**แบบฟอร์มข้อเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Proposal) สำหรับโครงการ**

### ประกอบการเสนอของบประมาณบูรณาการวิจัยและนวัตกรรม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563

**(สำหรับเป้าหมายที่ 1 2 และ 3)**

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

**ชื่อโครงการวิจัย/ชุดโครงการ (ภาษาไทย)** ..........................................................................................................

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

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

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

##### ส่วน ก : ลักษณะโครงการวิจัย/ชุดโครงการวิจัย

[x]  ใหม่

[ ]  ต่อเนื่อง

 ระยะเวลา ...1.... ปี ………เดือน ปีนี้เป็นปีที่ 1 (ระยะเวลาดำเนินการวิจัยไม่เกิน 5 ปี)

**ประเภทโครงการ**

[x]  โครงการวิจัย

[ ]  ชุดโครงการวิจัย

**ประเภทงานวิจัย**

[ ]  พื้นฐาน (basic Research) [x]  พัฒนาและประยุกต์(Development)

[x]  วิจัยเชิงปฏิบัติการ (Operational Research) [ ]  วิจัยทางด้านคลินิก (Clinical Trial)

[ ]  วิจัยต่อยอด (Translational research)[ ]  การขยายผลงานวิจัย (Implementation)

**ประเภทการใช้งบประมาณ**

[x]  หน่วยงานดำเนินการวิจัยเอง [ ]  จัดจ้างหน่วยงานอื่นวิจัย

**ส่วน ข : องค์ประกอบในการจัดทำ**

 **1. ผู้รับผิดชอบ**

|  **คำนำหน้า** |  **ชื่อ-สกุล** |  **ตำแหน่งในโครงการ** | **หน่วยงาน** |  **สัดส่วนการมีส่วนร่วม** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | หัวหน้าโครงการ |  |  |
|  |  | ผู้ร่วมวิจัย |  |  |
|  |  | ผู้ร่วมวิจัย |  |  |

**2. สาขาที่สอดคล้องกับงานวิจัย**

 **2.1 สาขาการวิจัยหลัก OECD**  1. วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ

 **สาขาการวิจัยย่อย OECD** 1.1 วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ : วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ

 **ด้านการวิจัย** เกษตร

 **2.2 สาขา ISCED** 00 Generic programmes and qualifications

 000 Generic programmes and qualifications not further defined

 0000 Generic programmes and qualifications not further defined

**3. คำสำคัญ (keyword)**

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

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

**4. เป้าหมายการวิจัย**

**4.1 เป้าหมายเชิงปริมาณ**

**4.2 เป้าหมายเชิงคุณภาพ**

**5. ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย**

ย่อหน้าแรก *เขียนถึงสถานการณ์หรือประเด็นที่จะทำวิจัยตามกรอบวิจัย อย่ากว้างเกินไป อ้างอิงข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน ทันสมัย ควรอ้างอิงสถิติจากหน่วยงานราชการ หรือหน่วยงานที่เป็นที่ยอมรับ*

ย่อหน้าสอง *เขียนถึงพื้นที่หรือกลุ่มเป้าหมายที่มีความจำเป็นเร่งด่วนที่ต้องการแก้ไขปัญหา หรือมีศักยภาพในการพัฒนา สอดคล้องกับนโยบายระดับชาติ ระดับภาค ระดับจังหวัด ระดับพื้นที่ และมีความจำเป็น*

ย่อหน้าสาม *เขียนถึงองค์ความรู้เดิม ว่ามีใครทำวิจัยไว้บ้าง ช่องว่างของความรู้คืออะไร คำถามวิจัยคืออะไร นักวิจัยมีแนวคิดทฤษฎี เครื่องมือ หรือกระบวนการอะไรที่จะพัฒนาพื้นที่นั้น* *(ควรอ้างงานวิจัยที่ตีพิมพ์แล้ว 1-3ปีย้อนหลัง ค้นหาจาก* [*www.Tci-thaijo.org*](http://www.Tci-thaijo.org) *หรือแหล่งค้นอื่น)*

ย่อหน้าสี่ *เขียนประสบการณ์และความพร้อมของทีมวิจัยเป็นอย่างไร (สหวิทยาการ/สหวิชาชีพ) การมีส่วนร่วมของคนในพื้นที่ (การยอมรับและมีส่วนร่วม)* องค์ความรู้หรือนวัตกรรมที่จะเกิดขึ้น ประโยชน์เชิงวิชาการ สังคมเศรษฐกิจ นโยบาย กลุ่มคนหรือองค์กรที่จะได้ประโยชน์หรือนำไปใช้ประโยชน์

(ควรเขียน 1.5 หน้าเท่านั้น อ้างอิงระบบนามปี หรือระบบตัวเลข ทำเหมือนกันทั้งโครงร่างวิจัย)

**6. วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย**

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) ................................. 2) ................................. และ 3) .....................................

**7. ขอบเขตของการวิจัย**

**7.1 ขอบเขตด้านพื้นที่/องค์กร**

 **7.2 ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง**

 **7.3 ขอบเขตด้านเนื้อหา**

 **7.4 ขอบเขตด้านตัวแปร** *(ถ้ามี หรือรวมกับขอบเขตด้านเนื้อหาก็ได้)*

 **7.5 ขอบเขตการเก็บรวบรวมข้อมูล** *(วิธีการและระยะเวลาในการเก็บข้อมูล)*

 **7.6 ขอบเขตด้านระยะเวลา**

 **7.7 ข้อจำกัดในการวิจัย** *(ถ้ามี)*

**8. ทฤษฎี สมมุติฐาน และกรอบแนวคิดของโครงการวิจัย**

**8.1 ทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัย**

**8.2 สมมติฐานการวิจัย** (ถ้ามี)

 **8.3 กรอบแนวคิดในการวิจัย** (เขียนอธิบายสั้นๆ และสรุปเป็นแผนภูมิ)

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

9.1 แนวคิด/ทฤษฎีที่ 1

9.2 แนวคิด/ทฤษฎีที่ 2

9.3 แนวคิด/ทฤษฎีที่ 3

9.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สรุป (การประยุกต์ใช้แนวคิดและทฤษฎีในการวิจัยครั้งนี้)

(ควรเขียนประมาณ 3-5 หน้าเท่านั้น)

**10. ระดับความพร้อมที่มีอยู่ในปัจจุบัน**

**10.1 ระดับความพร้อมทางเทคโนโลยี (Tehnology Readiness Level: TRL) (สำหรับเป้าหมายที่ 1, 2)**

TRL ณ ปัจจุบัน ไม่ระบุ

 อธิบาย .....................................................................................................................................................

TRL เมื่องานวิจัยเสร็จสิ้น ไม่ระบุ

อธิบาย ......................................................................................................................................................

 **10.2 ระดับความพร้อมทางสังคม (Societal Readiness Level: SRL) (สำหรับเป้าหมายที่ 2)**

SRL ณ ปัจจุบัน ไม่ระบุ

อธิบาย ......................................................................................................................................................

SRL เมื่องานวิจัยเสร็จสิ้น ไม่ระบุ

อธิบาย .....................................................................................................................................................

**11. ศักยภาพองค์ความรู้เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่จะพัฒนา**

 **11.1) ศักยภาพทางการตลาดของเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่จะพัฒนา สำหรับเป้าหมายที่ 1 (หากระบุเป็นตัวเลขได้ โปรดระบุ)**

#### **11.1.1) ขนาดและแนวโน้มของตลาด/โอกาสทางการตลาด**

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

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

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

#### **11.1.2) ลักษณะเฉพาะ/ความใหม่ของผลงานวิจัยที่แตกต่างจากที่มีในปัจจุบัน**

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

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

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

 **11.2) ผลกระทบของโครงการที่มีต่อสังคม ในรูปแบบของการกระจายรายได้ (Income distribution) และการแก้ไขปัญหาของชุมชน สำหรับเป้าหมายที่ 2**

 **11.2.1) ความต้องการของชุมชน/ปัญหาของชุมชน**

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

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

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

 **11.2.2) ผลกระทบที่เกิดจากงานวิจัยในรูปแบบของการลดผลกระทบทางลบ หรือขยายผลกระทบทางบวก (หากระบุเป็นตัวเลขได้ โปรดระบุ)**

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

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

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

**12. วิธีการดำเนินการวิจัย**

**12.1 รูปแบบการวิจัย**

**12.2 พื้นที่วิจัย/องค์กร**

 **1) พื้นที่วิจัย**

 **2) พื้นที่ขยายผลและใช้ประโยชน์**

**12.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง**

 **1) ประชากร**

 **2) กลุ่มตัวอย่าง**

 **3) การสุ่มตัวอย่าง**

**12.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

 **1) ชนิดของเครื่องมือวิจัย**

 **2) การสร้างเครื่องมือวิจัย**

 **3) การหาคุณภาพของเครื่องมือวิจัย**

**12.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล**

 **1) ข้อมูลจากเอกสาร**

 **2) ข้อมูลภาคสนาม**

**12.6 การวิเคราะห์ข้อมูล**

 **1) ข้อมูลเชิงปริมาณ**

 **2) ข้อมูลเชิงคุณภาพ**

**12.7 สรุปขั้นตอนและวิธีดำเนินการวิจัย** *(เขียนเป็นแผนภูมิ)*

**12.8 การบริหารความเสี่ยง**

**12.9 การสร้างนักวิจัยรุ่นใหม่**

**12.10 จริยธรรมการวิจัย**

**13. สถานที่ทำการวิจัย**

|  **ในประเทศ/ต่างประเทศ** |  **ชื่อประเทศ/จังหวัด** |  **พื้นที่ที่ทำวิจัย** |  **ชื่อสถานที่** |
| --- | --- | --- | --- |
|
| ในประเทศ |  กรุงเทพมหานคร |  ห้องปฏิบัติการ |  |
|  ในประเทศ |  กระบี่ |  ภาคสนาม |  |
|  ต่างประเทศ |  |  สำนักงาน |  |

**14. ระยะเวลาการวิจัย**

 ระยะเวลาโครงการ1 ปี0 เดือน

 วันที่เริ่มต้น 1 ตุลาคม 2562 วันที่สิ้นสุด 30 กันยายน 2563

**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** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2563 |  | x | x | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0 |
| 2563 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2563 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **รวม** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 100 |
| 2564 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2564 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2564 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **รวม** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 100 |

**15. งบประมาณของโครงการวิจัย**

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

| **ปีที่ดำเนินการ** | **ปีงบประมาณ** | **งบประมาณที่เสนอขอ** |
| --- | --- | --- |
| ปีที่ 1 | 2563 |  |
| ปีที่ 2 | 2564 |  |
| **รวม** |  |  |

**15.2 แสดงรายละเอียดประมาณการงบประมาณปีที่เสนอขอ**

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

**15.3 เหตุผลความจำเป็นในการจัดซื้อครุภัณฑ์ (พร้อมแนบรายละเอียดครุภัณฑ์ที่จะจัดซื้อ)**

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

**16. ผลผลิต ผลลัพธ์ และผลกระทบจากงานวิจัย (Output/Outcome/Impact)**

| **ผลงานที่คาดว่าจะได้รับ** | **รายละเอียดของผลผลิต** | **จำนวนนับ** | **หน่วยนับ** | **ผลลัพธ์ที่คาดว่าจะได้รับ** | **ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับ** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ปี****2562** | **ปี****2563** | **ปี****2564** | **ปี****2565** | **ปี****2566** | **รวม** |
| 1. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ – ระดับอุตสาหกรรม |  |  |  |  |  |  |  | ต้นแบบ |  |  |
| 13. องค์ความรู้ใหม่ |  |  |  |  |  |  |  | เรื่อง |  |  |

**17. สถานที่ใช้ประโยชน์**

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

**18. แผนการถ่ายทอดเทคโนโลยีหรือผลการวิจัยสู่กลุ่มเป้าหมาย (ถ้ามี)**

งานวิจัยนี้มีแผนการถ่ายทอดเทคโนโลยีและผลการวิจัยสู่กลุ่มเป้าหมาย 2 ระดับ คือ 1) การเผยแพร่องค์ความรู้เชิงวิชาการ คือ (1) การเผยแพร่บทความวิจัย บทความวิชาการในวารสารวิชาการระดับชาติ (นานาชาติ)จำนวน ...บทความ การเผยแพร่ในเวทีประชุมวิชาการระดับชาติ (นานาชาติ) จำนวน .... บทความ และการเผยแพร่ผ่านสื่ออออนไลน์ ........................ 2) การถ่ายทอดและเผยแพร่สู่กลุ่มเป้าหมาย คือ ……………………………………………..

**19. การตรวจสอบทรัพย์สินทางปัญญาหรือสิทธิบัตรที่เกี่ยวข้อง**

 [x]  ไม่มีการตรวจสอบทรัพย์สินทางปัญญา และ/หรือ สิทธิบัตรที่เกี่ยวข้อง

 [ ]  ตรวจสอบทรัพย์สินทางปัญญาแล้ว ไม่มีทรัพย์สินทางปัญญา และ/หรือ สิทธิบัตรที่เกี่ยวข้อง

 [ ]  ตรวจสอบทรัพย์สินทางปัญญาแล้ว มีทรัพย์สินทางปัญญา และ/หรือ สิทธิบัตรที่เกี่ยวข้อง

**รายละเอียดทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวข้อง**

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

**20. มาตรฐานการวิจัย (ถ้ามี)**

 [ ]  มีการใช้สัตว์ทดลอง

[ ]  มีการวิจัยในมนุษย์

[ ]  มีการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานด้านเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่

[ ]  มีการใช้ห้องปฎิบัติการที่เกี่ยวกับสารเคมี

**21. 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

**22. ลงลายมือชื่อ หัวหน้าโครงการวิจัย/ชุดโครงการวิจัย พร้อมวัน เดือน ปี**

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

 ( )

 หัวหน้าโครงการวิจัย/ชุดโครงการวิจัย

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