



## แบบเสนอโครงการวิจัย (Research Project) ทุนวิจัยส่งเสริมส่วนงานวิชาการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569

ทุนวิจัยยุทธศาสตร์ส่วนงานวิชาการ ประเภททุน : ทุนยุทธศาสตร์คณะวิศวกรรมศาสตร์  
หน่วยงาน คณะวิศวกรรมศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ขอแนะนำให้ออกแบบโครงการมีความยาวไม่เกิน 3-5 หน้า

### 1. ชื่อโครงการวิจัย

(ภาษาไทย) \_\_\_\_\_

(ภาษาอังกฤษ) \_\_\_\_\_

### 2. สอดคล้องกับกลุ่มวิจัย (Research Cluster) ของ สจล.

ICT: Robotics & Automation

Agriculture & Food

ICT: Smart City & IoT

Future Mobility & Logistic

Battery & EV

Materials

Renewable Energy

Creative Economy

Biomedical

อื่นๆ ระบุ \_\_\_\_\_

### 3. มาตรฐานการวิจัย

มีการใช้สัตว์ทดลอง

มีการวิจัยในมนุษย์

มีการวิจัยด้านเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่หรือพันธุวิศวกรรม

มีการใช้พันธุ์พืช

มาตรา 52 (เพื่อประโยชน์ทางการค้า)  มาตรา 53 (ไม่มีวัตถุประสงค์เพื่อประโยชน์ทางการค้า)

### 4. ข้อมูลนักวิจัย

#### 4.1 ผู้ขอทุน (หัวหน้าโครงการวิจัย)

ชื่อ-สกุล (ภาษาไทย) \_\_\_\_\_

ชื่อ-สกุล (ภาษาอังกฤษ) \_\_\_\_\_

ตำแหน่งทางวิชาการ \_\_\_\_\_ ภาควิชา/สาขาวิชา/หน่วยงาน

หมายเลขโทรศัพท์ (ที่ติดต่อได้สะดวกที่สุด) \_\_\_\_\_

E-mail \_\_\_\_\_

ดัชนี H-Index (search ชื่อตนเองในฐาน <https://www.scopus.com/>)  
ประวัติด้านสิ่งประดิษฐ์/นวัตกรรม \_\_\_\_\_  
ร้อยละการมีส่วนร่วมในโครงการ (สัดส่วนการวิจัย)  
ลายมือชื่อ \_\_\_\_\_

#### 4.2 ชื่อ-สกุล (ผู้ร่วมวิจัย)

ชื่อ-สกุล (TH) \_\_\_\_\_

ชื่อ-สกุล (EN) \_\_\_\_\_

ตำแหน่งทางวิชาการ \_\_\_\_\_ ภาควิชา/สาขาวิชา/หน่วยงาน  
\_\_\_\_\_

หมายเลขโทรศัพท์ (ที่ติดต่อได้สะดวกที่สุด) \_\_\_\_\_

E-mail \_\_\_\_\_

ร้อยละการมีส่วนร่วมในโครงการ (สัดส่วนการวิจัย)  
\_\_\_\_\_

ลายมือชื่อ \_\_\_\_\_

(หมายเหตุ ถ้าที่ไม่พอสามารถพิมพ์เพิ่มเติมได้และต้องมีลายมือชื่อกำกับทุกท่าน)

#### 5. ระยะเวลาโครงการ (ให้ระบุจำนวนปีและระยะเริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดโครงการ)

ตัวอย่าง 1 ปี (1 ต.ค. 66 – 30 ก.ย. 67)

6. ที่มาและความสำคัญของโครงการ (อธิบายหลักการและเหตุผลที่เลือกทำวิจัย  
ในหัวข้อที่เสนอ รวมทั้งให้ระบอบองค์ความรู้ใหม่ที่คาดว่าจะได้ และผลกระทบขององค์  
ความรู้นั้นต่อความก้าวหน้าในเชิงวิชาการของสาขาที่ทำการวิจัย)

7. วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย (ให้ระบุมาให้ชัดเจน ถ้าเป็นไปได้ให้บอกมาเป็น  
ข้อๆ ตามลำดับความสำคัญว่าโครงการจะก่อให้เกิดผลงานอะไร ซึ่งจะนำไปแก้  
ปัญหาหรือตอบปัญหาอะไร)

#### 8. วิธีดำเนินการวิจัย และแผนการดำเนินงานวิจัย (สามารถปรับรูปแบบตาราง ตามความต้องการ)

1) วิธีดำเนินการวิจัย (ระบุขั้นตอนและวิธีการในการดำเนินการวิจัยให้ชัดเจน)

2) แผนการดำเนินงานวิจัย (แผนปฏิบัติงาน/กิจกรรมในแต่ละช่วงระยะเวลาของ  
โครงการให้ชัดเจน)

การดำเนินงาน	ระยะเวลา												หมายเหตุ
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1.													
2.													
3.													

## 9. ผลผลิตที่คาดว่าจะได้รับเมื่อเสร็จสิ้นโครงการ (Expected Output)

(ให้แสดงข้อมูลหรืออธิบายถึงผลผลิตที่ได้จากงานวิจัย โดยสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และที่คาดหวังในลักษณะของต้นแบบผลิตภัณฑ์ กระบวนการใหม่และ/หรือบทความทางวิชาการ สิทธิบัตร การผลิตบัณฑิต ผลงานสู่ภาคอุตสาหกรรม ในกรณีการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการให้ระบุวารสาร หน่วยงาน ปีที่ ฉบับที่ คาดว่าจะเผยแพร่**อย่างชัดเจน**)

ผลผลิตที่คาดว่าจะได้รับ		จำนวน	หน่วย	รายละเอียดของผลผลิต	ปีที่นำส่งผลผลิต
องค์ความรู้	องค์ความรู้ใหม่				
การพัฒนากำลังคน	นศ.ระดับ อาชีวศึกษา				
	นศ.ระดับปริญญาตรี				
	นศ.ระดับบัณฑิตศึกษา				
	นักวิจัยเชิงปฏิบัติการ (พื้นฐาน, R&D)				
	นักวิจัยชุมชนท้องถิ่น				
	นักวิจัยภาคเอกชน				
	นักวิชาการอิสระ				
ผลงานตีพิมพ์	ระดับชาติ (ระบุนฐานข้อมูลที่ตีพิมพ์)				
	นานาชาติ (ระบุนฐานข้อมูลที่ตีพิมพ์)	1	บทความ	ตัวอย่างตีพิมพ์บทความในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ ที่อยู่ในฐาน WoS (Q3) จำนวน 1 บทความ	2567
หนังสือ	Book chapter ระดับชาติ				
	Book chapter ระดับนานาชาติ				

ผลผลิตที่คาดว่าจะได้รับ		จำนวน	หน่วย	รายละเอียดของผลผลิต	ปีที่น่าส่งผลผลิต
	หนังสือเล่มระดับชาติ				
	หนังสือเล่มระดับนานาชาติ				
การประชุมเผยแพร่ผลงาน/สัมมนา ระดับชาติ	นำเสนอแบบปากเปล่า				
	นำเสนอแบบโปสเตอร์				
การประชุมเผยแพร่ผลงาน/สัมมนา ระดับนานาชาติ	นำเสนอแบบปากเปล่า	1	บทความ	ตัวอย่างนำเสนอบทความในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ ที่อยู่ในฐาน Scopus จำนวน 1 บทความ	2567
	นำเสนอแบบโปสเตอร์				
ต้นแบบผลิตภัณฑ์	ระดับห้องปฏิบัติการ				
	ระดับภาคสนาม				
	ระดับอุตสาหกรรม				
ต้นแบบเทคโนโลยี	ระดับห้องปฏิบัติการ				
	ระดับภาคสนาม				
	ระดับอุตสาหกรรม				
โครงสร้างพื้นฐาน	ห้องปฏิบัติการ / หน่วยวิจัย				
	ศูนย์วิจัยและพัฒนา				
	โรงงานต้นแบบ				
กระบวนการใหม่	ระดับห้องปฏิบัติการ				
	ระดับภาคสนาม				
	ระดับอุตสาหกรรม				
ทรัพย์สินทางปัญญา	อนุสิทธิบัตร				
	สิทธิบัตร				
	ลิขสิทธิ์				

ผลผลิตที่คาดว่าจะได้รับ	จำนวน	หน่วย	รายละเอียดของผลผลิต	ปีที่น่าส่งผลผลิต
	เครื่องหมาย			
	ทางการค้า			
	ความลับทางการค้า			
	พันธู์พืช/พันธู์สัตว์			
ข้อเสนอการวิจัยที่ยื่นเพื่อขอรับการสนับสนุนทุนจากงบประมาณแผ่นดิน หรือหน่วยงานภายนอกสถาบัน				
การถ่ายทอดเทคโนโลยีต่างๆ (ระบุประเภท และจำนวนครั้ง/จำนวนคนที่คาดว่าจะเข้าร่วม เช่น ฝึกอบรมเรื่อง .... จำนวน จัดสัมมนา อบรมเชิงปฏิบัติการ เป็นต้น)				

**10. งบประมาณ** (ให้แสดงรายการและรายละเอียดงบประมาณโดยขอให้แสดงรายละเอียดงบประมาณโดยแยกเป็นหมวดๆ เช่น หมวดค่าตอบแทน หมวดค่าวัสดุ หมวดค่าใช้สอย ค่าครุภัณฑ์ ค่าเดินทาง และอื่นๆ)

รายการ	จำนวนเงิน
<b>1. งบบุคลากร</b>	
<b>1.1 ค่าจ้างผู้ช่วยวิจัย</b>	<b>XXXX</b>
ค่าจ้างผู้ช่วยวิจัย จ้างได้เฉพาะนักศึกษาตามวุฒิการศึกษา <u>และให้ระบุชื่อ สกลและรหัสนักศึกษา</u> มาด้วย (วุฒิปริญญาโท 23,760 บาท x จำนวน ..... คน ..... เดือน) (วุฒิปริญญาตรี 20,280 บาท x จำนวน ..... คน ..... เดือน) (ระดับต่ำกว่าปริญญาตรี 10,000 บาท x จำนวน ..... คน ..... เดือน)	XXXX
<b>หมายเหตุ:</b> ค่าตอบแทนรวมค่าจ้างผู้ช่วยวิจัยแล้วต้องไม่เกินร้อยละ 30 ของงบประมาณที่เสนอขอ (หลังหักค่าครุภัณฑ์แล้ว) และการจ้างผู้ช่วยนักวิจัย หัวหน้าโครงการต้องปฏิบัติตาม <u>“แนวทางการจ้างผู้ช่วยนักวิจัย สำหรับโครงการวิจัยที่ได้รับการสนับสนุนทุนจากกองทุนวิจัยสถาบัน ทุนวิจัยส่งเสริมส่วนงานวิชาการ และแหล่งทุนภายนอกสถาบัน”</u> เป็นหลัก	
<b>2. งบดำเนินการ</b>	
<b>2.1 ค่าตอบแทน</b>	<b>XXXX</b>
- ค่าตอบแทนคณะนักวิจัย/ผู้ช่วยนักวิจัย	XXXX
- ค่าตอบแทนวิทยากร/ผู้เชี่ยวชาญในการอบรม	XXXX

รายการ	จำนวนเงิน
<p>คำตอบแทน ค่าล่วงเวลา: ให้พิจารณาว่าจำเป็น หรือไม่ หากโครงการมีทั้ง นักวิจัย และผู้ร่วมวิจัย หากมีความจำเป็นต้องแสดงรายละเอียดที่ชัดเจน หากมีคำตอบแทนอื่นๆ ให้คำนึงความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ระเบียบวิธีวิจัย แผนการดำเนินงาน ของข้อเสนอการวิจัย</p>	
<p><b>2.2 ค่าใช้สอย</b></p>	<p><b>XXXX</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ค่าใช้จ่ายในการเดินทางระหว่างปฏิบัติการในโครงการ เช่น ค่าเดินทาง/ค่าที่พัก/ค่าพาหนะ (ตามที่จ่ายจริง) ตัวอย่าง 1) ค่าเดินทางไปยังบริษัทเพื่อเก็บข้อมูลตัวอย่างน้ำเสีย (จำนวน 12 ครั้ง บริษัทละ 1,500 บาท) 2) ค่าที่พัก (ราคา 1,250 บาท X จำนวน 3 คืน X 3คน) 3) ค่าเช่ารถที่พัก (ราคา 1,250 บาท X จำนวน 3 คืน X 3คน)</li> <li>- ค่าใช้จ่ายในการสัมมนา/ฝึกอบรม เช่น ค่าเดินทาง/ค่าที่พัก/ค่าพาหนะ (ตามที่จ่ายจริง) ตัวอย่าง 1) ค่าเดินทางไปจังหวัดชลบุรีเพื่ออบรมให้กับบริษัท (จำนวน 12 ครั้ง บริษัทละ 1,500 บาท) 2) ค่าที่พัก (ราคา 1,250 บาท X จำนวน 3 คืน X 3 คน) 3) ค่าเช่ารถที่พัก (ราคา 1,250 บาท X จำนวน 3 คืน X 3 คน) 4) ค่าอาหารว่าง/อาหารกลางวัน (ราคา 150 บาท X จำนวน 20 ชุด X 12 ครั้ง)</li> <li>- ค่าจ้างเหมาบริการ/ค่าจ้างวิเคราะห์ (โปรดระบุรายละเอียดหรือรายการที่จะจ้างให้ชัดเจนด้วย) ตัวอย่าง ค่าจ้างเหมาบริการในการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำเสีย (จำนวน 12 ครั้ง ครั้งละ 15,000 บาท)</li> <li>- ค่าทำรายงานเอกสาร</li> <li>- ค่าลงทะเบียนการประชุมทางวิชาการระดับชาติ/นานาชาติ (สนับสนุนเฉพาะการประชุมทางวิชาการเท่านั้น และต้องมีการระบุว่าจะไปนำเสนอบทความในผลผลิตด้วย)</li> <li>- หรืออื่นๆ (ให้ระบุรายละเอียดให้ชัดเจน)</li> </ul>	<p>XXXX</p> <p>XXXX</p> <p>XXXX</p> <p>XXXX</p> <p>XXXX</p> <p>XXXX</p> <p>XXXX</p>
<p>หมายเหตุ: ค่าจ้างเหมาบริการจัดทำเว็บไซต์ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ระบบฐานข้อมูล และซอฟต์แวร์ที่มีราคาต่อหน่วยหรือต่อชุดเกินกว่า 20,000 บาท จัดเป็นรายการครุภัณฑ์</p>	
<p><b>2.3 ค่าวัสดุ</b> (ระบุรายละเอียดให้ชัดเจน พร้อมทั้งแจกแจงรายการด้วย และรายการจะต้องมีความสอดคล้องกับการวิจัยนั้นๆ)</p>	<p><b>XXXX</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ค่าวัสดุสำนักงาน</li> <li>- ค่าวัสดุคอมพิวเตอร์</li> <li>- หรืออื่นๆ (ให้ระบุรายละเอียดให้ชัดเจน) ตัวอย่าง 1) ค่าเครื่องมือและอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ในการทำวิจัย</li> </ul>	<p>XXXX</p> <p>XXXX</p> <p>XXXX</p>

รายการ	จำนวนเงิน
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ชุดอุปกรณ์สำหรับทดสอบน้ำเสีย (จำนวน 12 ชุด ชุดละ 500 บาท)</li> <li>- น้ำยาทดสอบน้ำเสีย (จำนวน 2 ขวด ขวดละ 1,500 บาท)</li> <li>2) วัสดุสำนักงาน เช่น กระดาษ หมึกพิมพ์</li> <li>3) ค่าวัสดุคอมพิวเตอร์ เช่น การ์ดจอ หน่วยความจำ แรม เป็นต้น เพื่อใช้ในการจำลอง</li> </ul>	
<b>2.4 ค่าสาธารณูปโภค (ให้ระบุรายละเอียดให้ชัดเจน)</b>	<b>XXXX</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ค่าไปรษณีย์</li> <li>- ค่าโทรศัพท์</li> </ul>	XXXX XXXX
<b>3. งบลงทุน (ค่าครุภัณฑ์)</b>	<b>XXXX</b>
- ให้ระบุรายการครุภัณฑ์ และชี้แจงความจำเป็นแต่ละรายการ (พร้อมแนบใบเสนอราคาพร้อมด้วย ทั้งนี้รายการในแบบเสนอโครงการวิจัยกับใบเสนอราคาจะต้องเป็นรายการเดียวกัน)	XXXX
<b>รวมงบประมาณที่เสนอขอ</b>	<b>XXXX</b>

**11. ข้อเสนอการวิจัยหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของข้อเสนอการวิจัยนี้ (เลือกได้เพียง 1 ข้อ)**

- ขอรับรองว่าไม่ได้เสนอต่อแหล่งทุนอื่นๆ
- เสนอต่อแหล่งทุนอื่น (ระบุชื่อแหล่งทุนทุกแหล่ง) \_\_\_\_\_

ลงลายมือชื่อ \_\_\_\_\_ ผู้ขอทุน  
( \_\_\_\_\_ )  
วันที่ \_\_\_\_\_ เดือน \_\_\_\_\_ พ.ศ. \_\_\_\_\_

**ประวัติคณะวิจัย**

**1. ข้อมูลเกี่ยวกับคณะผู้วิจัย (ข้อมูลย้อนหลัง 3 ปี โดยจำแนกเป็นรายบุคคลและรายปีให้เห็นชัดเจน)**

**1.1 ประวัติ**

**ชื่อ-สกุล** \_\_\_\_\_  
หน้าที่การงานปัจจุบัน (อาจารย์/เจ้าหน้าที่ /นักวิจัย /นักศึกษา ระดับ...../อื่นๆ)  
ตำแหน่ง \_\_\_\_\_

**ประวัติการศึกษาสูงสุด**

ชื่อย่อปริญญา	สาขา	สถาบันที่จบ	ปีที่จบ

สถานที่ติดต่อ \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

ประสบการณ์วิจัยหรือสาขาที่ชำนาญ \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## 1.2 ผลงาน

### ผลงานวิจัย/งานสร้างสรรค์/สิ่งประดิษฐ์/สิทธิบัตร (โปรดระบุให้ชัดเจน)

- ผลงานที่เป็นประโยชน์ต่อภาคประชาสังคม ภาครัฐ ภาคการผลิตและบริการ/ผลงานที่ถูกนำไปใช้ในภาคประชาสังคม ภาครัฐ ภาคการผลิตและบริการ ทั้งระดับชาติและนานาชาติหรือเทียบเท่า
- การจดสิทธิบัตร/สิ่งประดิษฐ์/รางวัล (ถ้ามี)
- งานวิจัย (โปรดระบุชื่อโครงการวิจัย คณะผู้ดำเนินการ แหล่งทุน งบประมาณ ปีที่ได้รับการสนับสนุนและปีที่แล้วเสร็จ)
- ผลงานตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ (จำแนกระดับชาติและระดับนานาชาติหรือเทียบเท่า)
- ผลงานที่ได้รับการอ้างอิงในวงวิชาการ (จำแนกระดับชาติและระดับนานาชาติหรือเทียบเท่า)
- งานวิทยานิพนธ์ของนิสิตในความดูแลของศูนย์ฯ (โปรดระบุชื่อหัวข้อวิทยานิพนธ์ ชื่อนิสิตและอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก, ที่ปรึกษาร่วม, ปีที่เริ่มและปีที่สำเร็จ ทั้งที่อยู่ระหว่างดำเนินการและที่แล้วเสร็จ โดยจำแนกระดับการศึกษา)

- อื่น ๆ (โปรดระบุ)

**(สามารถตัดรายละเอียดเอกสารแนบออกได้) ลบออก**

### เอกสารแนบท้าย 1

กลุ่มวิจัย (Research Cluster) ของ สจล.

#### (1). ICT & Engineering

มุ่งเน้นการทำวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยอาศัยหลักของวิทยาการคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ หรือเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่เกี่ยวกับนวัตกรรมเชิง Hardware & Software เพื่อสร้างฐานความรู้และพัฒนาเทคโนโลยีเชิงประยุกต์ เช่น ด้านความมั่นคงปลอดภัย (ICT security)/ Cybersecurity หรือการวิจัยด้านนาโนเทคโนโลยี ไฟฟ้าการสื่อสาร การบันทึกข้อมูล การพัฒนาวิเคราะห์ข้อมูลระดับการพัฒนาในระดับข้อมูลในระดับบิกดาต้า (big data) การพัฒนาเทคโนโลยี Internet of Things (IoT) การพัฒนาเทคโนโลยีสำหรับคนพิการหรือผู้สูงอายุ การพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและจัดการภัยพิบัติที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้และก่อประโยชน์ต่อสังคม ท้องถิ่นหรือประเทศ อีกทั้งสามารถพัฒนาต่อยอดเพื่อสร้างนวัตกรรมที่มีคุณค่าต่อประเทศ อิเล็กทรอนิกส์, เครื่องจักรกล, Digital Economy, ความปลอดภัยทางไซเบอร์, การทำธุรกรรมอุบัติใหม่, ซอฟต์แวร์และแอปพลิเคชัน, เทคโนโลยีป้องกันประเทศ, เทคโนโลยีโทรคมนาคม, คอมพิวเตอร์, สารสนเทศ และ อวกาศ

#### (2). Future Mobility & Logistic

มุ่งเน้นงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบการคมนาคมขนส่ง และ เทคโนโลยียานยนต์ในอนาคต การเชื่อมโยงโครงข่ายการคมนาคมขนส่งทั้งทางบก ทางน้ำ และทางอากาศ การพัฒนาบุคลากรเพื่อให้มีความรู้และทักษะเพื่อรองรับการพัฒนาด้านการคมนาคมขนส่งในอนาคต การพัฒนาอุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ การถ่ายทอด

เทคโนโลยี และการศึกษาความเหมาะสมในการลงทุนด้านการคมนาคมขนส่ง Smart city, Smart mobility, smart energy, smart venue, การคมนาคม, การขนส่งทางราง, ประชาคมอาเซียน โลจิสติกส์ และห่วงโซ่อุปทาน หรือ การยกระดับโครงสร้างพื้นฐานในการพัฒนาประเทศและคุณภาพชีวิตของประชาชน เช่น การพัฒนาระบบราง การขนส่งและโลจิสติกส์ การพัฒนาเครือข่ายการใช้ทรัพยากรน้ำ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อพลังงานทดแทน และการบูรณาการเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้และก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน

### **(3). Biomedical & Life Sciences**

มุ่งเน้นสร้างกลุ่มวิจัยที่เข้มแข็ง โดยนำเทคโนโลยีที่มีความทันสมัย ที่มีความซับซ้อน และต้องการขั้นตอนการผลิตที่มีมาตรฐาน และประสิทธิภาพสูง มาศึกษาวิจัยทั้งการวิจัยพื้นฐาน การวิจัยประยุกต์ และการวิจัยและพัฒนา โดยเป็นวิจัยที่มีการบูรณาการความรู้ศาสตร์ต่าง ๆ อาทิเช่น วิศวกรรมศาสตร์ ทั้งไฟฟ้า คอมพิวเตอร์ เครื่องกล อิเล็กทรอนิกส์ นาโนเทคโนโลยี วัสดุศาสตร์ รวมไปถึงความรู้ในสาขาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ฟิสิกส์ วิทยาศาสตร์เคมี วิทยาศาสตร์ชีววิทยา วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม วิทยาศาสตร์ธรรมชาติอื่น ๆ แพทยศาสตร์ ชีววิทยา เคมี ชีวเคมี เกษษศาสตร์ รังสีวิทยา เทคนิคการแพทย์ เทคโนโลยีสารสนเทศ และอื่น ๆ เพื่อนำความรู้มาใช้พัฒนาหรือสร้างเครื่องมือ ซอฟต์แวร์ หรืออุปกรณ์ทางการแพทย์ นวัตกรรมเกี่ยวกับการรักษา ชีวภัณฑ์ และเภสัชภัณฑ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ เพื่อนำไปแก้ปัญหาสาธารณสุขของประเทศ และพัฒนากลุ่มวิจัยให้มีความเชี่ยวชาญ และเป็นเลิศด้านเทคโนโลยีทางการแพทย์ที่ทันสมัยและก้าวหน้า มีเป้าหมายเพื่อสร้างความมั่นคงแห่งรัฐ เพื่อการดูแลสุขภาพเชิงป้องกัน และการพัฒนาการรักษา และเพิ่มคุณภาพชีวิตของประชาชนในสังคม สังคมผู้สูงอายุ, ผู้ด้อยโอกาส, ผู้พิการ, อุปกรณ์การแพทย์และเวชภัณฑ์, สวัสดิการสังคม

### **(4) Arts & Creative Media**

งานวิจัยที่มุ่งเน้นการศึกษามรดกทางวัฒนธรรมและทรัพยากรธรรมชาติ (Cultural and Natural Heritage) การแสดง (Performance and Celebration) ทัศนศิลป์ งานฝีมือ และการออกแบบ (Visual Arts, Crafts and Design) หนังสือ และสิ่งพิมพ์ (Books and Press) และโสตทัศน์และสื่อดิจิทัล (Audio Visual and Digital Media) เพื่อเป็นต้นแบบหรือความสามารถในการบุกเบิกศาสตร์อันก่อให้เกิดคุณค่าทางสุนทรีย์ และคุณประโยชน์ที่เป็นที่ยอมรับในวงวิชาชีพงานสร้างสรรค์ทางศิลปะ รวมไปถึงการสร้างสรรคผลผลิตที่ตอบสนองความต้องการในระบบเศรษฐกิจในระดับชาติและนานาชาติ รวมถึงการศึกษาริชัยที่มีวัตถุประสงค์เพื่อการสร้างแนวทาง กระบวนการ ต้นแบบการสร้างสรรคผลงานทางศิลปะตลอดจนการสร้างองค์ความรู้ด้านการออกแบบ หรือศิลปะมุ่งสู่การประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม อัญมณี, เครื่องประดับ, สถาปัตยกรรม, การออกแบบ, ภาพยนตร์, การพิมพ์, การแสดง, ดนตรี, เศรษฐกิจสร้างสรรค์, ธุรกิจเชิงวัฒนธรรม, การท่องเที่ยว, ผลิตภัณฑ์ไลฟ์สไตล์ ประวัติศาสตร์และโบราณคดี, ภาษาและวรรณคดี, ปรัชญา, จริยธรรมและศาสนา, ศิลปะ รวมถึงมนุษยศาสตร์อื่น ๆ

## (5). Agriculture & Food

งานวิจัยที่มุ่งเน้นการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและความยั่งยืนของประเทศ โดยเพิ่มผลผลิตและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ลดความสูญเสียอันเนื่องมาจากผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เพิ่มคุณภาพและสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่ผลิตผลหรือผลิตภัณฑ์อันเกิดจากการกสิกรรม การประมง การปศุสัตว์ การป่าไม้ เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร และผลพลอยได้ของผลิตผลหรือผลิตภัณฑ์ดังกล่าว ข้าว, มันสำปะหลัง, ยางพารา, งานวิจัยด้านพื้นที่สูง, พืชสวน, พืชไร่, ปาล์มน้ำมัน, การประมง, อ้อยและน้ำตาล, สมุนไพรไทย อาหารเสริมและสปา, สัตว์เศรษฐกิจ (โค, กระบือ, สุกร, แพะ, สัตว์ปีก, สัตว์น้ำ), อาหารเพื่อเพิ่มคุณค่าและความปลอดภัยสำหรับผู้บริโภค และการค้า, เครื่องจักรกลทางการเกษตร, การบริหารจัดการศัตรูพืช, เทคโนโลยีการแปรรูป หรืออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

## (6) Alternative Energy & Environment

งานวิจัยที่สอดคล้องตามแผนการส่งเสริมและการพัฒนาด้านพลังงานของประเทศ เพื่อตอบสนองและแก้ไขปัญหาหลักทางด้านความมั่นคงของแหล่งพลังงานและสิ่งแวดล้อม รวมถึงการส่งเสริมให้เกิดอุตสาหกรรมพลังงาน ลดการพึ่งพาเทคโนโลยีราคาแพงจากต่างประเทศ สร้างความมั่นคงของระบบไฟฟ้า ความคุ้มค่าของการลงทุน การสร้างประโยชน์ร่วมกับเกษตรกรและชุมชน โดยหลีกเลี่ยงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม แหล่งวัตถุดิบที่ไม่แข่งขันกับพืชและอาหาร อาทิเช่น การวิจัยเพื่อพัฒนาแหล่งพลังงานหมุนเวียน แหล่งวัตถุดิบเพื่อผลิตพลังงานหรือเชื้อเพลิงทั้งพลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังน้ำขนาดเล็ก ชีวมวล ก๊าซชีวภาพ ชยะ รวมถึงวัสดุที่เกี่ยวกับพลังงาน(Energetic materials; chemical energy, pressurized gas, nuclear energy, pyrotechnic compositions, propellants) การวิจัยพัฒนาเพื่อผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไฟฟ้า การวิจัยพัฒนาเพื่อใช้ในอากาศยาน การสร้างความมั่นคงของระบบไฟฟ้า ความคุ้มค่าของการลงทุน โดยศึกษาการนำระบบ smart grid หรืออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง การวิจัยพัฒนาองค์ความรู้และนวัตกรรมใหม่ที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและจัดการภัยพิบัติ

การวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ เช่น มลพิษทางอากาศ ทางน้ำ หรือทางดิน การใช้ทรัพยากรผิดประเภทและลักษณะ ตลอดจนปัญหาแหล่งเสื่อมโทรม ปัญหาที่เกี่ยวกับการตั้งถิ่นฐานและชุมชนที่ไม่ถูกต้อง ปัญหาจากของเหลือทิ้ง อันได้แก่ ชยะมูลฝอย รวมถึงการลดของเสีย การนำกลับมาใช้ การใช้ซ้ำ และการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

การจัดการน้ำ, พลังงานทดแทน, smart grid, สิ่งแวดล้อม, การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ, ความหลากหลายทางชีวภาพ, ธุรกิจสีเขียว, การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ, carbon credit, การออกแบบเมืองเพื่อสิ่งแวดล้อมหรืออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

## เอกสารแนบท้าย 2

### คำนิยาม

ลำดับที่	ผลงาน	คำอธิบายเพิ่มเติม	เอกสาร + ข้อมูล ที่ใช้สนับสนุนผลงาน
1	บทความที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสาร/การประชุมวิชาการระดับชาติ/นานาชาติ	- เผยแพร่ในวารสารวารสาร/การประชุมวิชาการ ระดับชาติ/นานาชาติ ให้เป็นตามเงื่อนไขของแต่ละประเภททุน  การนับว่าเป็นผลงานของปีใดจะพิจารณาจาก วัน-เดือน-ปีที่ตีพิมพ์	1. บทความต้องมีการ acknowledges ว่าได้รับการสนับสนุนจากกองทุนวิจัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง 2. สำนวนบทความที่เผยแพร่ 3. รายละเอียดที่เกี่ยวข้อง เช่น ชื่อบทความ ชื่อวารสาร เล่มที่ - หน้าที่ ฯลฯ (เหมือนการอ้างอิงบรรณานุกรม)
1.	ต้นแบบ	ต้นแบบ= ผลงานวิจัยในรูปแบบประดิษฐ์ หรือซอฟต์แวร์ ที่สร้างขึ้นเพื่อใช้ในการวิเคราะห์และวิจัย - ต้นแบบในห้องปฏิบัติการ = ต้นแบบที่ใช้ในการทดลองในห้องปฏิบัติการ - ต้นแบบระดับภาคสนาม = ผ่านการทดสอบในประเด็นที่สำคัญและประเมินในสภาพใช้งานจริง (มี feed back จากผู้ทดสอบ) และแก้ไข + ปรับปรุง ข้อจำกัด & ข้อบกพร่องต่างๆ จนเสร็จสมบูรณ์ - ต้นแบบเชิงพาณิชย์/อุตสาหกรรม = ได้รับจ้าง (มีเอกสารยืนยัน เช่น สัญญาซื้อขาย, ใบสั่งซื้อ) จากลูกค้า ให้ผลิต, พร้อมถ่ายทอด /License ต่อลูกค้า/ พร้อมผลิตเชิงพาณิชย์ โดยมีข้อมูลยืนยัน อาทิเช่น มี User requirement, มีการวางแผน	1. ใน final หรือ progress report ควรมีข้อมูลสนับสนุนว่า ต้นแบบนี้ๆ นำไปทดสอบกับ user ในประเด็นต่างๆ เช่น ทดสอบกับใคร, ทดสอบอย่างไร, ความถี่-ความนานในการทดสอบ, สรุปประเด็น feedback จาก user เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการแก้ไขปรับปรุงต้นแบบให้เสร็จสมบูรณ์ 2. หนังสือรับรองจากอุตสาหกรรม หรือ user ว่าต้นแบบดังกล่าวได้ผ่านการทดสอบจาก อุตสาหกรรม นั้นๆ รวมทั้ง คณะวิจัยฯ ได้ปรับปรุง-แก้ไข ข้อบกพร่องตาม feedback ที่ได้รับจนเสร็จสมบูรณ์

ลำดับที่	ผลงาน	คำอธิบายเพิ่มเติม	เอกสาร + ข้อมูล ที่ใช้สนับสนุนผลงาน
		ออกแบบการผลิต, มีการทำ Product design, มีความพร้อมในการผลิตจำนวนมาก ฯลฯ	
3	สิทธิบัตรที่ยื่นจดในและต่างประเทศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- นับเฉพาะสิทธิบัตร ที่ดำเนินการผ่านสำนักส่งเสริมและบริการวิชาการพระจอมเกล้าลาดกระบัง</li> <li>- สิทธิบัตรเรื่องเดียวจดซ้ำในหลายประเทศให้นับเพียงครั้งเดียว</li> <li>- พิจารณาจาก ค่าขอยื่นจดสิทธิบัตร (ทั้งในประเทศ และต่างประเทศ) ที่ได้ "เลขคำขอ" จากกรมทรัพย์สินทางปัญญา หรือหน่วยงานที่มีอำนาจ ภายในปีงบประมาณนี้</li> </ul>	แบบฟอร์มแสดงความจำนงการขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร ของสำนักส่งเสริมและบริการวิชาการพระจอมเกล้าลาดกระบัง
4	มูลค่าผลกระทบเชิงเศรษฐศาสตร์ที่คาดว่าจะได้รับ	<p>โครงการที่สร้างผลกระทบเชิงเศรษฐกิจหรือสังคมที่คาดว่าจะได้รับ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เป็นการประเมินแบบ direct impact คือ ประเมินผลกระทบจากผู้ได้รับผลประโยชน์โดยตรง และรับรองผลโดยผู้ได้รับผลประโยชน์ดังกล่าว</li> <li>- กรณีโครงการ X ปีที่ 1 สร้างผลกระทบให้ผู้ใช้กลุ่มที่ 1 ก็ นับเป็นผลงานได้ 1 ครั้ง และในปีต่อมา สร้างผลกระทบให้ผู้ใช้กลุ่มที่ 2 (ไม่ซ้ำเดิม) ก็สามารถนับเป็นผลงานในปีต่อมาได้</li> </ul>	<p>1. หนังสือรับรองจากอุตสาหกรรม หรือ direct user ที่นำผลงานไปใช้ ว่าผลงานดังกล่าว มีประโยชน์และคุณค่าต่อ user ในประเด็นใด และมีคุณค่าเท่าใด</p> <p>ประเด็น/มุมมองที่มักใช้ในการ แจง impact ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สร้างรายได้</li> <li>- ลดต้นทุน</li> <li>- เพิ่มการส่งออก</li> <li>- ลดการนำเข้า</li> <li>- ประหยัดพลังงาน</li> <li>- เพิ่ม value added</li> </ul> <p>ทั้งนี้ ขอให้ระบุด้วยว่า สร้าง impact ด้วย volume เท่าใด (ก็แสนล้านบาท)</p>