



มหาวิทยาลัยมหิดล
วิทยาลัยนานาชาติ
นิพนธ์แห่งใหม่

ตัวอย่างปัญหาที่พบ ของข้อเสนอโครงการวิจัย

รศ.ดร.น.สพ.กำลัง ชุมพลบุญชร

29 เม.ย. 2562



1. ปัญหา/โจทย์วิจัย (Supplier) :

ความสอดคล้องกับความต้องการของผู้ให้ทุน

1. ไม่สอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาล/ยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติ/
ยุทธศาสตร์ประเทศ เช่น ต้องการให้หลุดพ้นจากประเทศรายได้ปาน
กลาง



- เสนอการแก้ปัญหาควายผสมไม่ติดให้กับเกษตรกร (ฟังกูดี) ด้วยการใช้ฮอร์โมนกระตุ้นการเป็นสัด 2-3 เข็ม แล้วตามด้วยการผสมเทียม (เกษตรกรน่าจะยิ่งยากจน) แต่จะเหมาะสมกว่าหากเอาไปใช้เพื่อการอนุรักษ์สัตว์ที่ใกล้สูญพันธุ์หรือปรับปรุงพันธุ์ให้ตัวใหญ่ขึ้น



1. ปัญหา/โจทย์วิจัย (Supplier) :

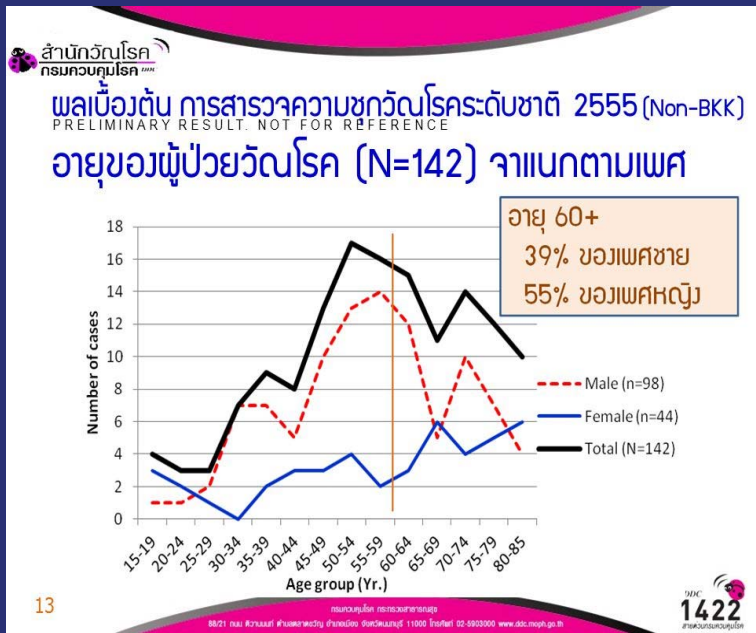
ความสอดคล้องกับความต้องการของผู้ให้ทุน



- เสนอทำเครื่องตัดจอกแห่นำอาหารสัตว์ เนื่องจากเป็นของฟรี (ฟังดูดีอีกเช่นกัน) แต่ราคาเครื่องแพงมหาศาล เพราะต้องเคลื่อนที่ไปได้ทุกสภาพพื้นที่ มีแขนกลอัจฉริยะที่ใช้ตัดจอกแห่น



1. ปัญหา/โจทย์วิจัย (Supplier) : ความสอดคล้องกับความต้องการของผู้ให้ทุน



2. ไม่สอดคล้องกับพันธกิจของผู้ให้ทุน เช่น การสำรวจความชุกของโรค A ซึ่งไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์/นโยบาย/สาธารณสุขได้ แต่ถ้าเป็นการศึกษาทางระบาดวิทยาของโรค A ก็จะสามารถนำไปใช้ทางด้านการควบคุมป้องกันโรคได้ ตัวอย่างของ วช.



2. หลักการและเหตุผล (Input) : ความสำคัญ จำเป็น และเร่งด่วน

1. เขียนสั้นเกินไป จนไม่เห็นความสำคัญ หรือเขียนยาวเกินไป แต่ไม่ได้เป็นส่วนที่แสดงความสำคัญของปัญหา ไม่มีหลักฐานหรือข้อมูลสนับสนุนเพียงพอที่แสดงผลกระทบว่ามีมากเพียงใด (เข้าทำนอง น้ำท่วมทุ่ง ผักบุ้งโหรงเหรง)





2. หลักการและเหตุผล (Input) : *ความสำคัญ จำเป็น และเร่งด่วน*

2. ไม่มีความจำเป็น เช่น ผลิตภัณฑ์ไก่ที่มีคอเลสเตอรอลต่ำสำหรับผู้รักสุขภาพ หรือผู้ที่มีปัญหาคอเลสเตอรอล ซึ่งผู้บริโภคสามารถลดปริมาณการกินไข่ได้ นอกจากนี้ ผลงานวิจัยที่เผยแพร่ในปัจจุบันก็พบว่าไม่เกี่ยวข้องกัน และส่งเสริมให้คนไทยกินไข่เพิ่มขึ้นจาก 150 ฟอง/ปี เป็น 300 ฟอง/ปี





2. หลักการและเหตุผล (Input) : ความสำคัญ จำเป็น และเร่งด่วน

3. ผิดหลักการ เช่น

- การใช้สารสกัดจากพืชสมุนไพรที่มีกลิ่น/สี/รสชาติ เพื่อลดการปนเปื้อน ของเชื้อแบคทีเรียในเนื้อสัตว์
- การประดิษฐ์เครื่องชั่งน้ำหนักของพ่อแม่ไก่พันธุ์แบบให้ขึ้นตัวเอง เพื่อลดการบอบช้ำจากการจับชั่ง





เบ๊อิงเซียงจ๋อง





2. หลักการและเหตุผล (Input) : *ความสำคัญ จำเป็น และเร่งด่วน*

3. ผิดหลักการ เช่น

- การลดปริมาณสารออกซิติกในดินด้วยปุ๋ยเคมี เพื่อเพิ่มการเจริญเติบโตของหญ้าแพงโกล่า สำหรับใช้เป็นอาหารสัตว์
- การประยุกต์ใช้หลอด LED เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำประมงได้หมึก โดยใช้หลอด LED แสงสีต่างกันในการล่อหมึกกล้วย



มหาวิทยาลัยมหิดล
วิทยาลัยนานาชาติ



มหาวิทยาลัยมหิดล





3. นักวิจัย (Input) : ศักยภาพและความพร้อม ของนักวิจัย เป็นการันตีความสำเร็จของผลงาน

1. ไม่มีประวัติงานวิจัยที่ผ่านมา ไม่บอกความเชี่ยวชาญ/ความชำนาญ (ถือคติ – บอกมากดีกว่าบอกน้อย แต่ถ้ามีมากๆ ก็ควรคัดเฉพาะที่เกี่ยวข้องได้)
2. ขาดผู้ที่มีความรู้เฉพาะด้าน/สาขา อยู่ในทีมนักวิจัย





4. การทบทวนวรรณกรรม/สารสนเทศ (Input) :

การทบทวนที่ดีจะช่วยให้งานมีความสมบูรณ์ ไม่ซ้ำซ้อนกับผู้อื่น (เราคิดได้ คนอื่นก็คิดได้) ไม่ต้องเสียเวลาในการศึกษาใหม่ สามารถต่อยอดงานที่มีผู้ศึกษาไว้แล้ว และแสดงถึงความพร้อมในการทำวิจัยเรื่องนั้นๆ





4. การทบทวนวรรณกรรม/สารสนเทศ (Input) :

1. ทบทวนน้อยเกินไป พุดถึงสิ่งที่กำลังจะศึกษาไม่เพียงพอ เช่น ประดิษฐ์เครื่องไล่แมลง A ด้วยคลื่นเสียง ทบทวนวรรณกรรมแต่เรื่องของแมลง A เท่านั้น แต่ไม่ได้ทบทวนที่เกี่ยวกับคลื่นความถี่ที่มีผลกับแมลงหรือสัตว์ชนิดอื่นเลย





4. การทบทวนวรรณกรรม/สารสนเทศ (Input) :

2. ทบทวนมาก แต่ไม่ค่อยเกี่ยวข้องกับสิ่งที่กำลังจะศึกษา
3. ทบทวนไม่ครอบคลุมบางมิติที่สำคัญ เช่น พุดถึงตัวผลิตภัณฑ์ใหม่ที่จะเกิดขึ้น แต่ไม่ได้นึกถึงว่า หากใช้ได้ผลแล้ว วัตถุดิบที่ต้องใช้จะเพียงพอหรือไม่ หรือมีความคุ้มค่าเพียงไร *ทดสอบ*
4. ไม่ได้ทบทวนถึงเทคโนโลยี/วิธีที่ใช้ศึกษาในหัวข้อ – วิธีดำเนินการวิจัย



5. วัตถุดิบประสงค์ (Input) :

ต้องชัดเจน สามารถตอบโจทย์ได้

1. พูดยาวๆ ไม่เจาะจง เช่น เพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์จากวัสดุเศษเหลือทางการเกษตร แต่ไม่ทราบว่าจะเป็นชนิดอะไรบ้าง
2. ไม่ตอบโจทย์วิจัย เช่น เพื่อคัดเลือกตัวเชื้อต้นแบบที่จะไปทำเป็นวัคซีน แต่หัวข้อวิจัยระบุ การพัฒนาวัคซีนชนิดใหม่ที่มีประสิทธิภาพสูงในการป้องกันโรค
3. วัตถุดิบประสงค์ไม่ชัดเจน เช่น รถลำเลียงเกลืออัตโนมัติ **ตัวอย่าง**



6. กระบวนการวิจัย (Process) :

ต้องชัดเจน ถูกต้อง ตอบวัตถุประสงค์ได้ครบทุกข้อ

1. ไม่มีรายละเอียดของวิธีทำ บอกเพียงขั้นตอนการทดลอง
2. รายละเอียดของการทดลองไม่เพียงพอ เช่น เพศ/พันธุ์/จำนวนสัตว์ทดลองที่ใช้, วัสดุ/สารเคมี/สัตว์ทดลองที่ใช้ได้มาจากแหล่งใด, การออกแบบกลุ่มการทดลอง/ค่าจำนวนหรือตัวเลขทางสถิติที่เป็นที่ยอมรับ, ตัวอย่างที่ได้เป็นตัวแทนของกลุ่มประชากรที่ศึกษาหรือไม่
3. วิธีทดลองไม่ครบถ้วน ทำให้ไม่สามารถตอบวัตถุประสงค์ได้ครบทุกข้อ



6. กระบวนการวิจัย (Process) :

ต้องชัดเจน ถูกต้อง ตอบวัตถุประสงค์ได้ครบทุกข้อ

4. วิธีทดลองไม่ถูกต้องสมบูรณ์ ทำให้ไม่สามารถตอบโจทย์ได้ เช่น
 - การพัฒนา Test kit เพื่อลดการนำเข้า ในการทดลอง มีหลายกลุ่มทดลอง แต่ขาดกลุ่มเปรียบเทียบที่เป็น Gold standard
 - ศึกษาประสิทธิภาพประสิทธิผลของวัคซีน/Probiotics โดยไม่มีการ challenge ด้วยเชื้อพิษ
 - การทดลองใช้ผงเปลือกมังคุด โดยกำหนดความเข้มข้นที่ผสมในอาหารสัตว์ในระดับเดียวกับที่ใช้สารสกัดซึ่งมีงานวิจัยที่รับรองว่า ได้ผลแล้ว



6. กระบวนการวิจัย (Process) :

ต้องชัดเจน ถูกต้อง ตอบวัตถุประสงค์ได้ครบทุกข้อ

5. วิธีทำผิดหลักวิชาการ เช่น

- ต้องการทำให้สัตว์ในพื้นที่ที่มีชนที่นุ่มเพื่อเพิ่มมูลค่า แทนที่จะใช้พันธุ์แท้ที่มีชนอ่อนนุ่มมาปรับปรุงพันธุ์ แต่จะใช้พันธุ์ผสมแทน (เนื่องจากมีสัตว์เลี้ยงอยู่แล้วภายในศูนย์)
- สำรองความต้องการผลิตภัณฑ์ ด้วยการทำแบบสอบถาม แต่ไม่ครอบคลุมทุกกลุ่มประชากร แล้วสรุปว่ามีความต้องการสูง



6. กระบวนการวิจัย (Process) :

ต้องชัดเจน ถูกต้อง ตอบวัตถุประสงค์ได้ครบทุกข้อ

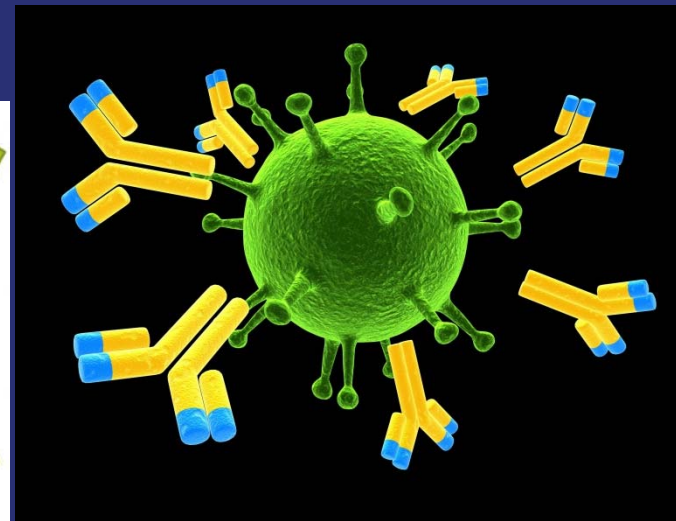
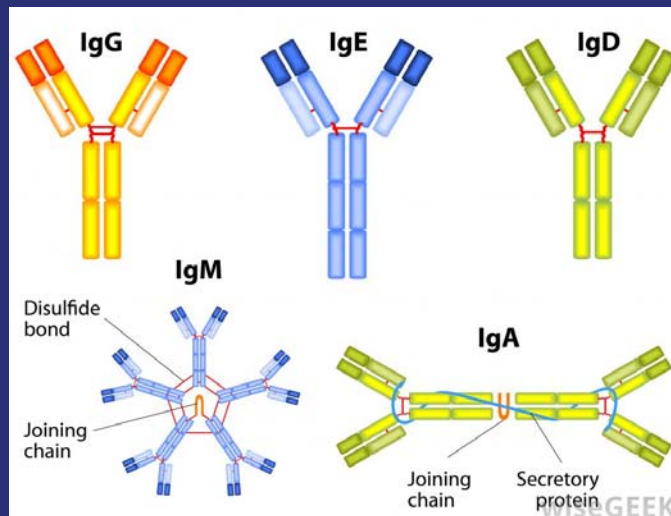
6. เทคโนโลยีไม่เหมาะสม ล้าสมัย หรือแพงเกินไป เช่น

- การศึกษาทางอณูชีววิทยาในในพื้นที่ห่างไกล โดยใช้วิธี PCR (Polymerase chain reaction) ซึ่งต้องทำในห้องปฏิบัติการชั้นสูงเท่านั้น แต่ไม่เสนอว่าจะใช้เทคนิค LAMP (Loop-mediated isothermal amplification) ซึ่งไม่ต้องการเครื่องมือใหญ่โต จึงมีความเหมาะสมกว่า และมีค่าใช้จ่ายน้อยกว่า



7. ผลผลิตการวิจัย (Output) : สามารถเพิ่มมูลค่า มีความคุ้มค่า

1. ผลงานวิจัยไม่สามารถสร้าง value chain ที่ชัดเจนได้
2. ไม่คุ้มค่ากับการลงทุน เช่น ต้องการผลิต Ab ใช้เองเพื่อลดการนำเข้า แต่มีปริมาณความต้องการที่จะใช้ค่อนข้างน้อย ดังนั้น การสั่งซื้อจากต่างประเทศจึงคุ้มค่ากว่า





8. ผลกระทบของงานวิจัย (Customer) : ผลลัพธ์มีผลกระทบมาก หรือค่อนข้างมาก

1. ไม่ตรงตามความต้องการ เช่น

- การพัฒนาวิธีการตรวจการตั้งท้องในกระบือปลัก
- การพัฒนาน้ำเชื้อแช่แข็งเปิดเนื้อ





8. ผลกระทบของงานวิจัย (Customer) : ผลลัพธ์มีผลกระทบมาก หรือค่อนข้างมาก

2. ผลกระทบน้อย หรือค่อนข้างน้อย เช่น

- การทดสอบยาตัวใหม่ในหนอนไหมแทนสัตว์ทดลอง หากใช้โมเดลนี้ได้จริงจะเพิ่มมูลค่าและรายได้แก่เกษตรกรผู้เลี้ยงไหม

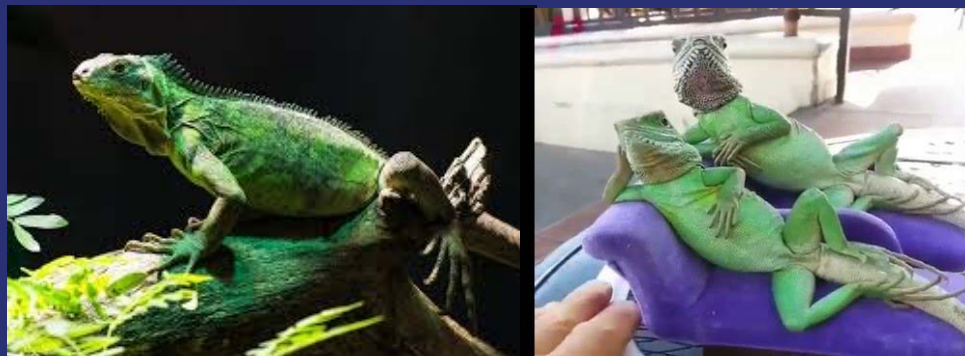




8. ผลกระทบของงานวิจัย (Customer) : ผลลัพธ์มีผลกระทบมาก หรือค่อนข้างมาก

1. ผลกระทบน้อย หรือค่อนข้างน้อย (ต่อ)

- การทดลองใช้วัสดุเศษเหลือทางการเกษตรที่มีเฉพาะในบางพื้นที่เท่านั้น
- การพัฒนาผลิตภัณฑ์สำหรับกิ้งก่าอิกัวน่า แทนที่จะใช้กับสัตว์เลื้อยชนิดอื่นที่มีปริมาณการเลี้ยงมหาศาลอย่างสุนัขหรือแมว





มหาวิทยาลัยมหิดล
วิทยาลัยนานาชาติ



มีคุณภาพเหนือ