

แบบฟอร์มแนวคิดข้อเสนอโครงการวิจัย

ทุนอุดหนุนงานวิจัยเพื่อส่งเสริมความร่วมมือกับเครือข่ายพันธมิตร ปีงบประมาณ 2564

KMUTT Partnering Initiative grant fiscal year 2021

มหาวิทยาลัยมหิดล (Mahidol University)

ส่วนที่ 1: ข้อมูลทั่วไป (1st Section: general information)

1. ชื่อโครงการวิจัย (Title)

ภาษาไทย (Thai)

ภาษาอังกฤษ (English)

2. กรุณาเลือกความเชื่อมโยงกับกรอบวิจัยของพันธมิตรต่อไปนี้ (Please choose your partner and research framework)

เลือกเพียง 1 กรอบวิจัย (Choose only 1 research framework)

วิศวกรรมชีวเวช (Biomedical Engineering)

ชีววัสดุ (Biomaterials)

อื่น ๆ โปรดระบุ (Others (please specify))

3. คำสำคัญ (กำหนดไม่เกิน 5 คำ) (Key words – not more than 5 words)

ภาษาไทย (Thai)

ภาษาอังกฤษ (English)

4. กรุณาเลือกความสอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์วิจัย มจร. (Related to following KMUTT Strategic Research Themes)

สามารถเลือกได้มากกว่า 1 ข้อ (You can choose more than 1 answer)

การผลิตและการก่อสร้างที่ชาญฉลาด (Innovative Materials, Manufacturing and Construction)

การเปลี่ยนแปลงด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Transformation)

พลังงานและสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน (Sustainable Energy and Environment)

เศรษฐกิจฐานชีวภาพที่ยั่งยืน (Sustainable Bioeconomy)

การเดินทางและขนส่งที่ยั่งยืน (Sustainable Mobility)

บริการสุขภาพแบบชาญฉลาด (Smart Healthcare)

สังคมแห่งการเรียนรู้และสร้างสรรค์ (Creative and Learning Society)

อื่น ๆ โปรดระบุ (Others (please specify))

5. กรุณาเลือกความสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Related to following Sustainable Development Goals: SDGs)

สามารถเลือกได้มากกว่า 1 ข้อ (You can choose more than 1 answer)

- เป้าหมายที่ 1: ขจัดความยากจน (GOAL 1: No Poverty)
- เป้าหมายที่ 2: ขจัดความหิวโหย (GOAL 2: Zero Hunger)
- เป้าหมายที่ 3: การมีสุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดี (GOAL 3: Good Health and Well-being)
- เป้าหมายที่ 4: การศึกษาที่เท่าเทียม (GOAL 4: Quality Education)
- เป้าหมายที่ 5: ความเท่าเทียมทางเพศ (GOAL 5: Gender Equality)
- เป้าหมายที่ 6: การจัดการน้ำและสุขาภิบาล (GOAL 6: Clean Water and Sanitation)
- เป้าหมายที่ 7: พลังงานสะอาดที่ทุกคนเข้าถึงได้ (GOAL 7: Affordable and Clean Energy)
- เป้าหมายที่ 8: การจ้างงานที่มีคุณค่าและการเติบโตทางเศรษฐกิจ (GOAL 8: Decent Work and Economic Growth)
- เป้าหมายที่ 9: อุตสาหกรรม นวัตกรรม โครงสร้างพื้นฐาน (GOAL 9: Industry, Innovation and Infrastructure)
- เป้าหมายที่ 10: ลดความเหลื่อมล้ำ (GOAL 10: Reduced Inequality)
- เป้าหมายที่ 11: เมืองและถิ่นฐานมนุษย์อย่างยั่งยืน (GOAL 11: Sustainable Cities and Communities)
- เป้าหมายที่ 12: แผนการบริโภคและการผลิตที่ยั่งยืน (GOAL 12: Responsible Consumption and Production)
- เป้าหมายที่ 13: การรับมือการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (GOAL 13: Climate Action)
- เป้าหมายที่ 14: การใช้ประโยชน์จากมหาสมุทรและทรัพยากรทางทะเล (GOAL 14: Life Below Water)
- เป้าหมายที่ 15: การใช้ประโยชน์จากระบบนิเวศทางบก (GOAL 15: Life on Land)
- เป้าหมายที่ 16: สังคมสงบสุข ยุติธรรม ไม่แบ่งแยก (GOAL 16: Peace and Justice Strong Institutions)
- เป้าหมายที่ 17: ความร่วมมือเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (GOAL 17: Partnerships to achieve the Goal)

6. รายละเอียดของผู้วิจัยและคณะประกอบด้วย (Detail of project member)

ชื่อหน่วยงานเจ้าภาพ (Main organisation)

.....

ชื่อ-สกุล หัวหน้าโครงการ (Principal investigator's name-surname)

.....

ผู้ร่วมโครงการ (Project member)

หน่วยงาน (Organization)	ชื่อ-สกุล (Name-surname)	ตำแหน่งในโครงการ (เช่น หัวหน้าโครงการ หรือผู้ร่วมวิจัย) (Position in the project such as principal investigator or co-investigators)	สัดส่วนเป็น เปอร์เซ็นต์ (Attribution in %)

7. แนวทางการทำงานร่วมกันของนักวิจัยโครงการ (Collaboration plan between researchers)

ส่วนที่ 2: ข้อมูลโครงการวิจัย (2nd Section: research project information)

8. บทสรุปผู้บริหารหรือบทคัดย่อ (Executive summary or abstract)

แสดงไม่เกิน 3,000 คำ (Do not more than 3,000 words)

9. หลักการและเหตุผล (Rationale)

แสดงถึงบริบทของพื้นที่และระบุที่ไปที่มาของปัญหาและความต้องการของพื้นที่ (Situation Review) และอธิบายความจำเป็นและความสำคัญที่โครงการวิจัยจะเข้าไปแก้ไขปัญหาสำคัญ/พัฒนาศักยภาพที่สำคัญและระบุคำถามงานวิจัยของโครงการวิจัย (Show the context of the area and identify the problem and the needs of the area as well as explain the need and importance of research project to address the critical problem or develop the critical capacity and indicate the research questions)

10. วัตถุประสงค์ (Objectives)

ระบุเป็นข้อ (Specify as list)

11. กรอบการวิจัยและเป้าหมายของโครงการ (Research framework and project goals)

กรอบการวิจัยที่เป็นแผนผังภาพแสดงถึงเป้าหมายและตัวชี้วัดของโครงการ ที่แสดงให้เห็นถึงการร่วมมือกับเครือข่ายพันธมิตรและการบูรณาการจากทั้งฝ่าย (Please demonstrate your research framework as a schematic diagram to show goals and output/outcome/impact of the project. In addition, the research framework must show collaboration and synergy between both partners)

12. แนวคิด ทฤษฎี และสมมติฐานงานวิจัย (Concepts, theories and research hypotheses)

13. วิธีการดำเนินงาน (Methodology)

14. แผนการดำเนินงานวิจัย (Research operational plan)

แสดงแผนการดำเนินงานรายกิจกรรมและระยะเวลาที่ใช้ในระยะเวลาดำเนินการ (Please show the detail of your action plan by state your activities and timeline)

ปีงบประมาณ (Fiscal year)	กิจกรรม (Activities)	ต.ค. Oct	พ.ย. Nov	ธ.ค. Dec	ม.ค. Jan	ก.พ. Feb	มี.ค. Mar	เม.ย. Apr	พ.ค. May	มิ.ย. Jun	ก.ค. Jul	ส.ค. Aug	ก.ย. Sep
2564													

15. **พื้นที่ทำวิจัย (Research sites)**

โปรดระบุสถานที่ทำวิจัยจำแนกตามโครงการวิจัย และเพิ่มเติมชื่อเฉพาะ เช่น ชุมชน หมู่บ้าน (Please specify your research sites - include details such as community/village's name)

ในประเทศ/ต่างประเทศ (Domestic/International)	ชื่อประเทศ/จังหวัด (Name of country/province or state)	พื้นที่ทำวิจัย (Research sites)	ชื่อสถานที่ (Place name)

16. **พื้นที่ที่ได้รับประโยชน์จากการวิจัย (Benefit sites)**

ในประเทศ/ต่างประเทศ (Domestic/International)	ชื่อประเทศ/จังหวัด (Name of country/province or state)	ชื่อสถานที่ (Place name)

17. **ความเชื่อมโยงกับนักวิจัย หรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และผู้ใช้ประโยชน์จากงานวิจัย (Specify connection between your project and all your stakeholders)**

17.1 การเชื่อมโยงกับนักวิจัยที่เป็นผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาที่ทำกรวิจัยทั้งในและต่างประเทศ และแผนที่จะติดต่อหรือสร้างความสัมพันธ์กับผู้เชี่ยวชาญ รวมทั้งการสร้างทีมงานวิจัยในอนาคตด้วย (ถ้ามี)
(Connections with other experts within and outside Thailand and planning to build relationships with experts, as well as build future research teams (if any))

.....

17.2 การเชื่อมโยงหรือความร่วมมือกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และผู้ใช้ประโยชน์จากงานวิจัย โดยระบุชื่อหน่วยงานภาครัฐ เอกชน ประชาสังคม และชุมชน (Collaborations with stakeholder and user engagement by specifying the names of government, private sector, civil society and community agencies)

โดยอธิบายกระบวนการดำเนินงานร่วมกันและการเชื่อมโยงการขับเคลื่อนผลการวิจัยไปสู่การใช้ประโยชน์อย่างชัดเจน รวมถึงอธิบายกระบวนการดำเนินงานต่อเนื่องของผู้ใช้ประโยชน์จากงานวิจัยเมื่อโครงการวิจัยเสร็จสิ้น (Describes the process of working together and the links that drive research results into usefulness. It also describes the ongoing work process of the users taking advantage of the research when the research project is complete.)

.....

18. หน่วยงานร่วมดำเนินการ/ภาคเอกชนหรือชุมชนที่ร่วมลงทุนหรือดำเนินการ (Co-funding organization)

ลำดับ (No.)	ปีงบประมาณ (Fiscal year)	ชื่อหน่วยงาน (Organization name)	แนวทางร่วมดำเนินการ (Co-operation approach)	การร่วมลงทุนในรูปแบบตัวเงิน (บาท) (In-cash (baht))	การร่วมลงทุนในรูปแบบอื่น (In-kind)	รวม (Total)
1						
2						

19. จริยธรรมการวิจัย (Ethics)

การวิจัยที่เข้าข่ายการพิจารณาด้านความปลอดภัยทางชีวภาพ โดยคณะกรรมการด้านความปลอดภัยทางชีวภาพ (Research involve to biosafety considerations by Institutional Biosafety Committee: IBC)

มีการนำจุลินทรีย์ พืช หรือวัสดุชีวภาพ มาใช้เพื่อการทดลองวิจัย (Microbes, plants and biomaterials were used in the experiments)

จุลินทรีย์ พืช หรือวัสดุชีวภาพที่ใช้มีศักยภาพก่อให้เกิดโรคหรือการติดเชื้อในมนุษย์ พืช หรือสัตว์ (Microbes, plants and biomaterials were used in the experiment are pathogenic agent in human, plants and animals)

การวิจัยที่เข้าข่ายการพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ (Research involve to ethical considerations of human research by Institutional Review Board: IRB)

มีการทำการทดสอบหรือทำการเก็บข้อมูลจากมนุษย์ (Human were used in the experiment)

การวิจัยที่เข้าข่ายการพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัยในสัตว์ โดยคณะกรรมการกำกับดูแลการเลี้ยงและใช้สัตว์ (IACUC) (Research involve to ethical considerations of animals research by Institutional Animal Care and Use Committee: IACUC)

มีการทำการทดสอบหรือทำการเก็บข้อมูลจากสัตว์ (Animals were used in the experiment)

20. แผนการใช้จ่ายงบประมาณของโครงการวิจัย

ระยะเวลาดำเนินการ (Duration of project) เดือน (Months)

งบประมาณรวมทั้งโครงการ (Total budget) บาท (Baht)

แสดงรายละเอียดงบประมาณโครงการ โดยแบ่งเป็นหมวดต่าง ๆ ดังนี้

(Show project budget details divided into different categories as follows)

ประเภท งบประมาณ (Budget categories)	รายละเอียด (Details)	งบประมาณ (บาท) (Budget (baht))
งบดำเนินงาน: ค่าจ้าง (Wage)		
งบดำเนินงาน: ค่าวัสดุ (Material costs)		
งบดำเนินงาน: ค่าใช้จ่าย (Expenses)		
งบลงทุน: ค่าครุภัณฑ์ (Equipment)	โปรดระบุเหตุผลความจำเป็น และคุณลักษณะเฉพาะ (Specify the reason for necessity and specification)	
รวม (Total)		

*ไม่สนับสนุนงบประมาณสิ่งก่อสร้าง และค่าตอบแทนนักวิจัย (Do not support construction budget and compensation)

21. ระดับความพร้อมที่มีอยู่ในปัจจุบัน (ถ้ามี) (The current readiness level (if any))

16.1 ระดับความพร้อมทางเทคโนโลยี (Technology Readiness Level: TRL)

1) TRL ณ ปัจจุบัน (Present TRL)

รายละเอียด (Details)

2) TRL หลังงานวิจัย (Post TRL)

รายละเอียด (Details)

16.2 ระดับความพร้อมทางสังคม (Societal Readiness Level: SRL)

- 1) SRL ณ ปัจจุบัน (Present SRL)
- รายละเอียด (Details)
- 2) SRL หลังงานวิจัย (Post SRL)
- รายละเอียด (Details)

22. ผลผลิตจากงานวิจัย (Research outputs)

ผลผลิตที่คาดว่าจะได้รับ (Expected outputs)		จำนวน (Quantity)	หน่วยนับ (Unit)	รายละเอียดของผลผลิต (Details)
องค์ความรู้ (Knowledge)	องค์ความรู้ใหม่ (New knowledge)			
การพัฒนากำลังคน (Human capacity building)	นศ.ระดับอาชีวศึกษา (Vocational students)			
	นศ.ระดับปริญญาตรี (Undergraduate)			
	นศ.ระดับบัณฑิตศึกษา (Postgraduate)			
	นักวิจัยเชิงปฏิบัติการ (พื้นฐาน, R&D)			
	นักวิจัยชุมชนท้องถิ่น (Community researchers)			
	นักวิจัยภาคเอกชน (Researcher in private sector)			
	นักวิชาการอิสระ (Independent researchers)			
การฝึกอบรมเพื่อเพิ่มทักษะ (Training)	เด็กและเยาวชน (Children and youth)			
	ครู/อาจารย์ (Teacher)			
	เกษตรกรรุ่นใหม่ (Young farmers)			
	กลุ่มคนที่ต้องการทักษะ พิเศษ (Specific group who need special skills)			ให้ระบุเพิ่มเติมว่าเป็นทักษะพิเศษใด เช่น กลุ่มผู้สูงอายุ กลุ่มแรงงาน EEC กลุ่ม คนทำงาน IT เป็นต้น ((Specify special skills such as the elderly, EEC workers, IT workers, etc.))

ผลผลิตที่คาดว่าจะได้รับ (Expected outputs)		จำนวน (Quantity)	หน่วยนับ (Unit)	รายละเอียดของผลผลิต (Details)
ผลงานตีพิมพ์ (Publication)	ระดับชาติ (ระบุฐานข้อมูลที่ตีพิมพ์) (National level (specific published database))			
	นานาชาติ (ระบุฐานข้อมูลที่ตีพิมพ์) (International level (specific published database))			
หนังสือ (Book)	Book chapter ระดับชาติ (National book chapter)			
	Book chapter ระดับ นานาชาติ (International book chapter)			
	หนังสือเล่มระดับชาติ (National book)			
	หนังสือเล่มระดับ นานาชาติ (International book)			
การประชุมเผยแพร่ ผลงาน/สัมมนาในระดับชาติ (National conference)	นำเสนอแบบปากเปล่า (Oral presentation)			
	นำเสนอแบบโปสเตอร์ (Poster presentation)			
การประชุมเผยแพร่ ผลงาน/สัมมนาระดับ นานาชาติ (International conference)	นำเสนอแบบปากเปล่า (Oral presentation)			
	นำเสนอแบบโปสเตอร์ (Poster presentation)			
ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Product prototype)	ระดับห้องปฏิบัติการ (Laboratory scale)			
	ระดับภาคสนาม (Pilot scale)			
	ระดับอุตสาหกรรม (Industrial scale)			
ต้นแบบเทคโนโลยี (Technology prototype)	ระดับห้องปฏิบัติการ (Laboratory scale)			
	ระดับภาคสนาม (Pilot scale)			

ผลผลิตที่คาดว่าจะได้รับ (Expected outputs)		จำนวน (Quantity)	หน่วยนับ (Unit)	รายละเอียดของผลผลิต (Details)
	ระดับอุตสาหกรรม (Industrial scale)			
โครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure)	ห้องปฏิบัติการ / หน่วยวิจัย (Laboratory/ research unit)			
	ศูนย์วิจัยและพัฒนา (Research and development center)			
	โรงงานต้นแบบ (Pilot plant)			
กระบวนการใหม่ (New process)	ระดับห้องปฏิบัติการ (Laboratory scale)			
	ระดับภาคสนาม (Pilot scale)			
	ระดับอุตสาหกรรม (Industrial scale)			
ทรัพย์สินทางปัญญา (Intellectual property)	อนุสิทธิบัตร (Petty patent)			
	สิทธิบัตร (Patent)			
	ลิขสิทธิ์ (Copyright)			
	เครื่องหมายทางการค้า			
	ความลับทางการค้า			
	พันธุ์พืช/พันธุ์สัตว์			

23. ผลลัพธ์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น (Expected outcomes)

ผลลัพธ์ที่คาดว่าจะได้รับ (Expected outcomes)	จำนวน (Quantity)	หน่วยนับ (Unit)	รายละเอียด ของผลลัพธ์ (Details)	ผู้ได้รับผลกระทบ (Stakeholder)	ปีที่น่าส่งผลลัพธ์ (Year of deliver outcomes)
ผลงานตีพิมพ์ (Publications)					
การอ้างอิง (Citations)					
เครื่องมือและระเบียบวิธีการวิจัย (Research tools and methods)					
ฐานข้อมูลและแบบจำลองวิจัย (Research databases and models)					
ความก้าวหน้าในวิชาชีพของ บุคลากรด้านวิทยาศาสตร์วิจัยและ นวัตกรรม (Next destination)					

ผลลัพธ์ที่คาดว่าจะได้รับ (Expected outcomes)	จำนวน (Quantity)	หน่วยนับ (Unit)	รายละเอียด ของผลลัพธ์ (Details)	ผู้ได้รับผลกระทบ (Stakeholder)	ปีที่น่าส่งผลลัพธ์ (Year of deliver outcomes)
รางวัลและการยอมรับ (Awards and recognition)					
การใช้ประโยชน์จากเครื่องมือ อุปกรณ์ ห้องวิจัยและโครงสร้างพื้นฐาน (Use of facilities and resources)					
ทรัพย์สินทางปัญญาและการอนุญาตให้ใช้สิทธิ (Intellectual property and licensing)					
การจัดตั้งบริษัท (Spin-off Companies)					
ผลิตภัณฑ์ใหม่ (New Products)					
ทุนวิจัยต่อยอด (Further funding)					
ความร่วมมือหรือหุ้นส่วนความร่วมมือ (Collaborations and partnerships)					
การผลักดันนโยบาย แนวปฏิบัติ แผนและกฎระเบียบ (Influence on policy, practice, plan and regulations)					
กิจกรรมสร้างการมีส่วนร่วม (Engagement activities)					

24. ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น (Expected impacts)

ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับ (Expected impacts)	คุณค่าที่คาดว่าจะส่งมอบใน ด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม เมื่องานสิ้นสุดลง และถูกนำไปใช้ในวงกว้าง (Value propositions deliver)	หน่วยงาน / ผู้ได้รับ ประโยชน์ หรือผู้มีส่วนได้ ส่วนเสียจากการนำผลงาน ไปใช้ประโยชน์ (Stakeholder)	พื้นที่ที่น่าผลงานไป ใช้ประโยชน์ (Use area)
ด้านเศรษฐกิจ (Economy)			
ด้านสังคม (Social)			
ด้านสิ่งแวดล้อม (Environment)			

25. ประสบการณ์การบริหารงานของหัวหน้าโครงการในการบริหารโครงการย้อนหลังไม่เกิน 5 ปี (Project management experience of principal investigator in the past 5 years)

โครงการที่เกิดผลกระทบสูง 5 ลำดับแรก (Top 5 high-impact projects)

หัวหน้าโครงการ (principal investigator's Name-surname)	ชื่อโครงการวิจัย (Project title)	ปีที่ได้รับ งบประมาณ (Year granted)	งบประมาณ (บาท) (Grant amount (baht))	การนำไปใช้ประโยชน์ (Utilization)