

7

# เขียน Proposal อย่างไร ให้ปัง

หลักสูตรอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการวิจัยสถาบัน 2565

ส่วนแผนงาน และ ส่วนทรัพยากรส่วนบุคคล

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

8 กันยายน 2565 เวลา 09.00 น. ณ ห้องประชุม 3 อาคารวิชาการ 1



ดามธรรม จินากุล

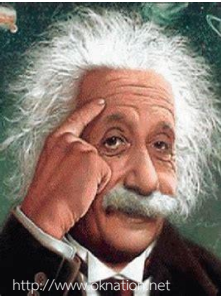
สถาบันวิจัยและพัฒนา มทส.



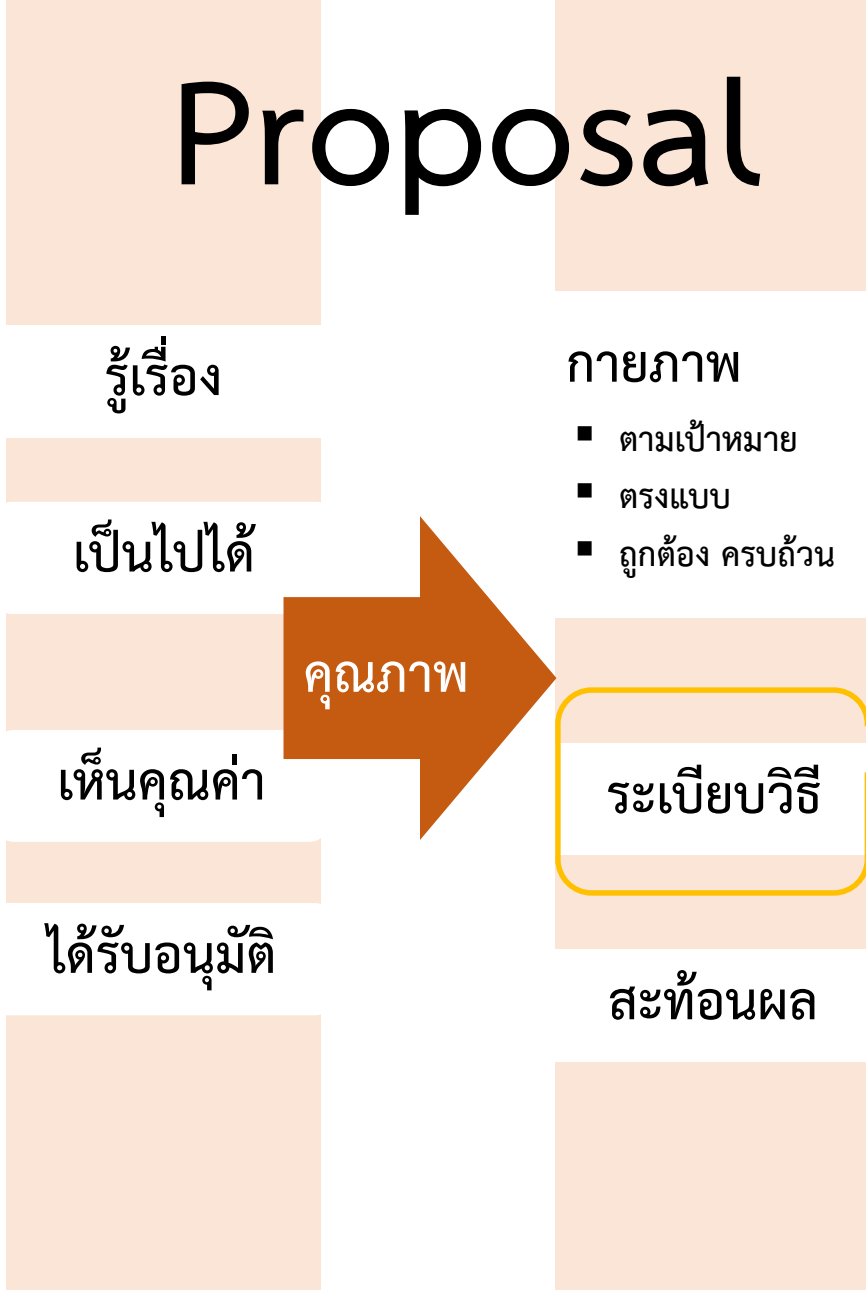
# Proposal



<https://www.tops.co.th>



Albert Einstein: If you can't explain it simply, you don't understand it well enough



## ประเมิน (ผ่าน/ไม่ผ่าน)

1) ตรงตามเงื่อนไข

2) ครบถ้วน

3) ถูกต้อง

4) เหมาะสม

5) ความชัดเจน

6) ความเชื่อมโยง

7) ความครอบคลุม

8) ความเป็นไปได้

9) ความสอดคล้อง

10) ความคิดริเริ่ม

11) คุณค่าทางวิชาการ

12) ผลกระทบ

13) การใช้ประโยชน์

14) ความคุ้มค่า

15) นักวิจัย

16) การนำเสนอ

Input

Process

Output

Outcome

Impact

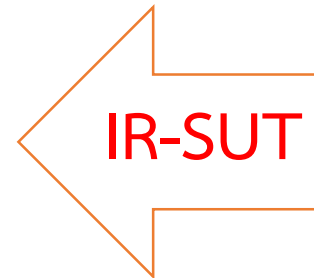
ตามหัวข้อ+คุณภาพ



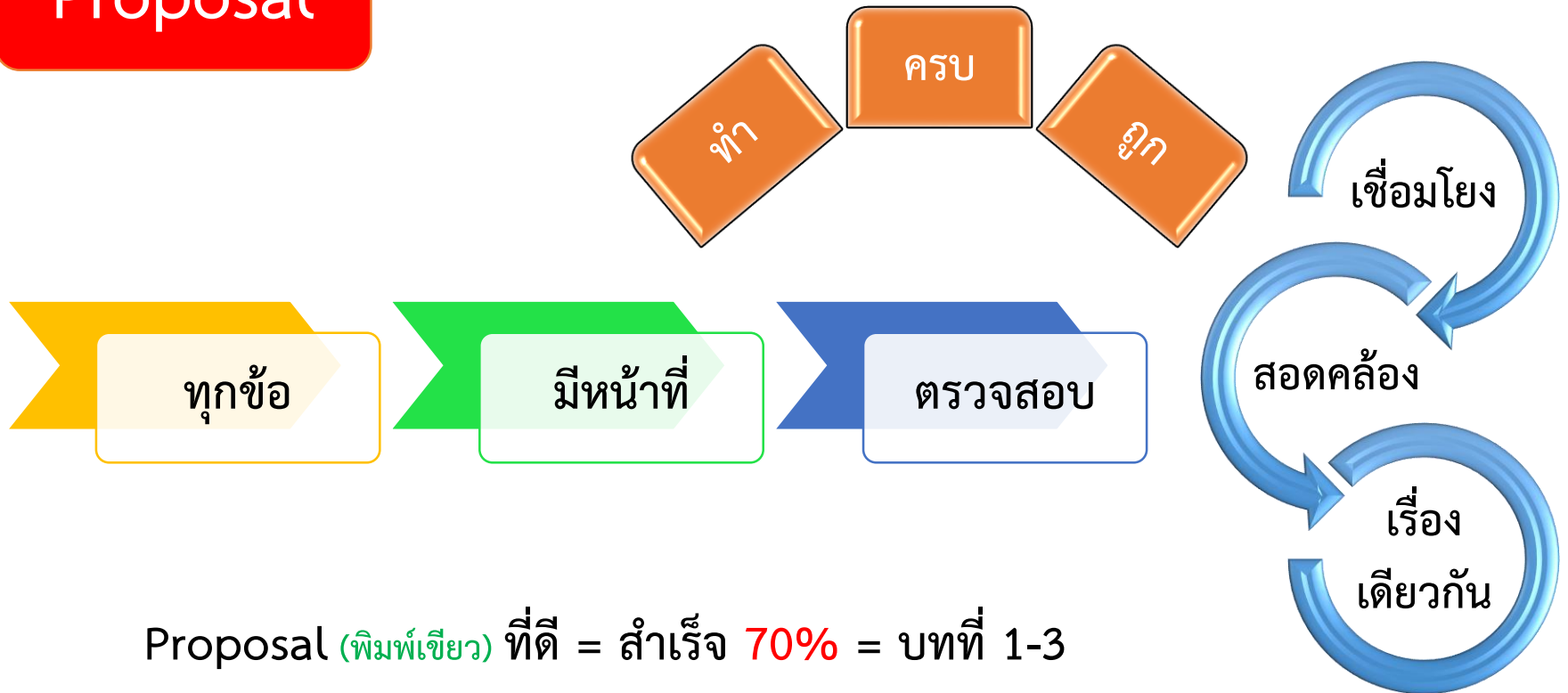
1. ชื่อโครงการ (ภาษาไทย/ภาษาอังกฤษ)
2. ที่ปรึกษาโครงการ (ถ้ามี - *ควรมี*)
3. ผู้วิจัย (หัวหน้าโครงการวิจัย ผู้ร่วมวิจัย)
4. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา
5. วัตถุประสงค์ของการวิจัย
6. คำถามที่ใช้ในการวิจัย
7. ขอบเขตของการวิจัย
8. นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย
9. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
10. กรอบแนวคิดการวิจัย
11. วิธีดำเนินการวิจัย
  - 1) ประชากร กลุ่มตัวอย่าง
  - 2) วิธีปรับปรุง พัฒนางาน สร้างนวัตกรรม หรือสร้างรูปแบบ ฯลฯ (*กรณีวิจัย AR ER R2R PAR Etc.*)
  - 3) เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูล วิธีการเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล
12. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ
13. รายการอ้างอิง
14. การขอวิจัยในมนุษย์ (ในสัตว์ พืช GMO ฯลฯ)

# Proposal

ข้อตกลง นักวิจัย & แหล่งทุน  
แปลง คำถามวิจัย สู่ วิธีดำเนินการ



# Proposal



Proposal (พิมพ์เขียว) ที่ดี = สำเร็จ 70% = บทที่ 1-3



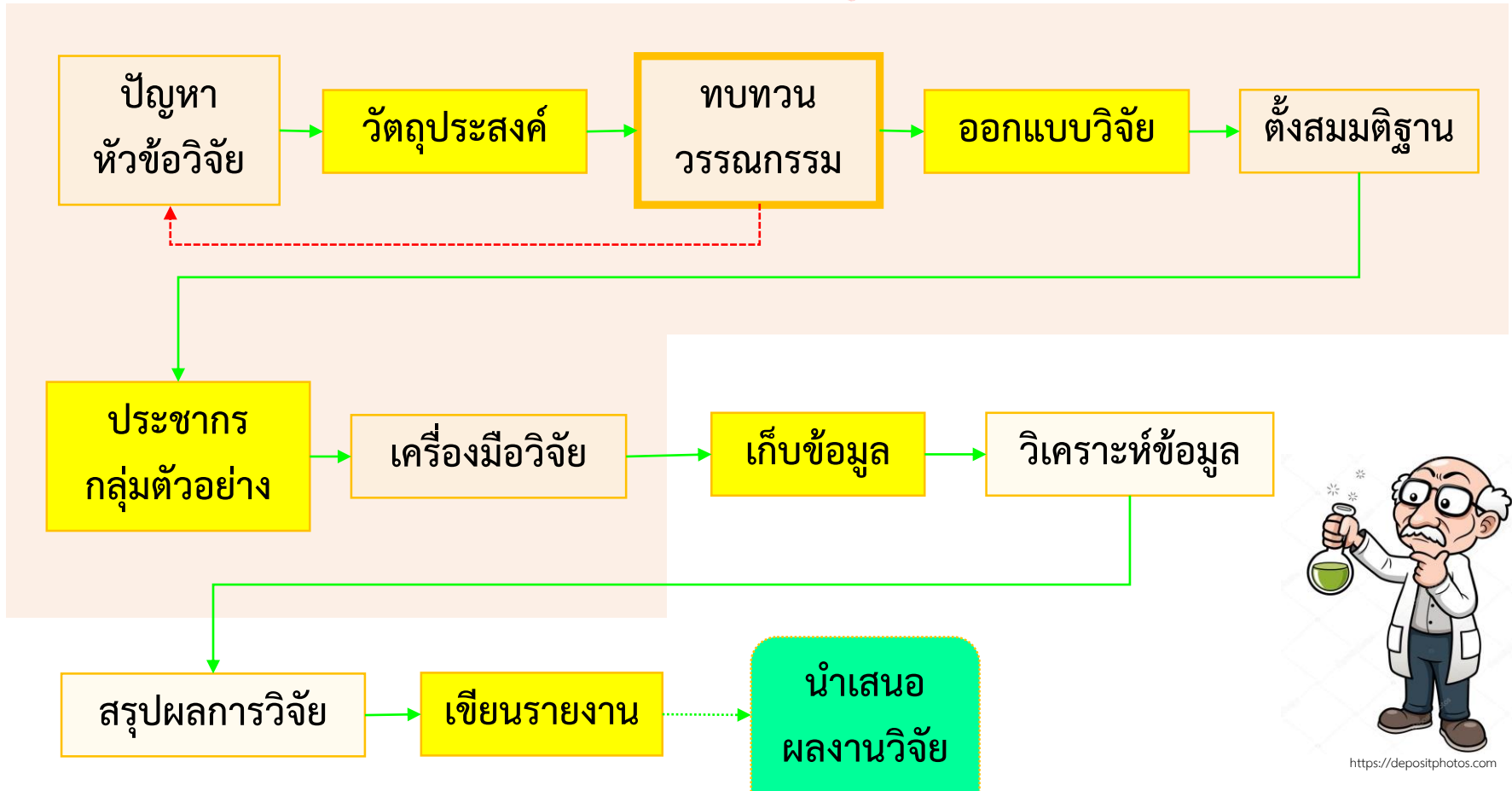
<https://gfyat.com>



# ขั้นตอนการวิจัย

สภาวะการณ์

Line Process



<https://depositphotos.com>



ต้องการรู้ (ทำ) อะไร

ทำอะไรจึงได้คำตอบ

ต้องการรู้ปัญหา ทำนายอนาคต

วิเคราะห์ ศึกษา สํารวจ พยากรณ์ ฯ

ต้องการออกแบบ  
เพื่อแก้ปัญหา

พัฒนารูปแบบ แนวทาง การทดลอง ฯ

ต้องการแก้ปัญหา

การปรับปรุง การพัฒนา ฯ

ต้องการรู้ผลการแก้ปัญหา

ศึกษาผลการปรับปรุง ผลการพัฒนา ฯ

ต้องการรู้ผลกระทบ  
จากการแก้ปัญหา

ประเมินโครงการ ฯ

ต้องการตรวจสอบ  
ปัจจัยเชิงสาเหตุ

การจำลองโมเดล สมการเชิงโครงสร้าง ฯ

Research  
Design

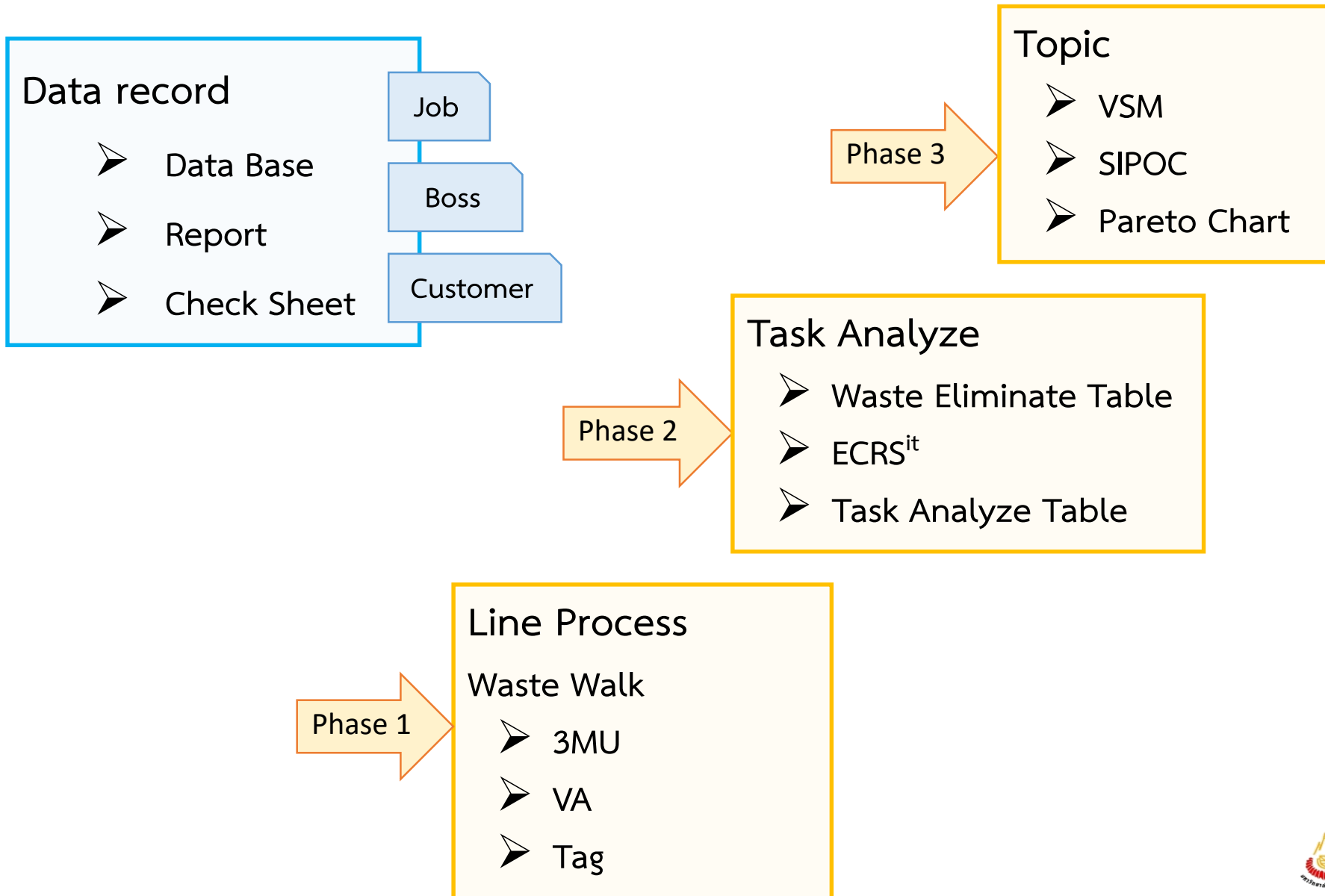


<https://th.depositphotos.com/>

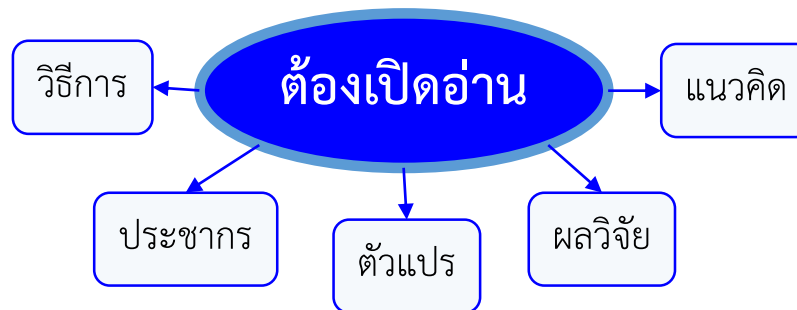
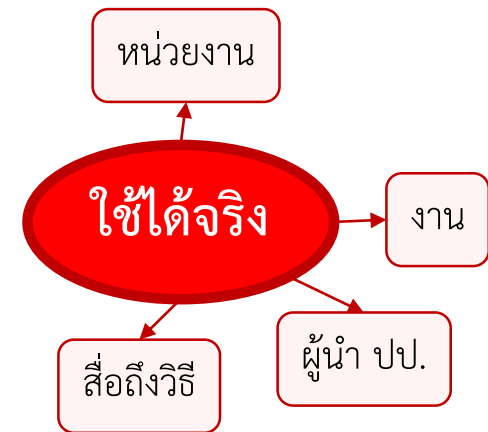
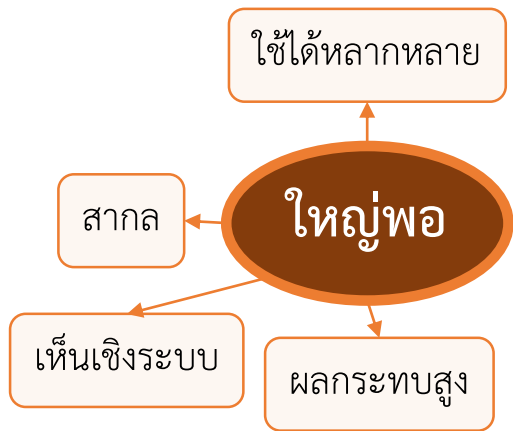


ตามธรรม จินากุล

# ที่มาหัวข้อวิจัย



# ชื่อโครงการวิจัย ⇒ ปัญหา ตัวแปร ประชากร วิธีศึกษา





# สภาวะการณ์ & ปัญหา

## บริการห้องประชุม

ผู้รับบริการ โทรแจ้งปัญหา	ไม่มีภาระงาน แจ้งซ่อม	ลูกค้า ต้องการด่วน
ไม่รู้ว่าครุภัณฑ์ หมดอายุเมื่อไร	ไม่มีงบ เปลี่ยนอะไหล่	จำประวัติ การซ่อมไม่ได้
มีเรื่องแจ้งซ่อมด่วน ขณะออกให้บริการ	ผู้รับบริหาร ไม่ทราบว่าเราอยู่ไหน	

พัฒนา ระบบ  
บริการห้องประชุม  
.....

ปัญหา

**ระบบบริการ**  
.....

## จัดสรรทุนวิจัย

แบบผิด	กรอกเอกสารเยอะ	ผ่านหลายคน
ลูกค้าบ่น รอนาน	เอกสาร แนบมาก	ผ่าน กก หลายคน พิจารณานาน
Reader ดูหลายรอบ	กิจกรรม เยอะ	ทำงาน หลายขั้นตอน

ปรับปรุง

ขั้นตอน กระบวนการ  
.....

ปัญหา

**Over Process**  
.....



## ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

อะไรบ้างที่เป็นปรากฏการณ์

ปัญหาอะไรที่ต้อง รู้/แก้ไข ต้อง “ชัด”

ชี้ให้เห็นความสำคัญ ขนาด/ปริมาณ

คนอื่นทำอะไรมาบ้างแล้ว อะไรคือความใหม่ ที่เราจะทำ

ทำแล้วจะได้อะไร จะเอาไปทำอะไร ใครใช้ประโยชน์

- Data Record
- Report
- Complain
- Analysis
- Etc.

จำเป็นต้อง รู้ (ทำ) & ใหม่



ดีกว่าเดิม

บอกให้ “**คล้อยตาม**” ให้ได้ “**ทำไม**” ต้องทำวิจัย..?



## ประเมินก่อนทำ: ทำอะไร ได้อะไร เอาไปใช้ทำอะไร ใครคนใช้

Step	Input	Output	Outcome		Impact
			User	Change	
			ผู้ใช้ คนแรก		
			ผู้ใช้ คนถัดมา		
			ผู้ใช้ คนสุดท้าย		



**Input:** ปัจจัยที่ใช้ขับเคลื่อนงานวิจัยให้แล้วสำเร็จ เช่น Man, Money, Knowledge งานวิจัยเดิม

**Output:** ผลที่เกิดขึ้นสิ่งแรกและมองเห็นได้ชัดเจนที่สุดจากโครงการวิจัยที่ตอบวัตถุประสงค์

**Outcome:** ผลจากการนำผลผลิตจากงานวิจัยไปใช้ประโยชน์โดย User ทำให้ Change พฤติกรรม การยอมรับด้าน KAP

User: ผู้ยอมรับ (Adoption) และนำไปใช้ อาจมีหลายระดับ หรือหลายกลุ่ม

Change: ระดับความเปลี่ยนแปลง พิจารณาจากการใช้ประโยชน์แยกตามผู้ใช้แต่ละประเภท

**Impact:** ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงในวงกว้าง เช่น สังคม มทส. หน่วยงาน งาน อาจทางตรง-ทางอ้อม เชิงบวก-เชิงลบ



## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- ข้อความแสดงสิ่งที่ต้องการคำตอบหรือข้อเท็จจริงจากการวิจัย
- เขียนจาก ปัญหา คำถาม การวิจัย
- ระบุ “กิจกรรม” หรือ “กระบวนการ” ที่ต้องกระทำ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ตอบคำถามวิจัย

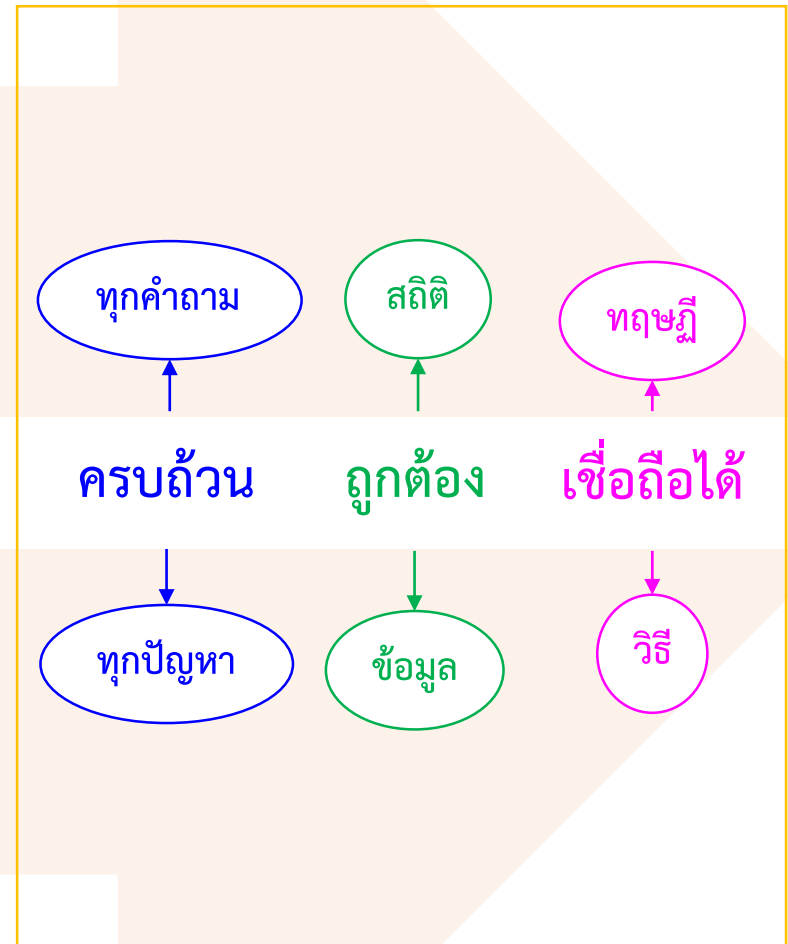
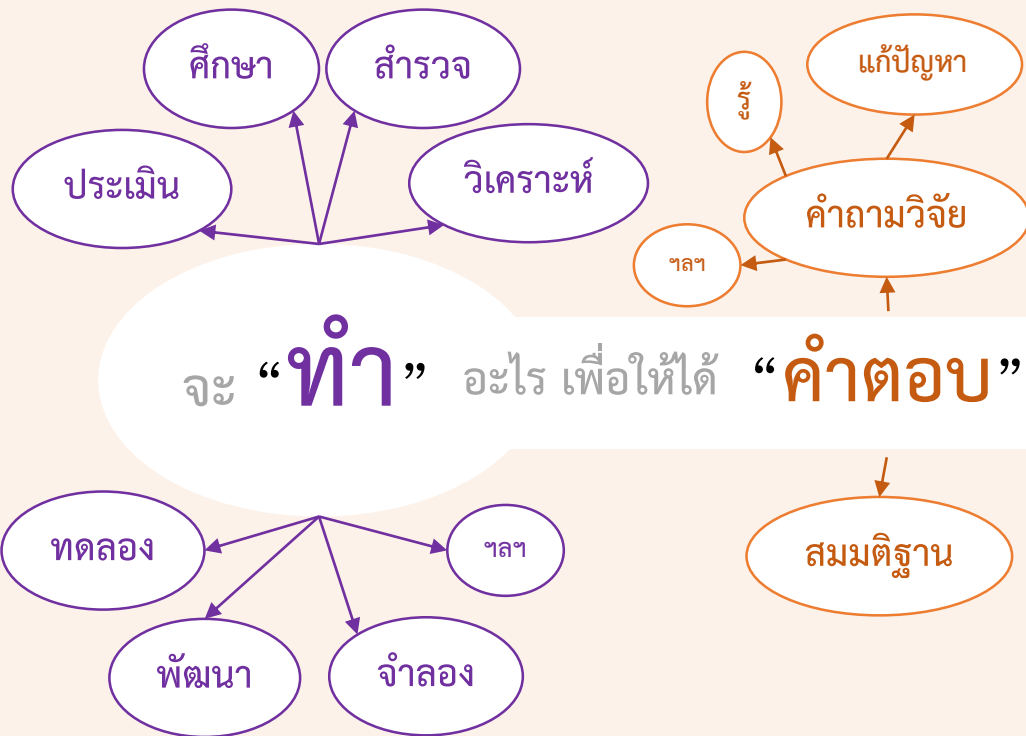
### ปัญหา ที่มักพบ

- X ระบุประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย
- X ระบุผลการวิจัยที่ต้องการอยากรู้
- X ระบุปัญหาสิ่งที่ต้องการแก้ไขให้หมดไป

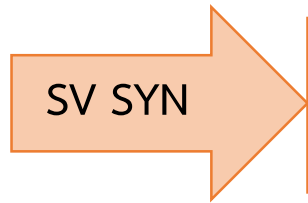
ม่ายยย!!



# วัตถุประสงค์การวิจัย



# วัตถุประสงค์

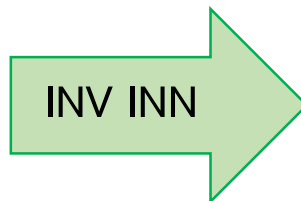


1. เพื่อศึกษา.....
2. เพื่อทดสอบ (สมมติฐาน ฯลฯ) .....

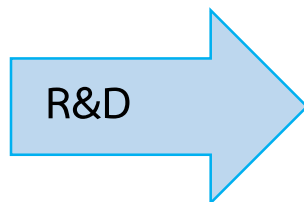
- ✓ ตอบคำถามวิจัยครบ ถูก
- ✓ สัมพันธ์กับข้ออื่น
- ✓ ทำได้
- ✓ อย่าเยอะ



1. เพื่อวิเคราะห์งาน.....
2. เพื่อพัฒนาระบบ.....
3. เพื่อประเมินการใช้ระบบ.....



1. เพื่อศึกษาความต้องการ.....
2. เพื่อสร้าง.....
3. เพื่อทดสอบประสิทธิภาพ.....



1. เพื่อศึกษาแนวทาง.....
2. เพื่อออกแบบ .....
3. เพื่อพัฒนา.....
4. เพื่อประเมิน or ถอดบทเรียน.....



# แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. แนวคิด ทฤษฎี ที่เกี่ยวข้อง
2. งานวิจัย วรรณกรรม หรือ สิทธิบัตร
  - ข้อค้นพบ
  - ระเบียบวิธีการ
  - การอ้างอิงประชากร
  - ตัวแปรที่ศึกษา
  - งานเรา “ใหม่” หรือเปล่า

หา “ต้นฉบับ” ก่อนเสมอ



อ่านจากผล ไปหา วิธี

อ่านจับประเด็น    จัดบันทึก  
จัดหมวดหมู่        สรุปของเรา

ถ้าคนอื่นค้นพบแล้ว เราไม่ต้องศึกษา นำข้อค้นพบนั้นมาปรับใช้เลย

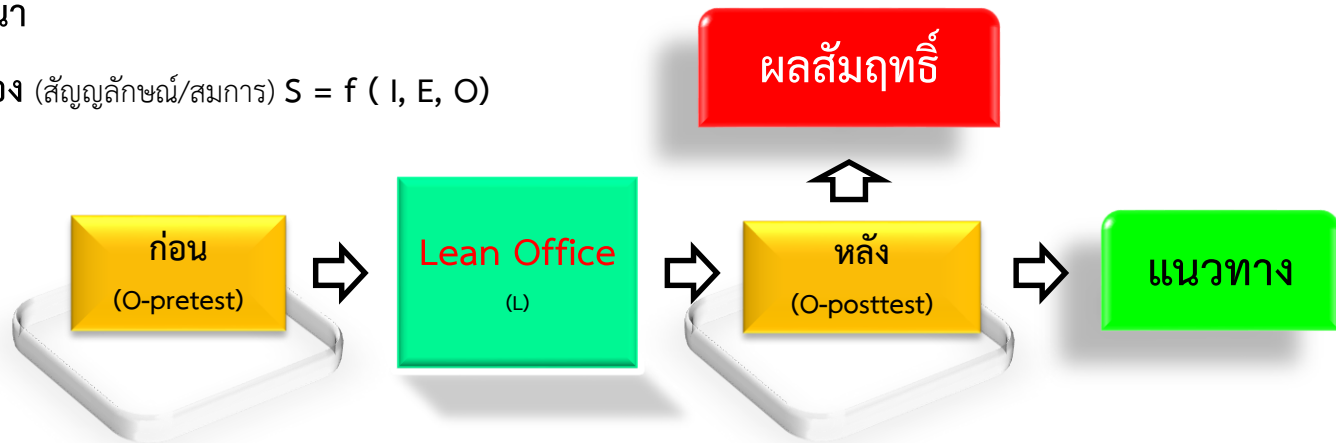


## กรอบแนวคิด

1. นำข้อมูลมาวิเคราะห์และสังเคราะห์
2. กำหนดโครงสร้างความสัมพันธ์ของตัวแปรตามประเด็นวิจัย
3. นำเสนอเป็นแผนภาพ เพื่อให้เข้าใจง่าย
4. อธิบายกรอบความคิดของการวิจัยว่ามีที่มาอย่างไร
5. ทำให้ผู้อ่านมีความชัดเจนในการนำตัวแปรบางตัวมาศึกษา

## รูปแบบการเขียน

- 1) คำพรรณนา
- 2) แบบจำลอง (สัญลักษณ์/สมการ)  $S = f(I, E, O)$
- 3) แผนภาพ



เห็นแล้ว รู้เรื่องว่าจะทำอะไร อย่างไร ผลคืออะไร



## วิธีดำเนินการวิจัย

- 1) ประชากร กลุ่มตัวอย่าง
- 2) วิธีปรับปรุง พัฒนางาน สร้างนวัตกรรม หรือสร้างรูปแบบ ฯลฯ  
(กรณีวิจัย ER, AR, R&D, PAR, Etc.)
- 4) เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูล วิธีการเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล

เขียนให้ คนอื่น ทำตาม ได้ (ทวนสอบได้)



# ประชากร & กลุ่มตัวอย่าง

➤ ระบุให้ชัดว่า ประชากร คือสิ่งใด คือใคร

- จะอ้างถึง หรือ เฉพาะกลุ่ม
- เชิงปริมาณ ประชากร ใช้ทั้งหมด หรือ เลือกตัวแทน (กลุ่มตัวอย่าง)
- เชิงคุณภาพ ผู้ให้ข้อมูล (นิยามคุณสมบัติ) หรือ แหล่งข้อมูล

➤ กลุ่มตัวอย่างต้องประกอบด้วย

- วิธีกำหนดขนาด (อ้างอิง)
- จำนวนตัวอย่าง
- วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง

- 1) สูตร
- 2) ตาราง
- 3) ร้อยละ
- 4) G\* Power

ประชากร

1. สิ่งใด ใคร งานอะไร .....
2. ขอบเขตแค่ไหน .....
3. จำนวนประชากร (ทราบ/ไม่ทราบ).....

กลุ่มตัวอย่าง

1. วิธีกำหนดจำนวนตัวอย่าง .....ของ.....
2. จำนวนตัวอย่าง .....
3. วิธีสุ่มตัวอย่าง .....



# เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูล วิธีการเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล



<https://www.computerhope.com>

ทฤษฎี Dimensions & Levels

แบบบันทึก แบบเก็บข้อมูล  
เครื่องมือช่าง ตวง วัด

หาคุณภาพ

- ✓ ตรงกับสิ่งที่จะศึกษา
- ✓ เชื่อถือได้
- ✓ ใครๆ ก็เข้าใจเหมือนกัน
- ✓ แยกแยะได้



<https://drpiyanan.com>

วิธีการ.....  
ช่องทาง.....  
ระยะเวลา.....

ระดับผู้ตอบ  
ความเชื่อมั่นที่  
คุณภาพข้อมูล

จัดการ  
ข้อมูล



<https://th.pngtree.com>

ปริมาณ  
คุณภาพ  
ผสม

พิสูจน์  
สมมติฐาน?

พรรณา  
อ้างอิง

ตีความ  
อิงทฤษฎี



# วิธีปรับปรุง พัฒนางาน สร้างนวัตกรรม หรือสร้างรูปแบบ ฯลฯ



- ผลการใช้เครื่องมือ
- กำจัด MURA MURI MUDA
  - ลดเวลา
  - ลดค่าใช้จ่าย
  - ลดคอขวด
  - ลด Defect
  - ง่าย สะดวก
  - ทำให้เกิด Zero Waste
  - เพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการ

## ปัญหา

- เครื่องมือผิด
- ไม่เหมาะสม
- ไม่เห็นวิธีการ
- วิธีทำผิด

อย่าหาทำ



## Tips: การเขียน Proposal

1. เตรียม
2. เขียน
3. ตรวจสอบ
4. ฝึก

- 1) เริ่มจากปัญหา ความต้องการ และการตัดสินใจ ทำวิจัย
- 2) ร่างกรอบ คร่าวๆ (คร่าวเดี่ยวจบ + ทวนสอบ)
- 3) วางแผนการเขียน กำหนดแล้วเสร็จ วันนำเสนอ วันเริ่มทำวิจัย  
วันที่พิมพ์ผลงาน วันนำเสนอผลงานวิจัย
- 4) สืบค้นวารสาร เกี่ยวข้อง ฉบับปัจจุบัน (ความรู้ใหม่นำมาต่อยอด  
ทฤษฎี แนวคิด เครื่องมือ)
- 5) ลงมือเขียน เขียนติดต่อจนแล้วเสร็จ or เขียนเป็นส่วนๆ
- 6) ตรวจสอบ แก้ไข อย่างละเอียด รอบ 1-2 เนื้อหาวิชาการ  
รอบ 3-4 ทางกายภาพ
- 7) ทวนสอบภาพรวม พร้อมส่ง or นำเสนอ or ลงมือวิจัย
- 8) เลือกแหล่งทุน ไม่ขอทุน ทุนภายใน ทุนภายนอก
- 9) ฝึกนำเสนอ ตนเอง เพื่อน ที่ปรึกษา
- 10) นำเข้าสู่กระบวนการวิจัย



## Tips: Check List ตรวจทาน

ตรวจทาน  
“ละเอียด”



จนท.  
ผู้ทรง  
กรมการ

- 1) ตรงแบบ ตรงหัวข้อ ตรงงาน ตรงหน่วยงาน
- 2) คำ ถูก-ผิด เหมาะ คงเส้นคงวา ไวยากรณ์ ฟุ่มเฟือย ย่อ
- 3) รูปแบบเลข หัวข้อ
- 4) ตัวอักษร ปกติ หนา เอียง ขนาด แบบเดียวกัน
- 5) รูปภาพ กราฟ ชัดเจน เข้าใจง่าย สื่อตรงตามผู้เขียน
- 6) ตาราง รูปแบบ ชื่อตาราง รูปแบบการตีเส้น
- 7) การจัดเอกสาร วรรคตอน จัดหน้า จัดบรรทัด
- 8) การอ้างอิงในบทความ
- 9) รูปแบบอ้างอิง
- 10) ความเข้าใจ ตนเอง เพื่อน ที่ปรึกษา
- 11) ภาพรวม ความสอดคล้อง ความสมบูรณ์
- 12) ลงนาม
- 13) เอกสารแนบ (EC มนุษย์ สัตว์ GOM ฯลฯ)



# เริ่มกันหรือยัง ครับ..?



<https://catalystgrowthadvisors.com>



Masaaki Imai

พร้อม 50% ลงมือทำเลย



Dr. Wayne W. Dyer

Go for it now.

The future is promised to no one



Dharmatham Jinagool

เริ่มลงมือ ง่ายกว่า รอให้พร้อม

# Workshop

ชื่อโครงการ:

ปัญหา	วัตถุประสงค์	ประชากร/ แหล่งข้อมูล	เครื่องมือ	ขั้นตอน/วิธีการ

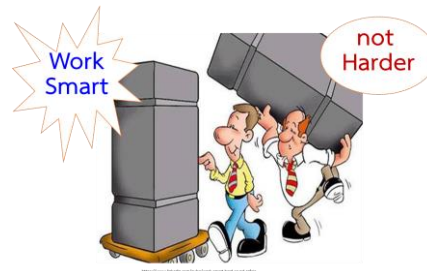




# ใบงาน 7

นำเสนอ & ส่ง

Proposal IR or R2R



ขอให้ทุกท่าน

มีความสุข สนุก กับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง



Q&A

Show & Share