

ข้อเสนอโครงการวิจัย
ทุนอุดหนุนการวิจัยเพื่อพัฒนางานหรืองานวิจัยสถาบัน
จากกองทุนสนับสนุนการวิจัย นวัตกรรมและการสร้างสรรค์ คณะ
วิทยาศาสตร์
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.

1. ชื่อโครงการวิจัย

(ไทย)

.....

.....

.....

..... (English)

.....

.....

.....

2. ชื่อผู้ทำวิจัย/หน่วยงาน หรือคณะผู้ทำวิจัย/หน่วยงาน

หัวหน้าโครงการ ชื่อ-สกุล

.....

.....

ภาควิชา/หน่วยงาน

.....

.....

ผู้ร่วมวิจัย	สัดส่วนของการทำวิจัย		เปอร์เซ็นต์
	ชื่อ-สกุล		

.....

.....

ภาควิชา/หน่วยงาน

.....

.....

ผู้ร่วมวิจัย	สัดส่วนของการทำวิจัย		เปอร์เซ็นต์
	ชื่อ-สกุล		

3. คำสำคัญ

(ไทย)

.....

..... (English)

.....
.....

4. วงเงินทุนวิจัยรวมทั้งโครงการ และระยะเวลาโครงการ

.....
..... * งบประมาณรวมทั้งโครงการไม่เกิน 30,000 บาท ในระยะเวลาไม่เกิน 1 ปี

5. ความสำคัญของปัญหาและที่มาของโครงการวิจัย

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

6. วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

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

* ระบุเป็นข้อ ๆ อย่างชัดเจน

7. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (literature review) และเอกสารอ้างอิง

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

8. วิธีดำเนินการวิจัย

8.1 วัสดุและอุปกรณ์

.....

.....

.....

.....

.....

8.2 วิธีการ

.....

.....

.....

.....

.....

* ระบุขั้นตอนและวิธีการวิจัยอย่างชัดเจน

8.3 ตารางแผนงานวิจัยตลอดโครงการ

.....

.....

.....

.....

.....

9. ขอบเขตของการ

วิจัย.....

.....

.....

.....

.....

.....

10. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการ

วิจัย.....

.....

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

11. การเผยแพร่ผลงานวิจัยและถ่ายทอดความรู้

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

12. รายละเอียดงบประมาณ

* แสดงรายละเอียดงบประมาณแบ่งเป็น 3 งวด ตามหมวดต่างๆ ดังนี้

	งวดที่ 1	งวดที่ 2	งวดที่ 3
รวม			
12.1 หมวดค่าตอบแทน			
- ค่าตอบแทนผู้วิจัย			
.....			

* ค่าตอบแทนผู้วิจัยคิดให้เฉพาะผู้วิจัยที่เป็นบุคลากรของคณะวิทยาศาสตร์ และไม่เกินร้อยละ 40 ของงบประมาณทั้งโครงการ

12.2 หมวดค่าใช้สอย

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

12.3 หมวดค่าวัสดุ

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

12.3 หมวดค่าครุภัณฑ์ (ถ้ามี)

.....
.....

* ค่าครุภัณฑ์ให้ไม่เกินร้อยละ 20 ของงบประมาณทั้งโครงการ

รวม

หมายเหตุ ขอถัวจ่ายทุกรายการ ยกเว้นหมวดค่าตอบแทน

13. มาตรฐานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

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

* โปรดระบุมาตรฐานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง และสถานะการยื่นขอมาตรฐานการวิจัย

14. ทุนอุดหนุนการวิจัยจากแหล่งทุนอื่นที่เคยได้รับและอยู่ระหว่างดำเนินการ

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

* หมายรวมทั้งทุนที่เป็นหัวหน้าโครงการวิจัย และทุนที่เป็นผู้ร่วมโครงการวิจัย ถ้ามีให้ระบุ ชื่อโครงการ แหล่งทุน งบประมาณ ระยะเวลาดำเนินงานวิจัย และผู้ร่วมโครงการวิจัย

15. การประเมินค่าผลกระทบจากผลตอบแทนการลงทุน (ROI), ผลกระทบจากผลตอบแทนการลงทุนทางสังคม (SROI), การประเมินระดับความพร้อมของเทคโนโลยี (TRL), และการประเมินระดับความพร้อมทางสังคม (SRL)

.....

.....

.....

.....

.....

ระดับ ความพร้อมของเทคโนโลยี (TRL).....(1 – 9)..... (รายละเอียดตามเอกสารแนบ)

ระดับ ความพร้อมของเทคโนโลยี (SRL).....(1 – 9)..... (รายละเอียดตามเอกสารแนบ)

การประเมิน ROI, SROI (รายละเอียดตามเอกสารแนบ)

16. การตอบโจทย์ Sustainable Development Goals – SDGs

.....

.....

.....

.....

.....

SDGs 17 เป้าหมาย (รายละเอียดตามเอกสารแนบ)

17. ประวัติผู้ทำ

วิจัย.....

.....

.....

.....

* หากมีอยู่แล้วสามารถแนบประวัติผู้วิจัยต่อท้ายข้อเสนอโครงการวิจัยได้

ลงชื่อ.....
(.....)
ผู้ขอรับทุน

ลงชื่อ.....
(.....)
หัวหน้าภาควิชา.....

Technology Readiness Level – TRL

TRL เป็นเครื่องมือบริหารจัดการโครงการหรือโปรแกรมที่นำมาประยุกต์ใช้เพื่อสร้างความเข้าใจร่วมกัน ระหว่างนักพัฒนาเทคโนโลยีกับผู้ที่นำเทคโนโลยีไปถ่ายทอดสู่ลูกค้า และสามารถเปรียบเทียบความพร้อมและเสถียรภาพของเทคโนโลยี ระหว่างเทคโนโลยีที่แตกต่างกันได้ (สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) : 2562)

TRL แบ่งออกเป็น 9 ระดับ คือ

Level 1 : Basic principles observed and reported

Level 2 : Concept and/or application formulated

Level 3 : Concept demonstrated analytically or experimentally

Level 4 : Key elements demonstrated in laboratory environments

Level 5 : Key elements demonstrated in relevant environments

Level 6 : Representative of the deliverable demonstrated in relevant environments

Level 7 : Final development version of the deliverable demonstrated in operational

Level 8 : Actual deliverable qualified through test and demonstration

Level 9 : Operational use of deliverable

ซึ่งสรุปจากทั้ง 9 Levels ได้ ดังนี้

Level 1 : Basic

Level 3 : Applied

Level 4-9 : Prototype

Societal Readiness Level – SRL

Societal Readiness Level – SRL คือ ระดับความพร้อมของความรู้และเทคโนโลยีทางด้านสังคม ที่ใช้ในการประเมินระดับความพร้อมของความรู้และเทคโนโลยีทางด้านสังคม องค์ความรู้ เทคโนโลยี กระบวนการ การแก้ปัญหา

สิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมทั้งด้านสังคม เป็นเครื่องมือที่นำมาประยุกต์ใช้เพื่อสร้างความเข้าใจร่วมกัน ในการบริหารจัดการโครงการ โปรแกรมทางด้านสังคม รายละเอียดดังนี้

SRL 1 – การวิเคราะห์ปัญหาและกำหนดความพร้อมของความรู้และเทคโนโลยีทางด้านสังคมที่มี - (identifying problem and identifying societal readiness)

SRL 2 – การกำหนดปัญหา การเสนอแนวคิดในการพัฒนาหรือการแก้ปัญหาและคาดการณ์ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น และระบุผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องในโครงการ (formulation of problem, proposed solution(s) and potential impact, expected societal readiness; identifying relevant stakeholders for the project.)

SRL 3 – ศึกษา วิจัย ทดสอบแนวทางการพัฒนาหรือแก้ปัญหาที่กำหนดขึ้นร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้อง (initial testing of proposed solution(s) together with relevant stakeholders)

SRL 4 – ตรวจสอบแนวทางการแก้ปัญหาโดยการทดสอบในพื้นที่นำร่อง เพื่อยืนยันผลกระทบตามที่คาดว่าจะเกิดขึ้น และดูความพร้อมขององค์ความรู้และเทคโนโลยี (problem validated through pilot testing in relevant environment to substantiate proposed impact and societal readiness)

SRL 5 – แนวทางการแก้ปัญหาได้รับการตรวจสอบ ถูกนำเสนอแก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้อง area (proposed solution(s) validated, now by relevant stakeholders in the area)

SRL 6 – ผลการศึกษานำไปประยุกต์ใช้ในเรื่องแวดล้อมอื่น และดำเนินการกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ได้ข้อเสนอแนะเบื้องต้นเพื่อให้เกิดผลกระทบที่เป็นไปได้ (solution (s) demonstrated in relevant environment and in co-operation with relevant stakeholders to gain initial feedback on potential impact)

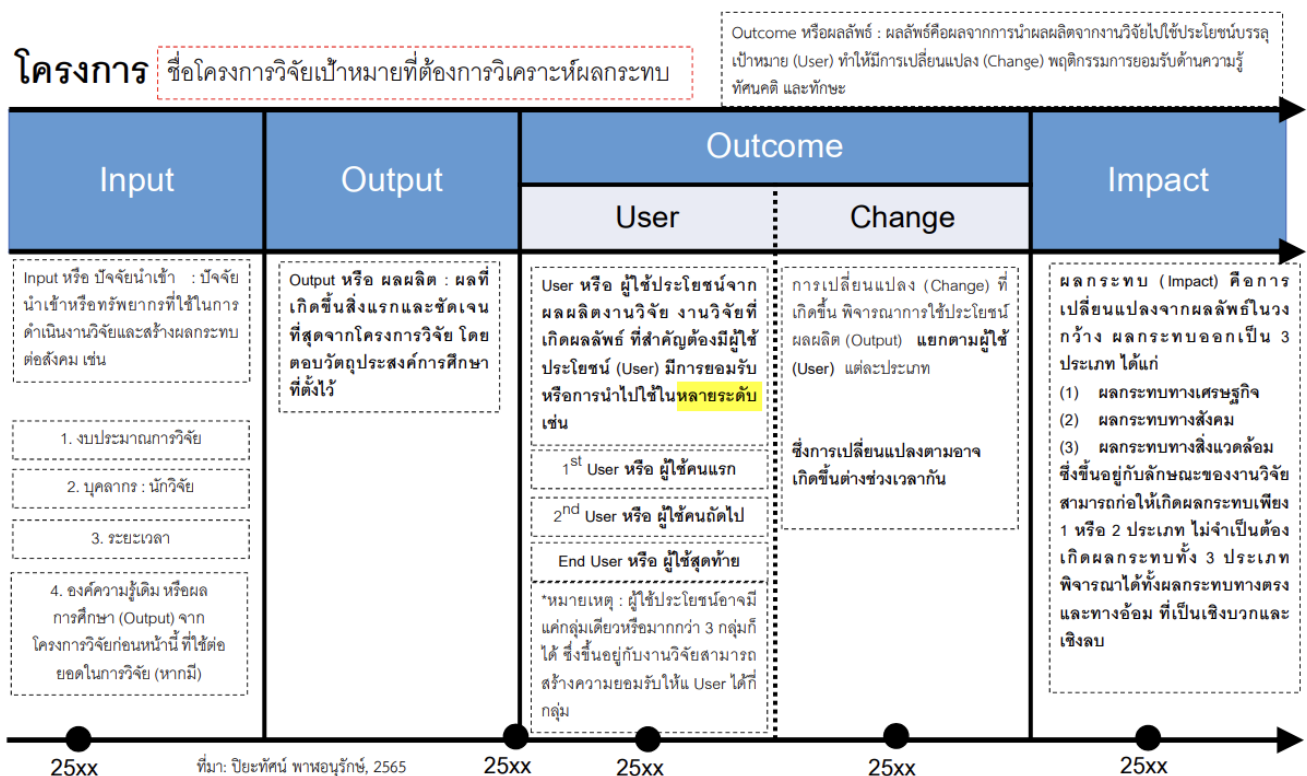
SRL 7 – การปรับปรุงโครงการและ/หรือการแนวทางการพัฒนา การแก้ปัญหา รวมถึงการทดสอบการแนวทางการพัฒนา การแก้ปัญหาใหม่ในสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (refinement of project and/or

solution and, if needed, retesting in relevant environment with relevant stakeholders)

SRL 8 – เสนอแนวทางการพัฒนา การแก้ปัญหาในรูปแบบแผนการดำเนินงานที่สมบูรณ์ และได้รับการยอมรับ (proposed solution(s) as well as a plan for societal adaptation complete and qualified)

SRL 9 – แนวทางการพัฒนาและการแก้ปัญหาของโครงการได้รับการยอมรับและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้กับสิ่งแวดล้อมอื่นๆ (actual project solution (s) proven in relevant environment)

Social Return on Investment - SROI



Sustainable Development Goals – SDGs



เป้าหมายทั้ง 17 เป้าหมายประกอบด้วย

เป้าหมายที่ 1: ยุติความยากจนทุกรูปแบบในทุกที่

เป้าหมายที่ 2: ยุติความหิวโหย บรรลุความมั่นคงทางอาหารและยกระดับโภชนาการ และส่งเสริมเกษตรกรรมที่ยั่งยืน

เป้าหมายที่ 3: สร้างหลักประกันการมีสุขภาพที่ดี และส่งเสริมความเป็นอยู่ที่ดีสำหรับทุกคนในทุกช่วงวัย

เป้าหมายที่ 4: สร้างหลักประกันว่าทุกคนมีการศึกษาที่มีคุณภาพอย่างครอบคลุมและเท่าเทียม และสนับสนุนโอกาสในการเรียนรู้ตลอดชีวิต

เป้าหมายที่ 5: บรรลุความเสมอภาคระหว่างเพศ และเพิ่มบทบาทของสตรีและเด็กหญิงทุกคน

เป้าหมายที่ 6: สร้างหลักประกันเรื่องน้ำและการสุขาภิบาล ให้มีการจัดการอย่างยั่งยืนและมีสภาพพร้อมใช้ สำหรับทุกคน

เป้าหมายที่ 7: สร้างหลักประกันว่าทุกคนเข้าถึงพลังงานสมัยใหม่ในราคาที่สามารถซื้อหาได้ เชื่อถือได้ และยั่งยืน

เป้าหมายที่ 8: ส่งเสริมการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่ต่อเนื่อง ครอบคลุม และยั่งยืน การจ้างงานเต็มที่และ มีผลิตภาพ และการมีงานที่มีคุณค่าสำหรับทุกคน

เป้าหมายที่ 9: สร้างโครงสร้างพื้นฐานที่มีความยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลง ส่งเสริมการพัฒนาอุตสาหกรรม ที่ครอบคลุมและยั่งยืน และส่งเสริมนวัตกรรม

เป้าหมายที่ 10: ลดความไม่เสมอภาคภายในและระหว่างประเทศ

เป้าหมายที่ 11 : ทำให้เมืองและการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ มีความครอบคลุม ปลอดภัย ยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลง และยั่งยืน

เป้าหมายที่ 12: สร้างหลักประกันให้มีแบบแผนการผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืน

เป้าหมายที่ 13: ปฏิบัติการอย่างเร่งด่วนเพื่อต่อสู้กับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและผลกระทบที่เกิดขึ้น

เป้าหมายที่ 14: อนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากมหาสมุทร ทะเลและทรัพยากรทางทะเลอย่างยั่งยืนเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

เป้าหมายที่ 15: ปกป้อง พื้นฟู และสนับสนุนการใช้ระบบนิเวศบนบกอย่างยั่งยืน จัดการป่าไม้อย่างยั่งยืน ต่อสู้การกลายสภาพเป็นทะเลทราย หยุดการเสื่อมโทรมของที่ดินและฟื้นสภาพกลับมาใหม่ และหยุดการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ

เป้าหมายที่ 16: ส่งเสริมสังคมที่สงบสุขและครอบคลุม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ให้ทุกคนเข้าถึงความยุติธรรม และสร้างสถาบันที่มีประสิทธิภาพ รับผิดชอบ และครอบคลุมในทุกระดับ

เป้าหมายที่ 17: เสริมความเข้มแข็งให้แก่งlobalizationและการดำเนินงานและฟื้นฟูสภาพหุ้นส่วนความร่วมมือระดับโลกสำหรับการพัฒนาที่ยั่งยืน