เทคนิคการเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย เพื่อพิชิตทุน



รศ.ดร.ชนัตถ์ โชคเจริญรัตน์

ภาควิชาเทคโนโลยีและการจัดการสิ่งแวดล้อม คณะสิ่งแวดล้อม

9th July 2025

The Graduate School, Kasetsart University

รองศาสตราจารย์ ดร. ชนัตถ์ โชคเจริญรัตน์

Assoc. Prof. Dr. Chanat Chokejaroenrat

Educational Background:

2008 – 2012	**Ph.D. in Engineering** University of Nebraska – Lincoln, Nebraska, USA
2005 – 2008	**M.S. Major: Environmental Engineering** University of Nebraska – Lincoln, Nebraska, USA
1996 – 2000	**B.Eng. Civil Engineering (2nd Honor)** King Mongkut's University of Technology Thonburi, Bangkok, Thailand



FACULTY OF **ENVIRONMENT**
KASETSART UNIVERSITY

SINO-THAI
Civil Engineer
Graduate Student
Research Assistant
University Lecturer
Assistant Professor
Associate Professor
KU KASETSART UNIVERSITY

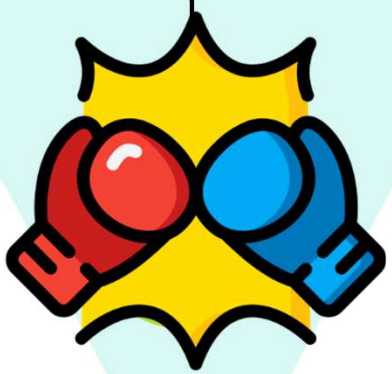
Research Overview (THEN)

Devising **treatment technology** for removing **emerging contaminants** from water

A

B

ทดสอบประสิทธิภาพการบำบัด



(THEN)





ชนัตถ์ โชคเจริญรัตน์
รองศาสตราจารย์

ภาควิชาเทคโนโลยีและการจัดการสิ่งแวดล้อม
คณะสิ่งแวดล้อม
วิทยาเขตบางเขน

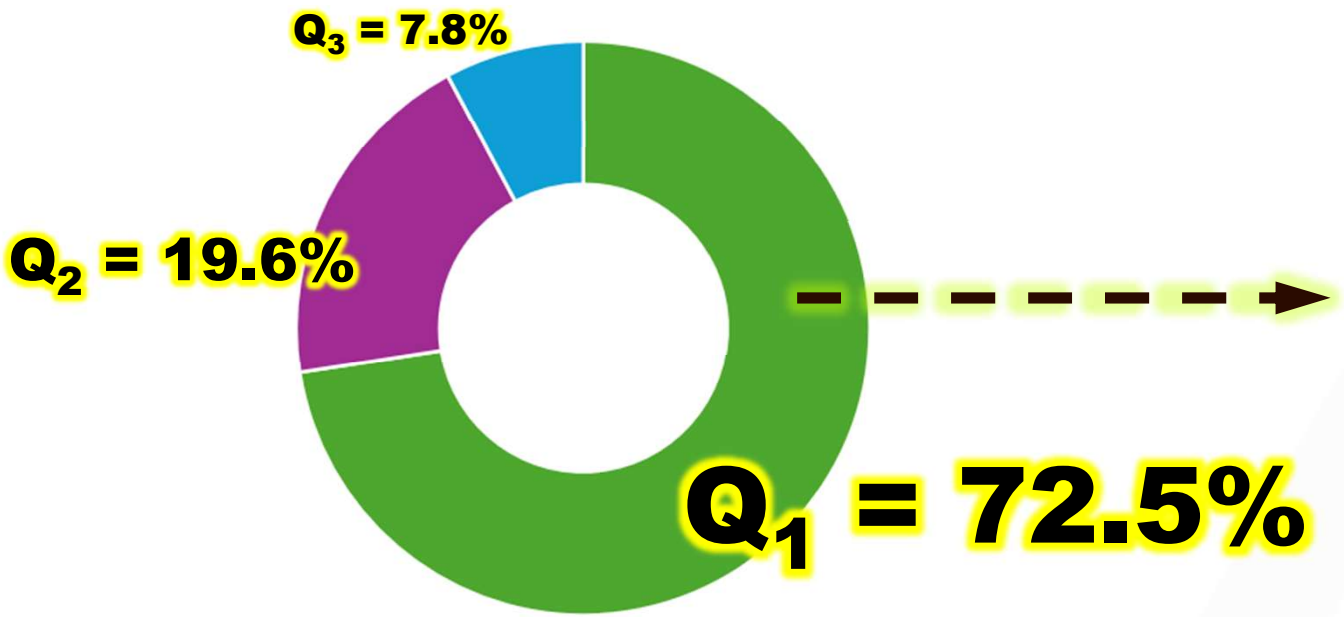
chanat.c@ku.ac.th
02-579-2946#414

Education

- Ph.D. (Civil Engineering), University of Nebraska-Lincoln, USA, 2555
- M.S. (Environmental Engineering), University of Nebraska-Lincoln, USA, 2551
- วศ.บ. เกียรตินิยมอันดับ 2 (วิศวกรรมโยธา), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, ไทย, 2543

Expertise Cloud

17B-estradiol adsorption kinetics Advanced oxidation processes Antibiotic adsorption antibiotic removal biodegradation Bioremediation Calcium peroxide nanoparticles Carbon nano-onions co-contaminant Copper-manganese ferrites corn stover Crystallite size $CuFe_2O_4/CuO/Fe_2O_3$ nanocomposites $CuO/BiVO_4$ nanocomposites cyanobacteria Cytotoxicity decolorization Degradation Degradation efficiency Depleted herbicide Derived sugars dietary exposure dispersing agents Dissolved-phase TCE DNAPLs dye decolorization Electron paramagnetic resonance electrospray elovich Emerging contaminants Encapsulated nanoparticles Energy dispersive X ray analysis Enhanced ozonation Enhanced permanganate Enhanced remediation enrofloxacin Environmental safety Enzymatic hydrolysis Ethanol production Ethyl benzene European Union Exposure assessments Ferrite Ferrite nanocomposite Ferrite nanocomposites Ferrite synthesis Ferrites Flame atomic absorption spectrophotometer Flow-through system Flue gas desulfurization gypsum food contamination food intake Fourier transform infrared spectroscopy freshwater crocodiles fumonisin Germination index glucose yield Graft copolymerization Graphitic carbon nitrile Graphitic carbon nitrile nanocomposites Ground water remediation Groundwater pollution Groundwater remediation Groundwater resources growth inhibition zone H_2O_2 sequential addition health hazard Herbicide degradation heterogeneous photo-Fenton catalyst Hexavalent chromium In situ chemical oxidation In-situ chemical oxidation LC-MS/MS Leonardite Manganese ferrite optimization Ozone PAHs Permanganate Permanganate oxidation persulfate activation persulfate oxidation pesticide removal Phenol Photocatalysis Photocatalytic activity Reactive oxygen species Remediation Response surface methodology Shrimp Steroid hormone Sulfate radicals Thermal activation UHPLC-MS/MS zinc ferrite การกระตุ้นเปอร์ซัลเฟต การบำบัดน้ำใต้ดิน สารปนเปื้อนร่วม ออกซิเดชั่นทางเคมี



***h*-Index = 19**

51

ISI or Scopus publications

อาจารย์หานิสิตที่ใช่
ร่วมกันพัฒนาหัวข้อการ
วิจัยที่มีคุณภาพ

วัตถุประสงค์ของ คปก.



เพื่อผลิตนักวิจัยระดับปริญญาเอกและผลงานวิจัยให้ได้มาตรฐานสากล



เพื่อสร้างความเข้มแข็งให้แก่บัณฑิตศึกษาในประเทศให้ได้มาตรฐานสากล



เพื่อประหยัดเงินตราในการให้ทุนการศึกษาปริญญาเอกเพื่อไปศึกษาในต่างประเทศ



เพื่อสร้างความร่วมมือระหว่างนักวิจัยและสถาบันทั้งภายในและภายนอกประเทศ

โครงการปริญญาเอกกาญจนาภิเษก (คปก.) (ต่อ)

คุณสมบัตินักศึกษา

1. อายุไม่เกิน 40 ปี ศึกษาวิจัยได้เต็มเวลาในหลักสูตรปกติ (ที่ผ่านการรับรอง) ส่วนนี้ต้องผ่าน แต่ไม่มีผลต่อคะแนนประเมิน
2. ผลการเรียน กรณีใช้วุฒิ
   - ป.ตรี ต้องได้รับเกียรตินิยม
   - ป.โท
     เกรดระดับ ป.ตรี ไม่น้อยกว่า 3.00
     เกรดระดับ ป.โท ไม่น้อยกว่า 3.50
3. ผลงานตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ผ่านมา หรือผลงานนำเสนอในที่ประชุม วิชาการ
4. ผลทดสอบภาษาอังกฤษ (TOEFL, IELTS, CU-TEP หรือ TU-GET) ย้อนหลังไม่เกิน 1 ปี *จากสถาบันอื่นต้องมีผลเทียบ

คุณสมบัติอาจารย์ที่ปรึกษา

1. มีผลงานวิจัยเป็นที่ประจักษ์ต่อเนื่อง 5 ปี
2. อายุไม่เกิน 63 ปี ส่วนนี้ต้องผ่านแต่ไม่มีผลต่อคะแนนประเมิน

RGJ Ph.D.
โครงการปริญญาเอกกาญจนาภิเษก

แบบประเมินข้อเสนอการวิจัย
ทุนโครงการปริญญาเอกกาญจนาภิเษก (คปก.)

ประเด็นในการพิจารณา	
1. คุณสมบัตินักศึกษา	40 คะแนน
1.1 ผลการศึกษา ลำดับเกียรตินิยม หรือลำดับเปอร์เซ็นต์ไทล์ เป็นต้น (ทั้งระดับปริญญาตรีและปริญญาโท) (15 คะแนน) 1.2 ผลการทดสอบภาษาอังกฤษ (10 คะแนน) 1.3 ผลงานวิจัยในระหว่างศึกษา เช่น ผลงานตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ/ผลงานนำเสนอในที่ประชุมวิชาการ หรือ Senior Project (กรณี ปริญญาตรี) (15 คะแนน)	
2. คุณสมบัติอาจารย์ที่ปรึกษา	25 คะแนน
2.1 ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาที่ขอรับทุน และสามารถควบคุมวิทยานิพนธ์จนนักศึกษาสำเร็จการศึกษา (10 คะแนน) 2.2 มีผลงานวิจัยเป็นที่ประจักษ์ 5 ปีย้อนหลังอย่างต่อเนื่อง เช่น ผลงานทางวิชาการ ผลงานตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ สิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร หรือ รางวัลทางวิชาการ เป็นต้น (15 คะแนน)	
3. ข้อเสนอโครงการ	35 คะแนน
3.1 ความเหมาะสมของงานวิจัยกับระดับการศึกษา (10 คะแนน) 3.2 คุณภาพข้อเสนอโครงการ เช่น หัวข้อการวิจัย เนื้อหา ความสำคัญของที่มาของปัญหา แนวคิด ทฤษฎี สมมุติฐาน เป็นโครงการใหม่ มีความน่าสนใจ ไม่ซ้ำซ้อนกับโครงการวิจัยอื่นและผลการวิจัยก่อให้เกิดประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อม สามารถนำไปประยุกต์ใช้เป็นประโยชน์ทางวิชาการ นโยบาย ภาคสังคม ชุมชน หรือ อุตสาหกรรม (20 คะแนน) 3.3 มุ่งเน้นการสนับสนุนให้ผลิตบุคลากรที่มีความรู้เชี่ยวชาญตามกรอบการวิจัยและนวัตกรรม ยุทธศาสตร์ที่ 1 - 3 (5 คะแนน)	
รวมคะแนน	

หมายเหตุ: เกณฑ์ที่พิจารณาให้ผ่านเบื้องต้น 70 คะแนนขึ้นไป

A = excellent (90-100 คะแนน),
A- = good (80-89 คะแนน),
B = average (70-79 คะแนน),
B- = below average (60-69 คะแนน),
C = poor (50-59 คะแนน),
D = very poor (น้อยกว่า 50 คะแนน)

ทุนพัฒนานักวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างแรงจูงใจแก่นักวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา สู่เส้นทางอาชีพนักวิจัย
2. เพื่อเพิ่มสัดส่วนนักวิจัยรุ่นใหม่ เข้าสู่ระบบการวิจัยของประเทศ
3. เพื่อสร้างกลไกการพัฒนาศักยภาพนักวิจัย ระดับบัณฑิตศึกษา

ทุนพัฒนานักวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา (ต่อ)



คุณสมบัติของผู้สมัคร

1. มีสัญชาติไทย เป็นผู้ศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ปริญญาโท หรือ ปริญญาเอก) หรือเทียบเท่า ในสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย
2. ไม่อยู่ระหว่างรับทุน คปก. หรือ พวอ. หรือทุนอื่นที่เกี่ยวกับทุนการศึกษาวิจัย
3. กรณีได้รับทุนวิจัยในโครงการวิจัยเดียวกันจากแหล่งทุนอื่นต้องแจ้งให้ วช. ทราบ และได้รับความเห็นชอบก่อนทำสัญญา

คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษา

1. พำนักอยู่ในประเทศไทย มีคุณสมบัติตามระเบียบของมหาวิทยาลัยที่สังกัด สำหรับ อ.ชาวต่างประเทศ หรือ อ.ที่ไม่ใช่ อ.ประจำในสถาบันที่จะเสนอชื่อ นศ. ต้องมีหนังสือรับรองจากคณบดี
2. อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก เป็นผู้ควบคุมดูแลการวิจัย และไม่ติดค้างการส่งรายงานการวิจัยปี 2551-2565 และรับทุน คปก. ทุน พวอ. ป.เอก และทุนบัณฑิตศึกษา ป.เอก รวมกันไม่เกิน 5 ทุน และ ป.โท รวมกันไม่เกิน 10 ทุน

ทุนพัฒนานักวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา (ต่อ)

เงื่อนไขการรับข้อเสนอการวิจัย

1. โครงการวิจัยที่เสนอขอรับทุน ต้องมีชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษเดียวกันกับโครงร่างวิทยานิพนธ์ที่ได้รับการอนุมัติจากสถาบันอุดมศึกษา ที่ผู้เสนอขอรับทุนกำลังศึกษาก่อนวันปิดรับข้อเสนอการวิจัย
2. ไม่เป็นผู้ที่จบการศึกษาก่อนการทำสัญญาฯ และหลังทำสัญญาภายใน 6 เดือน
3. การขอขยายระยะเวลาในการดำเนินงานวิจัย โดยต้องยื่นคำร้องต่อ วช. ก่อนครบกำหนดระยะเวลาตามสัญญาอย่างน้อย 3 เดือน
4. กรณีไม่สามารถทำการวิจัยให้แล้วเสร็จได้ และจะขอยุติฯ ต้องยื่นคำร้องต่อ วช. และคืนเงินทุนวิจัยฯ ภายใน 3 เดือน หลังจากยื่นคำร้องต่อ วช.



ผลงานจากทุนวิจัย

1. วิทยานิพนธ์
2. ผลงานที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ และ/หรือผลงานที่นำเสนอในการประชุมสัมมนาวิชาการ ≥ 1 เรื่อง

แบบประเมินข้อเสนอการวิจัย
ทุนพัฒนานักวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา

ประเด็นในการพิจารณา
1. ความชัดเจนของหัวข้อการวิจัย วัตถุประสงค์ เนื้อหา ความสำคัญและที่มาของปัญหา แนวคิด ทฤษฎี และสมมุติฐาน
2. ความเชื่อมโยงของระเบียบวิธีวิจัยสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ มีผลการวิจัยที่เกี่ยวข้อง และการตรวจสอบเอกสารอ้างอิงอย่างสมบูรณ์
3. ผลการวิจัยจะก่อให้เกิดประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อม ต่อการแก้ปัญหา สามารถนำไปใช้ประโยชน์ และก่อให้เกิดนวัตกรรมได้ และความเป็นไปได้ในการตีพิมพ์ผลงานวิจัยระดับชาติ/นานาชาติ
4. ความเหมาะสมของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
5. ความคุ้มค่าของงบประมาณ
รวมคะแนน

หมายเหตุ: เกณฑ์ที่พิจารณาให้ผ่านเบื้องต้น 80 คะแนนขึ้นไป

A = excellent (90-100 คะแนน), A- = good (80-89 คะแนน),
B = average (70-79 คะแนน), B- = below average (60-69 คะแนน),
C = poor (50-59 คะแนน), D = very poor (น้อยกว่า 50 คะแนน)

กลไกการส่งเสริมให้เกิดนักวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา (ปริญญาเอก หรือ ปริญญาโท)

อาจารย์ที่ปรึกษา



ทำวิจัยคนเดียวไม่ได้แล้ว นักวิจัยนอกจากจะรู้ลึก ก็ต้องรู้กว้างด้วย
ต้องทำวิจัยอย่างต่อเนื่อง มีเครือข่ายนักวิจัยทั้งในและต่างประเทศ
เพื่อร่วมกันพัฒนาข้อเสนองานวิจัยแบบบูรณาการ

หัวข้อการวิจัยและนวัตกรรม



งานวิจัยที่บูรณาการหลายสาขาจะสามารถตอบโจทย์ความต้องการในอนาคตได้
มีทีมที่มีความเชี่ยวชาญจากหลายสาขา เช่น งานวิจัยด้านการเกษตรแบบอัจฉริยะ
คอมพิวเตอร์ เกษตร เครื่องกล ฯลฯ

Research Overview (NOW)

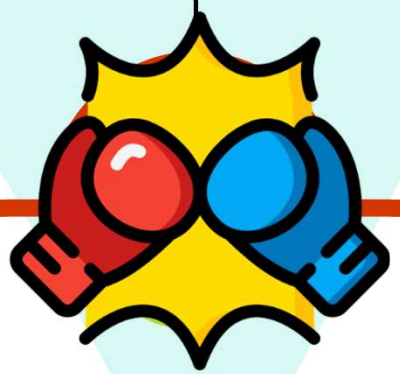
Devising **treatment technology** for removing **emerging contaminants** from water

A

B

ทดสอบประสิทธิภาพการบำบัด

ทดสอบผลกระทบ



I

III

IV

พัฒนาเทคโนโลยี/วิธีการบำบัด

การประยุกต์ นำไปใช้

(NOW)



- เอกชนนำ รัฐสนับสนุน
- วิจัยและนวัตกรรมเน้นประเด็นสำคัญของประเทศ ได้แก่
  - Go.Green
  - พอเพียง
  - ความยั่งยืน (Sustainability)
  - Carbon Neutrality
  - พลังงานสะอาด
  - เศรษฐกิจชีวภาพ
  - เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
  - เศรษฐกิจสร้างสรรค์
  - ปัญญาประดิษฐ์ (AI)

Catching the wave...

THE GLOBAL GOALS

For Sustainable Development



- Solving an existing problem
- Filling in the gaps when something is unknown
- Overlooking obvious issues (old topics, limited information)
- **Try to think big and outside the box!!!**

How to choose the “right” research question?

Why the question is important ?

(to the world, country, or specific communities)

What is known about the question?

(from literature review)

What is the “gap of knowledge”?

(that we can potentially fill in)

What are our strengths or advantages?

(skills, datasets, equipment, funding)

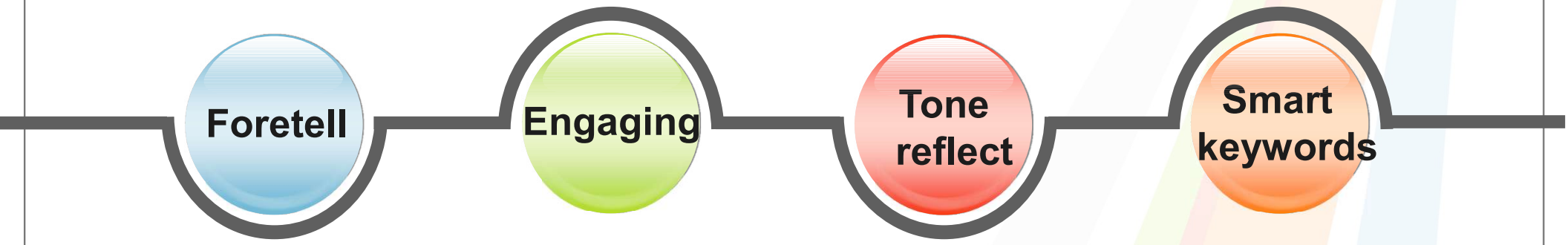
ข้อเสนอโครงการวิจัย

* ชื่อเรื่อง
* บทสรุปข้อเสนอโครงการ (คำชี้แจง : ไม่เกิน 3,000 คำ)
* หลักการและเหตุผล/ปัญหา/โจทย์การวิจัย (คำชี้แจง : ไม่เกิน 3,000 คำ)
* วัตถุประสงค์ (ระบุเป็นข้อ)
* กรอบการวิจัย
* แนวคิด ทฤษฎี และสมมติฐานงานวิจัย / แนวคิด นวัตกรรม และความเป็นไปได้ของโครงการ
* ระเบียบวิธีวิจัยและวิธีการดำเนินการวิจัย

ชื่อโครงการวิจัย

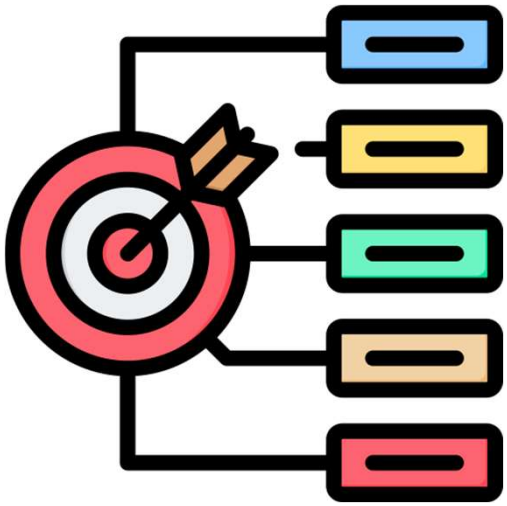
1. Summarize the research idea
2. Contain fewest possible words
3. Stand out (It is read the most/ read first)

Good research title characteristics

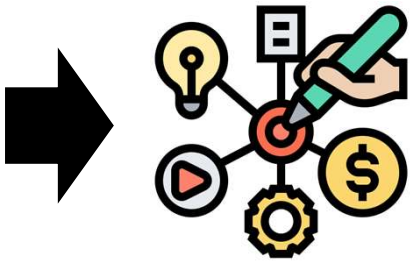


○ การผลิตอาหารโปรตีนทางเลือกใหม่จากผลิตภัณฑ์ผึ้ง ○ โครงการศึกษาผลิตภัณฑ์คุณค่าสูงจากผึ้งเพื่อมาเป็นทางเลือกอาหารโปรตีนสูง	❖ การใช้ประโยชน์จากผึ้งและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ผึ้งให้เป็นอาหารโปรตีนทางเลือกใหม่ในอุตสาหกรรมอาหารมูลค่าสูง
○ การสกัดสารสำคัญจากยาสมุนไพรเพื่อช่วยในการลดน้ำตาล ไขมัน และคอเลสเตอรอล	❖ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ลดน้ำตาล ไขมัน และคอเลสเตอรอลจากสูตรตำรับยาสมุนไพรของล้านนา
○ การศึกษาการกักเก็บคาร์บอนในดิน	❖ เทคโนโลยีแนวหน้าในการสร้างการกักเก็บคาร์บอนในดินภาคการเกษตร
○ การยับยั้งเชื้อจุลชีพในฟาร์มโคนมด้วยนวัตกรรมพลาสมาอุณหภูมิต่ำ	❖ นวัตกรรมพลาสมาอุณหภูมิต่ำสำหรับการยับยั้งเชื้อจุลชีพในฟาร์มโคนมอย่างครบวงจร
○ การนำร่องจังหวัดเชียงใหม่ให้เป็นพื้นที่ท่องเที่ยวที่มีความเป็นกลางทางคาร์บอน	❖ การพัฒนาแพลตฟอร์มเพื่อมุ่งสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutral Platform) ของภาคการท่องเที่ยวในพื้นที่นำร่องจังหวัดเชียงใหม่

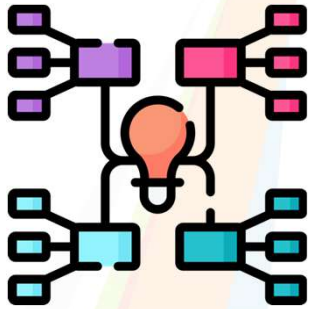
วัตถุประสงค์



- Pinpoint the major focus
- Be concise
- Limited objectives
- Use action verbs
- Be realistic



Mindmap

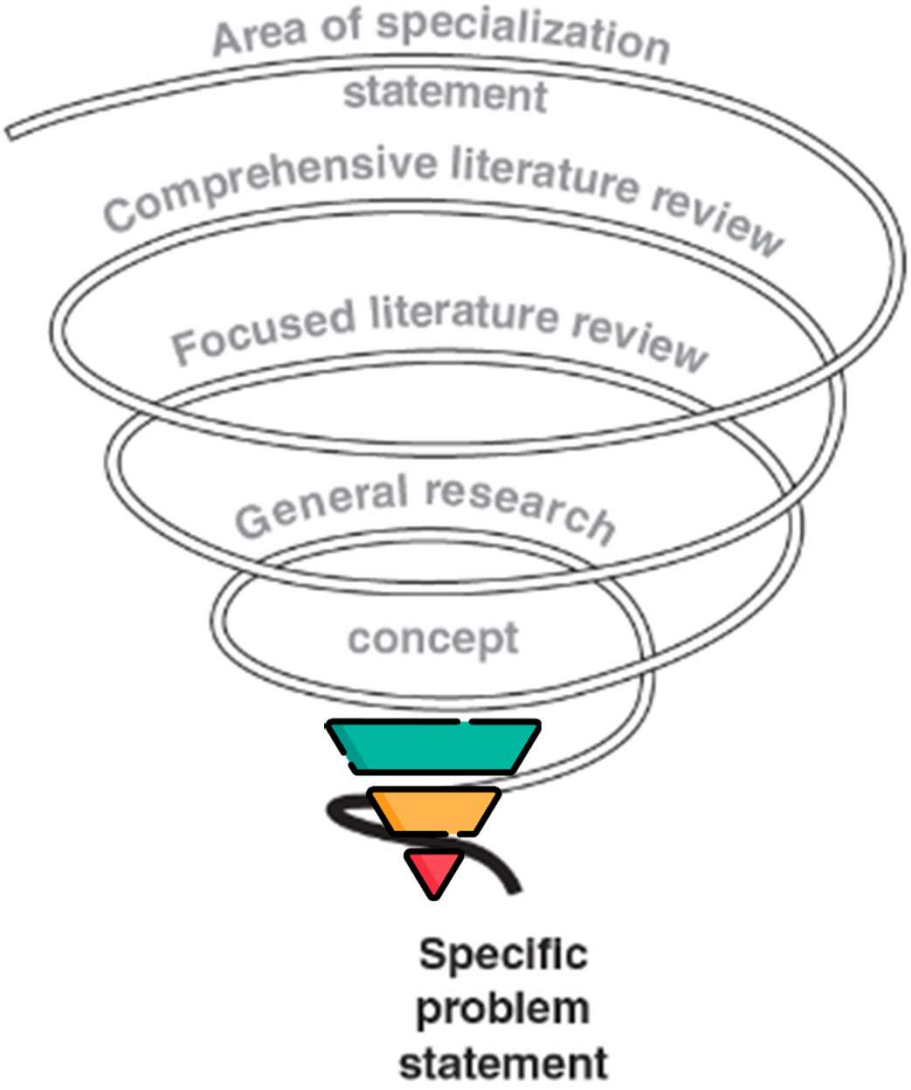


Methodology

Objectives

- Solves existed problem(s)
- New knowledge
- Make an impact
- SMART (specific, measurable, achievable, relevant, time-based)

หลักการและเหตุผล/ปัญหา/โจทย์การวิจัย





- Main idea/Bullets มาก่อน
- Keep asking yourself (Why?)
- Uniqueness
- Outline its benefit







* แผนการดำเนินงาน

แผนการดำเนินงาน

เพิ่มแผนการดำเนินงาน

แก้ไข	ปีที่	กิจกรรม	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	ร้อยละของกิจกรรม	ลบ
ไม่มีข้อมูล																

* พื้นที่ทำวิจัย/ดำเนินโครงการ

* พื้นที่ทำวิจัย/ดำเนินโครงการ

เพิ่มพื้นที่

จัดการ	ประเภท	ชื่อประเทศ/จังหวัด	ชื่อสถานที่
- ไม่มีข้อมูล -			

* พื้นที่ได้รับประโยชน์

* พื้นที่ได้รับประโยชน์

เพิ่มพื้นที่ได้รับประโยชน์

จัดการ	ประเภท	ชื่อประเทศ/จังหวัด	ชื่อสถานที่
- ไม่มีข้อมูล -			

* งบประมาณรวมตลอดโครงการ

* งบประมาณโครงการ งปม.เสนอขอ - บาท

เพิ่มรายการ

ปีที่ 1

หมวดค่าใช้จ่าย/รายละเอียด	จำนวน	หน่วยนับ	คน/รายการ	ครั้ง/เดือน	ราคาต่อหน่วย	งบประมาณ(บาท)

บันทึก

รายละเอียดการจัดซื้อครุภัณฑ์

จัดการ	ข้อมูลครุภัณฑ์
- ไม่มีข้อมูลการจัดซื้อครุภัณฑ์ -	

มาตรฐานการวิจัย

- จริยธรรมการวิจัย
- มาตรฐานการวิจัยในมนุษย์
- มาตรฐานความปลอดภัยทางชีวภาพ
- มาตรฐานการดำเนินการต่อสัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์
- มาตรฐานความปลอดภัยห้องปฏิบัติการด้านสารเคมี

หน่วยงานร่วมดำเนินการ/ภาคเอกชนหรือชุมชนที่ร่วมลงทุนหรือดำเนินการ

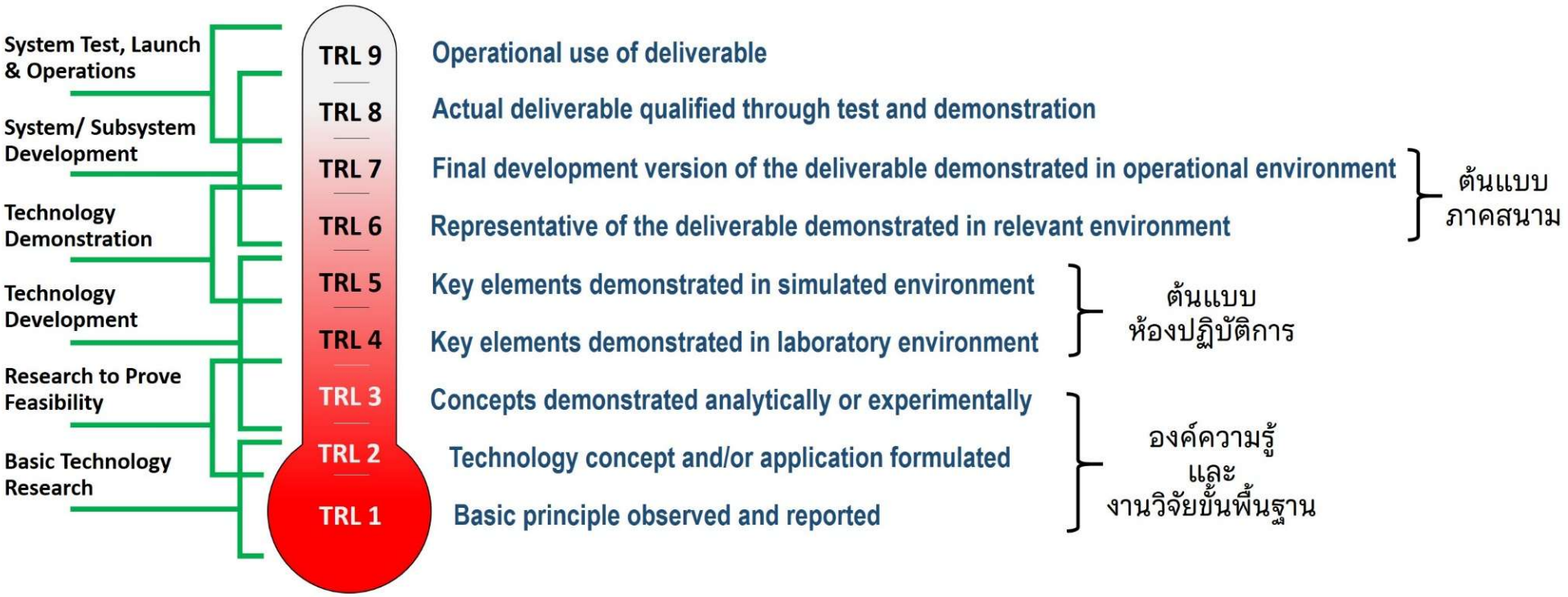
หน่วยงานร่วมดำเนินการ/ภาคเอกชนหรือชุมชนที่ร่วมลงทุนหรือดำเนินการ

เพิ่มหน่วยงานร่วมดำเนินการ

จัดการ	ชื่อหน่วยงาน/บริษัท	ปีที่	แนวทางร่วมดำเนินการ	จำนวนเงิน (in-cash)	จำนวนเงิน (in-kind)	รวมเงินลงทุน
- ไม่มีข้อมูล -						

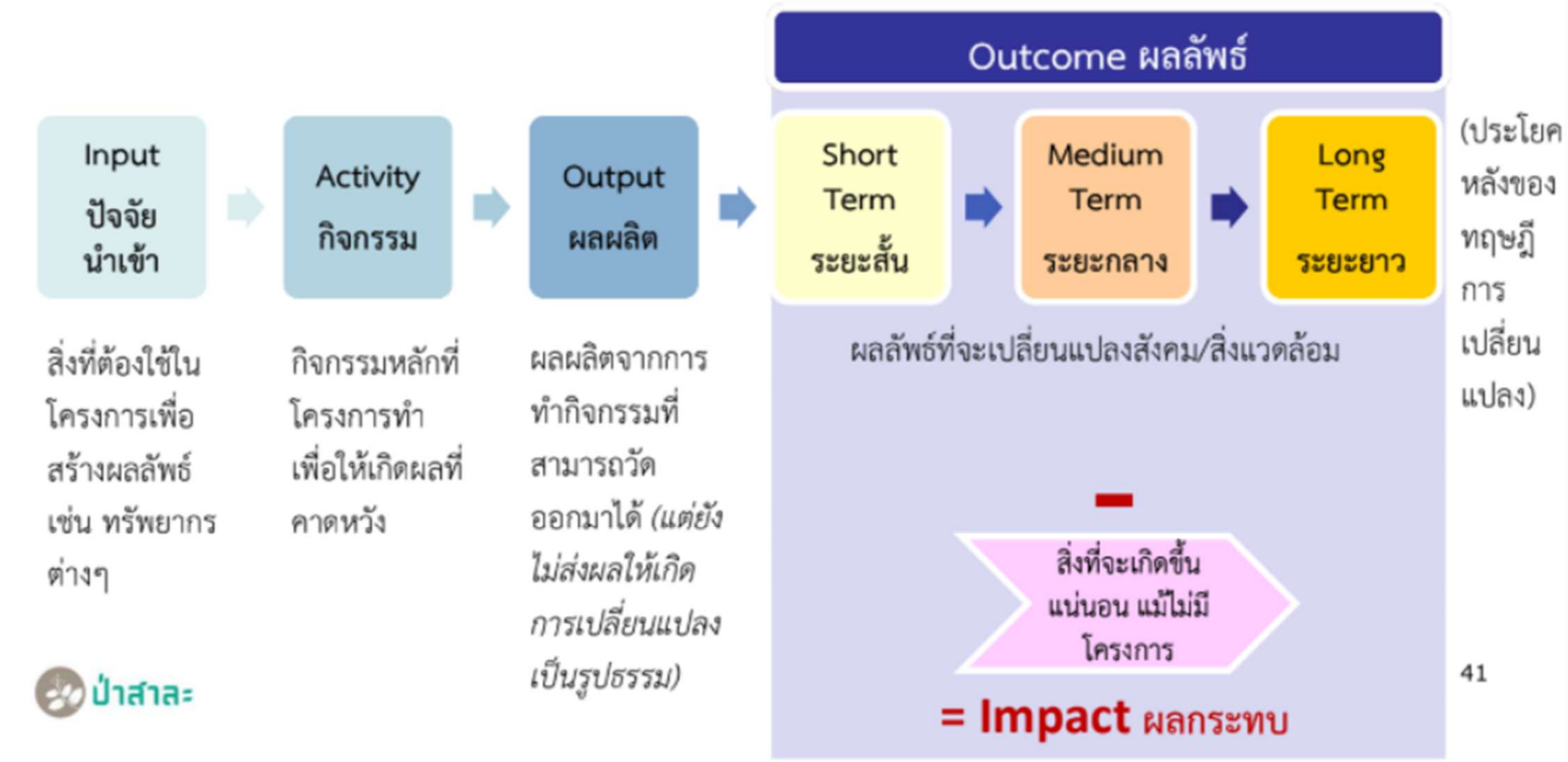
ระดับความพร้อมทางเทคโนโลยี (Technology Readiness Level: TRL)

TRL ณ ปัจจุบัน ระดับ	--= ไม่ระบุ
รายละเอียด	
TRL เมื่องานวิจัยเสร็จสิ้นระดับ	--= ไม่ระบุ
รายละเอียด	



Credit: https://research.cri.or.th/administrative-office/trl

ผลผลิต ผลลัพธ์ ผลกระทบ



Credit: https://web.rmutp.ac.th/woravith/?page_id=5839

Conclusion… How to..

