คำรับรองเลขที่ FFB650081/0039

คำรับรองการปฏิบัติตามเงื่อนไขของการอนุมัติงบประมาณ ด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

เพื่อให้เป็นไปตามข้อ 9 ของหลักเกณฑ์คณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เรื่อง หลักเกณฑ์การจัดทำคำของบประมาณและการจัดสรรงบประมาณของหน่วยงานในระบบวิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2563

กรมฝนหลวงและการบินเกษตร โดย นายสำเริง แสงภู่วงศ์ ตำแหน่ง อธิบดีกรมฝนหลวงและการบินเกษตร ในฐานะหน่วยงานผู้ให้คำรับรอง ขอให้คำรับรองการปฏิบัติตามเงื่อนไขของการอนุมัติงบประมาณ ด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ต่อสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) ดังต่อไปนี้

1. คำรับรองนี้เป็นคำรับรองฝ่ายเดียว ซึ่งมีกำหนดระยะเวลา 2 ปี ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2564 ถึงวันที่ 30 กันยายน 2566 โดยให้โครงการภายใต้คำรับรองมีระยะเวลา 1 ปี ทั้งนี้ หัวหน้าหน่วยงานสามารถอนุมัติขยายเวลาโครงการได้ครั้งละไม่เกิน 6 เดือน แต่ไม่เกินระยะเวลาตามคำรับรอง

2. หน่วยงานผู้ให้คำรับรอง ขอให้คำรับรองว่าจะปฏิบัติตามเงื่อนไขของการอนุมัติงบประมาณ โดยมีรายละเอียดดังเอกสารแนบท้ายคำรับรองนี้ ดังต่อไปนี้

เอกสารแนบ 1 เอกสารจัดสรรเงินพัฒนาวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
เอกสารแนบ 2 แผนปฏิบัติการของหน่วยงาน
เอกสารแนบ 3 แผนการใช้จ่ายงบประมาณของหน่วยงาน
เอกสารแนบ 4 บัญชีธนาคารของหน่วยงาน
เอกสารแนบ 5 การรายงานผลการดำเนินงานของหน่วยงาน
เอกสารแนบ 6 การประเมินผลการดำเนินงานของหน่วยงานและการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของแผนงานวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
เอกสารแนบ 7 เอกสารอื่น ๆ (ถ้ามี)

3. หน่วยงานผู้ให้คำรับรอง ยินยอมที่จะให้ความร่วมมือกับสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายในการติดตาม ตรวจสอบและประเมินผล เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์และเกิดประโยชน์สูงสุดจากการใช้งบประมาณ

4. หน่วยงานผู้ให้คำรับรองจะได้รับงบประมาณเมื่อได้ลงนามในคำรับรองนี้แล้ว

5. กรณีเกิดปัญหาในการปฏิบัติเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์และเกิดประโยชน์สูงสุดจากการใช้งบประมาณ ตามคำรับรองฉบับนี้ หน่วยงานผู้ให้คำรับรองจะดำเนินการแจ้งต่อสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) เป็นหนังสือเพื่อขอคำแนะนำหรือคำวินิจฉัยโดยเร็ว ทั้งนี้ ให้มีการปรึกษาหารือร่วมกันระหว่างหน่วยงานนั้นกับ สกสว.

6. ในกรณีที่หน่วยงานผู้ให้คำรับรองไม่ปฏิบัติหรือปฏิบัติไม่เป็นไปตามเงื่อนไขของการอนุมัติงบประมาณด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ตามที่กำหนดในข้อ 2 หน่วยงานผู้ให้คำรับรองมีหน้าที่ต้องคืนงบประมาณที่ได้รับให้ สกสว. หรือดำเนินการอื่นตามที่ กสว. กำหนด

หน่วยงานผู้ให้คำรับรองได้อ่านและเข้าใจคำรับรองนี้พร้อมเอกสารที่เกี่ยวข้องแล้ว และขอให้คำรับรองว่า จะดำเนินงานให้เกิดผลงานที่ตอบสนองต่อนโยบาย ยุทธศาสตร์ และแผนด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ตามตัวชี้วัด เป้าหมาย และผลสัมฤทธิ์สำคัญ (Objective and Key Results : OKRs) เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อระบบเศรษฐกิจและสังคม เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ พัฒนากำลังคนเพื่อตอบสนองความต้องการของการพัฒนาประเทศ และยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนได้อย่างแท้จริง จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญ

คำรับรองฉบับนี้จัดทำขึ้นเมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน 2564

.....ผู้ให้คำรับรอง
(นายสำเริง แสงภู่วงศ์)
ตำแหน่ง อธิบดีกรมฝนหลวงและการบินเกษตร

เอกสารแนบ 1

เอกสารการจัดสรรเงินพัฒนาวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
กรมฝนหลวงและการบินเกษตร
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565
เลขที่ FFB650081/0039

ตามที่คณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (กสว.) ได้พิจารณาจัดสรรเงินจากกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (กองทุน) เป็นเงินอุดหนุนการทำกิจกรรมส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ให้กับ กรมฝนหลวงและการบินเกษตร ตั้งอยู่ ภายในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 50 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900 โดย นายสำเริง แสงภู่วงค์ ตำแหน่ง อธิบดีกรมฝนหลวงและการบินเกษตร เป็นผู้มีอำนาจลงนาม ซึ่งในเอกสารฉบับนี้เรียกว่า "หน่วยรับงบประมาณ" โดยมีสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เป็นหน่วยงานดำเนินกิจการของกองทุน ซึ่งในเอกสารฉบับนี้เรียกว่า "สำนักงาน" และหน่วยรับงบประมาณรับรองที่จะดำเนินการดังต่อไปนี้

ก. การรับเงินอุดหนุน

ข้อ 1 หน่วยรับงบประมาณตกลงรับเงินอุดหนุนเพื่อดำเนินโครงการด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม และส่งมอบผลลัพธ์ตามแผนด้าน ววน. ในวงเงิน 7,890,000 บาท (เจ็ดล้านแปดแสนเก้าหมื่นบาทถ้วน) โดยมีระยะเวลาดำเนินการของโครงการวิจัย 1 (หนึ่ง) ปี นับตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2564 ถึง 30 กันยายน 2565 ซึ่งมีรายละเอียดดังปรากฏในเอกสารแนบ 2

ข้อ 2 การรับเงินอุดหนุนเพื่อปฏิบัติตามคำรับรอง มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1 หน่วยรับงบประมาณตกลงรับเงินอุดหนุนเพื่อการวิจัย งวดที่ 1 จำนวน 4,734,000 บาท (สี่ล้านเจ็ดแสนสามหมื่นสี่พันบาทถ้วน) หรือร้อยละ 60 ของเงินอุดหนุน ภายใน 30 (สามสิบ) วัน นับจากวันที่ลงนามในคำรับรอง

2.2 หน่วยรับงบประมาณตกลงรับเงินอุดหนุนเพื่อการวิจัย งวดที่ 2 จำนวนไม่เกิน 2,367,000 บาท (สองล้านสามแสนหกหมื่นเจ็ดพันบาทถ้วน) หรือไม่เกินร้อยละ 30 ของเงินอุดหนุน เมื่อสำนักงานได้รับรายงานความก้าวหน้าการดำเนินกิจกรรมตามแผนงาน ววน. และรายงานการใช้จ่ายเงินอุดหนุน รวมถึงหน่วยรับงบประมาณเบิกจ่ายเงินให้โครงการแล้ว ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของเงินอุดหนุนที่ได้รับในงวดที่ 1 โดยบันทึกลงในระบบสารสนเทศที่สำนักงานกำหนด ตามระยะเวลาที่กำหนดไว้

2.3 หน่วยรับงบประมาณตกลงรับเงินอุดหนุนเพื่อการวิจัย งวดที่ 3 จำนวนไม่เกิน 789,000 บาท (เจ็ดแสนแปดหมื่นเก้าพันบาทถ้วน) หรือไม่เกินร้อยละ 10 ของเงินอุดหนุน จ่ายเมื่อหน่วยรับงบประมาณส่งรายงานสรุปผลการดำเนินงานและรายงานสรุปการใช้จ่ายเงินที่ได้รับอุดหนุนให้แก่สำนักงาน และบันทึกลงในระบบสารสนเทศที่สำนักงานกำหนด ตามระยะเวลาที่กำหนดไว้

การดำเนินการให้เป็นไปตามระเบียบ หลักเกณฑ์ ของหน่วยรับงบประมาณ หรือระเบียบ หลักเกณฑ์ ของคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

ข้อ 3 กรณีมีเงินเหลือจากการดำเนินการตามโครงการวิจัยหน่วยรับงบประมาณ ต้องนำส่งเงินอุดหนุนคงเหลือพร้อมดอกเบี้ย รวมทั้งเงินคงเหลือจากโครงการวิจัยหรือกิจกรรมที่หน่วยรับงบประมาณให้การสนับสนุน คืนให้แก่สำนักงานภายใน 60 (หกสิบ) วัน นับตั้งแต่วันครบกำหนดระยะเวลาดำเนินการตามที่ระบุในข้อ 1 หรือยุติลงไม่ว่าด้วยเหตุใด

สำหรับเงินอุดหนุนด้านครุภัณฑ์ให้หน่วยรับงบประมาณเบิกจ่ายได้เท่าที่จ่ายจริงเท่านั้น ในกรณีที่มีเงินคงเหลือ ให้หน่วยรับงบประมาณนำส่งคืนให้แก่กองทุนภายใน 60 (หกสิบ) วัน นับแต่วันครบกำหนดระยะเวลาดำเนินการตามคำรับรองที่ทำไว้กับ สกสว.

ข้อ 4 ในกรณีที่ กสว. อนุมัติการยุติโครงการ หน่วยรับงบประมาณต้องนำส่งเงินอุดหนุนคงเหลือพร้อมดอกเบี้ย คืนให้แก่สำนักงาน ภายใน 60 (หกสิบ) วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งจากสำนักงาน

ข. การดำเนินการ

ข้อ 5 หน่วยรับงบประมาณ ทราบ เข้าใจ และจะดำเนินการตามกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ หลักเกณฑ์ และประกาศอื่นที่เกี่ยวข้องกับคำรับรอง

ข้อ 6 หน่วยรับงบประมาณ ต้องใช้เงินทุนอุดหนุนซึ่งได้รับจากสำนักงานตามข้อ 2 เพื่อดำเนินการตามวัตถุประสงค์ของโครงการวิจัยตามที่ตกลงในคำรับรองเท่านั้น

ในกรณีที่การดำเนินการของหน่วยรับงบประมาณไม่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย หรือเกิดข้อร้องเรียน หน่วยรับงบประมาณยินยอมให้สำนักงานเป็นผู้วินิจฉัย และแจ้งให้หน่วยรับงบประมาณแก้ไขการดำเนินการต่อไป

ทั้งนี้ กรณีหน่วยรับงบประมาณไม่เห็นด้วยกับคำวินิจฉัยของสำนักงาน สามารถอุทธรณ์ต่อคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (กสว.) ได้ภายใน 30 (สามสิบ) วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับคำวินิจฉัย โดยคำวินิจฉัยของ กสว. ให้ถือเป็นที่สุด

ข้อ 7 บรรดาการจัดซื้อจัดจ้างของโครงการด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ให้เป็นไปตามอัตราหรือหลักเกณฑ์ของหน่วยรับงบประมาณ รวมทั้งกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับอื่นที่เกี่ยวข้อง

ครุภัณฑ์ในโครงการวิจัยให้ดำเนินการ ดังนี้

7.1 ในกรณีที่หน่วยรับงบประมาณได้รับการจัดสรรงบประมาณสำหรับจัดซื้อครุภัณฑ์ กรรมสิทธิ์ในครุภัณฑ์โครงการให้เป็นของหน่วยรับงบประมาณเมื่อเสร็จสิ้นโครงการ ในระหว่างการดำเนินงานตามแผนงานหรือโครงการให้ถือว่าหน่วยรับงบประมาณเป็นผู้ครอบครอง บำรุงรักษา ใช้ประโยชน์และเรียกเก็บค่าธรรมเนียมในการใช้ครุภัณฑ์นั้นได้

7.2 ในกรณีที่หน่วยรับงบประมาณมีความจำเป็นต้องมีกรรมสิทธิ์ในครุภัณฑ์ในระหว่างการดำเนินงานตามแผนงานหรือโครงการ ให้หน่วยรับงบประมาณทำหนังสือแสดงเหตุผลความจำเป็นเสนอต่อ กสว. เพื่อพิจารณาอนุมัติ

7.3 ในกรณีที่มีการยกเลิกแผนงานหรือโครงการ กรรมสิทธิ์ของครุภัณฑ์ในโครงการให้เป็นไปตามที่ กสว. กำหนด หากหน่วยรับงบประมาณประสงค์จะได้รับกรรมสิทธิ์ในครุภัณฑ์ ให้หน่วยรับงบประมาณทำหนังสือแสดงเหตุผลความจำเป็นเสนอต่อ กสว. เพื่อพิจารณาอนุมัติ

7.4 หน่วยรับงบประมาณตกลงจะบันทึกข้อมูลครุภัณฑ์ที่จัดซื้อแล้ว และรายงานผลการดำเนินงานในระบบสารสนเทศที่สำนักงานกำหนด พร้อมติดหมายเลขครุภัณฑ์ไว้กับครุภัณฑ์

7.5 เมื่อสิ้นสุดโครงการให้หน่วยรับงบประมาณพิมพ์รายการครุภัณฑ์และแผนการให้บริการแก่หน่วยงานและนักวิจัยอื่นที่บันทึกในระบบสารสนเทศที่สำนักงานกำหนด เพื่อเป็นเอกสารประกอบการปิดโครงการ

รายได้หรือค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ที่ได้รับจากการให้ใช้ครุภัณฑ์ ให้ถือเป็นรายได้ของผู้ครอบครองกรรมสิทธิ์ครุภัณฑ์นั้น

ข้อ 8 ในกรณีมีเหตุผลความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงวงเงินงบประมาณให้ดำเนินการตามประกาศคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (กสว.) เรื่อง หลักเกณฑ์การปรับงบประมาณ การจัดทำคำของบประมาณและการจัดสรรงบประมาณเพื่อการวิจัยและนวัตกรรมที่สำคัญและจำเป็นเร่งด่วน พ.ศ. 2564 ทั้งนี้ การเปลี่ยนแปลงวงเงินงบประมาณข้างต้น หน่วยรับงบประมาณจะปรับปรุงข้อมูลในระบบสารสนเทศที่สำนักงานกำหนดให้ถูกต้องและครบถ้วน ภายใน 30 (สามสิบ) วัน หลังจากที่ได้รับอนุมัติจาก กสว.

ข้อ 9 กรณีมีเหตุผลความจำเป็น หน่วยรับงบประมาณสามารถโอนเงินงบประมาณข้ามหมวดของโครงการวิจัยได้ไม่เกินร้อยละ 20 (ยี่สิบ) ของหมวดที่รับโอน แต่ต้องไม่กระทบต่อการบรรลุวัตถุประสงค์และผลสัมฤทธิ์ของโครงการวิจัย ทั้งนี้ ยกเว้นการเปลี่ยนแปลงวงเงินงบประมาณหมวดค่าจ้าง และหมวดค่าครุภัณฑ์ หน่วยรับงบประมาณจะเสนอให้สำนักงานเป็นผู้พิจารณาอนุมัติเป็นกรณีไป

ในกรณีมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงวงเงินเกินกว่าที่กำหนดไว้ในวรรคแรก ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

9.1 กรณีการเปลี่ยนแปลงวงเงินเกินกว่าที่กำหนดและไม่กระทบต่อการบรรลุวัตถุประสงค์และผลสัมฤทธิ์ของโครงการวิจัย ให้สำนักงานเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ

9.2 กรณีการเปลี่ยนแปลงวงเงินซึ่งกระทบต่อการบรรลุวัตถุประสงค์และผลสัมฤทธิ์ของโครงการวิจัยให้สำนักงานดำเนินการเสนอ กสว. เพื่อพิจารณาอนุมัติต่อไป

เมื่อ สำนักงาน หรือ กสว. แล้วแต่กรณี อนุมัติตามวรรคก่อนแล้ว ให้นำเอกสารหลักฐานที่เกี่ยวข้องแนบเข้าเป็นส่วนหนึ่งของบันทึกข้อตกลงหรือสัญญาตามแต่กรณี ทั้งนี้ การเปลี่ยนแปลงวงเงินงบประมาณข้างต้น หน่วยรับงบประมาณจะปรับปรุงข้อมูลในระบบสารสนเทศที่สำนักงานกำหนดให้ถูกต้องและครบถ้วน ภายใน 30 (สามสิบ) วัน หลังจากที่ได้รับอนุมัติ

ข้อ 10 หน่วยรับงบประมาณ ยินยอมให้ความร่วมมือและอำนวยความสะดวกแก่สำนักงาน และผู้ที่ได้รับมอบหมายจากสำนักงานในการตรวจสอบการดำเนินโครงการพัฒนาวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

ข้อ 11 หน่วยรับงบประมาณ จะดำเนินการด้านทรัพย์สินทางปัญญาตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของหน่วยรับงบประมาณ แต่ทั้งนี้ระเบียบและหลักเกณฑ์ดังกล่าวต้องสอดคล้องกับกฎหมายเกี่ยวกับการส่งเสริมและการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรม

ข้อ 12 กรณีหน่วยรับงบประมาณจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงระยะเวลาของโครงการวิจัยตามเอกสารจัดสรรฉบับนี้ หน่วยรับงบประมาณตกลงจะพิจารณาอนุมัติขยายเวลาโครงการวิจัยครั้งละไม่เกิน 6 (หก) เดือน สูงสุดไม่เกิน 2 (สอง) ครั้ง และดำเนินการแจ้งให้สำนักงานทราบอย่างน้อย 30 (สามสิบ) วัน ก่อนวันครบกำหนด ทั้งนี้ การขยายระยะเวลาต้องไม่เกินระยะเวลาตามคำรับรอง

กรณีหน่วยรับงบประมาณมีความจำเป็นต้องขยายเวลาโครงการวิจัยเกินกว่าที่กำหนดไว้ในวรรคแรก หน่วยรับงบประมาณจะแจ้งเหตุผลความจำเป็นต่อสำนักงาน เพื่อดำเนินการเสนอ กสว. พิจารณาอนุมัติต่อไป

ค. ผลงาน

ข้อ 13 หน่วยรับงบประมาณ จะบันทึกผลการดำเนินงานของหน่วยรับงบประมาณ ซึ่งมีรูปแบบตามแบบในเอกสารแนบ 5 หรือตามที่สำนักงานกำหนด โดยนำส่งแก่สำนักงานภายในระยะเวลา ดังนี้

13.1 บันทึกความก้าวหน้าและการใช้จ่ายเงินที่ได้รับอุดหนุนประจำปี อย่างน้อยปีละ 2 (สอง) ครั้ง ตลอดระยะเวลาตามเอกสารจัดสรร ภายใน 15 (สิบห้า) วัน หลังครบกำหนดทุก 6 (หก) เดือน จนครบกำหนดตามระยะเวลาคำรับรอง

13.2 นำส่งผลการดำเนินโครงการพัฒนาวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม และรายงานการใช้จ่ายเงินที่ได้รับอุดหนุน ภายใน 30 (สามสิบ) วัน หลังสิ้นสุดคำรับรอง

13.3 รายงานผลลัพธ์ (Outcome) และผลกระทบ (Impact) ของผลงานการพัฒนาวิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม ที่ได้รับงบประมาณสนับสนุนจากกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์วิจัยและนวัตกรรม แก่สำนักงานทุกปีต่อเนื่อง 5 (ห้า) ปี หรือตามระยะเวลาที่สำนักงานกำหนด

อนึ่ง การรายงานตามข้อ 13.1 ถึง 13.3 หน่วยรับงบประมาณต้องดำเนินการบันทึกข้อมูลลงในระบบสารสนเทศที่สำนักงานกำหนด และ/หรือ นำส่งรายงานผลการดำเนินโครงการพัฒนาวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ตามที่สำนักงานร้องขอ

ทั้งนี้ สำนักงานขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาเปลี่ยนแปลงระยะเวลาตามวรรคแรก ตามความเหมาะสม

ง. สิทธิและการยกเลิก

ข้อ 14 หน่วยรับงบประมาณยินยอมให้สำนักงานมีสิทธิระงับการจ่ายเงินอุดหนุนตามคำรับรองหรือจ่ายเงินอุดหนุนเพียงบางส่วนแก่หน่วยรับงบประมาณ ในกรณีสำนักงานได้รับงบประมาณสนับสนุนจากรัฐบาลไม่เพียงพอ

ข้อ 15 ในกรณีที่หน่วยรับงบประมาณ ไม่สามารถดำเนินงานตามโครงการวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ หรือใช้เงินผิดวัตถุประสงค์ตามที่ตกลงกันไว้ตามโครงการวิจัยของหน่วยงานข้อใดข้อหนึ่ง หน่วยรับงบประมาณจะดำเนินการแจ้งให้สำนักงานทราบเป็นหนังสือโดยเร็ว รวมทั้งกรณีสำนักงานเป็นผู้ตรวจพบการกระทำดังกล่าว หน่วยรับงบประมาณยินยอมให้สำนักงานมี

สิทธิชะลอหรือระงับโครงการวิจัยชั่วคราวหรือปรับโครงการวิจัย ทั้งนี้ กสว. อาจใช้ดุลพินิจและมีมติระงับโครงการวิจัยตามที่เห็นสมควร และจะมีผลต่อการพิจารณาจัดสรรงบประมาณของหน่วยรับงบประมาณในปีถัดไป

ข้อ 16 ในกรณีที่หน่วยรับงบประมาณมีเหตุผลความจำเป็นต้องยุติโครงการวิจัย หน่วยรับงบประมาณจะดำเนินการแจ้งให้สำนักงานทราบเป็นหนังสือโดยเร็ว เพื่อดำเนินการเสนอต่อ กสว. พิจารณาต่อไป

เอกสารแนบ 2
แผนปฏิบัติการด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.)
กรมฝนหลวงและการบินเกษตร
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

1. ยุทธศาสตร์ชาติที่สอดคล้องกับแผนปฏิบัติงานด้าน ววน. ของหน่วยงาน

☑ ยุทธศาสตร์ที่ 5 ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
คำนึงถึงความยั่งยืนของฐานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของประชาชนให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
ผ่านมาตรการต่างๆ ที่มุ่งเน้นให้เกิดผลลัพธ์ต่อความยั่งยืน

2. วิสัยทัศน์ และพันธกิจของหน่วยงาน

วิสัยทัศน์

กรมฝนหลวงและการบินเกษตรเป็นองค์กรชั้นนำในระดับโลก ด้านการดัดแปรสภาพอากาศตามศาสตร์ฝนหลวงพระราชทานภายในปี 2580

พันธกิจของหน่วยงาน

1. บริหารจัดการน้ำในชั้นบรรยากาศให้เกิดฝนในปริมาณและการกระจายที่เหมาะสม เพื่อการพัฒนาการเกษตร การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ การอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ และการบรรเทาภัยพิบัติทางธรรมชาติอย่างบูรณาการ 2. วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการทำฝน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำในชั้นบรรยากาศ และการดัดแปรสภาพอากาศเพื่อรองรับการแก้ไขปัญหาภัยพิบัติอันเนื่องมาจากความผันแปรของสภาพภูมิอากาศและสภาวะโลกร้อน 3. บริหารจัดการด้านการบินในภารกิจการทำฝน การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี และภารกิจด้านการเกษตร

3. วงเงินงบประมาณกองทุน ววน. ที่ได้รับจัดสรรในปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 รวม 7,890,000.00 บาท

4. ระบุวัตถุประสงค์ของแต่ละโครงการวิจัยที่ได้รับอนุมัติ

ลำดับ	ชื่อโครงการวิจัย	วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย	พื้นที่เป้าหมายของโครงการวิจัยที่ได้รับประโยชน์
1	2526099 โครงการพัฒนาระบบโปรยสารฝนหลวงบนอากาศยานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติการฝนหลวง	เพื่อพัฒนาต้นแบบเครื่องโปรยสารฝนหลวงแบบกึ่งอัตโนมัติบนอากาศยานปฏิบัติการฝนหลวงเมฆอุ่นแบบ CASA (หรือแบบ NC212i)	นครสวรรค์
2	2323715 การศึกษาวัสดุธรรมชาติเพื่อใช้ในการทำฝนเมฆเย็น	1. เพื่อศึกษาและค้นหาคุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมีของวัสดุธรรมชาติที่ให้คุณสมบัติเป็นแกนน้ำแข็ง 2. เพื่อพัฒนาบรรจุภัณฑ์เพื่อนำไปใช้ทำฝนเมฆเย็น 3. เพื่อทดสอบประสิทธิภาพวัสดุธรรมชาติเปรียบเทียบกับซิลเวอร์ไอโอไดด์	ขอนแก่น, เชียงใหม่, นครราชสีมา, น่าน, พิษณุโลก, ลำปาง, ลำพูน, เลย, สกลนคร, อุดรธานี, อุตรดิตถ์

3	2461479 การวิเคราะห์พื้นที่ที่มีศักยภาพต่อการดัดแปรสภาพอากาศ โดยใช้ข้อมูลจากแบบจำลองสภาพอากาศเชิงตัวเลข กรณีศึกษา: ภาคตะวันออกของประเทศไทย	1. เพื่อวิเคราะห์ศักยภาพในการดัดแปรสภาพอากาศของพื้นที่ศึกษา โดยใช้ข้อมูลผลการพยากรณ์จากแบบจำลองสภาพอากาศเชิงตัวเลข 2. เพื่อพัฒนาระบบให้บริการข้อมูลพื้นที่ที่มีศักยภาพต่อการดัดแปรสภาพอากาศ สำหรับใช้ในการตัดสินใจปฏิบัติการฝนหลวง	จันทบุรี, ระยอง, สระแก้ว
4	2250133 การศึกษาและพัฒนาเทคนิคการปฏิบัติการฝนหลวงเชิงพื้นที่ กรณีศึกษา :พื้นที่จังหวัดตาก จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดอุตรดิตถ์	1.เพื่อศึกษาลักษณะทางอุตุนิยมวิทยาที่เปลี่ยนแปลง สภาวะแวดล้อมและลักษณะของภูมิประเทศที่มีอิทธิพลต่อการเกิดเมฆฝนบริเวณพื้นที่ศึกษา 2.เพื่อวิเคราะห์และพัฒนารูปแบบการปฏิบัติการฝนหลวงที่เหมาะสมในพื้นที่ศึกษาที่ประสบปัญหาแล้งซ้ำซากในพื้นที่จังหวัดตาก สุโขทัย และอุตรดิตถ์	เชียงใหม่, ตาก, พิษณุโลก, สุโขทัย, อุตรดิตถ์
5	2301157 การศึกษาและพัฒนาเทคนิคการปฏิบัติการฝนหลวงเชิงพื้นที่ กรณีศึกษา : พื้นที่จังหวัดพะเยา และจังหวัดเชียงราย	1. เพื่อศึกษาลักษณะทางอุตุนิยมวิทยาที่เปลี่ยนแปลง สภาวะแวดล้อมและลักษณะของภูมิประเทศที่มีอิทธิพลต่อการเกิดเมฆฝนบริเวณพื้นที่ศึกษา 2. เพื่อวิเคราะห์และพัฒนารูปแบบการปฏิบัติการฝนหลวงที่เหมาะสมในพื้นที่ศึกษาที่ประสบปัญหาแล้งซ้ำซากในพื้นที่จังหวัดพะเยา และจังหวัดเชียงราย	เชียงราย, เชียงใหม่, พะเยา
6	2301159 การศึกษาและพัฒนาเทคนิคการปฏิบัติการฝนหลวงเชิงพื้นที่ กรณีศึกษา : พื้นที่จังหวัดพิจิตร และจังหวัดเพชรบูรณ์	1. เพื่อศึกษาลักษณะทางอุตุนิยมวิทยาที่เปลี่ยนแปลง สภาวะแวดล้อมและลักษณะของภูมิประเทศที่มีอิทธิพลต่อการเกิดเมฆฝนบริเวณพื้นที่ศึกษา 2. เพื่อวิเคราะห์และพัฒนารูปแบบการปฏิบัติการฝนหลวงที่เหมาะสมในพื้นที่ศึกษาที่ประสบปัญหาแล้งซ้ำซากในพื้นที่จังหวัดพิจิตรและเพชรบูรณ์	เชียงใหม่, ตาก, พิษณุโลก, เพชรบูรณ์, แพร่
7	2260603 การศึกษาและพัฒนาเทคนิคการปฏิบัติการฝนหลวงเชิงพื้นที่ กรณีศึกษา : พื้นที่จังหวัดกาญจนบุรี	1. เพื่อศึกษาสภาวะแวดล้อม ลักษณะของภูมิประเทศ และลักษณะทางอุตุนิยมวิทยาที่มีอิทธิพลต่อการเกิดเมฆฝนบริเวณพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรี	กรุงเทพมหานคร, กาญจนบุรี, นครสวรรค์, ประจวบคีรีขันธ์

		2. เพื่อติดตามและประเมินผลการปฏิบัติการฝนหลวงบริเวณพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรี 3. เพื่อพัฒนารูปแบบการปฏิบัติการฝนหลวงที่เหมาะสมบริเวณพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรี	
8	2301171 การศึกษาและพัฒนาเทคนิคการปฏิบัติการฝนหลวงเชิงพื้นที่ กรณีศึกษา : พื้นที่อำเภอพัฒนานิคม จังหวัดลพบุรี	1. เพื่อศึกษาสภาวะแวดล้อม ลักษณะของภูมิประเทศ และลักษณะทางอุตุนิยมวิทยาที่มีอิทธิพลต่อการเกิดเมฆฝนบริเวณพื้นที่อำเภอพัฒนานิคม จังหวัดลพบุรี 2. เพื่อติดตามและประเมินผลการปฏิบัติการฝนหลวงบริเวณพื้นที่อำเภอพัฒนานิคม จังหวัดลพบุรี 3. เพื่อพัฒนารูปแบบการปฏิบัติการฝนหลวงที่เหมาะสมบริเวณพื้นที่อำเภอพัฒนานิคม จังหวัดลพบุรี	กรุงเทพมหานคร, นครสวรรค์, ประจวบคีรีขันธ์, ลพบุรี
9	2301174 การศึกษาและการพัฒนาเทคนิคการปฏิบัติการฝนหลวงเชิงพื้นที่ กรณีศึกษา : พื้นที่จังหวัดสุรินทร์	1. เพื่อศึกษาสภาวะแวดล้อม และลักษณะทางอุตุนิยมวิทยาที่มีอิทธิพลต่อการเกิดเมฆฝนบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำอ่างเก็บน้ำห้วยเสนง จังหวัดสุรินทร์ 2. เพื่อติดตามและประเมินผลการปฏิบัติการฝนหลวงบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำอ่างเก็บน้ำห้วยเสนง จังหวัดสุรินทร์ 3. เพื่อพัฒนารูปแบบการปฏิบัติการฝนหลวงที่เหมาะสมบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำอ่างเก็บน้ำห้วยเสนง จังหวัดสุรินทร์	สุรินทร์
10	2301176 การศึกษาและพัฒนาเทคนิคการปฏิบัติการฝนหลวงเชิงพื้นที่กรณีศึกษา : พื้นที่จังหวัดระยอง	1. เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลให้กลุ่มเมฆพัฒนาตัวและตกลงในพื้นที่ลุ่มรับน้ำเขื่อน/อ่างเก็บน้ำในจังหวัดระยอง 2. เพื่อศึกษาคุณลักษณะของกลุ่มฝนที่ตกในพื้นที่ลุ่มรับน้ำเขื่อน/อ่างเก็บน้ำในจังหวัดระยอง 3. เพื่อวิเคราะห์และพัฒนารูปแบบการปฏิบัติการฝนหลวงที่เหมาะสมกับสภาพภูมิประเทศบริเวณพื้นที่ลุ่มรับน้ำเขื่อน/อ่าง	จันทบุรี, ฉะเชิงเทรา, ชลบุรี, ระยอง, สระแก้ว

		เก็บน้ำในพื้นที่จังหวัดระยอง	
11	2301178 การศึกษาและพัฒนาเทคนิคการปฏิบัติการฝนหลวงเชิงพื้นที่ กรณีศึกษา : พื้นที่จังหวัดภูเก็ต	1. เพื่อศึกษาลักษณะภูมิประเทศและตัวแปรทางอุตุนิยมวิทยาที่มีอิทธิพลต่อการเกิดเมฆฝนบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต 2. เพื่อศึกษาลักษณะพฤติกรรมการเกิดเมฆฝนบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต 3. เพื่อพัฒนารูปแบบการปฏิบัติการฝนหลวงที่เหมาะสมบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต	ภูเก็ต, สุราษฎร์ธานี
12	2324496 การพยากรณ์การเกิดลูกเห็บด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์และปัญญาประดิษฐ์	เพื่อพัฒนาแบบจำลองในการพยากรณ์โอกาสการเกิดลูกเห็บของกลุ่มฝนจากข้อมูลเรดาร์ตรวจอากาศ	เชียงใหม่, นครราชสีมา, นครสวรรค์, แพร่, ศรีสะเกษ, อุดรธานี
13	2324512 การศึกษาวิธีการเก็บรักษาสารฝนหลวงยูเรียเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติการฝนหลวง	เพื่อศึกษาวิธีการเก็บรักษาสารยูเรียหลังบดให้มีคุณสมบัติทางกายภาพและเคมีที่เหมาะสมสำหรับการปฏิบัติการฝนหลวง	ขอนแก่น, เชียงใหม่, นครสวรรค์, บุรีรัมย์, พิษณุโลก, ระยอง, สุราษฎร์ธานี
14	2324717 การประมาณค่าดัชนีอากาศระหว่างสถานีเรดาร์ฝนหลวง	1. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของค่าดัชนีอากาศระหว่างสถานีตรวจอากาศชั้นบนของ สถานีเรดาร์ฝนหลวง 2. เพื่อหาค่าดัชนีอากาศที่เหมาะสม ณ ตำแหน่งใดๆ ที่อยู่ระหว่างสถานีเรดาร์ฝนหลวง	ขอนแก่น
15	2355471 โครงการประเมินความต้องการน้ำของพืช โดยวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจระยะไกลร่วมกับ ข้อมูลอุตุนิยมวิทยา กรณีศึกษา : ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง	1. เพื่อประเมินความต้องการน้ำของพืชโดยการวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจระยะไกลร่วมกับข้อมูลอุตุนิยมวิทยา 2. จัดทำแผนที่ความต้องการน้ำของพืชบริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง	นครราชสีมา, บุรีรัมย์, สุรินทร์, อุบลราชธานี
16	2301183 การศึกษาและพัฒนาเทคนิคการปฏิบัติการฝนหลวงเชิงพื้นที่ กรณีศึกษา : พื้นที่จังหวัดกำแพงเพชร	1. เพื่อศึกษาลักษณะทางอุตุนิยมวิทยาที่เปลี่ยนแปลง สภาวะแวดล้อมและลักษณะของภูมิประเทศที่มีอิทธิพลต่อการเกิดเมฆฝนบริเวณพื้นที่ศึกษา 2. เพื่อวิเคราะห์และพัฒนารูปแบบการปฏิบัติการฝนหลวงที่เหมาะสมในพื้นที่ศึกษาที่ประสบปัญหาแล้งซ้ำซากในพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชร	กรุงเทพมหานคร, กำแพงเพชร, เชียงใหม่, ตาก, นครสวรรค์, ประจวบคีรีขันธ์, พิษณุโลก, เพชรบูรณ์, แพร่
17	2301187 การศึกษาและพัฒนาเทคนิคการ	1. เพื่อศึกษาสภาวะแวดล้อม ลักษณะของ	กรุงเทพมหานคร,

	ปฏิบัติการฝนหลวงเชิงพื้นที่ กรณีศึกษา : พื้นที่จังหวัดอุทัยธานี และจังหวัดนครสวรรค์ด้านตะวันตก	ภูมิประเทศ และลักษณะทางอุตุนิยมวิทยาที่มีอิทธิพลต่อการเกิดเมฆฝนบริเวณพื้นที่จังหวัดอุทัยธานีและนครสวรรค์ด้านตะวันตก 2. เพื่อติดตามและประเมินผลการปฏิบัติการฝนหลวงบริเวณพื้นที่จังหวัดอุทัยธานีและนครสวรรค์ด้านตะวันตก 3. เพื่อพัฒนารูปแบบการปฏิบัติการฝนหลวงที่เหมาะสมบริเวณพื้นที่จังหวัดอุทัยธานีและนครสวรรค์ด้านตะวันตก	นครสวรรค์, ประจวบคีรีขันธ์, อุทัยธานี
18	2323669 การศึกษาและพัฒนาเทคนิคการปฏิบัติการฝนหลวงเชิงพื้นที่ กรณีศึกษา : พื้นที่อำเภอวังสามหมอ จังหวัดอุดรธานี	1. เพื่อศึกษาสภาวะแวดล้อม และลักษณะทางอุตุนิยมวิทยาที่มีอิทธิพลต่อการเกิดเมฆฝนบริเวณพื้นที่ตอนบนของอำเภอวังสามหมอ จังหวัดอุดรธานี 2. เพื่อติดตามและประเมินผลการปฏิบัติการฝนหลวงบริเวณพื้นที่ตอนบนของอำเภอวังสามหมอ จังหวัดอุดรธานี 3. เพื่อพัฒนารูปแบบการปฏิบัติการฝนหลวงที่เหมาะสมบริเวณพื้นที่ตอนบนของอำเภอวังสามหมอ จังหวัดอุดรธานี	ขอนแก่น, อุดรธานี
19	2323713 การศึกษาและการพัฒนาเทคนิคการปฏิบัติการฝนหลวงเชิงพื้นที่ กรณีศึกษา : พื้นที่อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์	1. เพื่อศึกษาสภาวะแวดล้อม และลักษณะทางอุตุนิยมวิทยาที่มีอิทธิพลต่อการเกิดเมฆฝนบริเวณ พื้นที่อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ 2. เพื่อติดตามและประเมินผลการปฏิบัติการฝนหลวง บริเวณพื้นที่อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ 3. เพื่อพัฒนารูปแบบการปฏิบัติการฝนหลวงที่เหมาะสม บริเวณพื้นที่อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์	บุรีรัมย์
20	2323772 การศึกษาและพัฒนาเทคนิคการปฏิบัติการฝนหลวงเชิงพื้นที่ กรณีศึกษา : พื้นที่อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์	1. เพื่อศึกษาลักษณะภูมิประเทศและตัวแปรทางอุตุนิยมวิทยาที่มีอิทธิพลต่อการเกิดเมฆฝนบริเวณพื้นที่ อ.บางสะพาน จ.ประจวบคีรีขันธ์	ประจวบคีรีขันธ์

		2. เพื่อศึกษาลักษณะพฤติกรรมการเกิดเมฆฝนบริเวณพื้นที่ อ.บางสะพาน จ.ประจวบคีรีขันธ์ 3. เพื่อพัฒนารูปแบบการปฏิบัติการฝนหลวงที่เหมาะสมบริเวณพื้นที่ อ.บางสะพาน จ.ประจวบคีรีขันธ์ (ทั้งในเชิงพื้นที่และเวลา)	
21	2323769 การศึกษาและพัฒนาเทคนิคการปฏิบัติการฝนหลวงเชิงพื้นที่ กรณีศึกษา : พื้นที่ป่าพรุควนเคร็ง จังหวัดนครศรีธรรมราช	1. เพื่อศึกษาลักษณะภูมิประเทศและตัวแปรทางอุตุนิยมวิทยาที่มีอิทธิพลต่อการเกิดเมฆฝนบริเวณพื้นที่ป่าพรุควนเคร็ง จ.นครศรีธรรมราช 2. เพื่อศึกษาลักษณะพฤติกรรมการเกิดเมฆฝนบริเวณพื้นที่ป่าพรุควนเคร็ง จ.นครศรีธรรมราช 3. เพื่อพัฒนารูปแบบการปฏิบัติการฝนหลวงที่เหมาะสมบริเวณพื้นที่ป่าพรุควนเคร็ง จ.นครศรีธรรมราช (ทั้งในเชิงพื้นที่และเวลา)	นครศรีธรรมราช, พัทลุง, สุราษฎร์ธานี

5. ผลผลิตที่คาดว่าจะได้รับ (Expected Output)

ลำดับ	โครงการ	ผลผลิตที่คาดว่าจะได้รับ		จำนวน	หน่วยนับ	รายละเอียดผลผลิต
		ผลผลิต	ประเภทผลผลิต			
1	2526099 โครงการพัฒนาระบบโปรยสารฝนหลวงบนอากาศยานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติการฝนหลวง	4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.2 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับภาคสนาม	1	ต้นแบบ	เครื่องโปรยสารบนอากาศยานกึ่งอัตโนมัติ
2	2323715 การศึกษาวัสดุธรรมชาติเพื่อใช้ในการทำฝนเมฆเย็น	4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.2 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับภาคสนาม	1	ต้นแบบ	ต้นแบบวัสดุธรรมชาติมีคุณสมบัติเหมาะสมในการทดสอบประสิทธิภาพการปฏิบัติการฝนหลวงเมฆเย็น
3	2461479 การวิเคราะห์พื้นที่ที่มี	4. ต้นแบบ	4.5	1	ต้นแบบ	ระบบให้บริการ

	ศักยภาพต่อการดัดแปรสภาพอากาศ โดยใช้ข้อมูลจากแบบจำลองสภาพอากาศเชิงตัวเลข กรณีศึกษา: ภาคตะวันออกของประเทศไทย	ผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/ กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	เทคโนโลยี/ กระบวนการใหม่ ระดับภาคสนาม			ข้อมูลพื้นที่ที่มีศักยภาพต่อการดัดแปรสภาพอากาศ
4	2250133 การศึกษาและพัฒนาเทคนิคการปฏิบัติการฝนหลวงเชิงพื้นที่ กรณีศึกษา :พื้นที่จังหวัดตาก จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดอุตรดิตถ์	4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/ กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.2 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับภาคสนาม	1	กระบวนการ	รูปแบบการปฏิบัติการฝนหลวงที่เหมาะสมกับบริเวณพื้นที่จังหวัดตาก จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดอุตรดิตถ์
5	2301157 การศึกษาและพัฒนาเทคนิคการปฏิบัติการฝนหลวงเชิงพื้นที่ กรณีศึกษา : พื้นที่จังหวัดพะเยา และจังหวัดเชียงราย	4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/ กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.2 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับภาคสนาม	1	กระบวนการ	รูปแบบการปฏิบัติการฝนหลวงที่เหมาะสมกับบริเวณพื้นที่จังหวัดพะเยา และจังหวัดเชียงราย
6	2301159 การศึกษาและพัฒนาเทคนิคการปฏิบัติการฝนหลวงเชิงพื้นที่ กรณีศึกษา : พื้นที่จังหวัดพิจิตร และจังหวัดเพชรบูรณ์	4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/ กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.2 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับภาคสนาม	1	กระบวนการ	รูปแบบการปฏิบัติการฝนหลวงที่เหมาะสมกับบริเวณพื้นที่จังหวัดพิจิตร และจังหวัดเพชรบูรณ์
7	2260603 การศึกษาและพัฒนาเทคนิคการปฏิบัติการฝนหลวงเชิงพื้นที่ กรณีศึกษา : พื้นที่จังหวัดกาญจนบุรี	4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/ กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.2 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับภาคสนาม	1	กระบวนการ	รูปแบบการปฏิบัติการฝนหลวงที่เหมาะสมกับบริเวณพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรี
8	2301171 การศึกษาและพัฒนาเทคนิคการปฏิบัติการฝนหลวงเชิงพื้นที่ กรณีศึกษา : พื้นที่อำเภอพัฒนานิคม จังหวัดลพบุรี	4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/ กระบวนการใหม่	4.2 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับภาค	1	กระบวนการ	รูปแบบการปฏิบัติการฝนหลวงที่เหมาะสมกับบริเวณ

		หรือ นวัตกรรมทางสังคม	สนาม			พื้นที่อำเภอพัฒนานิคม จังหวัดลพบุรี
9	2301174 การศึกษาและการพัฒนาเทคนิคการปฏิบัติการฝนหลวงเชิงพื้นที่ กรณีศึกษา : พื้นที่จังหวัดสุรินทร์	4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.2 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับภาคสนาม	1	กระบวนการ	รูปแบบการปฏิบัติการฝนหลวงที่เหมาะสมกับบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำอ่างเก็บน้ำห้วยเสนง จังหวัดสุรินทร์
10	2301176 การศึกษาและพัฒนาเทคนิคการปฏิบัติการฝนหลวงเชิงพื้นที่กรณีศึกษา : พื้นที่จังหวัดระยอง	4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.2 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับภาคสนาม	1	กระบวนการ	รูปแบบการปฏิบัติการฝนหลวงที่เหมาะสมกับบริเวณพื้นที่ลุ่มรับน้ำเชื่อน/อ่างเก็บน้ำในจังหวัดระยอง
11	2301178 การศึกษาและพัฒนาเทคนิคการปฏิบัติการฝนหลวงเชิงพื้นที่ กรณีศึกษา : พื้นที่จังหวัดภูเก็ต	4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.2 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับภาคสนาม	1	กระบวนการ	รูปแบบการปฏิบัติการฝนหลวงที่เหมาะสมกับบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต
12	2324496 การพยากรณ์การเกิดลูกเห็บด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์และปัญญาประดิษฐ์	4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.2 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับภาคสนาม	1	ต้นแบบ	แบบจำลองพยากรณ์โอกาสการเกิดลูกเห็บ
13	2324512 การศึกษาวิธีการเก็บรักษาสารฝนหลวงยูเรียเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติการฝนหลวง	4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.5 เทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ ระดับภาคสนาม	1	ต้นแบบ	เทคโนโลยีการป้องกันการจับตัวที่สามารถนำมาใช้กับยูเรียที่บดแล้ว
14	2324717 การประมาณค่าดัชนีอากาศ	4. ต้นแบบ	4.4	1	กระบวนการ	เทคนิควิธีการ

	ระหว่างสถานีเรดาร์ฝนหลวง	ผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/ กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรม ทางสังคม	เทคโนโลยี/ กระบวนการ ใหม่ ระดับ ห้องปฏิบัติ การ		ใหม่	ประมาณค่าดัชนี อากาศ
15	2355471 โครงการประเมินความ ต้องการน้ำของพืช โดยวิเคราะห์ข้อมูล การสำรวจระยะไกลร่วมกับ ข้อมูล อุตุนิยมวิทยา กรณีศึกษา : ภาคตะวัน ออกเฉียงเหนือตอนล่าง	4. ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/ กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรม ทางสังคม	4.5 เทคโนโลยี/ กระบวนการ ใหม่ ระดับ ภาคสนาม	1	ต้นแบบ	ระบบประเมิน ความต้องการน้ำ ของพืช
16	2301183 การศึกษาและพัฒนาเทคนิค การปฏิบัติการฝนหลวงเชิงพื้นที่ กรณี ศึกษา : พื้นที่จังหวัดกำแพงเพชร	4. ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/ กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรม ทางสังคม	4.2 ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับภาค สนาม	1	กระบวนการ	รูปแบบการ ปฏิบัติการฝน หลวงที่เหมาะ สมกับบริเวณ พื้นที่จังหวัด กำแพงเพชร
17	2301187 การศึกษาและพัฒนาเทคนิค การปฏิบัติการฝนหลวงเชิงพื้นที่ กรณี ศึกษา : พื้นที่จังหวัดอุทัยธานี และ จังหวัดนครสวรรค์ด้านตะวันตก	4. ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/ กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรม ทางสังคม	4.2 ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับภาค สนาม	1	กระบวนการ	รูปแบบการ ปฏิบัติการฝน หลวงที่เหมาะ สมกับบริเวณ พื้นที่จังหวัด อุทัยธานี และ จังหวัด นครสวรรค์ด้าน ตะวันตก
18	2323669 การศึกษาและพัฒนาเทคนิค การปฏิบัติการฝนหลวงเชิงพื้นที่ กรณี ศึกษา : พื้นที่อำเภอวังสามหมอ จังหวัด อุดรธานี	4. ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/ กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรม ทางสังคม	4.2 ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับภาค สนาม	1	กระบวนการ	รูปแบบการ ปฏิบัติการฝน หลวงที่เหมาะ สมกับบริเวณ พื้นที่อำเภอ วังสามหมอ จังหวัดอุดรธานี
19	2323713 การศึกษาและการพัฒนา เทคนิคการปฏิบัติการฝนหลวงเชิงพื้นที่ กรณีศึกษา : พื้นที่อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์	4. ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/ กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรม	4.2 ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับภาค สนาม	1	กระบวนการ	รูปแบบการ ปฏิบัติการฝน หลวงที่เหมาะ สมกับบริเวณ พื้นที่อำเภอเมือง

		ทางสังคม				บุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์
20	2323772 การศึกษาและพัฒนาเทคนิคการปฏิบัติการฝนหลวงเชิงพื้นที่ กรณีศึกษา : พื้นที่อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์	4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.2 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับภาคสนาม	1	กระบวนการ	รูปแบบการปฏิบัติการฝนหลวงที่เหมาะสมบริเวณพื้นที่อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
21	2323769 การศึกษาและพัฒนาเทคนิคการปฏิบัติการฝนหลวงเชิงพื้นที่ กรณีศึกษา : พื้นที่ป่าพรุควนเคร็ง จังหวัดนครศรีธรรมราช	4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.2 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับภาคสนาม	1	กระบวนการ	รูปแบบการปฏิบัติการฝนหลวงที่เหมาะสมกับบริเวณพื้นที่ป่าพรุควนเคร็ง จังหวัดนครศรีธรรมราช

เอกสารแนบ 3
แผนการใช้จ่ายงบประมาณของหน่วยงาน
กรมฝนหลวงและการบินเกษตร
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

1. แผนการใช้จ่ายงบประมาณ

1.1 รายละเอียดงบประมาณแยกตามหมวด

ลำดับ	โครงการวิจัย	แผนการใช้จ่ายงบประมาณ (บาท)				งบประมาณรวม (บาท)
		ค่าจ้าง	ค่าใช้สอย	ค่าวัสดุ	ครุภัณฑ์	
1	2526099 โครงการพัฒนาระบบโปรยสารฝนหลวงบนอากาศยานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติการฝนหลวง	0.00	403,250.00	668,200.00	-	1,071,450.00
2	2323715 การศึกษาวัสดุธรรมชาติเพื่อใช้ในการทำฝนเมฆเย็น	570,000.00	1,550,000.00	80,000.00	-	2,200,000.00
3	2461479 การวิเคราะห์พื้นที่ที่มีศักยภาพต่อการดัดแปรสภาพอากาศโดยใช้ข้อมูลจากแบบจำลองสภาพอากาศเชิงตัวเลข กรณีศึกษา: ภาคตะวันออกของประเทศไทย	0.00	241,600.00	3,200.00	-	244,800.00
4	2250133 การศึกษาและพัฒนาเทคนิคการปฏิบัติการฝนหลวงเชิงพื้นที่ กรณีศึกษา :พื้นที่จังหวัดตาก จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดอุตรดิตถ์	360,000.00	47,600.00	-	-	407,600.00
5	2301157 การศึกษาและพัฒนาเทคนิคการปฏิบัติการฝนหลวงเชิงพื้นที่ กรณีศึกษา : พื้นที่จังหวัดพะเยา และจังหวัดเชียงราย	180,000.00	41,600.00	-	-	221,600.00
6	2301159 การศึกษาและพัฒนาเทคนิคการปฏิบัติการฝนหลวงเชิงพื้นที่ กรณีศึกษา : พื้นที่จังหวัดพิจิตร และจังหวัดเพชรบูรณ์	180,000.00	56,400.00	-	-	236,400.00
7	2260603 การศึกษาและพัฒนาเทคนิคการปฏิบัติการฝนหลวงเชิงพื้นที่ กรณีศึกษา : พื้นที่จังหวัดกาญจนบุรี	180,000.00	32,800.00	-	-	212,800.00

8	2301171 การศึกษาและพัฒนาเทคนิคการปฏิบัติการฝนหลวงเชิงพื้นที่ กรณีศึกษา : พื้นที่อำเภอพัฒนานิคม จังหวัดลพบุรี	180,000.00	36,200.00	6,000.00	-	222,200.00
9	2301174 การศึกษาและการพัฒนาเทคนิคการปฏิบัติการฝนหลวงเชิงพื้นที่ กรณีศึกษา : พื้นที่จังหวัดสุรินทร์	180,000.00	17,800.00	15,000.00	-	212,800.00
10	2301176 การศึกษาและพัฒนาเทคนิคการปฏิบัติการฝนหลวงเชิงพื้นที่กรณีศึกษา : พื้นที่จังหวัดระยอง	180,000.00	83,570.00	17,000.00	-	280,570.00
11	2301178 การศึกษาและพัฒนาเทคนิคการปฏิบัติการฝนหลวงเชิงพื้นที่ กรณีศึกษา : พื้นที่จังหวัดภูเก็ต	180,000.00	23,880.00	10,120.00	-	214,000.00
12	2324496 การพยากรณ์การเกิดลูกเห็บด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์และปัญญาประดิษฐ์	90,000.00	73,600.00	16,500.00	-	180,100.00
13	2324512 การศึกษาวิธีการเก็บรักษาสารฝนหลวงยูเรียเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติการฝนหลวง	180,000.00	137,200.00	93,600.00	-	410,800.00
14	2324717 การประมาณค่าดัชนีอากาศระหว่างสถานีเรดาร์ฝนหลวง	-	203,200.00	20,800.00	-	224,000.00
15	2355471 โครงการประเมินความต้องการน้ำของพืช โดยวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจระยะไกลร่วมกับ ข้อมูลอุตุนิยมวิทยา กรณีศึกษา : ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง	120,000.00	61,440.00	2,240.00	-	183,680.00
16	2301183 การศึกษาและพัฒนาเทคนิคการปฏิบัติการฝนหลวงเชิงพื้นที่ กรณีศึกษา : พื้นที่จังหวัดกำแพงเพชร	180,000.00	77,000.00	30,000.00	-	287,000.00
17	2301187 การศึกษาและพัฒนาเทคนิคการปฏิบัติการฝนหลวงเชิงพื้นที่ กรณีศึกษา : พื้นที่จังหวัดอุทัยธานี และจังหวัดนครสวรรค์ด้านตะวันตก	180,000.00	37,200.00	0.00	-	217,200.00
18	2323669 การศึกษาและพัฒนาเทคนิค					

	การปฏิบัติการฝนหลวงเชิงพื้นที่ กรณีศึกษา : พื้นที่อำเภอวังสามหมอ จังหวัดอุดรธานี	180,000.00	37,200.00	19,800.00	-	237,000.00
19	2323713 การศึกษาและการพัฒนาเทคนิคการปฏิบัติการฝนหลวงเชิงพื้นที่ กรณีศึกษา : พื้นที่อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์	180,000.00	2,280.00	15,000.00	-	197,280.00
20	2323772 การศึกษาและพัฒนาเทคนิคการปฏิบัติการฝนหลวงเชิงพื้นที่ กรณีศึกษา : พื้นที่อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์	180,000.00	20,200.00	14,160.00	-	214,360.00
21	2323769 การศึกษาและพัฒนาเทคนิคการปฏิบัติการฝนหลวงเชิงพื้นที่ กรณีศึกษา : พื้นที่ป่าพรุควนเคร็ง จังหวัดนครศรีธรรมราช	180,000.00	21,080.00	13,280.00	-	214,360.00
	รวม	3,660,000.00	3,205,100.00	1,024,900.00	-	7,890,000.00

1.2 รายละเอียดงบประมาณแยกตามงวดการจ่ายเงิน (หน่วยงานกรอกข้อมูลรายงวด โดยที่ผลรวมรายงวดของหน่วยงานงวดที่ 1 = 60% งวดที่ 2 = 30% และงวดที่ 3 = 10%)

ลำดับ	โครงการวิจัย	แผนการใช้จ่ายงบประมาณ (บาท)			งบประมาณรวม (บาท)
		งวดที่ 1 (Q1 + Q2)	งวดที่ 2 (Q3)	งวดที่ 3 (Q4)	
1	2526099 โครงการพัฒนาระบบโปรยสารฝนหลวงบนอากาศยานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติการฝนหลวง	642,870.00	321,435.00	107,145.00	1,071,450.00
2	2323715 การศึกษาวัสดุธรรมชาติเพื่อใช้ในการทำฝนเมฆเย็น	1,320,000.00	660,000.00	220,000.00	2,200,000.00
3	2461479 การวิเคราะห์พื้นที่ที่มีศักยภาพต่อการดัดแปรสภาพอากาศ โดยใช้ข้อมูลจากแบบจำลองสภาพอากาศเชิงตัวเลข กรณีศึกษา: ภาคตะวันออกของประเทศไทย	146,880.00	73,440.00	24,480.00	244,800.00
4	2250133 การศึกษาและพัฒนาเทคนิคการปฏิบัติการฝนหลวงเชิงพื้นที่ กรณีศึกษา :พื้นที่จังหวัดตากจังหวัดสุโขทัย และจังหวัดอุตรดิตถ์	244,560.00	122,280.00	40,760.00	407,600.00
5	2301157 การศึกษาและพัฒนาเทคนิคการปฏิบัติการฝนหลวงเชิงพื้นที่ กรณีศึกษา : พื้นที่จังหวัด	132,960.00	66,480.00	22,160.00	221,600.00

	พะเยา และจังหวัดเชียงราย				
6	2301159 การศึกษาและพัฒนาเทคนิคการปฏิบัติการฝนหลวงเชิงพื้นที่ กรณีศึกษา : พื้นที่จังหวัดพิจิตร และจังหวัดเพชรบูรณ์	141,840.00	70,920.00	23,640.00	236,400.00
7	2260603 การศึกษาและพัฒนาเทคนิคการปฏิบัติการฝนหลวงเชิงพื้นที่ กรณีศึกษา : พื้นที่จังหวัดกาญจนบุรี	127,680.00	63,840.00	21,280.00	212,800.00
8	2301171 การศึกษาและพัฒนาเทคนิคการปฏิบัติการฝนหลวงเชิงพื้นที่ กรณีศึกษา : พื้นที่อำเภอพัฒนานิคม จังหวัดลพบุรี	133,320.00	66,660.00	22,220.00	222,200.00
9	2301174 การศึกษาและการพัฒนาเทคนิคการปฏิบัติการฝนหลวงเชิงพื้นที่ กรณีศึกษา : พื้นที่จังหวัดสุรินทร์	127,680.00	63,840.00	21,280.00	212,800.00
10	2301176 การศึกษาและพัฒนาเทคนิคการปฏิบัติการฝนหลวงเชิงพื้นที่กรณีศึกษา : พื้นที่จังหวัดระยอง	168,342.00	84,171.00	28,057.00	280,570.00
11	2301178 การศึกษาและพัฒนาเทคนิคการปฏิบัติการฝนหลวงเชิงพื้นที่ กรณีศึกษา : พื้นที่จังหวัดภูเก็ต	128,400.00	64,200.00	21,400.00	214,000.00
12	2324496 การพยากรณ์การเกิดลูกเห็บด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์และปัญญาประดิษฐ์	108,060.00	54,030.00	18,010.00	180,100.00
13	2324512 การศึกษาวิธีการเก็บรักษาสารฝนหลวงยูเรียเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติการฝนหลวง	246,480.00	123,240.00	41,080.00	410,800.00
14	2324717 การประมาณค่าดัชนีอากาศ ระหว่างสถานีเรดาร์ฝนหลวง	134,400.00	67,200.00	22,400.00	224,000.00
15	2355471 โครงการประเมินความต้องการน้ำของพืช โดยวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจระยะไกลร่วมกับข้อมูลอุตุนิยมวิทยา กรณีศึกษา : ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง	110,208.00	55,104.00	18,368.00	183,680.00
16	2301183 การศึกษาและพัฒนาเทคนิคการปฏิบัติการฝนหลวงเชิงพื้นที่ กรณีศึกษา : พื้นที่จังหวัดกำแพงเพชร	172,200.00	86,100.00	28,700.00	287,000.00
17	2301187 การศึกษาและพัฒนาเทคนิคการปฏิบัติการฝนหลวงเชิงพื้นที่ กรณีศึกษา : พื้นที่จังหวัดอุทัยธานี และจังหวัดนครสวรรค์ด้านตะวันตก	130,320.00	65,160.00	21,720.00	217,200.00

18	2323669 การศึกษาและพัฒนาเทคนิคการปฏิบัติการฝนหลวงเชิงพื้นที่ กรณีศึกษา : พื้นที่อำเภอวังสามหมอ จังหวัดอุดรธานี	142,200.00	71,100.00	23,700.00	237,000.00
19	2323713 การศึกษาและการพัฒนาเทคนิคการปฏิบัติการฝนหลวงเชิงพื้นที่ กรณีศึกษา : พื้นที่อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์	118,368.00	59,184.00	19,728.00	197,280.00
20	2323772 การศึกษาและพัฒนาเทคนิคการปฏิบัติการฝนหลวงเชิงพื้นที่ กรณีศึกษา : พื้นที่อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์	128,616.00	64,308.00	21,436.00	214,360.00
21	2323769 การศึกษาและพัฒนาเทคนิคการปฏิบัติการฝนหลวงเชิงพื้นที่ กรณีศึกษา : พื้นที่ป่าพรุควนเคร็ง จังหวัดนครศรีธรรมราช	128,616.00	64,308.00	21,436.00	214,360.00
	รวม	4,734,000.00	2,367,000.00	789,000.00	7,890,000.00

หมายเหตุ

1. งบประมาณสำหรับทุกโครงการวิจัย ไม่สามารถเบิกจ่ายค่าตอบแทนนักวิจัย และค่าบริหาร รวมถึงค่าสาธารณูปโภค และค่าบำรุงสถาบันด้วย

2. งวดที่ 1 = ต.ค.-มี.ค. (Q1 + Q2) งวดที่ 2 = เม.ย.-มิ.ย. (Q3) งวดที่ 3 = ก.ค.-ก.ย. (Q4)

เอกสารแนบ 4

บัญชีธนาคารของหน่วยงานผู้ให้คำรับรอง

ชื่อบัญชีธนาคาร	กรมฝนหลวงและการบินเกษตร-กองทุน ววน.
เลขที่บัญชี	039-0-50194-8
ธนาคาร	กรุงไทย
สาขา	พหลโยธิน 39

ผู้ที่มีอำนาจในการสั่งจ่าย

1 นาย ไพจิตร เค้ากล้า

2 นางสาว วิลาวัลย์ หมื่นวิเชียร

3 นาง รชยา ศิริธรรมศักดา

4 นางสาว ประพิม วรรณะ

5 นางสาว นทสรวง ภิงคารวัฒน์

เงื่อนไขการสั่งจ่าย (ไม่น้อยกว่าสองในห้า และหนึ่งในนั้นจะต้องเป็นหัวหน้าหน่วยงานผู้ให้คำรับรอง)
กรณีของ "กรมฝนหลวงและการบินเกษตร" ผู้มีอำนาจสั่งจ่ายลำดับที่ 1 หรือ 2 ลงนามร่วมกับลำดับที่ 3 หรือ 4 หรือ 5
หมายเหตุ ขออนุมัติใช้บัญชีเดิมปี 2564 แต่เปลี่ยนชื่อบัญชีจาก "FFB640014 กรมฝนหลวงและการบินเกษตร" เป็น "กรมฝนหลวงและการบินเกษตร-กองทุน ววน." และจะคงใช้บัญชีนี้ในปีต่อไป

ลงนาม .....

(นายสำเริง แสงภู่วงค์)

ตำแหน่ง อธิบดีกรมฝนหลวงและการบินเกษตร

หมายเหตุ

ชื่อเจ้าหน้าที่การเงินเพื่อการประสานงาน นางสาวนทสรวง ภิงคารวัฒน์
โทรศัพท์มือถือ 0936456351 อีเมล north.lovely@hotmail.com

เอกสารแนบ 5

รูปแบบการรายงานผลการดำเนินงานของหน่วยงาน

1. รูปแบบการรายงานความก้าวหน้ารอบ 6 เดือน (รายงานผ่านระบบข้อมูลสารสนเทศวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ: NRIIS)

1.1 ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ชื่อหน่วยงาน.....

ระยะเวลาดำเนินการ.....ปี.....เดือน วันที่เริ่มดำเนินการ (ตามที่ระบุไว้ในเอกสารจัดสรร) ถึง.....

งบประมาณปี พ.ศ. .....งบประมาณรวมที่ได้รับจัดสรร.....บาท

ผู้บริหารหน่วยรับงบประมาณ.....

1.2 ส่วนที่ 2 การรายงานความก้าวหน้าการดำเนินงานและการใช้จ่ายงบประมาณ

1.2.1 ผลการใช้จ่ายเงินงบประมาณเทียบกับแผน (รายงวด) หน่วย: บาท

ชื่อโครงการวิจัย	ระยะเวลาเริ่มต้น (ระยะเวลาที่หน่วยงานทำสัญญากับโครงการ)	ระยะเวลาสิ้นสุด	งบประมาณที่ได้รับจัดสรร	แผนการจ่ายเงิน			หน่วยงานเบิกจ่ายเงินให้แต่ละโครงการ			รายจ่ายจริงของโครงการ			คงเหลือที่หน่วยงานยังไม่ได้โอนให้โครงการ	ร้อยละของการใช้จ่ายงบประมาณเทียบกับแผนงานที่วางไว้
				งวดที่ 1 (Q1 + Q2)	งวดที่ 2 (Q3)	งวดที่ 3 (Q4)	งวดที่ 1 (Q1 + Q2)	งวดที่ 2 (Q3)	งวดที่ 3 (Q4)	งวดที่ 1 (Q1 + Q2)	งวดที่ 2 (Q3)	งวดที่ 3 (Q4)		
1.														
2.														
3.														
รวมทั้งสิ้น														

หมายเหตุ งวดที่ 1 = ต.ค.- มีค. (Q1 + Q2) งวดที่ 2 = เม.ย.- มิ.ย. (Q3) งวดที่ 3 = ก.ค.- ก.ย. (Q4)

1.2.2 จำนวนเงินที่หน่วยงานได้รับจาก สกสว. รายจ่าย และเงินคงเหลือ (ให้รายงานแบบสะสมทุกงวด)

งวดที่	จำนวนเงินที่หน่วยงานได้รับจาก สกสว.	วันที่ได้รับเงินจาก สกสว.	จำนวนเงินที่หน่วยงานโอนไปยังโครงการ	ร้อยละของการโอนเงินไปยังโครงการ	จำนวนเงินคงเหลือจากการโอนไปยังโครงการ	รายจ่ายจริงของโครงการ
1						
2						
3						
รวม	(A)					(C)
ดอกเบี้ยรับจากบัญชีธนาคาร	(B)					
เงินคงเหลือ (A)+(B) – (C)						

1.2.3 รายงานความก้าวหน้าผลผลิต (Output) เชิงปริมาณ/เชิงคุณภาพ เทียบกับแผน (รายงานทุก 6 เดือน)

Platform/Program	ชื่อโครงการวิจัย	ผลผลิตตามที่ระบุในคำรับรอง	ความก้าวหน้าของผลผลิตที่ทำได้จริง ปี 25.....					เชิงคุณภาพ
			เชิงปริมาณ				% ความก้าวหน้าในการดำเนินงาน	
			รายละเอียดผลผลิต	จำนวน ที่กำหนดไว้	จำนวน ที่เกิดขึ้นจริง	หน่วยนับ		
Platform ... Program	1.	ตัวอย่าง 1. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ - ระดับห้องปฏิบัติการ	ตัวอย่าง ต้นแบบระบบถังหมักไร้อากาศ	1	1	ต้นแบบ	100%	ตัวอย่าง 1. ต้นแบบระบบถังหมักไร้อากาศมีประสิทธิภาพ .....ลดระยะเวลาในการหมักจากเดิม.....
		2. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ - ระดับภาคสนาม	ต้นแบบระบบการผลิตก๊าซชีวภาพ	1	-	ต้นแบบ	20%	

1.3 ส่วนที่ 3 ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินการ (หากมี โปรดระบุ)

.....

.....

.....

.....

2. รูปแบบการรายงานผลสัมฤทธิ์สำหรับทุนสนับสนุนงานพื้นฐาน (Fundamental Fund)

2.1 รายงานผลสัมฤทธิ์สำหรับทุนสนับสนุนงานพื้นฐาน (Fundamental Fund) หน่วยรับงบประมาณต้องดำเนินการบันทึกข้อมูลลงในระบบสารสนเทศที่สำนักงานกำหนด และ/หรือ นำส่งรายงานผลการดำเนินโครงการพัฒนาวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ตามที่สำนักงานร้องขอ โดยจะรายงานเมื่อสิ้นสุดคำรับรอง

เอกสารแนบ 6
การประเมินผลการดำเนินงานของหน่วยงานผู้ให้คำรับรอง และการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของแผนงานวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

1. **การใช้เงินงบประมาณ**

เป็นการประเมินเชิงปริมาณ (quantitative) ราย 6 เดือน โดยพิจารณาจากผลการใช้จ่ายเงินงบประมาณเทียบกับแผนการใช้จ่ายเงินที่ตั้งไว้ของหน่วยงาน ที่ได้กำหนดไว้ในคำรับรองการปฏิบัติตามเงื่อนไขของการอนุมัติงบประมาณ ด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ในปีงบประมาณนั้นๆ โดยหน่วยงาน ต้องดำเนินการรายงานผลการใช้จ่ายเงิน ในระบบสารสนเทศวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (NRIIS)

2. **ผลผลิต (outputs) เมื่อสิ้นสุดโครงการ** เป็นการประเมินผลผลิตที่ปฏิบัติได้จริงเทียบกับที่คาดการณ์และระบุไว้ในคำรับรองฯ ทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพของการสร้างและนำส่งผลผลิต (ประเมินทุกปีงบประมาณ) โดยหน่วยงานผู้ให้คำรับรองต้องติดตามให้หัวหน้าโครงการทุกโครงการ รายงานข้อมูลการสร้างผลผลิตให้เป็นปัจจุบันที่สุด (update) ในระบบ NRIIS

3. **การใช้ประโยชน์ และผลลัพธ์(outcomes) ของงานวิจัยและนวัตกรรม**

3.1 **การติดตามการใช้ประโยชน์** พิจารณาจากสัดส่วนจำนวนโครงการด้าน ววน. ที่ถูกนำไปใช้ประโยชน์ ต่อจำนวนโครงการที่สิ้นสุดในปีงบประมาณนั้นๆ

3.2 **ผลลัพธ์ของงานวิจัยและนวัตกรรม** หน่วยงานผู้ให้คำรับรอง มีหน้าที่ต้องติดตามให้หัวหน้าโครงการวิจัยทุกโครงการรายงานผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากงานวิจัยและนวัตกรรมที่ได้รับเงินงบประมาณจากกองทุนส่งเสริม ววน. ในรูปของชุดคำถามผลลัพธ์งานวิจัยที่กองทุนส่งเสริม ววน. ได้ออกแบบไว้ ในระบบสารสนเทศวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (NRIIS) ทุกปี เป็นระยะเวลาต่อเนื่อง 5 ปี เพื่อประกอบการติดตามและประเมินผลงานวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ ทั้งนี้รายละเอียดของผลลัพธ์ แสดงในตาราง ก. ในหน้าถัดไป

4. **การประเมินผลกระทบ (Impacts)** หน่วยงานผู้ให้คำรับรอง คัดเลือกโครงการที่มีผลกระทบสูง ทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ที่มีมูลค่าไม่เกิน 100 ล้านบาท จำนวนไม่น้อยกว่า 3-5 แผนงาน เพื่อประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของงานวิจัยและนวัตกรรมที่ได้รับเงินอุดหนุนจากกองทุนส่งเสริม ววน. โดยต้องดำเนินการตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการติดตามและประเมินผลการสนับสนุนวิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม กำหนด*1 ทั้งนี้ หน่วยงานผู้ให้คำรับรอง ต้องส่งสรุปผลการประเมินผลกระทบ มายัง สกสว. เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง (Validation and Verification) ของผลการประเมินผลกระทบของงานวิจัยและนวัตกรรมตามหลักวิชาการ (ประเมินทุกปีงบประมาณ) ทั้งนี้รายละเอียดของผลกระทบ แสดงในตาราง ข. ในหน้าถัดไป

5. **การประเมินกระบวนการทำงาน** (Process Evaluation) ประเมินเชิงคุณภาพ โดยใช้หลักการการประเมินเพื่อพัฒนา (developmental evaluation) โดยประเมินกระบวนการทำงานของหน่วยงานผู้ให้คำรับรอง ตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ รวมทั้งเรื่องธรรมาภิบาลและความโปร่งใส เพื่อช่วยพัฒนากระบวนการทำงานให้มีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้ หน่วยงานผู้ให้คำรับรอง ต้องยินยอมให้ผู้เชี่ยวชาญที่ได้รับมอบหมายจาก สกสว.เข้าไปประเมิน เมื่อ สกสว. ร้องขอ

หมายเหตุ

ก. *1 สกสว. จะแจ้งให้ทราบในโอกาสต่อไป

ข. ข้อ 1 - ข้อ 4 ให้รายงานผลการดำเนินงานผ่านระบบสารสนเทศกลางของประเทศ (NRIIS) หรือตามรูปแบบ ที่ สกสว. กำหนด

ผลลัพธ์ (Outcomes) และผลกระทบ (Impacts)

1. Outcomes ที่เกิดจากการนำผลงานไปใช้ประโยชน์ของผู้ใช้ (users)

นิยามของผลลัพธ์ คือ การนำผลผลิต (output) ที่ได้ของโครงการพัฒนา ววน. ไปใช้ประโยชน์โดยผู้ใช้ (users) ที่ชัดเจน ส่งผลทำให้ระดับความรู้ ทัศนคติ พฤติกรรม การปฏิบัติ หรือทักษะ ของผู้ใช้มีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมเมื่อเทียบกับก่อนการนำผลผลิตจากโครงการมาใช้ รวมถึงการใช้ประโยชน์จากผลผลิตของโครงการที่เป็นทั้งผลิตภัณฑ์ การบริการ และเทคโนโลยี โดยภาคเอกชนหรือประชาสังคม ตลอดจนการพัฒนาต่อยอดผลผลิตของโครงการเดิมที่ยังไม่เสร็จสมบูรณ์ ให้มีระดับความพร้อมในการใช้ประโยชน์สูงขึ้นอย่างมีนัยยะสำคัญ

ตาราง ก. การรายงานผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นของงานวิจัยและนวัตกรรม
(รายงานผลในระบบ NRIIS หรือตามรูปแบบ ที่ สกสว. กำหนด)

ประเภทของผลลัพธ์และคำจำกัดความ (Type of Outcomes and Definition)

ประเภทของผลลัพธ์ (Types of Outcomes)	คำจำกัดความ (Definition)
ผลงานตีพิมพ์ (Publications)	ผลงานทางวิชาการในรูปแบบสิ่งพิมพ์และไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเกิดจากการศึกษาวิจัย อาทิเช่น บทความจากการประชุมวิชาการ บทความวิจัย บทความปริทัศน์ บทความวิชาการ หนังสือ ตำราพจนานุกรม และงานวิชาการอื่นๆ ในลักษณะเดียวกัน
การอ้างอิง (Citations)	จำนวนครั้งในการอ้างอิงผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ โดยสืบค้นจากฐานข้อมูลวารสารวิชาการ เช่น Scopus Web of Science เป็นต้น
เครื่องมือและระเบียบวิธีการวิจัย (Research Tools and Methods)	เครื่องมือหรือกระบวนการที่ผู้วิจัยใช้ในการทดลอง ทดสอบ เก็บรวบรวมหรือวิเคราะห์ข้อมูล โดยเป็นสิ่งใหม่ที่ไม่ได้มีมาก่อน แต่ได้เผยแพร่และเป็นที่ยอมรับโดยมีผู้นำเครื่องมือและระเบียบวิธีการวิจัยไปใช้ต่อและมีหลักฐานอ้างอิงได้
ฐานข้อมูลและแบบจำลองวิจัย (Research Databases and Models)	ฐานข้อมูล (ระบบที่รวบรวมข้อมูลไว้ในที่เดียวกัน) หรือแบบจำลอง (การสร้างรูปแบบเพื่อแทนวัตถุ กระบวนการ ความสัมพันธ์ หรือ สถานการณ์) ที่ถูกพัฒนาขึ้นจากงานวิจัย โดยมีผู้นำฐานข้อมูลหรือแบบจำลองไปใช้ให้เกิดประโยชน์มีหลักฐานอ้างอิงได้
ความก้าวหน้าในวิชาชีพของบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์วิจัยและนวัตกรรม (Next Destination)	การติดตามการเคลื่อนย้ายและความก้าวหน้าในวิชาชีพของบุคลากรในโครงการด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ที่ได้รับงบประมาณสนับสนุนจากกองทุนส่งเสริม ววน. หลังจากสิ้นสุดโครงการ โดยมีหลักฐานอ้างอิงได้
รางวัลและการยอมรับ (Awards and Recognitions)	เกียรติยศ รางวัลและการยอมรับจากสังคมที่ได้มาโดยหน้าที่การงานจากการทำงานด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) โดยมีส่วนที่เกี่ยวข้องกับโครงการที่ได้รับงบประมาณจากกองทุนส่งเสริม ววน. โดยมีหลักฐานอ้างอิงได้
การใช้ประโยชน์จากเครื่องมือ อุปกรณ์ ห้องวิจัยและโครงสร้างพื้นฐาน (Use of Facilities and Resources)	การใช้ประโยชน์จากเครื่องมือ อุปกรณ์ ห้องวิจัยและโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ที่นักวิจัยพัฒนาขึ้น หรือได้รับงบประมาณเพื่อการจัดหาให้เกิดประโยชน์ต่อผู้ที่มาใช้งานในวงกว้าง โดยมีหลักฐานอ้างอิงได้

ประเภทของผลลัพธ์ (Types of Outcomes)	คำจำกัดความ (Definition)
ทรัพย์สินทางปัญญา การขึ้นทะเบียนพันธุ์พืชและพันธุ์สัตว์ และการอนุญาตให้ใช้สิทธิ (Intellectual property, Registered Plants Varieties and Animals Breeding and Licensing)	ทรัพย์สินทางปัญญา หมายถึง การประดิษฐ์ คิดค้นหรือคิดทำขึ้น อันเป็นผลให้ได้มาซึ่งผลิตภัณฑ์หรือกรรมวิธีใดขึ้นใหม่ หรือการกระทำใดๆ ที่ทำให้ดีขึ้นซึ่งผลิตภัณฑ์หรือกรรมวิธี หรือการกระทำใดๆ เกี่ยวกับงานที่ผู้สร้างสรรค์ได้ริเริ่มโดยใช้สติปัญญาความรู้ ความสามารถ และความวิริยะอุตสาหะของตนเองในการสร้างให้เกิดงานสร้างสรรค์ 9 ประเภทตามที่กฎหมายลิขสิทธิ์ให้ความคุ้มครอง อาทิเช่น งานวรรณกรรม งานศิลปกรรม งานดนตรีกรรม งานภาพยนตร์ เป็นต้น โดยไม่ลอกเลียนงานของผู้อื่น ซึ่งเกิดจากผลงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ที่ได้รับงบประมาณสนับสนุนจากกองทุนส่งเสริม ววน. โดยมีหลักฐานอ้างอิงได้ การขึ้นทะเบียนพันธุ์พืชและพันธุ์สัตว์ หมายถึง พันธุ์พืชหรือพันธุ์สัตว์ที่เกิดจากงานวิจัย และจะต้องจดทะเบียนพันธุ์ใหม่โดยหน่วยงานที่มีหน้าที่ในการรับจดทะเบียนพันธุ์ หรือหน่วยงานต้นสังกัดของนักวิจัย การอนุญาตให้ใช้สิทธิ หมายถึง การที่เจ้าของสิทธิอนุญาตให้ผู้ขอใช้สิทธิใดๆ ที่เกิดขึ้นจากงานวิจัย เช่น ผลิต / ขาย / ใช้ หรือมีไว้ โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงความเป็นเจ้าของสิทธิทั้งนี้เพื่อประโยชน์เชิงพาณิชย์เป็นหลัก โดยมีหลักฐานอ้างอิงได้
การถ่ายทอดเทคโนโลยี (Technology Transfer)	การนำเอาเทคโนโลยีหรือองค์ความรู้ที่เกิดจากการวิจัยและนวัตกรรม ถ่ายทอดให้แก่ผู้ใช้ และเกิดการนำเอาผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ เพื่อขับเคลื่อนงานวิจัยไปสู่การขยายผลในเชิงพาณิชย์ โดยมีหลักฐานอ้างอิงได้
ผลิตภัณฑ์และกระบวนการ บริการและการรับรองมาตรฐานใหม่ (New Products/Processes, New Services and New Standard Assurances)	ผลิตภัณฑ์และกระบวนการใหม่ หมายถึง ผลิตภัณฑ์ประเภทต่างๆ ที่ได้จากการวิจัย อาทิเช่น ผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์ / ผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวเนื่องกับซอฟต์แวร์และปัญญาประดิษฐ์ / ผลิตภัณฑ์ด้านเทคนิคและเทคโนโลยี / ผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรและอาหาร ผลิตภัณฑ์ด้านศิลปะและการสร้างสรรค์ รวมถึงกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ หรือการจัดการในรูปแบบใหม่ ซึ่งเป็นสิ่งใหม่หรือพัฒนาให้ดีขึ้นกว่าเดิมอย่างมีนัยสำคัญ นำไปใช้ประโยชน์ได้ และสามารถก่อให้เกิดคุณค่าทางเศรษฐกิจและสังคม บริการใหม่ หมายถึง รูปแบบและวิธีการบริการใหม่ๆ ซึ่งเป็นสิ่งใหม่หรือพัฒนาให้ดีขึ้นกว่าเดิมอย่างมีนัยสำคัญ นำไปใช้ประโยชน์ได้ และสามารถก่อให้เกิดคุณค่าทางเศรษฐกิจและสังคม การรับรองมาตรฐานใหม่ หมายถึง มาตรฐานที่พัฒนาขึ้นใหม่ และ/หรือศูนย์ทดสอบต่างๆ ที่พัฒนาจนได้รับการรับรองมาตรฐาน เพื่อสร้างความสามารถทางด้านคุณภาพ ทั้งในระดับประเทศและต่างประเทศ และสามารถก่อให้เกิดคุณค่าทางเศรษฐกิจและสังคม โดยมีหลักฐานอ้างอิงได้
ทุนวิจัยต่อยอด (Further Funding)	ทุนที่นักวิจัยได้รับเงินอุดหนุนการวิจัยต่อยอดจากงานวิจัยเดิม ซึ่งเกิดจากการนำผลงานวิจัยที่ได้ของโครงการวิจัยเดิมมาเขียนเป็นข้อเสนอโครงการเพื่อขอรับทุนวิจัยต่อยอดในโครงการใหม่ สิ่งสำคัญคือ การให้ข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งทุนและงบประมาณที่ได้รับจากโครงการทุนวิจัยต่อยอดใหม่ โดยมีหลักฐานอ้างอิงได้
ความร่วมมือหรือหุ้นส่วนความร่วมมือ (Collaborations and Partnerships)	ความร่วมมือหรือหุ้นส่วนความร่วมมือที่เกิดขึ้นหลังจากโครงการวิจัยเสร็จสิ้น โดยเป็นความร่วมมือที่เกี่ยวข้องโดยตรงหรืออาจจะทางอ้อมจากการดำเนินโครงการ ทั้งนี้ สิ่งสำคัญคือ การระบุผลผลิต (output) ผลลัพธ์ (outcome) และผลกระทบ (impact) ที่เกิดขึ้นจากความร่วมมือหรือหุ้นส่วนความร่วมมือนี้ โดยมีหลักฐานอ้างอิงได้
การผลักดันนโยบาย แนวปฏิบัติ แผนและกฎระเบียบ (Influence on Policy, Practice,	การดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งเพื่อขับเคลื่อนการนำผลงานวิจัยไปสู่การใช้ประโยชน์เชิงนโยบายหรือเกิดแนวปฏิบัติ แผนและกฎระเบียบต่างๆ ขึ้นใหม่ เพื่อให้เกิดผลลัพธ์และผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงในมิติต่างๆ ทางเศรษฐกิจ สังคมวัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม และการเมืองการปกครอง ที่

ประเภทของผลลัพธ์ (Types of Outcomes)	คำจำกัดความ (Definition)
Plan and Regulations)	เป็นประโยชน์ต่อสังคมและประเทศโดยรวม โดยมีหลักฐานอ้างอิงได้ ทั้งนี้ต้องไม่ใช่การดำเนินการที่ระบุไว้เป็นส่วนหนึ่งของแผนงานวิจัย
กิจกรรมสร้างการมีส่วนร่วม (Engagement Activities)	กิจกรรมที่หัวหน้าโครงการและ/หรือทีมวิจัย ได้สื่อสารผลงานด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) กับกลุ่มผู้เข้าร่วมกิจกรรม เพื่อขับเคลื่อนให้เกิดการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ และเป็นเส้นทางที่ส่งผลให้เกิดผลกระทบในวงกว้างต่อไป โดยมีหลักฐานอ้างอิงได้ ทั้งนี้กิจกรรมดังกล่าวต้องมิใช่กิจกรรมที่ได้ระบุไว้เป็นส่วนหนึ่งของแผนงานวิจัย

2 Impacts (การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากผลลัพธ์)

นิยามของผลกระทบ คือ การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากผลลัพธ์ (outcome) ในวงกว้างทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม หรือผลสำเร็จระยะยาวที่เกิดขึ้นต่อเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของผลลัพธ์ โดยผ่านกระบวนการการสร้างการมีส่วนร่วม (Engagement activities) และมีเส้นทางของผลกระทบ (impact pathway) ที่สามารถระบุได้ชัดเจน ทั้งนี้ ผลกระทบที่เกิดขึ้นจะพิจารณารวมผลกระทบในเชิงบวกและเชิงลบ ทางตรงและทางอ้อม ทั้งที่ตั้งใจและไม่ตั้งใจให้เกิดขึ้น

ตาราง ข. การรายงานผลกระทบที่เกิดขึ้นของงานวิจัยและนวัตกรรม
(รายงานผลในระบบ NRIIS หรือตามรูปแบบ ที่ สกสว. กำหนด)

ผลกระทบ	คุณค่าที่ส่งมอบ (value proposition) ในด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม เมื่องาน ววน. สิ้นสุดลงและถูกนำไปใช้ในวงกว้าง	หน่วยงาน / ผู้ได้รับประโยชน์ หรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากการนำผลงาน ววน. ไปใช้ประโยชน์	พื้นที่ที่นำผลงาน ววน. ไปใช้ประโยชน์
ด้านเศรษฐกิจ			
ด้านสังคม			
ด้านสิ่งแวดล้อม			

คำนิยามของผลกระทบ

1. ด้านเศรษฐกิจ การนำผลงานที่เกิดจากการวิจัยและนวัตกรรม เช่น ผลิตภัณฑ์ใหม่ การพัฒนาหรือการปรับปรุงผลิตภัณฑ์ กระบวนการผลิต และการบริการ ไปใช้ประโยชน์ในการผลิตเชิงพาณิชย์ เกิดการลงทุนใหม่ เกิดการจ้างงานเพิ่ม หรือลดการนำเข้าเทคโนโลยีจากต่างประเทศ หรือนำไปสู่การพัฒนารูปแบบธุรกิจใหม่ ที่ก่อให้เกิดการสร้างมูลค่าเพิ่ม และเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการผลิตและบริการ หรืออาจเป็นข้อเสนอเชิงนโยบายที่นำไปสู่มาตรการที่สร้างมูลค่าเชิงเศรษฐกิจให้กับประเทศ ทั้งนี้ควรแสดงให้เห็นถึงมูลค่าผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ ที่เกิดขึ้นจากการลงทุนวิจัยและนวัตกรรม (Return on Investment : ROI)

2. ด้านสังคม การนำองค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัยและนวัตกรรม ไปสร้างให้เกิดการเปลี่ยนแปลง การเสริมพลัง ในการพัฒนาชุมชน ท้องถิ่น พื้นที่ หรือผลักดันไปสู่นโยบายที่ก่อให้เกิดผลกระทบในวงกว้าง และสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงหรือ

คุณค่าดังกล่าวได้อย่างชัดเจน ทั้งนี้หากสามารถแสดงให้เห็นถึงผลตอบแทนทางสังคมที่เกิดขึ้นจากการลงทุนวิจัยและนวัตกรรมเชิงมูลค่า (Social Return on Investment : SROI) ได้ ก็จะเป็นสิ่งดี แต่ต้องวิเคราะห์ตามหลักการที่เป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป *1

3. ด้านสิ่งแวดล้อม การนำองค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัยและนวัตกรรมไปสร้างให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของสภาวะแวดล้อมที่ดีขึ้น เพิ่มคุณภาพชีวิตของประชาชนให้ดีขึ้น และนำไปสู่ความยั่งยืน รวมถึงการผลักดันไปสู่นโยบายที่ก่อให้เกิดผลกระทบในวงกว้าง และสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงหรือคุณค่าดังกล่าวได้อย่างชัดเจน ทั้งนี้หากสามารถแสดงให้เห็นถึงผลตอบแทนทางสังคมและสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากการลงทุนวิจัยและนวัตกรรมเชิงมูลค่า (Social Return on Investment : SROI) ได้ ก็จะเป็นสิ่งดี แต่ต้องวิเคราะห์ตามหลักการที่เป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป *1

<u>หมายเหตุ</u> *1 หลักการกลางในส่วนของการคำนวณมูลค่าผลตอบแทนทางสังคมและสิ่งแวดล้อม ทาง สกสว. ในฐานะเลขาของคณะกรรมการติดตามและประเมินผลการสนับสนุนวิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม ของกองทุนส่งเสริม ววน. จะแจ้งให้ทราบในโอกาสต่อไป

Gmail jaturaporn leenanon <jleenanon@gmail.com>

Fw: โอนเงินเสร็จสมบูรณ์ / Fund Transfer Service Success

1 ข้อความ

นทสราง ภิงคารวัฒน์ <north.lovely@hotmail.com> 30 พฤศจิกายน 2564 09:47
ถึง: "jleenanon@gmail.com" <jleenanon@gmail.com>

From: bpgs@ktb.co.th <bpgs@ktb.co.th>
Sent: Tuesday, November 30, 2021 7:31
To: north.lovely@hotmail.com <north.lovely@hotmail.com>
Subject: โอนเงินเสร็จสมบูรณ์ / Fund Transfer Service Success

เรียน คุณ กรมฝนหลวงและการบินเกษตร - กองทุน ววน.

ธนาคารฯ ขอเรียนให้ท่านทราบว่า รายการโอนเงินของท่านได้ถูกดำเนินการเรียบร้อยแล้ว ดังนี้

วันที่โอน : 30/11/2021 07:11

หมายเลขอ้างอิง : FFB650081/0039

บัญชีที่โอน : Thailand Science Research and Innovation ของบริษัท: 94982

บัญชีที่รับโอน : กรมฝนหลวงและการบินเกษตร - กองทุน ววน. เลขที่บัญชี : 00390501948

จำนวนเงิน : 4,734,000.00 บาท

ค่าธรรมเนียม : 0.00 บาท

หากท่านมีความประสงค์ที่จะขอความช่วยเหลือหรือสอบถามข้อมูล สามารถติดต่อที่หมายเลข 1551 หรือ ส่งอีเมล์
มาที่ cash.management@ktb.co.th

ขอบคุณที่ใช้บริการของธนาคารกรุงไทย

Interactive Delivery
Consumer Financial Services

Krung Thai Bank PCL.

กรุณาอย่าตอบกลับอีเมล์นี้

ถ้าท่านไม่ต้องการที่จะได้รับจดหมายแจ้งรายละเอียดนี้ กรุณาติดต่อที่หมายเลข 1551 หรือ ส่งอีเมล์มาที่

cash.management@ktb.co.th เพื่อขอยกเลิกการแจ้งเตือน

****
****

ลำดับ	โครงการวิจัย	หัวหน้าโครงการ	ต้นสังกัด	งบประมาณรวม (บาท)	จัดสรรงวดที่ ๑
๑	โครงการพัฒนาระบบโปรยสารฝนหลวงบนอากาศยานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติการฝนหลวง	นายฐิติกร จรรยาธรรม	กว.	๑,๐๗๑,๔๕๐	๖๔๒,๘๗๐
๒	โครงการการศึกษาวัสดุธรรมชาติเพื่อใช้ในการทำฝนเมฆเย็น	นางสาวศิริเพ็ญ สมเรือน	กว.	๒,๒๐๐,๐๐๐	๑,๓๒๐,๐๐๐
๓	โครงการการวิเคราะห์พื้นที่ที่มีศักยภาพต่อการดัดแปรสภาพอากาศ โดยใช้ข้อมูลจากแบบจำลองสภาพอากาศเชิงตัวเลข กรณีศึกษา : ภาคตะวันออกของประเทศไทย	นายสราวุธ อาทยะกุล	กว.	๒๔๔,๘๐๐	๑๔๖,๘๘๐
๔	โครงการการศึกษาและพัฒนาเทคนิคการปฏิบัติการฝนหลวงเชิงพื้นที่ กรณีศึกษา : พื้นที่จังหวัดตาก จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดอุตรดิตถ์	นางสาวสุมามาศ ไชยวงค์	กป.	๔๐๗,๖๐๐	๒๔๔,๕๖๐
๕	โครงการการศึกษาและพัฒนาเทคนิคการปฏิบัติการฝนหลวงเชิงพื้นที่ กรณีศึกษา : พื้นที่จังหวัดพะเยา และจังหวัดเชียงราย	นายนุกูล แสนหมื่นแก้ว	กป.	๒๒๑,๖๐๐	๑๓๒,๙๖๐
๖	โครงการการศึกษาและพัฒนาเทคนิคการปฏิบัติการฝนหลวงเชิงพื้นที่ กรณีศึกษา : พื้นที่จังหวัดพิจิตร และจังหวัดเพชรบูรณ์	นางสาวเครือวัลย์ แสงโพธิ์	กป.	๒๓๖,๔๐๐	๑๔๑,๘๔๐
๗	โครงการการศึกษาและพัฒนาเทคนิคการปฏิบัติการฝนหลวงเชิงพื้นที่ กรณีศึกษา : พื้นที่จังหวัดกาญจนบุรี	นางสาวชญาณ์พิมพ์ อินทร์หนุน	กป.	๒๑๒,๘๐๐	๑๒๗,๖๘๐
๘	โครงการการศึกษาและพัฒนาเทคนิคการปฏิบัติการฝนหลวงเชิงพื้นที่ กรณีศึกษา : พื้นที่อำเภอพัฒนานิคม จังหวัดลพบุรี	นายรัฐกร วรุณสุขะศิริ	กป.	๒๒๒,๒๐๐	๑๓๓,๓๒๐

ลำดับ	โครงการวิจัย	หัวหน้าโครงการ	ต้นสังกัด	งบประมาณรวม (บาท)	จัดสรรงวดที่ ๑
๙	โครงการการศึกษาและพัฒนาเทคนิคการปฏิบัติการฝนหลวงเชิงพื้นที่ กรณีศึกษา : พื้นที่จังหวัดสุรินทร์	นายแทนไทร์ พลหาญ	กป.	๒๑๒,๘๐๐	๑๒๗,๖๘๐
๑๐	โครงการการศึกษาและพัฒนาเทคนิคการปฏิบัติการฝนหลวงเชิงพื้นที่ กรณีศึกษา : พื้นที่จังหวัดระยอง	นายวีระพล สุดชาฎา	กป.	๒๘๐,๕๗๐	๑๖๘,๓๔๒
๑๑	โครงการการศึกษาและพัฒนาเทคนิคการปฏิบัติการฝนหลวงเชิงพื้นที่ กรณีศึกษา : พื้นที่จังหวัดภูเก็ต	นายทรงพล มิตตัสสา	กป.	๒๑๔,๐๐๐	๑๒๘,๔๐๐
๑๒	โครงการการพยากรณ์การเกิดลูกเห็บด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์และปัญญาประดิษฐ์	นายชัยพร นิลารัตน์	กว.	๑๘๐,๑๐๐	๑๐๘,๐๖๐
๑๓	โครงการการศึกษาวิธีการเก็บรักษาสารฝนหลวงยูเรียเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติการฝนหลวง	นางสาวจตุรภรณ์ ลีนานนท์	กว.	๔๑๐,๘๐๐	๒๔๖,๔๘๐
๑๔	โครงการการประมาณค่าดัชนีอากาศระหว่างสถานีเรดาร์ฝนหลวง	นายกำพล เกษจินดา	กว.	๒๒๔,๐๐๐	๑๓๔,๔๐๐
๑๕	โครงการประเมินความต้องการน้ำของพืช โดยวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจระยะไกลร่วมกับข้อมูลอุตุนิยมวิทยา กรณีศึกษา : ภาตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง	นางสาวอรุณโรจน์ ศรีเจริญโชติ	กว.	๑๘๓,๖๘๐	๑๑๐,๒๐๘
๑๖	โครงการการศึกษาและพัฒนาเทคนิคการปฏิบัติการฝนหลวงเชิงพื้นที่ กรณีศึกษา : พื้นที่จังหวัดกำแพงเพชร	นางสาวอรรจนี สมศรี	กป.	๒๘๗,๐๐๐	๑๗๒,๒๐๐
๑๗	โครงการการศึกษาและพัฒนาเทคนิคการปฏิบัติการฝนหลวงเชิงพื้นที่ กรณีศึกษา : พื้นที่จังหวัดอุทัยธานี และจังหวัดนครสวรรค์ด้านตะวันตก	นายรัฐกร วรุณสุขะศิริ	กป.	๒๑๗,๒๐๐	๑๓๐,๓๒๐

ลำดับ	โครงการวิจัย	หัวหน้าโครงการ	ต้นสังกัด	งบประมาณรวม (บาท)	จัดสรรงวดที่ ๑
๑๘	โครงการการศึกษาและพัฒนาเทคนิคการปฏิบัติการฝนหลวงเชิงพื้นที่ กรณีศึกษา : พื้นที่อำเภอวังสามหมอ จังหวัดอุดรธานี	นางสาวหนึ่งหทัย ตันติพลับทอง	กป.	๒๓๗,๐๐๐	๑๔๒,๒๐๐
๑๙	โครงการการศึกษาและพัฒนาเทคนิคการปฏิบัติการฝนหลวงเชิงพื้นที่ กรณีศึกษา : พื้นที่อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์	นายแทนไทร์ พลหาญ	กป.	๑๙๗,๒๘๐	๑๑๘,๓๖๘
๒๐	โครงการการศึกษาและพัฒนาเทคนิคการปฏิบัติการฝนหลวงเชิงพื้นที่ กรณีศึกษา : พื้นที่อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์	นายสินชัย พึ่งตำบล	กป.	๒๑๔,๓๖๐	๑๒๘,๖๑๖
๒๑	โครงการการศึกษาและพัฒนาเทคนิคการปฏิบัติการฝนหลวงเชิงพื้นที่ กรณีศึกษา : พื้นที่อำเภอป่าพรุควนเคร็ง จังหวัดนครศรีธรรมราช	นางสาววัลลภา สมวัฒน์	กป.	๒๑๔,๓๖๐	๑๒๘,๖๑๖
	รวม ๒๑ โครงการ			๗,๘๙๐,๐๐๐	๔,๗๓๔,๐๐๐