**แบบเสนอชุดโครงการวิจัย (research program)**

### ประกอบการเสนอของบประมาณ แผนบูรณาการพัฒนาศักยภาพ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัยและนวัตกรรม

### ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563

**(เป้าหมายที่ 1 2 และ 3)**

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

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

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

 **ชื่อโครงการวิจัยภายใต้ชุดโครงการวิจัย (ภาษาไทย – ภาษาอังกฤษ)**

 โครงการวิจัยย่อยที่ 1 ...............................................................................................................................

 โครงการวิจัยย่อยที่ 2 ...............................................................................................................................

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

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

##### ส่วน ก : ลักษณะชุดโครงการวิจัย

ชุดโครงการวิจัยใหม่

 ชุดโครงการวิจัยต่อเนื่อง

 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**

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

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

**ส่วน ข : องค์ประกอบในการจัดทำชุดโครงการวิจัย**

 **1. ผู้รับผิดชอบ**

|  **คำนำหน้า** |  **ชื่อ-สกุล** |  **ตำแหน่งในโครงการ** |  **สัดส่วนการมีส่วนร่วม** |  **เวลาที่ทำวิจัย (ชั่วโมง/สัปดาห์)** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | หัวหน้าชุดโครงการ |  |  |
|  |  | หัวหน้าโครงการย่อย |  |  |
|  |  | หัวหน้าโครงการย่อย |  |  |
|  |  | หัวหน้าโครงการย่อย |  |  |
|  |  | ที่ปรึกษาชุดโครงการ |  |  |

**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. วัตถุประสงค์หลักของชุดโครงการวิจัย**

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

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

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

**7. เป้าหมายเชิงยุทธศาสตร์ของชุดโครงการวิจัย**

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

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

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

**8. ทฤษฎี สมมุติฐาน (ถ้ามี) และกรอบแนวคิดของชุดโครงการวิจัย**

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

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

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

**9. ระดับความพร้อมเทคโนโลยี** (เฉพาะเป้าหมายที่ 1)

**9.1 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

**9.2 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

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

#### 10.1) ขนาดและแนวโน้มของตลาด/โอกาสทางการตลาด

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

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

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

#### 10.2) ความสามารถในการแข่งขัน (คู่แข่ง/ต้นทุน)

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

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

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

**11. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ**

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

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

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

 **การนำไปใช้ประโยชน์ในด้าน**

ด้านวิชาการ

 **ผู้ที่นำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์**

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

**12. แผนการบริหารชุดโครงการวิจัยและการบริหารความเสี่ยง (ถ้ามี)**

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

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

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

**13. แผนการสร้างนักวิจัยรุ่นใหม่จากการทำการวิจัยตามชุดโครงการวิจัย**

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

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

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

**14. กลยุทธ์ของชุดโครงการวิจัย**

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

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

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

**15. 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 |
| 2563 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2563 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2563 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2563 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2563 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2563 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **รวม** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 100 |

 **16. งบประมาณของชุดโครงการวิจัย**

**16.1 แสดงรายละเอียดประมาณการงบประมาณตลอดชุดโครงการวิจัย** *(กรณีของบประมาณเป็นโครงการต่อเนื่อง ระยะเวลาดำเนินการวิจัยมากกว่า 1 ปี ให้แสดงงบประมาณตลอดแผนการดำเนินงาน)*

| **ปีที่ดำเนินการ** | **ปีงบประมาณ** | **งบประมาณที่เสนอขอ** |
| --- | --- | --- |
| ปีที่ 1 | 2562 |  |
| ปีที่ 2 | 2563 |  |
| **รวม** |  |  |

**16.2 แสดงรายละเอียดประมาณการงบประมาณปีที่เสนอขอ**

|  **ประเภทงบประมาณ** |  **รายละเอียด** |  **งบประมาณ (บาท)** |
| --- | --- | --- |
| งบดำเนินการ : งบบริหารแผนงานวิจัย |  |  |

**17. 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 |

**18. ผลลัพธ์ (Outcome) ที่คาดว่าจะได้ตลอดระยะเวลาโครงการ**

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

**19. ผลกระทบ (Impact) ที่คาดว่าจะได้รับ**

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

**20. การตรวจสอบทรัพย์สินทางปัญญาหรือสิทธิบัตรที่เกี่ยวข้อง**

  ไม่มีการตรวจสอบทรัพย์สินทางปัญญา และ/หรือ สิทธิบัตรที่เกี่ยวข้อง

  ตรวจสอบทรัพย์สินทางปัญญาแล้ว ไม่มีทรัพย์สินทางปัญญา และ/หรือ สิทธิบัตรที่เกี่ยวข้อง

  ตรวจสอบทรัพย์สินทางปัญญาแล้ว มีทรัพย์สินทางปัญญา และ/หรือ สิทธิบัตรที่เกี่ยวข้อง

**รายละเอียดทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวข้อง**

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

**21.** **มาตรฐานการวิจัย**

  มีการใช้สัตว์ทดลอง

 มีการวิจัยในมนุษย์

 มีการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานด้านเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่

 มีการใช้ห้องปฎิบัติการที่เกี่ยวกับสารเคมี

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

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

 **23. 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)

 **24. สถานที่ใช้ประโยชน์**

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

 **25. การเสนอข้อเสนอหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของงานวิจัยนี้ต่อแหล่งทุนอื่น หรือเป็นการวิจัยต่อยอดจากโครงการวิจัยอื่น**  มี  ไม่มี

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

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

ระบุความแตกต่างจากโครงการนี้

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

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

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

 สถานะการพิจารณา

  ไม่มีการพิจารณา

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

 โครงการอยู่ระหว่างการพิจารณา

**26. คำชี้แจงอื่น ๆ (ถ้ามี)**

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

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

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

**27. ลงลายมือชื่อ หัวหน้าชุดโครงการวิจัย พร้อมวัน เดือน ปี**

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

 ( )

 หัวหน้าชุดโครงการวิจัย

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