

เลขที่เอกสาร.....

**แบบข้อเสนอโครงการร่วมวิจัย พัฒนาและวิศวกรรม**  
**ภายใต้โครงการความร่วมมือเพื่อความเป็นเลิศ ระหว่างมหาวิทยาลัยมหิดล กับ**  
**สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ**

**1. ข้อมูลทั่วไป (General Information)**

ชื่อโครงการ (ไทย) .....

(อังกฤษ) .....

ชื่อหัวหน้าโครงการหลัก (ไทย) .....(ชื่อหัวหน้าโครงการหลัก ผัง มหาวิทยาลัยมหิดล หรือ สวทช.).....

(อังกฤษ) .....

ตำแหน่ง ..... หน่วยงาน .....

สถานที่ติดต่อ .....

โทรศัพท์ ..... โทรสาร .....

อีเมล .....

ลายมือชื่อ .....

(ชื่อหัวหน้าโครงการหลัก)

ชื่อหัวหน้าสถาบัน/ต้นสังกัด .....(ชื่อหัวหน้าสถาบัน/ต้นสังกัด ของหัวหน้าโครงการหลัก).....

ตำแหน่ง ..... หน่วยงาน .....

สถานที่ติดต่อ .....

โทรศัพท์ ..... โทรสาร .....

อีเมล .....

ลายมือชื่อ .....

(ชื่ออธิการบดี/ ผู้ที่ได้รับมอบอำนาจ)

ชื่อหัวหน้าโครงการร่วม (ไทย) .....(ชื่อหัวหน้าโครงการร่วม ผัง มหาวิทยาลัยมหิดล หรือ สวทช.).....

(อังกฤษ) .....

ตำแหน่ง ..... หน่วยงาน .....

สถานที่ติดต่อ .....

โทรศัพท์ ..... โทรสาร .....

อีเมล .....

ลายมือชื่อ .....

(ชื่อหัวหน้าโครงการร่วม)

ชื่อหัวหน้าสถาบัน/ต้นสังกัด .....(ชื่อหัวหน้าสถาบัน/ต้นสังกัด ของหัวหน้าโครงการร่วม).....

ตำแหน่ง ..... หน่วยงาน .....

สถานที่ติดต่อ .....

โทรศัพท์ ..... โทรสาร .....

อีเมล .....

ลายมือชื่อ .....

(ชื่ออธิการบดี/ ผู้ที่ได้รับมอบอำนาจ)

หมายเหตุ หัวหน้าโครงการร่วม หมายถึง นักวิจัยที่ดูแลแผนงานภาพรวมอีกฝ่าย ซึ่งเป็นคนละสังกัดกับหัวหน้าโครงการหลัก

ระยะเวลาของโครงการ ..... ปี ..... เดือน

งบประมาณรวม In cash โครงการฯ ..... บาท (.....บาทถ้วน)

วันที่เสนอโครงการครั้งแรก.....(ระบุวันที่)..... ครั้งที่ 2 (กรณีที่มีการปรับปรุง).....(ระบุวันที่).....

โครงการนี้หรือโครงการที่สืบเนื่องกันนี้ได้ยื่นเสนอขอรับทุนหรือได้รับการสนับสนุนจาก สวทช. หรือหน่วยงานอื่น

ไม่ได้ยื่นเสนอขอรับทุน

ยื่นเสนอ โปรดระบุ

ได้รับการสนับสนุนจาก .....(ชื่อหน่วยงานให้ทุน).....

ชื่อโครงการ

.....

(โปรดระบุความจำเป็นหรือความแตกต่างกับโครงการนี้).....

ไม่ได้ได้รับการสนับสนุน

อยู่ระหว่างการพิจารณาจาก.....(ชื่อหน่วยงานให้ทุน).....

## 2. ผู้ร่วมโครงการ (Researchers detail)

### 2.1 คณะผู้วิจัย (Research team)

รายชื่อคณะผู้วิจัย	ลายมือชื่อ	% เวลา ที่ใช้*	% ความ รับผิดชอบ**
1. ชื่อหัวหน้าโครงการหลัก .....			
สังกัด .....			
ส่วนงานที่รับผิดชอบในโครงการ.....	.....	.....	.....
.....			
2. ชื่อหัวหน้าโครงการร่วม .....			
สังกัด .....			
ส่วนงานที่รับผิดชอบในโครงการ.....	.....	.....	.....
.....			
3. ชื่อผู้ร่วมโครงการ .....			
สังกัด .....			
ส่วนงานที่รับผิดชอบในโครงการ.....	.....	.....	.....
.....			
4. ชื่อผู้ร่วมโครงการ .....			
สังกัด .....			
ส่วนงานที่รับผิดชอบในโครงการ.....	.....	.....	.....
.....			
		<b>รวม</b>	<b>100 %</b>

\* สำหรับอาจารย์มหาวิทยาลัย เวลาปฏิบัติงานในความรับผิดชอบหลัก เช่น งานสอนหนังสือ และอื่น ๆ เท่ากับ 60%  
ดังนั้น เวลาที่จะใช้เพื่อทำงานโครงการวิจัยฯ (รวมทุกโครงการ) จะต้องไม่เกิน 40 %

\*\* ความรับผิดชอบของคณะผู้วิจัยทุกคนรวมกันเป็น 100% (ไม่รวมที่ปรึกษาโครงการ)

หมายเหตุ: ให้เพิ่มเติมรายละเอียดของคณะผู้วิจัย พร้อมแนบประวัติ ในเอกสารแนบ A

### 2.2 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น (Collaborations and partnerships)

ลำดับที่	ชื่อหน่วยงาน	ลักษณะความร่วมมือกับโครงการ
1		
2		
3		

หมายเหตุ: ให้เพิ่มเติมรายละเอียดเอกสารยืนยันความร่วมมือฯ ในเอกสารแนบ B (ถ้ามี)

### 3. บทคัดย่อและคำสำคัญ (Abstract and Keywords)

บทคัดย่อ (ไทย)

.....

คำสำคัญ (ไทย):

.....

บทคัดย่อ (อังกฤษ)

.....

คำสำคัญ (อังกฤษ):

.....

**\*\*\*ข้อที่ 4 – 8 เป็นส่วนที่สำคัญมาก ควรระบุรายละเอียดให้ชัดเจน ไม่เกิน 15 หน้ากระดาษ A4  
ใช้ Font TH Sarabun New ตัวหนังสือขนาด 16\*\*\* เพื่อใช้ในการพิจารณาโครงการฯ**

### 4. เป้าหมายโดยรวมของโครงการ (Goals)

4.1 เป้าหมายโครงการ (Goals)

.....

4.2 ผู้ใช้ประโยชน์จากผลงานวิจัย (Users/stakeholders through the supply chain)

.....

4.3 Technology Readiness Level

Technology Readiness Level ปัจจุบัน.....

Technology Readiness Level ที่คาดหวัง.....

### 5. วัตถุประสงค์ของโครงการ (Objectives)

.....

### 6. บทนำและการทบทวนวรรณกรรม (Introduction and literature reviews)

6.1 บทนำและการทบทวนวรรณกรรม (Introduction and literature reviews) ครอบคลุมหัวข้อต่างๆ ได้แก่ ความสำคัญของโครงการ/โจทย์วิจัย ที่มาของสมมติฐานและสมมติฐาน ที่มาของโครงการและการทบทวนวรรณกรรม

.....

6.2 การพัฒนาเทคโนโลยีที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากโครงการวิจัย และความสอดคล้องกับแผนที่นำทางด้านการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรมของทีมวิจัย (Research and Innovation Roadmap)

.....

หมายเหตุ: ให้เพิ่มเติมข้อมูลในเอกสารแนบ ดังต่อไปนี้

- รายการเอกสารอ้างอิง ในเอกสารแนบ C
- การตรวจสอบทรัพย์สินทางปัญญาและสิทธิบัตรที่เกี่ยวข้อง ในเอกสารแนบ D

## 7. แผนการดำเนินงานวิจัยและผลงาน (Work plan including milestones)

### 7.1 ที่มาของวัสดุและตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัย (Sources of raw materials)

.....

### 7.2 พื้นที่ทำวิจัย/ อุปกรณ์ และสถานที่ที่มีอยู่ (Place and research equipment)

.....

### 7.3 รายละเอียดแผนการดำเนินงาน (Methodology and research plan)

.....

### 7.4 ความพร้อมของคณะวิจัย (The readiness of research team)

.....

### 7.5 ผลงานในแต่ละช่วงเวลา (Milestone)

ปีที่	เดือนที่	ผลงานที่คาดว่าจะสำเร็จ (ระบุรายละเอียด)
1	1 - 6	
	7 - 12	
2	1 - 6	
	7 - 12	
3	1 - 6	
	7 - 12	

### 7.6 ผลงานส่งมอบที่เป็นต้นแบบ (ถ้ามี) (prototype KPIs (if any))

ให้ระบุพื้นที่จัดเก็บหรือติดตั้งต้นแบบหลังจากโครงการเสร็จสิ้น พร้อมทั้งระบุการดูแลรักษา หรือการใช้ประโยชน์ต่อ

.....

### 7.7 ระบุความเสี่ยงที่มีผลกระทบต่อความสำเร็จของโครงการ และแนวทางการป้องกัน (Research risk assessment and mitigation)

ลักษณะความเสี่ยง	แนวทางการป้องกัน
1. ....	<ul style="list-style-type: none"> <li>.....</li> <li>.....</li> </ul>
2. ....	<ul style="list-style-type: none"> <li>.....</li> <li>.....</li> </ul>

หมายเหตุ: ให้เพิ่มเติมข้อมูลในเอกสารแนบ ดังต่อไปนี้

- ตารางแผนงานวิจัย (ที่ระบุวัตถุประสงค์เชิงกิจกรรม ชื่อผู้รับผิดชอบ และระยะเวลา) ในเอกสารแนบ E
- ตารางผลผลิตที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการวิจัยฯ เป็นจำนวนนับ ในเอกสารแนบ F

## 8. แผนการยื่นเสนอขอทุนวิจัยจากแหล่งทุนภายนอก (ในประเทศและต่างประเทศ)/การต่อยอดโครงการวิจัย (Further research plan and new grant proposals submission)

ให้ระบุแผนงาน หรือแนวทางต่อยอดโครงการวิจัย และแหล่งทุนที่โครงการจะนำองค์ความรู้หรือผลงานไปจัดทำเป็นข้อเสนอโครงการวิจัย เพื่อขอทุนวิจัยจากแหล่งทุนภายนอกทั้งในและต่างประเทศ

### 8.1 แผนงานของโครงการในระยะถัดไป (Roadmap)

.....

### 8.2 แหล่งงบประมาณที่คาดว่าจะเสนอขอรับการสนับสนุน

.....

## 9. การขอรับการสนับสนุนทุนพัฒนาบัณฑิตวิจัยคุณภาพสูงด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระหว่างมหาวิทยาลัยมหิดล และสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (ทกม) (Graduate Students Scholarship (if any))

กรณีโครงการประสงค์ขอรับการสนับสนุนนักศึกษาปริญญาเอก ประจำปีการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 1 ทุน ภายใต้ทุนพัฒนาบัณฑิตวิจัยคุณภาพสูงด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระหว่างมหาวิทยาลัยมหิดล และสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ขอให้ระบุรายละเอียดความรับผิดชอบของนักศึกษาที่มีต่อแผนงานที่ทำงานร่วมกันระหว่างอาจารย์มหาวิทยาลัยมหิดล และนักวิจัย สวทช. ทั้งนี้สามารถศึกษาข้อมูลคุณสมบัติของผู้รับทุนโครงการ (อาจารย์มหาวิทยาลัยมหิดล และนักวิจัย สวทช.) และคุณสมบัติของนักศึกษาผู้ที่จะเข้ารับทุน เพิ่มเติมได้ที่ <https://op.mahidol.ac.th/ea/nstda/>

ประสงค์ขอรับการสนับสนุนนักศึกษาปริญญาเอก จำนวน 1 ทุน ภายใต้ทุนพัฒนาบัณฑิตวิจัยคุณภาพสูงด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ไม่ประสงค์ขอรับการสนับสนุนนักศึกษาปริญญาเอก จำนวน 1 ทุน ภายใต้ทุนพัฒนาบัณฑิตวิจัยคุณภาพสูงด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หมายเหตุ หากโครงการวิจัยได้รับการอนุมัติ จะต้องกรอกใบสมัครโครงการพัฒนาบัณฑิตวิจัยคุณภาพสูงด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีภายหลัง และเข้าสู่การดำเนินการสรรหานักศึกษาตามขั้นตอนของโครงการพัฒนาบัณฑิตวิจัยคุณภาพสูงด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่อไป

10. งบประมาณรวม โครงการฯ (In cash budget) ..... บาท (.....บาทถ้วน)

#### 10.1 ตารางงบประมาณ (บาท)

หน่วยงาน	งบประมาณรวม	สัดส่วน (%)
1. มหาวิทยาลัยมหิดล		
2. สวทช.		
รวม		100

#### หมายเหตุ

1. แต่ละฝ่ายจะสนับสนุนงบประมาณในลักษณะเป็นตัวเงิน หรือ In cashไม่เกิน 1,000,000 บาท ต่อโครงการ ต่อปี รวมไม่เกิน 2,000,000 บาท ต่อโครงการ ต่อปี
2. สำหรับนักวิจัย สวทช. งบประมาณส่วน In cash จะนับรวม Internal charge ด้วย
3. หมวดงบประมาณที่ไม่เป็นตัวเงิน หรือ In kindได้แก่ ค่าตอบแทนคณะผู้วิจัย หมวดค่าสาธารณูปโภค และค่าธรรมเนียมสถาบัน (ถ้ามี) ไม่ต้องระบุ

10.2 ตารางรายละเอียดงบประมาณในการดำเนินการวิจัยตลอดโครงการ ..... บาท (.....บาทถ้วน)

(นักวิจัยสามารถใช้แบบคำนวณงบประมาณ (File excel) ที่แนบท้ายแบบข้อเสนอฯ เป็นเครื่องมือช่วยในการคำนวณ ตามหลักเกณฑ์หมวดงบประมาณที่ระบุไว้ในส่วนคำอธิบายแบบท้าย)

10.2.1 รายละเอียดค่าใช้จ่าย In cash

รายการค่าใช้จ่าย In cash (บาท)	ปีที่ 1		ปีที่ 2		ปีที่ 3		รวม
	ม.มหิตล	สวทช.	ม.มหิตล	สวทช.	ม.มหิตล	สวทช.	
<b>1. เงินเดือนและค่าจ้าง</b> 1.1 ชื่อ..... 1.2 ชื่อ.....  วุฒิ ป.เอก ไม่เกิน 31,620 บาท วุฒิ ป.โท ไม่เกิน 22,750 บาท วุฒิ ป.ตรี ไม่เกิน 20,000 บาท							
<b>2. ค่าวัสดุวิทยาศาสตร์</b>  (หมายถึง ค่าวัสดุวิทยาศาสตร์ และ/หรือวัสดุสำหรับงานวิจัย (ไม่รวมวัสดุสำนักงาน เช่น กระดาษ เครื่องเขียน เป็นต้น) ทั้งนี้ให้ระบุรายละเอียดและแจ้งรายการเท่าที่จะทำได้ เช่น ค่าสารเคมี เครื่องแก้ว และอาหารเลี้ยงเชื้อ เป็นต้น)							
<b>3. ค่าจัดทำต้นแบบ</b> 3.1 ค่าวัสดุทำต้นแบบ 3.2 ค่าครุภัณฑ์ทำต้นแบบ 3.3 ค่าใช้สอยทำต้นแบบ							



รายการค่าใช้จ่าย In cash (บาท)	ปีที่ 1		ปีที่ 2		ปีที่ 3		รวม
	ม.มหิตล	สวทช.	ม.มหิตล	สวทช.	ม.มหิตล	สวทช.	
<b>4. ค่าครุภัณฑ์</b> (ไม่เกิน 20% ของงบประมาณรวม ทั้งนี้ ต้องไม่เกิน 1 ล้านบาท และเป็นไปตามระเบียบของแต่ละฝ่าย และชี้แจงเหตุผลความจำเป็นในเอกสารแนบ H)							
<b>5. ค่าใช้สอย</b> (หมายถึง ค่าจ้างวิเคราะห์หรือทดสอบตัวอย่าง ค่าเดินทางระหว่างปฏิบัติการในโครงการ ค่าจ้างเหมาผู้ช่วยวิจัย (กรณีจ้างนักศึกษาและบุคลากรภายนอก) ค่าบำรุงรักษาเครื่องมือวิทยาศาสตร์และการสอบเทียบเครื่องมือค่าธรรมเนียมการตีพิมพ์ ค่าตอบแทนอาสาสมัคร และค่าใช้สอยอื่นๆ)							
<b>รวม Internal charge</b> (เฉพาะนักวิจัย สวทช.)							
<b>รวมงบประมาณทั้งสิ้น (In cash)</b>							
<b>รวมงบประมาณทั้งสิ้น (In cash + internal charge)</b>							

หมายเหตุ

1. เงินเดือนและค่าจ้าง ไม่เกิน 30% ของงบประมาณรวมที่หักค่าครุภัณฑ์
2. ค่าใช้สอย เช่น การใช้บริการวิเคราะห์ทดสอบภายในหน่วยงานของ สวทช. ที่มีการหักค่าใช้จ่ายเป็น Internal charge ขอให้ระบุงบประมาณในตารางด้วย โดยวงเล็บด้านหลังรายการนั้นเป็น Internal charge (นับเป็น In cash)
3. ไม่สนับสนุนค่าเดินทางต่างประเทศ

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ผู้ร่วมวิจัยทุกท่านได้อ่าน รับทราบว่ามีโครงการนี้ และยินยอมเข้าร่วมโครงการ และ  
เนื้อหาในโครงการนี้ไม่มีการคัดลอกมาจากแหล่งข้อมูลอื่น

ลายมือชื่อ

.....

(.....)

หัวหน้าโครงการหลัก

ลายมือชื่อ

.....

(.....)

หัวหน้าโครงการร่วม

หมายเหตุ: หัวหน้าโครงการหลักจัดส่งแบบข้อเสนอโครงการฯ ผ่านผู้ประสานงานของสังกัดของหัวหน้าโครงการหลัก

## 11. รายการเอกสารแนบ

เอกสารแนบ	อยู่ภายใต้หัวข้อที่	รายละเอียด
เอกสารแนบ A	2	รายละเอียดของคณะผู้วิจัย/ ที่ปรึกษา พร้อมแนบประวัติ (คณะนักวิจัยต้องพิจารณายินยอม หรือ ไม่ยินยอม ให้ใช้ข้อมูลเพื่อประกอบการพิจารณาโครงการวิจัยฯ เพื่อให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 ส่วนที่ 3 มาตราที่ 27)
เอกสารแนบ B	2	เอกสารยืนยันความร่วมมือกับหน่วยงาน บริษัท หรืออุตสาหกรรม
เอกสารแนบ C	6	รายการเอกสารอ้างอิง
เอกสารแนบ D	6	การตรวจสอบทรัพย์สินทางปัญญาและสิทธิบัตรที่เกี่ยวข้อง
เอกสารแนบ E	7	ตารางแผนงานวิจัย (ที่ระบุวัตถุประสงค์เชิงกิจกรรม ชื่อผู้รับผิดชอบ ระยะเวลา และงบประมาณรายแผนงานย่อย)
เอกสารแนบ F	7	ตารางผลผลิตที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการวิจัยฯ เป็นจำนวนนับ
เอกสารแนบ G	10	รายละเอียดชี้แจงเหตุผลความจำเป็นในการจัดซื้อครุภัณฑ์
เอกสารแนบ H	10	รายละเอียดหมวดงบประมาณค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
เอกสารแนบ I	-	รายละเอียดผลกระทบด้านต่าง ๆ (เชิงเศรษฐศาสตร์ สังคม/สิ่งแวดล้อม วิชาการ/นโยบาย)
เอกสารแนบ J	-	ในกรณีที่งานวิจัยในคนหรือสัตว์ ให้แนบเอกสารยืนยันความเห็นชอบจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการศึกษาวิจัยในมนุษย์หรือสัตว์ทดลอง (Ethical committee; EC)
เอกสารแนบ K	-	ในกรณีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการดัดแปลงพันธุกรรมในพืช สัตว์ และจุลินทรีย์ ให้แนบเอกสารยืนยันความเห็นชอบจากคณะกรรมการความปลอดภัยทางชีวภาพระดับสถาบัน (Institutional Biosafety Committee หรือ IBC)
เอกสารแนบ L	-	ในกรณีที่งานวิจัยใช้ทรัพยากรพันธุกรรมพืช ผู้รับทุนควรปฏิบัติตามหลักเกณฑ์หรือข้อกำหนดการเข้าถึงและแบ่งปันผลประโยชน์จากทรัพยากรพันธุกรรมพืช ตามความในพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542
เอกสารอื่น ๆ		

**เอกสารแนบ A**  
**รายละเอียดของคณะผู้วิจัย/ ที่ปรึกษา พร้อมแนบประวัติ**

**(1) หัวหน้าโครงการหลัก**

ชื่อ .....  
ตำแหน่ง ..... คุณวุฒิ .....

ความชำนาญ/ความสนใจพิเศษ .....

สถานที่ติดต่อ .....

โทรศัพท์ ..... โทรสาร .....

อีเมล .....

**ข้าพเจ้า  ยินยอม  ไม่ยินยอม ให้ สวทช. นำข้อมูลประวัติส่วนตัว (CV) ใช้เพื่อการพิจารณา  
โครงการฯ**

**ความรับผิดชอบในโครงการอื่น ๆ**

วันที่สิ้นสุด	สถานภาพ	ความ รับผิดชอบ (%)	เวลาที่ใช้ใน โครงการ (%)	แหล่งเงินทุน
1. โครงการ: .....				
.....	.....	.....	.....	.....
2. โครงการ: .....				
.....	.....	.....	.....	.....

**ประวัติผู้วิจัย**

ประวัติการศึกษา

.....

ประสบการณ์ทำงาน

.....

ผลงานวิจัยเด่น

.....

ผลงานตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่เกี่ยวข้อง ย้อนหลังไม่เกิน 5 ปี

.....

ทรัพย์สินทางปัญญา เช่น สิทธิบัตร อนุสิทธิบัตร ความลับทางการค้า ฯลฯ

.....

### คุณสมบัติของหัวหน้าโครงการ

- เป็นนักวิจัยความสามารถสูงระดับรองศาสตราจารย์ (คณาจารย์ของมหาวิทยาลัย) หรือนักวิจัยระดับ PG17 (นักวิจัยของสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ) ขึ้นไป
- ปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัยมหิดล หรือ สวทช. มากกว่า 3 ปี (ไม่รวมระยะเวลาที่ศึกษาต่อ หรือการไปปฏิบัติหน้าที่นอกมหาวิทยาลัย หรือ สวทช.)
- หัวหน้าโครงการควรมีผลงานตีพิมพ์ชื่อแรก/ชื่อหลักในวารสารวิชาการระดับ Q1 อย่างน้อย 3 เรื่อง ในช่วงระยะเวลา 3 ปีที่ผ่านมา หรืออย่างน้อย 5 เรื่อง ในช่วงระยะเวลา 5 ปีที่ผ่านมา
- หัวหน้าโครงการไม่อยู่ระหว่างการศึกษาต่อ และสามารถดำเนินงานวิจัยที่ได้รับทุนได้ตลอดระยะเวลาของโครงการวิจัยที่เสนอขอรับการสนับสนุน
- ไม่เป็นผู้ติดค้างต่อการส่งงานตามสัญญาวิจัยที่ได้รับทุนสนับสนุนจากแหล่งทุนแห่งใดโดยไม่มีเหตุผลอันสมควร
- เคยอบรมหลักสูตรด้านจริยธรรมสัตว์ทดลอง หรือการวิจัยในมนุษย์ (แบบหลักฐานประกอบ)

### (2) หัวหน้าโครงการร่วม

ชื่อ .....

ตำแหน่ง ..... คุณวุฒิ .....

ความชำนาญ/ความสนใจพิเศษ .....

สถานที่ติดต่อ .....

โทรศัพท์ ..... โทรสาร .....

อีเมล .....

ข้าพเจ้า  ยินยอม  ไม่ยินยอม ให้ สวทช. นำข้อมูลประวัติส่วนตัว (CV) ใช้เพื่อการพิจารณาโครงการฯ

### ความรับผิดชอบในโครงการอื่น ๆ

วันที่สิ้นสุด	สถานภาพ	ความ รับผิดชอบ (%)	เวลาที่ใช้ใน โครงการ (%)	แหล่งเงินทุน
1. โครงการ:				
.....	.....	.....	.....	.....

2. โครงการ:  
 .....  
 .....

**ประวัติผู้วิจัย**

ประวัติการศึกษา  
 .....

ประสบการณ์ทำงาน  
 .....

ผลงานวิจัยเด่น  
 .....

ผลงานตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่เกี่ยวข้อง ย้อนหลังไม่เกิน 5 ปี  
 .....

ทรัพย์สินทางปัญญา เช่น สิทธิบัตร อนุสิทธิบัตร ความลับทางการค้า ฯลฯ  
 .....

**(3) ผู้ร่วมโครงการ คนที่ 1**

ชื่อ .....  
 ตำแหน่ง ..... คุณวุฒิ .....

ความชำนาญ/ความสนใจพิเศษ .....

สถานที่ติดต่อ .....

โทรศัพท์ ..... โทรสาร .....

อีเมล .....

ข้าพเจ้า  ยินยอม  ไม่ยินยอม ให้ สวทช. นำข้อมูลประวัติส่วนตัว (CV) ใช้เพื่อการพิจารณาโครงการฯ

**ความรับผิดชอบในโครงการอื่น ๆ**

วันที่สิ้นสุด	สถานภาพ	ความรับผิดชอบ (%)	เวลาที่ใช้ในโครงการ (%)	แหล่งเงินทุน
1. โครงการ: .....				
.....	.....	.....	.....	.....

2. โครงการ:  
 .....

.....	.....	.....	.....	.....
-------	-------	-------	-------	-------

**ประวัติผู้วิจัย**

ประวัติการศึกษา

ประสบการณ์ทำงาน

ผลงานวิจัยเด่น

ผลงานตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่เกี่ยวข้อง ย้อนหลังไม่เกิน 5 ปี

ทรัพย์สินทางปัญญา เช่น สิทธิบัตร อนุสิทธิบัตร ความลับทางการค้า ฯลฯ

**(3) ผู้ร่วมโครงการ คนที่ 2**

ชื่อ .....

ตำแหน่ง ..... คุณวุฒิ .....

ความชำนาญ/ความสนใจพิเศษ .....

สถานที่ติดต่อ .....

โทรศัพท์ ..... โทรสาร .....

อีเมล .....

**ข้าพเจ้า  ยินยอม  ไม่ยินยอม ให้ สวทช. นำข้อมูลประวัติส่วนตัว (CV) ใช้เพื่อการพิจารณาโครงการฯ**

**ความรับผิดชอบในโครงการอื่น ๆ**

วันที่สิ้นสุด	สถานภาพ	ความ รับผิดชอบ (%)	เวลาที่ใช้ใน โครงการ (%)	แหล่งเงินทุน
1. โครงการ: .....				
.....	.....	.....	.....	.....

2. โครงการ:

.....

.....

**ประวัติผู้วิจัย**

ประวัติการศึกษา

.....

ประสบการณ์ทำงาน

.....

ผลงานวิจัยเด่น

.....

ผลงานตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่เกี่ยวข้อง ย้อนหลังไม่เกิน 5 ปี

.....

ทรัพย์สินทางปัญญา เช่น สิทธิบัตร อนุสิทธิบัตร ความลับทางการค้า ฯลฯ

.....



เอกสารแนบ B

เอกสารยืนยันความร่วมมือกับหน่วยงาน บริษัท หรือ อุตสาหกรรม

เอกสารแนบ C  
รายการเอกสารอ้างอิง (References)

- 1.
- 2.
- 3.

เอกสารแนบ D

การตรวจสอบทรัพย์สินทางปัญญาและสิทธิบัตรที่เกี่ยวข้อง

<input type="checkbox"/> <b>ไม่มี</b> การตรวจสอบทรัพย์สินทางปัญญา และ/หรือ สิทธิบัตรที่เกี่ยวข้อง
<input type="checkbox"/> ตรวจสอบทรัพย์สินทางปัญญาแล้ว <b>ไม่มี</b> ทรัพย์สินทางปัญญา และ/หรือ สิทธิบัตรที่เกี่ยวข้อง
<input type="checkbox"/> ตรวจสอบทรัพย์สินทางปัญญาแล้ว <b>มี</b> ทรัพย์สินทางปัญญา และ/หรือ สิทธิบัตรที่เกี่ยวข้อง ดังนี้
<b>รายการที่ 1</b>
หมายเลขทรัพย์สินทางปัญญา .....
ประเภททรัพย์สินทางปัญญา .....
ชื่อทรัพย์สินทางปัญญา .....
ชื่อผู้ประดิษฐ์ .....
ชื่อผู้ครอบครองสิทธิ .....
<b>รายการที่ 2</b>
หมายเลขทรัพย์สินทางปัญญา .....
ประเภททรัพย์สินทางปัญญา .....
ชื่อทรัพย์สินทางปัญญา .....
ชื่อผู้ประดิษฐ์ .....
ชื่อผู้ครอบครองสิทธิ .....

เอกสารแนบ E

ตารางแผนงานวิจัย (ที่ระบุวัตถุประสงค์เชิงกิจกรรม ชื่อผู้รับผิดชอบ ระยะเวลา และงบประมาณรายแผนงานย่อย)

วัตถุประสงค์เชิง กิจกรรม	แผนงานย่อย/ กิจกรรม	ปีที่ 1		ปีที่ 2		ปีที่ 3		ชื่อ ผู้รับผิดชอบ	งบประมาณ (บาท)
		เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่		
		1-6	7-12	1-6	7-12	1-6	7-12		
1. ....	1.1 ..... 1.2 .....								
2. ....	2.1 ..... 2.2 .....								

เอกสารแนบ F

ตารางผลผลิตที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการวิจัยฯ เป็นจำนวนนับ

ผลผลิตหลัก	ผลผลิตย่อย	ลักษณะ/สเปค ของผลงาน	ปีที่ 1 (จำนวน)		ปีที่ 2 (จำนวน)		ปีที่ 3 (จำนวน)	
			เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่
			1-6	7-12	1-6	7-12	1-6	7-12
1. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ 1.1 ระดับอุตสาหกรรม 1.2 ระดับภาคสนาม 1.3 ระดับห้องปฏิบัติการ								
2. ต้นแบบเทคโนโลยี 2.1 ระดับอุตสาหกรรม 2.2 ระดับภาคสนาม 2.3 ระดับห้องปฏิบัติการ								
3. กระบวนการใหม่ 3.1 ระดับอุตสาหกรรม 3.2 ระดับภาคสนาม 3.3 ระดับห้องปฏิบัติการ								
4. องค์ความรู้ (โปรดระบุ) 4.1 4.2								
5. การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ 5.1 การถ่ายทอดเทคโนโลยี 5.2 การฝึกอบรม 5.3. การจัดสัมมนา								
6. การใช้ประโยชน์เชิงสาธารณะ 6.1 การถ่ายทอดเทคโนโลยี 6.2 การฝึกอบรม 6.3 การจัดสัมมนา								
7. การพัฒนากำลังคน <input type="checkbox"/> นศ.ระดับปริญญาโท <input type="checkbox"/> นศ.ระดับปริญญาเอก <input type="checkbox"/> นักวิจัยหลังปริญญาเอก <input type="checkbox"/> นักวิจัยจากภาคเอกชน ภาคบริการและภาคสังคม								
8. ทรัพย์สินทางปัญญา ได้แก่ สิทธิบัตร/ลิขสิทธิ์/ เครื่องหมายการค้า/ ความลับทางการค้า								

ผลผลิตหลัก	ผลผลิตย่อย	ลักษณะ/สเปค ของผลงาน	ปีที่ 1 (จำนวน)		ปีที่ 2 (จำนวน)		ปีที่ 3 (จำนวน)	
			เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่	เดือนที่
			1-6	7-12	1-6	7-12	1-6	7-12
เป็นต้น (โปรดระบุ) 8.1 8.2								
9. บทความทางวิชาการ <input type="checkbox"/> วารสารระดับ TOP1 หรือ TOP10 หรือ Q1 (หากเป็นไปได้ โปรดระบุ ชื่อวารสาร) 9.1 9.2								
10. แผนการยื่นเสนอขอ ทุนวิจัยจากแหล่งทุน ภายนอก (ในประเทศและ ต่างประเทศ)/การต่อยอด โครงการวิจัย								

เอกสารแนบ G

รายละเอียดชี้แจงเหตุผลความจำเป็นในการจัดซื้อครุภัณฑ์ (ไม่เกิน 20% ของงบประมาณรวม ทั้งนี้ต้องไม่เกิน 1 ล้านบาท และเป็นไปตามระเบียบแต่ละฝ่าย)

ชื่อครุภัณฑ์ (1)..... ราคา ..... บาท
สถานภาพของครุภัณฑ์ที่ขอสนับสนุนจากสำนักงานฯ ในหน่วยงานของท่านในปัจจุบัน โปรดระบุ <input type="checkbox"/> ไม่มีครุภัณฑ์นี้เลย <input type="checkbox"/> มีครุภัณฑ์ใกล้เคียง ได้แก่.....สถานภาพการใช้งาน..... <input type="checkbox"/> มีครุภัณฑ์นี้แล้ว มีสถานภาพการใช้งาน ดังนี้ ..... .....
เหตุผลและความจำเป็นต่อโครงการ ..... .....
การจัดการดูแลรักษาและการใช้ประโยชน์ของครุภัณฑ์นี้ เมื่อโครงการสิ้นสุด ..... .....

ชื่อครุภัณฑ์ (2)..... ราคา ..... บาท
สถานภาพของครุภัณฑ์ที่ขอสนับสนุนจากสำนักงานฯ ในหน่วยงานของท่านในปัจจุบัน โปรดระบุ <input type="checkbox"/> ไม่มีครุภัณฑ์นี้เลย <input type="checkbox"/> มีครุภัณฑ์ใกล้เคียง ได้แก่.....สถานภาพการใช้งาน..... <input type="checkbox"/> มีครุภัณฑ์นี้แล้ว มีสถานภาพการใช้งาน ดังนี้ ..... .....
เหตุผลและความจำเป็นต่อโครงการ ..... .....
การจัดการดูแลรักษาและการใช้ประโยชน์ของครุภัณฑ์นี้ เมื่อโครงการสิ้นสุด ..... .....

**เอกสารแนบ H**  
**รายละเอียดหมวดงบประมาณค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม**

**1. ค่าลงทะเบียนนำเสนอผลงานวิจัยในต่างประเทศ**

ชื่องานประชุม.....ประเทศ .....

กำหนดเวลา .....

ประมาณการค่าใช้จ่าย.....

**2. ค่าตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัย**

ชื่อวารสาร.....

ช่วงเวลาที่คาดว่าจะตีพิมพ์ .....

ประมาณการค่าใช้จ่าย.....

หมายเหตุ:

- การสนับสนุนการนำเสนอผลงานวิจัยในรูปแบบของการบรรยาย (Oral Presentation) ในต่างประเทศ จะต้องเป็นการประชุมวิชาการ (Conference) ระดับนานาชาติ เท่านั้น โดยสนับสนุนงบประมาณไม่เกิน 50% เมื่อใกล้ถึงกำหนดเวลาที่นักวิจัยจะนำเสนอผลงาน โปรดนำส่งเอกสารสำคัญเพื่อประกอบการพิจารณา ได้แก่ 1) หนังสือแจ้งความประสงค์ขอรับการสนับสนุน 2) หนังสือยืนยันตอบรับการนำเสนอผลงานจากผู้จัดการประชุม 3) หนังสือแจ้งว่าได้รับสนับสนุนงบประมาณส่วนที่เหลือ 50 % จากหน่วยงานใด/แหล่งทุนใด (ระบุชื่อหน่วยงาน)
- การสนับสนุนค่าตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัย ผู้ที่จะได้รับการสนับสนุนจะต้องตีพิมพ์ ผลงานวิจัยดังกล่าวในวารสารระดับ TOP1 หรือ TOP10 หรืออยู่ในระดับ Q1 เท่านั้น

\*\*\*ทั้งนี้ การขอสนับสนุนข้างต้นขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาความเหมาะสมเป็นรายกรณี\*\*\*



เอกสารแนบ I

รายละเอียดผลกระทบด้านต่าง ๆ (เชิงเศรษฐศาสตร์ สังคม/สิ่งแวดล้อม วิชาการ/นโยบาย)

- ผลกระทบเชิงเศรษฐศาสตร์

.....

- ผลกระทบเชิงสังคม/สิ่งแวดล้อม

.....

- ผลกระทบเชิงวิชาการ/นโยบาย

.....

## เอกสารแนบ J

ในกรณีเป็นงานวิจัยในคนหรือสัตว์ ให้แนบเอกสารยืนยันความเห็นชอบจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรม  
การศึกษาวิจัยในมนุษย์หรือสัตว์ทดลอง (Ethical committee; EC)

หมายเหตุ: โปรดแนบเอกสารหนังสือรับรอง กรณีที่ยังไม่มีหนังสือรับรอง ขอให้หัวหน้าโครงการรับรองว่าจะต้อง  
ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการที่เกี่ยวข้องก่อนเริ่มดำเนินการวิจัย

เอกสารแนบ K

ในกรณีเป็นงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการดัดแปลงพันธุกรรมในพืช สัตว์ และจุลินทรีย์ ให้แนบเอกสารยืนยัน  
ความเห็นชอบจากคณะกรรมการความปลอดภัยทางชีวภาพระดับสถาบัน (Institutional Biosafety  
Committee หรือ IBC)

เอกสารแนบ L

ในกรณีเป็นงานวิจัยที่ใช้ทรัพยากรพันธุกรรมพืช ผู้รับทุนควรปฏิบัติตามหลักเกณฑ์หรือข้อกำหนดการเข้าถึง  
และแบ่งปันผลประโยชน์จากทรัพยากรพันธุกรรมพืช  
ตามความในพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542

เอกสารแนบอื่น ๆ

คำอธิบาย

(กรณานำคำอธิบายส่วนนี้ออก ก่อนจัดส่งข้อเสนอโครงการฯ )

หัวข้อ	คำอธิบาย
1. ข้อมูลทั่วไป	<p>1.1 ชื่อโครงการ : ควรใช้ชื่อที่สื่อถึงวัตถุประสงค์และแผนงานวิจัยโดยตรง ไม่ควรใช้คำที่มีความหมายกว้างเกินไป โดยระบุทั้งชื่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษที่สอดคล้องกัน</p> <p>1.2 หัวหน้าโครงการ : ระบุชื่อหัวหน้าโครงการเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ และระบุตำแหน่ง/ ที่อยู่/ โทรศัพท์/ โทรสาร/ อีเมล ที่อยู่ติดต่อดีโดยสะดวก พร้อมลงลายมือชื่อ</p> <p>1.3 หัวหน้าสถาบัน (ตำแหน่งเทียบเท่าอธิการบดี อธิบดี ประธานกรรมการบริษัท หรือผู้ได้รับมอบอำนาจ) : ระบุชื่อ/ ตำแหน่ง/ ที่อยู่/ โทรศัพท์/ โทรสาร/ อีเมล ที่อยู่ติดต่อดีโดยสะดวก พร้อมลงลายมือชื่อ</p>
2. ผู้ร่วมโครงการ	<p>2.1 คณะผู้วิจัย : ระบุชื่อหัวหน้าโครงการและผู้ร่วมโครงการ สังกัด ส่วนงานที่รับผิดชอบในโครงการ (ระบุหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้วิจัยต่อโครงการวิจัยนี้) เวลาที่ใช้ในโครงการ (%) หรือ FTE และ ความรับผิดชอบในโครงการ (%) พร้อมลงลายมือชื่อ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- % เวลาที่ใช้ในการทำโครงการ หมายถึง เวลาค้นคว้าวิจัยแต่ละคนใช้ในการทำโครงการนี้ สำหรับอาจารย์มหาวิทยาลัย เวลาปฏิบัติงานในความรับผิดชอบหลัก เช่น งานสอนหนังสือ และอื่น ๆ 60% ดังนั้นเวลาที่จะใช้เพื่อทำงานโครงการวิจัยฯ (รวมทุกโครงการ) จะต้องไม่เกิน 40 %</li> <li>- % ความรับผิดชอบ หมายถึง ความรับผิดชอบของคณะผู้วิจัยทุกคนในโครงการ รวมทั้งสิ้นเท่ากับ 100% (ไม่รวมที่ปรึกษาโครงการ)</li> </ul> <p>2.2 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น : แสดงความร่วมมือกับสถาบันอื่น (ถ้ามี) โดยอธิบายสิ่งที่สถาบันอื่นให้ความร่วมมือในการดำเนินโครงการ เช่น ร่วมสนับสนุนด้านวัสดุ อุปกรณ์ สถานที่หรือบุคลากร เป็นต้น</p>
3. บทคัดย่อและคำสำคัญ	<p>เขียนบทคัดย่อและคำสำคัญ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยระบุถึงการวิจัยในแบบย่อ กระชับ มีสาระสำคัญ ครอบคลุมถึงวัตถุประสงค์ ขอบเขตการวิจัย และผลงานที่คาดว่าจะได้รับ</p>
<p><b>ควรระบุรายละเอียดในข้อที่ 4 – 8 ให้ชัดเจน ไม่เกิน 15 หน้ากระดาษ A4 เพื่อใช้ในการพิจารณาโครงการฯ</b></p> <p>ส่วนนี้เป็นหัวใจของข้อเสนอโครงการวิจัยฯ ต้องเขียนให้ชัดเจนและละเอียดมากที่สุด</p>	
4. เป้าหมายโดยรวมของโครงการ	<p>ระบุเป้าหมายหลักของโครงการ (สิ่งที่จะได้) ในเชิงปริมาณและ/หรือคุณภาพที่วัดได้ และระบุผู้ที่ได้รับประโยชน์หรือนำผลงานจากโครงการไปใช้ประโยชน์ หากผลงานเป็นไปตามที่คาดหมาย พร้อมทั้งระบุระดับความพร้อมและเสถียรภาพของเทคโนโลยี</p> <p>TRL ปัจจุบัน หมายถึง ระดับ TRL ของโครงการ ณ วันที่เริ่มต้นโครงการ</p> <p>TRL ที่คาดหวัง หมายถึง ระดับ TRL ของโครงการ เมื่อโครงการสิ้นสุด</p> <p><b>Technology Readiness Level (TRL)</b> คือ การบ่งชี้ระดับความพร้อมและเสถียรภาพของเทคโนโลยีตามบริบทการใช้งาน ตั้งแต่เป็นวัตถุดิบ องค์ประกอบสำคัญ อุปกรณ์ และกระบวนการทำงานทั้งระบบก่อนที่จะมีการบูรณาการเทคโนโลยีเป็นระบบ โดยมีรายละเอียด ดังนี้</p> <p><b>TRL 1</b> : หลักการพื้นฐานได้รับการพิจารณาและมีการรายงาน (Basic principles observed and reported)</p>

หัวข้อ	คำอธิบาย
	<p><b>TRL 2</b> : มีการสร้างแนวคิดด้านเทคโนโลยี และ/หรือ การประยุกต์ใช้ (Technology concept and/or application formulated)</p> <p><b>TRL 3</b> : มีการทดลองและวิเคราะห์หน้าที่หลัก และ/หรือ มีการพิสูจน์ความเป็นไปได้ของแนวคิด (Analytical and experimental critical function and/ or characteristic proof-of concept)</p> <p><b>TRL 4</b> : การทดสอบองค์ประกอบ และ/หรือ บอร์ดทดลองอิเล็กทรอนิกส์จำลอง (breadboard) ในสถานะแวดล้อมในห้องปฏิบัติการ (Component and/or breadboard validation in laboratory environment)</p> <p><b>TRL 5</b> : การทดสอบองค์ประกอบ และ/หรือ บอร์ดทดลองอิเล็กทรอนิกส์จำลอง (breadboard) ในสถานะแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง (Component and/or breadboard validation in relevant environment)</p> <p><b>TRL 6</b> : การทดสอบแบบจำลองของระบบหรือระบบย่อย หรือต้นแบบในสถานะแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง ซึ่งอาจเป็นภาคพื้นดินหรืออวกาศ (System/subsystem model or prototype demonstration in a relevant environment (ground or space))</p> <p><b>TRL 7</b> : การทดสอบต้นแบบระบบในสถานะแวดล้อมอวกาศ (System prototype demonstration in a space environment)</p> <p><b>TRL 8</b> : ระบบจริงเสร็จสมบูรณ์และมีคุณสมบัติผ่านการทดสอบและสาธิตบนภาคพื้นดินหรือในอวกาศ (Actual system completed and “flight qualified” through test and demonstration (ground or space))</p> <p><b>TRL 9</b> : ระบบจริงได้รับการพิสูจน์ทางการบิน โดยภารกิจสำเร็จ (Actual system “flight proven” through successful mission operations)</p> <p><b>ด้านวิชาการ</b></p> <p>“Q1” หมายความว่า กลุ่มของวารสารซึ่งมีคุณภาพดีที่สุดและได้รับการอ้างอิงมากที่สุด在那สาขา นั้น ๆ ที่ถูกจัดอยู่ในกลุ่ม 25 เพอร์เซ็นต์สูงสุด หรือในควอไทล์ที่ 1 โดยเป็นการอ้างอิงในฐานข้อมูล Scopus</p> <p>“Top10” หมายความว่า วารสารในกลุ่ม Q1 ที่ถูกจัดอันดับอยู่ในกลุ่ม 10 เพอร์เซ็นต์สูงสุด โดยเป็นการอ้างอิงในฐานข้อมูล Scopus</p> <p>“Top1” หมายความว่า วารสารในกลุ่ม Q1 ที่ถูกจัดอันดับอยู่ในกลุ่ม 1 เพอร์เซ็นต์สูงสุด โดยเป็นการอ้างอิงในฐานข้อมูล Scopus</p> <p>“Q2” หมายความว่า กลุ่มของวารสารที่ถูกจัดอันดับอยู่ในระดับเปอร์เซ็นต์ที่ 26-50 หรือควอไทล์ที่ 2 ในสาขานั้น ๆ</p> <p>“Q3” หมายความว่า กลุ่มของวารสารที่ถูกจัดอันดับอยู่ในระดับเปอร์เซ็นต์ที่ 51-75 หรือควอไทล์ที่ 3 ในสาขานั้น ๆ</p> <p>“Q4” หมายความว่า กลุ่มของวารสารที่ถูกจัดอันดับอยู่ในระดับเปอร์เซ็นต์ที่ 76-100 หรือควอไทล์ที่ 4 ในสาขานั้น ๆ</p>
5. วัตถุประสงค์ของโครงการ	ระบุสิ่งที่โครงการต้องการศึกษาเพื่อแก้ปัญหาหรือให้บรรลุตามเป้าหมาย และให้มีความสอดคล้องกับแผนงาน

หัวข้อ	คำอธิบาย
<p><b>6. บทนำและการทบทวนวรรณกรรม</b></p>	<p>6.1 บทนำและการทบทวนวรรณกรรม ครอบคลุมหัวข้อต่างๆ ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ความสำคัญของโครงการวิจัย/ โจทย์วิจัย : อธิบายความสำคัญของโครงการ และเหตุผลที่เสนอโครงการวิจัยฯ พร้อมระบุปัญหาที่โครงการวิจัยฯ ต้องการตอบหรือแก้ไข หรือมีส่วนช่วยให้ดีขึ้น (ขนาดและผลกระทบของปัญหา) พร้อมทั้งอธิบายว่า โจทย์วิจัยหรือที่มาของปัญหาวิจัยนี้เป็นความต้องการของใคร และโครงการนี้เป็นทางออกหรือตอบโจทย์วิจัยได้อย่างไร รวมทั้งเปรียบเทียบแนวทางการตอบโจทย์วิจัยนี้กับวิธีการแก้ปัญหาโจทย์วิจัยแบบอื่น ๆ ว่ามีความแตกต่างกันอย่างไร (เช่น ความใหม่ของแนวทาง/วิธีวิจัย) หรือระบุเหตุผลการใช้เทคโนโลยีที่นำเสนอ (Need/ Solution/ Differentiate/ Benefit)</li> <li>• ที่มาของสมมติฐาน : อธิบายถึงที่มาของการกำหนดสมมติฐานของงานวิจัยนี้</li> <li>• สมมติฐานของงานวิจัยนี้ (Hypothesis) : การกำหนดคำตอบหรือข้อสรุปที่เกิดจากการคาดการณ์ของผู้วิจัยอย่างมีหลักการและเหตุผล</li> <li>• ที่มาของโครงการและการทบทวนวรรณกรรม (Literature review) ที่นำมาสู่สมมติฐานของงานวิจัยนี้ : นำเสนอผลงาน และความรู้ที่มีมาก่อน ทั้งของนักวิจัยอื่น ๆ และของคณะผู้วิจัยชุดนี้ เช่น ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการวิจัยฯ ซึ่งจำเป็นต้องอ้างแหล่งข้อมูลให้ชัดเจน และทันสมัย พร้อมทั้งเสนอรายการเอกสารอ้างอิงตอนท้ายของข้อเสนอโครงการวิจัยฯ</li> </ul> <p>6.2 การพัฒนาเทคโนโลยีที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากโครงการวิจัย และความสอดคล้องกับแผนที่นำทางการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรมของทีมีวิจัย : ระบุรายละเอียดของเทคโนโลยีหลักที่โครงการต้องการพัฒนา และความสอดคล้องกับแผนที่นำทางการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรมของทีมีวิจัย</p>
<p><b>7. แผนการดำเนินงานวิจัยและผลงาน</b></p>	<p>7.1 ที่มาของวัสดุและตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัย: ควรให้เหตุผลที่เลือกใช้วัสดุและตัวอย่าง โดยมีความเหมาะสมทั้งในเชิงคุณภาพ ปริมาณ และควรอธิบายภาระผูกพันต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการนำตัวอย่างมาใช้</p> <p>7.2 พื้นที่ทำวิจัย/ อุปกรณ์ และสถานที่ที่มีอยู่ : พื้นที่ทำวิจัยให้ระบุพื้นที่ทำวิจัยในระดับจังหวัด สามารถระบุได้มากกว่า 1 จังหวัด / อุปกรณ์ และสถานที่ที่มีอยู่ให้เขียนอธิบายว่ากิจกรรมวิจัยหรือแผนงานในแต่ละส่วนดำเนินการวิจัยที่ใด และระบุอุปกรณ์ เครื่องมือวิทยาศาสตร์ที่จำเป็นต่อการทำวิจัย</p> <p>7.3 รายละเอียดแผนการดำเนินงาน : ให้อธิบายแผนการดำเนินงานตามขั้นตอน อาจวาด flow diagram ประกอบ เพื่อให้เห็นความเชื่อมโยงของงาน ทั้งนี้ไม่จำเป็นต้องเขียนแผนงานการสืบค้นข้อมูล เนื่องจากเป็นกิจกรรมที่ต้องทำอยู่แล้ว</p> <p>7.4 ความพร้อมของคณะวิจัย</p> <p>7.5 ผลงานในแต่ละช่วงเวลา (milestone) : ให้ระบุผลงานที่จะได้จากการทำวิจัยให้ชัดเจน</p> <p>7.6 ผลงานส่งมอบที่เป็นต้นแบบ (ถ้ามี) : หากผลงานวิจัยที่ได้เป็นต้นแบบ ให้ระบุว่าต้นแบบนั้นจะติดตั้งหรือเก็บไว้ที่ใด การดูแลรักษา หรือใช้ประโยชน์ต่อไปอย่างไร</p> <p>7.7 ระบุความเสี่ยงที่มีผลกระทบต่อความสำเร็จของโครงการ และแนวทางการป้องกัน</p>



หัวข้อ	คำอธิบาย
<p>8. แผนการยื่นเสนอขอทุนวิจัยจากแหล่งทุนภายนอก (ในประเทศและต่างประเทศ)/การต่อยอดโครงการวิจัย</p>	<p>แผนการยื่นเสนอขอทุนวิจัยจากแหล่งทุนภายนอก (ในประเทศและต่างประเทศ)/การต่อยอดโครงการวิจัย : ให้ระบุแผนงาน หรือแนวทางต่อยอดโครงการวิจัย และแหล่งทุนที่โครงการจะนำองค์ความรู้หรือผลงานไปจัดทำเป็นข้อเสนอโครงการวิจัย เพื่อขอทุนวิจัยจากแหล่งทุนภายนอกทั้งในและต่างประเทศ</p> <p>8.1 แผนงานของโครงการในระยะถัดไป (Roadmap)</p> <p>8.2 แหล่งงบประมาณที่คาดว่าจะเสนอขอรับการสนับสนุน</p>
<p>9. การขอรับการสนับสนุนทุนพัฒนาบัณฑิตวิจัยคุณภาพสูงด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระหว่างมหาวิทยาลัยมหิดล และสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ</p>	<p>กรณีโครงการประสงค์ขอรับการสนับสนุนนักศึกษาปริญญาเอก <u>ประจำภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2566</u> จำนวน 1 ทุน ภายใต้ทุนพัฒนาบัณฑิตวิจัยคุณภาพสูงด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระหว่างมหาวิทยาลัยมหิดล และสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ขอให้ระบุรายละเอียดความรับผิดชอบของนักศึกษาที่มีต่อแผนงานที่ทำงานร่วมกันระหว่างอาจารย์มหาวิทยาลัยมหิดล และนักวิจัย สวทช. ทั้งนี้สามารถศึกษาข้อมูลคุณสมบัติของผู้รับทุนโครงการ (นักวิจัยมหาวิทยาลัยมหิดลและนักวิจัย สวทช.) และคุณสมบัติของนักศึกษาผู้ที่จะเข้ารับทุน เพิ่มเติมได้ที่ <a href="https://op.mahidol.ac.th/ea/nstda/">https://op.mahidol.ac.th/ea/nstda/</a></p> <p>สอบถามข้อมูลทุนพัฒนาบัณฑิตวิจัยคุณภาพสูงด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพิ่มเติมได้ที่</p> <p>มหาวิทยาลัยมหิดล: chaiwat.pha@mahidol.ac.th คุณชัยวัฒน์ ภมรเวชวรรณ กองบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยมหิดล โทร. 02-2849-4655 หรือ</p> <p>สวทช. : ฝ่ายพัฒนาบุคลากรวิจัย mou.grad@nstda.or.th หรือ โทร. 02-5647000 ต่อ 1424, 1429</p>
<p>10. งบประมาณรวมโครงการฯ</p>	<p>10.1 ตารางงบประมาณ 10.2 ตารางรายละเอียดงบประมาณ (เงินงวด) ในการดำเนินการวิจัยตลอดโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- งบประมาณในการดำเนินการวิจัยจะต้องสอดคล้องเหมาะสมกับแผนการดำเนินงาน และเขียนแผนการใช้จ่ายงบประมาณทุก 12 เดือน ตามระยะเวลาโครงการที่เสนอ</li> <li>- ค่าจัดทำต้นแบบ ประกอบด้วย ค่าครุภัณฑ์ ค่าวัสดุ และค่าใช้สอย โดยทั้ง 3 ส่วนนี้เมื่อนำมาประกอบกันแล้วผลลัพธ์ที่ได้จะเป็นต้นแบบ <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ค่าครุภัณฑ์ ได้แก่ สิ่งของที่มีลักษณะคงทนถาวร มีอายุการใช้งานยืนนาน เมื่อชำรุดเสียหายแล้วสามารถซ่อมแซมให้ใช้งานได้ดังเดิม*</li> <li>▪ ค่าวัสดุ เป็นค่าใช้จ่ายสำหรับทำต้นแบบ การจัดซื้อ - จัดจ้าง ให้เป็นไปตามสภาพสิ่งของ</li> <li>▪ ค่าใช้สอย เป็นค่าใช้จ่ายสำหรับทำต้นแบบ</li> </ul> </li> </ul> <p>*ที่มา: หลักเกณฑ์ และอัตราค่าใช้จ่ายประกอบการพิจารณางบประมาณรายจ่ายประจำปีที่เบิกจ่ายในลักษณะค่าตอบแทน ใช้สอย วัสดุ และค่าสาธารณูปโภค กองมาตรฐานงบประมาณ 1 สำนักงบประมาณ ธันวาคม 2561</p>
<p>11. เอกสารแนบ</p>	<p>เพิ่มข้อมูลในเอกสารแนบให้ครบถ้วน</p>

## คำอธิบายหมวดงบประมาณ (เพิ่มเติม)

### งบประมาณการวิจัย

#### 1. หมวดเงินเดือนและค่าจ้าง

- 1.1 ค่าจ้างจะจ่ายให้กับผู้ช่วยวิจัยตามคุณวุฒิและประสบการณ์ตามจำนวนอัตราที่ได้รับอนุมัติ
- 1.2 การบรรจุบุคคลให้ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยนักวิจัยในครั้งแรกจะต้องบรรจุในอัตราค่าจ้างขั้นต้นของตำแหน่งนั้น ๆ เว้นแต่บุคคลนั้น มีประสบการณ์ในการทำงานที่เกี่ยวข้อง โดยมีหนังสือรับรองจากที่ทำงานเดิม อาจให้ได้รับค่าจ้างเพิ่มขึ้นตามจำนวนปีที่มีประสบการณ์
- 1.3 การปรับอัตราค่าจ้างให้ปรับได้ตามสมควร ไม่เกิน 10% เมื่อผู้ช่วยวิจัยได้ปฏิบัติงานมาครบ 1 ปี

ตารางที่ 1 แสดงอัตราค่าจ้างขั้นต้นของผู้ช่วยวิจัย และอัตราค่าประกันสุขภาพและประกันชีวิต

ระดับการศึกษา	อัตราเงินเดือนและค่าจ้าง (บาท)	อัตราค่าประกันสุขภาพและประกันชีวิต หรือประกันสังคม
ปริญญาเอก	ไม่เกิน 31,620	ค่าประกันสุขภาพและประกันชีวิต 2,500 บาท/เดือน/คน ไม่เกิน 30,000 บาท/ปี ประกันสังคม 750 บาท/เดือน/คน
ปริญญาโท	ไม่เกิน 22,750	
ปริญญาตรี	ไม่เกิน 20,000	

#### หมายเหตุ

- หมวดเงินเดือนและค่าจ้าง เมื่อรวมกันแล้วจะต้องไม่เกิน 30% ของงบประมาณรวมทั้งหักค่าครุภัณฑ์ ทั้งนี้ สำนักงานฯ จะพิจารณาสัดส่วนในหมวดนี้ตามความเหมาะสมของเนื้อหาในโครงการ
- หมวดค่าตอบแทน มีหลักเกณฑ์การจ่ายค่าตอบแทน โดยยึดหลักทำงานก่อน ได้รับค่าตอบแทนภายหลัง ตัวอย่างเช่น ค่าตอบแทนของการทำวิจัยเดือนที่ 1-6 จะได้รับในงวดที่ 2, ค่าตอบแทนของการทำวิจัยเดือนที่ 7-12 จะได้รับในงวดที่ 3 เป็นต้น

#### 2. หมวดค่าวัสดุวิทยาศาสตร์

หมายถึง ค่าวัสดุวิทยาศาสตร์ และ/หรือวัสดุสำหรับงานวิจัย (ไม่รวมวัสดุสำนักงาน เช่น กระดาษ เครื่องเขียน เป็นต้น) ทั้งนี้ให้ระบุรายละเอียดและแจ้งรายการเท่าที่จะทำได้ เช่น ค่าสารเคมี เครื่องแก้ว และอาหารเลี้ยงเชื้อ เป็นต้น

#### 3. หมวดค่าจัดทำต้นแบบ/พัสดุต้นแบบ

พัสดุต้นแบบ หมายถึง

- เป็นค่าใช้จ่ายสำหรับทำต้นแบบงานวิจัย (ครุภัณฑ์/วัสดุ/ค่าใช้สอยสำหรับจ้างทำต้นแบบ)
- การจัดซื้อ-จัดจ้าง ให้เป็นไปตามสภาพสิ่งของ
- การขึ้นทะเบียนให้เป็น AIT (Asset in Transit)
- เมื่อทำเสร็จจะส่งมอบให้เปลี่ยนเป็น ATM (Asset to move)

#### 4. หมวดค่าครุภัณฑ์

สำนักงานฯ มีนโยบายสนับสนุนเฉพาะ **ครุภัณฑ์ที่จำเป็น** สำหรับดำเนินงานวิจัยฯ เท่านั้น และเป็นไปตามระเบียบของแต่ละฝ่าย ทั้งนี้ ให้เขียนความจำเป็นและรายละเอียดของครุภัณฑ์ไว้ในข้อเสนอโครงการวิจัยฯ หมวด G โดยการพิจารณาค่าใช้จ่ายหมวดนี้ต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไข ดังนี้

4.1 อนุมัติครุภัณฑ์เป็นรายการตามความจำเป็นเพื่อการวิจัยและพัฒนาเท่านั้น

4.2 หากมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลง **ราคาของครุภัณฑ์** ในรายการที่ได้รับอนุมัติแล้ว หรือ **รายการครุภัณฑ์ที่ไม่ได้อนุมัติไว้ในข้อเสนอโครงการตั้งแต่แรก** (โดยไม่กระทบกับงบประมาณรวมของโครงการที่ได้รับอนุมัติแล้ว) ให้ส่งหนังสือชี้แจงเหตุผลเพื่อขออนุมัติจากสำนักงานฯ ก่อนดำเนินการ

4.3 การเบิกจ่ายค่าครุภัณฑ์ที่จัดซื้อโดยตรงจากผู้ขายในต่างประเทศโดยการเปิด L/C ผู้วิจัยไม่สามารถเบิกจ่ายค่าดอกเบี้ยธนาคารได้ ต้องนำค่าดอกเบี้ยฯ ส่งคืนสำนักงานฯ ส่วนค่าเก็บรักษาให้เบิกจ่ายได้ ไม่เกิน 45 วัน

#### 5. หมวดค่าใช้จ่าย

เป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินการวิจัย เช่น ค่าจ้างวิเคราะห์ตัวอย่าง ค่าเดินทางระหว่างปฏิบัติงาน ค่าจ้างผลิต หรือทำอุปกรณ์ เป็นต้น

##### 5.1 หมวดค่าจ้างวิเคราะห์ตัวอย่าง

เป็นการวิเคราะห์ตัวอย่างที่โครงการวิจัยฯ ไม่วิเคราะห์เอง เช่น การวิเคราะห์ตัวอย่างที่ต้องอาศัยเครื่องมือราคาแพง หรือมีการบริการ ทั้งนี้ให้ระบุชนิดและประเภทการวิเคราะห์ และจำนวนตัวอย่างที่จะวิเคราะห์ รวมทั้งระบุสถานที่นำตัวอย่างไปวิเคราะห์ด้วย

##### 5.2 ค่าเดินทางระหว่างปฏิบัติการในโครงการ

เป็นค่าเดินทางเพื่อปฏิบัติงานโครงการวิจัยฯ ให้แจ้งรายละเอียดต่างๆ เช่น ค่าเดินทาง ค่าที่พัก ค่าเบี้ยเลี้ยง เป็นต้น และควรระบุจำนวนครั้งที่เดินทาง เพื่อใช้ในการเปรียบเทียบกับแผนการดำเนินงาน

##### 5.3 ค่าจ้างเหมาผู้ช่วยวิจัย

เป็นค่าจ้างเหมากรณีจ้างนักศึกษารวมถึงนักวิจัยหลังปริญญาเอกและบุคลากรภายนอกของ 2 หน่วยงาน

##### 5.4 ค่าบำรุงรักษาเครื่องมือวิทยาศาสตร์และการสอบเทียบเครื่องมือ