

## คำอธิบายเป้าหมายของผลผลิต/เป้าหมายของผลลัพธ์/ผลกระทบ (Impact)

1. เป้าหมายของผลผลิต (output) และตัวชี้วัด ระบุผลผลิตของงานวิจัยอย่างเป็นรูปธรรม ที่สามารถประยุกต์เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ได้ ทั้งนี้ต้องระบุตัวชี้วัดที่แสดงถึงการบรรลุเป้าหมายในระดับผลผลิตที่เกิดขึ้นในด้านความประหยัดประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพ ทั้งเชิงปริมาณเชิงคุณภาพ เวลา และต้นทุน โดยให้จัดทำข้อมูลในรูปแบบดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงผลผลิตและตัวชี้วัดของแผนงานวิจัย

| ผลงานที่คาดว่าจะได้รับ            | รายละเอียดของผลผลิต  | จำนวนนับ |         |         |         |         |     | หน่วยนับ | ระดับความสำเร็จ |
|-----------------------------------|----------------------|----------|---------|---------|---------|---------|-----|----------|-----------------|
|                                   |                      | ปี 2562  | ปี 2563 | ปี 2564 | ปี 2565 | ปี 2566 | รวม |          |                 |
| 1. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ โดยระบุ ดังนี้ |                      |          |         |         |         |         |     |          |                 |
| 1.1 ระดับอุตสาหกรรม               |                      |          |         |         |         |         |     | ต้นแบบ   | Primary Result  |
| 1.2 ระดับกึ่งอุตสาหกรรม           |                      |          |         |         |         |         |     | ต้นแบบ   | Primary Result  |
| 1.3 ระดับภาคสนาม                  |                      |          |         |         |         |         |     | ต้นแบบ   | Primary Result  |
| 1.4 ระดับห้องปฏิบัติการ           |                      |          |         |         |         |         |     | ต้นแบบ   | Primary Result  |
| 2.ต้นแบบเทคโนโลยี โดยระบุ ดังนี้  |                      |          |         |         |         |         |     |          |                 |
| 2.1 ระดับอุตสาหกรรม               |                      |          |         |         |         |         |     | ต้นแบบ   | Primary Result  |
| 2.2 ระดับกึ่งอุตสาหกรรม           | ชุดตรวจสอบคุณภาพข้าว | 1        |         |         |         |         |     | ต้นแบบ   | Primary Result  |
| 2.3 ระดับภาคสนาม                  |                      |          |         |         |         |         |     | ต้นแบบ   | Primary Result  |
| 2.4 ระดับห้องปฏิบัติการ           |                      |          |         |         |         |         |     | ต้นแบบ   | Primary Result  |

2. เป้าหมายของผลลัพธ์ (outcome) และตัวชี้วัด ระบุปริมาณของผลที่เกิดขึ้นหรือผลต่อเนื่องจากผลผลิตที่มีต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและ/หรือผู้ใช้ อาทิ ชุมชนองค์กรประเทศสภาพแวดล้อมในเชิงปริมาณและคุณภาพทั้งนี้ควรจัดทำแผนถ่ายทอดเทคโนโลยีหรือผลการวิจัยสู่กลุ่มเป้าหมายดังกล่าวและต้องระบุตัวชี้วัดที่แสดงถึงการบรรลุเป้าหมายในระดับผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นในด้านความประหยัด ประสิทธิภาพประสิทธิผลทั้งเชิงปริมาณ เชิงคุณภาพเวลาและต้นทุน โดยให้จัดทำข้อมูลในรูปแบบดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงผลลัพธ์และตัวชี้วัดของแผนงานวิจัย

| ชื่อผลลัพธ์  | ประเภท     | ปริมาณ | รายละเอียด   |
|--|------------|--------|--|
| การตรวจสอบคุณภาพข้าวด้วยเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ | เชิงคุณภาพ | 1      | เครื่องมือดังกล่าวได้นำไปช่วยเกษตรกรคัดกรองคุณภาพข้าวก่อนส่งขายเพื่อการเพิ่มยอดขายข้าวได้มากขึ้น |

### 3. ผลกระทบ (Impact) ที่คาดว่าจะได้รับ (หากระบุเป็นตัวเลขได้ โปรดระบุ)

#### ผลกระทบทางเศรษฐกิจ หมายถึง

- ผลกระทบทางเศรษฐกิจที่ตีค่าเป็นตัวเลขได้ในรูปมูลค่าส่วนเกินทางเศรษฐกิจ (Economic surplus)
- ผลกระทบทางเศรษฐกิจเชิงปริมาณที่ไม่สามารถตีค่าเป็นตัวเลขได้ง่าย
- ผลกระทบทางเศรษฐกิจเชิงคุณภาพที่สำคัญ

#### ผลกระทบทางสังคม หมายถึง

- ตัวชี้วัดภาวะสังคม เช่น การกระจายรายได้ อัตราการเจ็บป่วย ดัชนีครอบครัวอบอุ่น ดัชนีความอยู่เย็นเป็นสุข
- ผลกระทบทางสังคมเชิงคุณภาพที่สำคัญ

#### ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม หมายถึง

- ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมที่แปลงเป็นมูลค่าทางเศรษฐกิจได้ด้วยวิธีต่างๆ เช่น Preventive/replacement cost method
- ตัวชี้วัดภาวะสิ่งแวดล้อม เช่น การใช้พลังงาน การปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ พื้นที่ป่าไม้ ปริมาณของเสีย
- ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมเชิงคุณภาพที่สำคัญ

โดยให้จัดทำข้อมูลในรูปแบบดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงผลกระทบ (Impact) ที่คาดว่าจะได้รับ

| ชื่อผลงาน   | ลักษณะผลงาน   | กลุ่มเป้าหมาย / ผู้ใช้ประโยชน์                   | ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับ   |
|---|---|--|--|
| ชุดตรวจสอบคุณภาพข้าวที่ส่งผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมเชิงคุณภาพที่สำคัญ | ชุดตรวจสอบคุณภาพข้าวได้นำไปใช้ตรวจสอบคุณภาพข้าวในนาข้าวช่วยในการคัดแยกข้าวเสียเพื่อไม่ให้เกิดโรคระบาดในนาข้าว | 2 กลุ่ม<br>1. เกษตรกร<br>2. ผู้ประกอบการด้านข้าว | เครื่องมือดังกล่าวจะส่งผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมเชิงคุณภาพที่สำคัญ โดยเป็นเครื่องมือต้นทางที่ช่วยลดการเกิดโรคระบาดในนาข้าวและคัดกรองคุณภาพข้าวก่อนถึงกระบวนการส่งขายและแปรรูปต่อไป |

#### 4. ผลสำเร็จและความคุ้มค่าของการวิจัย แสดงข้อมูลหรืออธิบายถึงผลผลิต (output) ที่ได้

จากงานวิจัยในแต่ละปีตลอดการวิจัย โดยสอดคล้องกับวัตถุประสงค์หลักของแผนงานวิจัยและนำไปสู่การประยุกต์ใช้ ความคุ้มค่าของงบประมาณที่จะใช้ทำการวิจัย ซึ่งจะนำไปสู่ผลสำเร็จที่เป็นผลลัพธ์ (outcome) และผลกระทบ (impact) ที่คาดว่าจะได้รับ โดยสอดคล้องตามแผนบริหารงานและแผนการดำเนินงานตลอดแผนงานวิจัย พร้อมทั้งระบุประเภทผลสำเร็จของงานวิจัยเป็นอักษรย่อ ซึ่งจำแนกเป็น 3 ประเภท ดังนี้ (กรณีเป็นโครงการย่อยในแผนงานวิจัยนั้นจะต้องอธิบายผลกระทบที่มีต่อแผนงานวิจัยนั้น เช่น ผลสำเร็จที่มีผลกระทบต่อแผนงาน/ผลกระทบที่มีต่อประเทศ)

1. ระบุ P หมายถึง ผลสำเร็จเบื้องต้น (Preliminary results) ซึ่งมีลักษณะ ดังนี้
  - 1.1 ผลสำเร็จที่เป็นองค์ความรู้ หรือรูปแบบ หรือวิธีการที่จะนำไปสู่การวิจัยในระยะต่อไป
  - 1.2 ผลสำเร็จที่เป็นของใหม่และมีความแตกต่างจากที่เคยมีมาแล้ว
  - 1.3 ผลสำเร็จที่อาจจะถูกนำไปต่อยอดการวิจัยได้
2. ระบุ I หมายถึง ผลสำเร็จกึ่งกลาง (Intermediate results) ซึ่งมีลักษณะ ดังนี้
  - 2.1 เป็นผลสำเร็จที่ต่อยอดมาจากผลสำเร็จเบื้องต้นในระยะต่อมา
  - 2.2 เป็นผลสำเร็จที่มีความเชื่อมโยงอย่างใดอย่างหนึ่งกับผลสำเร็จเบื้องต้น
  - 2.3 เป็นผลสำเร็จที่จะก้าวไปสู่ผลสำเร็จระยะสุดท้ายของงานวิจัย
3. ระบุ G หมายถึง ผลสำเร็จตามเป้าประสงค์ (Goal results) ซึ่งมีลักษณะ ดังนี้
  - 3.1 เป็นผลสำเร็จที่ต่อยอดมาจากผลสำเร็จกึ่งกลางในระยะต่อมา
  - 3.2 ผลสำเร็จตามเป้าประสงค์นี้จะต้องแสดงศักยภาพที่จะก่อให้เกิดผลกระทบ
  - 3.3 ผลสำเร็จตามเป้าประสงค์ที่มีศักยภาพ และมีแนวทางในการทำให้เกิดผลกระทบสูง ย่อมมีน้ำหนักการพิจารณาแผนงานวิจัยสูง

ตัวอย่าง เช่น กรณีวิจัยการปรับปรุงพันธุ์มะม่วงเพื่อการส่งออก เนื่องจากมะม่วงที่ส่งออกมีคุณภาพดี แต่เมื่อส่งออกไปต่างประเทศมีปัญหาเรื่องมะม่วงเปลือกบางเน่าเสียง่าย ส่งผลกระทบต่อส่งออก ดังนั้น จึงต้องวิจัยเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว โดยอาจจำแนกผลสำเร็จของงานวิจัยที่คาดว่าจะได้รับ ดังนี้

1. การวิจัยระยะแรกได้ค้นพบยีน (gene) ที่ควบคุมการแสดงออกลักษณะเปลือกแข็งของมะม่วง
  - ให้ระบุผลผลิตที่ได้ คือ ยีน (gene) ที่ควบคุมการแสดงออกลักษณะเปลือกแข็งของมะม่วง ผลสำเร็จของงานวิจัยระยะนี้เป็นผลสำเร็จเบื้องต้น (P)
2. กรณีมีการวิจัยและพัฒนาในระยะต่อมา โดยวิจัยในรายละเอียดตำแหน่งของยีน (gene) ที่ควบคุมลักษณะเปลือกแข็งของมะม่วง



- ให้ระบุผลผลิตที่ได้ คือ รายละเอียดตำแหน่งของยีน (gene) ที่ควบคุมลักษณะเปลือกแข็งของมะม่วง  
ผลสำเร็จของงานวิจัยระยะนี้เป็นผลสำเร็จกึ่งกลาง (I)

3. กรณีมีการวิจัยและพัฒนาในระยะต่อมามีได้มะม่วงพันธุ์เปลือกแข็ง ซึ่งแสดงผลกระทบที่คาดว่าจะ  
เกิดขึ้น คือ ทำให้เกิดมูลค่าเพิ่มของมะม่วงเพื่อการส่งออก

- ให้ระบุผลผลิตที่ได้ คือ มะม่วงพันธุ์เปลือกแข็งที่แสดงมูลค่าเพิ่มเพื่อการส่งออก ผลสำเร็จของงานวิจัย  
นี้เป็นผลสำเร็จตามเป้าประสงค์ (G)

### เอกสารอ้างอิง

1. แบบฟอร์มแบบเสนอโครงการวิจัย (Research Project) ประกอบการเสนอของบประมาณของสำนักงาน  
คณะกรรมการวิจัยแห่งชาติประจำปีงบประมาณ 2558
2. คู่มือการใช้งานระบบบริหารจัดการงานวิจัยแห่งชาติ ทุนวิจัยมุ่งเป้า และทุน วช. สำหรับนักวิจัย

