



กองแผนงาน

รับ
วันที่ ๒๘ ต.ค. ๒๕๖๔
เวลา ๑๐.๓๕ น.

ห้องอธิบดี ผล.
รับที่ ผอ.๓๓
วันที่ ๒๘ ต.ค. ๒๕๖๔
เวลา ๑๕.๕๓ น.

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ กองแผนงาน กลุ่มนโยบายและยุทธศาสตร์ โทร ๐-๒๑๐๙-๕๑๐๐ ต่อ ๘๓๐

ที่ กษ ๒๘๐๗/ ๐๐๐๐ วันที่ ๒๕ ตุลาคม ๒๕๖๔

เรื่อง ขอส่งรายงานผลการดำเนินงาน แผนงาน/โครงการ ตามแผนปฏิบัติการด้านการตัดแปรสภาพอากาศ
ประจำปี ๒๕๖๔ รอบ ๑๒ เดือน

เรียน อธิบดีกรมฝนหลวงและการบินเกษตร

ตามหนังสือกองแผนงาน ที่ กษ ๒๘๐๗/ว ๙๖๗ ลงวันที่ ๗ กันยายน ๒๕๖๔ เรื่องการจัดทำ
รายงานผลการดำเนินงาน แผนงาน/โครงการ ตามแผนปฏิบัติการด้านการตัดแปรสภาพอากาศ ประจำปี
๒๕๖๔ รอบ ๑๒ เดือน ได้แจ้งสำนัก/กอง/กลุ่ม ให้จัดทำรายงานผลการดำเนินงานฯ ในส่วนที่เกี่ยวข้อง เพื่อ
เป็นการติดตามและประเมินผลการขับเคลื่อนแผนปฏิบัติการด้านการตัดแปรสภาพอากาศ ประจำปี ๒๕๖๔
รอบ ๑๒ เดือน กรมฝนหลวงและการบินเกษตร ให้เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนด นั้น

กองแผนงาน ได้ดำเนินการตรวจสอบ และสรุปรายงานผลการดำเนินงาน แผนงาน/โครงการ
ตามแผนปฏิบัติการด้านการตัดแปรสภาพอากาศ ประจำปี ๒๕๖๔ รอบ ๑๒ เดือน (๑ ตุลาคม ๒๕๖๓
ถึง ๓๐ กันยายน ๒๕๖๔) เสร็จเรียบร้อยแล้ว รายละเอียดตามเอกสารแนบ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

(นางสาวเสาวนีย์ แก้วสุข)

นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ
ปฏิบัติหน้าที่ผู้อำนวยการกองแผนงาน

ทราบ

(นายสำเริง แสงภู่วงค์)
อธิบดีกรมฝนหลวงและการบินเกษตร

รายงานความก้าวหน้าในการดำเนินงานของแผนงาน/โครงการ รอบ ๑๒ เดือน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔

ลำดับ	ชื่อโครงการ	ผลการดำเนินงาน	ปัญหา อุปสรรค ในการดำเนินงาน	หน่วยงาน รับผิดชอบ
<p>๑.</p>	<p>โครงการจัดตั้งศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวง</p>	<p>ด้านที่ ๑ เพิ่มประสิทธิภาพการป้องกันและแก้ไขปัญหาภัยแล้งและบรรเทาภัยพิบัติเชิงพื้นที่</p> <p>- การดำเนินการจัดตั้งศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคเหนือ จังหวัดตาก เพื่อขยายพื้นที่การปฏิบัติการฝนหลวงให้ครอบคลุมสอดคล้องกับความต้องการของพื้นที่รองรับน้ำในพื้นที่ภาคเหนือ แก้ไขปัญหาภัยแล้งและบรรเทาภัยพิบัติที่มีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้น เพิ่มพื้นที่การให้บริการให้ครอบคลุมพื้นที่ภาคเหนือ ซึ่งเป็นพื้นที่การเกษตรกรรม และอุตสาหกรรมหลักที่สำคัญทางเศรษฐกิจ และแหล่งเก็บน้ำที่สำคัญของประเทศไทย โดยสัญญาก่อสร้างอาคารศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคเหนือ ตำบลน้ำร้อน อำเภอเมืองตาก จังหวัดตาก ด้วยงบประมาณก่อสร้างทั้งสิ้น ๘๔,๙๐๐,๐๐๐ บาท จัดสรรเป็นปีงบประมาณ ๒๕๖๓ = ๑๗,๓๓๕,๐๐๐ บาท, ปีงบประมาณ ๒๕๖๔ = ๔๒,๐๐๐,๐๐๐ บาท และปีงบประมาณ ๒๕๖๕ = ๒๕,๕๖๕,๐๐๐ บาท ทั้งสัญญามีระยะเวลาในการก่อสร้าง ๗๒๐ วัน/๕๓ งวดงาน (สัญญาเริ่ม ๑๔ มิ.ย. ๖๓ สิ้นสุดสัญญา ๓ มิ.ย. ๖๕)</p> <p>ผลการดำเนินงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> - แผนงานก่อสร้างสะสม คิดเป็นร้อยละ ๗๗.๙๗ - ผลการดำเนินงาน คิดเป็นร้อยละ ๔๔.๓๕ - ผลการดำเนินงานซ้ำกว่าแผนงาน คิดเป็นร้อยละ ๓๓.๖๒ - ระยะเวลาในการก่อสร้าง ๗๒๐ วัน ใช้ไปแล้ว ๔๘๐ วัน (คิดเป็นร้อยละ ๖๖.๗๐) คงเหลือ ๒๔๐ วัน (คิดเป็นร้อยละ ๓๓.๓๐) 	<p>สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ (COVID-19) มีผลกระทบต่อการดำเนินงานก่อสร้างเกิดความล่าช้า เนื่องจากขาดแคลนแรงงาน</p>	<p>กป.</p>

ลำดับ	ชื่อโครงการ	ผลการดำเนินงาน	ปัญหา อุปสรรค ในการดำเนินงาน	หน่วยงาน รับผิดชอบ
๒.	โครงการดีแบริสภาพ อากาศ	<p>- การปฏิบัติการฝนหลวงป้องกันและแก้ไขภัยแล้ง/ฝนทิ้งช่วง ระหว่างวันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๖๓ - วันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๖๔</p> <p>ผลการดำเนินงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ขึ้นปฏิบัติการฝนหลวง จำนวน ๒๒๑ วัน - มีวันฝนตกจากการปฏิบัติการฝนหลวง คิดเป็นร้อยละ ๙๔.๙๐ - ขึ้นปฏิบัติการ จำนวน ๔,๒๒๑ เที่ยวบิน (๖,๑๘๕.๕๘ ชั่วโมงบิน) - ปริมาณการใช้สารฝนหลวง จำนวน ๓,๗๖๘.๙๐ ตัน พลุสารดูความชื้นโซเดียมคลอไรด์ จำนวน ๓๔๗ นิต, พลุสารดูความชื้นแคลเซียมคลอไรด์ จำนวน ๓๔๕ นิต, พลุซิลเวอร์ไอโอดีน จำนวน ๙๔๐ นิต - จังหวัดที่มีรายงานฝนตกรวม ๖๔ จังหวัด 	<p>กระบวนการปฏิบัติการฝนหลวง มีปัจจัยภายนอกที่เป็นตัวแปรสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จ ของการปฏิบัติการฝนหลวง หลายนับไม่ถ้วน เช่น อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ ทิศทาง และ ความเร็วลม ฤดูกาล ฯลฯ และความหลากหลายของพื้นที่ การเกษตร และระยะเวลาความ ต้องการน้ำของแต่ละเขต</p>	กป.
๓.	โครงการจัดหาเครื่องมือ และอุปกรณ์ตรวจสภาพ อากาศ เพื่อสนับสนุน การดีแบริสภาพอากาศ และการปฏิบัติการฝนหลวง	<ul style="list-style-type: none"> - การจัดซื้อเครื่องตรวจอากาศชั้นบน แบบประจำที่ ณ อ.ร่องวาง จ.แพร่ ตามสัญญาที่ คภ./สล.๒๑/๒๕๖๔ มีกำหนดส่งมอบ วันที่ ๙ ก.ค. ๖๕ ตรวจรับงวดที่ ๑ เมื่อวันที่ ๑๔ ต.ค. ๖๕ - การจัดซื้อเครื่องตรวจอากาศชั้นบนแบบเคลื่อนที่ แบบประจำที่ ณ อ.ร่องวาง จ.แพร่ ตามสัญญาที่ คภ./สล.๓๐/๒๕๖๔ มีกำหนดส่งมอบ วันที่ ๒๗ ต.ค. ๒๕๖๕ - การจัดซื้อเครื่องจ่ายไฟฟ้าต่อเนื่อง แบบไดนามิกส์ สัญญาที่ คภ./สล.๒/๒๕๖๔ ณ สถานีเรดาร์ฝนหลวงตากลี และ สถานีเรดาร์ฝนหลวงอมก๋อย มีกำหนดส่งมอบ วันที่ ๑๑ ม.ค. ๖๕ - การจัดซื้อเรดาร์ตรวจวัดกลุ่มฝน แบบประจำที่ ความถี่ S-Band ชนิด Dual-Polarization พร้อมอาคารและอุปกรณ์ประกอบ ณ อ.ร่องวาง จ.แพร่ ปัจจุบันเสร็จสัญญา เมื่อวันที่ ๒ ส.ค. ๖๔ ตามสัญญาที่ คภ./สล.๓๗/๒๕๖๔ 	-	กป.

ลำดับ	ชื่อโครงการ	ผลการดำเนินงาน	ปัญหา อุปสรรค ในการดำเนินงาน	หน่วยงาน รับผิดชอบ
๔.	โครงการจัดสร้างบ้านพัก สำหรับบุคลากรด้าน การดูแลสภาพอากาศ	<p>- โครงการจัดสร้างบ้านพักสำหรับบุคลากรด้าน การดูแลสภาพอากาศ เพื่อเพิ่ม ประสิทธิภาพในการตรวจวัดและมีข้อมูลตรงสภาพอากาศ สนับสนุนการปฏิบัติการ ฝนหลวงได้อย่างต่อเนื่อง ด้วยงบประมาณก่อสร้างทั้งสิ้น ๘,๙๙๙,๐๐๐. บาท จัดสรรเป็น งบประมาณ ๒๕๖๔ พังศุภฤกษ์มีระยะเวลาในการก่อสร้าง ๓๖๐ วัน (เริ่มสัญญา วันที่ ๙ ก.ย.๖๓ สิ้นสุดสัญญาวันที่ ๔ ก.ย. ๖๔)</p> <p>ผลการดำเนินงานปัจจุบัน ดำเนินการเสร็จเรียบร้อย</p>	<p>สถานการณ์การแพร่ระบาดของ โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ (COVID-19) มีผลกระทบต่อ การดำเนินงานก่อสร้างเกิดความล่าช้า เนื่องจากขาดแคลน แรงงาน</p>	กป.
๕.	โครงการพัฒนา อาสาสมัครฝนหลวง	<p>- โครงการพัฒนาอาสาสมัครฝนหลวง การจัดการฝึกอบรมและพัฒนาเครือข่าย อาสาสมัครฝนหลวง โดยมีวัตถุประสงค์ให้อาสาสมัครฝนหลวง ได้รับความรู้ที่เกี่ยวข้อง กับการปฏิบัติการฝนหลวง ได้แก่ ด้านอุตุนิยามวิทยา การอนุรักษ์ดินและน้ำ การเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์และการติดต่อสื่อสาร การข่าวประชาชน และหลักสิทธิมนุษยชน ซึ่งองค์ความรู้ดังกล่าว จะทำให้อาสาสมัครฝนหลวง มีความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติการ ฝนหลวง การให้บริการฝนหลวงในพื้นที่รับผิดชอบ และสามารถให้ความรู้แก่ชุมชนได้ อย่างถูกต้อง โดยเป็นการส่งเสริมกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนกับการให้บริการ จากหน่วยงานภาครัฐ ที่จะส่งผลให้เกิดประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานมากยิ่งขึ้น</p> <p>ผลการดำเนินงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> - การจัดอบรมและพัฒนาเครือข่ายอาสาสมัครฝนหลวง (สมาชิกใหม่) จำนวน ๖๐๐ คน จัดขึ้นโดยศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงทั้ง ๖ ศูนย์ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคเหนือ จำนวน ๑๐๐ คน - ศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคเหนือตอนล่าง จำนวน ๑๐๔ คน - ศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคกลาง จำนวน ๙๙ คน - ศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน ๙๘ คน 	<p>จากแผนการฝึกอบรมและสัมมนา ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๔ ให้แก่อาสาสมัครฝนหลวงในพื้นที่ ทั้ง ๗ ภูมิภาค โดยมีเป้าหมาย ของการจัดฝึกอบรม เพื่อให้ ความรู้แก่อาสาสมัครฝนหลวง ตามแผนทั้งสิ้น จำนวน ๗๐๐ คน แต่เนื่องด้วยสถานการณ์การแพร่ ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัส โคโรนา ๒๐๑๙ (COVID-19) ส่งผลกระทบบต่อการดำเนินงาน โครงการจัดการฝึกอบรมและ พัฒนาอาสาสมัครฝนหลวง</p>	กป.

ลำดับ	ชื่อโครงการ	ผลการดำเนินงาน	ปัญหา อุปสรรค ในการดำเนินงาน	หน่วยงาน รับผิดชอบ
		<p>- ศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง จำนวน ๑๐๐ คน</p> <p>- ศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคตะวันออก จำนวน ๙๙ คน</p>	<p>ในพื้นที่ของภาคใต้ ต้องยกเลิก การจัดอบรมฯ</p>	<p>กป.</p>
<p>ด้านที่ ๒ : เพิ่มประสิทธิภาพการดูแลสภาพอากาศ</p>				
<p>๖.</p>	<p>โครงการวิจัยและพัฒนา เพื่อสร้างองค์ความรู้เพื่อ การดูแลสภาพอากาศ</p>	<p>๖.๑ การศึกษากระบวนการเมฆฟิสิกส์ในชั้นตอนก่อนเมฆ</p> <p>- ดำเนินการตามแผนเพื่อศึกษาเงื่อนไขที่เหมาะสมในการปฏิบัติการฝนหลวงชั้นตอน ก่อนเมฆ โดยการศึกษาข้อมูลการบินปฏิบัติการ ณ หน่วยปฏิบัติการฝนหลวงพิษณุโลก หน่วย ปฏิบัติการฝนหลวงนครราชสีมา และหน่วยปฏิบัติการฝนหลวงเชียงใหม่ และประมวลผล ข้อมูลจากเครื่องมือเมฆฟิสิกส์ ได้แก่ อุนดูลูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ ขนาดและปริมาณเม็ดน้ำ ได้จำนวน ๑๐ ตัวอย่าง</p> <p>๖.๒ โครงการการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์จากการปฏิบัติการฝนหลวง</p> <p>- อยู่ระหว่างดำเนินการคำนวณปริมาณการปลดปล่อยและดูดกลืน greenhouse gas ของหน่วยปฏิบัติการฝนหลวงจังหวัดขอนแก่น บางพารามิเตอร์ ระหว่างปี ๒๕๖๐-๒๕๖๓ โดยคำนวณจากอัตราการใช้เชื้อเพลิง จาก จำนวนชั่วโมงบิน (หน่วย ton CO₂) อัตราการใช้สารฝนหลวง NaCl CaCl₂ CaO ยูเรีย (หน่วย ton CO₂)</p> <p>- อยู่ระหว่างดำเนินการเก็บข้อมูลพื้นที่ได้ประโยชน์จากการปฏิบัติการฝนหลวง ในรูปแบบของ อำเภอ จังหวัด ที่มีฝนตก</p>	<p>เก็บตัวอย่างดินย่อยกว่าแผน เนื่องจากสภาพอากาศไม่เข้า เงื่อนไขการเก็บข้อมูล และ สถานการณ์แพร่ระบาดของของ โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ (COVID-19) ทำให้เจ้าหน้าที่ บางส่วนไม่สามารถร่วมการเก็บ ข้อมูลได้</p>	<p>กว.</p>
<p>๗.</p>	<p>โครงการวิจัยและพัฒนา เทคโนโลยีทางเลือกใน การดูแลสภาพอากาศ</p>	<p>๗.๑ การวิจัยและพัฒนาจรวดตัดแปรงสภาพอากาศ</p> <p>๑. ลงนามในบันทึกแก้ไขเพิ่มเติม บันทึกข้อตกลงความร่วมมือ (ครั้งที่ ๓) เมื่อวันที่ ๒๙ ม.ค. ๖๔ และมีการประชุมคณะทำงานฯ วันพุธที่ ๒๐ ม.ค. ๖๔ ผ่านโปรแกรม ZOOM meeting เพื่อดำเนินการคัดเลือกพื้นที่ที่เหมาะสมในการทดสอบจรวดฯ โดยที่ประชุม ได้คัดเลือกพื้นที่ จำนวน ๓ พื้นที่ ประกอบด้วย จ.ลำพูน ๒ พื้นที่และ จ.ตาก ๑ พื้นที่</p>	<p>จำนวนเมฆตัวอย่างในการทดลอง จึงปฏิบัติภารกิจมีจำนวนน้อย ทำให้ไม่สามารถสรุปผลการ ใช้จรวดกับเมฆได้อย่างชัดเจน</p>	<p>กว.</p>

ลำดับ	ชื่อโครงการ	ผลการดำเนินงาน	ปัญหา อุปสรรค ในการดำเนินงาน	หน่วยงาน รับผิดชอบ
	ชื่อโครงการ	<p style="text-align: center;">ผลการดำเนินงาน</p> <p>๒. สำเร็จพื้นที่ตั้งจรวดฯ ทางภาคพื้นและภาคอากาศ เมื่อวันที่ ๑๐ - ๑๓ ก.พ. ๖๔ ณ จังหวัดลำปาง เพื่อดูความเหมาะสมของพื้นที่ตั้งยิง</p> <p>๓. ทดลองเชิงปฏิบัติการ โครงการวิจัยและพัฒนาจรวดตัดแปรสภาพอากาศ ณ บ้านผาลาด ต.นาทราย อ.ลี้ จ.ลำพูน ระหว่างวันที่ ๒๔ เม.ย. - ๗ มิ.ย. ๖๔ โดยยิงจรวดจำนวน ๑๑ นัด เป็นจรวดตัดแปรสภาพอากาศ ๑๐ นัด และจรวดบรรจุTM ติดตามจรวด ๑ นัด และทำการวิเคราะห์ผลการทดลองเชิงปฏิบัติการ</p> <p>๔. ดำเนินการจัดทำรายงานโครงการวิจัยและพัฒนาจรวดตัดแปรสภาพอากาศ</p> <p>๗.๒ การศึกษาความเหมาะสมในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการพันสารจากพื้นสู่ก่อนเมฆ (Ground-based Generator)</p> <p>๑. ลงนามสัญญารับทุนจาก สวก. เพื่อดำเนินโครงการ ปีที่ ๒ เมื่อวันที่ ๒๕ ก.พ. ๖๔ และเริ่มดำเนินโครงการฯ ในปี ๒ ในเดือนมีนาคม โดยจัดประชุมเพื่อวางแผนและติดตามการดำเนินงานโครงการวิจัย มีการปรับแผนการทดสอบประสิทธิภาพของอุปกรณ์ต้นแบบ จากเดิมกำหนดทดสอบประมาณกลางเดือนมีนาคม ๒๕๖๔ เป็นต้นไป เป็นช่วงประมาณปลายเดือนพฤษภาคม เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาด COVID-19 ซึ่งในพื้นที่ตั้งอุปกรณ์เมฆอนุญาตให้คนนอกเข้าพื้นที่ เริ่มการเตรียมทดสอบอุปกรณ์ในวันที่ ๑๕ มิ.ย. ๖๔ และทดสอบประสิทธิภาพของอุปกรณ์ต้นแบบ ในวันที่ ๑๗ มิ.ย. ๖๔</p> <p>๒. ทดสอบจุดพลุสุรูดความชื้นด้วยเทคโนโลยีการพันสารจากพื้นสู่ก่อนเมฆ ระหว่างวันที่ ๑๘ มิถุนายน - ๑๙ กรกฎาคม ๒๕๖๔ จำนวน ๙ ตัวอย่าง และ ระหว่างวันที่ ๕ สิงหาคม ถึงวันที่ ๑๙ กันยายน ๒๕๖๔ จำนวน ๔ ตัวอย่าง (รวมการทดสอบได้ทั้งหมด ๑๓ ตัวอย่าง)</p> <p>๓. วิเคราะห์และประเมินผลการทดสอบ โดยพบว่าการใช้พลุ จำนวน ๒ นัด จะช่วยเสริมให้เมฆพัฒนาตัวได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด</p>		

ลำดับ	ชื่อโครงการ	ผลการดำเนินงาน	ปัญหา อุปสรรค ในการดำเนินงาน	หน่วยงาน รับผิดชอบ
	ชื่อโครงการ	<p style="text-align: center;">ผลการดำเนินงาน</p> <p>๔. ศึกษาและยืนยันผลการกำหนดเกณฑ์การตัดสินในเชิงการปฏิบัติการผ่นหลวงด้วยเทคโนโลยีการพนสารจากพื้นสู่ก่อนเมฆในบริเวณพื้นที่ศึกษา</p> <p>๕. จัดทำคู่มือการประกอบ การถอดอุปกรณ์ และการบำรุงรักษา เครื่องพนสารจากพื้นสู่ก่อนเมฆ (Ground-based Genarator)</p> <p>๖. จัดทำคู่มือและต้นท่นของของการปฏิบัติการผ่นหลวงด้วยเทคโนโลยีการพนสารจากพื้นสู่ก่อนเมฆ</p> <p>๗. อยู่ระหว่างดำเนินการจัดทำรายงานโครงการเบื้องต้น</p> <p>๗.๓ การวิจัยพัฒนาเครื่องบินเข้าอากาศไร้คนบินเพื่อสนับสนุนการปฏิบัติการผ่นหลวงเมฆอยู่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ลงนามในสัญญาจ้างทุน สวก. ในวันที่ ๒๔ ก.ค. ๒๕๖๓ ระยะเวลา ๑ ปี - สวก.อนุมัติขยายอายุสัญญาวันที่ ๒๘ มิ.ย. ๒๕๖๔ ให้สิ้นสุดสัญญาวันที่ ๒๓ ม.ค.๒๕๖๕ - ดำเนินการออกแบบเครื่องบินเข้าอากาศไร้คนบินเสร็จเรียบร้อยแล้ว และลงนามสร้างแม่แบบเครื่องบินเข้าอากาศไร้คนบินและส่งมอบเมื่อ ๒๘ เม.ย ๖๔ ๑) ดำเนินการจัดซื้อวัสดุเพื่อสร้างชุดดีตรัม และสร้างแม่แบบเครื่องบินเข้าอากาศไร้คนบิน เรียบร้อย ๒) ดำเนินการจัดจ้าง สร้างลำตัว (Airframe) เครื่องบินเข้าอากาศไร้คนบิน โดยกำหนดส่งมอบ ๒๓ พฤศจิกายน ๒๕๖๔ ๓) ดำเนินการจัดจ้าง สร้างแท่นยิงเครื่องบินเข้าอากาศไร้คนบิน โดยลงนามสัญญาเมื่อวันที่ ๑๔ กันยายน ๒๕๖๔ และกำหนดส่งมอบวันที่ ๑๓ ธันวาคม ๒๕๖๔ ๔) บินทดสอบภาคอากาศ เครื่องบินเข้าอากาศไร้คนบิน (แบบที่มีล้อซึ่งมีโครงสร้างใกล้เคียงกับแบบที่ใช้แท่นยิง) โดยติดตั้งพลสูสารดูดความชื้น จำนวน ๖ ันต์ เพื่อทดสอบระบบการจุดพลสูสารดูดความชื้นจากภาคพื้น และทดสอบการทรงตัวเมื่อติดตั้งพลสู 		

ลำดับ	ชื่อโครงการ	ผลการดำเนินงาน	ปัญหา อุปสรรค ในการดำเนินงาน	หน่วยงาน รับผิดชอบ
	<p style="text-align: center;">ผลการดำเนินงาน</p>	<p>๗.๔ การพัฒนาสารผสมทางเลือกรวมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติการผสมหลวง ระยะที่ ๒</p> <p>๑) มีการดำเนินการผลิตสารผสมทางเลือกรวมเพื่อใช้ในการทดสอบประสิทธิภาพ พร้อมทั้งเก็บรวบรวมข้อมูลผลตรวจจากเกษตรกรเพื่อนำมาใช้ในการประกอบการวางแผนการปฏิบัติการทดสอบ</p> <p>๒) ตั้งหน่วยวิจัยฯ เพื่อปฏิบัติการทดสอบสารผสมหลวงทางเลือกรวมที่จริง ณ ศูนย์ปฏิบัติการผสมหลวงภาคเหนือตอนล่าง จ.พิษณุโลก ตั้งแต่ ๑ ก.พ. - ๓๐ เม.ย. ๖๔</p> <p>ขึ้นปฏิบัติการผสมหลวงเพื่อทดสอบประสิทธิภาพของสารผสมหลวงทางเลือกรวมในการปฏิบัติการผสมหลวงขั้นต้นก่อนรวม ในพื้นที่จริง รวม ๓ เทียบบิน ๒ ตัวอย่าง วิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลเมทริกซ์ที่ได้จากการปฏิบัติการทดสอบ และจัดทำข้อมูลเปรียบเทียบประสิทธิภาพเมื่อเพิ่มปริมาณสารที่ใช้ในการปฏิบัติการ ระหว่างสารปริมาณ ๓๐๐kg และ ๗๐๐ kg</p> <p>๓) ขออนุมัติย้ายหน่วยปฏิบัติการวิจัย เพื่อปฏิบัติการทดสอบสารผสมหลวงทางเลือกรวม ตั้งแต่วันที่ ๒๒ มิ.ย.๖๔ เป็นต้นไป ไปยังหน่วยปฏิบัติการผสมหลวงจังหวัดเชียงใหม่ และศึกษาการกระจายตัวของอนุภาคสารผสมหลวงทางเลือกรวม</p> <p>๔) วิเคราะห์และสรุปผลการทดสอบสารผสมหลวงฯ เพื่อนำมาประกอบการขอขยายระยะเวลาการดำเนินโครงการเป็นระยะเวลา ๘ เดือน ตั้งแต่เดือนตุลาคม ๒๕๖๔ ถึงเดือน พฤษภาคม ๒๕๖๕ แก่สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (สวก.)</p> <p>๗.๕ การศึกษาวัสดุธรรมชาติเพื่อใช้ในการทำแผ่นแม่พิมพ์</p> <p>- ดำเนินการจัดทำบันทึกข้อตกลงร่วมวิจัยกับศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ เมื่อวันที่ ๑ เม.ย. ๖๔ และมีผลการดำเนินการจัดทำตัวอย่างดินขาว ๔ แหล่งเพื่อใช้ในการทดลอง และจัดเตรียมอุปกรณ์ในการทดสอบอุณหภูมิที่ใช้ในการจุดระเบิดพุด AgI โดยดำเนินการทดสอบคุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี ของวัสดุธรรมชาติและพุดทดสอบวัสดุ</p>		

ลำดับ	ชื่อโครงการ	ผลการดำเนินงาน	ปัญหา อุปสรรค ในการดำเนินงาน	หน่วยงาน รับผิดชอบ
		<p>ชรมชาติโดยยการวิเคราะห์ลักษณะผลึกของแร่และดินด้วยเทคนิค XRD, XRF, FTIR, SEM และขนาดผลึก ทดสอบอุณหภูมิที่ใช้ในการจุดระเบิดพลุ AgI ทดสอบตัวอย่างน้ำเมือแอเซติน ขาวจากตัวอย่างทั้ง ๔ แผลง แล้วทำการวิเคราะห์พารามิเตอร์ในห้องปฏิบัติการ ประกอบด้วย ค่าสี ค่าความเป็นกรด ค่าปริมาณของแข็งและละลายน้ำได้ทั้งหมด ค่าการนำไฟฟ้า ไอออน และ ค่าโลหะหนัก (อยู่ระหว่างการวิเคราะห์)</p>		
๘.	<p>โครงการวิจัยพัฒนา เครื่องมือและอุปกรณ์ สนับสนุนการปฏิบัติการ ฝนหลวง</p>	<p>๘.๑ โครงการพัฒนาระบบไปรษณีย์ฝนหลวงบนอากาศยานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติการฝนหลวง</p> <p>๑. ทหารเรือ โครงการพัฒนาระบบไปรษณีย์ฝนหลวงบนอากาศยานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ การปฏิบัติการฝนหลวง ระหว่าง กรมฝนหลวงและการบินเกษตร กับ สถาบันวิจัย วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ผ่านระบบ Zoom วันจันทร์ที่ ๑๑ ม.ค. ๖๔</p> <p>๒. ลงนามบันทึกความเข้าใจด้วยความร่วมมือผ่านระบบ Zoom ระหว่าง กรมฝน หลวงและการบินเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กับ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีแห่งประเทศไทย วันจันทร์ที่ ๒๕ ม.ค. ๖๔</p> <p>๓. ทบทวนรายละเอียด กำหนดแนวคิด เพื่อให้ได้ข้อมูลสำหรับการออกแบบและสร้าง ต้นแบบเครื่องไปรษณีย์ฝนหลวงบนอากาศยาน</p> <p>๔. เริ่มออกแบบและคำนวณเชิงวิศวกรรม และจัดทำแบบสำหรับการสร้างต้นแบบ เครื่องไปรษณีย์ฝนหลวงบนอากาศยาน</p> <p>๕. จัดซื้ออุปกรณ์ในโครงการ ๒ เครื่อง ประกอบด้วย เครื่องมี้อวัด อัตราการไหล และ แรงดัน บรรยากาศ จำนวน ๑ ชุด งบประมาณ ๒๕๐,๐๐๐ บาท และ ผู้ควบคุมความขึ้น จำนวน ๑ เครื่อง</p> <p>๖. เก็บข้อมูลแบบต่อไปรษณีย์ฝนหลวง ณ ศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคกลาง</p> <p>จ.นครสวรรค์เพื่อส่งผลิตระบบจำลองการไปรษณีย์ฝนดิน</p>	<p>เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของของโรคติดเชื้อไวรัส โควโรนา ๒๐๑๙ (COVID-19) ทำให้ การดำเนินงานสร้างต้นแบบ เครื่องไปรษณีย์ฝนหลวง พร้อมชุดจำลองการไปรษณีย์ ฝนหลวงบนอากาศยานร่วมกับ ระบบต่อไปรษณีย์ ภาคพื้นดิน ล่าช้ากว่าแผน จึงขออนุมัติขยาย ระยะเวลา ดำเนินโครงการ ตามหนังสือกรมฝนหลวงและการ บินเกษตร คำนวณที่สุดที่ กษ ๒๘๐๐/๒๕๐๐ ลว ๒๖ ส.ค.๖๔</p> <p>เรื่องการขยายระยะเวลา คำรับรองทุนสนับสนุน</p>	กว.

ลำดับ	ชื่อโครงการ	ผลการดำเนินงาน	ปัญหา อุปสรรค ในการดำเนินงาน	หน่วยงาน รับผิดชอบ
		<p style="text-align: center;">ผลการดำเนินงาน</p> <p>๗. ดำเนินการผลิตโครงสร้างระบบจำลองการไปรษณีย์ฯ ให้เหมาะสมกับการใช้งานร่วมกับไปรษณีย์ฯ แบบดั้งเดิมที่จำลองมาจากท่อไปรษณีย์ฯ ที่ติดตั้งบนเครื่องรับ CASA</p> <p>๘. ออกแบบถึงบรรจุ พร้อมแบบสิ่งผลิตในระบบรองรับการจ่ายสารผสมหลวง</p> <p>๙. ดำเนินการประกอบชิ้นส่วนของเครื่องฯ ทดสอบเข้าด้วยกัน</p> <p>๑๐. ดำเนินการติดตั้ง-ทดสอบระบบไฟฟ้าควบคุม</p> <p>๑๑. การศึกษาวิธีการเก็บรักษาสารผสมหลวงยูเรียเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติการผสมหลวง</p> <p>- มีการอนุมัติปรับแผนดำเนินโครงการวิจัยฯ เมื่อวันที่ ๒๕ มี.ค. ๖๔ ดำเนินการศึกษาทางวิจัยหรือเอกสารวิชาการที่เกี่ยวข้อง และศึกษาแบบบรรจุภัณฑ์ที่จะนำมาใช้ทดสอบการเก็บรักษาสารยูเรีย ประกอบด้วย ศึกษานิตของพลาสติกโดยคัดเลือกจากคุณสมบัติที่เหมาะสมสำหรับนำมาใช้บรรจุสารยูเรียหลังบด ศึกษาชนิดของบรรจุภัณฑ์ที่มีตามท้องตลาด และออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่คิดว่าเหมาะสมสำหรับการเก็บสารยูเรีย โดยวิเคราะห์ข้อมูลทางกายภาพจากการทดสอบบรรจุด้วยเครื่องผสมหลวงจากหน่วยปฏิบัติการผสมหลวงหัวหิน และดำเนินการประสานงานกับสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย เกี่ยวกับผลการทดสอบบรรจุภัณฑ์เบื้องต้น เพื่อนำมาต่อยอดการทดสอบบรรจุภัณฑ์ของโครงการ</p>	<p>พื้นฐาน (Fundamental Fund) ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔</p>	
๙.	โครงการวิจัยและประยุกต์ใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนการตัดแปรสภาพอากาศ	<p>๙.๑ การออกแบบและพัฒนาอัลกอริทึมเพื่อประเมินปริมาณน้ำฝนด้วยข้อมูลเรดาร์ตรวจอากาศกรมฝนหลวงและการบินเกษตร</p> <p>- ดำเนินการสืบค้นงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินปริมาณน้ำฝนด้วยเรดาร์ฯ การพัฒนาโปรแกรมจับคู่ค่าปริมาณน้ำฝนและค่าการสะท้อนกลับของเรดาร์ฯ และการพัฒนาโปรแกรมทดสอบ Double Mass Curve เก็บข้อมูลการตั้งค่าการทำงานสถานีเรดาร์บ้านฝื่อ และทดสอบการประมวลผลข้อมูลด้วยโปรแกรม EDGE เก็บข้อมูลการตั้งค่าการทำงานสถานี</p>	-	กว.

ลำดับ	ชื่อโครงการ	ผลการดำเนินงาน	ปัญหา อุปสรรค ในการดำเนินงาน	หน่วยงาน รับผิดชอบ
	ชื่อโครงการ	<p style="text-align: center;">ผลการดำเนินงาน</p> <p>เรตารีวิวทาง และทดสอบการประมวลผลข้อมูลด้วยโปรแกรม EDGE ดำเนินการออกแบบ จุดติดตั้งถึงวัดน้ำฝนสถานีราชสีห์ และสิงหนคร และดำเนินการพัฒนากระบวนการสร้าง ข้อมูล Composite จากค่าการสะท้อนกลับ</p> <p>๙.๒ การประเมินผลการปฏิบัติการฝนหลวงเชิงพื้นที่จากเรดาร์ตรวจอากาศ กรมฝนหลวงและ การบินเกษตร</p> <p>- ดำเนินการทบทวนวรรณกรรมและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง รวบรวมข้อมูลเรดาร์ตรวจ อากาศวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลโดยใช้กระบวนการทางภูมิสารสนเทศ วิเคราะห์ ข้อมูลประเมินผลการปฏิบัติการฝนหลวงเชิงพื้นที่จากเรดาร์ตรวจอากาศ และตรวจสอบ ความถูกต้องของข้อมูล</p> <p>๙.๓ การวิเคราะห์พื้นที่ที่มีศักยภาพต่อการตัดแปรสภาพอากาศโดยใช้ข้อมูลจาก แบบจำลองสภาพอากาศเชิงตัวเลขกรณีศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย</p> <p>- ดำเนินการร่วมกับ สสส. ปรับแก้รูปแบบผลการพยากรณ์ เพื่อให้สามารถนำมาใช้ในการ วิเคราะห์ศักยภาพของอากาศได้ พร้อมทั้งจัดเตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับรับ ข้อมูลผลการพยากรณ์จากแบบจำลอง โดยใน ๑ วันประกอบด้วย ผลการพยากรณ์รายชั่วโมง ตั้งแต่ ๐๗.๐๐ - ๒๐.๐๐ น. และ ในวันถัดไปเวลา ๐๗.๐๐ น. รวม ๑๕ ชุด แต่ละชุดประกอบด้วย ๔ ตัวแปร ได้แก่ อุณหภูมิ, ความชื้น, ความเร็วลม และทิศทางลม ตามระดับความกด อากาศ จำนวน ๙๐๑ ชั้น โดยจัดเก็บข้อมูลผลการพยากรณ์ตั้งแต่วันที่ ๑ มิ.ค. ๖๔ โดยมีแผน จัดเก็บจนถึง ๓๑ ต.ค. ๖๔ และจับคู่พิกัดสถานีตรวจอากาศฝนหลวงกับข้อมูลผลการ พยากรณ์อากาศชั้นบน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของผลการพยากรณ์ ดำเนินการเขียน ชุดคำสั่งวิเคราะห์ค่าดัชนีเสถียรภาพอากาศ เพื่อเตรียมนำไปใช้แสดงผลข้อมูลในรูปแบบ เชิงพื้นที่</p>		

ลำดับ	ชื่อโครงการ	ผลการดำเนินงาน	ปัญหา อุปสรรค ในการดำเนินงาน	หน่วยงาน รับผิดชอบ
	ชื่อโครงการ	<p style="text-align: center;">ผลการดำเนินงาน</p> <p>๙.๔ การเพิ่มผลสัมฤทธิ์และการลดความเสี่ยงในการบริหารจัดการกลุ่มน้ำเพชรบุรีด้วยแผนหลวง ๑. ดำเนินการโครงการฯ ในปีที่ ๑ ระหว่างเดือนตุลาคม ๒๕๖๓ - มกราคม ๒๕๖๔ ติดตั้งสถานีตรวจวัดจุดอุทกวิทยาในพื้นที่ศึกษา ประเมินความต้องการใช้น้ำและสมตุลน้ำ ทั้งหมดในพื้นที่ศึกษา วิเคราะห์ดัชนีผลสัมฤทธิ์แผนหลวงเพื่อลดความเสี่ยงการขาดแคลนน้ำ พัฒนาระบบช่วยตัดสินใจในการทำหน้าที่รับทราบความเสี่ยงการบริหารจัดการน้ำในกลุ่มน้ำ เพชรบุรี และสรุปรายงานผลการดำเนินงานวิจัยปีที่ ๑ พร้อมปัญหาและอุปสรรคการทำงาน เสนอ สวก.</p> <p>๒. ดำเนินโครงการฯ ในปีที่ ๒ มีการลงนามสัญญารับทุนจาก สวก.เพื่อดำเนินโครงการ ปีที่ ๒ เมื่อวันที่ ๒๒ มี.ค. ๖๔ ประกอบด้วย ๔ โครงการย่อย โดยแต่ละโครงการย่อย ดำเนิน ตามกิจกรรม ดังนี้</p> <p>๒.๑ โครงการย่อยที่ ๑ : การประเมินผลสัมฤทธิ์ของแผนหลวงกับแผนภาคพื้นดินในกลุ่ม น้ำเพชรบุรี โดยการเก็บข้อมูลอุทกนิยมิวิทยาและข้อมูลภูมิอากาศให้เป็นปัจจุบัน จัดตั้งระบบ ฐานข้อมูลแผนหลวงและแผนภาคพื้นดินของสถานีเพิ่มเติม และประเมินผลสัมฤทธิ์ของแผนหลวง กับแผนภาคพื้นดินในกลุ่มน้ำเพชรบุรี</p> <p>๒.๒ โครงการย่อยที่ ๒ : ดำเนินการติดตามความชื้นในดินจากภาพถ่ายดาวเทียม (Near-real time) วิเคราะห์ความต้องการน้ำของพืช ๗ วันล่วงหน้า ประเมินปริมาณน้ำที่ เกิดขึ้นจากการปฏิบัติการฝนหลวง ตรวจสอบความถูกต้องของสถานะการขาดแคลนน้ำ โดย ภาพถ่ายดาวเทียมกับผลการตรวจวัดภาคสนาม ตรวจสอบความถูกต้องของแบบจำลอง วิเคราะห์สภาพการขาดแคลนน้ำ ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลข้างต้นเพื่อประเมินภาวะการณ ขาดแคลนน้ำโดยภาพรวมและประเมินผลปริมาณน้ำท่าจากการปฏิบัติการฝนหลวง</p> <p>๒.๓ โครงการย่อยที่ ๓ : การศึกษาผลสัมฤทธิ์ของแผนหลวงในการแก้ปัญหาการขาด แคลนน้ำ โดยเก็บข้อมูลภูมิอากาศ และปริมาณน้ำในบรรยากาศเชิงพื้นที่ และจัดทำ</p>		

ลำดับ	ชื่อโครงการ	ผลการดำเนินงาน	ปัญหา อุปสรรค ในการดำเนินงาน	หน่วยงาน รับผิดชอบ
		<p style="text-align: center;">ผลการดำเนินงาน</p> <p>และวิเคราะห์ปัญหารายการ เพื่อการประเมินการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามแนวทางการคาร์บอนฟุตพริ้นท์</p> <p>๒.๔ โครงการย่อยที่ ๔ รายงานโครงสร้างข้อมูลที่ใช้เป็นต้องใช้ในระบบสนับสนุนการตัดสินใจ และจัดทำฐานข้อมูล ดำเนินการจัดทำระบบช่วยตัดสินใจในการปฏิบัติการ ผิดพลาด</p> <p>๙.๕ การวิจัยและพัฒนากระบวนการสารสนเทศเชิงพื้นที่เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติการผิดพลาด</p> <p>๑. ดำเนินโครงการฯ ในปี ๑ ระหว่างเดือนตุลาคม ๒๕๖๓ - มกราคม ๒๕๖๔ โดยออกแบบและพัฒนาสารสนเทศภูมิศาสตร์บนอินเทอร์เน็ต และสรุปรายงานผลการดำเนินงานวิจัยปีที่ ๑ พร้อมปัญหาและอุปสรรคการทำงานเสนอ สวก.</p> <p>๒. ดำเนินโครงการฯ ในปี ๒ มีการลงนามสัญญารับทุนจาก สวก. เพื่อดำเนินโครงการ ปีที่ ๒ เมื่อวันที่ ๒๒ มี.ค. ๖๔ ประกอบด้วย ๒ โครงการย่อย โดยแต่ละโครงการย่อย ดำเนินตามกิจกรรม ดังนี้</p> <p>๒.๑ โครงการย่อยที่ ๑ : การจัดทำแผนระดับประเทศสภาพการณ์ขาดน้ำในดินโดยใช้ข้อมูลดาวเทียมแบบใกล้เวลาปัจจุบัน ปรับปรุงรายละเอียดของข้อมูลดาวเทียม ประเมินความถูกต้องของสภาพการณ์ขาดน้ำในดิน และพัฒนา Internet GIS เพื่อแสดงผลข้อมูล</p> <p>๒.๒ โครงการย่อยที่ ๒: การติดตามและการพยากรณ์ความต้องการน้ำของพืชหลัก โดยข้อมูลดาวเทียมร่วมกับแบบจำลองคอมพิวเตอร์ โดยออกแบบโครงสร้างแบบจำลองคอมพิวเตอร์และดำเนินการพัฒนาแบบจำลองคอมพิวเตอร์เพื่อพยากรณ์ความต้องการน้ำของพืช</p> <p>๙.๖ การพัฒนาการประเมินพื้นที่และปริมาณน้ำฝนจากการบินปฏิบัติการผิดพลาด</p> <p>๑. มีการทบทวนวรรณกรรมและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง</p> <p>๒. เก็บข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลระยะที่ ๓ โดยสรุปผลการวิเคราะห์การประเมินพื้นที่กลุ่มพื้นที่ 20 dBz ตรวจสอบและเก็บข้อมูลปริมาณน้ำฝนจากถังวัดน้ำฝน (G) เทียบกับ</p>		

ลำดับ	ชื่อโครงการ	ผลการดำเนินงาน	ปัญหา อุปสรรค ในการดำเนินงาน	หน่วยงาน รับผิดชอบ
	ชื่อโครงการ	<p style="text-align: center;">ผลการดำเนินงาน</p> <p>ปริมาณน้ำฝนจากเรดาร์ (R) เก็บและตรวจสอบข้อมูลกลุ่มฝนที่ได้จากการเก็บตัวอย่างด้วยอากาศยาน ประมาณผลข้อมูลเครื่องมือเมเทอโรโลยี HVPs ที่ได้จากตัวอย่างกลุ่มฝน เก็บข้อมูลพื้นที่ฝนและปริมาณน้ำฝนจากการปฏิบัติการฝนหลวง (Seed และ Non Seed) ๓ กรณี ได้แก่ ๑.ปฏิบัติการครบ ๓ ขั้นตอน (Triggering, Fattening, Attacking) ๒.ปฏิบัติการในขั้นตอนที่ ๒ (Fattening) และขั้นตอนที่ ๓ (Attacking) ๓.ปฏิบัติการในขั้นตอนที่ ๓ (Attacking) และเก็บรวบรวมและคัดเลือกรวมตัวอย่างสำหรับการพัฒนาการกำหนดพื้นที่เป้าหมายของการปฏิบัติการฝนหลวง ด้วยโปรแกรม TITAN จากสถานีเรดาร์พิกมาย</p> <p>๓. พัฒนาระบบติดตามกลุ่มฝนระยะที่ ๓ โดยการทำหนดเงื่อนไขและวิธีการทดสอบระบบ AI Identify เก็บข้อมูลภาพ CAPPI จากทุกสถานีเรดาร์ฝนหลวง สำหรับทดสอบระบบ AI Identify เก็บข้อมูลและวิเคราะห์เคราะห์ข้อมูลกลุ่มฝนในฤดูแล้งและฤดูฝน โดยใช้วิธี Intensity Identify และสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลกลุ่มฝนโดยใช้วิธี Intensity Identify พร้อมทั้งพัฒนาการพยากรณ์กลุ่มฝนด้วยระบบปัญญาประดิษฐ์ เพื่อจำแนกกลุ่มฝนด้วยระบบปัญญาประดิษฐ์ รวมถึงการวิเคราะห์คุณสมบัติ ของกลุ่มฝนด้วยวิธี Image Processing</p> <p>๙.๗ โครงการเพิ่มประสิทธิภาพระบบโลจิสติกส์ เพื่อการบริหารจัดการสารฝนหลวง</p> <p>๑. ดำเนินการส่งรายงานผลการดำเนินงานปีที่ ๑ ฉบับสมบูรณ์ ให้ สวก. เมื่อวันที่ ๓๐ ม.ค. ๖๔ โดยผลงานที่ผ่านมา มีดังนี้</p> <p>๑.๑ เทคนิควิธีการที่มีความแม่นยำสำหรับการพยากรณ์ปริมาณความต้องการสารฝนหลวง</p> <p>๑.๒ แนวโน้มคุณภาพสารฝนหลวงตามระยะเวลาการจัดเก็บอย่างน้อย ๖ เดือน</p> <p>๑.๓ แนวทางการตรวจสอบสมบัติของสารฝนหลวงระหว่างการจัดเก็บ</p> <p>๑.๔ ข้อมูลประสิทธิภาพของบรรจุภัณฑ์สำหรับสารฝนหลวงชนิดต่าง ๆ</p>		

ลำดับ	ชื่อโครงการ	ผลการดำเนินงาน	ปัญหา อุปสรรค ในการดำเนินงาน	หน่วยงาน รับผิดชอบ
	ชื่อโครงการ	<p style="text-align: center;">ผลการดำเนินงาน</p> <p>๑.๕ ข้อมูลการศึกษาโรเง็บสาร์ในปัจจุบันและแนวทางการพัฒนา ๒. ดำเนินการส่งข้อเสนอโครงการวิจัยปี ๒ ให้กับ สวก. เพื่อพิจารณาสนับสนุนทุนวิจัย ในการดำเนินงาน มีการลงนามสัญญารับทุนจาก สวก. เพื่อดำเนินโครงการปีที่ ๒ เมื่อวันที่ ๑๙ ก.พ. ๖๔ และร่วมประชุมหารือการดำเนินงานโครงการวิจัย ในปีที่ ๒ เมื่อวันที่ ๒๔ ก.พ. ๖๔ โดยมีกิจกรรมโครงการในปีที่ ๒ แบ่งเป็น ๓ กิจกรรมหลัก ดังนี้</p> <p>๒.๑ กิจกรรมย่อยที่ ๑ : การพยากรณ์ความต้องการการใช้สารฝนหลวง</p> <p>๑. ทดสอบประสิทธิภาพการพยากรณ์ปริมาณความต้องการสารฝนหลวง โดยขยายการพยากรณ์ออกเป็น ๗ ศูนย์ และพัฒนาระบบแสดงผลพยากรณ์ผ่านเว็บไซต์ ๒. ผลจากการทดสอบการพยากรณ์ด้วยเทคนิคโครงข่ายประสาทเทียมแบบ LSTM สามารถลดความคลาดเคลื่อนได้มากที่สุดทั้งการพยากรณ์รายเดือนและรายปี</p> <p>๓. ดำเนินการปรับปรุงระบบแสดงผลการพยากรณ์ปริมาณความต้องการสาร ฝนหลวง</p> <p>๔. ดำเนินการทดสอบปัญหาการพยากรณ์ที่มีค่าต่ำกว่าปริมาณการใช้จริง (Underestimated Problem)</p> <p>๒.๒ กิจกรรมย่อยที่ ๒ : การวิจัยและพัฒนาการจัดเก็บและควบคุมคุณภาพสาร ฝนหลวง</p> <p>๑. วิจัยการจัดเก็บและควบคุมคุณภาพสารฝนหลวงในคลังสารฝนหลวง โดยทดสอบเก็บตัวอย่างยูเรียหลังจากการบด ทั้งระยะเวลาและคุณสมบัติยูเรียหลังจาก การเก็บ และศึกษาปัจจัยการจับตัวของสารยูเรีย</p> <p>๒. ติดตามและทดสอบคุณภาพสารฝนหลวงตามระยะเวลาการจัดเก็บ</p> <p>๑๕ และ ๑๘ เดือน</p> <p>๓. ออกแบบกระบวนการตรวจสอบคุณภาพสารฝนหลวง</p>		

ลำดับ	ชื่อโครงการ	ผลการดำเนินงาน	ปัญหา อุปสรรค ในการดำเนินงาน	หน่วยงาน รับผิดชอบ
๑๐.	โครงการพัฒนาเทคนิค การตัดแปรรูปสภาพอากาศ เชิงพื้นที่	<p>๒.๓ กิจกรรมย่อยที่ ๓ : การพัฒนากระบวนการบริหารจัดการคลังสารฝนหลวง</p> <p>๑. คำนวณความสามารถในการจัดเก็บสารฝนหลวงภายในคลัง โดยค้ำน้ำถึงสัดส่วนการใช้พื้นที่ การจัดวางพื้นที่ภายในคลังและวิธีการจัดเรียงสาร</p> <p>๒. อยู่ระหว่างดำเนินการจัดทำคู่มือแนวทางทางปฏิบัติการสำหรับการบริการบริการ จัดการสารฝนหลวง</p> <p>๑๐.๑ การศึกษาและพัฒนาเทคนิคการปฏิบัติการฝนหลวงเชิงพื้นที่ กรณีศึกษา : พื้นที่ จังหวัดตาก จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดอุดรธานี</p> <p>- ดำเนินการอนุมัติดำเนินงานโครงการวิจัยเรียบร้อยแล้ว เมื่อวันที่ ลงวันที่ ๑๐ พ.ย. ๖๓ และพบทวนวรรณกรรมและข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย รวบรวมข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อกำหนดรูปแบบการปฏิบัติการฝนหลวงที่เหมาะสมกับพื้นที่ศึกษา ลงพื้นที่ เก็บข้อมูลปฏิบัติการฝนหลวง จังหวัดตาก วางแผนเก็บข้อมูลการปฏิบัติการทดสอบตามรูปแบบและเกณฑ์ ที่กำหนดไว้ บินปฏิบัติการทดสอบ (หน่วยฯ ตาก) และวิเคราะห์ ประสิทธิภาพการบินปฏิบัติการทดสอบ</p> <p>๑๐.๒ การศึกษาและการพัฒนาเทคนิคการปฏิบัติการฝนหลวงเชิงพื้นที่ กรณีศึกษา : พื้นที่ จังหวัดพะเยา และจังหวัดเชียงราย</p> <p>- ดำเนินการอนุมัติดำเนินงานโครงการวิจัยเรียบร้อยแล้ว เมื่อวันที่ ลงวันที่ ๑๐ พ.ย. ๖๓ และดำเนินการรวบรวมข้อมูลเชิงพื้นที่บริเวณที่ศึกษา ได้แก่ ลักษณะภูมิประเทศ การใช้ประโยชน์ที่ดิน การขอรับบริการฝนหลวง และรวบรวมข้อมูลตรวจอากาศ ชีวชน ข้อมูลน้ำฝน ข้อมูลเรดาร์อุตุนิยมวิทยา และข้อมูลปฏิบัติการฝนหลวง บริเวณพื้นที่ ศึกษาในช่วงที่ผ่านมา ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ (การใช้ที่ดิน กิจกรรมด้าน การเกษตร พื้นที่เสี่ยงภัยแล้ง และการร้องขอฝน) ลงพื้นที่เก็บข้อมูลเชิงพื้นที่ในจังหวัด เชียงราย และพะเยา</p>	<p>เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ (COVID-19) ทำให้การเก็บข้อมูลเชิงพื้นที่ ปฏิบัติการล่าช้า ส่งผลให้การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานเพื่อ กำหนด Criteria ไม่เป็นไปตามแผน จึงดำเนินการขอขยายระยะเวลาในการดำเนินโครงการ ตามหนังสือกรมฝนหลวงและการบินเกษตร ด่วนที่สุด ที่ กษ ๒๕๐๐/๒๕๐๐ ลว ๒๖ ส.ค. ๖๔ เรื่อง การขยายระยะเวลา คำรับรองทุนสนับสนุนงาน</p>	กป.

ลำดับ	ชื่อโครงการ	ผลการดำเนินงาน	ปัญหา อุปสรรค ในการดำเนินงาน	หน่วยงาน รับผิดชอบ
	<p style="text-align: center;">ผลการดำเนินงาน</p>	<p>๑๐.๓ การศึกษาและการพัฒนาเทคนิคการปฏิบัติการปลูกฝืนหลวงเชิงพื้นที่ ทัศนศึกษา : พื้นที่ จังหวัดพิจิตร และจังหวัดเพชรบูรณ์</p> <p>- ดำเนินการอนุมัติดำเนินงานโครงการวิจัยเรียบร้อยแล้ว เมื่อวันที่ ลงวันที่ ๑๐ พ.ย. ๖๓ ดำเนินการจ้างผู้ช่วยวิจัยและดำเนินการจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในงานวิจัย และเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงพื้นที่ ข้อมูลอุตุวิทยามหาวิทยาลัยศรีนครินทร์ (ต่อเนื่อง) แผนการเก็บ ข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล เตรียมความพร้อมอุปกรณ์ ดำเนินการเก็บรวบรวม ข้อมูลและตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ข้อมูลเชิงพื้นที่ (ภูมิภาค/ข้อมูล อุตุวิทยามหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้อง/ข้อมูลตรวจอากาศ/ข้อมูลการปฏิบัติการฝนหลวงบริเวณพื้นที่ จ.พิจิตร และ จ.เพชรบูรณ์ วิเคราะห์ลักษณะภูมิประเทศ ตัวแปรทางอุตุวิทยามหาวิทยาลัยที่มีอิทธิพล ต่อการเกิดเมฆฝน และพฤติกรรมการผสมฝนบริเวณพื้นที่ จ.พิจิตร และ จ.เพชรบูรณ์ เริ่ม วิเคราะห์การปฏิบัติการฝนหลวง และข้อมูลพื้นฐานของพื้นที่ จ.พิจิตร และจ.เพชรบูรณ์ โดย โปรแกรม Climatology เพื่อกำหนด Criteria ในการบินปฏิบัติการฝนหลวงหรือรูปแบบการ ปฏิบัติการฝนหลวง</p> <p>๑๐.๔ การศึกษาและพัฒนาเทคนิคการปฏิบัติการปลูกฝืนหลวงเชิงพื้นที่ ทัศนศึกษา : จังหวัด กาญจนบุรี</p> <p>- ดำเนินการอนุมัติดำเนินงานโครงการวิจัยเรียบร้อยแล้ว เมื่อวันที่ ลงวันที่ ๑๐ พ.ย.๖๓ และเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงพื้นที่ ข้อมูลอุตุวิทยามหาวิทยาลัยศรีนครินทร์ (ต่อเนื่อง) ดำเนินการจ้างผู้ช่วยวิจัยและดำเนินการจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในงานวิจัย</p> <p>แผนการเก็บข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล เตรียมความพร้อมเครื่องมืออุปกรณ์ ดำเนินการ เก็บรวบรวมข้อมูลและตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ข้อมูลเชิงพื้นที่ (ภูมิภาค/ข้อมูล อุตุวิทยามหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้อง/ข้อมูลตรวจอากาศ และวิเคราะห์การปฏิบัติการฝนหลวง</p>	<p>พื้นฐาน (Fundamental Fund) ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔</p>	

ลำดับ	ชื่อโครงการ	ผลการดำเนินงาน	ปัญหา อุปสรรค ในการดำเนินงาน	หน่วยงาน รับผิดชอบ
		<p style="text-align: center;">ผลการดำเนินงาน</p> <p>และข้อมูลพื้นฐานเพื่อกำหนด Criteria ในการประเมินปฏิบัติการฝนหลวง เริ่มดำเนินการ สรุปผลความก้าวหน้าการวิจัย และจัดทำเอกสารรายงานความก้าวหน้าในปีที่ ๑ ๑๐.๕ การศึกษาและพัฒนาเทคนิคการปฏิบัติการฝนหลวงเชิงพื้นที่ กรณีศึกษา : พื้นที่ อำเภอพัฒนานิคม จังหวัดลพบุรี</p> <p>- ดำเนินการอนุมัติดำเนินงานโครงการวิจัยเรียบร้อยแล้ว เมื่อวันที่ ลงวันที่ ๑๐ พ.ย.๖๓ และดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงพื้นที่ ข้อมูลอุตุวิทยามิวิทยาและข้อมูลเรดาร์ (ต่อเนื่อง) จากผู้ช่วยวิจัยและดำเนินการจัดซื้ออุปกรณ์ที่ใช้ในงานวิจัยแผนการเก็บข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล เตรียมความพร้อมเครื่องมืออุปกรณ์ ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล และตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ข้อมูลเชิงพื้นที่ (ภูมิประเทศ)/ข้อมูลอุตุนิยมิวิทยา ที่เกี่ยวข้อง/ข้อมูลเรดาร์ตรวจอากาศ และวิเคราะห์การปฏิบัติการฝนหลวง และข้อมูล พื้นฐานเพื่อกำหนด Criteria ในการประเมินปฏิบัติการฝนหลวง เริ่มดำเนินการสรุปผล ความก้าวหน้าการวิจัย และจัดทำเอกสารรายงานความก้าวหน้าในปีที่ ๑</p> <p>๑๐.๖ การศึกษาและการพัฒนาเทคนิคการปฏิบัติการฝนหลวงเชิงพื้นที่ กรณีศึกษา : พื้นที่ พงศภูธรองให้ ในเขตอำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด</p> <p>- ดำเนินการอนุมัติดำเนินงานโครงการวิจัยเรียบร้อยแล้ว เมื่อวันที่ ลงวันที่ ๑๐ พ.ย. ๖๓ จากผู้ช่วยวิจัยและดำเนินการจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในงานวิจัยเรียบร้อยแล้ว และดำเนินการตรวจสอบความสมบูรณ์ ความเรียบร้อย และความถูกต้องของข้อมูล นามสกุล MDV ปี พ.ศ.๒๕๖๑ - ๒๕๖๓ เรียบร้อยครบถ้วน การรวบรวมข้อมูล คัดกรอง ข้อมูลเมฆคิวมูลัสในพื้นที่เป้าหมาย ปี พ.ศ.๒๕๖๑ - ๒๕๖๓ จำนวน ๑๘๑ เคส จัดทำ ข้อมูลและวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงเส้นและสถิติของคลัสในพื้นที่เป้าหมาย และตั้งสมมุติฐานการปฏิบัติการฝนหลวงในพื้นที่เป้าหมายเพื่อวางแผนบินทดสอบ โดยบินปฏิบัติการฝนหลวงตาม Criteria ในการบินปฏิบัติการฝนหลวงบริเวณพื้นที่</p>		

ลำดับ	ชื่อโครงการ	ผลการดำเนินงาน	ปัญหา อุปสรรค ในการดำเนินงาน	หน่วยงาน รับผิดชอบ
	ชื่อโครงการ	<p style="text-align: center;">ผลการดำเนินงาน</p> <p>เป้าหมายของโครงการวิจัย เพื่อเก็บผลการปฏิบัติการ อยู่ระหว่างวิเคราะห์ข้อมูล ประสิทธิภาพเทคนิคการปฏิบัติการพัฒนาผลงาน และจัดทำรายงานเบื้องต้น ๑๐.๗ การศึกษาและการพัฒนาเทคนิคการปฏิบัติการผลงานเชิงพื้นที่ การณศึกษา : พื้นที่เขต อำเภอโนนสูง จังหวัดนครราชสีมา</p> <p>- ดำเนินการอนุมัติดำเนินงานโครงการวิจัยเรียบร้อยแล้ว เมื่อวันที่ ลงวันที่ ๑๐ พ.ย.๖๓ จ้างผู้เชี่ยวชาญวิจัยวิจัย และดำเนินการจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในงานวิจัย ทบทวนพฤติกรรมการเกิดเมฆฝนและการกระจายตัวของฝนบริเวณพื้นที่เป้าหมายของโครงการวิจัยในช่วงเวลาต่าง ๆ โดยอาศัยข้อมูลเรดาร์ตรวจอากาศของกรมฝนหลวงและการบินเกษตร และกรมอุตุนิยมวิทยา (ช่วงเวลา การเกิดเมฆ อายุของกลุ่มเมฆ จำนวนกลุ่มเมฆ ขนาด ทิศทางการเคลื่อนที่ของกลุ่มเมฆและบริเวณที่เกิดเมฆ) รวมทั้งข้อมูลปริมาณน้ำฝนของ สถานีวัดน้ำฝนของกรมอุตุนิยมวิทยา และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ศึกษาลักษณะอากาศระดับภูมิภาค และดัชนีอากาศที่มีอิทธิพลและเอื้อให้เกิดฝนในบริเวณพื้นที่เป้าหมาย จากข้อมูล ลักษณะอากาศของกรมอุตุนิยมวิทยา และผลตรวจอากาศชั้นบนของกรมฝนหลวงและการบินเกษตร จัดทำข้อมูลและวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงเส้นและเชิงสถิติ อยู่ระหว่างวิเคราะห์ ข้อมูลประสิทธิภาพเทคนิคการปฏิบัติการพัฒนาผลงาน และจัดทำรายงานเบื้องต้น ๑๐.๘ การศึกษาและการพัฒนาเทคนิคการปฏิบัติการฝนหลวงเชิงพื้นที่ การณศึกษา : พื้นที่ จังหวัดสุรินทร์</p> <p>- ดำเนินการอนุมัติดำเนินงานโครงการวิจัยเรียบร้อยแล้ว เมื่อวันที่ ลงวันที่ ๑๐ พ.ย. ๖๓ มีการจ้างผู้เชี่ยวชาญวิจัยวิจัย และดำเนินการจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในงานวิจัย ทบทวน พฤติกรรมการเกิดเมฆฝนและการกระจายตัวของฝนบริเวณพื้นที่เป้าหมายของ โครงการวิจัยในช่วงเวลาต่าง ๆ ในรูปแบบ ข้อมูลน้ำฝนจากข้อมูลปริมาณน้ำฝนจาก กรมอุตุนิยมวิทยา ข้อมูลดิบ (*.vol) จากผลตรวจสถานีเรดาร์ตรวจอากาศชั้นบน อ.พิมาย</p>		

ลำดับ	ชื่อโครงการ	ผลการดำเนินงาน	ปัญหา อุปสรรค ในการดำเนินงาน	หน่วยงาน รับผิดชอบ
	ชื่อโครงการ	<p style="text-align: center;">ผลการดำเนินงาน</p> <p>จ.นครราชสีมา ข้อมูลการติดตามสภาพอากาศจากกรมอุตุนิยมวิทยา และข้อมูลผลตรวจอากาศชั้นบน (Sonde๒) จากสถานีเรดาร์ตรวจอากาศชั้นบน อ.พิมาย จ.นครราชสีมา เพื่อดูความสัมพันธ์ของลักษณะการเกิดกลุ่มฝนกับตัวแปรต่าง ๆ รวมทั้งศึกษาลักษณะอากาศระดับภูมิภาค และดัชนีอากาศที่มีอิทธิพลและเอื้อให้เกิดฝนในบริเวณพื้นที่เป้าหมาย จากข้อมูลลักษณะอากาศของกรมอุตุนิยมวิทยา และผลตรวจอากาศชั้นบนของกรมฝนหลวงและการบินเกษตร โดยจัดทำข้อมูลและวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสถิติ อยู่ระหว่างดำเนินวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมด เพื่อกำหนดเงื่อนไขเกณฑ์ (criteria) ในการปฏิบัติการฝนหลวงให้พื้นที่ศึกษา</p> <p>๑๐.๙ การศึกษาและพัฒนาเทคนิคการปฏิบัติการฝนหลวงเชิงพื้นที่ กรณีศึกษา : พื้นที่อำเภอสนามชัยเขต ท่าตะเกียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา</p> <p>- ดำเนินการรวบรวม ตรวจสอบ จัดเก็บข้อมูลอุตุนิยมวิทยา ข้อมูลภูมิประเทศ และวิเคราะห์ข้อมูลการปฏิบัติการฝนหลวง ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๑ ถึง ๒๕๖๓ เพื่อคัดเลือกวันที่ดำเนินการปฏิบัติการฝนหลวงในพื้นที่ศึกษาและผลที่ได้จากการปฏิบัติการในวันนั้นๆ สืบค้นข้อมูลด้านอุตุนิยมวิทยา ผลตรวจอากาศชั้นบน ในวันที่ปฏิบัติการฝนหลวงและไม่ปฏิบัติการฝนหลวงในพื้นที่ศึกษา ในปัจจัยต่างๆ เช่น ความชื้น ทิศทาง/ความเร็วลมใน ระดับชั้นความสูง ๕,๐๐๐-๑๐,๐๐๐ ฟุต ค่าเสถียรภาพอากาศ อุณหภูมิ/ความกดอากาศผิวพื้น เป็นต้น (ปัจจุบันดำเนินการแล้วเสร็จคิดเป็นร้อยละ ๘๐) วิเคราะห์ทิศทางลมที่ศึกษา เพื่อกำหนด Criteria ในการปฏิบัติการ</p> <p>และกำลังดำเนินการสอบเทียบข้อมูลการปฏิบัติการปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔ กับข้อมูลผลการปฏิบัติการที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลการปฏิบัติการฝนหลวง ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๑ ถึง ๒๕๖๓ เริ่มดำเนินการบินปฏิบัติการตามปฏิบัติการฝนหลวงตามรูปแบบ</p>		

ลำดับ	ชื่อโครงการ	ผลการดำเนินงาน	ปัญหา อุปสรรค ในการดำเนินงาน	หน่วยงาน รับผิดชอบ
	ชื่อโครงการ	<p style="text-align: center;">ผลการดำเนินงาน</p> <p>ที่กำหนด และประเมินผลการปฏิบัติการฯ และวิเคราะห์ประสิทธิภาพเทคนิคการปฏิบัติการผลทางตามรูปแบบที่กำหนด อยู่ระหว่างดำเนินการจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ ๑๐.๑๐ การศึกษาและพัฒนาเทคนิคการปฏิบัติการผลทางเชิงพื้นที่ การศึกษา : พื้นที่อำเภอตาพระยาโคกสูง พัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว</p> <p>- ดำเนินการรวบรวม ตรวจสอบ จัดเก็บข้อมูลอุตุนิยมวิทยา วิเคราะห์ข้อมูลการปฏิบัติการผลทาง ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๑ ถึง ๒๕๖๓ เพื่อคัดเลือกวันที่ดำเนินการปฏิบัติการผลทางในพื้นที่ศึกษาและผลที่ได้จากการปฏิบัติการในวันนั้นๆ สืบค้นข้อมูลด้านอุตุนิยมวิทยา ผลตรวจอากาศชั้นบน ในวันที่ปฏิบัติการผลทางในพื้นที่ศึกษา ในปัจจัยต่างๆ เช่น ทิศทาง/ความเร็วลมในระดับชั้นความสูง ๕,๐๐๐-๑๐,๐๐๐ ฟุต ค่าเสถียรภาพอากาศ อุณหภูมิ/ความกดอากาศผิวพื้น เป็นต้น (ปัจจุบันดำเนินการแล้วเสร็จจัดเป็นร้อยละ ๗๕)วิเคราะห์ทางลมที่ศึกษา เพื่อกำหนด Criteria ในการปฏิบัติการ และดำเนินการสอบเทียบข้อมูลการปฏิบัติการปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔ กับข้อมูลผลการปฏิบัติการที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลการปฏิบัติการผลทาง ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๑ ถึง ๒๕๖๓ ดำเนินการบินปฏิบัติการตามปฏิบัติการผลทางตามรูปแบบที่กำหนด และประเมินผลการปฏิบัติการฯ และวิเคราะห์ประสิทธิภาพเทคนิคการปฏิบัติการผลทางตามรูปแบบที่กำหนด อยู่ระหว่างดำเนินการจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ ๑๐.๑๑ การศึกษาและการพัฒนาเทคนิคการปฏิบัติการผลทางเชิงพื้นที่ การศึกษา : พื้นที่จังหวัดระยอง</p> <p>- ดำเนินการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาพฤติกรรมการเกิดฝนและการกระจายตัวของฝน การบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ลุ่มรับน้ำ การประเมินปริมาณน้ำท่า การปฏิบัติการผลทางในพื้นที่ลุ่มรับน้ำ และงานวิจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง รวบรวม ตรวจสอบ จัดเก็บข้อมูลสภาพภูมิประเทศ ข้อมูลทางอุตุนิยมวิทยา บริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำชายฝั่ง</p>		

ลำดับ	ชื่อโครงการ	ผลการดำเนินงาน	ปัญหา อุปสรรค ในการดำเนินงาน	หน่วยงาน รับผิดชอบ
		<p style="text-align: center;">ผลการดำเนินงาน</p> <p>ตะวันออก รวบรวม ตรวจสอบ จัดเก็บข้อมูลตรวจอากาศ (จังหวัดระยอง ชลบุรี ฉะเชิงเทรา) รวบรวมตรวจสอบ จัดเก็บข้อมูลการปฏิบัติการฝนหลวงบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำชายฝั่งตะวันออก (จังหวัดระยอง ชลบุรี ฉะเชิงเทรา) ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๑ ถึง ๒๕๖๓</p> <ul style="list-style-type: none"> - วิเคราะห์ข้อมูลทางอุตุนิยมวิทยา ข้อมูลตรวจอากาศ ข้อมูลลักษณะภูมิประเทศ เพื่อศึกษาคุณลักษณะของการเกิดเมฆฝนบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำชายฝั่งตะวันออก (จังหวัดระยอง ชลบุรี ฉะเชิงเทรา) - วิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมเมฆ การกระจายตัวของปริมาณฝน คุณลักษณะของมวลอากาศ และดัชนีเสถียรภาพอากาศเพื่อออกแบบเทคนิคการปฏิบัติการฝนหลวงเชิงพื้นที่ การปฏิบัติการฝนหลวงบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำชายฝั่งตะวันออก (จังหวัดระยอง ชลบุรี ฉะเชิงเทรา) - วิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมเมฆ การกระจายตัวของปริมาณฝน คุณลักษณะของมวลอากาศ และดัชนีเสถียรภาพอากาศเพื่อออกแบบเทคนิคการปฏิบัติการฝนหลวงเชิงพื้นที่ การปฏิบัติการฝนหลวงบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำชายฝั่งตะวันออก (จังหวัดระยอง ชลบุรี ฉะเชิงเทรา) - วิเคราะห์การปฏิบัติการฝนหลวงที่ผ่านมาเพื่อสร้างข้อกำหนดและรูปแบบในการวางแผนบินปฏิบัติการฝนหลวงเพื่อให้ฝนตกในพื้นที่ลุ่มรับน้ำเขื่อน/อ่างเก็บน้ำในจังหวัดระยองโดยจำแนกตามปัจจัยทางอุตุนิยมวิทยาในแต่ละช่วงเวลา <p>๑๐.๑๒ การศึกษาและพัฒนาเทคนิคการปฏิบัติการฝนหลวงเชิงพื้นที่ กรณีศึกษา : พื้นที่ป่าพรุโต๊ะแดง จังหวัดนราธิวาส</p> <ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการจ้างผู้เชี่ยวชาญ พร้อมจัดหาเครื่องมือและวัสดุที่ใช้ในงานวิจัย <p>ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลและตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล มีแผนการเก็บข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล เตรียมความพร้อมเครื่องมืออุปกรณ์ โดยลักษณะพฤติกรรมการเกิดเมฆฝนบริเวณพื้นที่ป่าพรุโต๊ะแดง วิเคราะห์ข้อมูลการปฏิบัติการฝนหลวง ปี ๒๕๕๙-๒๕๖๒ และข้อมูลผลตรวจอากาศซึ่งพบในวันที่ปฏิบัติการฝนหลวงในพื้นที่ศึกษา เพื่อกำหนด Criteria ในการบินปฏิบัติการฝนหลวง หรือ รูปแบบการปฏิบัติการฝนหลวงตามทิศทางลม</p>		

ลำดับ	ชื่อโครงการ	ผลการดำเนินงาน	ปัญหา อุปสรรค ในการดำเนินงาน	หน่วยงาน รับผิดชอบ
	ชื่อโครงการ	<p style="text-align: center;">ผลการดำเนินงาน</p> <p>แล้วจบปฏิบัติการผ่านตรงตาม Criteria ที่กำหนดในพื้นที่ป่าพรุโต๊ะแดง จำนวน ๓ วัน อยู่ระหว่างดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลประสิทธิภาพเทคนิคการปฏิบัติการฝนหลวง ๑๐.๑๓ การศึกษาและพัฒนาเทคนิคการปฏิบัติการฝนหลวงเชิงพื้นที่ การศึกษา : พื้นที่ลุ่มรับน้ำเขื่อนบางลาง จังหวัดยะลา</p> <ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการจ้างผู้ช่วยวิจัย และเก็บรวบรวมข้อมูลและตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลเชิงพื้นที่(ภูมิประเทศ) ข้อมูลอุตุนิยมวิทยา มีแผนการเก็บข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลเตรียมความพร้อมเครื่องมืออุปกรณ์ โดยลักษณะพฤติกรรมการเกิดเมฆฝนบริเวณพื้นที่เขื่อนบางลาง วิเคราะห์ข้อมูลการปฏิบัติการฝนหลวง ปี ๒๕๕๙-๒๕๖๓ และข้อมูลผลตรวจอากาศ ชั้นบนในวันปฏิบัติการฝนหลวงในพื้นที่ศึกษา เพื่อกำหนด Criteria ในการจบปฏิบัติการฝนหลวง หรือ รูปแบบการปฏิบัติการฝนหลวงตามทิศทางลม <p>๑๐.๑๔ การศึกษาและการพัฒนาเทคนิคการปฏิบัติการฝนหลวงเชิงพื้นที่ การศึกษา : พื้นที่จังหวัดภูเก็ต</p> <ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการจ้างผู้ช่วยวิจัย ศึกษาทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย และดำเนินการจัดหาเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย วางแผนเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และเตรียมความพร้อมเครื่องมือ และอุปกรณ์ เก็บรวบรวมข้อมูล และตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล และทำการวิเคราะห์ เพื่อสรุปผลความก้าวหน้าการวิจัย อยู่ระหว่างจัดทำเอกสารรายงานความก้าวหน้าในปีที่ ๑ 		
๑๑.	โครงการพัฒนาห้องปฏิบัติการฟิสิกส์และเคมีฝนหลวง	<ul style="list-style-type: none"> - ดูแลและบำรุงรักษาห้องปฏิบัติการฟิสิกส์และเคมีฝนหลวง ให้พร้อมดำเนินการทดสอบคุณภาพสารฝนหลวงที่ใช้ในการปฏิบัติการฝนหลวงในทุกภูมิภาคและวิเคราะห์คุณภาพฝนที่ได้จากการปฏิบัติการฝนหลวง ดำเนินการจ้างเหมาเจ้าหน้าที่นักวิทยาศาสตร์เพื่อปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการเคมี จัดซื้อวัสดุวิทยาศาสตร์ เพื่อให้เพียงพอต่อการใช้ในห้องปฏิบัติการเคมี 	-	กว.

ลำดับ	ชื่อโครงการ	ผลการดำเนินงาน	ปัญหา อุปสรรค ในการดำเนินงาน	หน่วยงาน รับผิดชอบ
		ผลการดำเนินงาน		
๑๒.	โครงการควบคุมคุณภาพ การปฏิบัติการฝนหลวง	<p>ทดสอบคุณภาพสารฝนหลวงและวิเคราะห์คุณภาพน้ำฝนที่ได้จากการปฏิบัติการฝนหลวง โดยมีผลการดำเนินงานปี ๒๕๖๔ รอบ ๑๒ เดือน (เดือนตุลาคม ๒๕๖๓ – กันยายน ๒๕๖๔) ได้ทดสอบคุณภาพสารฝนหลวงจำนวน ๒๒๕ ตัวอย่าง และวิเคราะห์คุณภาพน้ำฝนที่ได้จากการปฏิบัติการฝนหลวงจำนวน ๑๔๔ ตัวอย่าง</p> <p>- การควบคุมคุณภาพสารฝนหลวงระหว่างการจัดเก็บและการใช้ปฏิบัติการฝนหลวงประจำวันและตรวจสอบคุณภาพน้ำฝนที่ได้จากการปฏิบัติการฝนหลวง ขอความร่วมมือกองปฏิบัติการฝนหลวงเพื่อให้ศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงจัดเก็บตัวอย่างสารฝนหลวงเพื่อส่งทำการทดสอบ ทดสอบคุณภาพสารฝนหลวงและวิเคราะห์คุณภาพน้ำฝนที่ได้จากการปฏิบัติการฝนหลวง โดยมีผลการดำเนินงานปี ๒๕๖๔ รอบ ๑๒ เดือน (เดือนตุลาคม ๒๕๖๓ – กันยายน ๒๕๖๔) ได้ทดสอบคุณภาพสารฝนหลวงจำนวน ๒๒๕ ตัวอย่าง และวิเคราะห์คุณภาพน้ำฝนที่ได้จากการปฏิบัติการฝนหลวงจำนวน ๑๔๔ ตัวอย่าง</p>	กว.	กว.
๑๓.	โครงการพัฒนาความร่วมมือทางวิชาการกับหน่วยงานภายในประเทศ	<p>- การดำเนินโครงการความร่วมมือทางวิชาการกับหน่วยงานภายในประเทศแบ่งเป็นแต่ละด้านที่ประกอบด้วยโครงการและกิจกรรม ดังนี้</p> <p>๑๓.๑ ด้านการวิจัยและพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประกอบด้วย ๖ โครงการ ได้แก่</p> <p>๑๓.๑.๑ โครงการวิจัยและพัฒนาจรวดตัดแปรสภาพอากาศ อยู่ระหว่างการพัฒนาและสรุปผลการทดลองจรวดตัดแปรสภาพอากาศซึ่งปฏิบัติการ รวมทั้งจัดทำรายงานโครงการ เพื่อนำเสนอผู้บริหารสำหรับประกอบการพิจารณารูปแบบการดำเนินการโครงการในระยะต่อไป (คิดเป็นร้อยละ ๙๘)</p> <p>๑๓.๑.๒ โครงการวิจัยการเพิ่มประสิทธิภาพระบบโลจิสติกส์ เพื่อการบริหารจัดการสารฝนหลวง อยู่ระหว่างการพัฒนาปรับปรุงระบบแสดงผลการพยากรณ์ปริมาณความต้องการ</p>		กว.

ลำดับ	ชื่อโครงการ	ผลการดำเนินงาน	ปัญหา อุปสรรค ในการดำเนินงาน	หน่วยงาน รับผิดชอบ
	<p style="text-align: center;">ผลการดำเนินงาน</p>	<p>สารฝนหลวง ตีตามและทดสอบคุณภาพสารฝนหลวงตามระยะเวลาการจัดเก็บ ๑๕ และ ๑๘ เดือน คำนวณความสามารถในการจัดเก็บสารฝนหลวงภายในคลัง และจัดทำคู่มือแนวทางการปฏิบัติงานสำหรับการจัดการสารฝนหลวง (คิดเป็นร้อยละ ๑๐๐)</p> <p>๑๓.๑.๓ โครงการด้านแผนการพัฒนาสารฝนหลวงทางเลือกเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติการฝนหลวง ระยะที่ ๒ อยู่ระหว่างการศึกษาวิเคราะห์และสรุปผลการทดสอบสารฝนหลวงฯ รวมทั้งขอขยายระยะเวลาการดำเนินการเป็นระยะเวลา ๘ เดือน ตั้งแต่เดือนตุลาคม ๒๕๖๔ ถึงเดือนพฤษภาคม ๒๕๖๕ (คิดเป็นร้อยละ ๙๕.๑๒)</p> <p>๑๓.๑.๔ โครงการวิจัยและพัฒนาการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการฝนสารจากพื้นที่ก่อนผสมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติการฝนหลวงในพื้นที่อันเนื่องมาจากเหตุอันอยู่ระหว่างการพัฒนาและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อยืนยันผลการทดสอบ ซึ่งจะดำเนินการไปจนถึงเดือนตุลาคม ๒๕๖๔ ทั้งนี้ ได้ผลยืนยันการกำหนดเกณฑ์การตัดสินใจ การปฏิบัติการฝนหลวงด้วยเทคโนโลยีการฝนสารจากพื้นที่ก่อนผสมในพื้นที่ศึกษา และได้ผลการทดสอบปริมาณสารที่เหมาะสมสำหรับการปฏิบัติการด้วยเทคโนโลยีฯ ที่ช่วยเสริมให้ผสมพัฒนาตัวได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด (คิดเป็นร้อยละ ๙๗.๔๖)</p> <p>๑๓.๑.๕ โครงการวิจัยพัฒนาเครื่องบินเป้าอากาศไร้คนขับเพื่อสนับสนุนการปฏิบัติการฝนหลวงเมฆอ่อน อยู่ระหว่างการสร้างลำตัว (Airframe) เครื่องบินเป้าอากาศไร้คนขับ โดยกำหนดส่งมอบ ๒๓ พฤศจิกายน ๒๕๖๔ และสร้างแท่นยิงเครื่องบินเป้าอากาศไร้คนขับ โดยลงนามสัญญา เมื่อวันที่ ๑๔ กันยายน ๒๕๖๔ และกำหนดส่งมอบวันที่ ๑๓ ธันวาคม ๒๕๖๔ (คิดเป็นร้อยละ ๕๙.๕๒)</p> <p>๑๓.๑.๖ โครงการการศึกษาวัสดุธรรมชาติเพื่อใช้ในการทำฝนเทียม อยู่ระหว่างการศึกษาเปรียบเทียบความสัมพัทธ์ของคุณสมบัติแก๊สน้ำแข็งที่เกิดจากอันตรกริยา</p>	<p>เนื่องจากสภาพอากาศไม่เข้าเงื่อนไขงานวิจัย ซึ่งความชื้นสัมพัทธ์ในระดับปฏิบัติการมากกว่า ๖๐% ทำให้เก็บตัวอย่างงานวิจัยได้น้อย จึงต้องขอขยายระยะเวลาในการทดสอบออกไป</p>	

ลำดับ	ชื่อโครงการ	ผลการดำเนินงาน	ปัญหา อุปสรรค ในการดำเนินงาน	หน่วยงาน รับผิดชอบ
	ชื่อโครงการ	<p style="text-align: center;">ผลการดำเนินงาน</p> <p>ระหว่างนำเข้ยวตกับวัสดุธรรมชาติ และนำเข้ยวตกับซิลเวอร์ไอโอดี คัดเลือก แกนนำเข้ยวตที่เกิดจากวัสดุธรรมชาติเพื่อนำไปใช้ในบรรจุภัณฑ์ และออกแบบและสร้าง chamber (คิดเป็นร้อยละ ๑๐๐)</p> <p>๑๓.๒ ด้านการบริหารจัดการน้ำและทรัพยากรเพื่อการผลิต ประกอบด้วย ๔ โครงการ ได้แก่</p> <p>๑๓.๒.๑. โครงการพัฒนาระบบประเมิณปริมาณน้ำฝนและพยากรณ์ฝนล่วงหน้า โดยใช้ข้อมูลเรดาร์ตรวจอากาศ ระยะที่ ๓ อยู่ระหว่างการพัฒนาาระบบประเมิณฝนและพยากรณ์ฝน เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ติดตามสถานการณ์การพยากรณ์พื้นที่เสี่ยงน้ำท่วมฉับพลัน และแจ้งเตือนพื้นที่เสี่ยงน้ำท่วมโดยดำเนินการอย่างต่อเนื่องตามระยะเวลาของบันทึกข้อตกลงโครงการ ซึ่งจะสิ้นสุดในปี ๒๕๖๗ (คิดเป็นร้อยละ ๙๖.๖๑)</p> <p>๑๓.๒.๒. โครงการเพิ่มผลสัมฤทธิ์และลดความเสี่ยงในการบริหารจัดการน้ำลุ่มน้ำเพชรบุรีด้วยฝนหลวง อยู่ระหว่างการจัดตั้งระบบฐานข้อมูลฝนหลวงและฝนภาคพื้นดินของสถานีเพิ่มเติม ติดตามความชื้นในดินจากภาพถ่ายดาวเทียม (Near-real time) วิเคราะห์ความต้องการน้ำของพืช ๗ วันล่วงหน้า จัดทำระบบฐานข้อมูลปริมาณน้ำในบรรยากาศ และจัดทำระบบช่วยตัดสินใจในการปฏิบัติการฝนหลวง (คิดเป็นร้อยละ ๑๐๐)</p> <p>๑๓.๒.๓. แผนงานการวิจัยและพัฒนาาระบบสารสนเทศเชิงพื้นที่เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติการฝนหลวง อยู่ระหว่างการพัฒนาปรับปรุงรายละเอียดของข้อมูลดาวเทียม ประเมิณความถูกต้องของสภาพการขาดน้ำในดิน พัฒนา Internet GIS เพื่อแสดงผลข้อมูล และพัฒนาแบบจำลองคอมพิวเตอร์เพื่อพยากรณ์ความต้องการน้ำของพืช (คิดเป็นร้อยละ ๑๐๐)</p> <p>๑๓.๒.๔. โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการคาดการณ์สภาพอากาศระยะสั้น เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติการฝนหลวงและการบริหารจัดการน้ำ ซึ่งได้ร่วมกับ สสท.</p>		

ลำดับ	ชื่อโครงการ	ผลการดำเนินงาน	ปัญหา อุปสรรค ในการดำเนินงาน	หน่วยงาน รับผิดชอบ
	<p>ชื่อโครงการ</p>	<p>ผลการดำเนินงาน</p> <p>ปรับแก้รูปแบบผลคาดการณ์สภาพอากาศ เพื่อให้สามารถนำมาใช้ในการวิเคราะห์ศักยภาพของอากาศได้ รวมทั้งวิเคราะห์ค่าดัชนีเสถียรภาพอากาศ เช่น LI, SI, KI, CAPE, CIN, PW จากข้อมูลคาดการณ์สภาพอากาศระยะสั้น เพื่อนำไปใช้ในการสนับสนุนการปฏิบัติการฝนหลวง และประเมินผลข้อมูลคาดการณ์สภาพอากาศระยะสั้น โดยสอบเทียบกับข้อมูลผลการตรวจอากาศชั้นบน และปรับปรุงวิธีการตรวจสอบความถูกต้องในส่วนของข้อมูลทิศทางลม (คิดเป็นร้อยละ ๑๐๐)</p> <p>๑๓.๓ ด้านการพัฒนาและส่งเสริมสารสนเทศและการประชาสัมพันธ์การปฏิบัติการฝนหลวงกับกรมประชาสัมพันธ์ ได้แก่ สื่อวิทยุกระจายเสียง สื่อโทรทัศน์ สื่อดิจิทัล สื่อเอกสาร สิ่งพิมพ์/วารสาร</p> <ul style="list-style-type: none"> - กรมประชาสัมพันธ์ ได้เผยแพร่ข้อมูลและข่าวสารเกี่ยวกับภารกิจกรมฝนหลวงและการบินเกษตร การปฏิบัติการฝนหลวง และประชาชนที่ประชาชนจะได้รับจากการปฏิบัติการฝนหลวง เพื่อส่งเสริมความเข้าใจ และสร้างการรับรู้ที่ถูกต้องแก่สาธารณชน ผ่านสื่อรูปแบบต่าง ๆ ได้แก่ วิทยุ โทรทัศน์ สื่อดิจิทัล และเอกสารสิ่งพิมพ์/วารสาร ๑๓.๔ ด้านการส่งเสริมและสนับสนุนการเพิ่มประสิทธิภาพการบินและซ่อมบำรุงอากาศยาน ได้แก่ การจัดฝึกอบรมหลักสูตร Aeroplane Piston Refresher Course (APR) ตามระเบียบของสำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย (ICAO) - ลงนามการขยายระยะเวลาบันทึกความเข้าใจด้วยความร่วมมือ กับ สถาบันการบินพลเรือน เมื่อวันที่ ๒๕ มกราคม ๒๕๖๔ ซึ่งมีผลบังคับใช้ในวันที่ ๒๔ มกราคม ๒๕๖๔ - ลงนามการขยายระยะเวลาบันทึกความเข้าใจด้วยความร่วมมือด้านวิชาการ กับ สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ ๒๕ มกราคม ๒๕๖๔ ซึ่งมีผลบังคับใช้ในวันที่ ๒๔ มกราคม ๒๕๖๔ <p>ทั้งนี้ ยังไม่มีการดำเนินกิจกรรมภายใต้กรอบความร่วมมือด้านดังกล่าวเพิ่มเติม</p>	<p>ปัญหายุทธศาสตร์ ในการดำเนินงาน</p> <p>ตัวยกวิชาช่างอากาศยาน (กาช.) สถาบันการบินพลเรือน (สบพ.) ได้มีการจัดฝึก อบรมหลักสูตร Helicopter Maintenance - Special Course (HMS) และได้มีหนังสือเชิญ กรมฝนหลวงและการบินเกษตร เพื่อส่งบุคลากรเข้าร่วมฝึกอบรม หลักสูตรดังกล่าว โดยทางกองบริหารการบินเกษตร มีแผนที่จะส่งบุคลากรเข้าร่วม แต่เนื่องจากไม่มีงบประมาณ เพียงพอที่จะส่งบุคลากร ในช่วงเวลาที่ สบพ. กำหนด จึงมีแผนที่จะส่งบุคลากร เข้าร่วมฝึกอบรมรุ่นต่อไป ซึ่งทาง สบพ. แจ้งว่าจะจัดในช่วงเดือน สิงหาคม - กันยายน ๒๕๖๕</p>	<p>หน่วยงาน รับผิดชอบ</p>

ลำดับ	ชื่อโครงการ	ผลการดำเนินงาน	ปัญหา อุปสรรค ในการดำเนินงาน	หน่วยงาน รับผิดชอบ
๑๔.	โครงการพัฒนาความร่วมมือทางวิชาการกับหน่วยงานต่างประเทศ	<p>๑. การประสานการลงนามบันทึกความเข้าใจ (MOU) หรือแผนงานปฏิบัติการร่วม (JAP) ว่าด้วยความร่วมมือด้านการตลาดและสภาพอากาศกับต่างประเทศ ดังนี้</p> <p>๑.๑ สาธารณรัฐประชาชนจีน</p> <p>ภายหลังที่ได้มีการจัดพิธีลงนามข้อตกลงทางวิชาการว่าด้วยการตลาดและสภาพอากาศ ผ่านการประชุมเสมือนจริงระหว่างกรมฝนหลวงและการบินเกษตร กับสถาบันอุตุนิยมวิทยา ศาสตร์สาธารณรัฐประชาชนจีน เมื่อวันที่ ๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔ ทั้งสองฝ่าย ได้จัดประชุมออนไลน์ เมื่อวันที่ ๒๙ กรกฎาคม ๒๕๖๔ เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลการปฏิบัติการด้านการตลาดและสภาพอากาศ และหารือประเด็นความร่วมมือที่ทั้งสองฝ่ายสนใจ จะดำเนินการด้านการ ร่วมกันตามแผนงานโครงการ (Action Plan) โดยฝ่ายไทย ได้จัดสร้าง Action Plan ซึ่งจัดทำโดยคณะทำงานโครงการความร่วมมือไทย – จีน ของฝ่ายไทย ให้ฝ่ายจีนพิจารณา ในรายละเอียดกิจกรรมที่จะร่วมกันขับเคลื่อนการดำเนินงานภายใต้กรอบระยะเวลาความร่วมมือ ๔ ปี ทั้งนี้ ฝ่ายจีน ได้แจ้งผลการพิจารณาร่างแผนงานโครงการดังกล่าวแล้ว โดยทั้งสองฝ่ายได้เห็นชอบกิจกรรมที่จะดำเนินการร่วมกันในเบื้องต้น ขณะนี้อยู่ระหว่าง ประสานจัดการประชุมอย่างเป็นทางการ (Formal Meeting) ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อขอความเห็นชอบร่างแผนงานโครงการ ต่อผู้บริหารทั้งสองฝ่ายร่วมกันต่อไป</p> <p>๑.๒ สาธารณรัฐอินโดนีเซีย</p> <p>ภายหลังการจัดพิธีลงนามบันทึกความเข้าใจทางวิชาการด้านการตลาดและสภาพอากาศ ผ่านการประชุมเสมือนจริง ระหว่างกรมฝนหลวงและการบินเกษตร และสำนักประเมินและ ประยุกต์การใช้เทคโนโลยีแห่งสาธารณรัฐอินโดนีเซีย เมื่อวันที่ ๑๗ มีนาคม ๒๕๖๔ ฝ่ายไทย ได้แต่งตั้งคณะทำงานโครงการความร่วมมือไทย – สาธารณรัฐอินโดนีเซียเรียบร้อยแล้ว และจะประสานให้ฝ่ายอินโดนีเซียดำเนินการเช่นเดียวกัน รวมทั้งจะนัดหมายประชุมเพื่อ</p>	<p>สถานการณ์การแพร่ระบาดของ โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ (COVID-19) ทำให้ไม่สามารถ เดินทางระหว่างประเทศได้ จึงได้ ปรับแผนการดำเนินการความร่วมมือ ในรูปแบบออนไลน์ เพื่อให้ สามารถดำเนินการร่วมมือตาม ความเหมาะสม</p>	<p>กว.</p>

ลำดับ	ชื่อโครงการ	ผลการดำเนินงาน	ปัญหา อุปสรรค ในการดำเนินงาน	หน่วยงาน รับผิดชอบ
	<p style="text-align: center;">ผลการดำเนินงาน</p>	<p>หารือกิจกรรมที่ทั้งสองฝ่ายจะร่วมกันขับเคลื่อนการดำเนินงานภายใต้แผนงานโครงการ (Action Plan) ที่มีระยะเวลาความร่วมมือ ๓ ปี (๒๕๖๔ - ๒๕๖๗)</p> <p>๑.๓ มองไกลเลย</p> <p>กรมฝนหลวงและการบินเกษตร และกรมอุตุนิยมวิทยาและติดตามสภาพแวดล้อมแห่งมองไกลเลย ได้จัดพิธีลงนามแผนงานปฏิบัติการร่วมว่าด้วยความร่วมมือทางวิชาการ ด้านการต่างประเทศอากาศ ในรูปแบบเสมือนจริง (Virtual JAP Signing Ceremony) เมื่อวันที่จันทร์ที่ ๒๗ กันยายน ๒๕๖๔ โดยจะดำเนินการตามกิจกรรมภายใต้กรอบระยะเวลาความร่วมมือ ๓ ปี (๒๗ กันยายน ๒๕๖๔ - ๒๖ กันยายน ๒๕๖๗) เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ และเทคนิคด้านการต่างประเทศสภาพอากาศ รวมทั้งร่วมกันพัฒนาบุคลากรในการดำเนินงานวิจัย โดยอยู่ระหว่างประสานงานประสานจัดการประชุมอย่างเป็นทางการ (Formal Meeting) ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อขอความเห็นชอบร่างแผนงานโครงการ ต่อผู้บริหารทั้งสองฝ่ายร่วมกันต่อไป</p> <p>๒. การดำเนินการขอจัดตั้งเครือข่ายอาเซียนด้านการต่างประเทศสภาพอากาศ (ASEAN Network on Weather Modification : ANWM) ภายใต้คณะกรรมการอาเซียนด้านอุตุนิยมวิทยาและธรณีฟิสิกส์ (ASEAN Sub-Committee on Meteorology and Geophysics : ASEAN SCMG)</p> <p>กรมฝนหลวงฯ ได้แต่งตั้งคณะกรรมการเครือข่ายอาเซียนด้านการต่างประเทศสภาพอากาศ เพื่อร่วมกันจัดทำร่างขอบเขตอำนาจหน้าที่ (Terms of Reference : TOR) เรียบร้อยแล้วโดยจะจัดประชุมคณะกรรมการเพื่อพิจารณา TOR ที่ฝ่ายเลขานุการฯ ได้ยกร่างขึ้น จากนั้นมีแผนจะจัดประชุมออนไลน์ร่วมกับอินโดนีเซีย มาเลเซีย และฟิลิปปินส์ ซึ่งเป็นประเทศสมาชิกอาเซียนที่มีการดำเนินการด้านการต่างประเทศสภาพอากาศ และสนับสนุนประเทศไทยในการจัดตั้งเครือข่ายดังกล่าว พร้อมทั้งเตรียมรายงานผลการดำเนินงานในที่ประชุม คณะอนุกรรมการ</p>		

ลำดับ	ชื่อโครงการ	ผลการดำเนินงาน	ปัญหา อุปสรรค ในการดำเนินงาน	หน่วยงาน รับผิดชอบ
๑๕.	โครงการถ่ายทอดเทคโนโลยีการตัดแปรรูปสภาพอากาศ	<p>อาเซียนด้านอุตุวิทยามิทยาลัยและธรณีฟิสิกส์ (ASEAN Sub-Committee on Meteorology and Geophysics : ASEAN SCMG) ครั้งที่ ๔๒ ระหว่างวันที่ ๑๐ - ๑๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๔ ผ่านระบบออนไลน์</p> <p>๑. สนับสนุนบุคลากรศึกษาต่อในปริญญาเอกด้าน Data Science ณ สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย</p> <p>๒. เผยแพร่และประชาสัมพันธ์การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์: โครงการศึกษาศภาพอากาศได้ฐานเมฆที่มีผลกระทบท่อเมฆคิวมูโลส</p>		กว.
ด้านที่ ๓ เพิ่มขีดความสามารถการบริหารจัดการด้านการบิน				
๑๖	โครงการสนับสนุนอากาศยาน เพื่อการบินตัดแปรรูปสภาพอากาศและภารกิจด้านการบิน	<p>ผลการสนับสนุนการสนับสนุนอากาศยาน เพื่อการบินตัดแปรรูปสภาพอากาศและภารกิจด้านการบินเกษตร ในปีงบประมาณ ๒๕๖๔ (ระหว่างเดือนตุลาคม ๒๕๖๓ - เดือนกันยายน ๒๕๖๔) กองบริหารการบินเกษตรสามารถสนับสนุนอากาศยานได้ ร้อยละ ๙๙.๔๘ โดยมีภารกิจ ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> ๑. สนับสนุนและสำรวจการปฏิบัติการฝนหลวง ได้ร้อยละ ๙๗.๓๙ ๒. สนับสนุนและสำรวจงานวิจัย ได้ร้อยละ ๑๐๐ ๓. ภารกิจปฏิบัติการบิน กองบริหารการบินเกษตร ได้ร้อยละ ๑๐๐ ๔. สนับสนุนภารกิจของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้ร้อยละ ๑๐๐ ๕. สนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานราชการอื่น เป็นการเฉพาะกิจ ได้ร้อยละ ๑๐๐ 		กบ.
๑๗	โครงการเพิ่มประสิทธิภาพด้านการบิน	<p>กองบริหารการบินเกษตรได้จัดทำมาตรฐานการบินเกษตร ๔ มาตรฐาน ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> ๑. มาตรฐานการซ่อมบำรุงอากาศยาน ๒. มาตรฐานการปฏิบัติการบิน ๓. มาตรฐานนิรภัยการบิน ๔. มาตรฐานสนามบิน 		กบ.

ลำดับ	ชื่อโครงการ	ผลการดำเนินงาน	ปัญหา อุปสรรค ในการดำเนินงาน	หน่วยงาน รับผิดชอบ
๑๘	โครงการจัดหาอากาศยาน เครื่องมือ อุปกรณ์ อะไหล่อากาศยาน และ	<p style="text-align: center;">ผลการดำเนินงาน</p> <p>อยู่ระหว่างการจัดทำแนวปฏิบัติ/คู่มือการปฏิบัติงานภายใต้มาตรฐานการbinเกษตรแต่ละด้าน</p> <ul style="list-style-type: none"> - มาตรฐานการซ่อมบำรุงอากาศยาน (อยู่ระหว่างการจัดทำแนวปฏิบัติ/คู่มือการปฏิบัติงาน โดยกลุ่มซ่อมบำรุงอากาศยานและกลุ่มอิเล็กทรอนิกส์การบิน) - มาตรฐานการบินปฏิบัติการและมาตรฐานนินทรีย์การบิน (อยู่ระหว่างการจัดทำแนวปฏิบัติ/คู่มือการปฏิบัติงาน โดยกลุ่มการbin ได้จัดประชุมหารือแนวทางการจัดทำกระบวนการbinและนินทรีย์การบินไปเมื่อวันที่ ๒๔ ธันวาคม ๒๕๖๓) - มาตรฐานสนามบิน <p>สนามบินนครสวรรค์ ได้จัดทำคู่มือการปฏิบัติงานตามมาตรฐานที่กำหนดในคู่มือการดำเนินงานสนามบินนครสวรรค์ แล้วเสร็จ จำนวน ๓ เล่ม ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> ๑. คู่มือการปฏิบัติงานการควบคุมการเข้าออกพื้นที่หวงห้าม ๒. แผนฉุกเฉินกรณีเกิดภัยพิบัติ ๓. คู่มือการปฏิบัติงานภายใต้มาตรฐานสนามบิน เรื่องการตรวจพินิจพื้นที่เคลื่อนไหว (ทางวิ่ง, ทางขับ, สนามจอดอากาศยานและระบบไฟฟ้าสนามบิน) <p>- สนามบินคลองหลวง อยู่ระหว่างการจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานตามมาตรฐานที่กำหนดในคู่มือการดำเนินงานสนามบินคลองหลวง</p>	<p>การดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างไม่เป็นไปตามแผน เนื่องจากการจัดซื้อจัดจ้างบางรายการพบปัญหา</p>	กบ.

ลำดับ	ชื่อโครงการ	ผลการดำเนินงาน	ปัญหา อุปสรรค ในการดำเนินงาน	หน่วยงาน รับผิดชอบ
	<p>สิ่งอำนวยความสะดวก ด้านการบิน</p>	<p style="text-align: center;">ผลการดำเนินงาน</p> <p>๑) จัดหาอากาศยานขนาดเล็ก จำนวน ๑ ลำ เบิกจ่ายเงินล่วงหน้าตามสัญญาจ้างไปแล้ว</p> <p>๒) จัดหาอากาศยานขนาดกลาง จำนวน ๑ ลำ จ่ายเงินงวดที่ ๑ ตามสัญญาจ้างไปแล้ว</p> <p>๓) จัดหาเฮลิคอปเตอร์ (จำนวนที่ไม่น้อยกว่า ๗ ที่นั่ง) ขนาด ๑ เครื่องยนต์ จำนวน ๑ ลำ ได้ยกเลิกการประกวดราคาจัดซื้อ</p> <p>๒. โครงการจัดหาเครื่องบินและวัสดุสิ้นเปลืองสำหรับเครื่องบิน จำนวน ๑๓ รายการ</p> <p>๑) อะไหล่เครื่องบินและวัสดุสิ้นเปลืองสำหรับเครื่องบิน จำนวน ๑๓ รายการ ลงนามในสัญญาแล้ว ๑๓ รายการ ส่งมอบและเบิกจ่ายแล้ว ๙ รายการ ยังไม่ส่งมอบ ๔ รายการ</p> <p>๒) อะไหล่เครื่องเฮลิคอปเตอร์และวัสดุสิ้นเปลืองสำหรับเฮลิคอปเตอร์ จำนวน ๑๔ รายการ ลงนามในสัญญาแล้ว ๑๔ รายการ ส่งมอบและเบิกจ่ายแล้ว ๑๒ รายการ ยังไม่ส่งมอบ ๒ รายการ</p> <p>๓) อะไหล่อิเล็กทรอนิกส์การบินและวัสดุสิ้นเปลืองสำหรับระบบอิเล็กทรอนิกส์ การบิน จำนวน ๑๓ รายการ ยกเลิก ๒ รายการ เนื่องจากราคาสูงกว่างบประมาณมาก ลงนามในสัญญาแล้ว ๑๑ รายการ ส่งมอบและเบิกจ่ายครบทั้ง ๑๑ รายการ</p> <p>๔) เครื่องมือ อุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวกด้านการบิน จำนวน ๑๒ รายการ ลงนามในสัญญาแล้ว ๑๒ รายการ ส่งมอบและเบิกจ่ายแล้ว ๑๑ รายการ ยังไม่ส่งมอบ ๑ รายการ</p>	<p>- บริษัทเสนอราคาสูงกว่างบประมาณมาก</p> <p>- ไม่มีผู้เสนอราคา (บริษัทยกเลิกสายการผลิต)</p>	
๑๙	โครงการปรับปรุงและพัฒนาสนามบิน	<p>- งบประมาณ ๒๕๖๔ สนามบินคลองหลวงได้รับงบประมาณในการปรับปรุงอาคารโรงเก็บอากาศยานที่ ๑ ในส่วนของห้องรับรองสนามบินคลองหลวง โดยได้ดำเนินการทำสัญญาจ้างแล้ว ตามสัญญาเลขที่ ทด./ฟล./สพค. ๑/๒๕๖๔ ลงวันที่ ๑๖ สิงหาคม ๒๕๖๔ ระยะเวลา</p>	<p>เนื่องจากกองบริหารการบินเกษตร ไม่มีวิศวกรในการออกแบบรายการงานก่อสร้างดังกล่าว</p>	กบ.

ลำดับ	ชื่อโครงการ	ผลการดำเนินงาน	ปัญหา อุปสรรค ในการดำเนินงาน	หน่วยงาน รับผิดชอบ
		<p>ดำเนินการ ๓๐ วัน ครบกำหนดส่งมอบ ๑๕ กันยายน ๒๕๖๔ ขณะนี้อยู่ระหว่างแก้ไขงานจ้าง ที่ดำเนินการไม่เรียบร้อย</p> <p>- ปัจจุบันประมาณพ.ศ.๒๕๖๔ สนามบินนครสวรรค์ได้รับจัดสรรงบประมาณ ในการก่อสร้าง รั้วปิดเขตการบิน โดยได้ดำเนินการทำสัญญาจ้างฯ แล้ว ตามสัญญาเลขที่ ทด./פל./สบน. ๑/๒๕๖๔ ลงวันที่ ๒๕ มีนาคม ๒๕๖๔ ผู้รับจ้างเริ่มงาน วันที่ ๑๑ เมษายน ๒๕๖๔ ระยะเวลาการก่อสร้าง ๒๒๐ วัน ครบกำหนดส่งมอบวันที่ ๑๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๔ ขณะนี้ อยู่ระหว่างดำเนินการก่อสร้าง</p>	<p>จึงต้องขอความร่วมมือหน่วยงาน ภายนอก ทำให้ต้องใช้ระยะเวลา ในการดำเนินการตั้งเรื่อง</p> <p>ผู้รับจ้างดำเนินงานล่าช้ากว่าแผน สนามบินนครสวรรค์ จึงได้มี หนังสือที่ กษ ๒๕๖๒๐๖/๑๔๘๔ ลงวันที่ ๒๙ มิถุนายน ๒๕๖๔ แจ้งเร่งรัดการดำเนินงานจ้าง ก่อสร้างรั้วปิดเขตการบิน สนามบินนครสวรรค์ไปแล้ว</p>	
๒๐	โครงการซ่อมบำรุง อากาศยาน	<p>- ปัจจุบันประมาณ ๒๕๖๔ กองบริหารการบินเกษตร ได้ดำเนินการจ้างซ่อมบำรุงอากาศยาน ดังนี้</p> <p>๑) ซ่อมใหญ่อากาศยานเครื่องบินและอุปกรณ์ประกอบเครื่องบิน จำนวน ๗ รายการ ลงนามในสัญญาแล้ว ๗ รายการ ส่งมอบและเบิกจ่ายแล้ว ๒ รายการ ยังไม่ส่งมอบ ๕ รายการ</p> <p>๒) ซ่อมใหญ่อากาศยานเครื่องบินและอุปกรณ์ประกอบของเครื่องบิน เฮลิคอปเตอร์ จำนวน ๓ รายการ ลงนามสัญญาแล้ว ๓ รายการ ส่งมอบและเบิกจ่าย ครบทั้ง ๓ รายการ</p> <p>๓) ซ่อมอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์การบินสำหรับเครื่องบินและเครื่องบินเฮลิคอปเตอร์ จำนวน ๑ รายการ ลงนามสัญญาแล้ว ส่งมอบและเบิกจ่ายแล้วบางส่วน</p>	<p>-</p>	กบ.

ลำดับ	ชื่อโครงการ	ผลการดำเนินงาน	ปัญหา อุปสรรค ในการดำเนินงาน	หน่วยงาน รับผิดชอบ
ด้านที่ ๔ พัฒนาระบบบริหารจัดการภาครัฐ				
๒๑.	โครงการพัฒนาความรู้ และเสริมสร้างสมรรถนะ ของบุคลากร	<p>๑. จัดโครงการฝึกอบรม/สัมมนา จำนวน ๗ โครงการ ประกอบด้วย</p> <p>๑.๑ โครงการ "ฝึกอบรมให้ความรู้ พ.ร.บ. ข้อมูลข่าวสารของราชการ พ.ศ. ๒๕๔๐" วันที่ ๓ พฤศจิกายน ๒๕๖๓ ผู้เข้าร่วมโครงการจำนวน ๘๓ คน</p> <p>๑.๒ โครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ "การพัฒนาทักษะการนำเสนอ เพื่อบริหารจัดการน้ำ อย่างบูรณาการ"</p> <ul style="list-style-type: none"> - ระยะที่ ๑ กิจกรรมที่ ๑ กลุ่มวิชาพื้นฐาน ระหว่างวันที่ ๑๖ - ๑๘ พฤศจิกายน ๒๕๖๓ ผู้เข้าร่วมโครงการจำนวน ๒๙ คน - ระยะที่ ๑ กิจกรรมที่ ๒ กลุ่มวิชาอุดมศึกษา ๑ ระหว่างวันที่ ๑๙ - ๒๔ พฤศจิกายน ๒๕๖๓ ผู้เข้าร่วมโครงการจำนวน ๒๙ คน - ระยะที่ ๒ กิจกรรมที่ ๓ กลุ่มวิชาอุดมศึกษา ๒ อุทกวิทยาและการชลประทาน ระหว่างวันที่ ๔ - ๑๐ มกราคม ๒๕๖๔ ผู้เข้าร่วมโครงการจำนวน ๕๕ คน - ระยะที่ ๒ กิจกรรมที่ ๔ กลุ่มวิชาด้านการศึกษาต่อต่างประเทศ ระหว่างวันที่ ๑๑ - ๑๓ มกราคม ๒๕๖๔ ผู้เข้าร่วมโครงการจำนวน ๖๓ คน <p>๑.๓ โครงการฝึกอบรม "การทำงานอย่างมีความสุข ด้วยธรรมะ" ระหว่างวันที่ ๔ - ๖ ธันวาคม ๒๕๖๓ ผู้เข้าร่วมโครงการจำนวน ๒๙ คน</p> <p>๑.๔ โครงการส่งเสริมสุขภาพบุคลากรด้านการบิน กองบริหารการบินเกษตร (We fit to fly) วันที่ ๒๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔ ผู้เข้าร่วมโครงการจำนวน ๒๑๗ คน</p> <p>๑.๕ โครงการส่งเสริมสุขภาพบุคลากรด้วยหลัก ๓ อ. ลดพุง ห่างไกลโรค NCD วันที่ ๒๗ มีนาคม ๒๕๖๔ ผู้เข้าร่วมโครงการจำนวน ๔๐ คน</p> <p>๑.๖ โครงการฝึกอบรมหลักสูตรระบบบริหารการบิน (Safety Management System : SMS) ระหว่างวันที่ ๒ - ๓ ธันวาคม ๒๕๖๓ ผู้เข้าร่วมโครงการจำนวน ๖๗ คน</p>	-	ส.ล.

ลำดับ	ชื่อโครงการ	ผลการดำเนินงาน	ปัญหา อุปสรรค ในการดำเนินงาน	หน่วยงาน รับผิดชอบ
๒๒.	โครงการเสริมสร้าง วัฒนธรรมองค์กร	<p>๑.๗ โครงการประชุมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การจัดการกระบวนการ กรมฝนหลวงและ การบินเกษตร วันที่ ๑ พฤษภาคม ๒๕๖๔, ๑๕ พฤษภาคม ๒๕๖๔ และ ๕ - ๖ มิถุนายน ๒๕๖๔ ผู้เข้าร่วมโครงการจำนวน ๒๖ คน</p> <p>๒. การถอดบทเรียนจากการบินปฏิบัติการ วันที่ ๘ ธันวาคม ๒๕๖๓ ผู้เข้าร่วมโครงการ จำนวน ๒๙ คน</p> <p>๓. ถอดบทเรียนเพื่อปรับปรุงการปฏิบัติงาน โดยจัดทำ AFTER ACTION REVIEW ถอดบทเรียนจากการปฏิบัติการฝนหลวง ระหว่างวันที่ ๙ - ๑๑ ธันวาคม ๒๕๖๓ ผู้เข้าร่วมโครงการจำนวน ๕๑ คน</p> <p>๔. กิจกรรม Fonluang English Homeroom ระหว่างวันที่ ๒๓ สิงหาคม - ๒๔ กันยายน ๒๕๖๔ (วันจันทร์, พุธ และศุกร์ของสัปดาห์) วันละ ๑.๓๐ ชั่วโมง ผู้เข้าร่วม ๑๙ คน</p> <p>๑. ประชาสัมพันธ์วัฒนธรรมองค์กร LET'S GO for Goal ผ่านรูปภาพที่ทยอยประจำวัน โดยเผยแพร่ทาง Line Group ของทุกหน่วยงานในสังกัดกรมฝนหลวงและการบินเกษตร ตั้งแต่วันที่ประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ ต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน</p> <p>๒. ประเมินการรับรู้เข้าใจวัฒนธรรมองค์กร LET'S GO for Goal ประจำปีประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔ ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ ระหว่างวันที่ ๒๓ สิงหาคม - ๕ กันยายน ๒๕๖๔ โดย ผลประเมินการรับรู้และเข้าใจวัฒนธรรมองค์กรของบุคลากรกรมฝนหลวงและการบินเกษตร ในภาพรวม คิดเป็นร้อยละ ๗๒.๑๗ (จากผู้ตอบแบบประเมิน จำนวน ๔๗๘ คน)</p>	-	กพร.
๒๓.	โครงการพัฒนาบุคลากร รายบุคคล	<p>๑. จัดทำรายละเอียดการประเมินสมรรถนะและวางแผนพัฒนารายบุคคล</p> <p>๒. แจกเวียนกอง/กลุ่ม ให้ดำเนินการประเมินสมรรถนะความสามารถของข้าราชการ เป็นรายบุคคลและจัดทำแผนพัฒนารายบุคคล</p> <p>๓. อยู่ระหว่างการรวบรวมและสรุปเพื่อจัดทำแผนพัฒนาบุคลากรในภาพรวม</p>	-	สส.

ลำดับ	ชื่อโครงการ	ผลการดำเนินงาน	ปัญหา อุปสรรค ในการดำเนินงาน	หน่วยงาน รับผิดชอบ
๒๔.	โครงการปรับปรุง สภาพแวดล้อมและภูมิทัศน์	<p>ผลการปรับปรุงสภาพแวดล้อมและภูมิทัศน์ ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> ๑) การบำรุงรักษาต้นไม้ยืนต้น ไม้ประดับ พุ่ม พวง คุณสายรุ้ง ๒) การปลูกต้นไม้ ไม้ประดับขนาดเล็ก ริมรั้ว (หมอกพริก ทองอุไร) ๓) การปรับพื้นที่บริเวณใกล้บ่อน้ำให้ดูโปร่ง และปลอดภัย ๔) การตรวจสอระบบระบายน้ำเสียภายในอาคาร ก่อนปล่อยออกสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ ๕) การรักษาความสะอาดโดยรอบบริเวณพื้นที่ที่สะอาดปลอดภัย <p>เพิ่มพื้นที่ออกกำลังกายกลางแจ้งบริเวณจordanยนต์</p>		ส.ล.
๒๕.	โครงการสวัสดิการ สร้างสุข	<p>ได้มีการดำเนินการจัดสวัสดิการสร้างสุขและพัฒนาคุณภาพชีวิตของบุคลากร ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> ๑. ได้มีการจัดจุดสำหรับพักผ่อนหย่อนใจภายในบริเวณ กรมฝนหลวงและการบินเกษตร ๒. จัดห้องบริการด้านสวัสดิการของกรมฝนหลวงและการบินเกษตร บริเวณอาคารใหม่ ชั้น ๓ ในส่วนต่อขยาย ๓. ได้มีการจัดกิจกรรมการบริจาคโลหิต เมื่อวันที่ ๒๕ มกราคม ๒๕๖๔ 	เนื่องจากเกิดสถานการณ์ของ โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ (COVID-19) ทำให้กิจกรรมการ ตรวจสุขภาพประจำปี ไม่สามารถ ดำเนินการได้	ส.ล.
๒๖.	โครงการฝนหลวงแบ่งปัน ผู้สังคม	<p>- เมื่อวันที่ ๑๐ มี.ค. ๒๕๖๔ ได้มีการดำเนินกิจกรรม ปีน้ำใจผู้สังคม และได้มีการ มอบสิ่งของให้กับทางสถานคุ้มครองและพัฒนาคนพิการบ้านนนทภูมิ</p> <p>- เมื่อวันที่ ๒๘ มิถุนายน ๒๕๖๔ กรมฝนหลวงและการบินเกษตร ร่วมกิจกรรมจิตอาสา บำเพ็ญสาธารณประโยชน์ “มีแล้วแบ่งปัน” เฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระนางเจ้าสุทิดา พัชรสุธาพิมลลักษณ พระบรมราชินี เนื่องในโอกาสวันเฉลิมพระชนมพรรษา วันที่ ๓ มิถุนายน ๒๕๖๔ โดยได้นำชุดสิ่งของอุปโภคและบริโภค จำนวน ๒๐๐ ชุด แบ่งปัน ให้กับประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัส โคโรนา ๒๐๑๙ (COVID-19) ณ ชุมชนสุขโขทัย ๙ แขวงสวนจิตรลดา เขตดุสิต กรุงเทพฯ</p>	-	ส.ล.

ลำดับ	ชื่อโครงการ	ผลการดำเนินงาน	ปัญหา อุปสรรค ในการดำเนินงาน	หน่วยงาน รับผิดชอบ
๒๗.	โครงการคุณธรรม จริยธรรม	ดำเนินการจัดอบรมโครงการการมีกิจกรรม “การทำงานอย่างมีความสุข ด้วยธรรมะ” ณ วัดเวฬุวัน อ.ทองผาภูมิ จ.กาญจนบุรี ระหว่างวันที่ ๔ - ๖ ธันวาคม ๒๕๖๓ ระยะเวลา ๓ วัน ผลการดำเนินการเสร็จสิ้นเรียบร้อย	-	สส.
๒๘.	โครงการปรับปรุง โครงสร้างองค์กรและ อัตรากำลัง	<p>๑. คณะรัฐมนตรี เห็นชอบอัตรากำลังตั้งใหม่กรมพลหลวงและการบินเกษตร เมื่อวันที่ ๒ มิ.ย. ๖๓ จำนวน ๔๔ อัตรา</p> <p>๒. คณะกรรมการบริหารพนักงานราชการ (คพร.) มีมติอนุมัติกรอบอัตรากำลังพนักงานราชการเพิ่มใหม่ (กรอบรอบ ๔) ให้กรมพลหลวงและการบินเกษตร จำนวนรวม ๓๘ อัตรา</p> <p>๓. คณะกรรมการบริหารพนักงานราชการ (คพร.) มีมติอนุมัติกรอบอัตรากำลังพนักงานราชการ รอบที่ ๔ จำนวนรวม ๓๒ อัตรา</p> <p>๔. อ.ก.พ. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เห็นชอบในการเกลี่ยอัตรากำลังข้าราชการจากอัตราเกษียณประจำปี งบประมาณประจำปี ๒๕๖๓ จำนวน ๒๐ อัตรา</p> <p>๕. คณะรัฐมนตรี เห็นชอบอัตรากำลังตั้งใหม่กรมพลหลวงและการบินเกษตร เมื่อวันที่ ๒ มิ.ค ๖๔ จำนวน ๔๒ อัตรา</p> <p>๖. คณะกรรมการบริหารพนักงานราชการ (คพร.) มีมติอนุมัติกรอบอัตรากำลังพนักงานราชการเพิ่มใหม่ให้กรมพลหลวงและการบินเกษตร เมื่อวันที่ ๒๓ มี.ค. ๖๔ จำนวนรวม ๓๘ อัตรา</p>	-	กพร, สส. (กทบ.),
๒๙.	โครงการปรับปรุงระบบ การทำงานตามเกณฑ์ มาตรฐานสากล	<p>๑. จัดทำแผนพัฒนาองค์การสู่การเป็นระบบราชการ ๔.๐ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔ กรมพลหลวงและการบินเกษตร อธิบดีเห็นชอบแผน เมื่อวันที่ ๒๙ มกราคม ๒๕๖๔ ประกอบด้วย ๙ กิจกรรม ดังนี้</p> <p>๑.๑ การป้องกันการทุจริตและสร้างโปร่งใส</p> <p>๑.๒ การปรับปรุงระบบข้อมูลการบริหารพลหลวง ความพึงพอใจ และความพึงพอใจ ความคาดหวังของผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย</p>	-	กพร.

ลำดับ	ชื่อโครงการ	ผลการดำเนินงาน	ปัญหา อุปสรรค ในการดำเนินงาน	หน่วยงาน รับผิดชอบ
	ชื่อโครงการ	<p style="text-align: center;">ผลการดำเนินงาน</p> <p>๑.๓ การจัดการข้อมูลเรียนรู้</p> <p>๑.๔ การพัฒนาระบบบัญชีข้อมูล (Data Catalog) เพื่อการเปิดเผยข้อมูลภาครัฐ</p> <p>๑.๕ การพัฒนาระบบเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการปฏิบัติงาน</p> <p>๑.๖ การป้องกันและวิเคราะห์ความเสี่ยงของข้อมูลและระบบเทคโนโลยีดิจิทัล</p> <p>๑.๗ การใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์ในการรายงานและประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากร</p> <p>๑.๘ การจัดการกระบวนการ</p> <p>๑.๙ การวิเคราะห์ต้นทุนของกระบวนการ</p> <p>๒. ติดตามและจัดทำรายงานผลการดำเนินงานตามแผนพัฒนาองค์การสู่การเป็นระบบราชการ ๔.๐ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔ รอบ ๖ เดือน, ๙ เดือน และ ๑๒ เดือน</p> <p>เสนออิทธิบัตรผลงานและกระบวนงาน เมื่อวันที่ ๓๐ มีนาคม ๒๕๖๔, ๓๐ มิถุนายน ๒๕๖๔ และ ๒๘ กันยายน ๒๕๖๔ ตามลำดับ</p> <p>๓. จัดโครงการประชุมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การจัดการกระบวนการ กรมฝนหลวงและการบินเกษตร ผ่านระบบ Zoom Meeting จำนวน ๓ ครั้ง ได้แก่ วันที่ ๖ พฤษภาคม ๒๕๖๔, วันที่ ๕ - ๖ มิถุนายน ๒๕๖๔ และวันที่ ๑๙ มิถุนายน ๒๕๖๔ ผู้เข้าร่วมโครงการ ประกอบด้วย ผู้อำนวยการระดับกอง และผู้อำนวยการกลุ่ม/หัวหน้าฝ่าย จำนวน ๒๖ คน</p> <p>๔. ออกแบบกระบวนการของกรมฝนหลวงและการบินเกษตร โดยจัดทำข้อกำหนดของกระบวนการ ตัวชี้วัดประสิทธิผลกระบวนการ และผังขั้นตอนกระบวนการที่เชื่อมโยงกัน (Service Blueprint) จำนวน ๖๐ กระบวนการ ดังนี้</p> <p>๔.๑ กระบวนการหลัก (Core process)</p> <p>๑) กระบวนการปฏิบัติการฝนหลวง ประกอบด้วยกระบวนการย่อย ๕ กระบวนการ</p> <p>๒) กระบวนการวิจัยและพัฒนาการดีแปรสภาพอากาศ ประกอบด้วย</p> <p>กระบวนการย่อย ๖ กระบวนการ</p>		

ลำดับ	ชื่อโครงการ	ผลการดำเนินงาน	ปัญหา อุปสรรค ในการดำเนินงาน	หน่วยงาน รับผิดชอบ
	ชื่อโครงการ	<p style="text-align: center;">ผลการดำเนินงาน</p> <p>๓) กระบวนการบริการด้านการบิน ประกอบด้วยกระบวนการย่อย ๗ กระบวนการ ๔.๒ กระบวนการสนับสนุน (Support Process)</p> <p>๑) กระบวนการวางแผนและบริหารงบประมาณ ประกอบด้วยกระบวนการย่อย ๖ กระบวนการ</p> <p>๒) กระบวนการบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล ประกอบด้วยกระบวนการย่อย ๑๓ กระบวนการ</p> <p>๓) กระบวนการบริหาร การเงิน การคลัง ประกอบด้วยกระบวนการย่อย ๖ กระบวนการ</p> <p>๔) กระบวนการบริหารพัสดุ ประกอบด้วยกระบวนการย่อย ๓ กระบวนการ</p> <p>๕) กระบวนการบริหารจัดการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบด้วย กระบวนการย่อย ๓ กระบวนการ</p> <p>๖) กระบวนการสื่อสาร เผยแพร่ และประชาสัมพันธ์ ประกอบด้วยกระบวนการย่อย ๓ กระบวนการ</p> <p>๗) กระบวนการกำกับดูแลองค์การที่ดี ประกอบด้วยกระบวนการย่อย ๔ กระบวนการ</p> <p>๘) กระบวนการบริหารงานสารบรรณ ประกอบด้วยกระบวนการย่อย ๓ กระบวนการ</p> <p>๕. การประเมินสถานะการเป็นระบบราชการ ๔.๐ ของกรมพลหลวงและการบินเกษตร ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔ มีผลการประเมิน เท่ากับ ๓๘๖.๕๗ คะแนน เป็นระบบ ราชการ ๓.๐๙ ประกอบด้วย</p> <p>๕.๑ หมวด ๑ การนำองค์การ ผลการประเมิน เท่ากับ ๔๔๒.๗๑ คะแนน</p> <p>๕.๒ หมวด ๒ การวางแผนเชิงยุทธศาสตร์ ผลการประเมิน เท่ากับ ๔๒๐.๑๔ คะแนน</p> <p>๕.๓ หมวด ๓ การให้ความสำคัญกับผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ผลการประเมิน เท่ากับ ๓๖๙.๗๙ คะแนน</p>		

ลำดับ	ชื่อโครงการ	ผลการดำเนินงาน	ปัญหา อุปสรรค ในการดำเนินงาน	หน่วยงาน รับผิดชอบ
๓๐	โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารสินทรัพย์	<p>๕.๔ หมวด ๔ การวัด วิเคราะห์ และจัดการความรู้ ผลการประเมิน เท่ากับ ๔๑.๖๗ คะแนน</p> <p>๕.๕ หมวด ๕ การมุ่งเน้นบุคลากร ผลการประเมิน เท่ากับ ๔๐.๖๒๕ คะแนน</p> <p>๕.๖ หมวด ๖ การมุ่งเน้นระบบปฏิบัติการ ผลการประเมิน เท่ากับ ๔๒.๐๘ คะแนน</p> <p>๕.๗ หมวด ๗ การบรรลุผลลัพธ์การดำเนินงาน ผลการประเมิน เท่ากับ ๒๒๓.๓๓๓ คะแนน</p> <p>- เป็นการปรับปรุงระบบบริหารจัดการวัสดุและระบบบริหารจัดการครุภัณฑ์ในระบบสารสนเทศงบประมาณที่สุด การเงิน และบุคลากรให้มีประสิทธิภาพดีขึ้น ซึ่งเดิมเป็นการออกแบบให้ข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้างเชื่อมโยงกับระบบบริหารจัดการวัสดุ และระบบบริหารจัดการครุภัณฑ์ แต่จากการตรวจสอบ พบว่า ข้อมูลเชื่อมโยงกันมานั้นไม่ถูกต้องและไม่สามารถแก้ไขข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้างที่เบิกจ่ายเงินไปแล้วได้ จึงได้ดำเนินการแก้ไขการเชื่อมโยงให้มีความอิสระต่อกัน เพื่อให้การทำงานของระบบฯ ดังกล่าว มีความถูกต้อง จึงได้ปรับปรุงการเชื่อมโยงรวมถึงปรับปรุงการรับเข้าทะเบียนบันทึกบัญชีวัสดุต่อรายการการเบิก การจำหน่ายและการรายงานประจำบัญชีวัสดุ การรับเข้าทะเบียน การบันทึกทะเบียน คู่มือพิธีสินรายตัว การเตรียมการตรวจนับ การตรวจนับ การจำหน่าย การยืม-คืน การขอใช้-คืน การบันทึกประวัติการซ่อมบำรุง ให้เป็นไปตามที่กรมบัญชีกลางกำหนด และสามารถเรียกรายงานวัสดุคงเหลือ และครุภัณฑ์ประจำปี ครุภัณฑ์ที่รอจำหน่าย และรายงานค่าเสื่อมราคาได้ ปัจจุบันได้ดำเนินการ ดังนี้</p> <p>วัสดุ : กลุ่มวัสดุ ได้ส่งรายละเอียดของการจัดทำบัญชีและระบบรายงานวัสดุ ที่ต้องการแก้ไข ให้บริษัทฯ เรียบร้อยแล้ว แต่ยังไม่ได้รับการปรับปรุง และได้รับการประสานจากศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ จะดำเนินการให้บริษัทฯ เพื่อทำการปรับปรุงแก้ไข และบำรุงรักษา ประมาณเดือนกรกฎาคม</p>		
			ยังไม่ได้รับการปรับปรุง	ส.ล. (กพด.)

ลำดับ	ชื่อโครงการ	ผลการดำเนินงาน	ปัญหา อุปสรรค ในการดำเนินงาน	หน่วยงาน รับผิดชอบ
๓๑.	โครงการจัดหาเครื่องมือ อุปกรณ์ เพื่อการ ประชาสัมพันธ์	<p>ครุภัณฑ์ : ขณะนี้ บริษัทฯ ได้ดำเนินการปรับปรุงรายการต่างๆแล้วและได้ดำเนินการ ยกยอข้อมูลครุภัณฑ์จากระบบสารสนเทศฯใหม่ แต่จากการตรวจสอบข้อมูลและรายงาน พบว่า ยังไม่ถูกต้อง และจะดำเนินการปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้องต่อไป</p> <p>- อยู่ระหว่างการดำเนินการวางแผนร่วมกับ ปตท. จัดทำโครงการติดพระเกียรติ พระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร “ฝนหลวงน้อมนำโครงการพระราชดำริสู่ชุมชน”</p>	<p>ข้อมูลที่ยกยอไม่ถูกต้องขณะนี้ อยู่ระหว่างดำเนินการปรับปรุงแก้ไข</p>	กสร.
๓๒.	โครงการเพิ่ม ประสิทธิภาพการรับรู้ และเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร	<p>- ผลิตและเผยแพร่สื่อประชาสัมพันธ์ผ่านทาง Facebook กรมฝนหลวง และการบินเกษตร Twitter Instagram Line Official Account : @drraa_pr</p> <p>๑) ข่าวประชาสัมพันธ์ประจำวัน</p> <p>๒) ผลิตรายการได้ปีฝนหลวง</p> <p>๓) จัดทำอินโฟกราฟิก Key Message วันสำคัญต่าง ๆ, แผน/ผลการปฏิบัติการฝนหลวง</p> <p>๔) จัดโครงการประกวดบทความในหัวข้อดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดหมายถึงพ่อ - เมืองไทยนี้ดี เรารักเมืองไทย - พลังแห่งความรัก - พลังแห่งความร่วมมือ - อาชีพในฝันที่ฉันรัก <p>๕) รายการ Fonluang News (ภาษาอังกฤษ)</p> <p>๖) Live รายงานแผนปฏิบัติการประจำวัน</p>	<p>- ดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้ว</p> <p>- จัดอบรมให้ความรู้บุคลากร ในการใช้อุปกรณ์เครื่องมือ</p> <p>การแพร่ระบาดของของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ (COVID-19)</p>	กสร.