



RESEARCH2REALITY

Wise Project Proposal

Plan Quality Finance
Strategy Team Spirit
Project Honesty

...“เมื่อเราจับมือท่านเขียน”...



รศ.ดร.สุรพล แสนสุข



รศ.ดร.ปิยภัทร บุชบาบดินทร์



ผศ.ดร.มณีรัตน์ วงษ์ขิม



RESEARCH2REALITY

Wise Project Proposal



เจาะลึก แหล่งทุน 7 PMU



เหตุที่ขอทุนวิจัยไม่ได้

- >> ปัญหาของนักวิจัย
- >> การเข้าใจแหล่งทุน
- >> การเขียนให้ตรงใจ

หน่วยงานในระบบวิจัยและนวัตกรรม

ตามพระราชบัญญัติการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม มาตรา 7

หน่วยงานด้านนโยบาย ยุทธศาสตร์ แผน และ กรอบงบประมาณ ววน.

หน่วยงานด้านการให้ทุน

หน่วยงานที่ทำวิจัย และสร้างนวัตกรรม

หน่วยงานด้านมาตรฐาน การทดสอบ และ บริการคุณภาพวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

หน่วยงานด้านการจัดการ ความรู้จากงานวิจัยและ นวัตกรรม และหน่วยงานซึ่ง เป็นผู้ใช้ประโยชน์



Research and Innovation Ecosystem Coordination from Policy, Budget Allocation, and Research Funding

Policy and Budget Allocation

สภานโยบาย อววน.
สอวช.

สทสว.

สป.อว.

กองทุน ววน.

Program Management Units (PMU)

วช.

สวรส.

บพค.

บพท.

บพข.

สนช.

สวท.

R&I Operation

ภาคประชาสังคม

สถาบันวิจัย



กระทรวง / กรม

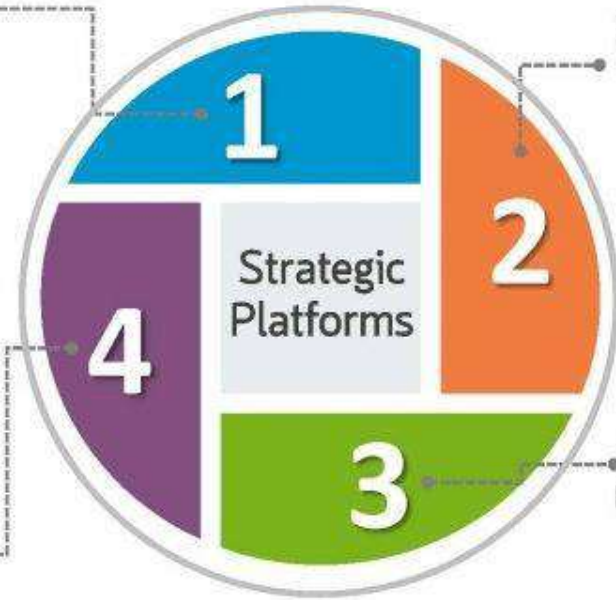
มหาวิทยาลัย

ภาคเอกชน

กรอบนโยบายและยุทธศาสตร์ อววน. เพื่อการพัฒนา พ.ศ. 2563 - 2570

1. การพัฒนากำลังคนและสถาบันความรู้

- P.1 ระบบนิเวศเพื่อการพัฒนาและใช้กำลังคนคุณภาพ (National Brain Power Ecosystem)
- P.2 การพัฒนากำลังคนระดับสูงรองรับ EEC และระบบเศรษฐกิจ สังคมของประเทศ
- P.3 การเรียนรู้ตลอดชีวิตและพัฒนาทักษะเพื่ออนาคต
- P.4 AI for All
- P.5 การวิจัยขั้นแนวหน้า (Frontier Research) และการวิจัยพื้นฐาน (Basic Research)
- P.6 โครงสร้างพื้นฐานขนาดใหญ่เพื่อการวิจัยและนวัตกรรม



2. การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อตอบโจทย์ท้าทายของสังคม

- P.7 โจทย์ท้าทายด้านทรัพยากร สิ่งแวดล้อม และการเกษตร - Circular Economy เน้น Zero-waste / PM 2.5 / Smart Farming/การจัดการน้ำ
- P.8 สังคมสูงวัย
- P.9 สังคมคุณภาพและความมั่นคง

3. การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขัน

- P.10 การวิจัยและพัฒนาเพื่อยกระดับขีดความสามารถการแข่งขันและวางรากฐานทางเศรษฐกิจ (RDI for New Economy) - BCG Economy / AI & Data Economy / Creative Economy / Sharing Economy/ RDI for S-Curve Industries
- P.11 การพัฒนาระบบนิเวศนวัตกรรม (Innovation Ecosystem)/เขตเศรษฐกิจนวัตกรรม/อุทยานวิทยาศาสตร์/EECI/เมืองนวัตกรรมอาหาร
- P.12 โครงสร้างพื้นฐานทางคุณภาพและบริการ (National Quality Infrastructure & Services: NOIS)

4. การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่และลดความเหลื่อมล้ำ

- P.13 นวัตกรรมสำหรับเศรษฐกิจฐานรากและชุมชนนวัตกรรม
- P.14 ขจัดความยากจนแบบเบ็ดเสร็จและแม่นยำ
- P.15 เมืองน่าอยู่ (Smart/ Livable City) - 30 เมืองน่าอยู่ กั้นสมัย ไกลบ้าน มีงานทำ

การขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ อววน. ผ่านการปรับเปลี่ยนประเทศด้วยนวัตกรรม

กระทรวง อว.
4 แพลตฟอร์ม
16 โปรแกรม

| แพลตฟอร์ม 1 การพัฒนากำลังคน และสถาบันความรู้ | แพลตฟอร์ม 2 การวิจัยและสร้างนวัตกรรม เพื่อตอบโจทย์ท้าทายของสังคม | แพลตฟอร์ม 3 การวิจัยและสร้างนวัตกรรม เพื่อเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขัน | แพลตฟอร์ม 4 การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนา เชิงพื้นที่และลดความเหลื่อมล้ำ |
|--|--|--|---|
| P.16 การปฏิรูประบบ อววน. (Reinventing Universities & Research System) | | | |
| P.1 สร้างระบบผลิตและพัฒนากำลังคนให้มีคุณภาพ P.2 ผลิตกำลังคนระดับสูงรองรับ EEC P.3 ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตและพัฒนาทักษะเพื่ออนาคต P.4 ส่งเสริมปรัชญาประตัญญูเป็นฐานขับเคลื่อนประเทศในอนาคต P.5 ส่งเสริมการวิจัยขั้นแนวหน้า และการวิจัยพื้นฐานที่ประเทศไทยมีศักยภาพ | P.6 พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ที่สำคัญ P.7 โจทย์ท้าทายด้าน ทรัพยากร สิ่งแวดล้อม และการเกษตร P.8 สังคมผู้สูงอายุ P.9 สังคมคุณภาพและความมั่นคง P.10 ยกระดับความสามารถแข่งขันและวางรากฐานทางเศรษฐกิจ | P.11 พัฒนาระบบนิเวศนวัตกรรม และเขตเศรษฐกิจนวัตกรรม P.12 โครงสร้างพื้นฐานทางคุณภาพและบริการ P.13 นวัตกรรมสำหรับเศรษฐกิจฐานรากและชุมชนนวัตกรรม P.14 ขจัดความยากจนแบบเบ็ดเสร็จและแม่นยำ P.15 เมืองน่าอยู่ | |

ระบบวิจัย
[ต้นน้ำ]



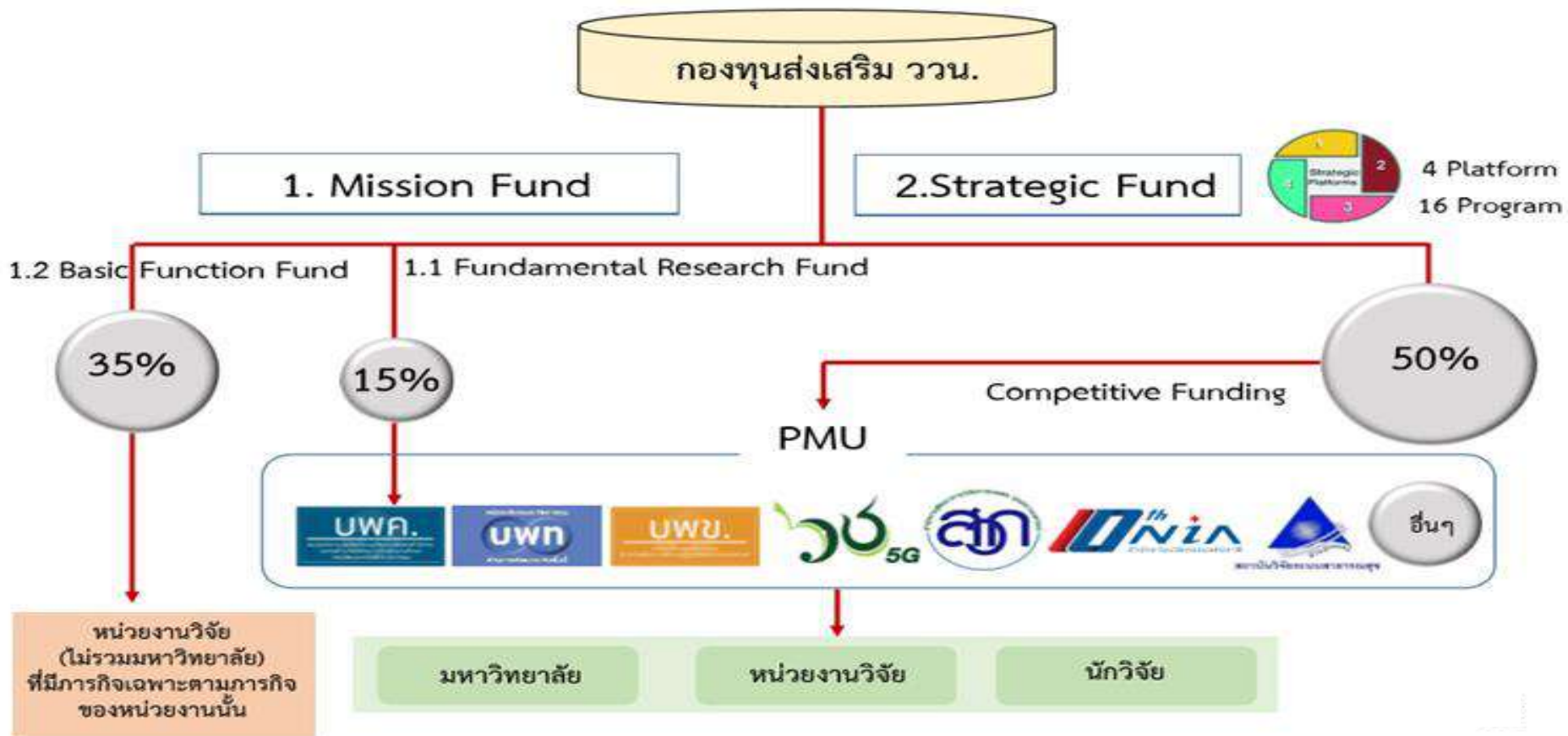
ระบบนวัตกรรม
[ปลายน้ำ]

Innovation Transformation

INNOVATION DOCK (เชื่อมโยง ระบบวิจัยต้นน้ำ สู่ นวัตกรรม)

| 1. Innovation Infrastructure | 2. Innovation-driven Enterprises | 3. Innovation for Sustainability | 4. Innovation Status in Global Arena |
|---|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • การเข้าถึงและใช้ประโยชน์โครงสร้างพื้นฐานทางนวัตกรรม (Utilization of Physical + Soft Infrastructure e.g. SP, Labs, etc) • บังคับและมาตรการสนับสนุนรูปแบบใหม่สำหรับธุรกิจนวัตกรรม (New Supporting scheme, New Framework Condition) • ความสะดวกในการสร้างนวัตกรรม (Ease of Doing Innovation) | <ul style="list-style-type: none"> • สร้างผู้ประกอบการและบริษัทนวัตกรรมใหม่ (New Entrepreneurs and Enterprises) • สร้างผู้นำนวัตกรรม (Innovation Leadership) • ยกระดับห่วงโซ่มูลค่าด้วยเครือข่ายนวัตกรรม (Value-chain & Cluster Development) | <ul style="list-style-type: none"> • นวัตกรรมเพื่อสังคม เพื่อลดความเหลื่อมล้ำ (Social Innovation for All) • นวัตกรรมที่ห่วงใยและแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม (Innovation for BCG Society) • นวัตกรรมที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูล (Data-driven Innovation) | <ul style="list-style-type: none"> • องค์กรนวัตกรรมไทยเติบโตสู่ระดับโลก (Global Innovation Firms) • นวัตกรรมไทยสู่ระดับโลก (Global Contribution from Thailand Innovation) • ภาพลักษณ์ประเทศนวัตกรรม (Innovated in Thailand) |

แนวทางการจัดสรรงบประมาณ ววน. ปี 2564-2566



หน้าที่ของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการยื่นแบบแผนงานภายในหน่วยงาน



ผู้อำนวยการแผนงาน

- จัดทำแผนงาน
- ตรวจสอบและยืนยันแผนงาน
- ส่งแผนงาน ให้หัวหน้าหน่วยงาน



ผู้ประสานงานหน่วยงาน

รับและประกาศแนวทางการจัดทำแผนงานภายใต้แผนการวิจัยและนวัตกรรม จาก สกสว.

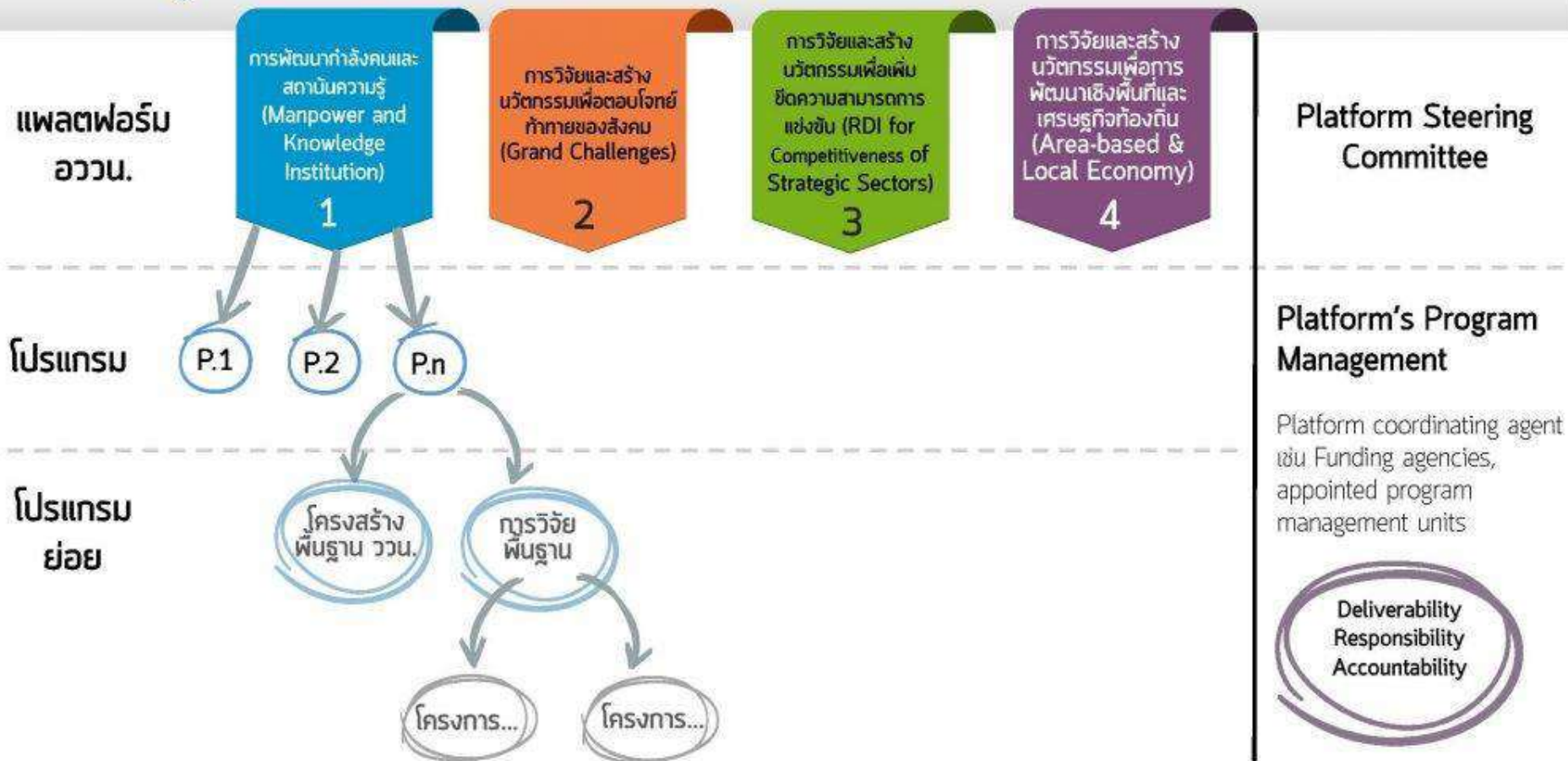
- ตรวจสอบและติดตามแผนงาน



หัวหน้าหน่วยงาน

- ตรวจสอบแผนงาน
- ส่งแผนงานและแผนปฏิบัติการด้าน ววน. ของหน่วยงานให้ สกสว.

รูปแบบการบริหารจัดการภายใต้แพลตฟอร์ม อววน.



ขอบเขตงานของหน่วย PMU* (เบื้องต้น)

PMU -> กำหนดแผนงานวิจัยและนวัตกรรม (Program) หัวข้อวิจัยและ OKR (Objectives & Key Results)

กระทรวง อว.

นอกกระทรวง

วช.

- ความท้าทายและเรื่องสำคัญของประเทศ (Grand Challenges)
- งานวิจัย สังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์
- งานวิจัยพื้นฐานที่มี strategic direction
- เส้นทางอาชีพ นักวิจัยและ นวัตกรรม+รางวัล
- สถานข้อมูลและดัชนี
- มาตรฐาน/จริยธรรม

PMU A บพท.

- ชุมชนที่ยั่งยืน
- นวัตกรรมชุมชน
- ชักจูงความยากจน
- Micro enterprise
- เมืองและพื้นที่

PMU B บพค.

- สร้างนักวิจัยรุ่นใหม่และวิจัยพื้นฐาน
- Brainpower & Manpower
- Institutional Development & Capacity Building
- Research Infrastructure
- Frontier Research

PMU C บพช.

- BCG
- Industrial Tech Research (Translational research)
- PPP projects (Co-investment)

NIA

- Innovation Ecosystem
- Startup

สวท.

- งานวิจัยและนวัตกรรมด้านการเกษตรและอาหาร
- คอบนนโยบายกระทรวงเกษตร

สวรส.

- งานวิจัยและนวัตกรรมด้านระบบสาธารณสุข
- งานวิจัยสร้างความสามารถทางด้าน การแพทย์เพื่อสุขภาพประชาชน

อยู่ภายใต้ สอวช. ในระยะเริ่มแรก

เป้าหมายและผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ

เป้าหมาย O1 : พัฒนากำลังคนและสถาบันความรู้เพื่อเพิ่มขีด
ผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ

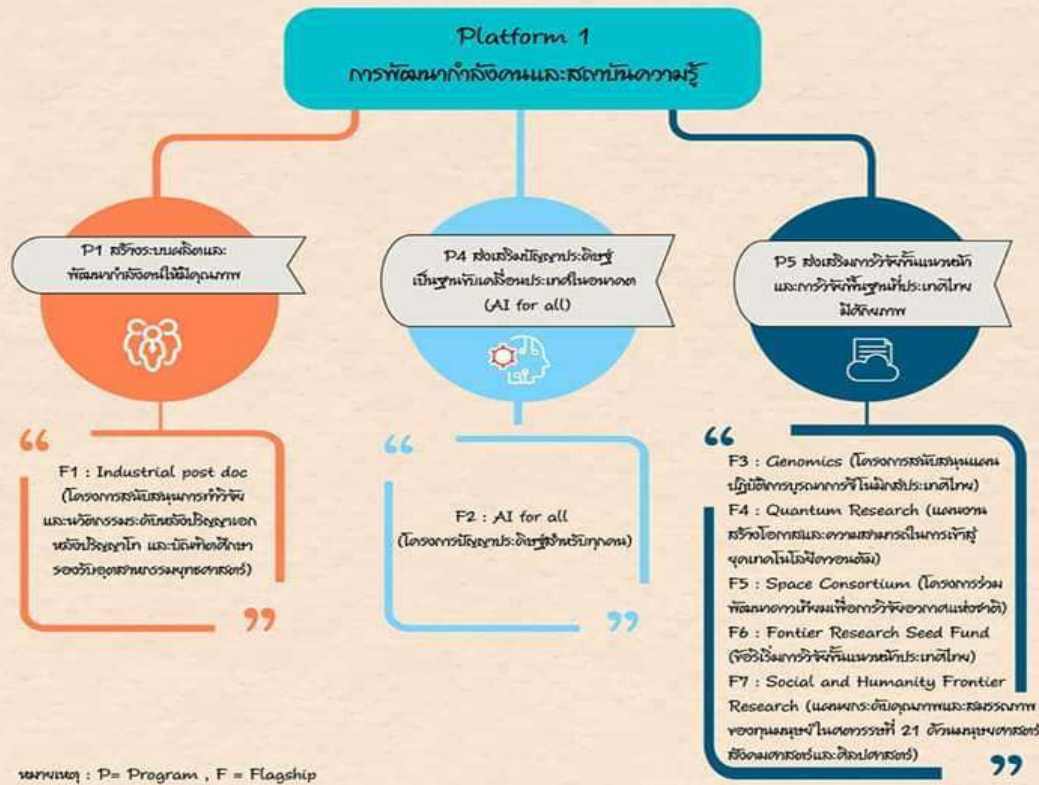
- KR1.1 : นักวิจัยและพัฒนาเพิ่มเป็น 25 คนต่อประ
- KR1.2 : คนไทยทุกช่วงวัยมีสมรรถนะพร้อมเข้าสู่อา
- KR1.3 : มีกำลังคนและสถาบันความรู้/สถาบันเฉพาะ
- KR1.4 : บัณฑิตคุณภาพ/ผู้สำเร็จการศึกษาใหม่มีทักษะ
- KR1.5 : สัดส่วนบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี

ประกอบด้วย 6 โปรแกรม

P.1 ระบบนิเวศเพื่อการพัฒนาและใช้กำลังคนคุณภาพ (National Brain Power Ecosystem)

P.2 การพัฒนากำลังคนระดับสูงรองรับ EEC และระบบเศรษฐกิจสังคมของประเทศ

P.3 การพัฒนาและ

7 Flagship
ภายใต้ Platform ที่ 1

เป้าหมายและผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ

เป้าหมาย O2 : มุ่งองค์ความรู้ที่เกิดจากการวิจัยและนวัตกรรม เพื่อดำรงชีวิตได้อย่างมีความสุขและมีคุณค่า

ผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ

KR2.1 : มุ่งองค์ความรู้ที่เกิดจากการวิจัยและนวัตกรรม และเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs)

KR2.2 : คนในทุกช่วงวัยมีคุณภาพชีวิตที่ดี สามารถดำรง

KR2.3 : การปรับโครงสร้างเศรษฐกิจภาคการเกษตรเพื่อ

ประกอบด้วย 3 โปรแกรม

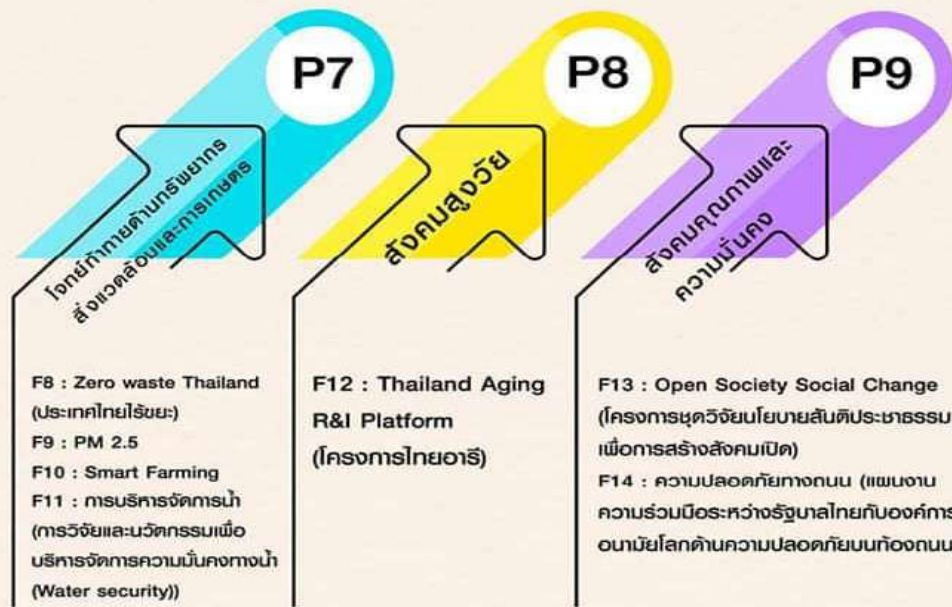
P.7 โจทย์ท้าทายด้านทรัพยากร
สิ่งแวดล้อม และการเกษตร

P.8 สังคมสูงวัย

7 Flagship

ภายใต้ Platform ที่ 2

การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อตอบโจทย์ท้าทายสังคม



1

2

3

แพลตฟอร์มที่ 3 การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขัน

4


สวช.
สำนักงานส่งเสริมการค้าในต่างประเทศ
กรุงเทพฯ - หน่วยงานที่รับผิดชอบ

เป้าหมายและผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ

เป้าหมาย O3: ยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

ผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ

- KR3.1 : อันดับขีดความสามารถในการแข่งขันด้านวิทยาศาสตร์
- KR3.2 : ดัชนีความสามารถด้านนวัตกรรม (GII) ของไทยดี
- KR3.3 : สัดส่วนการพัฒนาเทคโนโลยีของตนเองต่อการพึ่ง
- KR3.4 : จำนวนวิสาหกิจเริ่มต้น (Startups) และวิสาหกิจจริง 5,000 ราย

ประกอบด้วย 3 โปรแกรม

P.10 การวิจัยและพัฒนา
เพื่อยกระดับความสามารถ
แข่งขันและวางรากฐานทาง
เศรษฐกิจ (RDI for New
Economy)

P.11 การพัฒนา
นวัตกรรม (Innovation
Ecosystem)

4 Flagship ภายใต้ Platform ที่ 3

การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขัน



F15 : BCG IN ACTION

แผนงาน BCG IN ACTION
ขับเคลื่อนเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน
และเศรษฐกิจสีเขียวเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

F16 : TECH LOCALIZATION

การพัฒนาต่อยอดเทคโนโลยี
จากต่างประเทศสำหรับอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์

P10

ยกระดับขีดความสามารถการแข่งขัน และวางรากฐานทางเศรษฐกิจ

F17 : PPP-RDI

แผนการดำเนินงานโครงการ
Public Private Partnership for RDI
ประจำปีงบประมาณ 2563

F18 : อุทยานวิทยาศาสตร์

โครงการสร้างกำลังคนและทักษะแห่งอนาคตในภูมิภาค
เพื่อตอบสนองต่อการพัฒนานวัตกรรมของประเทศ (800 ล้านบาท)
และโครงการยกระดับคุณภาพชีวิตและเศรษฐกิจท้องถิ่นในภูมิภาค
ด้วยองค์ความรู้ ภูมิปัญญาและนวัตกรรม (900 ล้านบาท)



เป้าหมายและผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ

เป้าหมาย O4 : กระจายความเจริญและสร้างความเข้มแข็งของเศรษฐกิจ

ผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ

- KR4.1 : ชุมชนที่มีขีดความสามารถในการจัดการตนเอง (Smart Community)
- KR4.2 : รายได้ของคนจนกลุ่มรายได้ 40 % ล่างเพิ่มขึ้น 1 เท่า
- KR4.3 : เกิดการกระจายความเจริญสู่ภูมิภาค โดยมีเมืองศูนย์กลาง
- KR4.4 : ดัชนีการพัฒนาย่างทั่วถึง (Inclusive Development Index)

ประกอบด้วย 3 โปรแกรม

P.13 นวัตกรรมสำหรับเศรษฐกิจฐานรากและชุมชนนวัตกรรม

P.14 ขจัดความยากจน
เบ็ดเสร็จและแม่นยำ
(Personalized Eradication/
AI Disparity)

5 Flagship ภายใต้ Platform 4

การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่และลดความเหลื่อมล้ำ





RESEARCH2REALITY
Wise Project Proposal

นักวิจัย/ทีมวิจัย หน่วยงานความร่วมมือ

ร่วมหา Pain Point

ร่วมเขียนโครงการวิจัย

ผลผลิต / ผลลัพธ์ / ผลกระทบ

ผู้ใช้ประโยชน์



RESEARCH2REALITY

Wise Project Proposal

ช่วงถาม-ตอบ



RESEARCH2REALITY

Wise Project Proposal

เขียนโครงการวิจัย

ให้ตรงใจแหล่งทุน # 1





เหตุที่ขอทุนวิจัยไม่ได้

>> ปัญหาของนักวิจัย

>> การเข้าใจแหล่งทุน

>> การเขียนให้ชัดและตรงใจ



ข้อเสนอการวิจัยที่ดี

เขียนตามรูปแบบของแหล่งทุน

ชื่อเรื่อง

ปัญหาวิจัย

ความเป็นปัจจุบัน

ความสอดคล้อง

ระเบียบวิธีวิจัย

ความคุ้มค่า/Outcome/Impact

ผู้วิจัย/ที่ปรึกษา

ความเชื่อมโยง

เป็น concept paper หรือ full proposal ภาษาไทยหรืออังกฤษ ฯลฯ

สอดคล้องกับเนื้อหา ไม่ยาวจนเกินไป ระบุเป้าหมาย เช่น สร้าง พัฒนา ฯลฯ

มี Pain point ที่ชัดเจน ควรค่าแก่การทำ และเมื่อเสร็จสิ้นแล้วเกิด Impact

ต้องไม่ซ้ำซ้อนกับงานที่มีมาก่อน

ชื่อเรื่อง ปัญหาวิจัย วัตถุประสงค์ ขอบเขตการวิจัย วิธีการวิจัย งบประมาณการวิจัย

ถูกต้องตามหลักวิชาการ ครบถ้วน

สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ ทางวิชาการ สาธารณะ นโยบายหรือพาณิชย์

มีประวัติและผลงานที่สอดคล้องกับโครงการ สร้างความเชื่อมั่นให้ผู้พิจารณาทุนได้

สอดคล้องกันทั้งโครงการ

แผนบูรณาการวิจัยและนวัตกรรม

เป้าหมายที่ 1 : การวิจัยและนวัตกรรมสร้างความมั่นคงทางเศรษฐกิจ (มีหน่วยงานเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมเป็นผู้วิจัยด้วย+Concept paper)

เป้าหมายที่ 2 : การวิจัยและพัฒนา นวัตกรรมเพื่อการพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม (สังคม คุณภาพชีวิต การแพทย์และ สาธารณสุข ความมั่นคงในมิติต่างๆ ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม) (มีหน่วยงานท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วมเป็นผู้วิจัยด้วย+Concept paper)

เป้าหมายที่ 3 : การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อการสร้างองค์ความรู้พื้นฐานของประเทศ

เป้าหมายที่ 4 : การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน บุคลากร และระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ



เป้าหมายที่ 1 การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อสร้างความมั่นคงทาง

เศรษฐกิจ

กลุ่มที่ 1 อาหาร เกษตร เทคโนโลยีชีวภาพและเทคโนโลยีการแพทย์

กลุ่มที่ 2 เศรษฐกิจดิจิทัลและข้อมูล

กลุ่มที่ 3 ระบบโลจิสติกส์

กลุ่มที่ 4. การบริการมูลค่าสูง

กลุ่มที่ 5 พลังงาน

TRL 4 ขึ้นไป + มีเอกชนร่วม
ต้องเขียน Concept proposal ก่อน



เป้าหมายที่ 2 การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม

กลุ่มที่ 1 กลุ่มเรื่องสังคมสูงวัยและสังคมไทยในศตวรรษที่ 21

กลุ่มที่ 2 กลุ่มเรื่องคนไทยในศตวรรษที่ 21

กลุ่มที่ 3 สุขภาพและคุณภาพชีวิต

กลุ่มที่ 4 กลุ่มเรื่องการบริหารจัดการน้ำ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และสิ่งแวดล้อม

กลุ่มที่ 5 การกระจายความเจริญและเมืองน่าอยู่

SRL 4 ขึ้นไป + มีชุมชนร่วม
ต้องเขียน Concept proposal ก่อน



เป้าหมายที่ 3 การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อการสร้างองค์ความรู้
พื้นฐานของประเทศ

กลุ่มที่ 1 กลุ่มเรื่องประเด็นยุทธศาสตร์ เทคโนโลยีฐาน

กลุ่มที่ 2 กลุ่มเรื่ององค์ความรู้พื้นฐานทางสังคมและความเป็น
มนุษย์

กลุ่มที่ 3 กลุ่มเรื่องการศึกษาเพื่อความเป็นเลิศทางวิชาการ



เป้าหมายที่ 4 การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน บุคลากร และระบบ

วิจัยและนวัตกรรมของประเทศ

กลุ่มที่ 1 บุคลากรและเครือข่ายวิจัย

กลุ่มที่ 2 เขตเศรษฐกิจนวัตกรรม

กลุ่มที่ 3 บัญชีนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์

กลุ่มที่ 4 โครงสร้างพื้นฐานวิจัยและนวัตกรรม

กลุ่มที่ 5 โครงสร้างพื้นฐานทางคุณภาพของประเทศ



แบบข้อเสนอการวิจัยงบประมาณแผ่นดิน

แบบเสนอแผนบูรณาการ

- แบบเสนอแผนบูรณาการ เป้าหมาย 1-3
- แบบเสนอแผนบูรณาการ เป้าหมาย 4

แบบฟอร์มข้อเสนอฉบับสมบูรณ์ (โครงการภายใต้แผนบูรณาการ)

- แบบฟอร์มข้อเสนอฉบับสมบูรณ์ สำหรับโครงการ เป้าหมายที่ 1 -3 (สำหรับโครงการเดี่ยวและชุดโครงการวิจัย)
- แบบฟอร์มข้อเสนอฉบับสมบูรณ์ สำหรับโครงการ เป้าหมายที่ 4

ควรมีแผนบูรณาการที่ประกอบด้วยโครงการเดี่ยวหรือชุดโครงการภายใต้แผนบูรณาการ ร่วมกับหลายคณะในมหาวิทยาลัยและหน่วยงานนอกมหาวิทยาลัย โดยโครงการภายใต้แผนต้องเกี่ยวเนื่องกัน

แบบข้อเสนอการวิจัยอื่นๆ

แบบเสนอโครงการวิจัย แผนงานเสริมสร้างศักยภาพและพัฒนาักวิจัยรุ่นใหม่ ตามทิศทางการยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ประเภทนักวิจัยรุ่นใหม่ (แม่ไก่-ลูกไก่) 2562

- แบบ วช. 1ด



<https://www.nrms.go.th/NewsEventDetail.aspx?nid=2167>



คู่มือ



แบบเสนอโครงการลูกไก่

แบบเสนอโครงการวิจัยอื่นๆ

- ทุนมุ่งเป้า
- ทำทายไทย ฯลฯ



องค์ประกอบของข้อเสนอการวิจัย

แบบฟอร์มข้อเสนอฉบับสมบูรณ์ สำหรับโครงการ
เป้าหมายที่ 1 -3 (สำหรับโครงการเดี่ยวและชุด
โครงการวิจัย)

ส่วน ก : ลักษณะโครงการวิจัย/ชุดโครงการวิจัย

ส่วน ข : องค์ประกอบในการจัดทำโครงการวิจัย

มี 22 หัวข้อ

องค์ประกอบของ

ข้อเสนอการวิจัย

ชื่อโครงการ

ส่วน ก : ลักษณะโครงการวิจัย/ชุดโครงการวิจัย

โครงการวิจัย

- ประเด็น

- ประเด็น

- ประเด็น

ต้องสอดคล้อง

- กรอบกา

งงบประมาณ

การซึ่งจะจัด

ส่งข้อเสนอ

- เป็นไปต

ส่วน ข : องค์ประกอบในการจัดทำ

1. ผู้รับผิดชอบ

2. สาขาที่สอดคล้องกับงานวิจัย

3. คำสำคัญ (keyword)

4. เป้าหมายการวิจัย

5. ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย

6. วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

7. ขอบเขตของการวิจัย

8. ทฤษฎี สมมุติฐาน และกรอบแนวคิดของโครงการวิจัย

9. การทบทวนวรรณกรรม/สารสนเทศ (information) ที่เกี่ยวข้อง

10. ระดับความพร้อมที่มีอยู่ในปัจจุบัน

11. ศักยภาพองค์ความรู้เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่จะพัฒนา

องค์ประกอบของข้อเสนอการวิจัย

12. วิธีการดำเนินการวิจัย

13. สถานที่ทำการวิจัย

14. 14. ระยะเวลาการวิจัย

15. งบประมาณของโครงการวิจัย

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

17. สถานที่ใช้ประโยชน์

18. แผนการถ่ายทอดเทคโนโลยีหรือผลการวิจัยสู่กลุ่มเป้าหมาย (ถ้ามี)

19. การตรวจสอบทรัพย์สินทางปัญญาหรือสิทธิบัตรที่เกี่ยวข้อง

20. มาตรฐานการวิจัย (ถ้ามี)

21. หน่วยงานร่วมลงทุน ร่วมวิจัย รับจ้างวิจัย หรือ Matching Fund

22. ลงลายมือชื่อ หัวหน้าโครงการวิจัย/ชุดโครงการวิจัย พร้อมวันเดือนปี

แบบฟอร์มขอทุน 63



RESEARCH2REALITY

Wise Project Proposal

แบบ คอบข. ๑ค

คู่มือ ประกอบการเขียน

แบบเสนอแผนงานวิจัย (Research Program) (แบบ คอบข. ๑ข)

ยื่นเสนอขอรับทุนในกลุ่มเรื่อง (ให้ระบุกลุ่มเรื่องที่เสนอขอเพียงกลุ่มเรื่องเดียวเท่านั้น เช่น ชั่ว เป็นต้น)
กรอบวิจัย (ให้ระบุกรอบวิจัยภายใต้กลุ่มเรื่องที่เสนอขอทุนเพียงกรอบวิจัยเดียวเท่านั้น)
กรอบวิจัยย่อย (ระบุชื่อกรอบวิจัยย่อยชื่อเดียวเท่านั้น)

ชื่อแผนงานวิจัย ให้ใส่ทั้งชื่อแผนงานวิจัยทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

(ภาษาไทย)

(ภาษาอังกฤษ)

ชื่อโครงการวิจัยย่อยภายใต้แผนงานวิจัย ให้ใส่ทั้งชื่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษ และให้จัดทำแบบเสนอโครงการวิจัย (แบบคอบข. ๑ย/๑ด) ทุกโครงการแนบท้ายแบบเสนอแผนงานวิจัยด้วย

๑. โครงการวิจัยย่อยที่ ๑ (ภาษาไทย)
(ภาษาอังกฤษ)
๒. โครงการวิจัยย่อยที่ ๒ (ภาษาไทย)
(ภาษาอังกฤษ)

แบบฟอร์มข้อเสนอโครงการวิจัยฉบับสมบูรณ์ (Full Proposal)

เพื่อของบประมาณ ด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
โครงการริเริ่มสำคัญ (Flagship Project) ปีงบประมาณ 2563

แพลตฟอร์ม (Platform)

โปรแกรม (Program)

โปรแกรมย่อย (Sub Program)

แผนงานหลัก

แผนงานย่อย

ประเด็นริเริ่มสำคัญ (Flagship)

เป้าหมาย (Objective)

ผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ-หลัก (Key Result)

ผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ-รอง (Key Result)

* ให้เลือกจากระบบ โดย

- ผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ-หลัก (Key Result) สามารถเลือก KR ของ Objective ของ Program ที่เลือก
- ผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ-รอง (Key Result) สามารถเลือก KR ภายใต้อแพลตฟอร์มใดก็ได้

แบบฟอร์มขอทุน 63



ส่วน ก : องค์ประกอบในการจัดทำแผนงานวิจัย

๑. ผู้รับผิดชอบและหน่วยงาน ประกอบด้วย

๑.๑ ผู้อำนวยการแผนงาน ระบุชื่อผู้อำนวยการแผนงาน หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน หน่วยงาน และสถานที่ติดต่อ พร้อมทั้งหมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร และ E-mail * * กรุณาระบุให้ชัดเจนเพื่อประโยชน์ของท่านในการติดต่อกลับ

๑.๒ ผู้ร่วมงานวิจัย ระบุชื่อหัวหน้าโครงการวิจัยย่อย หน่วยงาน และสถานที่ติดต่อ พร้อมทั้งหมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร และ E-mail

๑.๓ หน่วยงานหลัก ระบุชื่อหน่วยงานหลักในระดับกลุ่ม/กอง/สำนัก/กรม/กระทรวงหรือภาควิชา/คณะ/มหาวิทยาลัย/กระทรวงพร้อมสถานที่ตั้ง หมายเลขโทรศัพท์และโทรสาร

๑.๔ หน่วยงานสนับสนุน ระบุชื่อหน่วยงานสนับสนุน พร้อมรายละเอียดเช่นเดียวกับข้อ ๑.๓

๒. ประเภทการวิจัย ระบุประเภทการวิจัยเพียง ๑ ประเภท ได้แก่ ๑.การวิจัยพื้นฐาน (Basic research)

๒.การวิจัยประยุกต์ (Applied research) ๓.การพัฒนาทดลอง (Experimental development) (ตามรายละเอียดแนบท้าย)

๓. สาขาวิชาการและกลุ่มวิชาที่ทำการวิจัย ระบุชื่อกลุ่ม สาขาวิชาการ และกลุ่มวิชาที่ทำการวิจัย (ตามรายละเอียดแนบท้าย)

๔. คำสำคัญ (keyword) ของแผนงานวิจัย ระบุคำสำคัญ (keyword) ที่มีความสำคัญต่อชื่อเรื่องหรือเนื้อหาของเรื่องที่ทำกรวิจัยทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษให้ครบถ้วน ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการนำไปใช้ในการเลือกหรือค้นหาเอกสารที่มีชื่อเรื่องประเภทเดียวกันกับเรื่องที่ทำกรวิจัยได้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อชุดโครงการวิจัย/โครงการวิจัยเดี่ยว

(ภาษาไทย)

(ภาษาอังกฤษ)

2. โครงการวิจัยย่อยภายใต้ชุดโครงการวิจัย (กรอกเฉพาะชุดโครงการวิจัย)

โครงการวิจัยย่อยที่ 1

โครงการวิจัยย่อยที่ 2

3. ลักษณะโครงการวิจัย

○ โครงการใหม่ ดำเนินงานจำนวนปี

○ โครงการต่อเนื่องจำนวนปี โดยเริ่มรับงบประมาณในปี.....

จำนวน.....บาท ดำเนินงานเป็นปีที่

4. คำสำคัญ (Keywords)

(ภาษาไทย)

(ภาษาอังกฤษ)

5. สาขาการวิจัย (เลือกจากฐานข้อมูลในระบบ)

แบบฟอร์มกองทุน 63



๕. ความสำคัญและที่มาของปัญหา แสดงให้เห็นถึงความสำคัญที่จำเป็นต้องทำการวิจัยเรื่องนี้ในระดับแผนงานวิจัยโดยกำหนดปัญหาให้ชัดเจนทั้งข้อเท็จจริงและผลกระทบของปัญหาที่เกิดขึ้นด้วยการทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้อง (reviewed literature) สอบถามความคิดเห็นจากบุคคลที่เกี่ยวข้องและแสวงหาแนวทางที่

๖. วัตถุประสงค์หลักของแผนงานวิจัย ระบุวัตถุประสงค์หลักของแผนงานวิจัยอย่างชัดเจนเป็นข้อ ๆ เรียงลำดับตามความสำคัญโดยมีความเชื่อมโยงสอดคล้องกับความสำคัญและที่มาของปัญหาตลอดจนชื่อของแผนงานวิจัย

๗. เป้าหมายของผลผลิต (output) และตัวชี้วัด ระบุผลผลิตของงานวิจัยอย่างเป็นรูปธรรมที่สามารถประยุกต์เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ได้ ทั้งนี้ต้องระบุตัวชี้วัดที่แสดงถึงการบรรลุเป้าหมายในระดับผลผลิตที่เกิดขึ้นในด้านความประหยัด ประสิทธิภาพ ประสิทธิผล ทั้งเชิงปริมาณ เชิงคุณภาพ เวลา และต้นทุน โดยให้จัดทำข้อมูลในรูปแบบดังตารางที่ ๑ โดยระบุแยกเป็นรายปี กรณีมีระยะเวลาดำเนินการวิจัยเกิน ๑ ปี ตารางที่ ๑ แสดงผลผลิตและตัวชี้วัดของแผนงานวิจัย

| ผลผลิต | ตัวชี้วัด | | | |
|--------|------------|------------|------|--------|
| | เชิงปริมาณ | เชิงคุณภาพ | เวลา | ต้นทุน |
| | | | | |

ส่วนที่ 2 ข้อมูลโครงการวิจัย

1. บทสรุปผู้บริหาร
2. หลักการและเหตุผล (แสดงถึงบริบทของพื้นที่และระบุที่ไปที่มาของปัญหาและความต้องการของพื้นที่ (Situation Review) และอธิบายความจำเป็นและความสำคัญที่โครงการวิจัยจะเข้าไปแก้ไขปัญหาสำคัญ/พัฒนาศักยภาพที่สำคัญ และระบุค่าดำเนินงานวิจัยของโครงการวิจัย)
3. วัตถุประสงค์ (ระบุเป็นข้อ)
4. สรุปผลการดำเนินงานที่ผ่านมา (กรณีเป็นโครงการต่อเนื่อง หรือโครงการที่มีผลก่อนหน้า)
5. กรอบการวิจัย (กรอบการวิจัยที่เป็นแผนผังภาพแสดงถึงเป้าหมายและตัวชี้วัดของชุดโครงการ และมีการแสดงความเชื่อมโยงโครงการย่อยภายในชุดเพื่อตอบเป้าหมายร่วมกัน)
6. แนวคิด ทฤษฎี และสมมติฐานงานวิจัย
7. วิธีการดำเนินงานวิจัยและแผนการดำเนินงานวิจัย (ระบุวิธีการดำเนินงานวิจัยที่สำคัญโดยสรุป และแสดงแผนการดำเนินงานรายกิจกรรมและระยะเวลาที่ใช้ ในแต่ละปีงบประมาณ)
8. สถานที่ทำวิจัย : โปรดระบุสถานที่ทำวิจัยจำแนกตามโครงการวิจัยโดยใช้ฐานข้อมูลจากระบบ และเพิ่มเติมชื่อเฉพาะ เช่น ชุมชน หมู่บ้าน

แบบฟอร์มกองทุน 63

๘. เป้าหมายของผลลัพธ์ (outcome) และตัวชี้วัด ระบุปริมาณของผลที่เกิดขึ้นหรือผลต่อเนื่องจากผลผลิตที่มีต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและ/หรือผู้ใช้ อาทิ ชุมชน องค์กร ประเทศ สภาพแวดล้อมในเชิงปริมาณและคุณภาพ ทั้งนี้ควรจัดทำแผนถ่ายทอดเทคโนโลยีหรือผลการวิจัยสู่กลุ่มเป้าหมายดังกล่าวและต้องระบุตัวชี้วัดที่แสดงถึงการบรรลุเป้าหมายในระดับผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นในด้านความประหยัด ประสิทธิภาพ ประสิทธิผล ทั้งเชิงปริมาณ เชิงคุณภาพ เวลาและต้นทุน โดยให้จัดทำข้อมูลในรูปแบบดังตารางที่ ๒ โดยระบุแยกเป็นรายปี กรณีมีระยะเวลาดำเนินการวิจัยเกิน ๑ ปี

ตารางที่ ๒ แสดงผลลัพธ์และตัวชี้วัดของแผนงานวิจัย

| ผลผลิต | ตัวชี้วัด | | | |
|--------|------------|------------|------|--------|
| | เชิงปริมาณ | เชิงคุณภาพ | เวลา | ต้นทุน |
| | | | | |

๙. ทฤษฎี สมมติฐาน และ/หรือ กรอบแนวความคิดของแผนงานวิจัย แสดงทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง สมมติฐานและ/หรือกรอบแนวความคิดโดยแสวงหาเหตุผลที่น่าจะเป็นไปได้จากทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ทำ การวิจัยแล้วนำมาสังเคราะห์เป็นสมมติฐาน (ถ้ามี) และกรอบแนวความคิดของแผนงานวิจัยพร้อมแสดงแผนผัง ความเชื่อมโยงหรือความสัมพันธ์ระหว่างโครงการวิจัยย่อยภายใต้แผนงานวิจัย

๑๐. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ แสดงความคาดหวังศักยภาพและวิธีการหรือแนวทางที่จะนำ ผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์พร้อมระบุกลุ่มเป้าหมายที่จะได้รับประโยชน์และผลกระทบจากผลงานวิจัยที่คาดว่าจะ เกิดขึ้นกับกลุ่มเป้าหมายให้ชัดเจน หากมีผู้ประสงค์จะนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ เช่น ภาคเอกชน ชุมชน เป็นต้น ให้ทำหนังสือรับรอง ดังแบบ คอบข. ๔ แบบข้อเสนอการวิจัยด้วย

9. แผนการใช้จ่ายงบประมาณของโครงการวิจัย

9.1 แสดงรายละเอียดประมาณการงบประมาณตลอดชุดโครงการ โดยแยกเป็น งบบริหารชุดโครงการวิจัย และโครงการวิจัยย่อย (กรณีของงบประมาณเป็นชุดโครงการต่อเนื่อง ระยะเวลาดำเนินการวิจัยมากกว่า 1 ปี ให้แสดงงบประมาณตลอดแผนการดำเนินงาน) โดยแบ่งเป็นหมวดต่าง ๆ ดังนี้

- งบบุคลากร
- งบดำเนินการ แบ่งเป็น ค่าตอบแทน ค่าใช้สอย และค่าวัสดุ
- งบลงทุน แบ่งเป็น ครุภัณฑ์ และสิ่งก่อสร้าง
- ค่าธรรมเนียมอุดหนุนสถาบัน

ตัวอย่าง : การกรอกงบประมาณรวมตลอดโครงการ สำหรับ PMU-C (บพข.)

| Category | Budget |
|------------------------------|--------|
| ค่าตอบแทน | |
| ค่าจ้างผู้ช่วยนักวิจัย | |
| ค่าใช้สอย | |
| - Design cost | |
| - ค่าวิเคราะห์ Analysis cost | |

| | |
|--|--|
| - ค่าจ้างที่ปรึกษาทางเทคโนโลยี/ทางธุรกิจ | |
| - Prototype cost | |
| - ค่าใช้จ่ายอื่นๆ เช่น ค่าเดินทาง | |

| ค่าครุภัณฑ์ | |
|---|--|
| ค่าวัสดุ อุปกรณ์ Materials and Supplies | |
| Facility rental/ User Fees | |
| (กรณีบริษัท Startup) | |

หมายเหตุ : สำหรับ PMU-C (บพข.) ไม่สนับสนุนค่าเดินทางไปยังประเทศ

แบบฟอร์มกองทุน 63



๑๑. แผนการบริหารแผนงานวิจัยและแผนการดำเนินงาน พร้อมทั้งขั้นตอนการดำเนินงานตลอดแผนงานวิจัย และโปรตรอบการบริหารความเสี่ยง (ถ้ามี) แสดงวิธีการบริหารแผนงานวิจัยในภาพรวมตลอดการวิจัยเพื่อประโยชน์ในการติดตามและประเมินผลแผนงานวิจัยโดยระบุขั้นตอนและระยะเวลาในการดำเนินการวิจัยของแผนงานวิจัยโดยละเอียดและแสดงแผนการดำเนินงาน (Grant chart) แต่ละขั้นตอนจนสิ้นสุดการวิจัยควรแสดงการบริหารจัดการแผนงานวิจัยที่คาดว่าจะเกิดความเสี่ยงที่จะทำให้การวิจัยไม่บรรลุวัตถุประสงค์และระบุแนวทางการแก้ไขหากเกิดความผิดพลาด

๑๒. แผนการพัฒนาบุคลากรวิจัยจากการทำการวิจัยตามแผนงานวิจัย ระบุแนวทางหรือแผนการดำเนินงานในการพัฒนาบุคลากรวิจัย เปิดโอกาสหรือสร้างนักวิจัยรุ่นใหม่จากการทำการวิจัยตามแผนงานวิจัย

๑๓. กลยุทธ์ของแผนงานวิจัย ระบุวิธีการดำเนินงานของแผนงานวิจัยโดยเชื่อมโยงขั้นตอนการทำการวิจัยทั้งในระดับแผนงานวิจัยย่อย (ถ้ามี) และโครงการวิจัยภายใต้แผนงานวิจัยอย่างสมบูรณ์ถูกต้อง และชัดเจนถึงการมีเป้าหมายและวัตถุประสงค์หลักเดียวกันเพื่อนำไปสู่ผลสำเร็จของแผนงานวิจัยน้อยอย่างเป็นรูปธรรม

๑๔. ระยะเวลา และสถานที่ทำการวิจัย ระบุระยะเวลาที่ใช้ในการทำการวิจัยไม่ควรเกิน ๑ ปี รวมทั้งระบุขั้นตอนและระยะเวลาของแผนการดำเนินงาน (Grant chart) โดยละเอียด ทั้งนี้ให้จัดทำแยกเป็นรายปีกรณีของงบประมาณเป็นโครงการต่อเนื่องระยะเวลาดำเนินการมากกว่า ๑ ปี และ คอปช. จะให้การสนับสนุนงบประมาณเป็นรายปีโดยไม่มีความผูกพันกับปีถัดไป (กรณีเป็นแผนงานวิจัยต่อเนื่อง ๒ ปี ขึ้นไป ให้ระบุปีและจำนวนปีด้วย)

| กิจกรรม | เดือน | | | | | | | | | | | |
|---------|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| | ๑ | ๒ | ๓ | ๔ | ๕ | ๖ | ๗ | ๘ | ๙ | ๑๐ | ๑๑ | ๑๒ |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |

9.2 รายละเอียดการจัดซื้อครุภัณฑ์ : กรณีมีความต้องการซื้อครุภัณฑ์ให้ใส่รายละเอียด ดังนี้

- ชื่อครุภัณฑ์
- รายละเอียดครุภัณฑ์
- เหตุผลและความจำเป็นต่อโครงการ
- รายชื่อครุภัณฑ์ที่มีอยู่เดิม และเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย

หมายเหตุ : สำหรับ PMU-C (บพข.) รายละเอียดการจัดซื้อครุภัณฑ์ (หากขอครุภัณฑ์กรุณาให้ข้อมูล Equipment Justification อย่างละเอียด)

10. มาตรฐานการวิจัย (โปรตรอบ หากงานวิจัยที่มีการใช้สัตว์ทดลอง/มีการวิจัยในมนุษย์/มีการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยทางชีวภาพ/มีการใช้ห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับสารเคมี)

11. หน่วยงานร่วมดำเนินการ/ภาคเอกชนหรือชุมชนที่ร่วมลงทุนหรือดำเนินการ

| ลำดับที่ | ปีงบประมาณ | ชื่อหน่วยงาน/บริษัท | แนวทางร่วมดำเนินการ | การร่วมลงทุนในรูปแบบตัวเงิน (in-cash) (บาท) | การร่วมลงทุนในรูปแบบอื่น (in-kind) | รวม |
|----------|------------|---------------------|---------------------|---|------------------------------------|-----|
| 1 | | | | | | |
| 2 | | | | | | |

แบบฟอร์มขออนุมัติ 63



๑๕. แผนการใช้จ่ายงบประมาณของแผนงานวิจัย (แสดงแผนการใช้จ่ายงบประมาณของแผนงานวิจัย)

๑๕.๑ แสดงรายละเอียดงบประมาณบริหารแผนงานวิจัย และแยกแต่ละโครงการย่อยเฉพาะปีที่เสนอขอ โดยแยกตามงบประมาณประเภทต่าง ๆ ให้ชัดเจน โดยแยกเป็นหมวดดังนี้ งบบุคลากร งบดำเนินการ (ค่าตอบแทน ค่าใช้สอย ค่าวัสดุ ค่าธรรมเนียมอุดหนุนสถาบัน ฯลฯ) งบลงทุน (ครุภัณฑ์ที่ต้องชี้แจงเหตุผลความจำเป็นพร้อมใบเสนอราคา)

| รายการ | งบประมาณที่เสนอขอ (บาท) | | |
|--|-------------------------|---------|----------|
| | ปีที่ ๑ | ปีที่ ๒ | ปีที่... |
| ๑. งบบุคลากร | | | |
| ๑.๑ ค่าจ้างชั่วคราว | | | |
| ๑.๒ | | | |
| ๒. งบดำเนินการ | | | |
| ๒.๑ ค่าตอบแทน | | | |
| ๒.๒ ค่าใช้สอย | | | |
| ๒.๓ ... | | | |
| ๓. งบลงทุน | | | |
| ๓.๑ ค่าครุภัณฑ์ | | | |
| ๓.๒ ... | | | |
| ๔. ค่าธรรมเนียมอุดหนุนสถาบัน (ให้หมายรวมถึงค่าสาธารณูปโภคด้วย) | | | |
| รวมงบประมาณที่เสนอขอ | | | |

12. ระดับความพร้อมที่มีอยู่ในปัจจุบัน (ถ้ามี)

12.1 ระดับความพร้อมทางเทคโนโลยี (Technology Readiness Level: TRL)

- 1) TRL ณ ปัจจุบัน ระดับ
รายละเอียด
- 2) TRL เมื่องานวิจัยเสร็จสิ้นระดับ
รายละเอียด

12.2 ระดับความพร้อมทางสังคม (Societal Readiness Level: SRL)

- 1) SRL ณ ปัจจุบัน ระดับ
รายละเอียด
- 2) SRL เมื่องานวิจัยเสร็จสิ้นระดับ
รายละเอียด

แบบฟอร์มกองทุน 63



๑๕.๒ แสดงภาพรวมของงบประมาณการวิจัยที่เสนอขอในแต่ละปีตลอดการวิจัยโดยแยกเป็น
งบบุคลากร แผนงานวิจัย และโครงการวิจัยย่อย

| โครงการ | ปีที่ ๑ | ปีที่ ๒ | ปีที่... |
|--------------------------|---------|---------|----------|
| แผนงานวิจัย... | | | |
| โครงการวิจัยย่อยที่ ๑... | | | |
| โครงการวิจัยย่อยที่ ๒... | | | |
| โครงการวิจัยย่อยที่... | | | |
| รวมทั้งสิ้น | | | |

๑๕.๓ แสดงรายละเอียดของงบประมาณการวิจัยทุกโครงการวิจัยย่อยในปีที่ ๑

| โครงการ | งบประมาณที่เสนอขอ (บาท) | | | | | | |
|------------------------|-------------------------|-----------|-----------|----------|------------------------------|----------|-----|
| | งบบุคลากร | ค่าตอบแทน | ค่าใช้สอย | ค่าวัสดุ | ค่าธรรมเนียมการอุดหนุนสถาบัน | ครุภัณฑ์ | รวม |
| การบริหารแผนงาน | | | | | | | |
| โครงการวิจัยย่อยที่ ๑ | | | | | | | |
| โครงการวิจัยย่อยที่ ๒ | | | | | | | |
| โครงการวิจัยย่อยที่... | | | | | | | |
| รวม | | | | | | | |

13. ผลผลิต ผลลัพธ์ และผลกระทบจากงานวิจัยที่สอดคล้องกับ OKR (Output/Outcome/Impact)

13.1 Key Result – 1 (ตัวชี้วัดหลัก) จำนวนตามเบ็งบประมาณ

1) ผลผลิต

- ผลสำคัญที่จะเกิดขึ้น (ระบุตัวเลขที่เป็นค่าเป้าหมายพื้นฐาน (Baseline Data) และใส่ค่าเป้าหมายที่จะเกิดขึ้นจากงานวิจัยที่ชัดเจน)

2) ผลลัพธ์

- ผลสำคัญที่จะเกิดขึ้น (ระบุตัวเลขที่เป็นค่าเป้าหมายพื้นฐาน (Baseline Data) และใส่ค่าเป้าหมายที่จะเกิดขึ้นจากงานวิจัยที่ชัดเจน)
- ผู้ที่จะได้รับผลกระทบ
- แนวทางการนำผลงานไปขยายผล/ใช้ประโยชน์

3) ผลกระทบ

- ผลสำคัญที่จะเกิดขึ้น (ระบุเป็นค่าเป้าหมายที่ชัดเจน)
- ผู้ที่จะได้รับผลกระทบ

13.2 Key Result – 2 (ตัวชี้วัดรอง) (ถ้ามี)

1) ผลผลิต

- ผลสำคัญที่จะเกิดขึ้น (ระบุตัวเลขที่เป็นค่าเป้าหมายพื้นฐาน (Baseline Data) และใส่ค่าเป้าหมายที่จะเกิดขึ้นจากงานวิจัยที่ชัดเจน)

2) ผลลัพธ์

- ผลสำคัญที่จะเกิดขึ้น (ระบุตัวเลขที่เป็นค่าเป้าหมายพื้นฐาน (Baseline Data) และใส่ค่าเป้าหมายที่จะเกิดขึ้นจากงานวิจัยที่ชัดเจน)
- ผู้ที่จะได้รับผลกระทบ
- แนวทางการนำผลงานไปขยายผล/ใช้ประโยชน์

4) ผลกระทบ

- ผลสำคัญที่จะเกิดขึ้น (ระบุเป็นค่าเป้าหมายที่ชัดเจน)
- ผู้ที่จะได้รับผลกระทบ

แบบฟอร์มบทที่ 63



๑๖. ผลสำเร็จและความคุ้มค่าของการวิจัยตามแผนการบริหารงาน และแผนการดำเนินงานตลอดแผนงานวิจัย แสดงข้อมูลหรืออธิบายถึงผลผลิต (output) ที่ได้จากงานวิจัยในแต่ละปีตลอดการวิจัย โดยสอดคล้องกับวัตถุประสงค์หลักของแผนงานวิจัยและนำไปสู่การประยุกต์ใช้ ความคุ้มค่าของงบประมาณที่จะใช้ทำการวิจัย ซึ่งจะนำไปสู่ผลสำเร็จที่เป็นผลลัพธ์ (outcome) และผลกระทบ (impact) ที่คาดว่าจะได้รับ โดยสอดคล้องตามแผนบริหารงานและแผนการดำเนินงานตลอดแผนงานวิจัย พร้อมทั้งระบุประเภทผลสำเร็จของงานวิจัยเป็นอักษรย่อ ซึ่งจำแนกเป็น ๓ ประเภท ดังนี้

๑. ระบุ P หมายถึง ผลสำเร็จเบื้องต้น (Preliminary results) ซึ่งมีลักษณะ ดังนี้
 - ๑.๑ ผลสำเร็จที่เป็นองค์ความรู้ หรือรูปแบบ หรือวิธีการที่จะนำไปสู่การวิจัยในระยะต่อไป
 - ๑.๒ ผลสำเร็จที่เป็นของใหม่และมีความแตกต่างจากที่เคยมีมาแล้ว
 - ๑.๓ ผลสำเร็จที่อาจจะถูกนำไปต่อยอดการวิจัยได้
๒. ระบุ I หมายถึง ผลสำเร็จกึ่งกลาง (Intermediate results) ซึ่งมีลักษณะ ดังนี้
 - ๒.๑ เป็นผลสำเร็จที่ต่อยอดมาจากผลสำเร็จเบื้องต้นในระยะต่อมา
 - ๒.๒ เป็นผลสำเร็จที่มีความเชื่อมโยงอย่างใดอย่างหนึ่งกับผลสำเร็จเบื้องต้น
 - ๒.๓ เป็นผลสำเร็จที่จะก้าวไปสู่ผลสำเร็จระยะสุดท้ายของงานวิจัย
๓. ระบุ G หมายถึง ผลสำเร็จตามเป้าประสงค์ (Goal results) ซึ่งมีลักษณะ ดังนี้
 - ๓.๑ เป็นผลสำเร็จที่ต่อยอดมาจากผลสำเร็จกึ่งกลางในระยะต่อมา
 - ๓.๒ ผลสำเร็จตามเป้าประสงค์นี้จะต้องแสดงศักยภาพที่จะก่อให้เกิดผลกระทบ
 - ๓.๓ ผลสำเร็จตามเป้าประสงค์นี้มีศักยภาพ และมีแนวทางในการทำให้เกิดผลกระทบสูง ย่อมมี

น้ำหนักการพิจารณาแผนงานวิจัยสูง

14. แนวทางการขับเคลื่อนผลงานวิจัยและนวัตกรรมไปสู่ผลลัพธ์และผลกระทบ

- การเชื่อมโยงกับนักวิจัยที่เป็นผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพที่ทำการวิจัยทั้งในและต่างประเทศ (ถ้ามี) (Connections with other experts within and outside Thailand) และแผนที่จะติดต่อหรือสร้างความสัมพันธ์กับผู้เชี่ยวชาญ รวมทั้งการสร้างทีมงานวิจัยในอนาคตด้วย
- การเชื่อมโยงหรือความร่วมมือกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และผู้ใช้ประโยชน์จากงานวิจัย (Stakeholder and User Engagement) โดยระบุชื่อหน่วยงานภาครัฐ เอกชน ประชาสังคมและชุมชน โดยอธิบายกระบวนการดำเนินงานร่วมกันและการเชื่อมโยงการขับเคลื่อนผลการวิจัยไปสู่การใช้ประโยชน์อย่างชัดเจน รวมถึงอธิบายกระบวนการดำเนินงานต่อเนื่องของผู้ใช้ประโยชน์จากงานวิจัยเมื่อโครงการวิจัยเสร็จสิ้น

15. การประเมินตนเอง (Self-assessment) (เฉพาะชุดโครงการวิจัย/โครงการวิจัยเดี่ยว)

- 15.1 ความสอดคล้องและความเป็นไปได้ในการตอบ OKR ของแผนด้าน ววน. ของประเทศ
- สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ และตอบ KR ของ Platform
 - ตอบ KR ของ Platform และ KR ของ Program
 - ตอบเฉพาะ KR ของ Program
 - ตอบเฉพาะตัวชี้วัดของโครงการ
- 15.2 ความสอดคล้องของโครงการวิจัยย่อยกับ KR ของชุดโครงการ (เฉพาะชุดโครงการวิจัย)
- สอดคล้องทุกโครงการ
 - สอดคล้องบางโครงการ
 - ไม่สอดคล้อง

แบบฟอร์มกองทุน 63



RESEARCH2REALITY

Wise Project Proposal

๑๗. ข้อเสนอการวิจัยหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของข้อเสนอการวิจัยนี้ (เลือกได้เพียง ๑ ข้อ)

- ๑. ไม่ได้เสนอต่อแหล่งทุนอื่น
- ๒. เสนอต่อแหล่งทุนอื่นคือ (ระบุชื่อแหล่งทุน)
 - ๒.๑ ชื่อโครงการที่เสนอ (ระบุชื่อเสนอการวิจัย)
 - ๒.๒ คาดว่าจะทราบผล (ระบุเดือน และ พ.ศ. ที่คาดว่าจะทราบผลการพิจารณา)

๑๘. คำชี้แจงอื่น ๆ

๑๘.๑ คำรับรองเพื่อชี้แจงรายละเอียดแหล่งทุนของโครงการวิจัยที่เสนอขอหากมีมากกว่า ๑ แหล่งโปรดระบุสัดส่วน

๑๘.๒ แสดงเอกสารหลักฐานคำรับรองคำยินยอม อาทิ โครงการพระราชดำริ จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จรรยาบรรณการใช้สัตว์ การเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพ ฯลฯ หรือรายละเอียดอื่น ๆ ในอันที่จะเป็นประโยชน์และชี้ให้เห็นถึงคุณค่าของโครงการวิจัยมากขึ้น

๑๘.๓ การดำเนินการเกี่ยวกับบัญชีรายรับ-รายจ่ายให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่ ป.ช.ศ. กำหนด

๑๙. ลงลายมือชื่อผู้อำนวยการแผนงานวิจัย

(ลงชื่อ).....

ผู้อำนวยการแผนงานวิจัย

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

15.3 ประสบการณ์การบริหารงานของหัวหน้าโครงการ ในการบริหารโครงการย้อนหลังไม่เกิน 5 ปี (โครงการที่เกิดผลกระทบสูง 5 ลำดับแรก) (เฉพาะชุดโครงการวิจัย/โครงการวิจัยเดี่ยว)

| ชื่อโครงการวิจัย | ปีที่ได้รับงบประมาณ | งบประมาณ (บาท) | การนำไปใช้ประโยชน์ |
|------------------|---------------------|----------------|--------------------|
| | | | |
| | | | |

ลงนาม.....

(.....)

หัวหน้าโครงการ

แบบฟอร์มขออนุมัติ 63



RESEARCH2REALITY

Wise Project Proposal

๒๐. คำอนุมัติของผู้บังคับบัญชา (ของผู้ผู้อำนวยการแผนงานวิจัย) ระดับอธิบดีหรือเทียบเท่าของภาครัฐ (หรือผู้ได้รับมอบอำนาจ) หรือ กรรมการผู้จัดการใหญ่หรือเทียบเท่าในส่วนของภาคเอกชน (หรือผู้ได้รับมอบอำนาจ) ในการยินยอม/อนุญาต ให้ดำเนินการวิจัยรวมทั้งให้ใช้สถานที่ อุปกรณ์และสาธารณูปโภคในการดำเนินการวิจัย กรณีการมอบอำนาจต้องมีหนังสือมอบอำนาจแสดงต่อ คอบช. และผู้รับมอบอำนาจไม่สามารถมอบอำนาจช่วงต่อให้ผู้อื่นได้ ยกเว้นแต่ผู้บังคับบัญชาที่เป็นผู้มีอำนาจ แสดงความยินยอมให้มอบอำนาจช่วงต่อได้

(ลงชื่อ)

(.....)

ตำแหน่ง

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....



RESEARCH2REALITY

Wise Project Proposal

เขียนเอกสารเชิงหลักการ

แผนงานวิจัย

ไม่เกิน 10-15 หน้า



RESEARCH2REALITY

Wise Project Proposal

แผนงานวิจัย/ชุดโครงการวิจัย

และโครงการวิจัยเดี่ยว

“เขียนไม่เกิน 30 หน้า”



RESEARCH2REALITY
Wise Project Proposal

โครงการวิจัยที่ได้ทุน นักวิจัยเขา “ตั้งชื่อ” กันอย่างไร?



หลักการตั้งข้อเสนอโครงการวิจัย
คำนำหน้า (คำศักดิ์สิทธิ์) + ประเด็น + กลุ่มเป้าหมาย
+ อ่อนไหว (คำตราม่า) + คำประกอบ (คำมงคล)
+ พื้นที่



คำนำหน้า (คำศักดิ์สิทธิ์)
คำนำหน้าชื่อเรื่องวิจัยที่บ่งบอกว่า
งานวิจัยเรื่องนี้จะ “ทำอะไร”



RESEARCH2REALITY
Wise Project Proposal

ประเด็นเด่น

(กรอบวิจัยของแหล่งทุน)



RESEARCH2REALITY
Wise Project Proposal

กลุ่มเป้าหมาย

**“ที่มีลักษณะเฉพาะ/ด้อยโอกาส
หรือประเด็นเร่งด่วน”**



RESEARCH2REALITY

Wise Project Proposal

คำประกอบ (คำมงคล)

**เป็นคำเสริมที่ทำให้ชื่อเรื่อง “สมบูรณ์ ดูดี
สร้างราคาและเพิ่มความหวังเชิงรูปธรรม”**

ให้กับแหล่งทุน



TeamSpirit

“คำสัญญา”

เป็นคำเชิงสัญญาที่แสดงให้เห็นว่าทำวิจัยแล้ว
จะได้อะไร



RESEARCH2REALITY

Wise Project Proposal

แม่นยำ

รู้ผลทันที

ครบวงจร

ก้าวกระโดด

ดีกว่าเดิม

หายจน



RESEARCH2REALITY

Wise Project Proposal

การเขียนวัตถุประสงค์ การวิจัย



RESEARCH2REALITY

Wise Project Proposal

เขียนวัตถุประสงค์การวิจัย

“เพียง 3 ข้อ”

ต้นทาง กลางทาง (วิจัย 2 ข้อ)

ปลายทาง (บริการวิชาการ 1 ข้อ)



วัตถุประสงค์การวิจัย 1

ต้องได้ **“องค์ความรู้”**

“ต้นทาง” ควรเป็นวัตถุประสงค์ที่อยู่ใน **“ศาสตร์หรือความชำนาญ”** ของผู้วิจัย
เพื่อเอาไปใช้ในการตีพิมพ์ขอ **“ตำแหน่งทางวิชาการ”** ได้



RESEARCH2REALITY

Wise Project Proposal

วิธีเขียน

ควรแสดง “**ต้นทาง**” ของการวิจัย

การแสวง**ข้อมูลพื้นฐาน**หรือ**พรมแดนความรู้**

ในเรื่องที่จะทำวิจัยในเชิงลึก



RESEARCH2REALITY

Wise Project Proposal

คำที่ใช้

เพื่อศึกษา... เพื่อสำรวจ... เพื่อวิเคราะห์ ...

เพื่อสังเคราะห์... เพื่อประเมิน...



วัตถุประสงค์การวิจัย 2

ต้องได้ “นวัตกรรม”

“กลางทาง” ควรเป็นวัตถุประสงค์ที่พัฒนามาจาก “ศาสตร์
หรือความชำนาญ” ของผู้วิจัย และ “ใช้แก้ปัญหาหรือ
พัฒนา” ชุมชน

และสามารถเอาไปใช้ในการขอ “ตำแหน่งทางวิชาการ” ได้



คำที่ใช้

เพื่อสร้าง... เพื่อพัฒนา... เพื่อออกแบบ...
เพื่อจัดการ... เพื่อจัดทำ... เพื่อจัดกิจกรรม...



วัตถุประสงค์การวิจัย 3

ต้องเกิด “ถ่ายถอด/นำไปใช้”

“ปลายทาง” ควรเป็นวัตถุประสงค์ที่นำ “ความรู้และนวัตกรรม”

ของผู้วิจัย

“ไปใช้แก้ปัญหาคือพัฒนา” ชุมชน

ตอบสนองความต้องการของแหล่งทุนวิจัย



วิธีเขียน

ควรแสดง “**ปลายทาง**” ของการวิจัย
ทำแล้วจะได้อะไร/ผลที่เกิดจากการวิจัย



คำที่ควรใช้

เพื่อนำเสนอ... เพื่อประเมินผล... เพื่อกำหนด...

เพื่อหาแนวทาง... เพื่อหาประสิทธิภาพ...

เพื่อทดลองใช้... เพื่อจัดทำ...



RESEARCH2REALITY

Wise Project Proposal

การเขียน“ความเป็นมา”และ “ความสำคัญ”ของปัญหา



RESEARCH2REALITY

Wise Project Proposal

TeamSpirit

ควรเขียนเพียง
“หนึ่งหน้าครึ่ง” เท่านั้น



ควรเขียนให้ได้ 4 ข้อหน้า

ประเด็นที่จะทำวิจัย

พื้นที่/กลุ่มเป้าหมาย

องค์ความรู้เดิม/ช่องว่างความรู้

ประสบการณ์ที่มวิจัย/จะทำอะไร/ประโยชน์



ย่อหน้าแรก

เขียนถึง **สถานการณ์** หรือ **ประเด็น** ที่จะทำวิจัย
ตาม **กรอบวิจัย** อย่างกว้างเกินไป
อ้างอิง ข้อมูลที่ทันสมัย



ย่อหน้าที่สอง
พื้นที่/กลุ่มเป้าหมายที่จะทำวิจัยอันไหน
เร่งด่วนที่ต้องการแก้ปัญหา/พัฒนา
ตามนโยบายระดับชาติ
ภาค จังหวัด พื้นที่และจำเป็นอย่างไร



ย่อหน้าที่สาม

องค์ความรู้เดิม/ช่องว่างความรู้เป็นอย่างไร

นักวิจัยมีแนวคิด ทฤษฎี เครื่องมือ กระบวนการอะไร

ที่จะแก้ปัญหา หรือพัฒนาพื้นที่นั้น



ย่อหน้าที่สี่

ประสบการณ์และความพร้อมของทีมวิจัยเป็นอย่างไร
การมีส่วนร่วมของพื้นที่ ประโยชน์เชิงวิชาการ สังคม
เศรษฐกิจ นโยบาย และกลุ่มคน
ที่จะได้หรือนำไปใช้ประโยชน์



RESEARCH2REALITY

Wise Project Proposal

ควรเขียน 3-5 โครงการ
ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ
สอดคล้องกันเป็นขั้นบันได

1. เลือกกรอบเขียน Platform 4
2. เลือก Program 1-15 ที่จะส่งแผนฯ
3. เลือก “ประเด็นย่อย” ใน Program
4. สอดคล้องพื้นที่/ทีมวิจัยเชี่ยวชาญ



แผนงานวิจัย

ควรมีโครงการวิจัยภายใต้แผนงาน

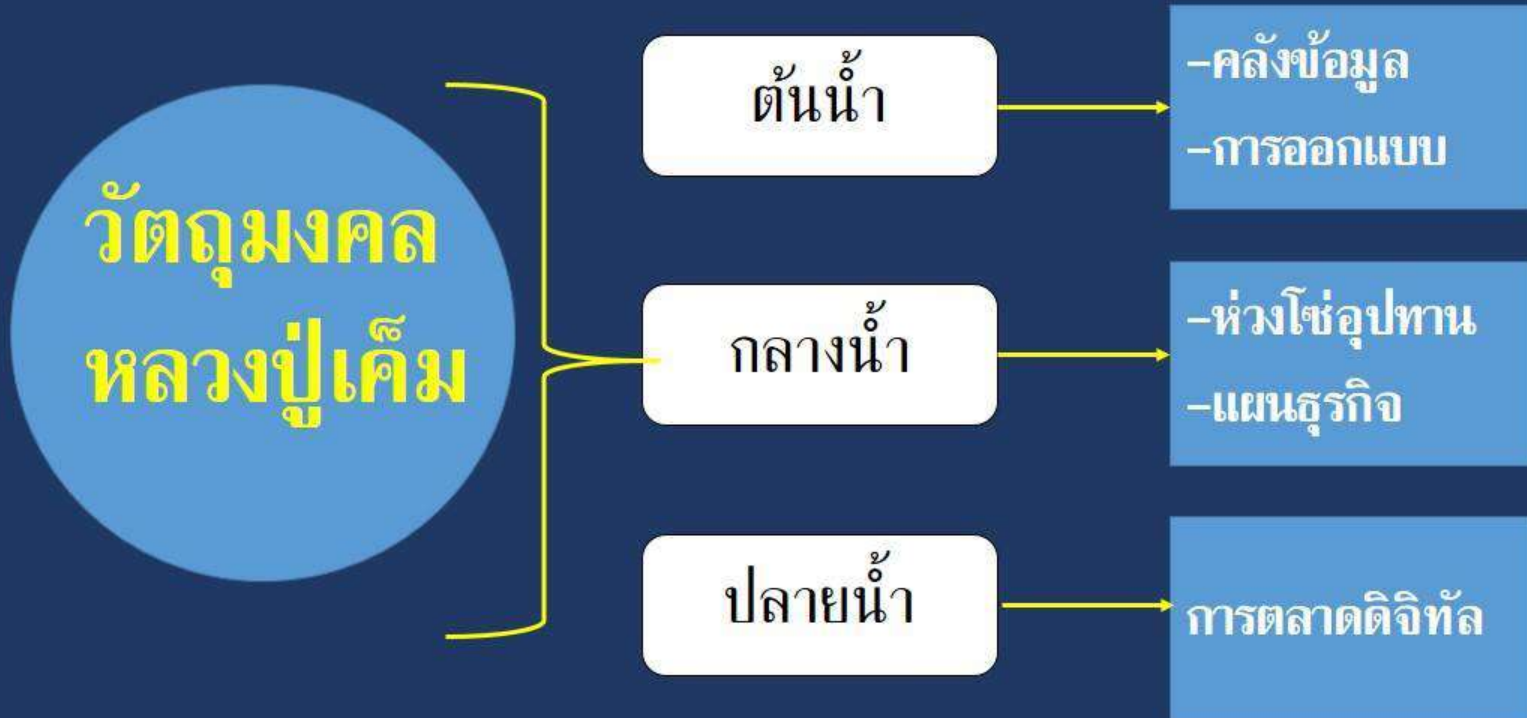
3-5 เรื่อง ครอบคลุม

ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ

การเขียนแผนงานวิจัย 2 วิธี

- 1) เอา “ประเด็น” เป็นตัวตั้ง
- 2) เอา “พื้นที่” เป็นตัวตั้ง

การเขียนเอา “ประเด็น” เป็นตัวตั้ง



1. **ชื่อแผนงานวิจัย** ต้องใหญ่และสามารถครอบคลุมประเด็นใน
โครงการภายใต้แผนได้ โดยยืมคำสำคัญในโครงการย่อยมาใช้
เช่น **การพัฒนา รูปแบบ หรือ การยกระดับ**

2. การวางตำแหน่ง “โครงการวิจัยภายใต้แผน” ต้องเรียงจาก
โครงการ **ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ ตามลำดับ**

...วัตถุประสงค์ของแผนงานวิจัย...

คือ โครงการภายใต้แผนทั้งหมด

เพิ่มคำว่า “เพื่อ” หน้าชื่อ ตัด “การ” ออก

เช่น เพื่อพัฒนา หรือเพิ่ม “เพื่อพัฒนา”



**วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัยภายใต้แผนงาน
ให้เขียนวัตถุประสงค์การวิจัย 3 ข้อ
1.องค์ความรู้ 2. นวัตกรรม 3. การถ่ายทอด
และการนำไปใช้ประโยชน์**



การเขียนโครงร่างวิจัย เพียง 20-30 หน้า
เพื่อแลกกับเงินทุน หลักแสน หลักล้าน
มีเหตุผลอะไรที่จะไม่เขียนอย่าง

“ประณีต”



Technology Readiness Level: TRL

TRL คือ การบ่งชี้ระดับความพร้อมและเสถียรภาพของเทคโนโลยีตามบริบทการใช้งาน

TRL เป็นเครื่องมือบริหารจัดการโครงการหรือโปรแกรมที่นำมาประยุกต์ใช้เพื่อสร้างความเข้าใจร่วมกันระหว่างนักเทคโนโลยีกับผู้ที่จะนำเทคโนโลยีไปถ่ายทอดสู่ลูกค้า

การถ่ายทอดเทคโนโลยีเกิดขึ้นได้ทุกระดับ TRL ขึ้นอยู่กับความพร้อม/ศักยภาพของลูกค้าในการรับถ่ายทอดเทคโนโลยี



Technology Readiness Level: TRL

Sandia National

TRL 1: Basic principles observed and reported

TRL 2: Concept and/or application formulated

TRL 3: Concepts demonstrated analytically or experimentally

TRL 4: Key elements demonstrated in laboratory environment

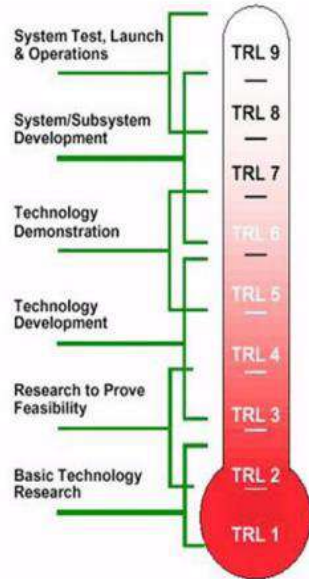
TRL 5: Key elements demonstrated in relevant environment

TRL 6: Representative of the deliverable demonstrated in relevant environments

TRL 7: Final development version of the deliverable demonstrated in operational Environment

TRL 8: Actual deliverable qualified through test and demonstration

TRL 9: Operational use of deliverable



| | |
|--|-------------------------------|
| Operational use of deliverable | |
| Actual deliverable qualified through test and demonstration | |
| Final development version of the deliverable demonstrated in operational environment | |
| Representative of the deliverable demonstrated in relevant environment | ต้นแบบภาคสนาม |
| Key elements demonstrated in simulated environment | ต้นแบบห้องปฏิบัติการ |
| Key elements demonstrated in laboratory environment | |
| Concepts demonstrated analytically or experimentally | องค์ความรู้และการวิจัยพื้นฐาน |
| Technology concept and/or application formulated | |
| Basic principle observed and reported | |

ที่มา: รูปประกอบ TRL ประยุกต์มาจาก NASA



Technology Readiness Level: TRL

TRL 1 : หลักการพื้นฐานได้รับการพิจารณาและมีการรายงาน

คำอธิบาย มีการพิจารณาหลักการพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ โดยมีการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (literature review/prior art)

เอกสารประกอบ

□ เอกสารรวบรวมและเอกสารสรุปผลการศึกษาและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักการพื้นฐานของเทคโนโลยีดังกล่าวที่เคยมีในอดีต โดยระบุอ้างอิงว่ามีใคร ทำการศึกษาเรื่องอะไร ได้ผลอย่างไร ที่ใด และเมื่อใด (literature review/prior art)



Technology Readiness Level: TRL

TRL 2 : มีการสร้างแนวคิดด้านเทคโนโลยี และ/หรือ การประยุกต์ใช้

คำอธิบาย เริ่มทำการศึกษาวิเคราะห์เบื้องต้นเพื่อยืนยันหลักการพื้นฐานทางเทคโนโลยีและความเป็นไปได้ในการประยุกต์ใช้ โดยยังไม่มีการพิสูจน์หรือวิเคราะห์ในรายละเอียดเพื่อสนับสนุนสมมติฐาน

เอกสารประกอบ

- แนวคิด/การประยุกต์ใช้ของเทคโนโลยี ขอบเขตงานวิจัย ซึ่งมีการกำหนดรายละเอียดทางเทคนิค (specification) อย่างชัดเจน
- บทวิเคราะห์อ้างอิงผลงานตีพิมพ์หรือเอกสารที่สนับสนุนความไปได้ของแนวคิด/การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดังกล่าว ความจำเป็นหรือประโยชน์ในการทำวิจัย และระบุ technical challenge ว่างานชิ้นนี้มีความยาก ความท้าทาย และความใหม่อย่างไร



Technology Readiness Level: TRL

TRL 3 : แนวคิดได้ถูกสาธิตด้วยการวิเคราะห์หรือด้วยการทดลอง

คำอธิบาย มีผลการศึกษาวิเคราะห์เพื่อพิสูจน์ว่าหลักการนั้นเป็นไปได้ (proof-of-concept) โดยอาจเป็นการวิเคราะห์ หรือด้วยการทดลอง

เอกสารประกอบ

□ บันทึกผลการวิเคราะห์ หรือผลการทดลองซึ่งแสดงให้เห็นว่าแนวคิดนั้นเป็นไปได้ (proof-of-concept) หรือแสดงให้เห็นว่าผลการทดลองน่าจะเป็นไปตามที่คาดการณ์



Technology Readiness Level: TRL

TRL 4 : องค์ประกอบที่สำคัญได้ถูกสาธิตในระดับห้องปฏิบัติการแล้ว

คำอธิบาย องค์ประกอบที่สำคัญ ได้ถูกประกอบเข้ากันเพื่อให้ชิ้นส่วนทำงานด้วยกันได้ และต้นแบบผ่านการสาธิตในระดับห้องปฏิบัติการสามารถแก้ไขปัญหาเฉพาะเรื่อง รวมทั้งแสดงให้เห็นมุมมองของการทำงานหลักๆ ของต้นแบบว่าสามารถทำงานได้ตามที่คาดหวังได้

เอกสารประกอบ

- วิธีการทดลอง และผลการทดลองในระดับห้องปฏิบัติการที่สอดคล้องกับความต้องการที่จะประยุกต์ใช้งาน



Technology Readiness Level: TRL

TRL 5 : องค์ประกอบที่สำคัญ ได้ถูกสาธิตในสภาวะแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง

คำอธิบาย องค์ประกอบที่สำคัญได้ถูกประกอบเข้ากันด้วยองค์ประกอบที่สนับสนุนจริง เพื่อให้เทคโนโลยีสามารถถูกทดสอบและสาธิตในสภาวะที่เลียนแบบที่ใกล้เคียงสภาพแวดล้อมจริง

เอกสารประกอบ

- วิธีการทดลอง และผลการทดสอบระบบย่อย/องค์ประกอบสำคัญ ซึ่งถูกประกอบเข้ากันกับองค์ประกอบสนับสนุนอื่นๆ ในสภาวะแวดล้อมที่เลียนแบบ โดยผลการทดสอบสอดคล้องกับความต้องการที่จะประยุกต์ใช้งาน
- มีการระบุความแตกต่างของสภาวะแวดล้อมที่เลียนแบบหรือการสร้างแบบจำลองที่คาดหวังในระบบคอมพิวเตอร์กับสภาวะแวดล้อมการทำงานจริงที่คาดหวัง



Technology Readiness Level: TRL

TRL 6 : ตัวแทนสิ่งที่จะส่งมอบ ได้ถูกสาธิตในสภาวะที่เกี่ยวข้อง

คำอธิบาย ตัวแทนสิ่งที่จะส่งมอบ (ต้นแบบที่เสร็จสมบูรณ์แล้ว) ได้ถูกทดสอบและสาธิตในสภาวะที่เกี่ยวข้อง ซึ่งสภาวะที่เกี่ยวข้อง (relevant environment) หมายถึง ปัจจัยของสิ่งแวดล้อมที่มีผลเกี่ยวข้องกับต่อความสำเร็จ/ล้มเหลวในการทำงานของระบบ ได้ถูกควบคุมให้เหมือนกับสภาวะทำงานจริง

เอกสารประกอบ

- วิธีการทดลอง และผลการทดสอบระบบต้นแบบ (prototype system) ในสภาวะที่เกี่ยวข้อง โดยผลการทดสอบสอดคล้องกับความต้องการที่จะประยุกต์ใช้งาน
- มีการระบุ ว่าสภาวะแวดล้อมที่ทดสอบ (test environment) แตกต่างจากสภาวะแวดล้อมการทำงานจริง (operational environment) อย่างไร



Technology Readiness Level: TRL

TRL 7 : ผลของการพัฒนาขั้นสุดท้าย ได้ถูกสาธิตในสภาวะทำงานจริง

คำอธิบาย ผลของการพัฒนาขั้นสุดท้ายผ่านการสาธิตในสภาวะทำงานจริง ซึ่งสภาวะทำงานจริง (operational environment) หมายถึง สภาพแวดล้อมจริงในการทำงานของระบบ ซึ่งไม่สามารถควบคุมปัจจัยที่มีผลเกี่ยวข้องต่อความสำเร็จ/ล้มเหลวในการทำงานของระบบได้

เอกสารประกอบ

- วิธีการทดลอง และผลการทดสอบระบบต้นแบบ (prototype system) ในสภาวะแวดล้อมการทำงานจริง (operational environment) ที่สอดคล้องกับความต้องการที่จะประยุกต์ใช้งาน
- ระบุผู้ทดสอบที่เชื่อถือได้ เช่น หน่วยงานคู่สัญญา หรือวิธีการทดสอบที่เชื่อถือได้ เช่น สามารถอ้างอิงกับหลักการหรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้



Technology Readiness Level: TRL

TRL 8 : สิ่งที่ส่งมอบจริง ได้ผ่านการทดสอบและสาธิต

คำอธิบาย ต้นแบบผ่านการทดสอบคุณภาพการใช้งาน และมาตรฐานคุณภาพที่เกี่ยวข้อง พร้อมส่งมอบให้ลูกค้า / ผู้ใช้งาน หรือถูกบูรณาการเข้ากับระบบของลูกค้า/ผู้ใช้งานแล้ว

เอกสารประกอบ

- วิธีการทดสอบ และผลการทดสอบการทำงานของระบบที่ประกอบเข้ากับระบบเดิมที่มีอยู่แล้วอย่างครบวงจร ภายใต้สภาวะแวดล้อมจริง โดยผลการทดสอบต้องสอดคล้องกับความต้องการในเชิงปฏิบัติงานจริงที่คาดหวัง
- ผลการทดสอบคุณภาพ และมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี) มีความน่าเชื่อถือและอ้างอิงได้ หรือตรวจสอบด้วยหน่วยงานภายนอกที่เป็นตัวแทนการควบคุมมาตรฐานนั้นๆ



Technology Readiness Level: TRL

TRL 9 : การใช้งานของสิ่งที่ส่งมอบ

คำอธิบาย เทคโนโลยีหรือผลิตภัณฑ์ถูกนำไปใช้งานจริง และติดตามผลการใช้งานอย่างต่อเนื่องตามระยะเวลาที่เหมาะสม โดยหากมีข้อบกพร่อง ต้องดำเนินการแก้ไขให้เรียบร้อย

เอกสารประกอบ

□ ข้อมูลป้อนกลับจากการนำผลิตภัณฑ์ไปใช้งานอย่างต่อเนื่องตามระยะเวลาที่เหมาะสมโดยผู้ใช้งานจริง ซึ่งประกอบด้วย การแก้ไขจุดบกพร่องต่างๆที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้งาน หรือ จดหมายรับรองว่า มีการใช้งานผลิตภัณฑ์ได้จริงอย่างต่อเนื่องในตลาดหรือมีการใช้งานในเชิงสาธารณประโยชน์ หรือหลักฐานอื่นที่แสดงให้เห็นถึงการนำไปใช้งานจริงและได้รับการยอมรับ

โครงการกรอกข้อมูล



RESEARCH2REALITY

Wise Project Proposal



กรอกข้อมูล

กรอกข้อมูล

กรอกข้อมูล

กรอกข้อมูล

กรอกข้อมูล

25xx

25xx

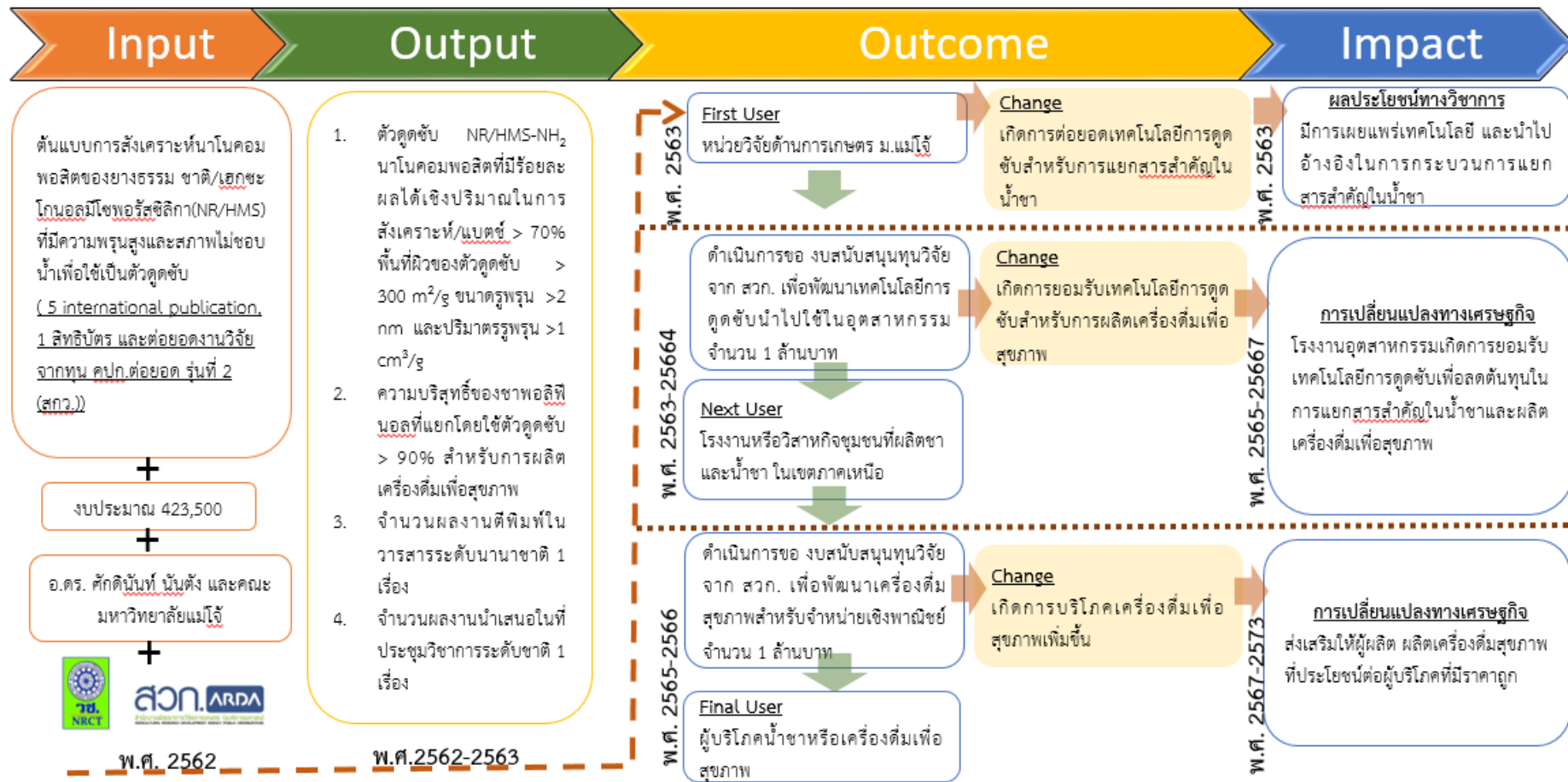
25xx

25xx

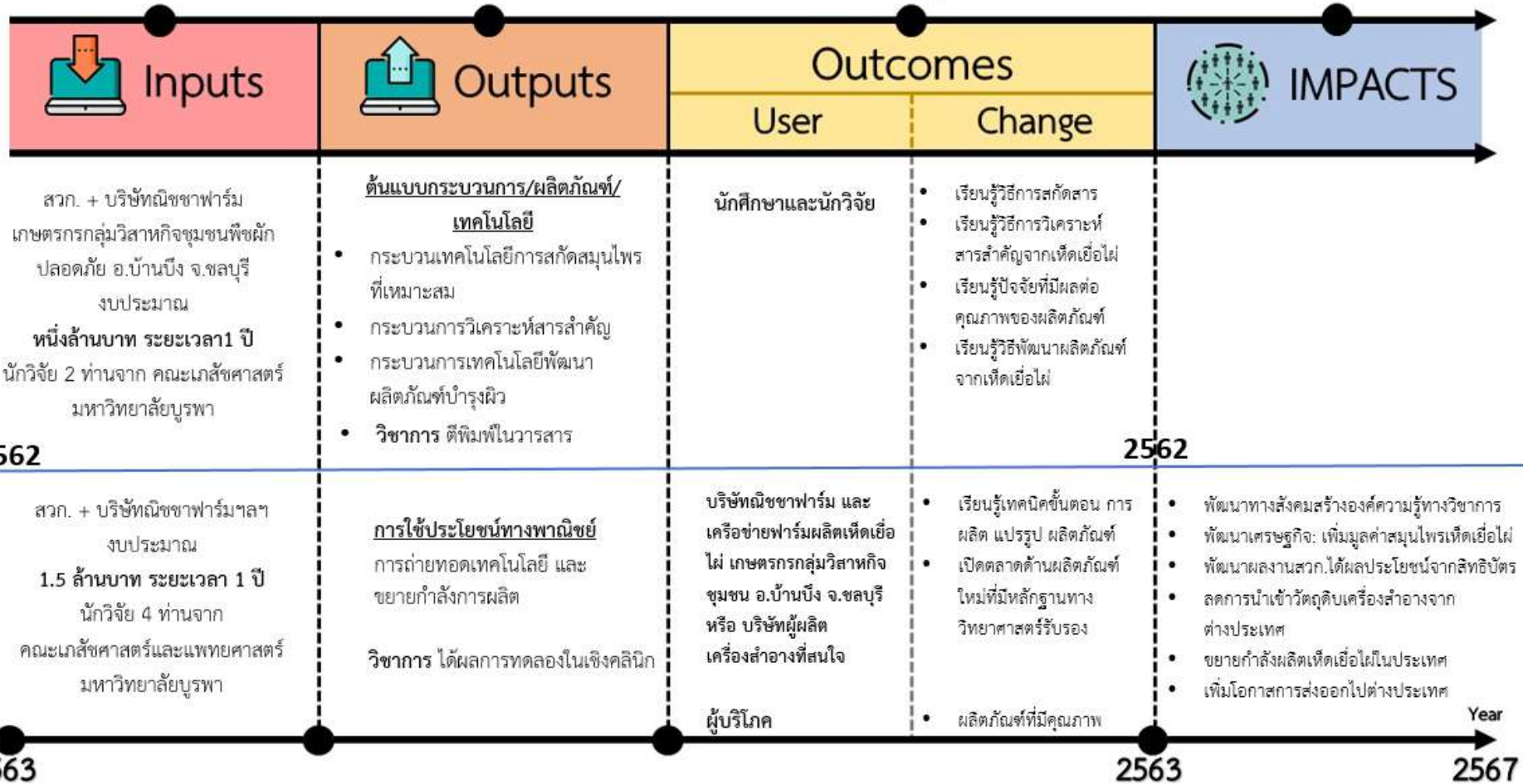
Year

25xx

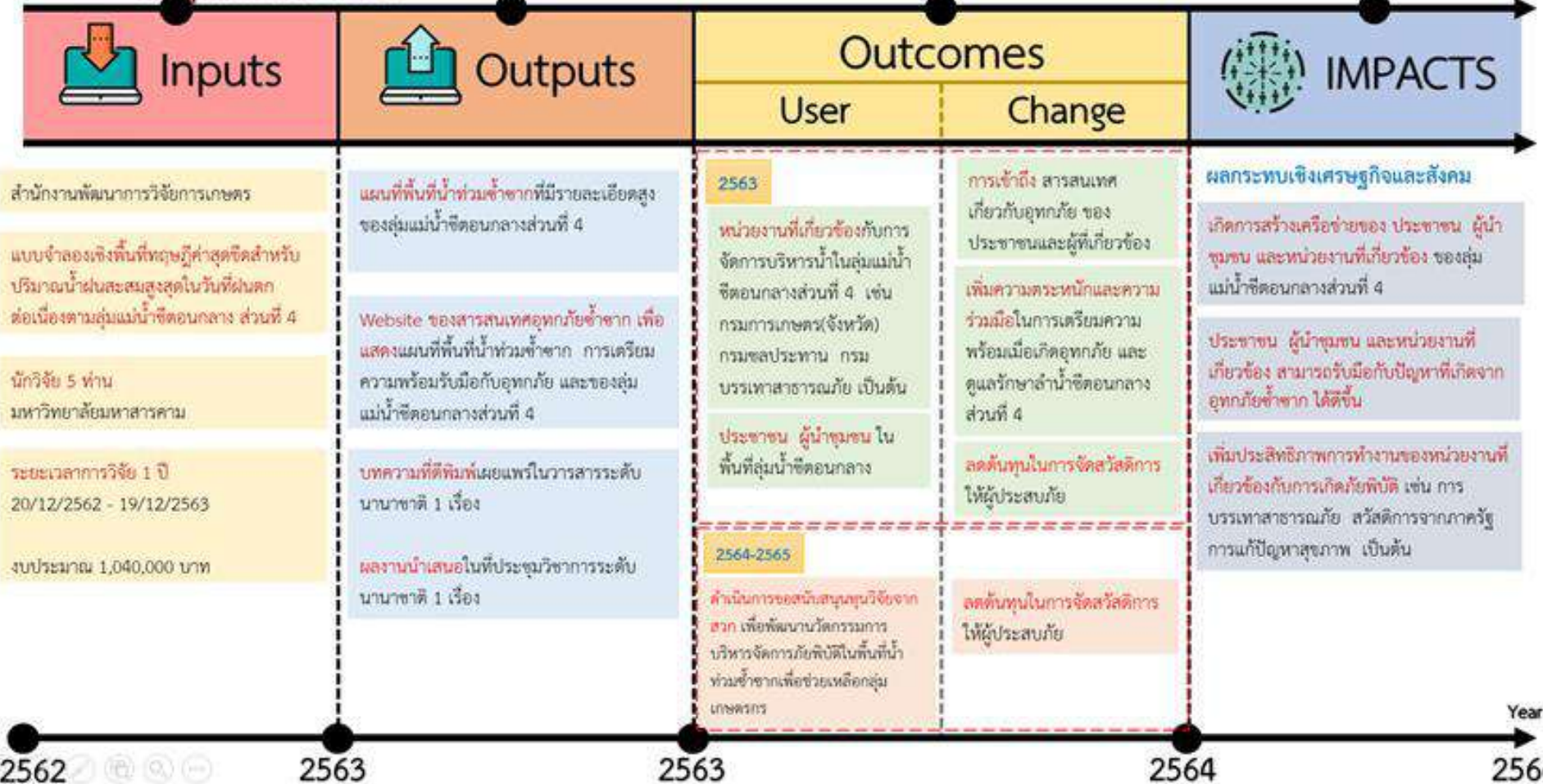
ชื่อเรื่อง การเลือกดูดซับชาวพอลิฟีนอลและคาเฟอีนบนนาโนคอมพอสิตของยางธรรมชาติ/เฮกซะโกนอลมีโซพอร์สซิลิกา ดัดแปรด้วยเอมีนสำหรับการผลิตเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพ



การพัฒนาผลิตภัณฑ์และศึกษาปริมาณสารสำคัญของเห็ดเหื่อไผ่เพื่อการเพิ่มมูลค่าเชิงพาณิชย์



โครงการ แบบจำลองเชิงพื้นที่ที่ทฤษฎีค่าสุดขีดสำหรับปริมาณน้ำฝนสะสมสูงสุดในวันที่ฝนตกต่อเนื่อง ตามกลุ่มแม่น้ำชีตอนกลาง





RESEARCH2REALITY

Wise Project Proposal

TeamSpirit

ช่วงถาม-ตอบ



RESEARCH2REALITY

Wise Project Proposal

เขียนโครงการวิจัย

ให้ตรงใจแหล่งทุน#2

ประเด็นเด่น

- >> เจาะลึกการเขียนโครงการที่ได้รับจัดสรรทุนวิจัย
- >> การคำนวณ ROI / SROI
- >> การร้อยโครงการวิจัยให้เป็นแผน



ประเด็นเด่น

- ✓ เจาะลึกการเขียนโครงการที่ได้รับ
จัดสรรทุนวิจัย
- ✓ การคำนวณ ROI / SROI
- ✓ การร้อยโครงการวิจัยให้เป็นแผน



ข้อเสนอการวิจัยที่ดี

| | |
|----------------------------|---|
| เขียนตามรูปแบบของแหล่งทุน | เป็น concept paper หรือ full proposal ภาษาไทยหรืออังกฤษ ฯลฯ |
| ชื่อเรื่อง | สอดคล้องกับเนื้อหา ไม่ยาวจนเกินไป ระบุเป้าหมาย เช่น สร้าง พัฒนา ฯลฯ |
| ปัญหาวิจัย | มี Pain point ที่ชัดเจน ควรค่าแก่การทำ และเมื่อเสร็จสิ้นแล้วเกิด Impact |
| ความเป็นปัจจุบัน | ต้องไม่ซ้ำซ้อนกับงานที่มีมาก่อน |
| ความสอดคล้อง | ชื่อเรื่อง ปัญหาวิจัย วัตถุประสงค์ ขอบเขตการวิจัย วิธีการวิจัย งบประมาณการวิจัย |
| ระเบียบวิธีวิจัย | ถูกต้องตามหลักวิชาการ ครบถ้วน |
| ความคุ้มค่า/Outcome/Impact | สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ ทางวิชาการ สาธารณะ นโยบายหรือพาณิชย์ |
| ผู้วิจัย/ที่ปรึกษา | มีประวัติและผลงานที่สอดคล้องกับโครงการ สร้างความเชื่อมั่นให้ผู้พิจารณาทุนได้ |
| ความเชื่อมโยง | สอดคล้องกันทั้งโครงการ |



เจาะลึกการเขียนโครงการที่ ได้รับจัดสรรทุนวิจัย

ชื่อโครงการวิจัย (ภาษาไทย) ความหลากหลาย พันธุกรรม และพฤกษศาสตร์พื้นบ้านของพรรณไม้น้ำในจังหวัดมหาสารคาม ร้อยเอ็ด สุรินทร์ และบุรีรัมย์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประเทศไทย เพื่อประโยชน์ทางการค้าและพืชเศรษฐกิจ

(ภาษาอังกฤษ) Diversity, Genetic and Ethnobotany of the Aquatic plants in Mahasarakham, Roi Et, Surin and Buriram provinces, Northeastern, Thailand for Commercial and Economic Purposes.

1

ชื่อชุดโครงการวิจัย (ภาษาไทย)
(ภาษาอังกฤษ)

ชื่อแผนบูรณาการ(ภาษาไทย)การอนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่น
(ภาษาอังกฤษ) Conservation and Application in Biodiversity and Local Wisdom

ชื่อเสนอโครงการวิจัยเพื่อตอบโจทย์แผนงานสำคัญของ วช. ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๓
โปรแกรมที่ 9 สังคมคุณภาพและความมั่นคง

3

ชื่อโครงการวิจัย (ภาษาไทย) การพัฒนาโมเดลต้นแบบระบบจราจรสำหรับการคาดการณ์การเกิดอุบัติเหตุบนทางหลวงพิเศษด้วยทฤษฎีค่าสุดขีดเพื่อประเมินความปลอดภัยบนถนน : กรณีศึกษาทางหลวงพิเศษหมายเลข 7 และ 9

(ภาษาอังกฤษ) The Development of Prototype Model on Traffic System for Crash Estimation on Toll Way with Extreme Value Theory to Evaluation Road Safety : the Case Study of Motorways No. 7 and 9

ข้อเสนอโครงการนวัตกรรม
ด้านสังคม 2
เรื่อง
ระบบควบคุมฟาร์มเกษตรอัจฉริยะสำหรับชุมชนแคนดง

(PRIVATE & CONFIDENTIAL)

เสนอ

สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน)

1. ชื่อชุดโครงการวิจัย/โครงการวิจัยเดียว
- (ภาษาไทย) การยกระดับผลิตภัณฑ์และเพิ่มมูลค่าทางการตลาดของวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดมหาสารคาม ด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน
- (ภาษาอังกฤษ) Improvement of products and marketing value added of local community enterprise in Maha Sarakham province based on science, technology and innovation for sustainable development
2. โครงการวิจัยย่อยภายใต้ชุดโครงการวิจัย (กรอกเฉพาะชุดโครงการวิจัย)
โครงการวิจัยย่อยที่ 3 ภายใต้ชุดโครงการวิจัย
การผลิตข้าวแคลอรีต่ำในอนวนารเพื่อสุขภาพจากข้าวพื้นเมือง จังหวัดมหาสารคาม
(Production of low-calorie rice for functional food from Maha Sarakham native rice cultivars)

4



เจาะลึกการเขียนโครงการที่ ได้รับจัดสรรทุนวิจัย

ชื่อโครงการวิจัย (ภาษาไทย) ความหลากหลาย พันธุกรรม และพฤกษศาสตร์พื้นบ้านของพรรณไม้น้ำในจังหวัดมหาสารคาม ร้อยเอ็ด สุรินทร์ และบุรีรัมย์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประเทศไทย เพื่อประโยชน์ทางการค้าและพืชเศรษฐกิจ

(ภาษาอังกฤษ) Diversity, Genetic and Ethnobotany of the Aquatic plants in Mahasarakham, Roi Et, Surin and Buriram provinces, Northeastern, Thailand for Commercial and Economic Purposes.

ชื่อชุดโครงการวิจัย (ภาษาไทย)
(ภาษาอังกฤษ)

ชื่อแผนบูรณาการ(ภาษาไทย) การอนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่น
(ภาษาอังกฤษ) Conservation and Application in Biodiversity and Local Wisdom

2. สาขาการวิจัยหลัก OECD1. วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ

สาขาการวิจัยย่อย OECD1.5 วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ : ชีววิทยา

ด้านการวิจัย เกษตร

3. สาขา ISCED 08 Agriculture, forestry, fisheries and veterinary
051 Biological and related sciences
0511 Biology

4. คำสำคัญ (keyword)

คำสำคัญ (TH) พรรณไม้น้ำ, พันธุกรรม, พฤกษศาสตร์พื้นบ้าน, การค้า, พืชเศรษฐกิจ

คำสำคัญ (EN) Aquatic plant, Genetic, Ethnobotany, Commercial, Economic plant

6. วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

- 6.1 เพื่อศึกษาความหลากหลายของพรรณไม้น้ำในเขตจังหวัดมหาสารคาม ร้อยเอ็ด สุรินทร์ และบุรีรัมย์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประเทศไทย
- 6.2 เพื่อศึกษาพันธุกรรมด้านโครโมโซมของพรรณไม้น้ำในเขตจังหวัดมหาสารคาม ร้อยเอ็ด สุรินทร์ และบุรีรัมย์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประเทศไทย
- 6.3 เพื่อศึกษาพฤกษศาสตร์พื้นบ้านของพรรณไม้น้ำ ในเขตจังหวัดมหาสารคาม ร้อยเอ็ด สุรินทร์ และบุรีรัมย์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประเทศไทย
- 6.4 เพื่อประโยชน์ทางการค้าและพืชเศรษฐกิจที่ได้จากพรรณไม้น้ำในเขตจังหวัดมหาสารคาม ร้อยเอ็ด สุรินทร์ และบุรีรัมย์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประเทศไทย

เพื่อให้พืชเศรษฐกิจใหม่ของไทย

7. ขอบเขตของโครงการวิจัย

ศึกษาความหลากหลาย พันธุกรรมด้านโครโมโซม และการใช้ประโยชน์พื้นบ้านเพื่อประโยชน์ทางการค้าและพืชเศรษฐกิจของพรรณไม้น้ำในเขตจังหวัดมหาสารคาม ร้อยเอ็ด สุรินทร์ และบุรีรัมย์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประเทศไทย

15. แผนการถ่ายทอดเทคโนโลยีหรือผลการวิจัยสู่กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายคือ ชุมชน เอกชน ร้านค้า นักวิชาการ นักศึกษา หรือผู้ที่สนใจทั่วไปทั้งในระดับมหาวิทยาลัย วิทยาลัย โรงเรียน หน่วยงานราชการอื่น ๆ เช่น กรมป่าไม้ กรมวิชาการเกษตร และการแพทย์แผนไทยที่สนใจงานทางด้านพืชเศรษฐกิจหรือพฤกษศาสตร์ การนำเสนองานวิจัยในรูปแบบของบทความในวารสารวิชาการ รวมทั้งการให้ข้อมูลพื้นฐานในการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับการวิจัยด้านอื่น ๆ เพื่อให้ได้งานวิจัยที่มีความสมบูรณ์มากขึ้น



เจาะลึกการเขียนโครงการที่ ได้รับจัดสรรทุนวิจัย

แผนการดำเนินงานวิจัย (ปีที่เริ่มต้น - สิ้นสุด)

| ปี (งบประมาณ) | กิจกรรม | ร.ร. | ท.ช. | ศ.ร. | ผ.ร. | ค.ร. | ผ.ค. | ผ.ผ. | ท.ค. | ผ.ท. | ค.ค. | ผ.ค. | ค.ผ. | ร้อยละ กิจกรรมใน เชิงปริมาณ |
|------------------|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------------------------------|
| 2562 | 1. รวบรวมเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และศึกษาดูตัวอย่างพรรณไม้แห้งในสกุลที่ ศึกษาจากพิพิธภัณฑ์ซึ่งระดับชาติและ นานาชาติ | X | X | | | | | | | | | | | 5 |
| 2562 | 2. สืบค้นและเก็บตัวอย่างพรรณไม้ บริเวณจังหวัดมหาสารคาม ร้อยเอ็ด สุรินทร์ และบุรีรัมย์ | X | X | X | | | X | X | X | X | X | X | X | 20 |
| 2562 | 3 เก็บข้อมูลด้านพฤกษศาสตร์ที่บ้าน ของพรรณไม้ป่า บริเวณจังหวัด มหาสารคาม ร้อยเอ็ด สุรินทร์ และ บุรีรัมย์ | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | 15 |
| 2562 | 4. ศึกษาสัณฐานวิทยาภายนอกด้วย กล้องสเตอริโอ | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | 10 |
| 2562 | 5 ศึกษาสถานะของพรรณไม้ป่า | X | X | X | | | X | X | X | X | X | X | X | 5 |
| 2562 | 6 ศึกษาโครโมโซม | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | 20 |
| 2562 | 7 ศึกษาและพัฒนาพืชเศรษฐกิจ | X | X | X | | | X | X | X | X | X | X | X | 5 |
| 2562 | 8 เขียนรายงานการวิจัย | | | | | | | | X | X | X | X | X | 10 |
| 2562 | 9 เตรียมต้นฉบับเพื่อส่งตีพิมพ์ใน วารสารวิชาการและเผยแพร่งานวิจัย | | | | | | | | X | X | X | X | X | 10 |
| | รวม | | | | | | | | | | | | | 100 |

1

Output >> Outcome >> Impact

โดดเด่น



เจาะลึกการเขียนโครงการที่ ได้รับจัดสรรทุนวิจัย

ข้อเสนอโครงการนวัตกรรม

ด้านสังคม

เรื่อง

ระบบควบคุมฟาร์มเกษตรอัจฉริยะสำหรับชุมชนแคนดง

(PRIVATE & CONFIDENTIAL)

เสนอ

สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน)

ภาพรวม (ลักษณะผลิตภัณฑ์หรือ บริการ สรุปจุดเด่นของโครงการ การแก้ปัญหาสังคม และประโยชน์ในการใช้งาน)

จุดเด่นของโครงการที่เสนอ จะเป็นการนำเอาเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตเพื่อทุกสรรพสิ่งหรือ IoT มาประยุกต์ใช้งาน ในหลากหลายด้าน ซึ่งสามารถสรุปเป็นข้อๆ ได้ดังนี้

1. ด้านการบริหารจัดการเกี่ยวกับการจัดเก็บข้อมูลด้านการปลูกเพื่อใช้ในการสร้างแนวทางและปรับปรุงเกี่ยวกับการเพาะปลูกซึ่งข้อมูลที่จัดเก็บประกอบไปด้วยข้อมูลด้านสภาพแวดล้อม ข้อมูลคุณภาพของดินที่ใช้สำหรับปลูก ข้อมูลค่าความชื้นในดิน เป็นต้น
2. ด้านการตรวจสอบและควบคุมสั่งการ เกษตรกรสามารถตรวจสอบข้อมูลต่างๆ และสามารถควบคุมสั่งการการทำงานผ่านทางแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือจากที่ไหนก็ได้ เช่น ตรวจสอบข้อมูลสภาพแวดล้อมโดยรอบแปลงปลูก ตรวจสอบค่าความเป็นกรด เป็นด่างของดิน และควบคุมสั่งการการรดน้ำผ่านทางแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือ เป็นต้น
3. ด้านพลังงานทดแทน โครงการที่เสนอนี้จะนำเอาพลังงานจากแสงอาทิตย์หรือระบบพลังงานโซลาร์เซลล์ซึ่งเป็นพลังงานสะอาด เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เป็นทรัพยากรจากธรรมชาติที่ไม่มีความหมด มาประยุกต์ใช้งาน ใช้สำหรับเป็นพลังงานหลักในการขับเคลื่อนระบบ ใช้ในระบบสูบน้ำ ทำให้เกษตรกรสามารถประหยัดค่าใช้จ่ายด้านพลังงาน และสามารถนำไปประยุกต์ใช้งานในพื้นที่ไร่ สวน ที่ไฟฟ้ายังเข้าไม่ถึง
4. ด้านการแก้ปัญหาสังคม เกิดความร่วมมือภายในชุมชน เป็นการสร้างโอกาส และสร้างรายได้ให้กับชุมชน สุขภาพกาย สุขภาพจิตใจของเกษตรกรภายในชุมชนดีขึ้น เพราะการปลูกพืชจะเน้นการใช้งานเทคโนโลยีร่วมกับการปลูกพืชผักแบบอินทรีย์
5. ด้านสิ่งแวดล้อม ไม่เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และไม่มีสารเคมีตกค้างเพราะการปลูกจะเน้นการปลูกพืชแบบอินทรีย์ ลดปริมาณขยะที่จะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เนื่องจากบรรจุภัณฑ์ที่ใช้จะเน้นการใช้งานจากวัสดุที่มาจากธรรมชาติ
6. ประโยชน์ในการใช้งาน วิชาหญิงชุมชนและเกษตรกรได้ระบบสำหรับบริหารจัดการ ในการปลูกพืชผักและการทำเกษตรอินทรีย์



เจาะลึกการเขียนโครงการที่ ได้รับจัดสรรทุนวิจัย

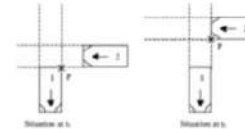
ข้อเสนอโครงการวิจัยเพื่อตอบโจทย์แผนงานสำคัญของ วช. ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๓
โปรแกรมที่ 9 สังคมคุณภาพและความมั่นคง

ชื่อโครงการวิจัย (ภาษาไทย) การพัฒนาโมเดลต้นแบบระบบจราจรสำหรับการคาดการณ์การเกิดอุบัติเหตุบนทางหลวงพิเศษด้วยทฤษฎีค่าสุดขีดเพื่อประเมินความปลอดภัยบนถนน : กรณีศึกษาทางหลวงพิเศษหมายเลข 7 และ 9
(ภาษาอังกฤษ) The Development of Prototype Model on Traffic System for Crash Estimation on Toll Way with Extreme Value Theory to Evaluation Road Safety : the Case Study of Motorways No. 7 and 9

6. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างแบบจำลองระบบการจราจรแบบใหม่ด้วยทฤษฎีค่าสุดขีดสำหรับการคาดการณ์การเกิดอุบัติเหตุบนทางหลวงพิเศษ
2. เพื่อประเมินความปลอดภัยบนท้องถนนจากแบบจำลองระบบการจราจรแบบใหม่ที่บูรณาการแบบจำลองความปลอดภัยหลายประเภทเข้าด้วยกัน
3. เพื่อสร้างแอปพลิเคชันแบบจำลองการคาดการณ์การเกิดอุบัติเหตุบนทางหลวงพิเศษ

ระยะเวลาที่ใช้ในการแซง (post-encroachment time หรือ PET)
ระหว่างการเปลี่ยนช่องทางเลนรถ : การเปลี่ยนช่องทางเลนรถไป
ถึงช่องถัดไปจะเป็นเลนขาและเป็นรูปธรรม แสดงดังรูป



สูตรการหา PET : $PET = t2 - t1$

เมื่อ t1 เป็น เวลาที่ยานพาหนะคันหนึ่งแซงเลนไป (encroachment time)
และ t2 เป็น เวลาที่ยานพาหนะคันหนึ่งขึ้นเลนถัดไป

องค์ประกอบของการเปลี่ยนช่องทางเลนรถ
และแผนผังการวัดค่า PET



ภาพที่ 3 องค์ประกอบของการเปลี่ยนช่องทางเลนรถและแผนผังการวัดค่า PET

โดดเด่น

- >> ทฤษฎีที่นำมาใช้
- >> ตัวแปรที่นำมาใช้
- >> demographic data Scenario



เจาะลึกการเขียนโครงการที่ ได้รับจัดสรรทุนวิจัย

11. แนวทางการบริหารความเสี่ยง

ในการทำโครงการวิจัยนี้ คณะผู้วิจัยได้กำหนดแนวทางการบริหารความเสี่ยง ดังนี้

- 1.) แบ่งหน้าที่รับผิดชอบให้กับผู้ร่วมวิจัยแต่ละคนอย่างชัดเจน
- 2.) ประชุมติดตามผลการดำเนินงานวิจัยรายไตรมาส
- 3.) รายงานและสรุปผลการดำเนินงานวิจัยต่อที่ปรึกษาโครงการรายไตรมาส
- 4.) รายงานและสรุปผลการดำเนินงานวิจัยต่อผู้ทรงคุณวุฒิของแหล่งทุน
- 5.) ประเมินความเสี่ยงทางเศรษฐศาสตร์ก่อนและหลังการดำเนินโครงการวิจัย

3

สรุป ผลผลิต ผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการวิจัย ได้ดังภาพ





เจาะลึกการเขียนโครงการที่ ได้รับจัดสรรทุนวิจัย

1. ชื่อชุดโครงการวิจัย/โครงการวิจัยเดี่ยว

(ภาษาไทย) การยกระดับผลิตภัณฑ์และเพิ่มมูลค่าทางการตลาดของวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดมหาสารคาม ด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน

(ภาษาอังกฤษ) Improvement of products and marketing value added of local community enterprise in Maha Sarakham province based on science, technology and innovation for sustainable development

2. โครงการวิจัยย่อยภายใต้ชุดโครงการวิจัย (กรอกเฉพาะชุดโครงการวิจัย)

โครงการวิจัยย่อยที่ 3 ภายใต้ชุดโครงการวิจัย

การผลิตข้าวแคลอรีต่ำในอวนาวารเพื่อสุขภาพจากข้าวพื้นเมือง จังหวัดมหาสารคาม
(Production of low-calorie rice for functional food from Maha Sarakham native rice cultivars)

3. คำถามการวิจัย และวัตถุประสงค์

3.1 คำถามการวิจัย

1. ข้าวอินทรีย์พื้นเมืองจากตำบลหนองแสงจะสามารถพัฒนาเป็นข้าวหุงแคลอรีต่ำฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระสูงได้หรือไม่
2. การพัฒนาบรรจุภัณฑ์และแพลตฟอร์มทางการตลาดจะสามารถทำให้ผลิตภัณฑ์ข้าวหุงแคลอรีต่ำฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระสูงเข้าถึงกลุ่มเป้าหมาย (ผู้รักสุขภาพและผู้มีปัญหาร่องสุขภาพ) ได้หรือไม่
3. การสร้างผลิตภัณฑ์ข้าวหุงแคลอรีต่ำฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระสูงจะช่วยเพิ่มรายได้ให้แก่วิสาหกิจชุมชนกลุ่มผลิตข้าวอินทรีย์บ้านปลาบูได้หรือไม่

3.2 วัตถุประสงค์ (ระบุเป็นข้อ)

1. เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าวหุงแคลอรีต่ำฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระสูง เพื่อสุขภาพจากข้าวพื้นเมืองตำบลหนองแสง
2. เพื่อเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ด้วยการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ที่เพิ่มความโดดเด่น
3. เพื่อเพิ่มช่องทางทางการตลาดเชื่อมโยงผู้ผลิตและผู้บริโภค



ภาพที่ 3 กรอบวิจัยการผลิตข้าวหุงแคลอรีต่ำ

✓ เจาะลึกการเขียนโครงการที่
ได้รับจัดสรรทุนวิจัย

โดดเด่น

- >> แนวคิด ทฤษฎี และสมมติฐานงานวิจัย
- >> New Value Chain สำหรับวิสาหกิจชุมชน
- >> วิธีการดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนางานออกแบบผลิตภัณฑ์
- >> ระดับความพร้อมที่มีอยู่
- >> แนวทางการขับเคลื่อนผลงานวิจัยและนวัตกรรมไปสู่ผลลัพธ์และผลกระทบ



ภาพที่ 14 แผนการดำเนินงานวิจัยจำแนกตามไตรมาส



RESEARCH2REALITY

Wise Project Proposal

✓ การคำนวณ ROI / SROI

ทำไมต้องวิเคราะห์ ROI / SROI

✓ การคำนวณ ROI / SROI

ความหมายของ ROI / SROI

Return on Investment หรือย่อว่า ROI คือ การวัดผลตอบแทนจากการลงทุน กล่าวคือ เมื่อเราลงทุนอะไรไปสักอย่าง เราต้องการทราบหรือประเมินได้ว่าการลงทุนนั้นคุ้มค่าหรือไม่ จึงมีการวัดผลตอบแทนนั่นเอง โดยการลงทุนทุกประเภทที่ใช้เงินทุนสามารถวัดค่า ROI ได้ ไม่ว่าจะเป็นการทำ Google AdWords การทำโฆษณาทางโทรทัศน์ รวมไปถึงการออกบูท การทำแคมเปญต่างๆ โดย ROI ยิ่งสูงยิ่งดี เพราะแปลว่าใช้เงินลงทุนน้อย แต่ได้ผลลัพธ์มากนั่นเอง

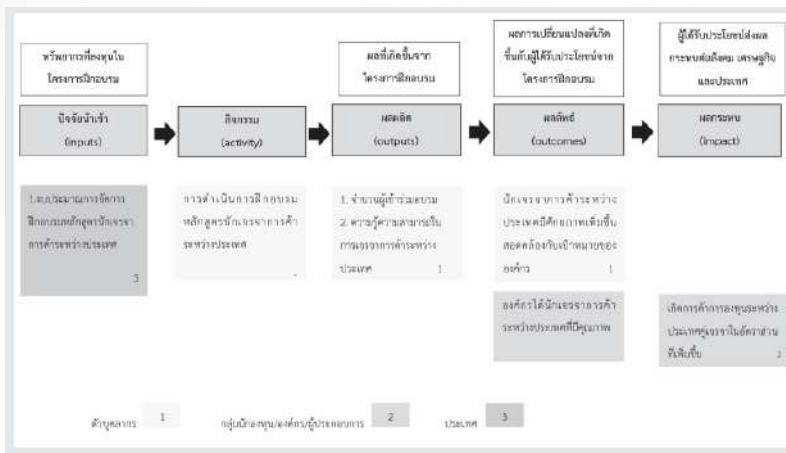
$$ROI = (\text{กำไรสุทธิ} / \text{ต้นทุน}) \times 100$$

ซึ่งการลงทุนใดที่มีค่า ROI เกิน 100% ถือว่าเป็นการลงทุนที่คุ้มค่ามาก

การคำนวณ ROI / SROI

ความหมายของ ROI / SROI

Social Return on Investment หรือย่อว่า **SROI** คือ การประเมินผลตอบแทนทางสังคม หรือ คุณค่าทางสังคมที่จะเกิดขึ้นหากโครงการจะดำเนินการบรรลุผลลัพธ์ตามที่ตั้งไว้ ถือเป็นเครื่องมือประเมินผลในฝั่งปลายทาง



$$SROI = \frac{\text{มูลค่าผลประโยชน์ทั้งหมด} - \text{มูลค่าต้นทุน}}{\text{มูลค่าต้นทุน}}$$

มูลค่าต้นทุน

เช่น $SROI = 5:1$ หมายถึง เงิน 1 บาทที่ลงทุนไปในโครงการสามารถสร้างผลตอบแทนทางสังคมคิดเป็นมูลค่า 5 บาท



การคำนวณ ROI / SROI

5) แนวทางในการวิเคราะห์ค่าแปลงทางการเงินด้านการอบรมและตัวอย่างเครื่องมือในการประเมิน

5.1) ข้อมูลพื้นฐานของโครงการอบรม A

| งบประมาณในการอบรมรุ่น 1 (บาท) | จำนวนผู้อบรม (คน) | ค่าใช้จ่ายในการอบรมต่อคน (บาท) |
|-------------------------------|-------------------|--------------------------------|
| 100,000 | 100 | 1,000 |

5.2) การเก็บข้อมูลจากตัวอย่าง

| จำนวนผู้เข้ารับการอบรม (คน) | ส่งแบบสอบถาม (คน) | การตอบกลับ (คน) |
|-----------------------------|-------------------|-------------------------------------|
| 100 | 100 | 9 (ยกตัวอย่างการคำนวณให้ดูของ 9 คน) |

5.3) การวิเคราะห์ผลตอบแทนทางสังคมด้านการอบรมประกอบด้วยวิธีการวิเคราะห์ 4 ขั้นตอน คือ

- ขั้นตอนที่ 1 การคำนวณค่าแปลงทางการเงิน ของความรู้ที่เกิดขึ้นจากการอบรม (K)
- ขั้นตอนที่ 2 การคำนวณค่าแปลงทางการเงิน ของการนำความรู้ไปเผยแพร่ (P)
- ขั้นตอนที่ 3 การคำนวณค่าแปลงทางการเงินของการประยุกต์ใช้ความรู้ (A)
- ขั้นตอนที่ 4 การวิเคราะห์ผลตอบแทนทางสังคม (SROI)

$$SROI = \frac{\text{ความรู้ที่ได้รับ (K) + การนำความรู้ไปเผยแพร่ (P) + การประยุกต์ใช้ความรู้ (A)}}{\text{งบประมาณที่ลงทุน}}$$

ตาราง 1.3 การคำนวณค่าแปลงทางการเงินของความรู้ที่เกิดขึ้นจากการอบรม

| ผู้รับการอบรม | pre (เดิม 10 คะแนน) | post (เดิม 10 คะแนน) | ผลคะแนน | ผลการประเมิน | ค่าแปลงทางการเงินของความรู้ (บาท) |
|---------------|---------------------|----------------------|---------|----------------|-------------------------------------|
| 1 | 0 | 10 | 10 | เกิดความรู้ | (10/10) X 1,000 = 1,000 |
| 2 | 1 | 10 | 9 | เกิดความรู้ | (9/10) X 1,000 = 900 |
| 3 | 5 | 10 | 5 | เกิดความรู้ | (5/10) X 1,000 = 500 |
| 4 | 3 | 8 | 5 | เกิดความรู้ | (5/10) X 1,000 = 500 |
| 5 | 2 | 8 | 6 | เกิดความรู้ | (6/10) X 1,000 = 600 |
| 6 | 1 | 10 | 9 | เกิดความรู้ | (9/10) X 1,000 = 900 |
| 7 | 2 | 8 | 6 | เกิดความรู้ | (6/10) X 1,000 = 600 |
| 8 | 5 | 5 | 0 | ไม่เกิดความรู้ | ไม่ไปเกิดความรู้ |
| 9 | 5 | 1 | -4 | ไม่เกิดความรู้ | ไม่ไปเกิดความรู้ |
| รวม | | | | | 5,000.00 บาท (7 คน จาก 9 คน) |

สามารถเก็บข้อมูลได้ 9 คน คิดเป็นค่าแปลง 5,000.00
 ฝึกอบรมเฉลี่ยผู้เข้ารับการอบรม 100 คน คิดค่าแปลงได้ (5,000/100)/9 = 55,555.55 บาท
 สรุปว่า ความรู้ที่ได้รับ (K) คิดเป็นเงิน **55,555.55 บาท**

ตาราง 1.4 การคำนวณค่าแปลงทางการเงิน ของการนำความรู้ไปเผยแพร่

| ผู้รับการอบรม | ชื่อ | ผลการประเมิน (เดิม 10 คะแนน) | | | รวมคะแนน (เดิม 3 คะแนน) | ค่าแปลงทางการเงินของความรู้ (บาท) |
|---------------|-------|------------------------------|-------|-------|-------------------------------------|-----------------------------------|
| | | (1) | (2) | (3) | | |
| 1 | 1,000 | 5/10 | 5/10 | 2/10 | 1.30 | (1.30/2) x 1,000 = 650 |
| 2 | 900 | 5/10 | 5/10 | 5/10 | 1.50 | (1.50/2) x 900 = 675 |
| 3 | 800 | 5/10 | 5/10 | 5/10 | 1.50 | (1.50/2) x 800 = 375 |
| 4 | 500 | 10/10 | 4/10 | 3/10 | 1.70 | (1.70/2) x 500 = 425 |
| 5 | 800 | 10/10 | 10/10 | 10/10 | 3.00 | (3.00/2) x 800 = 900 |
| 6 | 900 | 5/10 | 5/10 | 3/10 | 1.70 | (1.70/2) x 900 = 765 |
| 7 | 600 | 5/10 | 5/10 | 4/10 | 1.70 | (1.70/2) x 600 = 510 |
| รวม | | | | | 4,300.00 บาท (7 คน จาก 9 คน) | |

สามารถเก็บข้อมูลได้ 9 คน คิดเป็นค่าแปลง 4,300
 ฝึกอบรมเฉลี่ยผู้เข้ารับการอบรม 100 คน คิดค่าแปลงได้ (4,300/100)/9 = 47,777.77
 สรุปว่า การนำความรู้ไปเผยแพร่ (P) คิดเป็นเงิน **47,777.77 บาท**

ตาราง 1.5 การคำนวณค่าแปลงทางการเงินของการประยุกต์ใช้ความรู้จากการอบรม

| ผู้รับการอบรม | ชื่อ | ผลการประเมิน (เดิม 10 คะแนน) | รวมคะแนน (เดิม 3 คะแนน) | ค่าแปลงทางการเงินของความรู้ (บาท) | |
|---------------|-------|------------------------------|-------------------------|-----------------------------------|-----------------------|
| | | | | (K+P) | (K+P+A) |
| 1 | 1,000 | 5/10 | 2/10 | 1.50 | 1,500 x 1,000 = 1,500 |
| 2 | 900 | 4/10 | 5/10 | 1.30 | 1,300 x 900 = 1,170 |
| 3 | 500 | 2/10 | 2/10 | 0.60 | 0,600 x 500 = 300 |
| 4 | 500 | 0/10 | 0/10 | 0.00 | 0.000 x 500 = 0 |
| 5 | 600 | 7/10 | 5/10 | 2.30 | 2,300 x 600 = 1,380 |
| 6 | 900 | 1/10 | 1/10 | 0.30 | 0,300 x 900 = 180 |
| 7 | 600 | 3/10 | 4/10 | 1.20 | 1,200 x 600 = 720 |
| รวม | | | | 5,430 บาท (7 คน จาก 9 คน) | |

สามารถเก็บข้อมูลได้ 9 คน คิดเป็นค่าแปลงทางการเงิน 5,430 บาท
 ฝึกอบรมเฉลี่ยผู้เข้ารับการอบรม 100 คน คิดค่าแปลงทางการเงินได้ (5,430/100)/9 = 60,333.33 บาท
 สรุปว่า การประยุกต์ใช้ความรู้ (A) คิดเป็นเงิน **60,333.33 บาท**

จากสูตร $SROI = \frac{\text{ผลตอบแทนที่เกิดขึ้น}}{\text{งบประมาณที่ลงทุน}}$

จะได้ $SROI = \frac{\text{ความรู้ที่ได้รับ (K) + การนำความรู้ไปเผยแพร่ (P) + การประยุกต์ใช้ความรู้ (A)}}{\text{งบประมาณที่ลงทุน}}$

$SROI = \frac{55,555.55 + 47,777.77 + 60,333.33}{100,000}$

$SROI = 1.63,666.65$

100,000

สรุปได้ว่าลงทุน 1 บาท ได้ผลตอบแทน 1.64 บาท

✓ การคำนวณ ROI / SROI

ตัวอย่างการคำนวณ

| รายละเอียดเงินลงทุนในโครงการ | จำนวน |
|---|------------|
| Prototype cost | 100,000.00 |
| ค่าสารเคมีและค่าวัสดุสิ้นเปลืองในห้องปฏิบัติการ | 100,000.00 |
| รวมเงินลงทุน | 200,000.00 |

| รายละเอียดค่าใช้จ่ายด้านสังคม | จำนวน |
|--|------------|
| ค่าจัดอาหาร เครื่องดื่ม วัสดุ และอุปกรณ์สำหรับทำ sensory test ให้กลุ่มตัวอย่างอาสา | 30,000.00 |
| ค่าวัสดุและจ้างเหมาสถานที่ในการจัดอบรมสาธิตการทำผลิตภัณฑ์ | 15,000.00 |
| ค่าอาหารกลางวันในการจัดอบรมสาธิตการทำผลิตภัณฑ์ | 15,000.00 |
| ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่มในการจัดอบรมสาธิตการทำผลิตภัณฑ์ | 5,250.00 |
| ค่าธรรมเนียมอุดหนุนสถาบัน | 135,000.00 |
| รวมค่าใช้จ่ายด้านสังคม | 200,250.00 |



| รายรับปกติต่อเดือน (บาท) | เป้าหมายยอดขายที่เพิ่มขึ้น | รายรับประมาณการต่อเดือน (บาท) | รายรับประมาณการต่อปี (บาท) | เงินลงทุน (บาท) | ค่าใช้จ่ายเพื่อสังคม (บาท) | ROI | SROI |
|--------------------------|----------------------------|-------------------------------|----------------------------|-----------------|----------------------------|-------|------|
| 16,000.00 | 10% | 17,600.00 | 211,200.00 | 200,000.00 | 200,250.00 | 5.60% | 1.05 |

✓ การคำนวณ ROI / SROI

ตัวอย่างการคำนวณ

การวิเคราะห์ Return on Investment (ROI) และ Social Return on Investment (SROI)

อัตราส่วนผลตอบแทนจากการลงทุน (ROI) ของโครงการวิจัย

| โครงการย่อยที่ | รายรับปกติต่อเดือน (บาท) | เป้าหมายยอดขายที่เพิ่มขึ้น | รายรับประมาณการต่อเดือน (บาท) | รายรับประมาณการต่อปี (บาท) | เงินลงทุน (บาท) | ค่าใช้จ่ายเพื่อสังคม (บาท) | ROI | SROI |
|----------------|--------------------------|----------------------------|-------------------------------|----------------------------|-----------------|----------------------------|--------|------|
| 1 | 60,000.00 | 10% | 66,000.00 | 792,000.00 | 680,000.00 | 364,000.00 | 16.47% | 2.18 |
| 2 | 45,000.00 | 10% | 49,500.00 | 594,000.00 | 540,000.00 | 225,000.00 | 10% | 2.64 |
| 3 | 16,000.00 | 10% | 17,600.00 | 211,200.00 | 200,000.00 | 200,250.00 | 5.60% | 1.05 |
| 4 | 45,000.00 | 10% | 49,500.00 | 594,000.00 | 445,000.00 | 225,000.00 | 33.48% | 2.64 |

เทคนิคเพิ่มมูลค่าให้ข้อเสนอโครงการวิจัย

คำถามที่ต้องการ...คำตอบ

- ก** ปัญหาสินค้า...คือ ? ต้นตอของมันเป็นคือ...?
 - ปัญหาเรื่องแบบที่ตรงกลางจนส่งผลกระทบต่อราคาต่อหน่วยของสินค้า
 - ปัญหาเรื่องความไม่ชัดเจน ของทางบริษัทหรือความไม่ตรงกันของข้อมูล
 - ปัญหาเรื่องการไม่ทันสมัยอยู่ที่อุปกรณ์ ใช้ระบบเก่า
 - ปัญหาเรื่องการผลิตที่ยังขาดค่าใช้เชื้อเพลิงค่า
 - ปัญหาเรื่องแรงงานที่มีประสบการณ์ไม่เพียงพอ
- ข** “โอกาส” ของปัญหานั้น ...คือ ?
 - โอกาสในการริเริ่มความเป็นเจ้าของสำเนา และการพัฒนาการตลาด โดยใช้โมเดลหา (Content Marketing) และการเล่าเรื่องที่ดี (Story Telling) ผ่านกระบวนการทางเวลา
 - โอกาสในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ ที่มีความโดดเด่น คงทน และสะดวกต่อการจัดเก็บและการขาย
 - โอกาสในการพัฒนาระบบให้น้ำและปุ๋ยอัตโนมัติ
 - โอกาสในการพัฒนาระบบควบคุมอุณหภูมิด้วยเซ็นเซอร์ไร้สาย
- ค** จะคุ้มไหม ? ... ถ้าหากต้องแก้ไข
 - ต้นทุนเพื่อผลิตสดออกรับ และเป็นที่ต้องการของตลาด เนื่องจากแนวโน้มตลาดเพื่อสุขภาพและสินค้าออร์แกนิกกำลังได้รับความนิยม
 - ต้นทุน เพราะเป็นการสร้างฐานลูกค้าใหม่ และเกิดการสร้างห่วงโซ่มูลค่าใหม่ (New Value Chain)
 - เมื่อพิจารณาอายุใช้งานของระบบอย่างน้อย 5 ปี และผลตอบแทนที่ได้รับ เช่น การประหยัดค่าแรง การได้ผลิตภัณฑ์ออกสู่ตลาด คาดว่าระยะคืนทุนภายใน 2 ปี
- ง** จะใช้หลักการ/วิธีการใดแก้ไข...และทำอย่างไร?
 - แนวคิดการตลาด โดส ใช้เนื้อหา (Content Marketing) โดยนำเสนอเนื้อหาทางการตลาดที่มีคุณค่าสูงแก่ลูกค้า เช่น นำเสนอวีดิทัศน์การเกษตร 4.0 หรือ Smart Farming และคอนเทนต์โซเชียลมีเดีย
 - แนวคิดเรื่องภาวะเอกสมบรรพบุรุษ (โดยนำเอาหลักการ Community Based Learning (CBL) เข้ามาใช้ในการพัฒนา
 - แนวคิด ในการพัฒนาระบบให้น้ำและปุ๋ยอัตโนมัติ
 - แนวคิด ในการพัฒนาระบบตรวจวัดอุณหภูมิ
- จ** ลูกค้าจะยอมจ่ายเท่าไร?
 - ปัจจุบันราคาตลาดของผักสดอยู่ที่กิโลกรัมละ 120 บาท ซึ่งเป็นราคาขายปลีกแบบไม่มีการเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าและบรรจุภัณฑ์ แต่สำหรับผักสดที่ผ่านระบบ Smart Farming สามารถขายได้ราคา 150 บาทต่อกิโลกรัม และผักสดออกสู่ตลาด 200 บาทต่อกิโลกรัม

คำถามที่ต้องการ...คำตอบ

- ก** ปัญหาสินค้า...คือ ? ต้นตอของมันเป็นคือ...?
 1. ขาดการสร้างความแตกต่างของผลิตภัณฑ์ชีวอินทรีย์ออร์แกนิกที่บ้านปลาญ
 2. ผู้บริโภคยังขาดความรู้เรื่องคุณค่าผลิตภัณฑ์ชีวอินทรีย์ออร์แกนิกที่บ้านปลาญ
 3. ขาดการสร้างสังคมของผลิตภัณฑ์ชีวอินทรีย์ออร์แกนิกที่บ้านปลาญ
- ข** “โอกาส” ของปัญหานั้น ...คือ ?
 1. จำนวนผู้มีปัญหาเรื่องสุขภาพมากขึ้น ผู้ป่วยโรคเบาหวาน และผู้มีปัญหาไขมันตัว เบี่ยงต้น
 2. กระแสรักสุขภาพ
- ค** จะคุ้มไหม ? ... ถ้าหากต้องแก้ไข
 1. คมค่า หากผู้บริโภคทราบคุณค่าของผลิตภัณฑ์ชีวอินทรีย์ออร์แกนิกที่บ้านปลาญ จะทำให้ผลิตภัณฑ์ขายได้มากขึ้น
 2. ตลาดผลิตภัณฑ์ชีวอินทรีย์ออร์แกนิกกำลังขึ้น
- ง** จะใช้หลักการ/วิธีการใดแก้ไข...และทำอย่างไร?
 - ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์บอกเล่าคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ชีวอินทรีย์ออร์แกนิกที่บ้านปลาญ
- จ** ลูกค้าจะยอมจ่ายเท่าไร?
 - 20 - 25 บาท/ ขีดน้ำหนัก 200 กรัม



เทคนิคเพิ่มมูลค่าให้ข้อเสนอโครงการวิจัย

แบบ 7

The Business Model Canvas

| | | | | | |
|--|---|---|--|---|---|
| Designed for: | | Designed by: | | Date: | Version: |
| Key Partners พันธมิตร/หุ้นส่วนหลัก <ul style="list-style-type: none"> 1. วิชาเกษตรชุมชนพืชผักสุขภาพ 2. วิทยาลัยชุมชนเกษตรผสมผสาน 3. ธนง, มหาสารคาม 4. กรมส่งเสริมการเกษตรและกลุ่ม YSF 5. สำนักงานพลังงาน 6. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม | Key Activities กิจกรรมหลัก <ul style="list-style-type: none"> 1. พัฒนาระบบ Smart Farming 2. ปลูกพืชอินทรีย์และเขตอินทรีย์ 3. เก็บเกี่ยว 4. บรรจุลงบรรจุภัณฑ์ 5. นำส่งผลิตภัณฑ์ | Value Propositions คุณค่าที่นำเสนอ <ul style="list-style-type: none"> 1. ผักสดเกษตรอินทรีย์ ซึ่งปลูกจากรวม Smart Farming 2. สักปลอดสารพิษจากปุ๋ยชีวภาพ 3. บรรจุภัณฑ์ที่โดดเด่น 4. ความสดและการเก็บรักษาที่ยาวนานขึ้น 5. คุณค่าทางโภชนาการ 6. ระบบการสั่งซื้อและจัดส่งสินค้าที่มีมาตรฐาน | Customer Relationships ความสัมพันธ์กับลูกค้า <ul style="list-style-type: none"> 1. ระบบลูกค้าสัมพันธ์ CRM 2. ลูกค้าสามารถเยี่ยมชมแปลงเพาะปลูกและระบบการเพาะปลูกได้ 3. เขียนเขียนและกับข้อมูลจากลูกค้าโดยเฉพาะลูกค้าธุรกิจ (B2B) | Customer Segments ลูกค้าเป้าหมาย <ul style="list-style-type: none"> 1. กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย 2 กลุ่มหลัก คือ <ul style="list-style-type: none"> 1. Business-to-consumer - กลุ่มคนรุ่นใหม่ที่รักสุขภาพ <ul style="list-style-type: none"> - กลุ่มผู้สูงอายุ - กลุ่มคนป่วย 2. Business-to-business <ul style="list-style-type: none"> - ร้านอาหาร - ร้านค้าสินค้าสุขภาพ - ฟังสรรพสินค้า - โรงพยาบาล - โรงแรม | Channels ช่องทางกระจาย <ul style="list-style-type: none"> 1. Online <ul style="list-style-type: none"> - Facebook Page - Instagram - Lazada - Shopee 2. Offline <ul style="list-style-type: none"> - ร้านค้า โรงพยาบาล - โรงแรม ร้านอาหาร |
| Cost Structure โครงสร้างราคา <ul style="list-style-type: none"> 1. ค่าระบบ 2. ค่าแรงงาน 3. ค่าไฟฟ้า ค่าดำเนินการ 4. ค่าปุ๋ยจากชีวภาพ 5. ค่าวัตถุดิบ (เมล็ดพันธุ์) 6. ค่าการตลาด 7. ค่าบรรจุภัณฑ์ | Revenue Streams รายได้เข้า <ul style="list-style-type: none"> 1. รายได้จากการขายผักสดเกษตรอินทรีย์ส่งจจรียะ | | | | |

The Business Model Canvas

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|
| Designed for: | | Designed by: | | Date: | Version: |
| Key Partners พันธมิตร/หุ้นส่วนหลัก <ul style="list-style-type: none"> 1. วิชาเกษตรชุมชนพืชผักสุขภาพ 2. วิทยาลัยชุมชนเกษตรผสมผสาน 3. ธกษ. มส. มส. 4. ธนง. พหลเสง | Key Activities กิจกรรมหลัก <ul style="list-style-type: none"> 1. การส่งมอบอาหารพื้นเมืองอินทรีย์เป็นผลิตภัณฑ์ที่ข้ามแพลตฟอร์ม | Value Propositions คุณค่าที่นำเสนอ <ul style="list-style-type: none"> 1. ผลิตภัณฑ์อินทรีย์ 2. คุณค่าโภชนาการและสารสำคัญในผลิตภัณฑ์ | Customer Relationships ความสัมพันธ์กับลูกค้า <ul style="list-style-type: none"> - ระบบลูกค้าสัมพันธ์ CRM - ลูกค้ามีระบบบัญชีและระบบการปลูกข้าวอินทรีย์ - เขียนเขียนและเก็บข้อมูลจากลูกค้า โดยเฉพาะลูกค้ากลุ่มธุรกิจ (B2B) | Customer Segments ลูกค้าเป้าหมาย <ul style="list-style-type: none"> 1. B2C เช่น คนรักสุขภาพ, คนที่มีปัญหาเกี่ยวกับผิว, 2. B2B เช่น ร้านสะดวกซื้อ, โรงพยาบาล, ฟิตเนส, สโมสรผู้สูงอายุ | Channels ช่องทางกระจาย <ul style="list-style-type: none"> 1. online เช่น FB, line, Instagram, Lazada, shopee 2. offline เช่น วิชาเกษตรชุมชน, ร้านในชุมชน, ออกรบ, ร้านสะดวกซื้อ, ฟิตเนส, ร้านอาหารเพื่อสุขภาพ |
| Cost Structure โครงสร้างราคา <ul style="list-style-type: none"> 1. วัตถุดิบหลัก คือ ข้าวอินทรีย์ 2. วัตถุดิบในการแปรรูปสินค้า 3. อุปกรณ์ เครื่องมือ และเชื้อเพลิงในการแปรรูป 4. บรรจุภัณฑ์ 5. ค่าเช่ารถจักรยานยนต์ | Revenue Streams รายได้เข้า <ul style="list-style-type: none"> 1. รายได้จากการขายผลิตภัณฑ์ข้าวและข้าวสารอินทรีย์ 2. จากการท่องเที่ยววิถีชีวิตชุมชนด้วยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | | | | |

เทคนิคเพิ่มมูลค่าให้ข้อเสนอโครงการวิจัย

Innovation Model Canvas

| <ul style="list-style-type: none"> Identifying MVP Value Perception Difference | | <ul style="list-style-type: none"> Interviews | |
|---|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> Features -ระบบบริหารจัดการข้อมูลสุขภาพ -ระบบผู้เชี่ยวชาญให้คำแนะนำด้านสุขภาพ -ระบบบริหารจัดการข้อมูลฉุกเฉิน -ระบบบริหารจัดการคลังยา | <ul style="list-style-type: none"> Importance for Customer (+3 & -3) -ได้ทราบสถานสุขภาพตัวเอง -ได้รับรู้ข้อมูลสุขภาพ -ได้รับการช่วยเหลือทันที -ได้รับข้อมูลการกินยาที่ถูกต้อง -ระวัง + ป้องกันโรค | <ul style="list-style-type: none"> Customer Need -สถานะสุขภาพ -ได้รับการช่วยเหลือทันที -ได้แบ่งปันข้อมูลสุขภาพ (Sharing data) | <ul style="list-style-type: none"> Customer Benefit -ได้รับข้อมูลสุขภาพ -ได้รับการช่วยเหลือทันที -ข้อมูลการกินอาหารที่ถูกต้อง -Data Exchange |
| <ul style="list-style-type: none"> Tech to Market Problem Validation Problem-Solution Fit Solution-Market Fit | | <ul style="list-style-type: none"> Technology (+3 & -3) -Cloud -MIoT -ML -Security -Data Analysis | <ul style="list-style-type: none"> Competitor -เกิดการขับเคลื่อน -เศรษฐกิจ BCG -Open data -Data Exchange |
| <ul style="list-style-type: none"> TRL Level/Development Levels -TRL4 | <ul style="list-style-type: none"> Problem -ไม่มีข้อมูลช่วยในการตัดสินใจธุรกิจ BCG -ขาดความต่อเนื่องของธุรกิจ BCG | <ul style="list-style-type: none"> Solution -Data Exchange -Data Analysis -Open Data -Cloud | <ul style="list-style-type: none"> User -ชุมชนในพื้นที่รอยแก่่นสารสินธุ์ -หน่วยงานภาครัฐ -หน่วยงานเอกชน -องค์กรอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง -บริษัทประกันชีวิต |
| <ul style="list-style-type: none"> Co-Innovators/Partners -ทีมนักวิจัย -บริษัทไอเอสดีจำกัด -มหาวิทยาลัยมหาสารคาม -มหาวิทยาลัยขอนแก่น -มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ | <ul style="list-style-type: none"> Value Proposition -BCG IoT Issan Platform -Health Data Exchange Platform -BCG big data | <ul style="list-style-type: none"> Customer Segment -ชุมชนในพื้นที่รอยแก่่นสารสินธุ์ -หน่วยงานภาครัฐ -หน่วยงานเอกชน | <ul style="list-style-type: none"> Decision Maker -Mobile Andriod -IoT assembling -UI/UX -User Analysis -IoT Analysis -Network Security |
| | <ul style="list-style-type: none"> IPR Status -Up-to-date Database -Smart mobility -BCG Open Data | <ul style="list-style-type: none"> Risk and Barriers -การเกิดโรคระบาด -ช่วยเหลือทันเวลา | <ul style="list-style-type: none"> Partners -ทีมนักวิจัย -บริษัทไอเอสดีจำกัด -มหาวิทยาลัยมหาสารคาม -มหาวิทยาลัยขอนแก่น -มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ -องค์กรอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง |

เทคนิคเพิ่มมูลค่าให้ข้อเสนอโครงการวิจัย

Business model canvas

| | | | | |
|--|--|--|--|---|
| <p>● Key partners Who are your most important partners? Whom do you need to help you succeed? Whom do you need to provide products to?</p> <p>พื้นที่ 4 จังหวัด "ร้อย แก่นสาร สิ้นธุ์" - ประชาชนในพื้นที่ 4 จังหวัดภาคใต้ - ภาครัฐ/ประสานงาน&แหล่งข้อมูล - สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดและโรงพยาบาล - สำนักงานพาณิชย์จังหวัด - สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด - สำนักงานเกษตรจังหวัด - ภาคเอกชน/ชุมชนแหล่งข้อมูล - วิสาหกิจชุมชนเกษตรสมุนไพร - โรงงาน/อุตสาหกรรมผลิตยา - ร้านขายปลีก</p> | <p>● Key activities What are the activities you must excel at to create & deliver your value proposition?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Collecting personal data of health product consumption - Predicting trend of Herbal medicine and Modern medicine use (AmicunLand Type) - Tracking through herbal planting and production - Real-time stock monitoring - Cargo monitoring to the point of sale | <p>● Value propositions What is the value proposition for your customer? What do you offer that your competitors do not? What do your customers really care about? What is your primary target customer? What are the primary benefits you create for your customers?</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปริมาณคงคลังที่เพียงพอของยาสมุนไพรและยาแผนปัจจุบันในการใช้ในสถานการณและปัญหาสุขภาพของพื้นที่ - ปริมาณคงคลังที่เพียงพอของยาที่ใช้กรณีจำเป็นฉุกเฉิน - คุณภาพการขนส่งและเก็บรักษา (Transportation and storage) ยาสมุนไพรและยาแผนปัจจุบัน เช่น ไม่มี Over stock, Dead stock, Expired product - คุณภาพของวัตถุดิบสมุนไพรจากการเกษตร เช่น Organic, GAP - คุณภาพระบบการผลิตยาสมุนไพรและยาแผนปัจจุบันในโรงงานยา เช่น GMP, GMP/PKs | <p>● Customer relationships Which relationships does each customer segment expect you to establish and maintain?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Personal assistance - Automation where possible - Product application - Phone/Social networks | <p>● Customer segments Who are the customer segments you are targeting? What are the customer segments that define your market? Which are your most attractive segments?</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประชาชนในพื้นที่ 4 จังหวัด - เกษตรกรผู้ต้องการปลูกพืชสมุนไพรแปลงใหญ่ให้ได้มาตรฐาน - ผู้ผลิตยา / โรงงาน ที่ต้องการวัตถุดิบที่มีคุณภาพ - แหล่งจัดจำหน่าย |
| <p>● Cost structure What are the most important costs to produce, deliver & service your value proposition?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fixed: การพัฒนาฐานข้อมูลด้วย IoT และ Infrastructure, Cloud services - Variable: ค่าใช้จ่ายในการเก็บข้อมูล, ค่าใช้จ่ายสำหรับทีมวิจัย, ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาฐานข้อมูลด้วย IoT และ Infrastructure | | <p>● Revenue streams How do you create, deliver and capture value? How are you generating revenue from your value proposition?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Commission from marketing - Commission from sales - Fee from trend analysis/detailed information - Integration with companies websites - หน่วยงานภาครัฐ/ เอกชน ส่งเสริมการเพาะปลูกให้ตรงตามความต้องการของผู้บริโภค | | |

✓ การร้อยโครงการวิจัยให้เป็นแผน

Plan 1

การกรอกรายละเอียดในแบบฟอร์มนี้ ต้องดำเนินการให้ครบถ้วนตามความเป็นจริง หากตรวจสอบพบว่ามีกรปกปิดหรือเป็นเท็จ
คอบช. ขอสงวนสิทธิ์ที่จะไม่พิจารณาสนับสนุนและจะเป็นผู้ไม่มีสิทธิ์รับทุน คอบช. เป็นเวลา 3 ปี

แบบ คอบช. 1ช

แบบเสนอแผนงานวิจัย (Research Program)

ประกอบการเสนอของบประมาณของสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
ประจำปีงบประมาณ 2559

ยื่นเสนอขอรับทุนในกลุ่มเรื่อง กล้ายไม้

กรอบวิจัย....ด้านโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริสมเด็จพระมหารัตนราชสุทธาน
สยามบรมราชกุมารี ปี 2559

กรอบวิจัยย่อย ศึกษาวิจัยเพื่ออนุรักษ์ ขยายพันธุ์ และการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนของพืชเป้าหมาย 8 ชนิด
ทุเรียน ลัก มะเกี๋ยง มะกิ้ง ต้นสูงทอย น้อยหน้าเครือ กล้ายไม้ และชาเมี่ยงรวมถึงพืชและชีวภาพ ที่ อพ.สอ.
พิจารณาในความสำเร็จตัวเองแล้ว และต้องเป็นไปตามกรอบกิจกรรม อพ.สอ.โดยชุมชนมีส่วนร่วมใน
โครงการวิจัย

ชื่อแผนงานวิจัย. ()

ชื่อแผนงานวิจัย (ภาษาไทย) .การศึกษาศักยภาพของกล้วยไม้ป่าเพื่อการอนุรักษ์อย่างยั่งยืนและการนำไปใช้
ประโยชน์ร่วมกับชุมชนกุดบาก จังหวัดสกลนคร.

(ภาษาอังกฤษ) The potential of the wild orchid species for sustainable
conservation and utilization with Kut Bak community, Sakon Nakhon province



1. โครงการวิจัยย่อยที่ 1 (ภาษาไทย) การศึกษาความหลากหลายชนิด การสำรวจ โครโมโซม ละอองเรณู
กายวิภาคศาสตร์ผิวใบและพฤกษศาสตร์พื้นบ้านของกล้วยไม้ป่าใน อ.กุดบาก จ.สกลนคร
(ภาษาอังกฤษ) A study on species diversity, survey, chromosome, pollen,
leaves surface anatomy and ethnobotany of wild orchids in Kut Bak district, Sakon
Nakhon province
2. โครงการวิจัยย่อยที่ 2 (ภาษาไทย) การอนุรักษ์และการขยายพันธุ์กล้วยไม้เอื้องชะหลวงและเอื้อง
ผึ้งด้วยเทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ
(ภาษาอังกฤษ) Conservation and Micropropagation of *Dendrobium
scabrilingue* Lindl. and *D. lindleyi* Steud. by Tissue Culture Technique
2. โครงการวิจัยย่อยที่ 3 (ภาษาไทย) การวิเคราะห์สารออกฤทธิ์ทางชีวภาพและฤทธิ์ทางชีวภาพของ
กล้วยไม้พันธุ์พื้นเมืองในเขต ชุมชนกุดบาก จังหวัดสกลนคร
(ภาษาอังกฤษ) Analysis of bioactive compounds and their biological
activities of indiginous orchids collected from Kudbak community Sakonnakhon

✓ การร้อยโครงการวิจัยให้เป็นแผน

Plan 2

แบบฟอร์มข้อเสนอโครงการวิจัยฉบับสมบูรณ์ (Full Proposal)
เพื่อของบประมาณ ด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
โครงการวิเศษสำคัญ (Flagship Project) ปีงบประมาณ 2563

แพลตฟอร์ม (Platform) ... 4. การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่และลดความเหลื่อมล้ำ....
โปรแกรม (Program) P13 นวัตกรรมสำหรับเศรษฐกิจฐานรากและชุมชนนวัตกรรม....
โปรแกรมย่อย (Sub Program)
แผนงานหลัก ... มหาวิทยาลัยพัฒนาพื้นที่.....
แผนงานย่อย

ประเด็นวิเศษสำคัญ (Flagship) ..F5 21: มหาวิทยาลัยเพื่อการพัฒนาพื้นที่.....
เป้าหมาย (Objective) O4.13 เพิ่มขีดความสามารถของชุมชนท้องถิ่นในการพัฒนา การพึ่งตนเองและการจัดการตนเองบนฐานปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง.....
ผลลัพธ์ที่สำคัญ-หลัก (Key Result) KR4.13.1 เกิดนวัตกรรมชุมชน เพื่อยกระดับรายได้ให้กับชุมชน ปีละ 1,000 นวัตกรรม.....
ผลลัพธ์ที่สำคัญ-รอง (Key Result) KR4.1 ตำบลร้อยละ 50 ของประเทศเข้าสู่กระบวนการนำเอาความรู้ และนวัตกรรมไปใช้เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิต.....

* ให้เลือกจากระบบ โดย
- ผลลัพธ์ที่สำคัญ-หลัก (Key Result) สามารถเลือก KR ของ Objective ของ Program ที่เลือก
- ผลลัพธ์ที่สำคัญ-รอง (Key Result) สามารถเลือก KR ภายใต้แพลตฟอร์มใดก็ได้



โครงการวิจัยย่อยที่ 1 การพัฒนาแพลตฟอร์มเกษตรอินทรีย์อัจฉริยะสำหรับการปลูกผักสลัดในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม

โครงการวิจัยย่อยที่ 2 การพัฒนาผลิตภัณฑ์แปงกล้วยเพื่อสุขภาพด้วยพลังงานแสงอาทิตย์แบบโดมและการแปรรูปสารละลายระยะไกลจากแผ่นเซรามิก

โครงการวิจัยย่อยที่ 3 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าวเคลือบธัญพืชเป็นอาหารเพื่อสุขภาพจากข้าวพื้นเมือง จังหวัดมหาสารคาม

โครงการวิจัยย่อยที่ 4 การเพิ่มมูลค่าทางการตลาด ด้วยแผนที่ดิจิทัล 360 องศา กรณีศึกษา: กลุ่มวิสาหกิจบ้านกุตุรง อำเภอกุตุรง จังหวัดมหาสารคาม

(ภาษาไทย) การยกระดับผลิตภัณฑ์และเพิ่มมูลค่าทางการตลาดของวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดมหาสารคาม ด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน

(ภาษาอังกฤษ) Improvement of products and marketing value added of local community enterprise in Maha Sarakham province based on science, technology and innovation for sustainable development



✓ การร้อยโครงการวิจัยให้เป็นแผน

ควรเขียน 3-5 โครงการ
ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ
สอดคล้องกันเป็นขั้นบันได



✓ การร้อยโครงการวิจัยให้เป็นแผน

1. เลือกกรอบเขียน Platform 4
2. เลือก Program 1-15 ที่จะส่งแผนฯ
3. เลือก “ประเด็นย่อย” ใน Program
4. สอดคล้องพื้นที่/ทีมวิจัยเชี่ยวชาญ



✓ การร้อยโครงการวิจัยให้เป็นแผน

แผนงานวิจัย

ควรมีโครงการวิจัยภายใต้แผนงาน

3-5 เรื่อง ครอบคลุม

ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ



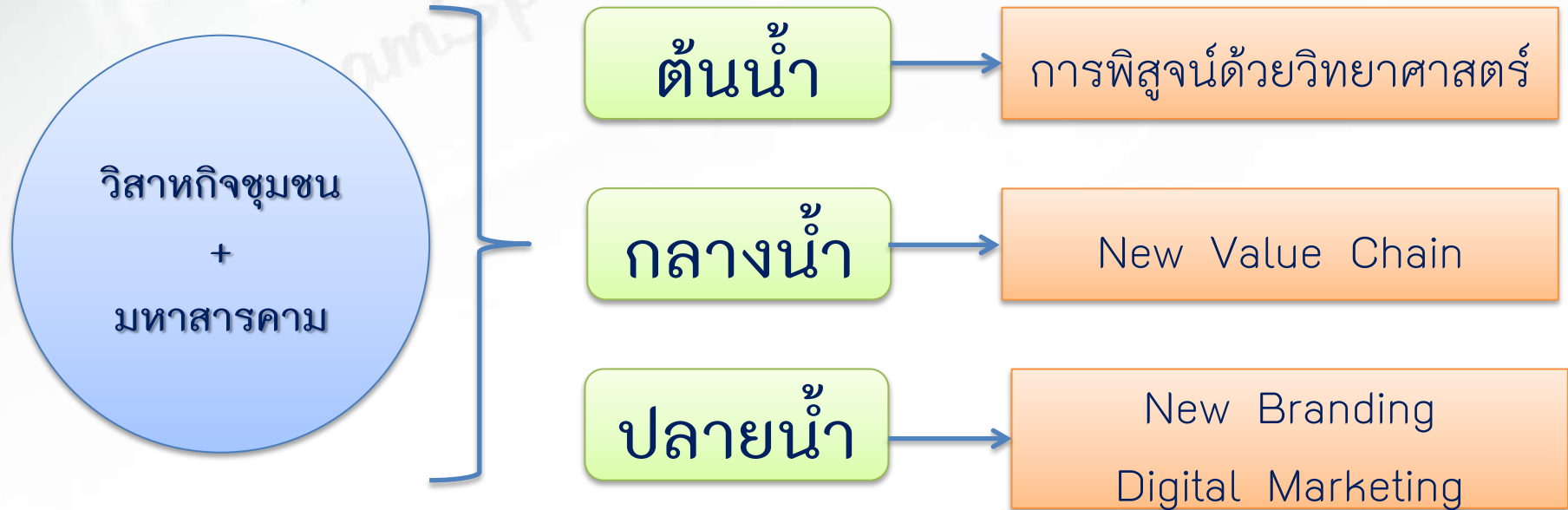
✓ การร้อยโครงการวิจัยให้เป็นแผน

การเขียนแผนงานวิจัย 2 วิธี

- 1) เอา “ประเด็น” เป็นตัวตั้ง
- 2) เอา “พื้นที่” เป็นตัวตั้ง



✓ การร้อยโครงการวิจัยให้เป็นแผน





✓ การร้อยโครงการวิจัยให้เป็นแผน

ชื่อแผนงานวิจัย

การยกระดับผลิตภัณฑ์และเพิ่มมูลค่าทางการตลาดของ
วิสาหกิจชุมชนในจังหวัดมหาสารคาม
ด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม
เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน



✓ การร้อยโครงการวิจัยให้เป็นแผน

โครงการวิจัยย่อย

1. การพัฒนาแพลตฟอร์มเกษตรอินทรีย์อัจฉริยะสำหรับการปลูกผักสลัดในพื้นที่จังหวัด

มหาสารคาม

2. การพัฒนาผลิตภัณฑ์แป้งกล้วยเพื่อสุขภาพด้วยพลังงานแสงอาทิตย์แบบโดมและการแผ่รังสี

อินฟราเรดระยะไกลจากแผ่นเซรามิก

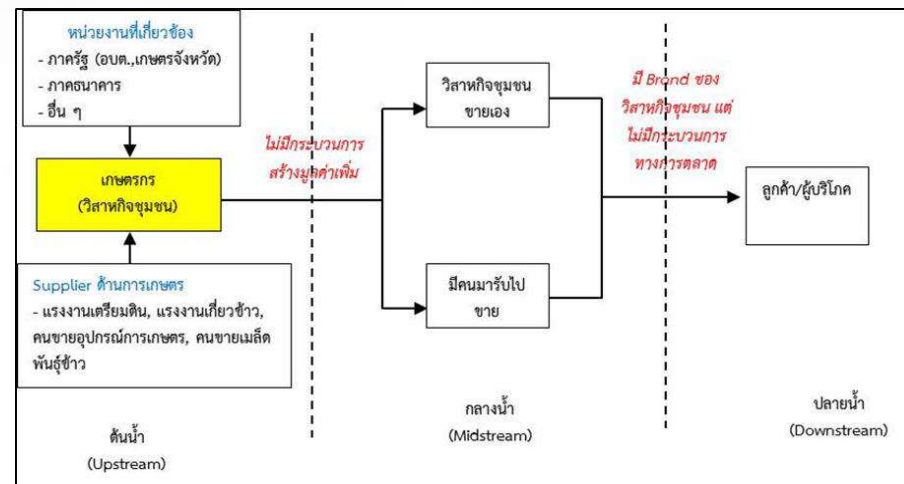
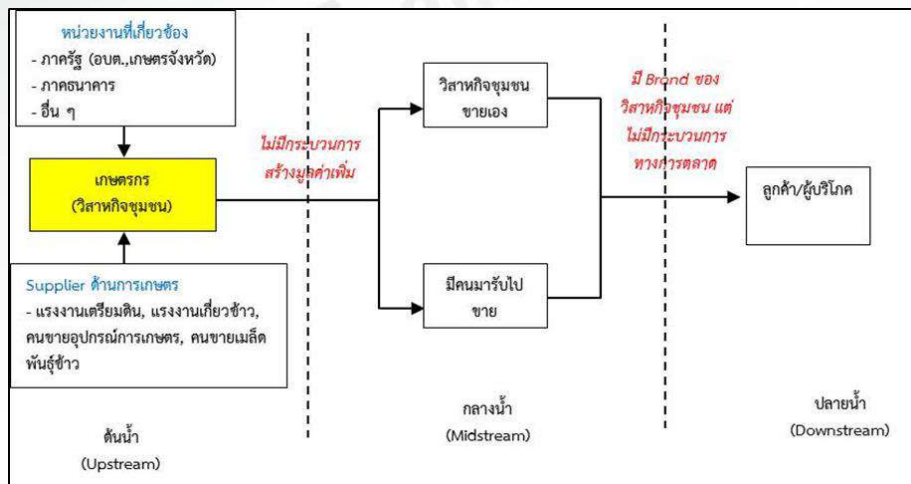
3. การพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าวแกลอรีต่ำเป็นอาหารเพื่อสุขภาพจากข้าวพื้นเมือง จังหวัดมหาสารคาม

4. การพัฒนาด้านภาพลักษณ์ด้านดิจิทัล (Digital Branding) เพื่อสร้างมูลค่าทางการตลาด

กรณีศึกษา: กลุ่มวิสาหกิจทอผ้าบ้านกุดรัง อำเภอกุดรัง จังหวัดมหาสารคาม

การร้อยโครงการวิจัยให้เป็นแผน

การพัฒนาแบบ “ต้นน้ำ กลางน้ำ ปลายน้ำ”



✓ การร้อยโครงการวิจัยให้เป็นแผน

การพัฒนาแบบ “ต้นน้ำ กลางน้ำ ปลายน้ำ”



ทีมงานที่ปรึกษาจัดทำแผนโครงการ ▶





✓ การร้อยโครงการวิจัยให้เป็นแผน

1. ชื่อแผนงานวิจัย ต้องใหญ่และสามารถคลุมประเด็นในโครงการภายใต้แผนได้ โดยยึดคำสำคัญในโครงการย่อยมาใช้ เช่น **การพัฒนา รูปแบบ หรือ การยกระดับ**
2. การวางตำแหน่ง “โครงการวิจัยภายใต้แผน” ต้องเรียงจากโครงการ **ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ ตามลำดับ**



✓ การร้อยโครงการวิจัยให้เป็นแผน

...วัตถุประสงค์ของแผนงานวิจัย...
คือ โครงการภายใต้แผนทั้งหมด
เพิ่มคำว่า “**เพื่อ**” หน้าชื่อ ตัด “**การ**” ออก
เช่น เพื่อพัฒนา หรือเพิ่ม “**เพื่อพัฒนา**”



✓ การร้อยโครงการวิจัยให้เป็นแผน

วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัยภายใต้แผนงาน
ให้เขียนวัตถุประสงค์การวิจัย 3 ข้อ
1.องค์ความรู้ 2. นวัตกรรม 3. การถ่ายทอด
และการนำไปใช้ประโยชน์



RESEARCH2REALITY

Wise Project Proposal

TeamSpirit

ช่วงถาม-ตอบ