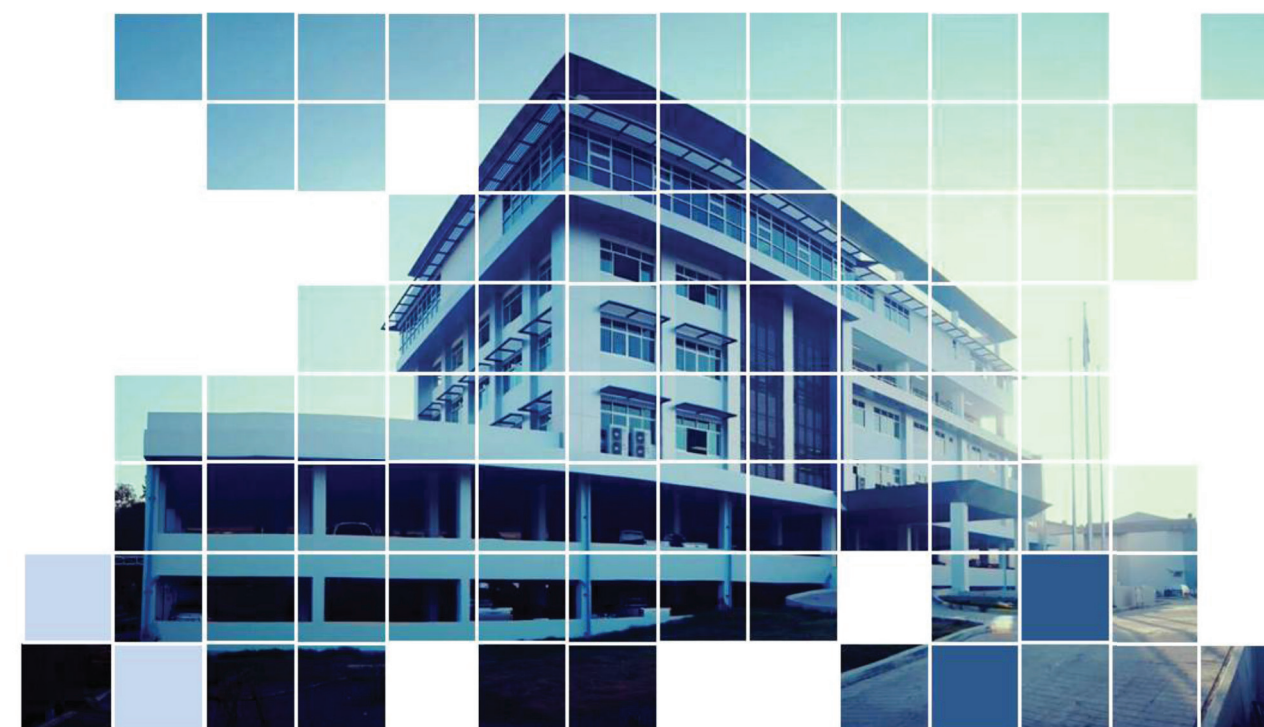




รายงานประจำปี ๒๕๕๙ ANNUAL REPORT 2016



Department of Royal Rainmaking and Agricultural Aviation

เลขที่ ๕๐ (ภายในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร ๑๐๙๐๐

โทรศัพท์ ๐-๒๙๔๐-๕๙๕๘-๖๐ โทรสาร ๐-๒๕๖๑-๓๐๒๘



“เงยหน้าดูท้องฟ้ามีเมฆ ทำไมมีเมฆอย่างนี้ ทำไมจะดึงเมฆที่ลงมาให้ได้
ก็เคยได้ยินเรื่องฝน ก็มาปรารภกับคุณเทพฤทธิ์
ฝนทำได้ มีหนังสือเคยอ่านหนังสือ ทำได้”

พระราชดำรัสของ

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช มหาจักรีบรมราชูปถัมภ์

จักรีนฤเบดินทร สยามินทราธิราช บรมนาถบพิตร



คำนำ

รายงานประจำปี ๒๕๕๙ ของกรมฝนหลวงและการบินเกษตร จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการสื่อสารเผยแพร่ผลการดำเนินงานตามภารกิจของกรมฝนหลวงและการบินเกษตร และกิจกรรมสำคัญที่ดำเนินการในรอบปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๙ ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้สนใจทั่วไป ได้รับทราบข้อมูลที่ถูกต้อง เพื่อเป็นการเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการดำเนินงานของกรมฝนหลวงและการบินเกษตร โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น ๕ ส่วน ได้แก่ ข้อมูลภาพรวมของหน่วยงาน ผลการดำเนินงานของกรมฝนหลวงและการบินเกษตร รายงานการเงิน ภารกิจสำคัญในรอบปีงบประมาณ ๒๕๕๙ และพัฒนาบุคลากร

คณะผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า รายงานประจำปีฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานต่างๆ และผู้ที่เกี่ยวข้อง ทำให้ผู้อ่านมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ของกรมฝนหลวงและการบินเกษตร มากยิ่งขึ้น



สารจากอธิบดีกรมฝนหลวงและการบินเกษตร



วันที่ ๒๕ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๐ ถือเป็น วันครบรอบปีที่ ๔ ของการสถาปนากรมฝนหลวงและการบินเกษตร นับจากการได้รับการยกฐานะขึ้นเป็นกรมฯ ตามประกาศในราชกิจจานุเบกษา ปัจจุบัน กรมฝนหลวงและการบินเกษตร มีภารกิจสำคัญ คือ การปฏิบัติการฝนหลวงเพื่อป้องกันและบรรเทาสภาวะแห้งแล้งและภัยพิบัติ ในพื้นที่ต่างๆ ให้แก่เกษตรกรและประชาชนในพื้นที่ต่างๆ ทั่วประเทศ การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการทำฝน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำในชั้นบรรยากาศ เพื่อรองรับการแก้ไขปัญหาภัยพิบัติอันเนื่องมาจากความผันแปรของสภาพภูมิอากาศและสภาวะโลกร้อน รวมทั้ง บริหารจัดการด้านการบินใน การกิจ การปฏิบัติการฝนหลวง การศึกษาและพัฒนาเทคโนโลยีปฏิบัติการฝนหลวง การศึกษาและพัฒนาเทคโนโลยีและภารกิจด้านการเกษตร

นับเป็นพระมหากรุณาธิคุณของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช **“พระบิดาแห่งฝนหลวง”** ที่ทรงค้นคว้าทดลองมาโดยตลอด จนกระทั่งสามารถบังคับฝนให้ตกในพื้นที่เป้าหมายเหนืออ่างเก็บน้ำเขื่อนแก่งกระจาน จังหวัดเพชรบุรี ได้สำเร็จเป็นที่ประจักษ์แก่สายตาชาวโลก และทรงสรุปเทคนิควิธีการทำฝนหลวง โดยพระราชทานให้ใช้เป็น **“ตำราฝนหลวง”** นับตั้งแต่นั้น เป็นต้นมา

เพื่อสืบสานพระราชปณิธานของพระองค์ท่าน

“กรมฝนหลวงและการบินเกษตรจะมุ่งมั่น พัฒนาการปฏิบัติการฝนหลวงให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด เพื่อให้เกษตรกรมีน้ำ เพื่อการผลิตที่สมบูรณ์ มั่นคง ยั่งยืนต่อไป”

(นายสุรสิทธิ์ กิตติมนทอล)

อธิบดีกรมฝนหลวงและการบินเกษตร

สารบัญ

คำนำ

สารอภิตีกรรมแผนหลวงและการบินเกษตร

ส่วนที่ ๑ ภาพรวมกรมแผนหลวงและการบินเกษตร

● วิสัยทัศน์ พันธกิจ ประเด็นยุทธศาสตร์	๗
● ค่านิยมองค์กร	๘
● หน้าที่ความรับผิดชอบ	๑๐
● โครงสร้างกรมแผนหลวงและการบินเกษตร	๑๑
● คณะผู้บริหาร	๑๒
● อัตรากำลัง	๒๐
● งบประมาณรายจ่ายประจำปี	๒๒

ส่วนที่ ๒ ผลการดำเนินงานกรมแผนหลวงและการบินเกษตร

● ผลการปฏิบัติราชการตามคำรับรองการปฏิบัติราชการ	๒๕
● สรุปผลสัมฤทธิ์ของการปฏิบัติราชการที่สอดคล้องกับผลผลิต	๒๖
ตามพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่าย ประจำปี พ.ศ. ๒๕๕๙	
- กิจกรรมปฏิบัติการแผนหลวงประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๙	๓๐
- กิจกรรมศึกษาพัฒนาเทคโนโลยีแผนหลวง	๓๗
- กิจกรรมบริการด้านการบิน	๖๑

ส่วนที่ ๓ รายงานการเงิน

● งบแสดงฐานะการเงิน	๖๓
● งบแสดงผลการดำเนินงานทางการเงิน	๖๔
	๖๕

สารบัญ (ต่อ)

ส่วนที่ ๔ การกิจสำคัญประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๙

● เดือนตุลาคม ๒๕๕๘	๖๗
● เดือนพฤศจิกายน ๒๕๕๘	๖๘
● เดือนมกราคม ๒๕๕๙	๗๓
● เดือนกุมภาพันธ์ ๒๕๕๙	๗๖
● เดือนเมษายน ๒๕๕๙	๗๙
● เดือนมิถุนายน ๒๕๕๙	๘๐
● เดือนกันยายน ๒๕๕๙	๘๓

ส่วนที่ ๕ พัฒนาบุคลากร

● โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการจิตอาสาช่วยพระบิดาปฏิบัติการฝนหลวง	๘๗
● โครงการอบรมสร้างเสริมศักยภาพอาสาสมัครฝนหลวง	๘๘
● โครงการสัมมนาเชิงปฏิบัติการ การพัฒนาบุคลากรด้านการบิน	๙๐
● โครงการสัมมนาเชิงปฏิบัติการ การวิเคราะห์โมเดลการเบิกจ่ายเงินรางวัล ผู้ปฏิบัติงานบนอากาศยาน	๙๐
● โครงการสัมมนาเชิงปฏิบัติการพัฒนาองค์ความรู้ระบบสื่อสาร และเครื่องช่วยเดินอากาศ (Avionics)	๙๑
● โครงการฝึกอบรม สัมมนา หลักสูตรวิชาภาคพื้นประเภทเครื่องบิน ๑ เครื่องยนต์ และ ๒ เครื่องยนต์	๙๑
● โครงการสัมมนาเชิงปฏิบัติการ “ร่างแผนปฏิบัติการดิจิทัล ของกรมฝนหลวงและการบินเกษตร”	๙๒
● โครงการสัมมนาเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การเงิน การคลังและพัสดุ	๙๓
● การตรวจสอบภายในประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๙	๙๔
● โครงการจัดฝึกอบรมหลักสูตร “การจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารสัญญา”	๙๔
● โครงการฝึกอบรมหลักสูตร “ฝนหลวง The One” กรมฝนหลวงและการบินเกษตร ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๙	๙๕

ส่วนที่ ๑

ภาพรวม กรมฝนหลวงและการบินเกษตร



วิสัยทัศน์

“ กรมฝนหลวงและการบินเกษตร เป็นองค์กรชั้นนำในภูมิภาคอาเซียน
ในด้านการดัดแปรสภาพอากาศและบริหารจัดการน้ำในชั้นบรรยากาศ
เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาภัยแล้งและบรรเทาภัยพิบัติอย่างบูรณาการ ”

พันธกิจ

บริหารจัดการน้ำในชั้นบรรยากาศให้เกิดฝนในปริมาณ
และการกระจายที่เหมาะสม เพื่อการพัฒนาการเกษตร
การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ การอนุรักษ์และฟื้นฟู
ทรัพยากรป่าไม้ และการบรรเทา
ภัยพิบัติทางธรรมชาติอย่างบูรณาการ

๑

วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการทำฝน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ
การบริหารจัดการน้ำในชั้นบรรยากาศและการดัดแปรสภาพอากาศ
เพื่อรองรับการแก้ไขปัญหาภัยพิบัติอันเนื่องมาจากความผันแปร
ของภูมิอากาศและสภาวะโลกร้อน

๒

บริหารจัดการด้านการบินในภารกิจการทำฝน
การศึกษาและพัฒนาเทคโนโลยี
และภารกิจด้านการเกษตร

๓

ประเด็นยุทธศาสตร์



๑. การป้องกันและแก้ไขปัญหาภัยแล้งและบรรเทาภัยพิบัติ



๒. การเพิ่มประสิทธิภาพการดัดแปรสภาพอากาศ



๓. การบริหารจัดการด้านการบิน

Readiness

มีความพร้อม รับผิดชอบต่อภารกิจ

หมายถึง มีการพัฒนาความพร้อมของตนเอง
ในด้านความรู้ ความสามารถ ตลอดจนสุขภาพกาย
และจิตใจในการปฏิบัติงานของหน่วยงานจน
ประสบความสำเร็จ บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

Accountability

มีความคิด รับผิดชอบหน้าที่

หมายถึง มีความตั้งใจแน่วแน่ที่จะใช้ความรู้
ความสามารถ ในการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับ
มอบหมาย และยอมรับในผลงานที่เกิดขึ้น
ตลอดจนหาแนวทางการปรับปรุงการ
ปฏิบัติงาน

Integrity

ความซื่อสัตย์ สุจริต ประพฤติดี

หมายถึง ปฏิบัติหน้าที่โดยยึดถือความถูกต้อง
ตามกฎหมาย คุณธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ
และวินัยข้าราชการ เพื่อผลประโยชน์
ต่อประชาชนและราชการ

Network

มีเครือข่ายพร้อมที่จะประสานงาน

หมายถึง ความสามารถในการทำงานร่วมกับบุคคลอื่น
โดยประสานความแตกต่างของบุคคลและกระบวนการ
ปฏิบัติงาน ให้เกิดการทำงานอย่างบูรณาการ บนพื้นฐาน
ของการสร้างความไว้วางใจและเคารพในความคิดเห็นของ
กันและกัน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน
และบรรลุวัตถุประสงค์ร่วมกันในความรู้
ความชำนาญที่ต่างกัน

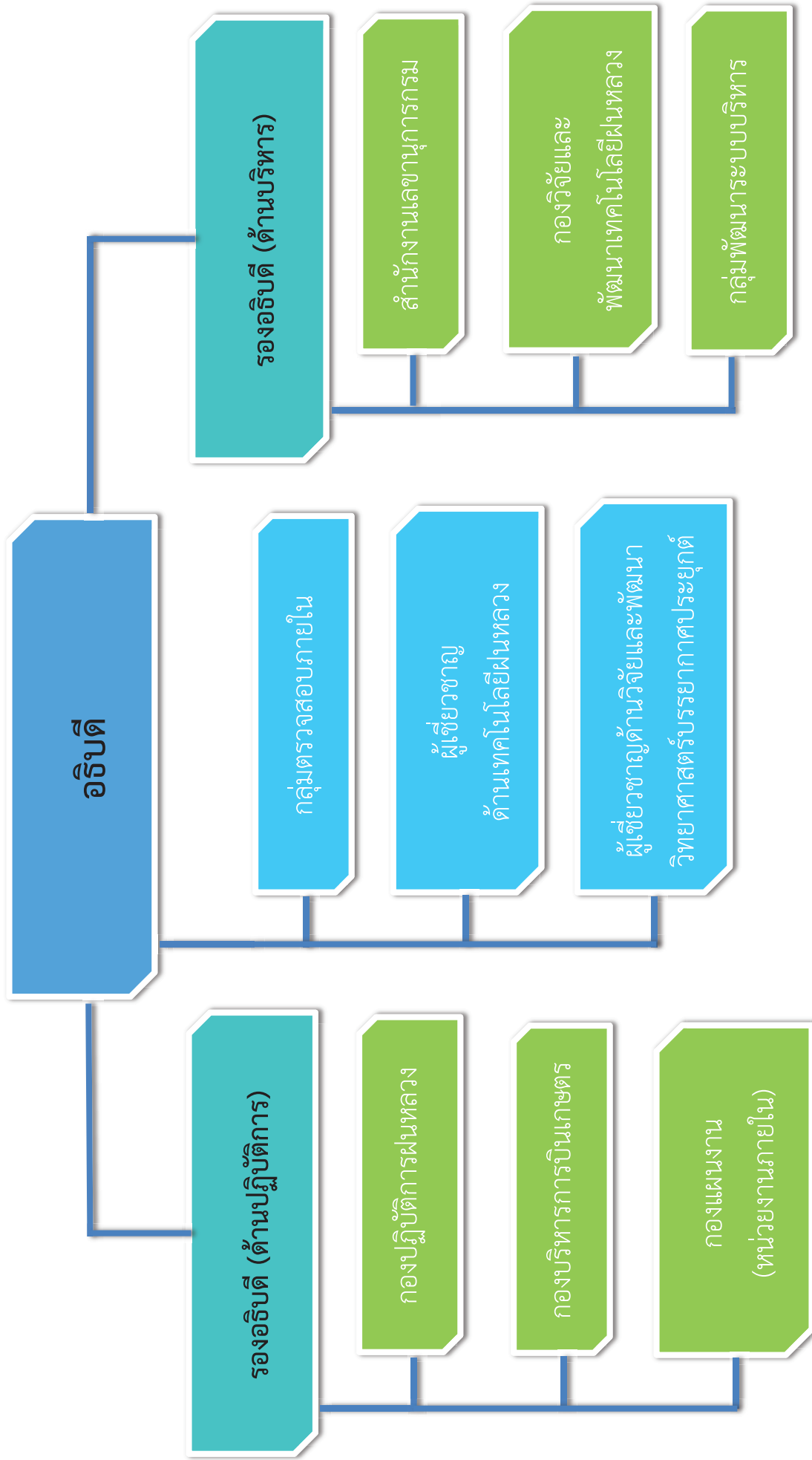
for life

หน้าที่ความรับผิดชอบของกรมฝนหลวงและการบินเกษตร

๑. กำหนดนโยบาย ยุทธศาสตร์ และแผนแม่บทเกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำในชั้นบรรยากาศ ประสานนโยบาย และมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการของประเทศ
๒. ปฏิบัติการทำฝนเพื่อเพิ่มปริมาณน้ำในพื้นที่การเกษตร ป่าไม้ และเขื่อนเก็บกักน้ำ แก้ไขภาวะภัยแล้งให้แก่เกษตรกรและประชาชนผู้ใช้น้ำทั่วไป รวมทั้งพื้นที่ที่ต้องการฝนในการแก้ปัญหาภัยพิบัติอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
๓. ศึกษา ค้นคว้า วิจัย และพัฒนาเทคโนโลยีฝนหลวง และการดัดแปรสภาพอากาศ
๔. ปฏิบัติการด้านการบินและการสื่อสารเพื่อสนับสนุนการปฏิบัติการฝนหลวง การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีฝนหลวง และปฏิบัติงานด้านการเกษตร
๕. ปฏิบัติการอื่นใดตามที่กฎหมายกำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของกรมหรือตามที่รัฐมนตรีหรือคณะรัฐมนตรีมอบหมาย



โครงสร้างกรมแผนหลวงและการบินเกษตร



คณะผู้บริหารกรมฝนหลวงและการบินเกษตร



อธิบดีกรมฝนหลวงและการบินเกษตร

นายสุรสิทธิ์ กิตติมณฑล



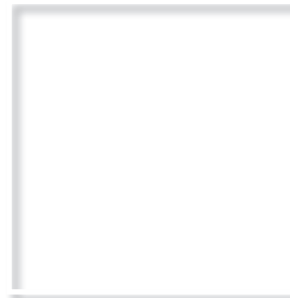
รองอธิบดี ด้านปฏิบัติการ
(ว่าง)



ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีฝนหลวง
(ว่าง)



รองอธิบดี ด้านบริหาร
นายชัยรัตน์ เกื้ออรุณ



ผู้เชี่ยวชาญด้านวิจัยและพัฒนา
วิทยาศาสตร์บรรยากาศประยุกต์
(ว่าง)



ผู้อำนวยการกลุ่มตรวจสอบภายใน
นางสาวพัทธนันท์ มณีโชติวงศ์



ผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนาระบบบริหาร
นางชุตีมา หงษ์ทอง

กองปฏิบัติการฝนหลวง



ผู้อำนวยการกองปฏิบัติการฝนหลวง
นายปณิธิ เสมอวงศ์



ผู้อำนวยการ
ศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคเหนือ
นางสาวหนึ่งหทัย ตันติพลัทธิทอง



ผู้อำนวยการ
ศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคตะวันออก
นางสาววาสนา วงษ์รัตน์



ผู้อำนวยการ
ศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคกลาง
นายรัฐกร วรณสุขะศิริ



ผู้อำนวยการศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวง
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
นายทวี กาญจนนา



ผู้อำนวยการ
ศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคใต้
นายประสพ พรหมมา



ผู้อำนวยการ
กลุ่มวิชาการปฏิบัติการฝนหลวง
นายภักดี จันทรเกษ

กองปฏิบัติการฝนหลวง (ต่อ)



ผู้อำนวยการ
กลุ่มตรวจสภาพอากาศฝนหลวง
นายวรารุณ นินวิบูลย์



ผู้อำนวยการ
กลุ่มซ่อมบำรุงและบริการงานช่าง
นายสุรพล แยมเพกา



หัวหน้าฝ่ายบริหารทั่วไป
นางอุบล พรหมมา



หัวหน้าสถานีเรดาร์อมก๋อย
นายอนุชิต ศรีสถิตย์ธรรม



หัวหน้าสถานีเรดาร์สตึก
นางสาวธัญนันท์ นุ่มน้อย



หัวหน้าสถานีเรดาร์ตาคลี
นายชัยยา ว่องการไถย



หัวหน้าสถานีเรดาร์พิมาย
นายกมล ศิริบุรณะภานนท์



หัวหน้าสถานีเรดาร์พนม
นายจิตติพร นาคพันธ์

กองบริหารการบินเกษตร



ผู้อำนวยการกองบริหารการบินเกษตร
นายเจตต์ กลิ่นชื่น



ผู้อำนวยการกลุ่มการบิน
นางพิพิธ ฉัตรพัฒน์



ผู้อำนวยการ
กลุ่มสื่อสารและอิเล็กทรอนิกส์การบิน
(ว่าง)



ผู้อำนวยการ
กลุ่มซ่อมบำรุงอากาศยาน
นายนิรันดร์ กฤติวาณิชย์



หัวหน้าสนามบินคลองหลวง
นายวิษณุ อันเงิน



รักษาราชการหัวหน้าสนามบินนครสวรรค์
นางดวงแข จิตตพลั่ง



รักษาราชการหัวหน้าฝ่ายบริหารทั่วไป
นางสาวสุรัตนา บุญเลิศ

กองวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีพลังงาน



ผู้อำนวยการกองวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีพลังงาน
นางนรีลักษณ์ วรรณสาย



ผู้อำนวยการกลุ่มวิจัยและ
พัฒนาเทคโนโลยีพลังงาน
นายจิตติกร จรยาธรรม



ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ
นายมารุต ราชมนี



ผู้อำนวยการศูนย์พลังงานทั่วหิน
นายฉันทิ เดชโยธิน



ผู้อำนวยการกลุ่มวิเทศสัมพันธ์
นางสาวศุภลักษณ์ ดาโสม



หัวหน้าฝ่ายบริหารทั่วไป
นางจรรุณรัตน์ บัวลอย

กองแผนงาน



ผู้อำนวยการกองแผนงาน
นางสาวเสาวนีย์ แก้วสุข



รักษาการผู้อำนวยการ
กลุ่มนโยบายและยุทธศาสตร์
นางสาวทัศนีย์ น้ำแก้ว



ผู้อำนวยการกลุ่มงบประมาณ
นายพงศ์ภัต จิตศิริพงษ์



ผู้อำนวยการกลุ่มแผนงาน
นางสาวอุมาพร มณีเรืองเดช



ผู้อำนวยการกลุ่มติดตามและประเมินผล
นางสาวรัชศกา กล่อมสมร



หัวหน้าฝ่ายบริหารทั่วไป
นางพิมพ์นารา สุทัตน์ ณ อยู่ธยา

สำนักงานเลขาธิการกรม



เลขาธิการกรม
นายไพจิตร เค้ากล้า



ผู้อำนวยการกลุ่มบริหารทรัพยากรบุคคล
นางธนวรรณ ไชยพาณิชย์



ผู้อำนวยการกลุ่มบริหารการคลัง
นางสาววิลาวลัย หมื่นวิเชียร



ผู้อำนวยการกลุ่มประชาสัมพันธ์
นายสทชาติ รอดไสว



ผู้อำนวยการกลุ่มพัสดุ
นางสาวนิระมล หनुสง



ผู้อำนวยการกลุ่มวินัยและกฎหมาย
นายบรรพพัฒน์ วัฒนไกว์ลงศ์



ผู้อำนวยการกลุ่มอำนวยการ
และประสานราชการ
นายเอกชัย สิริบวรพาณิชย์



หัวหน้าฝ่ายบริหารทั่วไป
นางสุปราณี ศรีเจริญโชติ

หน่วยการบิน



หัวหน้านักบิน ๑ เครื่องยนต์
น.ท. มณีพันธ์ ราชณะชัย



ผู้ควบคุมหน่วยการบิน
ร.ท. บัญชา พาลี

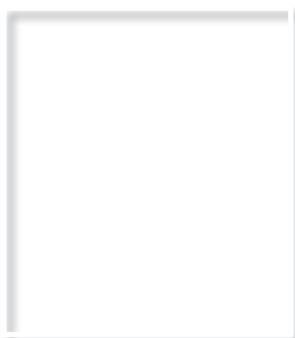


หัวหน้านักบินเฮลิคอปเตอร์
ร.อ. ทวีศักดิ์ ลิขณะกุล



หัวหน้านักบิน ๒ เครื่องยนต์
ร.ท. ศุภกร ว่องประสพสุข

กลุ่มช่างซ่อมอากาศยาน

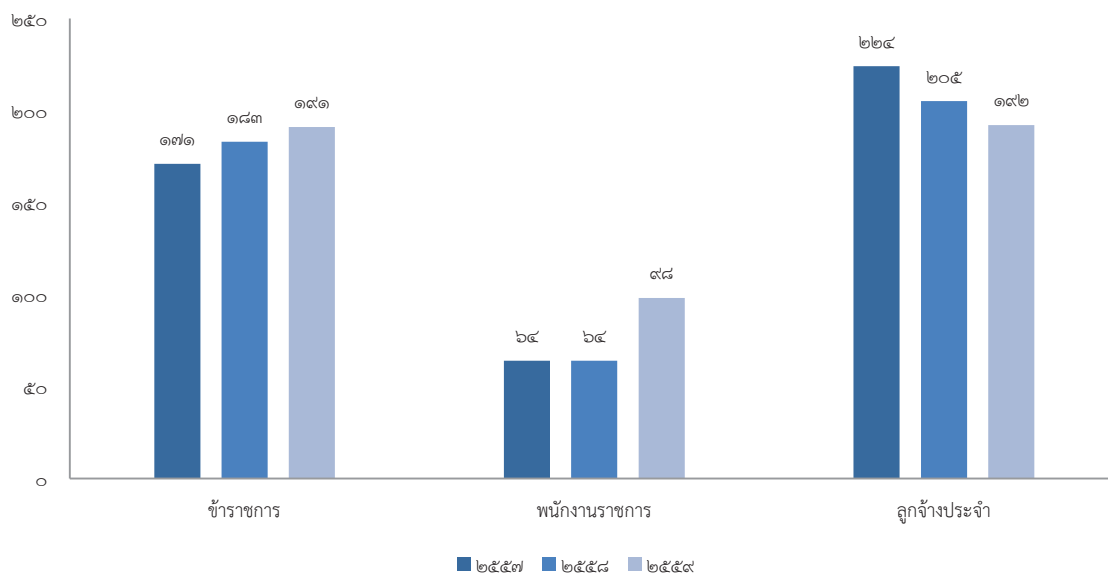


หัวหน้าช่างเครื่องบิน
(ว่าง)



หัวหน้าช่างเฮลิคอปเตอร์
จ.ส.อ.ไพฑูรย์ กลิ่นกลาง

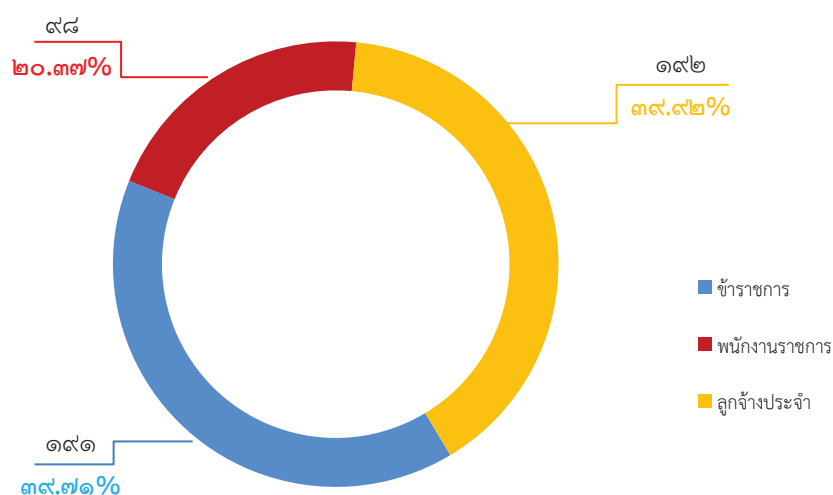
สถิติภาคบุคลากร



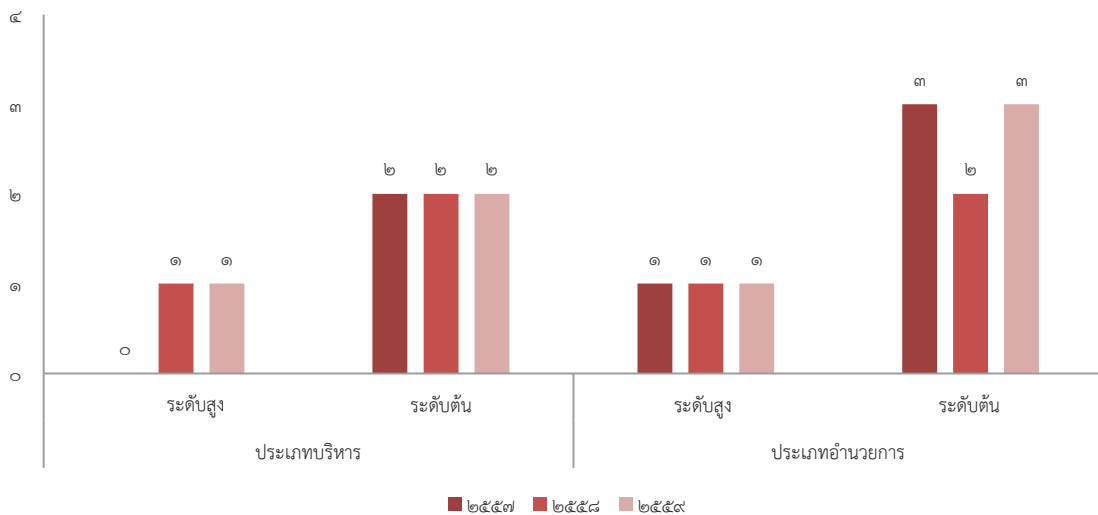
จำนวนข้าราชการ พนักงานราชการ และลูกจ้างประจำ ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๗ - ๒๕๕๙

อัตรากำลัง

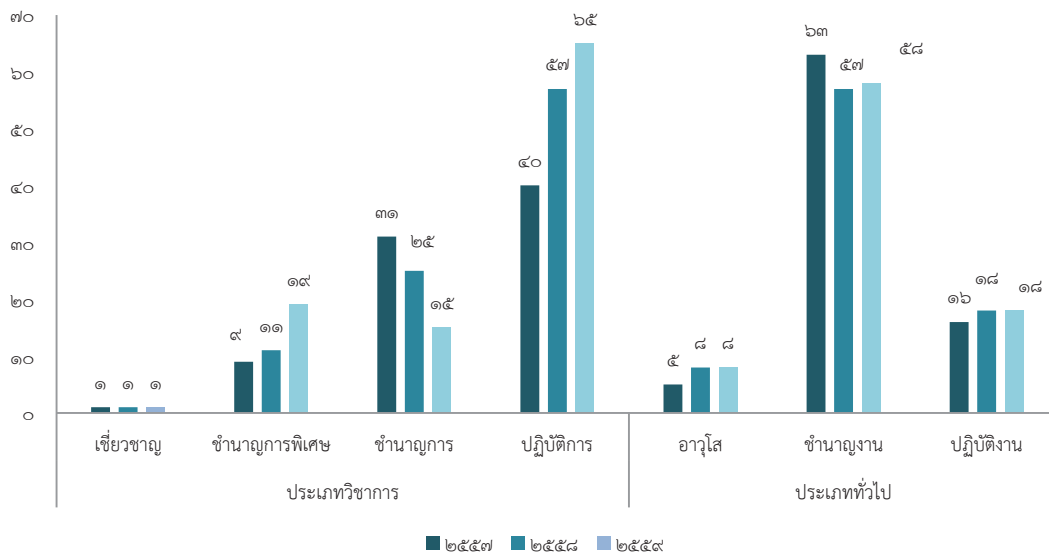
กรมฝนหลวงและการบินเกษตร มีอัตรากำลัง ณ วันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๕๙ ประกอบด้วย ข้าราชการ จำนวน ๑๙๑ อัตรา ลูกจ้างประจำ จำนวน ๑๙๒ อัตรา และพนักงานราชการ จำนวน ๙๘ อัตรา รวมทั้งสิ้น ๔๘๑ อัตรา



สัดส่วนข้าราชการ พนักงานราชการ และลูกจ้างประจำ ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๙



จำนวนข้าราชการ จำแนกตามประเภทและระดับตำแหน่ง ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๗ - ๒๕๕๙



จำนวนข้าราชการ จำแนกตามประเภทและระดับตำแหน่ง ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๗ - ๒๕๕๙

ที่มา : กลุ่มบริหารทรัพยากรบุคคล สำนักงานเลขาธิการกรม

งบประมาณที่ได้รับจัดสรรประจำปี พ.ศ. ๒๕๕๙ (ตาม พ.ร.บ.) จำแนกตามงบรายจ่าย
กรมฝนหลวงและการบินเกษตร แผนงาน : บริหารจัดการทรัพยากรน้ำ

หน่วย : บาท

ผลผลิต/กิจกรรม	งบบุคลากร			งบดำเนินงาน			งบลงทุน			งบ รายจ่ายอื่น	รวมทั้งสิ้น
	เงินเดือน และ ค่าจ้างประจำ	ค่าตอบแทน พนักงานราชการ	รวม	ค่าตอบแทน และวัสดุ	ค่า สาธารณูปโภค	รวม	ค่าครุภัณฑ์	ค่าที่ดิน และสิ่งก่อสร้าง	รวม		
ผลผลิต : บริหารจัดการทรัพยากรน้ำ	๑๖๐,๑๙๓,๗๐๐	๓๗,๓๓๒,๕๐๐	๑๙๗,๕๒๖,๒๐๐	๕๐๗,๖๒๐,๐๐๐	๖,๘๒๖,๐๐๐	๕๑๔,๔๔๖,๐๐๐	๙๑๙,๔๑๑,๘๐๐	๑๒๒,๕๕๔,๒๐๐	๑,๐๔๑,๙๙๖,๐๐๐	๘,๘๙๖,๙๐๐	๑,๗๒๒,๘๖๕,๑๐๐
๑. กิจกรรมการปฏิบัติการ ฝนหลวง	๕๖,๙๐๑,๓๐๐	๓,๗๗๕,๔๐๐	๖๐,๖๗๖,๗๐๐	๔๑๖,๐๕๕,๓๐๐	๔,๑๗๖,๐๐๐	๔๒๐,๒๓๑,๓๐๐	๓๓๓,๑๗๗,๙๐๐	๑๐๑,๕๒๗,๑๐๐	๔๓๔,๗๐๕,๐๐๐	-	๙๑๕,๖๑๓,๐๐๐
๒. บริการด้านการบิน	๙๕,๗๔๑,๖๐๐	๒๘,๖๗๑,๕๐๐	๑๒๔,๔๑๓,๑๐๐	๘๓,๗๒๙,๙๐๐	-	๘๓,๗๒๙,๙๐๐	๕๒๖,๕๕๔,๑๐๐	๒๑,๐๕๗,๑๐๐	๕๔๗,๖๑๑,๒๐๐	๒,๓๙๖,๙๐๐	๗๕๘,๑๕๑,๑๐๐
๓. ศึกษาและพัฒนา การปฏิบัติการฝนหลวง	๗,๕๕๐,๘๐๐	๔,๘๘๕,๖๐๐	๑๒,๔๓๖,๔๐๐	๖,๙๐๔,๘๐๐	-	๖,๙๐๔,๘๐๐	๓,๗๘๙,๗๐๐	-	๓,๗๘๙,๗๐๐	๖,๕๐๐,๐๐๐	๒๙,๖๓๐,๙๐๐
๔. การจัดการระบบ เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร	-	-	-	๙๓๐,๐๐๐	๒,๖๕๐,๐๐๐	๓,๕๘๐,๐๐๐	๕๕,๘๙๐,๑๐๐	-	๕๕,๘๙๐,๑๐๐	-	๕๙,๔๗๐,๑๐๐

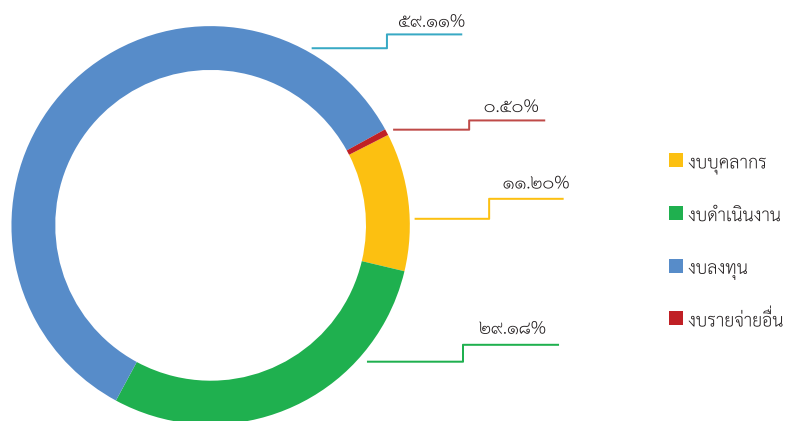
ที่มา : แผนปฏิบัติการประจำปี ๒๕๕๙ กรมฝนหลวงและการบินเกษตร

ผลการใช้งบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๕๙ จำแนกตามงบรายจ่าย
กรมฝนหลวงและการบินเกษตร แผนงาน : บริหารจัดการทรัพยากรน้ำ

หน่วย : บาท

ผลผลิต/กิจกรรม	งบบุคลากร	งบดำเนินงาน	งบลงทุน	งบรายจ่ายอื่น	รวมทั้งสิ้น
ผลผลิต : การปฏิบัติการฝนหลวงและบริการด้านการบิน	๑๘๒,๑๕๘,๙๗๓,๘๖	๓๘๔,๘๕๕,๖๙๘,๓๕	๗๘๘,๗๐๗,๑๔๗,๕๘	๑๐,๖๖๒,๔๙๐,๕๒	๑,๓๖๖,๓๘๔,๓๑๐,๓๑
๑. กิจกรรมการปฏิบัติการ ฝนหลวง	๑๕๗,๕๖๔,๑๖๐,๘๓	๓๒๒,๒๗๘,๖๐๗,๕๖	๓๘๑,๕๕๑,๗๗๖,๓๖	๑,๐๐๖,๕๐๐,๐๐	๘๖๒,๔๐๑,๐๔๔,๗๕
๒. บริการด้านการบิน	๒๔,๒๒๘,๖๙๓,๐๓	๕๕,๕๕๔,๔๓๓,๘๘	๓๕๑,๐๘๒,๓๔๒,๐๐	๔,๙๐๓,๐๒๐,๒๗	๔๓๕,๗๖๘,๔๘๙,๑๘
๓. ศึกษาและพัฒนา การปฏิบัติการฝนหลวง	๓๓๖,๑๒๐,๐๐	๔,๔๒๘๑๕๒,๐๘	๓,๖๑๐,๗๗๐,๗๒	๔,๗๕๒,๙๗๐,๒๕	๑๓,๑๕๘,๐๑๓,๐๕
๔. การจัดการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร	๐	๒,๕๙๔,๕๐๔,๘๓	๕๒,๔๖๒,๒๕๘,๕๐	๐	๕๕,๐๕๖,๗๖๓,๓๓

ที่มา : กลุ่มบริหารคลังสำนักงานเลขานุการกรม ข้อมูล ณ วันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๕๙

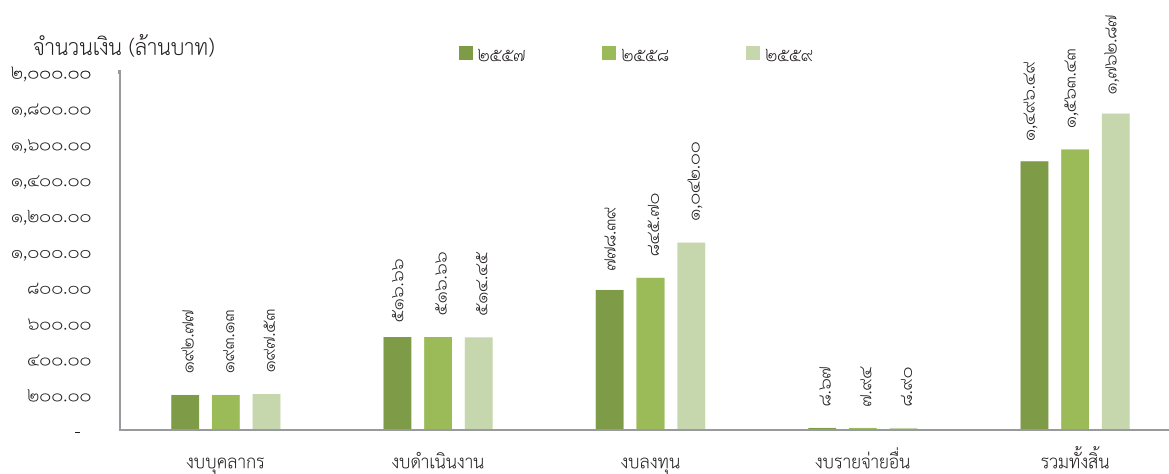


สัดส่วนงบประมาณรายจ่ายประจำปี จำแนกตามงบรายจ่าย ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๙

ผลการใช้จ่ายงบประมาณที่ได้รับจัดสรรประจำปี พ.ศ. ๒๕๕๙ (ตาม พ.ร.บ.)

รายการ	วงเงิน (บาท)
วงเงินที่ได้รับจัดสรร	๑,๗๖๒,๘๖๕,๑๐๐.๐๐
เบิกจ่าย GF	๑,๓๖๖,๓๘๔,๓๑๐.๓๑
โอนเบิกจ่ายแทนกัน	๗๔,๒๙๒,๘๙๒.๓๔
กันเหลื่อมปีแบบมีหนี้	๒๖๒,๕๔๑,๘๓๔.๖๖
กันเหลื่อมปีแบบไม่มีหนี้	๓๔,๕๐๑,๐๐๑.๐๐
โอนคืน สงป. ตามหลักเกณฑ์และแนวทางการจัดทำร่าง พรบ. โอนงบประมาณรายจ่าย พ.ศ. ...	๘,๗๗๕,๙๐๐.๐๐
งบประมาณคงเหลือ	๑๖,๓๖๙,๑๖๑.๖๙

ที่มา : กลุ่มบริหารการคลัง สำนักงานเลขาธิการกรม ข้อมูล ณ วันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๕๙



การเปรียบเทียบงบประมาณรายจ่ายประจำปี จำแนกตามงบรายจ่าย ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๗ - ๒๕๕๙



ส่วนที่ ๒

ผลการดำเนินงาน



ผลการปฏิบัติราชการตามคำรับรองการปฏิบัติราชการ

ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๙ กรมฝนหลวงและการบินเกษตร ได้ปฏิบัติงานตามคำรับรองการปฏิบัติราชการ โดยมีกรอบการประเมินแบ่งออกเป็น ๒ มิติ คือ มิติภายนอก ได้แก่ การประเมินประสิทธิผล และการประเมินคุณภาพ มิติภายใน ได้แก่ การประเมินประสิทธิภาพ และการประเมินการพัฒนาองค์กร ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

มิติภายนอก (ค่าน้ำหนัก ร้อยละ ๕๕)

- ตัวชี้วัดการประเมินประสิทธิผลของการดำเนินงาน เป็นตัวชี้วัดภารกิจหลักของกระทรวงตามยุทธศาสตร์ประเทศ แผนยุทธศาสตร์กระทรวง รวมทั้งตัวชี้วัดระหว่างกระทรวงที่มีเป้าหมายร่วมกัน (Joint KPIs) และตัวชี้วัดภารกิจหลักของกรม

มิติภายใน (ค่าน้ำหนัก ร้อยละ ๒๕)

- ด้านประสิทธิภาพ ได้แก่ การใช้จ่ายงบประมาณ การประหยัดพลังงาน และการพัฒนาประสิทธิภาพระบบสารสนเทศภาครัฐ

- ด้านการพัฒนาองค์กร ได้แก่ การพัฒนาสมรรถนะองค์กร และการสร้างความรู้ในการปฏิบัติราชการ

กรมฝนหลวงและการบินเกษตร ได้ประเมินผลการดำเนินงานของตนเองในปีงบประมาณ ๒๕๕๙ ปรากฏว่ามีผลการประเมินตนเองในภาพรวม ๒.๘๓๖๘ คะแนน โดยคำนวณจากผลคะแนนถ่วงน้ำหนักภายใต้กรอบการประเมินผลทั้ง ๒ มิติ ประกอบด้วย มิติภายนอก : น้ำหนัก ร้อยละ ๗๕ (๑ ตัวชี้วัด) และมิติภายใน : น้ำหนัก ร้อยละ ๒๕ (๖ ตัวชี้วัด) ซึ่งมีผลการดำเนินงาน ดังนี้

สรุปผลการประเมินตนเองในการปฏิบัติราชการตามคำรับรองการปฏิบัติราชการ
ของกรมฝนหลวงและการบินเกษตรประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๙

ตัวชี้วัดผลการปฏิบัติราชการ	หน่วยวัด	น้ำหนัก (%)	เกณฑ์การให้คะแนน					ผลการดำเนินงาน		
			๑	๒	๓	๔	๕	ผลการ ดำเนินงาน	ค่าคะแนน ที่ได้	คะแนน ถ่วง น้ำหนัก
มิติภายนอก ร้อยละ ๗๕										
การประเมินประสิทธิผล (ร้อยละ ๗๕)										
ตัวชี้วัดที่ ๑ ตัวชี้วัดภารกิจหลักของ กระทรวงตามแนวทางการขับเคลื่อน ประเทศ/แผนยุทธศาสตร์ กระทรวง/ ตัวชี้วัดระหว่างกระทรวงที่เป้าหมาย ร่วมกัน (Joint KPIs) และตัวชี้วัดภารกิจ หลักของกรม		๗๕								
ตัวชี้วัดที่ ๑.๑ ร้อยละของผลการ ดำเนินการตามแนวทางการส่งเสริม การเกษตรแปลงใหญ่	ร้อยละ	๕	ร้อยละ ๗๐ (เฉลี่ย ๗๖ จังหวัด)	ร้อยละ ๗๕ (เฉลี่ย ๗๖ จังหวัด)	ร้อยละ ๘๐ (เฉลี่ย ๗๖ จังหวัด)	ร้อยละ ๘๕ (เฉลี่ย ๗๖ จังหวัด)	ร้อยละ ๙๐ (เฉลี่ย ๗๖ จังหวัด)	๙๐.๒๓	๕.๐๐๐๐	๐.๓๑๒๕
ตัวชี้วัดที่ ๑.๒ ประสิทธิภาพการผลิต สินค้าเกษตรที่สำคัญ ๑.๒.๑ ผลผลิตพืชสำคัญเฉลี่ย ต่อไร่		๑๐								
๑.๒.๑.๑ ข้าวนาปี	กก./ไร่	(๓)							๔.๐๓๓๔	๐.๑๕๑๓
- ภาคเหนือ			๕๑๘.๐	๕๓๙.๕	๕๖๑.๐	๕๘๒.๕	๖๐๔.๐	๕๗๒ (f)*	๓.๕๑๑๖	
- ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ			๓๒๑.๐	๓๓๔.๐	๓๔๗.๐	๓๖๐.๐	๓๗๓.๐	๓๖๐ (f)*	๔.๐๐๐๐	
- ภาคกลาง			๕๕๗.๐	๕๗๕.๐	๕๙๓.๐	๖๑๑.๐	๖๒๙.๐	๖๒๐ (f)*	๔.๕๐๐๐	
- ภาคใต้			๓๘๙.๐	๔๐๙.๕	๔๓๐.๐	๔๕๐.๕	๔๗๑.๐	๔๕๓ (f)*	๔.๑๒๒๐	
๑.๒.๑.๒ มันสำปะหลัง	กก./ไร่	(๒)	๓,๕๔๑	๓,๕๗๖	๓,๖๑๑	๓,๖๔๖	๓,๖๘๑	๓,๔๒๖ (f)*	๑.๐๐๐๐	๐.๐๒๕๐
๑.๒.๑.๓ ปาล์มน้ำมัน	กก./ไร่	(๒)	๒,๓๘๖	๒,๔๘๑	๒,๕๗๖	๒,๖๗๑	๒,๗๖๖	๒,๔๒๔ (f)*	๑.๔๐๐๐	๐.๐๓๕๐
๑.๒.๑.๔ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	กก./ไร่	(๓)	๖๓๗	๖๕๐.๕	๖๖๔	๖๗๗.๕	๖๙๑	๖๗๑ (f)*	๓.๕๑๘๕	๐.๑๓๑๙
ตัวชี้วัดที่ ๑.๓ มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวม ภาคการเกษตร	ล้าน ล้านบาท	๑๐	๑.๓๔๐	๑.๓๖๐	๑.๓๘๐	๑.๔๐๐	๑.๔๒๐	N/A	๑.๐๐๐๐	๐.๑๒๕๐
ตัวชี้วัดที่ ๑.๔ การช่วยเหลือเกษตรกร ที่ได้รับผลกระทบจากภัยแล้ง	ร้อยละ	๑๕	ดำเนินการ ตามแผน ได้ร้อยละ ๘๐	ดำเนินการ ตามแผน ได้ร้อยละ ๘๕	ดำเนินการ ตามแผน ได้ร้อยละ ๙๐	ดำเนินการ ตามแผน ได้ร้อยละ ๙๕	ดำเนินการ ตามแผน ได้ร้อยละ ๑๐๐	๙๙.๔๐	๔.๘๘๐๐	๐.๙๑๕๐
ตัวชี้วัดที่ ๑.๕ ร้อยละของจำนวนพื้นที่ ประสบภัยแล้งที่ได้รับความช่วยเหลือ	ระดับ	๒๐	๖๘.๙๒	๗๑.๔๒	๗๓.๙๒	๗๖.๔๒	๗๘.๙๒	ยกเลิกการประเมินผลตามมติที่ประชุม คณะกรรมการเจรจาข้อตกลงและ ประเมินผลส่วนราชการระดับกรม ในกลุ่มภารกิจด้านบริหารจัดการ ทรัพยากรเพื่อการผลิต ครั้งที่ ๕/๒๕๕๙		
ตัวชี้วัดที่ ๑.๖ จำนวนมาตรฐานการบิน ปฏิบัติการฝนหลวง	จำนวน	๑๕	-	-	๑ มาตรฐาน	-	๒ มาตรฐาน	๒ มาตรฐาน	๕.๐๐๐๐	๐.๙๓๗๕

ตัวชี้วัดผลการปฏิบัติราชการ	หน่วยวัด	น้ำหนัก (%)	เกณฑ์การให้คะแนน					ผลการดำเนินงาน		
			๑	๒	๓	๔	๕	ผลการดำเนินงาน	ค่าคะแนนที่ได้	คะแนนถ่วงน้ำหนัก
มิติภายใน ร้อยละ ๒๕										
การประเมินประสิทธิภาพ (ร้อยละ ๑๕)										
ตัวชี้วัดที่ ๒ การเบิกจ่ายเงินงบประมาณ		๕								
ตัวชี้วัดที่ ๒.๑ ร้อยละความสำเร็จของการเบิกจ่ายเงินงบประมาณรายจ่ายลงทุน	ร้อยละ	(๒.๕)	๗๕	๗๘	๘๑	๘๔	๘๗	๗๖.๕๓	๑.๕๑๐๐	๐.๐๔๗๒
ตัวชี้วัดที่ ๒.๒ ร้อยละความสำเร็จของการเบิกจ่ายเงินงบประมาณรายจ่ายภาพรวม	ร้อยละ	(๒.๕)	๘๘	๙๐	๙๒	๙๔	๙๖	๘๐.๗๕	๑.๐๐๐๐	๐.๐๓๑๓
ตัวชี้วัดที่ ๓ ระดับความสำเร็จของการดำเนินการตามมาตรการประหยัดพลังงานของส่วนราชการ	ระดับ	๒.๕	๑	๒	๓	๔	๕	๕	๕.๐๐๐๐	๐.๑๕๖๓
ตัวชี้วัดที่ ๔ ระดับความสำเร็จของการดำเนินการตามมาตรการประหยัดน้ำ	ระดับ	๒.๕	๑	๒	๓	๔	๕	๓	๓.๐๐๐๐	๐.๐๙๓๘
ตัวชี้วัดที่ ๕ การพัฒนาประสิทธิภาพระบบสารสนเทศภาครัฐ	ระดับ	๕	๑	๒	๓	๔	๕	N/A	๑.๐๐๐๐	๐.๐๖๒๕
การพัฒนาองค์กร (ร้อยละ ๑๐)										
ตัวชี้วัดที่ ๖ การพัฒนาสมรรถนะองค์การบริหารจัดการระดับบุคคล (Individual Management : IM)	ระดับ	๕	๑	-	๓	-	๕	๕	๕.๐๐๐๐	๐.๓๑๒๕
ตัวชี้วัดที่ ๗ ระดับคุณธรรมและความโปร่งใสในการดำเนินงานของหน่วยงาน	ระดับ	๕	๑	๒	๓	๔	๕	๗๕.๖๓	๔.๐๐๐๐	๐.๒๕๐๐
รวม		๘๐								๓.๕๘๖๘

ที่มา : กลุ่มพัฒนาระบบบริหาร



สรุปผลสัมฤทธิ์ของการปฏิบัติราชการที่สอดคล้องกับผลผลิตตามพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่าย ประจำปี พ.ศ. ๒๕๕๙

กรมฝนหลวงและการบินเกษตร ได้รับจัดสรรงบประมาณ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๙ เป็นเงิน ๑,๗๖๒,๘๖๕,๑๐๐ บาท ในแผนงาน : บริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ผลผลิต : การปฏิบัติการฝนหลวงและบริการด้านการบิน โดยแบ่งกิจกรรมต่าง ๆ จำนวน ๓ กิจกรรม ซึ่งผลการปฏิบัติงานของกรมฝนหลวงและการบินเกษตร สรุปได้ดังนี้

แผนงาน/ผลผลิต/กิจกรรม	การปฏิบัติงาน			
	หน่วย นับ	แผน	ผล	ร้อยละ
แผนงาน : บริหารจัดการทรัพยากรน้ำ				
เป้าประสงค์ : พื้นที่เป้าหมายที่ได้รับประโยชน์จากการปฏิบัติการฝนหลวง				
ตัวชี้วัด : จำนวนพื้นที่เป้าหมายที่ได้รับประโยชน์จากการปฏิบัติการฝนหลวง	ล้านไร่	๑๖๐	๑๕๓.๕๒	๙๕.๙๕
ผลผลิต : การปฏิบัติการฝนหลวงและบริการด้านการบิน				
ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ : จำนวนพื้นที่เป้าหมายมีฝนตกจากการปฏิบัติการฝนหลวง	ล้านไร่	๒๓๐	๒๐๙.๕๐	๙๑.๑๐
ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ : ร้อยละของวันปฏิบัติการฝนหลวงที่ประสบผลสำเร็จมีฝนตกในพื้นที่ที่กำหนด	ร้อยละ	๘๕	๙๘.๗๒	๑๑๖.๑๔
กิจกรรมที่ ๑ : การปฏิบัติการฝนหลวง				
ตัวชี้วัด : ร้อยละของวันปฏิบัติการฝนหลวงที่ครบขั้นตอนและประสบผลสำเร็จมีฝนตกในพื้นที่ที่กำหนด	ร้อยละ	๙๖	๑๐๐.๐๐	๑๐๔.๑๗
กิจกรรมที่ ๒ : ศึกษาพัฒนาเทคโนโลยีฝนหลวง				
ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ : จำนวนโครงการศึกษาและความร่วมมือ	โครงการ	๒	๒	๑๐๐
กิจกรรมที่ ๓ : บริการด้านการบิน				
ตัวชี้วัด : ร้อยละของจำนวนภารกิจในความรับผิดชอบที่สามารถสนับสนุนอากาศยานได้ตามร้องขอ	ร้อยละ	๘๕	๙๘.๕๙	๑๑๕.๙๘
กิจกรรมที่ ๔ : การจัดการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร				
ตัวชี้วัด : ร้อยละความสำเร็จของการดำเนินงานตามแผนบริการข้อมูลและระบบสารสนเทศ	ร้อยละ	๘๐	๑๐๐	๑๒๕

ที่มา : กองแผนงาน

๑. กิจกรรมปฏิบัติการฝนหลวงประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๙

การปฏิบัติการฝนหลวงเพื่อช่วยเหลือเกษตรกรในพื้นที่ต่างๆ ทั่วประเทศ กรมฝนหลวงและการบิน
เกษตร จึงมีการจัดตั้งหน่วยปฏิบัติการซึ่งในระยะเวลาการดำเนินการวันที่ ๑ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๘ - ๓๐
กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๙ มีศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวง ทั้ง ๕ ศูนย์ มีการตั้งหน่วยปฏิบัติการฝนหลวง จำนวน ๒๑
หน่วยปฏิบัติการ มีวันขึ้นบินจำนวน ๑,๔๑๐ วัน มีวันฝนตกจำนวน ๑,๓๙๒ วัน คิดเป็นร้อยละ ๙๘.๗๒
รายละเอียดดังตารางดังนี้

ตารางที่ ๑ จำนวนวันตั้งหน่วยปฏิบัติการฝนหลวง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๙

ศูนย์ปฏิบัติการ ฝนหลวง	หน่วยปฏิบัติการ	พ.ศ. ๒๕๕๘			พ.ศ. ๒๕๕๙								
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
๑. ภาคเหนือ	- เชียงใหม่ (๒๔๕)	๑ - ๓๑ ต.ค.					๑ มี.ค. - ๓๐ ก.ย.						
	- พิษณุโลก (๒๓๐)	๑ - ๓๑ ต.ค.					๑ มี.ค. - ๓๑ พ.ค.			๑๖ มิ.ย. - ๓๐ ก.ย.			
	- แพร่						๑๑ มี.ค. - ๑๐ ก.ย.						
	- ตาก (๑๕๓)	๑ - ๓๑ ต.ค.								๑ มิ.ย. - ๓๐ ก.ย.			
๒. ภาคกลาง	- นครสวรรค์ (๒๑๒)				๑ ต.ค. - ๓๐ เม.ย.								
	- ลพบุรี (๑๕๓)								๑ พ.ค. - ๓๐ ก.ย.				
	- ราชบุรี (๓๐)									๑ ก.ค. - ๓๐ ก.ค.			
	- กาญจนบุรี (๑๙๘)	๑ - ๓๑ ต.ค.					๑๕ ก.พ. - ๓๐ มิ.ย.				๑ ส.ค. - ๓๐ ก.ย.		
๓. ภาค ตะวันออก เฉียงเหนือ	- ขอนแก่น (๑๐๙)							๑๓ เม.ย. - ๓๐ มิ.ย.				๑ ก.ย. - ๓๐ ก.ย.	
	- นครราชสีมา (๒๔๕)	๑ - ๓๑ ต.ค.							๑ มี.ค. - ๓๐ ก.ย.				
	- อุบลราชธานี (๑๒๒)									๑ มิ.ย. - ๓๐ ก.ย.			
	- อุดรธานี (๒๐๑)	๑ - ๓๑ ต.ค.					๑๕ มี.ค. - ๓๑ พ.ค.				๑ ก.ค. - ๓๐ ก.ย.		
	- บุรีรัมย์ (๒๙)											๒๒ ก.ย. - ๓๐ ก.ย.	
๔. ภาค ตะวันออก	- ระยอง (๖๑)	๑ - ๓๑ ต.ค.											๑ - ๓๐ ก.ย.
	- จันทบุรี (๑๐๗)						๑ มี.ค. - ๑๕ มิ.ย.						
	- สระแก้ว (๓๐)								๑๖ มิ.ย. - ๑๕ ก.ค.				
๕. ภาคใต้	- สุราษฎร์ธานี (๑๒๓)						๑๕ มี.ค. - ๑๕ ก.ค.						
	- หัวหิน (๒๐๖)	๑ - ๓๑ ต.ค.					๑๐ มี.ค. - ๓๑ พ.ค.				๑ ก.ค. - ๓๐ ก.ย.		
	- สงขลา (๑๖๗)	๑๐ ต.ค. - ๑๑ พ.ย.						๒๐ เม.ย. - ๑๕ มิ.ย.			๑๖ ก.ค. - ๓๐ ก.ย.		
	- ชุมพร (๓๐)								๑ มิ.ย. - ๓๐ มิ.ย.				
	- กระบี่ (๒๗)	๑๐ ต.ค. - ๕ พ.ย.											

ที่มา : กองปฏิบัติการฝนหลวง

ตารางที่ ๒ จำนวนวันปฏิบัติการฝนหลวงและประสบผลสำเร็จมีฝนตกในพื้นที่ที่กำหนด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๙

ศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวง	จำนวนวันขึ้นบิน	จำนวนวันฝนตก	คิดเป็นร้อยละ
๑. ศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคเหนือ	๓๔๕	๓๓๘	๙๗.๙๗
๑.๑ หน่วยฯ จ.เชียงใหม่	๑๓๒	๑๓๑	๙๙.๒๔
๑.๒ หน่วยฯ จ.พิษณุโลก	๑๑๔	๑๐๙	๙๕.๖๑
๑.๓ หน่วยฯ จ.แพร่	-	-	-
๑.๔ หน่วยฯ จ.ตาก	๙๙	๙๘	๙๗.๓๗
๒. ศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคกลาง	๒๘๓	๒๘๒	๙๙.๖๕
๒.๑ หน่วยฯ จ.นครสวรรค์	๔๒	๔๒	๑๐๐
๒.๒ หน่วยฯ จ.ลพบุรี	๙๑	๙๑	๑๐๐
๒.๓ หน่วยฯ จ.กาญจนบุรี	๑๓๔	๑๓๓	๙๙.๒๕
๒.๔ หน่วยฯ จ.ราชบุรี	๑๖	๑๖	๑๐๐
๓. ศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงตะวันออกเฉียงเหนือ	๓๖๔	๓๕๙	๙๘.๖๓
๓.๑ หน่วยฯ จ.ขอนแก่น	๘๐	๗๙	๙๘.๗๕
๓.๒ หน่วยฯ จ.นครราชสีมา	๑๔๕	๑๔๓	๙๘.๖๒
๓.๓ หน่วยฯ จ.อุบลราชธานี	๔๒	๔๒	๑๐๐
๓.๔ หน่วยฯ จ.บุรีรัมย์	๓	๓	๑๐๐
๓.๕ หน่วยฯ จ.อุดรธานี	๙๔	๙๒	๙๗.๘๗
๔. ศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคตะวันออก	๑๒๘	๑๒๘	๑๐๐
๔.๑ หน่วยฯ จ.ระยอง	๒๘	๒๘	๑๐๐
๔.๒ หน่วยฯ จ.จันทบุรี	๗๑	๗๑	๑๐๐
๔.๓ หน่วยฯ จ.สระแก้ว	๒๙	๒๙	๑๐๐
๕. ศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคใต้	๒๙๐	๒๘๕	๙๘.๒๘
๕.๑ หน่วยฯ จ.สุราษฎร์ธานี	๕๗	๕๒	๙๑.๒๓
๕.๒ หน่วยฯ อ.หัวหิน จ.ประจวบคีรีขันธ์	๑๒๙	๑๒๙	๑๐๐
๕.๓ หน่วยฯ จ.สงขลา	๗๖	๗๖	๑๐๐
๕.๔ หน่วยฯ จ.กระบี่	๑๐	๑๐	๑๐๐
๕.๕ หน่วยฯ จ.ชุมพร	๑๘	๑๘	๑๐๐
รวมทั้งสิ้น	๑,๔๑๐	๑,๓๙๒	๙๘.๗๒

ที่มา : กองปฏิบัติการฝนหลวง

สรุปผลการปฏิบัติการฝนหลวง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๙

กรมฝนหลวงและการบินเกษตร ได้จัดทำแผนปฏิบัติการฝนหลวง เพื่อช่วยเหลือพื้นที่เพาะปลูกพืชฤดูแล้งประจำปี โดยมอบหมายให้ศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงประจำภาคทั้ง ๕ ศูนย์ ดำเนินการจัดตั้งหน่วยปฏิบัติการฝนหลวง เพื่อปฏิบัติการฝนหลวงช่วยเหลือให้ครอบคลุมพื้นที่ลุ่มน้ำทั้ง ๒๕ ลุ่มน้ำ ในพื้นที่ ๗๗ จังหวัด โดยมีผลการดำเนินงาน ดังนี้

๑) การป้องกันภัยแล้ง/ฝนทิ้งช่วง (พฤศจิกายน ถึง กุมภาพันธ์ ๒๕๕๙)

ระยะแรก : หน่วยปฏิบัติการเคลื่อนที่เร็ว

เป็นแผนเฝ้าระวังและปฏิบัติการ เนื่องจากเป็นช่วงที่มีลักษณะอากาศที่ไม่ค่อยเหมาะสมในการปฏิบัติการ โดยจะทำการจัดตั้งหน่วยปฏิบัติการเคลื่อนที่เร็ว เพื่อเฝ้าระวังสภาพอากาศและสามารถขึ้นปฏิบัติการฝนหลวงช่วยเหลือได้อย่างทันท่วงที ในกรณีที่มีสภาพอากาศเอื้ออำนวยต่อการปฏิบัติการฝนหลวง ระยะเวลาดำเนินการระหว่างวันที่ ๑ พฤศจิกายน ๒๕๕๘ ถึง ๑๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๙ ขึ้นบินปฏิบัติการทั้งสิ้น ๑๙ วัน มีฝนตก ๑๘ วัน คิดเป็นร้อยละ ๙๔.๗๓ ขึ้นปฏิบัติการจำนวน ๙๔ เที่ยวบิน (๑๔๗ : ๓๐ ชั่วโมงบิน) ปริมาณการใช้น้ำฝนหลวง ๗๙.๔ ตัน จังหวัดที่มีรายงานฝนตก ๑๗ จังหวัด ได้แก่ ตาก พิชณุโลก ลำปาง ลำพูน อุตรดิตถ์ น่าน เชียงใหม่ นครราชสีมา ชุมพร เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์ นครสวรรค์ ลพบุรี เพชรบูรณ์ พิจิตร อุทัยธานี สระบุรี

ระยะสอง : ช่วงเดือนกุมภาพันธ์ ๒๕๕๙ – เมษายน ๒๕๕๙

เน้นปฏิบัติการฝนหลวงเพื่อสร้างความชุ่มชื้นให้กับพื้นที่เกษตรกรรมและป่าไม้ โดยเริ่มจากบริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยาตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์/มีนาคม และขยายพื้นที่ช่วยเหลือไปในบริเวณลุ่มน้ำและภาคอื่นๆ ตามความเหมาะสมของสภาพอากาศ โดยดำเนินการระหว่างวันที่ ๑๕ กุมภาพันธ์ ถึงวันที่ ๓๐ เมษายน ๒๕๕๙ ใช้อากาศยานทั้งหมด ๒๕ ลำ ประกอบด้วย อากาศยานของกรมฝนหลวงและการบินเกษตร จำนวน ๒๐ ลำ (Caravan จำนวน ๑๐ ลำ, Casa จำนวน ๘ ลำ, CN-๒๓๕ จำนวน ๑ ลำ, Super King Air จำนวน ๑ ลำ) และอากาศยานของกองทัพอากาศ (ทอ.) จำนวน ๕ ลำ (BT-๖๗ จำนวน ๓ ลำ, AU-๒๓ จำนวน ๒ ลำ) มีการขึ้นปฏิบัติการฝนหลวง จำนวน ๕๗ วัน มีวันฝนตกจากการปฏิบัติการฝนหลวงคิดเป็นร้อยละ ๘๖.๒ ขึ้นปฏิบัติงานจำนวน ๑,๐๔๑ เที่ยวบิน (๑,๔๕๒:๕๐ ชั่วโมงบิน) ใช้น้ำฝนหลวงไปทั้งสิ้น ๙๐๔.๕๕ ตัน พลุซิลเวอร์ไอโอไดต์ จำนวน ๑๘๘ นัด และจากการปฏิบัติการฝนหลวงสามารถทำให้มีฝนตกในพื้นที่เป้าหมายคิดเป็น ๙๙.๐๐ ล้านไร่ ในพื้นที่รวม ๖๐ จังหวัด

ระยะสาม : ช่วงเดือนพฤษภาคม ๒๕๕๙ – กันยายน ๒๕๕๙

เน้นปฏิบัติการฝนหลวงเพื่อเพิ่มปริมาณน้ำฝนให้พื้นที่เกษตรกรรม ในช่วงเริ่มฤดูเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจประจำปีเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหายากแล้ง เนื่องจากฤดูฝนมาล่าช้ากว่าปกติ หรือฝนทิ้งช่วงระหว่างฤดูเพาะปลูก โดยดำเนินการระหว่างเดือนพฤษภาคมถึงเดือนกันยายน ๒๕๕๙ ใช้อากาศยานทั้งหมด ๒๔ ลำ ประกอบด้วย อากาศยานของกรมฝนหลวงและการบินเกษตร จำนวน ๑๙ ลำ (Caravan จำนวน ๙ ลำ, Casa จำนวน ๘ ลำ, CN-๒๓๕ จำนวน ๑ ลำ, Super King Air จำนวน ๑ ลำ) และอากาศยานของกองทัพอากาศ (ทอ.) จำนวน ๕ ลำ (BT-๖๗ จำนวน ๓ ลำ, AU-๒๓ จำนวน ๒ ลำ) มีการขึ้นปฏิบัติการฝนหลวง จำนวน ๑๔๘ วัน มีวันฝนตกจากการปฏิบัติการฝนหลวงคิดเป็นร้อยละ ๙๗.๔ ขึ้นปฏิบัติงานจำนวน ๒,๙๙๓ เที่ยวบิน (๔,๐๘๓:๐๐ ชั่วโมงบิน) ใช้น้ำฝนหลวงไปทั้งสิ้น ๒,๘๖๐.๖๐ ตัน พลุซิลเวอร์ไอโอไดต์ จำนวน ๒๗๖ นัด และจากการปฏิบัติการฝนหลวงสามารถทำให้มีฝนตกในพื้นที่เป้าหมายคิดเป็น ๒๐๐.๐๖ ล้านไร่ ในพื้นที่รวม ๗๒ จังหวัด

๒) การเติมน้ำในเขื่อน (กรกฎาคม ถึง กันยายน ๒๕๕๙)

เป็นการปฏิบัติการฝนหลวงเพิ่มปริมาณน้ำเก็บกักให้กับเขื่อนต่างๆ ทั่วประเทศ เพื่อสำรองไว้เป็น น้ำต้นทุนในการบริหารจัดการน้ำในช่วงฤดูแล้งที่จะมาถึงและเพื่อสาธารณะประโยชน์ต่างๆ โดยดำเนินการระหว่าง เดือนกรกฎาคมถึงเดือนกันยายน ๒๕๕๙ ใช้อากาศยานทั้งหมด ๒๖ ลำ ประกอบด้วย อากาศยานของกรมฝน หลวงและการบินเกษตร จำนวน ๒๑ ลำ (Caravan จำนวน ๑๐ ลำ, Casa จำนวน ๙ ลำ, CN-๒๓๕ จำนวน ๑ ลำ, Super King Air จำนวน ๑ ลำ) และอากาศยานของกองทัพอากาศ (ทอ.) จำนวน ๕ ลำ (BT-๖๗ จำนวน ๓ ลำ, AU-๒๓ จำนวน ๒ ลำ) มีการขึ้นปฏิบัติการฝนหลวง จำนวน ๕๐๖ วัน มีวันฝนตกจากการปฏิบัติการฝนหลวงคิด เป็นร้อยละ ๘๔.๗๘ และทำให้มีปริมาณน้ำไหลเข้าอ่างสะสม ๓,๗๘๕.๗๓ ล้าน ลบ.ม.ใน ๓๗ เขื่อนเป้าหมาย

ตารางที่ ๓ สรุปผลการดำเนินการเติมน้ำในเขื่อน ตั้งแต่วันที่ ๑ ก.ค. – ๓๐ ก.ย. ๒๕๕๙

ภาค	เขื่อน/อ่างเก็บน้ำ	จำนวนวันขึ้นบิน (วัน)	จำนวนวันฝนตก (วัน)	ปริมาณน้ำไหลเข้าเขื่อน สะสม (ล้าน ลบ.ม)
ภาคเหนือ	ภูมิพล	๖๔	๖๔	๑๔๑๕.๙๔
	สิริกิติ์	๑๘	๑๘	๔๔๓.๑๗
	แม่จิด	๘	๘	๗.๔๕
	แม่กวง	๗	๖	๕.๘๒
	กิวลม	๒	๑	๐.๘๒
	กิวคอบมา	๒	๑	๐.๓
	แควน้อย	๒	๒	๓๑.๑๘
ภาคกลาง	ป่าสักฯ	๒๖	๒๑	๒๖๓.๙๕
	ทับเสลา	๔	๔	๒.๐๙
	กระเสียว	๓๕	๒๓	๔๖.๘๖
	ศรีนครินทร์	๓๗	๓๑	๘๑๐.๙๖
	วชิราลงกรณ์	๖	๕	๒๐๘.๐๕
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ห้วยหลวง	๑๒	๙	๔.๖๖
	น้ำอูน	๑	๑	๐.๔๗
	น้ำพุง	๑	๑	๐.๐๔
	จุฬารัตน์	๑	๑	๐.๗๗
	อุบลรัตน์	๔๔	๓๖	๒๙๙.๑๔
	ลำปาว	๒	๑	๒.๕๙
	ลำตะคอง	๓๑	๒๑	๑๐.๘๗
	ลำพระเพลิง	๓๔	๒๘	๑๖.๕๘
	มูลบง	๑๕	๑๔	๑๖.๒๙
	ลำแซะ	๑๒	๑๑	๑๗.๕๖
	ลำนางรอง	๓	๓	๐.๘๘
	ลำปลายมาศ	๙	๙	๑.๓๘๗
	สิรินธร	๑	๑	๑๗.๒๓

ภาค	เขื่อน/อ่างเก็บน้ำ	จำนวนวันขึ้นบิน (วัน)	จำนวนวันฝนตก (วัน)	ปริมาณน้ำไหลเข้าเขื่อน สะสม (ล้าน ลบ.ม)
ภาคตะวันออก	ขุนด่านฯ	-	-	-
	คลองสิียด	๘	๘	๑๘.๓๖
	บางพระ	๓	๒	๒.๕๔
	หนองปลาไหล	๙	๘	๒.๑๒
	ประแสร์	๑๔	๑๑	๑๔.๗๖
	พระปรง	๒	๒	๒.๒๓๓
	ดอกราย	๖	๕	๒.๒๘๙
	คลองพระพุทธร	-	-	-
ภาคใต้	แก่งกระจาน	๓๑	๒๖	๖๙.๘๗
	ปราณบุรี	๓๓	๒๗	๑๔.๘๓
	รัชชประภา	-	-	-
	บางยาง	๒๓	๒๐	๓๓.๖๗
รวม ๕ ศูนย์	๓๗ เขื่อน	๕๐๖	๔๒๙	๓๗๘๕.๗๓

ที่มา : กองปฏิบัติการฝนหลวง

๓) การบรรเทาปัญหาไฟป่าและหมอกควันในภาคเหนือ (กุมภาพันธ์ ถึง เมษายน ๒๕๕๙)

กรมฝนหลวงและการบินเกษตรมีภารกิจที่สำคัญอย่างหนึ่งในการปฏิบัติการฝนหลวง ได้แก่ การช่วยเหลือและบรรเทาปัญหาหมอกควันและไฟป่า ในพื้นที่จังหวัดภาคเหนือ โดยมีจังหวัดในความรับผิดชอบ จำนวน ๙ จังหวัด ได้แก่ เชียงราย เชียงใหม่ ลำพูน ลำปาง แม่ฮ่องสอน น่าน แพร่ พะเยา และตาก ทำการบินปฏิบัติการฝนหลวงเพื่อตัดแปรสภาพอากาศ และการทำฝนหลวงเพื่อลดปริมาณฝุ่นละอองในอากาศที่เกิดจากหมอกควันบริเวณพื้นที่ที่มีสภาพอากาศเหมาะสมต่อการปฏิบัติการ โดยได้กำหนดแผนปฏิบัติการไว้ดังนี้

๑. แผนการเตรียมความพร้อมในระยะก่อนวิกฤต ๑๖ ม.ค. - ๑๕ ก.พ. ๒๕๕๙ ศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคเหนือ ได้ดำเนินการติดตามสภาพอากาศ ติดตามสถานการณ์ภัยแล้ง ฝนทิ้งช่วง และคาดการณ์พื้นที่เสี่ยงภัยแล้ง จัดชุดเจ้าหน้าที่เพื่อเตรียมความพร้อมฝ่ายระวัง วิเคราะห์สภาพอากาศติดตามสถานการณ์หมอกควัน และติดตามสภาวะภัยแล้ง โดยดำเนินการตั้งแต่วันที่ ๑๖ มกราคม ๒๕๕๙ เป็นต้นไป

๒. แผนขณะเผชิญเหตุภัยพิบัติในระยะวิกฤต ๑๖ ก.พ. - ๑๕ พ.ค. ๒๕๕๙ ศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคเหนือ ได้เปิดหน่วยปฏิบัติการฝนหลวง ดังนี้

๒.๑ เปิดหน่วยปฏิบัติการฝนหลวงจังหวัดเชียงใหม่ วันที่ ๑ มี.ค.- ๑๕ พ.ค. ๒๕๕๙ โดยใช้เครื่องบิน Casa จำนวน ๒ ลำ ขึ้นบินปฏิบัติการทั้งสิ้น ๒๕ วัน จำนวน ๖๕ เที่ยวบิน ชั่วโมงบินรวม ๑๑๖:๑๐ ชั่วโมง ใช้สารฝนหลวงไปทั้งสิ้น ๓๒.๕ ตัน มีฝนตกรวม ๘ วัน ครอบคลุมพื้นที่เป้าหมายรวม ๔ จังหวัด ได้แก่ เชียงใหม่ เชียงราย ลำปาง และลำพูน

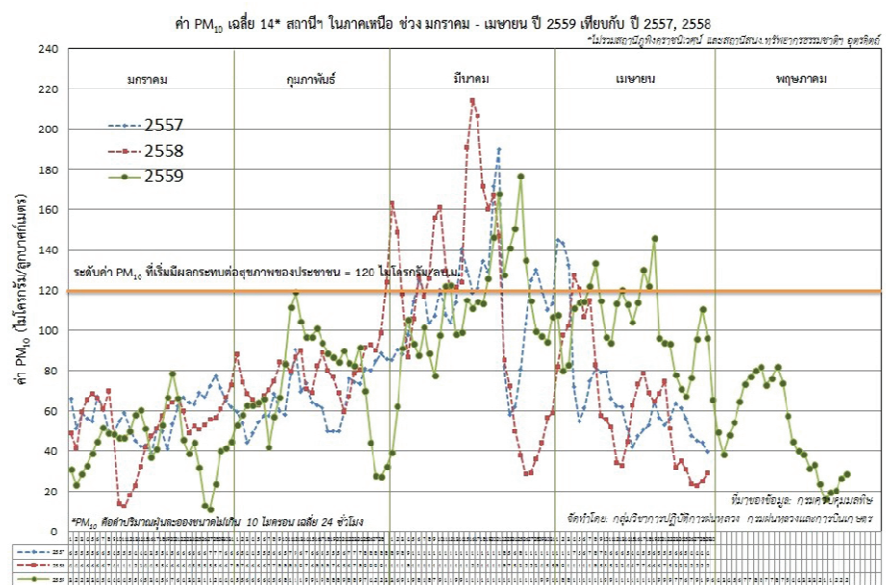
๒.๒ เปิดหน่วยปฏิบัติการฝนหลวงจังหวัดพิษณุโลก วันที่ ๑ มี.ค.- ๑๕ พ.ค. ๒๕๕๙ โดยใช้เครื่องบิน SKA จำนวน ๑ ลำ และ Casa จำนวน ๒ ลำ ขึ้นบินปฏิบัติการทั้งสิ้น ๓ วัน จำนวน ๑๒ เที่ยวบิน ชั่วโมงบินรวม ๒๒:๔๕ ชั่วโมง ใช้สารฝนหลวงไปทั้งสิ้น ๔.๖ ตัน ไม่มีฝนตกจากการปฏิบัติการ

ตารางที่ ๔ ตารางรายงานค่า PM_{๑๐} ก่อนและหลังการปฏิบัติการฝนหลวงที่มีค่าลดลง

วันที่	จังหวัด	สถานี	ค่า PM _{๑๐} ก่อนปฏิบัติการ	ค่า PM _{๑๐} หลังปฏิบัติการ
๒๗ มี.ค. ๒๕๕๙	แม่ฮ่องสอน	ต.จองคำ อ.เมือง	๑๘๘	๑๗๓
	เชียงใหม่	ต.ศรีภูมิ อ.เมือง	๑๒๖	๙๗
๒๙ มี.ค. ๒๕๕๙	แม่ฮ่องสอน	ต.จองคำ อ.เมือง	๑๖๕	๑๓๖
๑ เม.ย. ๒๕๕๙	แม่ฮ่องสอน	ต.จองคำ อ.เมือง	๑๕๐	๑๑๓
	เชียงราย	ต.เวียง อ.เมือง	๑๔๓	๑๐๒
	ลำปาง	ต.บ้านดง อ.แม่เมะ	๑๑๖	๖๘
๘ เม.ย. ๒๕๕๙	ลำปาง	ต.พระบาท อ.เมือง	๑๓๑	๑๐๔
	น่าน	ต.ในเวียง อ.เมือง	๒๑๙	๑๒๓
	เชียงใหม่	ต.ศรีภูมิ อ.เมือง	๑๓๓	๑๑๙
๙ เม.ย. ๒๕๕๙	เชียงราย	ต.เวียงพางคำ อ.แม่สาย	๑๖๖	๘๐
	แม่ฮ่องสอน	ต.จองคำ อ.เมือง	๑๒๕	๙๔
๑๐ เม.ย. ๒๕๕๙	เชียงใหม่	ต.ศรีภูมิ อ.เมือง	๑๓๔	๑๑๒
๑๘ เม.ย. ๒๕๕๙	น่าน	ต.ในเวียง อ.เมือง	๑๒๑	๑๑๓
๑๙ เม.ย. ๒๕๕๙	เชียงราย	ต.เวียง อ.เมือง	๓๑๕	๑๔๓
	เชียงใหม่	ต.ศรีภูมิ อ.เมือง	๑๗๘	๑๔๓
	ลำปาง	ต.สบป่าด อ.แม่เมะ	๑๑๑	๖๐
	ลำพูน	ต.ในเมือง อ.เมือง	๑๑๕	๘๘
	น่าน	ต.ห้วยโก๋น อ.เฉลิมพระเกียรติ	๒๓๓	๙๑

ที่มา : กองปฏิบัติการฝนหลวง

ตารางที่ ๕ กราฟแสดงแนวโน้มค่า PM_{๑๐} ในภาคเหนือ ตั้งแต่วันที่ ๑ มกราคม - ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๕๙



ผลการปฏิบัติการฝนหลวงเพื่อแก้ไขปัญหาหมอกควันและไฟป่าภาคเหนือและภาคใต้

ภาคเหนือ

๑. แผนบรรเทาปัญหาหมอกควันและไฟป่าเน้นเฝ้าระวังในพื้นที่ภาคเหนือ (เดือนมีนาคม – เมษายน ๒๕๕๙)

ศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคเหนือได้ปฏิบัติการดัดแปรสภาพอากาศในบริเวณพื้นที่ภาคเหนือที่ประสบปัญหาหมอกควันและไฟป่า ได้แก่ จ.แม่ฮ่องสอน จ.เชียงใหม่ จ.เชียงราย จ.พะเยา จ.แพร่ จ.น่าน จ.ลำพูน จ.ลำปาง จ.ตาก จ.อุตรดิตถ์ โดยทำการดัดแปรสภาพอากาศทั้งสิ้น ๒๔ วัน จำนวนชั่วโมงบินรวม ๑๓๕:๐๕ ชั่วโมง จาก ๗๕ เที่ยวบิน และใช้สารฝนหลวงรวม ๓๕.๖ ตัน รายละเอียดดังแสดงในตารางต่อไปนี้

ตารางที่ ๖ แสดงผลปฏิบัติการในพื้นที่ภาคเหนือ

ภาค/หน่วยฯ	จำนวนวันปฏิบัติการ (วัน)	จำนวนวันฝนตก (วัน)	จำนวนเที่ยวบิน (เที่ยว)	จำนวนชั่วโมงบิน (ชั่วโมง)	ปริมาณการใช้สารฝนหลวง (ตัน/นัต)	พื้นที่ดัดแปรสภาพอากาศ
เหนือ	๒๔	๘	๗๕	๑๓๕:๐๕	๓๕.๖	๘ จังหวัด ๑๙ อำเภอ
- เชียงใหม่	๒๔	๘	๖๓	๑๑๒:๒๐	๓๑.๐	๖ จังหวัด (๑๕ อำเภอ) ได้แก่ จ.เชียงราย จ.เชียงใหม่ จ.ลำปาง จ.พะเยา จ.แม่ฮ่องสอน จ.ลำพูน
- ควบคุมไฟป่าด้วยเฮลิคอปเตอร์ จ.เชียงใหม่	๒	-	๒	๒:๒๐	-	๓๑ มี.ค. ๕๙ ห้วยตึงเฒ่า อ.แม่ริม ๕ เม.ย. ๕๙ อ.ดอยสะเก็ด จ.เชียงใหม่
- พิษณุโลก	๓	-	๑๒	๒๒:๔๕	๔.๖	๓ จังหวัด (๕ อำเภอ) ได้แก่ จ.ลำปาง จ.แพร่ จ.น่าน

ภาคใต้

๒. การปฏิบัติการฝนหลวงดับไฟป่าพรุโต๊ะแดง วันที่ ๔ - ๑๖ พฤษภาคม ๒๕๕๙

หน่วยปฏิบัติการฝนหลวงสงขลา ศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคใต้ ได้ปฏิบัติการฝนหลวงเพื่อช่วยเหลือพื้นที่ไฟไหม้ป่าพรุโต๊ะแดง โดยขึ้นปฏิบัติการทั้งสิ้น ๘ วัน ทำให้มีฝนตกจากการปฏิบัติการฝนหลวงรวม ๗ วัน จำนวน ๙ เที่ยวบิน ชั่วโมงบินรวม ๑๗:๑๐ ชั่วโมง และมีการใช้สารฝนหลวงรวม ๑๖.๐ ตัน รายละเอียดดังแสดงในตารางต่อไปนี้

ตารางที่ ๗ แสดงผลปฏิบัติการในพื้นที่ภาคใต้

วันที่	เที่ยวบิน (เที่ยว)	ชั่วโมงบิน (ชั่วโมง)	สารฝนหลวง (ตัน)	ผลการปฏิบัติการ
๔ พ.ค. ๕๙	๑	๑:๕๕	๒.๐	มีฝนตกบริเวณ จ.นราธิวาส(แว้ง)
๕ พ.ค. ๕๙	๑	๒:๑๐	๒.๐	มีฝนตกบริเวณ จ.นราธิวาส(แว้ง จะแนะ ศรีสาคร สุคีริน)
๖ พ.ค. ๕๙	๑	๑:๔๕	๒.๐	มีฝนตกบริเวณ จ.นราธิวาส(แว้ง)
๘ พ.ค. ๕๙	๑	๑:๔๐	๒.๐	มีฝนตกบริเวณ จ.นราธิวาส(ศรีสาคร รือเสาะ)
๑๐ พ.ค. ๕๙	๒	๒:๐๐	๒.๐	มีฝนตกบริเวณ จ.นราธิวาส(แว้ง จะแนะ ศรีสาคร)
๑๑ พ.ค. ๕๙	๒	๓:๕๐	๓.๐	มีฝนตกบริเวณ จ.นราธิวาส(จะแนะ ศรีสาคร)
๑๒ พ.ค. ๕๙	๑	๑:๕๐	๒.๐	ไม่มีฝนตกในพื้นที่ป่าพรุโต๊ะแดง
๑๓ พ.ค. ๕๙	๑	๒:๐๐	๒.๐	มีฝนตกบริเวณพื้นที่ป่าพรุโต๊ะแดง

- กลุ่มวิชาการปฏิบัติการฝนหลวง กองปฏิบัติการฝนหลวง กรมฝนหลวงและการบินเกษตร -

๒. กิจกรรมศึกษาพัฒนาเทคโนโลยีฝนหลวง

ระยะเวลาดำเนินการ ๑ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๘ – ๓๐ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๙ การศึกษาวิจัยมีแผนงานดำเนินการจำนวน ๒ แผนงาน และมีผลการดำเนินงานเฉลี่ยของทั้ง ๒ โครงการ คิดเป็นร้อยละ ๗๓.๓๓ ดังนี้

๑. โครงการ : การศึกษารูปแบบของกลุ่มเมฆที่เหมาะสมกับการปฏิบัติการฝนหลวง โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลเรดาร์ร่วมกับแบบจำลองเชิงเลขความละเอียดสูง (WRF Model) ผลการดำเนินงาน ร้อยละ ๙๐
๒. โครงการ : พัฒนาวัดอุปกรณ์ในการวัด ผสม โปรยสาร เพื่อการปฏิบัติการฝนหลวง ผลการดำเนินงาน ร้อยละ ๖๒

สรุปผลการดำเนินงานโครงการศึกษาวิจัยที่ดำเนินการในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๙

๑. แผนงานพัฒนาระบบพยากรณ์อากาศและโอกาสความสำเร็จในการปฏิบัติการฝนหลวง
โครงการ การศึกษารูปแบบกลุ่มเมฆที่เหมาะสมต่อการปฏิบัติการฝนหลวง โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลเรดาร์ร่วมกับแบบจำลองเชิงเลข ความละเอียดสูง WRF Model

วัตถุประสงค์ของโครงการ เพื่อศึกษา รวบรวม วิเคราะห์ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเกิดเมฆ ศึกษาปัจจัยการเกิดเมฆจากแบบจำลองเชิงเลขความละเอียดสูง Weather Research and Forecasting (WRF) Model มีการศึกษาปัจจัยการเกิดเมฆจากภาพเรดาร์ด้วยโปรแกรม Thunderstorm Identification Tracking Analysis and Nowcasting (TITAN) พร้อมทั้งศึกษา วิเคราะห์และจัดทำรูปแบบการเกิดเมฆ และเพื่อกำหนดศักยภาพของเมฆที่เหมาะสมต่อการปฏิบัติการฝนหลวง

เริ่มดำเนินโครงการวิจัย ตั้งแต่เดือนธันวาคม ๒๕๕๘ เพื่อเก็บตัวอย่างของข้อมูลและนำมาทำการวิเคราะห์ข้อมูล ประเมินผลแบบจำลอง WRF Model จัดทำชั้นข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ความสูงของภูมิประเทศ (DEM), ชั้นข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์, ขอบเขตการปกครอง, ชั้นข้อมูลสารสนเทศการใช้ประโยชน์ที่ดิน, รวบรวมตรวจสอบและคัดกรองข้อมูล GFS (Global Forecasting System) ในรูปแบบไฟล์นามสกุล .GIB๒ ย้อนหลัง ๓ ปี, รวบรวมข้อมูลกลุ่มเมฆฝนด้วยโปรแกรม TITAN ย้อนหลัง ๓ ปี, จัดทำข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ ข้อมูลอากาศ GFS, จัดทำชั้นข้อมูลความชื้นสัมพัทธ์ ข้อมูลความดันอากาศที่ระดับ ๙๒๕, ๘๕๐, ๗๐๐ และ ๕๐๐ มิลลิบาร์ ข้อมูลอุณหภูมิที่ระดับความดันอากาศ ๙๒๕, ๘๕๐, ๗๐๐ และ ๕๐๐ มิลลิบาร์ และข้อมูลปริมาณน้ำฝน จากนั้นทำการวิเคราะห์กลุ่มเมฆที่เหมาะสมต่อการปฏิบัติการฝนหลวงของชั้นข้อมูลอุณหภูมิ ที่ระดับความดันอากาศ ๙๒๕, ๘๕๐, ๗๐๐ และ ๕๐๐ มิลลิบาร์ ข้อมูลความชื้นสัมพัทธ์ และข้อมูลความดันอากาศที่ระดับ ระดับ ๙๒๕, ๘๕๐, ๗๐๐ และ ๕๐๐ มิลลิบาร์ โดยใช้เทคนิคการซ้อนทับของข้อมูล (Overlay) เทคนิคการแบ่งกลุ่ม (Classification) และเทคนิคการจัดกลุ่มใหม่ (Reclassify)

ทำการวิเคราะห์ชั้นข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์กลุ่มเมฆที่เหมาะสมต่อการปฏิบัติการฝนหลวง โดยใช้ข้อมูลเรดาร์ตรวจอากาศ จากสถานีเรดาร์ฝนหลวงอมก๋อย และใช้เงื่อนไขจากผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรอากาศ คือ อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ และความกดอากาศ โดยคัดเลือกกลุ่มข้อมูลเมฆที่มีคุณสมบัติเข้าเงื่อนไขทำการสร้างข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อนำมาจัดทำเป็นฐานข้อมูลและใช้ในการวิเคราะห์ต่อไป โดยแสดงรายละเอียดข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ ประเภทข้อมูลภาพราสเตอร์ (Raster) แสดงตำแหน่งกลุ่มเมฆในการปฏิบัติการฝนหลวง

สรุปผลการปฏิบัติการวิจัยโครงการ การศึกษารูปแบบกลุ่มเมฆที่เหมาะสมต่อการปฏิบัติการฝนหลวง โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลเรดาร์ร่วมกับแบบจำลองเชิงเลข ความละเอียดสูง WRF Model เพื่อเก็บและสำรวจข้อมูลที่ใช้ในโครงการวิจัยฯ และเพื่อศึกษา สํารวจ และออกแบบหาเชื่อมต่อข้อมูลตรวจอากาศชั้นบน ข้อมูลเรดาร์ กับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่ใช้ประมวลผลแบบจำลอง WRF Model ที่สถานีเรดาร์ฝนหลวงพนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี, สถานีเรดาร์ฝนหลวงอมก๋อย จังหวัดเชียงใหม่, สถานีเรดาร์ฝนหลวงตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ และมีการติดตั้งอุปกรณ์เชื่อมต่อข้อมูลและปฏิบัติงานวิจัย ที่สถานีเรดาร์ฝนหลวงอมก๋อย และศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคเหนือ



การนำไปใช้ประโยชน์

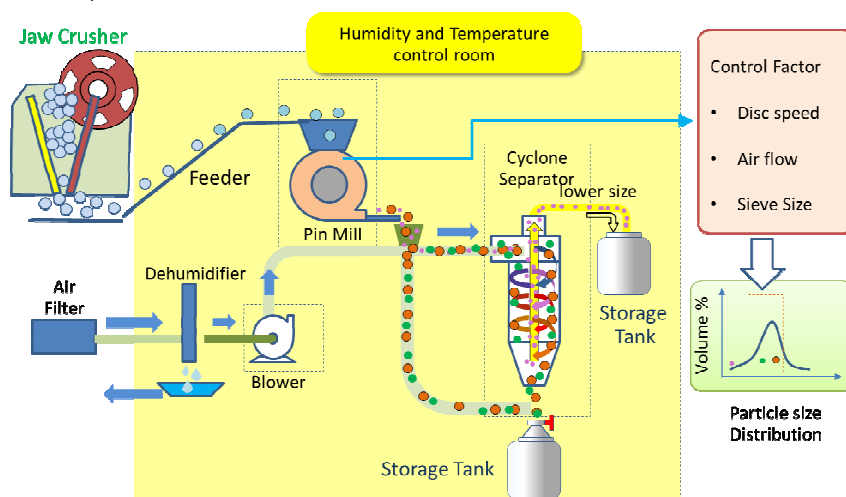
๑. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเกิดเมฆ
๒. ปัจจัยการเกิดเมฆจากแบบจำลองเชิงเลข ความละเอียดสูง Weather Research and Forecasting (WRF) Model
๓. ปัจจัยการเกิดเมฆจากภาพเรดาร์ด้วยโปรแกรม Thunderstorm Identification Tracking Analysis and Nowcasting (TITAN)
๔. ความสัมพันธ์ของปัจจัย การเกิดเมฆ และศักยภาพของเมฆที่เหมาะสมต่อการปฏิบัติการฝนหลวง
๕. ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติ และนานาชาติ

๒. แผนงานพัฒนาสารฝนหลวงและอุปกรณ์การปฏิบัติการฝนหลวง โครงการพัฒนาวัสดุอุปกรณ์ในการบด ผสม โพรยสารเพื่อการปฏิบัติการฝนหลวง(Development of machine and devices for royal rainmaking project)

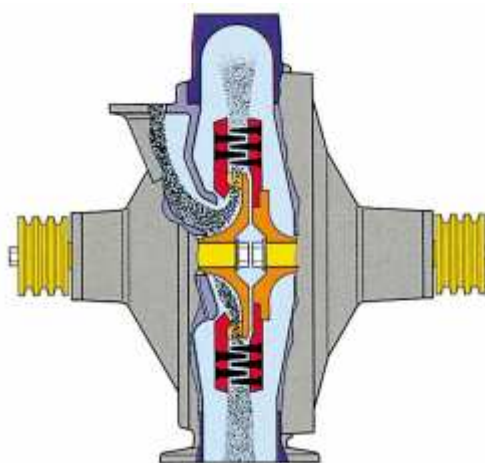
วัตถุประสงค์เพื่อบูรณาการความร่วมมือระหว่างกรมฝนหลวงและการบินเกษตร และสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ในการพัฒนาวัสดุอุปกรณ์และการบริหารจัดการสารฝนหลวง เพื่อการปฏิบัติการฝนหลวงได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยโครงการจะพัฒนา ๓ ส่วน ได้แก่

๒.๑) ระบบการบดสาร

ระบบการบดสาร จะประกอบด้วยการพัฒนาห้องที่ควบคุมระดับความชื้นและอุณหภูมิให้อยู่ในช่วงที่ไม่เกิดค่า CRH ของสารยูเรียในขณะบด เครื่องบด jaw crusher ที่ทำหน้าที่บดให้สารยูเรียที่จับตัวเป็นก้อนภายในถุงจากโรงงานผลิตให้แตกเป็นเม็ด จากนั้นระบบลำเลียงจะนำเม็ดยูเรียเข้าสู่เครื่องบดแบบ pin mill เพื่อบดลดขนาดให้ได้ขนาดที่เล็กกว่า ๔๐๐ ไมครอน ขณะที่ผงยูเรียไหลออกจากเครื่องบดจะถูกแรงลมจากพัดลม (blower) พัดพาเอาสารยูเรียขนาดเล็กผ่านไซโคลนเพื่อทำการคัดแยกสารยูเรียขนาดเล็กกว่า ๑๐๐ ไมครอนออก ขณะที่สารยูเรียขนาดใหญ่จะไหลเข้าสู่บรรจุภัณฑ์ (storage tank) ที่ออกแบบให้ป้องกันความชื้น เพื่อนำไปสู่การจัดเก็บ โดยการออกแบบระบบนี้จะเกี่ยวกับหลักการของการบดสารด้วยเครื่อง pin mill การคัดแยกขนาดด้วยเทคนิคไซโคลน และคัดเลือกบรรจุภัณฑ์สำหรับการจัดเก็บสารที่สามารถป้องกันความชื้นได้ดี



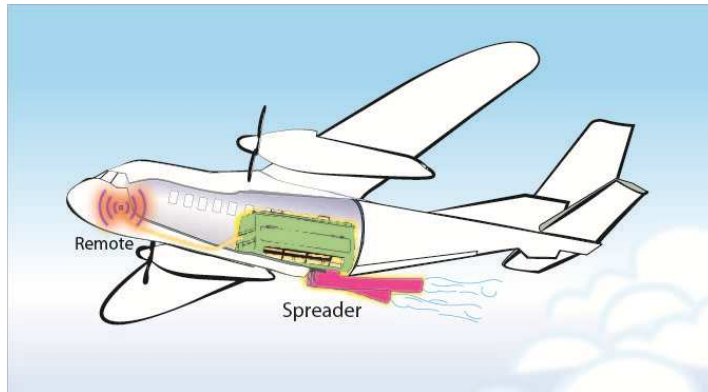
ภาพที่ ๑ ระบบการบดสารยูเรีย



ภาพที่ ๒ ตัวอย่างเครื่องบดแบบ pin mill

๒.๒) ระบบการโปรยสารทำฝนหลวงกึ่งอัตโนมัติ

ระบบการโปรยสารทำฝนหลวง ประกอบด้วยเครื่องโปรยสารทำฝนหลวงกึ่งอัตโนมัติ จะออกแบบให้ถึงบรรจุน้ำและสารทำฝนหลวงมีฝาปิดเพื่อป้องกันความชื้น มีการติดตั้งเครื่องกวนแบบแกนหมุนภายในป้องกันการจับตัวเป็นก้อนของสารเคมีที่บรรจุภายใน มีระบบควบคุมการจ่ายสารเคมีที่สามารถปรับปริมาณการจ่ายสารเคมีได้ โครงสร้างทำด้วยวัสดุอลูมิเนียม มีล้อสำหรับเข็นเคลื่อนย้าย มีหุ้ยึดตรึงภายในเครื่องบิน มีอุปกรณ์ควบคุมระยะไกลต่อสายไปยังห้องนักบินเพื่อควบคุมการโปรยสาร



ภาพที่ ๓ ระบบการโปรยสารทำฝนหลวง

๒.๓) การเคลือบผิวท่อโปรยสาร

ในการพัฒนาท่อโปรยสารเพื่อลดปัญหาการติดของสารทำฝนหลวง ได้กำหนดแนวทางการพัฒนาเป็นการเคลือบผิวบางส่วนในท่อโปรยสารที่เกิดการติดของสารทำฝนหลวงและการฟุ้งร่อนสูง โดยการเคลือบผิววัสดุจะใช้การเคลือบแบบเทฟลอน และการเคลือบผิววัสดุเซรามิก



ภาพที่ ๑



ภาพที่ ๒



ภาพที่ ๓

การศึกษาความเหมาะสมในการพัฒนาระบบโปรยสารติดตั้งบนอากาศยาน



ภาพที่ ๔



ภาพที่ ๕

การทดสอบติดตั้งกรวยโปรยสารฝนหลวงที่จัดทำขึ้นใหม่

กองทัพอากาศ

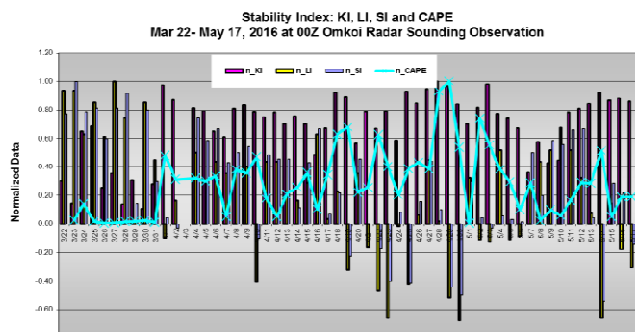
๑) การปฏิบัติการฝนหลวงเพื่อยับยั้งการเกิดพายุลูกเห็บ ปี ๒๕๕๙ (Royal Rainmaking Operation for Hail Suppression Year ๒๐๑๖)

โครงการปฏิบัติการฝนหลวงเพื่อยับยั้งลูกเห็บ เป็นโครงการตามพระราชประสงค์เมื่อปี ๒๕๕๒ ประชาชนได้รับความเสียหายเนื่องจากพายุลูกเห็บ ฝนหลวงต้องมีการปฏิบัติการเพื่อยับยั้งลูกเห็บ จึงทำให้เกิดโครงการปฏิบัติการฝนหลวงเพื่อยับยั้งลูกเห็บ ซึ่งเป็นความร่วมมือด้านการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีฝนหลวง ระหว่างกรมฝนหลวงและการบินเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กับศูนย์บรรเทาสาธารณภัยกองทัพอากาศ และศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศ กองทัพอากาศ

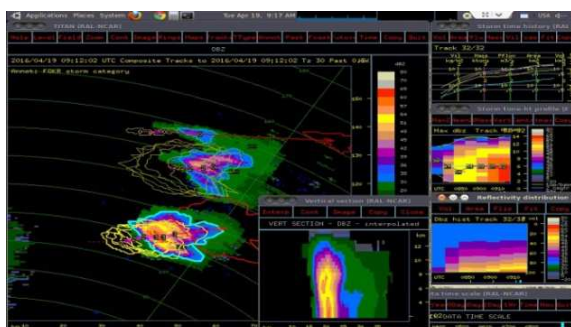
การปฏิบัติการฝนหลวง สามารถใช้เป็นเครื่องมือที่จะลดความเสียหายทางเศรษฐกิจ เนื่องจากลูกเห็บจะเกิดเฉพาะเมฆฝนฟ้าคะนอง จึงนำไปสู่การใช้เทคนิคทำฝนเมฆเย็น ขั้นตอนที่ ๕ โจมตี ดังนั้น เม็ดน้ำแข็งเหนือระดับเยือกแข็งจะละลายกลายเป็นฝน ทำให้ลดความเสียหายที่เกิดจากพายุลูกเห็บได้ การปฏิบัติการฝนหลวงเมฆเย็น นักบินจะทำการยิงพลุซิลเวอร์ไอโอไดด์ (AgI Flare) ที่ระดับความสูงเหนือระดับเยือกแข็ง จะเห็นว่า ต้องใช้เครื่องบินที่มีสมรรถนะที่สามารถบินด้วยความเร็วสูงที่จะถึงกลุ่มเป้าหมายได้ทันเวลา (ภาพที่ ๑) ซึ่งการปฏิบัติการประจำวันจะประชุมร่วมกับศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคเหนือเพื่อวิเคราะห์สภาพอากาศ ได้แก่ แผนที่อากาศผิวพื้น ภาพถ่ายดาวเทียม ดัชนีตัวชี้วัดอากาศผลตรวจอากาศชั้นบน (ภาพที่ ๒) จากนั้นนักวิชาการและนักบินร่วมกันวางแผนการปฏิบัติการฝนหลวงจาก Remote TITAN (Thunderstorm Identification Tracking Analysis and Nowcasting) (ภาพที่ ๓) เพื่อกำหนดกลุ่มเมฆเป้าหมาย



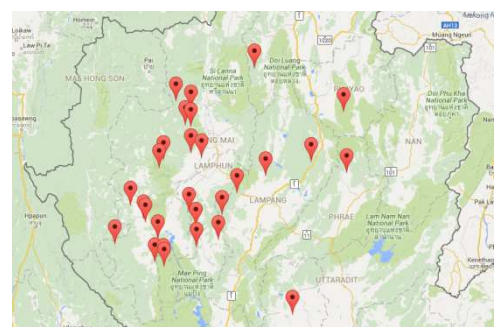
ภาพที่ ๑ เครื่องบินโจมตีแบบที่ ๗ (Alpha Jet) ของกองทัพอากาศ สมรรถนะการบิน FLY: 500 KIAS



ภาพที่ ๒ ดัชนีตัวชี้วัดอากาศผลตรวจวิทยุห้วงอากาศอมก๋อย ได้แก่ ค่า KI, LI, SI, CAPE (ข้อมูล ๒๒ มี.ค. – ๑๗ พ.ค. ๕๙)



ภาพที่ ๓ วางแผนและติดตามกลุ่มเมฆเป้าหมาย เพื่อปฏิบัติการฝนหลวงเมฆเย็นเพื่อยับยั้งลูกเห็บ จาก Remote TITAN



ภาพที่ ๔ พิกัด/ตำแหน่งการปฏิบัติการฝนหลวงเมฆเย็นเพื่อยับยั้งลูกเห็บ บริเวณภาคเหนือประเทศไทย

ผลการปฏิบัติการฝนหลวงยับยั้งลูกเห็บ ปี ๒๕๕๙ ใช้เครื่องบิน Alpha Jet จำนวน ๒ เครื่องบิน ปฏิบัติการรวม ๑๖ วัน ชั่วโมงบินรวม ๒๙:๒๕ ชั่วโมง (รวมชั่วโมงเดินทาง) ปฏิบัติการฝนหลวงกับกลุ่มเมฆเป้าหมายที่อยู่ในเกณฑ์การทำฝนหลวงเมฆเย็นรวม ๒๘ กลุ่ม (ภาพที่ ๔) ยิ่งพลูซิลเวอร์ไอโอไดต์ รวม ๗๙๓ นิต ทำให้พื้นที่ที่ได้รับประโยชน์จากการปฏิบัติการฝนหลวงรวม ๑,๔๒๒ ตารางกิโลเมตร (๘๘๘,๕๒๕ ไร่) และมีฝนตกเล็กน้อย-ปานกลาง ปริมาณน้ำฝนจากสถานีวัดฝนรวม ๑๖๒.๒ มิลลิเมตร ครอบคลุมพื้นที่ฝนตกในอำเภอต่างๆ รวม ๘ จังหวัดบริเวณจังหวัดเชียงราย (เวียงป่าเป้า) จังหวัดเชียงใหม่ (เมืองเชียงใหม่ สะเมิง แม่แตง แม่ริม สันทราย หางดง สันป่าตอง แม่วาว ฮอด ดอยเต่า ดอยหล่อ จอมทอง) จังหวัดลำพูน (เมืองลำพูน ลี้ บ้านโฮ้ง แม่ทา หุ่นห้วยช้าง) จังหวัดลำปาง (เมืองลำปาง เมืองปาน แจ้ห่ม เสร็จงาม เกาะคา งาว ห้างฉัตร) จังหวัดพะเยา (ปง) จังหวัดแพร่ (สอง) จังหวัดสุโขทัย (สวรรคโลก ศรีสำโรง หุ่นเสลี่ยม) และจังหวัดตาก (สามเงา) รายละเอียดผลการปฏิบัติการฝนหลวงเมฆเย็นเพื่อยับยั้งลูกเห็บ

๑. ข้อสรุป

๑.๑ เครื่องบินโจมตีแบบที่ ๗ (Alpha Jet) ทำฝนหลวงเมฆเย็นเพื่อยับยั้งลูกเห็บ สามารถใช้งานได้ดี

๑.๒ ประสิทธิภาพในการบินคัดเลือกกลุ่มเมฆเป้าหมายปฏิบัติการฝนหลวง ร้อยละ ๑๐๐

๑.๓ การใช้งานพลูซิลเวอร์ไอโอไดต์ พลูที่ใช้ทั้งหมด ๗๙๓ นิต พลูขับดันไม่ออก ๑ นิต

๑.๔ ประสิทธิภาพการปฏิบัติการฝนหลวงเมฆเย็นเพื่อยับยั้งลูกเห็บ สามารถยับยั้งได้ ๒๕ กลุ่มเมฆ (จากกลุ่มเมฆเป้าหมาย ๒๘ กลุ่ม) คิดเป็นร้อยละ ๘๙

๑.๕ การประเมินผลการปฏิบัติการฝนหลวงเพื่อยับยั้งลูกเห็บ ทำให้มีพื้นที่ที่ได้รับประโยชน์จากการปฏิบัติการฝนหลวงรวม ๘๘๘,๕๒๕ ไร่ และปริมาณน้ำฝนจากสถานีวัดฝนรวม ๑๖๒.๒ มิลลิเมตร ครอบคลุมพื้นที่ฝนตกรวม ๘ จังหวัด ได้แก่ จังหวัดเชียงราย เชียงใหม่ ลำพูน ลำปาง พะเยา แพร่ สุโขทัย และ ตาก

๒. ข้อเสนอแนะ

๒.๑ การปฏิบัติการฝนหลวงควบคู่ไปกับการวิจัย โดยการนำโปรแกรมประยุกต์ข้อมูลเรดาร์ TITAN มาใช้ประโยชน์ในการวิเคราะห์และประเมินผลปัจจัยตัวแปรข้อมูลเรดาร์ทางอุตุนิยมวิทยา เพื่อให้เข้าใจ ขบวนการทางไมโครฟิสิกส์ (Microphysics) ของการเกิดลูกเห็บ ผนวกกับการมีเครื่องเรดาร์ตรวจวัดกลุ่มฝน ชนิด S-band Doppler Dual Polarization ที่สถานีเรดาร์ฝนหลวง อำเภออมก๋อย จังหวัดเชียงใหม่ เป็นระบบเรดาร์ที่ทันสมัย สามารถตรวจวัดเม็ดน้ำแข็ง (Ice Particles) ทำให้ประสิทธิภาพในการวางแผนและประเมินผลการปฏิบัติการฝนหลวงในพื้นที่ภาคเหนือช่วยบรรเทาความเสียหายจากพายุลูกเห็บ นำไปเป็นต้นแบบการปฏิบัติการฝนหลวงภาคตะวันออกเฉียงเหนือ หรือภาคอื่นๆ ต่อไป

๒.๒ การดำเนินโครงการความร่วมมือและปฏิบัติการกิจจริงในภาคอากาศ ระหว่างกรมฝนหลวง และการบินเกษตรกับกองทัพอากาศ หากนำศักยภาพของแต่ละหน่วยงานมาบูรณาการร่วมกัน จะทำให้ผลการปฏิบัติเกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ตารางที่ ๑ ผลการปฏิบัติการฝนหลวงเมฆเย็นเพื่อยับยั้งลูกเห็บ

วัน/เดือน/ปี	กลุ่มเมฆเป้าหมาย	เวลาบิน บ. Alpha Jet	พลุ AgI ที่ใช้ (นัด)	พื้นที่ฝนตก (ไร่)	บริเวณพื้นที่เป้าหมายที่มีฝนตก (ปริมาณน้ำฝนจากสถานีวัดฝน)
๒๗ มี.ค. ๕๙	๑	๑๐:๓๔ - ๑๑:๓๔	๑๓	๒๓,๑๗๕	อ.ทุ่งเสลี่ยม อ.ศรีสำโรง (๑.๔ มม.) อ.สวรรคโลก (๑.๔ มม.) จ.สุโขทัย
๑ เม.ย. ๕๙	๒	๑๓:๔๐ - ๑๔:๔๐	๔๖	๗,๘๗๕	อ.ดอยเต่า จ.เชียงใหม่ อ.ลี้ (๒.๔ มม.) อ.บ้านโฮ้ง (๒.๒ มม.) อ.แม่ทา (๐.๒ มม.) จ.ลำพูน
	๓		๑๒	๓๑,๗๒๕	อ.เมือง (๕.๓ มม.) อ.เมืองปาน อ.แจ้ห่ม จ.ลำปาง
๘ เม.ย. ๕๙	๔	๑๔:๕๐ - ๑๖:๐๐	๓๐	๕๙,๔๐๐	อ.ดอยเต่า อ.ฮอด (๒๔.๔ มม.) จ.เชียงใหม่
	๕		๓๐	๕๙,๑๗๕	อ.แมริม (ฝนเล็กน้อย) จ.เชียงใหม่
๙ เม.ย. ๕๙	๖	๑๖:๐๐ - ๑๗:๑๐	๒๘	๓๓,๓๐๐	อ.หางดง (๓.๒ มม.) อ.สันป่าตอง จ.เชียงใหม่
	๗		๓๒	๔๒,๐๗๕	อ.เมือง จ.ลำพูน อ.เวียงป่าเป้า (๐.๒ มม.) จ.เชียงราย
๑๘ เม.ย. ๕๙	๘	๑๕:๑๐ - ๑๖:๑๐	๑๔	๘,๓๒๕	อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่
	๙		๓๘	๑๙,๕๗๕	อ.เสริมงาม (๑๘.๔ มม.) อ.เกาะคา (๐.๖ มม.) จ.ลำปาง อ.ทุ่งหัวช้าง จ.ลำพูน
๑๙ เม.ย. ๕๙	๑๐	๑๕:๒๕ - ๑๗:๐๐	๔๐	๕๐,๘๕๐	อ.สะเมิง อ.แมริม (๒๓.๘ มม.) อ.เมือง จ.เชียงใหม่
	๑๑		๑๒	๒๒,๙๕๐	อ.แม่วาง อ.หางดง อ.สันป่าตอง อ.เมือง (๑๒.๓ มม.) จ.เชียงใหม่
๒๕ เม.ย. ๕๙	๑๒	๑๕:๒๐ - ๑๖:๓๕	๒๐	๓๓,๐๗๕	อ.ปง จ.พะเยา
	๑๓		๒๐	๒๒,๒๗๕	อ.งาว จ.ลำปาง
	๑๔		๒๐	๑๘,๒๒๕	อ.เมือง สอง จ.แพร่
๒๗ เม.ย. ๕๙	๑๕	๑๖:๑๐ - ๑๗:๔๐	๔๐	๕๔,๙๐๐	อ.ดอยเต่า จ.เชียงใหม่ อ.สามเงา จ.ตาก
๒๘ เม.ย. ๕๙	๑๖	๑๕:๒๐ - ๑๖:๒๕	๓๒	๙๑,๕๗๕	อ.ฮอด อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่
	๑๗		๒๐	๒๔,๕๒๕	อ.ดอยหล่อ อ.จอมทอง จ.เชียงใหม่
๒๙ เม.ย. ๕๙	๑๘	๑๓:๓๐ - ๑๔:๓๐	๓๐	๑๓๓,๘๗๕	อ.สะเมิง (๕.๒ มม.) อ.แมริม อ.แม่แตง (๑.๓ มม.) เขื่อนแม่งัด (๑.๔ มม.) อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่
๓๐ เม.ย. ๕๙	๑๙	๑๕:๒๐ - ๑๖:๔๕	๑๐	๑๓,๒๗๕	อ.ลี้ (๑๒.๘ มม.) จ.ลำพูน
	๒๐		๓๙	๖,๐๗๕	อ.ทุ่งหัวช้าง (๓๑.๘ มม.) อ.ลี้ จ.ลำพูน
๓ พ.ค. ๕๙	๒๑	๑๕:๓๐ - ๑๖:๓๐	๙	๓๑,๒๗๕	อ.ลี้ จ.ลำพูน
	๒๒		๑๐	๘,๕๕๐	อ.ฮอด จ.เชียงใหม่
	๒๓		๑๐	๖,๐๗๕	อ.ห้างฉัตร (๐.๖ มม.) จ.ลำปาง
๔ พ.ค. ๕๙	๒๔	๑๓:๔๐ - ๑๔:๔๐	๖๐	๒๔,๐๗๕	อ.แม่แตง (๓.๖ มม.) อ.แมริม อ.สันทราย จ.เชียงใหม่
๑๐ พ.ค. ๕๙	๒๕	๑๖:๔๐ - ๑๘:๐๕	๓๔	๑๒,๘๒๕	อ.ดอยเต่า อ.ฮอด (๐.๒ มม.) จ.เชียงใหม่
	๒๖		๒๖	๑๐,๘๐๐	เหนืออ่างเก็บน้ำเขื่อนภูมิพล อ.สามเงา จ.ตาก
๑๕ พ.ค. ๕๙	๒๗	๑๒:๓๐ - ๑๓:๓๐	๕๙	๒๓,๖๒๕	อ.ฮอด (๓.๕ มม.) จ.เชียงใหม่
๑๖ พ.ค. ๕๙	๒๘	๑๔:๔๐ - ๑๕:๕๐	๕๙	๑๕,๐๗๕	อ.แม่วาง (๖.๐ มม.) จ.เชียงใหม่

๒) โครงการวิจัยพลุสารดูดความชื้นเสริมการปฏิบัติการฝนหลวงเมฆอุ่น ปี ๒๕๕๙

(Operation Research of Hygroscopic Flare to Supplement Warm Cloud in Rainmaking Operation Year ๒๐๑๖)

โครงการปฏิบัติการวิจัยพลุสารดูดความชื้น เป็นความร่วมมือด้านการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีฝนหลวง ระหว่างกรมฝนหลวงและการบินเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กับศูนย์บรรเทาสาธารณภัยกองทัพอากาศ และศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศ กองทัพอากาศ มีวัตถุประสงค์เพื่อลดปัญหาสารฝนหลวงชนิดผงจับตัวเป็นก้อนแข็ง เนื่องจากเป็นสารที่มีคุณสมบัติดูดซับความชื้นได้ดี จึงได้มีการพัฒนาพลุสารดูดความชื้นขึ้นเป็นอีกทางเลือกหนึ่ง โดยโครงการนี้เริ่มตั้งแต่ปี ๒๕๔๗ จากการร่วมกันพัฒนาพลุสารดูดความชื้นติดตั้งอุปกรณ์จุดพลุบนเครื่องบิน และปี ๒๕๕๐ ทดสอบทำฝนช่วยเหลือเกษตรกรในภาคใต้ ภาคกลาง ภาคเหนือ และดำเนินโครงการความร่วมมือต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน

การปฏิบัติการฝนหลวง สามารถใช้เป็นเครื่องมือที่จะช่วยแก้ไขปัญหากล้งแล้งและบรรเทาความเดือดร้อนของเกษตรกรได้อย่างทั่วถึง การปฏิบัติการฝนหลวงเมฆอุ่นใช้พลุสารดูดความชื้น สูตรแกน “โซเดียมคลอไรด์” (ภาพที่ ๑) และพลุสารดูดความชื้น สูตรร้อน “แคลเซียมคลอไรด์” จะทำการจุดพลุที่ระดับฐานเมฆความสูงประมาณ ๓,๐๐๐-๖,๐๐๐ ฟุต (ภาพที่ ๒) การปฏิบัติการประจำวันประชุมร่วมกับศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคเหนือ จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อวิเคราะห์สภาพอากาศ เช่น แผนที่อากาศผิวพื้น ภาพถ่ายดาวเทียม ดัชนีตัวชี้วัดอากาศผลตรวจอากาศชั้นบน จากนั้นใช้โปรแกรมประยุกต์ Remote TITAN (Thunderstorm Identification Tracking Analysis and Now-casting) วางแผนและวิเคราะห์กลุ่มเมฆฝนในเวลาปัจจุบัน และติดตามประเมินผลการทำฝนเมฆอุ่น เปรียบเทียบกลุ่มเมฆที่จุดพลุทำฝนกับกลุ่มเมฆธรรมชาติที่ไม่ได้จุดพลุทำฝน (ภาพที่ ๓)

โครงการนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อปฏิบัติการวิจัยพลุสารดูดความชื้นเสริมการปฏิบัติการฝนหลวงเมฆอุ่น ใช้เครื่องบินโจมตีธุรการแบบที่ ๒ (AU-23A) ของกองทัพอากาศ และเพื่อนำผลงานวิจัยพลุสารดูดความชื้นไปใช้ประโยชน์ รวมทั้งพัฒนาการนำพลุสารดูดความชื้นมาเข้าร่วมในการปฏิบัติการฝนหลวง ใช้เครื่องบิน AU-23A จำนวน ๒ เครื่อง ใช้พลุสารแคลเซียมคลอไรด์ จำนวน ๒๐๐ นัด และพลุสารโซเดียมคลอไรด์ จำนวน ๒๐๐ นัด บินปฏิบัติการฝนหลวงในช่วงฤดูฝน ระหว่างวันที่ ๑ มิถุนายน ถึง ๒๗ สิงหาคม ๒๕๕๙ ณ ฐานปฏิบัติการศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคเหนือ สนามบินกองบิน ๔๑ จังหวัดเชียงใหม่ บริเวณพื้นที่ภาคเหนือในรัศมีการตรวจวัดของสถานีเรดาร์ฝนหลวง อำเภอมก๋อย จังหวัดเชียงใหม่ ๒๔๐ กิโลเมตร โดยเครื่องเรดาร์จะทำการตรวจวัดกลุ่มฝนทุกๆ ๖ นาที และโปรแกรมประยุกต์ TITAN ติดตามกลุ่มฝนไปพร้อมกันโดยอัตโนมัติ

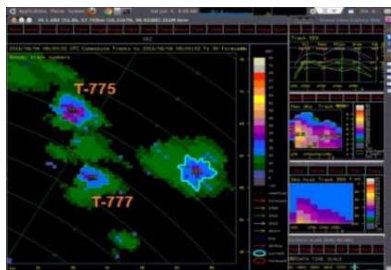


ภาพที่ ๑ พลุสารดูดความชื้น สูตรแกน “โซเดียมคลอไรด์” พร้อมติดตั้งอุปกรณ์จุดพลุ (Flare Rack/Dispenser)

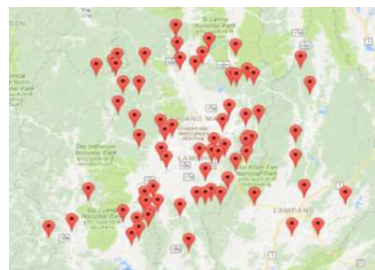


ภาพที่ ๒ เครื่องบิน AU-23A บินจุดพลุ สูตรร้อน “แคลเซียมคลอไรด์” ทำฝนวันแรก (๑๑ เม.ย. ๕๐) บริเวณ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

ผลการปฏิบัติการวิจัยพลุสารดูดความชื้นเสริมการปฏิบัติการฝนหลวง ปี ๒๕๕๙ บินปฏิบัติการรวม ๔๐ วัน รวม ๕๒ เที่ยวบิน ชั่วโมงบินรวม ๘๐:๑๐ ชั่วโมง (รวมชั่วโมงเดินทาง) ปฏิบัติการฝนหลวงกับกลุ่มเมฆเป้าหมายรวม ๗๓ กลุ่ม (ภาพที่ ๔) ประสิทธิภาพในการบินคัดเลือกกลุ่มเมฆเป้าหมายที่อยู่ในเกณฑ์การทำฝนเมฆอ่อน (๖๗/๗๓ กลุ่ม) คิดเป็น ๙๒% ใช้พลุสารดูดความชื้นแคลเซียมคลอไรด์ ๑๖๓/๑๘๒ นิต และพลุสารดูดความชื้นโซเดียมคลอไรด์ ๑๘๘/๒๑๐ นิต รวม ๓๕๑/๓๙๒ นิต (จากทั้งหมด ๔๐๐ นิต) ประสิทธิภาพในการใช้งานพลุสารดูดความชื้นสมบูรณ์ ๙๐% สามารถวิเคราะห์ปัจจัยตัวแปรข้อมูลเรดาร์ตรวจกลุ่มฝนเปรียบเทียบกับกลุ่มเมฆที่จุดพลุทำฝน (Seed Experimental Unit) กับกลุ่มเมฆธรรมชาติที่ไม่ทำฝน (No-Seed Experimental Unit) ผลสรุปสถิติค่าเฉลี่ยการวิเคราะห์ปัจจัยตัวแปรอุตุนิยมวิทยาจากข้อมูลเรดาร์ TITAN ดังแสดงในตารางที่ ๑



ภาพที่ ๓ ติดตามกลุ่มเมฆจาก TITAN เปรียบเทียบกลุ่มเมฆที่ทำฝน T-775 กับกลุ่มที่ไม่ได้ทำฝน T-777 (๔ มิ.ย.๕๙)



ภาพที่ ๔ ตำแหน่งกลุ่มเมฆเป้าหมายที่ปฏิบัติการฝนหลวง จำนวน ๗๓ กลุ่ม ครอบคลุมพื้นที่บริเวณภาคเหนือประเทศไทย

ตารางที่ ๑ สถิติค่าเฉลี่ยการวิเคราะห์ปัจจัยตัวแปรอุตุนิยมวิทยาจากข้อมูลเรดาร์ TITAN

เงื่อนไขกลุ่มเมฆ	จำนวนกลุ่มเมฆ	ความสูงกลุ่มเมฆ	เมฆที่ก่อตัวในแนวตั้ง	กำลังสะท้อนกลับ	ความเข้มฝน	อายุกลุ่มเมฆ	พื้นที่ฝนตกและปริมาณน้ำท่า		ปริมาณน้ำฝนสะสม
		(กม.)	(กก./ตร.ม.)	(dBZ)	(มม./ชม.)	(นาท.)	(ตร.กม.)	(ลบ.ม.)	(มม.)
ไม่ทำฝน	๔๙	๖.๕	๓.๗	๔๓.๒	๒๖.๔	๒๐	๒๔.๖	๑๙๐,๔๙๔	๖.๕
ทำฝน	๕๙	๖.๙	๕.๐	๔๕.๘	๔๐.๓	๓๖	๓๖.๑	๓๘๙,๘๑๓	๑๔.๘
% เพิ่มขึ้น		๖	๓๗	๖	๕๒	๗๕	๔๗	๑๐๕	๑๒๗

การปฏิบัติการฝนหลวงควบคู่ไปกับการวิจัย สามารถคัดเลือกกลุ่มเมฆตัวอย่างที่ทำฝน ๕๙ กลุ่ม เปรียบเทียบกับกลุ่มเมฆธรรมชาติที่ไม่ได้ทำฝน ๔๙ กลุ่ม ผลวิเคราะห์ปัจจัยตัวแปรข้อมูลเรดาร์ของกลุ่มเมฆที่จุดพลุทำฝน ได้แก่ ความสูงของเมฆ (Cloud Height) เฉลี่ย ๖.๙ กิโลเมตร (เพิ่มขึ้น ๖%), เมฆที่ก่อตัวในแนวตั้ง (Vertical Integrated Liquid) เฉลี่ย ๕.๐ กิโลกรัมต่อตารางเมตร (เพิ่มขึ้น ๓๗%), กำลังสะท้อนกลับเรดาร์ (Radar Reflectivity) เฉลี่ย ๔๕.๘ dBZ (เพิ่มขึ้น ๖%), ความเข้มฝน (Rain Intensity) เฉลี่ย ๔๐.๓ มิลลิเมตรต่อชั่วโมง (เพิ่มขึ้น ๕๒%), อายุของกลุ่มฝน (Precipitation Lifetime) เฉลี่ย ๓๖ นาที่ (เพิ่มขึ้น ๗๕%), พื้นที่ฝนตก (Rain Area) เฉลี่ย ๓๖.๑ ตารางกิโลเมตร (๒๒,๕๘๕ ไร่) (เพิ่มขึ้น ๔๗%), ปริมาณน้ำท่า (Runoff Assessment) เฉลี่ย ๓๘๙,๘๑๓ ลูกบาศก์เมตร (เพิ่มขึ้น ๑๐๕%) และปริมาณน้ำฝนสะสม (Estimated Rainfall Accumulation) เฉลี่ย ๑๔.๘ มิลลิเมตร (เพิ่มขึ้น ๑๒๗%) สามารถยืนยันได้ว่าปริมาณน้ำฝน-น้ำท่าจากกลุ่มเมฆที่จุดพลุสารดูดความชื้นทำฝนมากกว่าฝนที่เกิดจากกลุ่มเมฆธรรมชาติที่ไม่ทำฝนในเชิงสถิติ ประสิทธิภาพการใช้พลุทำฝนทำให้ปริมาณฝนที่ได้จากการทำฝนสูงกว่าฝนที่เกิดจากธรรมชาติ ๑๐๕% ในช่วงฤดูฝน เดือนมิถุนายน ถึงเดือนสิงหาคม ๒๕๕๙ ได้รับอทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ การใช้งานพลุสารดูดความชื้นทำฝนเมฆอ่อน พลุสารแคลเซียมคลอไรด์เฉลี่ย ๔ นิตต่อกลุ่ม พลุสารโซเดียมคลอไรด์เฉลี่ย ๖ นิตต่อกลุ่ม ทำให้มีพื้นที่ที่ได้รับประโยชน์จากการทำฝนรวม ๒,๓๖๘ ตารางกิโลเมตร (๑,๔๖๓,๗๕๐ ไร่) ปริมาณน้ำท่ารวม ๒๓ ล้านลูกบาศก์เมตร (ปริมาณน้ำท่าลุ่มน้ำปิง ๑๖ ล้านลูกบาศก์เมตร) มีฝนตกเล็กน้อย-ปานกลาง (ตั้งแต่ ๐.๒ - ๒๗.๐ มิลลิเมตร) ปริมาณน้ำฝนจากสถานีวัดฝนรวม ๓๐๑.๙ มิลลิเมตร พื้นที่ฝนตกครอบคลุมบริเวณลุ่มน้ำปิงและอำเภอด่างขุน ๕ จังหวัด ได้แก่

จังหวัดเชียงใหม่ (พร้าว แม่แตง สันทราย แม่ริม เมืองเชียงใหม่ หางดง สันป่าตอง ดอยหล่อ จอมทอง ฮอด สะเมิง แม่แจ่ม สันกำแพง ดอยสะเก็ด แม่ออน แม่वास) จังหวัดลำพูน (เมืองลำพูน ป่าซาง เวียงหนองล่อง บ้านโฮ้ง ลี้ บ้านธิ แม่ทา) จังหวัดลำปาง (เมืองลำปาง เมืองปาน แม่ทะ แม่มาะ เกาะคา ห้างฉัตร แจ้ห่ม) จังหวัดแม่ฮ่องสอน (ปาย) จังหวัดเชียงราย (เวียงป่าเป้า)

กรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

“โครงการความร่วมมือ (R^๒ Project) เพื่อการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการพื้นที่โครงการ เขื่อนป่าสักชลสิทธิ์”

หลักการและเหตุผล

ในปัจจุบันสภาวะฝนทั้งช่วงและภัยแล้งในประเทศไทยเกิดขึ้นบ่อยครั้งขึ้นและมีความรุนแรงมากขึ้นกว่าในอดีตที่ผ่านมา โดยเฉพาะพื้นที่ภาคกลางและภาคเหนือที่มีปริมาณฝนตกเฉลี่ยในปี พ.ศ. ๒๕๕๘ น้อยกว่าฝนเฉลี่ยปกติ (ฝนเฉลี่ย ๓๐ ปี) และมีแนวโน้มที่จะมีปริมาณฝนเฉลี่ยในพื้นที่ดังกล่าวน้อยกว่าฝนเฉลี่ยปกติต่อเนื่องในปี พ.ศ. ๒๕๕๙ อันจะส่งผลต่อการทำการเกษตรกรรมในพื้นที่ภาคกลางที่เป็นแหล่งปลูกข้าวแหล่งใหญ่ของประเทศ และการสำรองน้ำต้นทุนในอ่างเก็บน้ำหลักที่เป็นแหล่งน้ำต้นทุนในพื้นที่ภาคกลาง เพื่อนำน้ำไปใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ ทั้งการอุปโภค-บริโภค การรักษาระบบนิเวศน์ผลักดันน้ำเค็ม การเกษตรกรรม การท่องเที่ยวและการอุตสาหกรรม

ดังนั้น กรมฝนหลวงและการบินเกษตรกับกรมชลประทาน จึงมีความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว โดยทำการวางแผนการปฏิบัติการฝนหลวง ให้สอดคล้องกับการบริหารจัดการน้ำของกรมชลประทาน พร้อมติดตามประเมินผลการปฏิบัติการฝนหลวง และปรับแผนการปฏิบัติการฝนหลวง ซึ่งเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์มีความสำคัญอย่างยิ่งในการเป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการน้ำลุ่มน้ำเจ้าพระยา โดยสามารถส่งน้ำเข้ามาช่วยเหลือการอุปโภค-บริโภค ในชุมชน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ปทุมธานี และกรุงเทพมหานคร อีกทั้งสามารถนำน้ำจากเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ มาช่วยในการรักษาระบบนิเวศน์ผลักดันน้ำเค็ม ในแม่น้ำเจ้าพระยา ตลอดจนการส่งน้ำเพื่อการเกษตรกรรม การท่องเที่ยวและการอุตสาหกรรม ในระบบลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่างได้อย่างทัน่วงที่มากกว่าที่จะรอรับน้ำที่มาจากแหล่งน้ำต้นทุนในเขื่อนขนาดใหญ่ทางภาคเหนือ อาทิ เขื่อนภูมิพล เขื่อนสิริกิติ์ เป็นต้น ซึ่งจะใช้เวลาในการเดินทางของน้ำมากกว่าการนำน้ำจากเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์มาใช้ประโยชน์ในลุ่มน้ำเจ้าพระยา

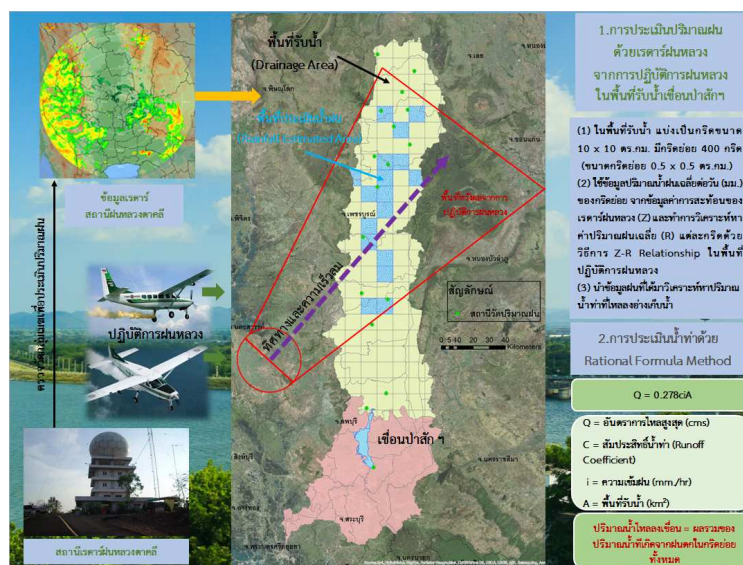
สรุปผลรวมการปฏิบัติการฝนหลวง ของกรมฝนหลวงและการบินเกษตร ตั้งแต่เริ่มตั้งหน่วยปฏิบัติการฝนหลวง (๑ มีนาคม - ๓๐ กันยายน ๒๕๕๙) ตั้งแต่เริ่มตั้งหน่วยปฏิบัติการฝนหลวง เมื่อวันที่ ๑ มีนาคม - ๓๐ กันยายน ๒๕๕๙ ศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวง ๓ แห่ง ขึ้นบินปฏิบัติการฝนหลวงในพื้นที่รับน้ำเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ จำนวน ๘๖ วัน มีวันฝนตกจากการปฏิบัติการฝนหลวงจำนวน ๗๖ วัน คิดเป็นร้อยละ ๘๘.๓๗ ของจำนวนวันที่ปฏิบัติการฝนหลวง โดยขึ้นปฏิบัติการจำนวน ๓๘๕ เที่ยวบิน (๕๕๘:๒๕ ชั่วโมงบิน) ปริมาณการใช้สารฝนหลวง ๓๔๑.๘ ตัน พลุซิลเวอร์ไอโอไดด์ จำนวน ๒๕๑ นัด แสดงรายละเอียดดังตารางที่ ๑

ตารางที่ ๑ สรุปผลรวมการปฏิบัติการฝนหลวงพื้นที่รับน้ำเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์

ศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวง	ขึ้นบิน (วัน)	ฝนตก (วัน)	จำนวน เที่ยวบิน (เที่ยว)	จำนวน ชั่วโมงบิน (ชั่วโมง)	ปริมาณสารฝนหลวง (ตัน/นัด)
หน่วยยานครสวรรค์ (เปิดหน่วยฯ ๑๕ ก.พ. - ๓๐ เม.ย. ๕๙ เป็นต้นไป)	๑๒	๙	๓๓	๕๓:๒๐	๓๓.๓
หน่วยพิษณุโลก (เปิดหน่วยฯ ๑ มี.ค. - ๓๑ พ.ค. ๕๙ และ ๑๖ มิ.ย. ๕๙ เป็นต้นไป)	๒๗	๒๓	๑๐๙	๑๗๒:๒๕	๙๒/๒๕๑
หน่วยลพบุรี (เปิดหน่วยฯ ๑ พ.ค. ๕๙ - ๒๒ ก.ย. ๕๙)	๖๕	๔๗	๒๔๓	๓๓๒:๕๐	๒๑๖.๕
รวมทั้งหมด	๘๖	๗๖	๓๘๕	๕๕๘.๒๕	๓๔๑.๘/๒๕๑

ปริมาณน้ำไหลลงเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ จากการปฏิบัติการฝนหลวง

การประเมินน้ำไหลลงเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ จากการปฏิบัติการฝนหลวง เป็นการนำปริมาณน้ำฝนที่ประเมินได้จากเรดาร์ฝนหลวงมาประเมินน้ำท่าที่ไหลลงเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ด้วยวิธีการ Rational Formula Method โดยแสดงกรอบแนวคิดดังภาพที่ ๑ ทั้งนี้ผลสรุปจากการปฏิบัติการฝนหลวง ภายใต้โครงการ โครงการความร่วมมือ R^๒ Project เพื่อการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการ พื้นที่โครงการเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ ระหว่างกรมฝนหลวงและ การบินเกษตร กับกรมชลประทาน ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม - สิงหาคม ๒๕๕๙ แสดงดังตารางที่ ๒ โดยสามารถเติมน้ำในเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ ๑๖๘.๖๐ ล้านลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ ๑๒.๙๑ ของปริมาณน้ำไหลลงเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์



ภาพที่ ๑ แนวคิดการประเมินน้ำไหลลงเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์จากการปฏิบัติการฝนหลวง

ตารางที่ ๒ ผลสรุปจากการปฏิบัติการฝนหลวง ภายใต้โครงการความร่วมมือ R^๒ Project เพื่อการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการ พื้นที่โครงการเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์

เดือน	ปริมาณน้ำไหลลงเขื่อนฯ (ล้าน ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำจากการปฏิบัติการ ฝนหลวง (ล้าน ลบ.ม.)	ร้อยละ
พ.ค.-๕๙	๓๐.๕๗	๑๙.๐๗	๖๒.๓๘
มิ.ย.-๕๙	๓๔.๐๐	๑๘.๒๕	๕๓.๒๙
ก.ค.-๕๙	๒๗๖.๕๕	๙๔.๒๓	๓๔.๐๔
ส.ค.-๕๙	๑๙๗.๓๒	๓๗.๐๕	๑๘.๗๙
ก.ย. ๕๙	๗๖๗.๕๔	-	-
รวม	๑,๓๐๕.๙๘	๑๖๘.๖๐	๑๒.๙๑

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

โครงการวิจัยและพัฒนาระบบอากาศยานไร้คนบิน

สำหรับการตรวจอากาศชั้นบนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติการฝนหลวง

โครงการวิจัยและพัฒนาระบบอากาศยานไร้คนบิน สำหรับการตรวจอากาศชั้นบนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติการฝนหลวงเป็นโครงการความร่วมมือระหว่างกรมฝนหลวงและการบินเกษตรกับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดยได้รับงบประมาณสนับสนุนจากสำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน)



ภาพที่ ๑

พิธีลงนามในสัญญาโครงการวิจัยและพัฒนาระบบอากาศยานไร้คนบิน สำหรับการตรวจอากาศชั้นบน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติการฝนหลวง



ภาพที่ ๒

การพัฒนาเทคโนโลยี

เทคโนโลยีการตรวจสภาพอากาศที่กรมฝนหลวงใช้อยู่ในปัจจุบัน คือการใช้วิทยุหยั่งอากาศติดกับบอลลูน ซึ่งมีค่าใช้จ่ายประมาณ ๒๑,๐๐๐ บาทต่อครั้ง จึงเกิดการพัฒนากาศยานไร้คนบินเพื่อตรวจอากาศชั้นบน ซึ่งมีค่าใช้จ่ายอยู่ระหว่าง ๕,๐๐๐-๑๒,๐๐๐ บาทต่อครั้ง หากสามารถพัฒนาได้จะลดต้นทุนค่าใช้จ่ายดังกล่าวได้ประมาณ ๕๐% ซึ่งมีการออกแบบให้สามารถปฏิบัติการระดับเพดานบินสูงใกล้เคียงกับการปฏิบัติการตรวจอากาศด้วยวิทยุหยั่งอากาศติดบอลลูน และมีความซับซ้อนในการปฏิบัติงานน้อยเช่นเดียวกับการใช้วิทยุหยั่งอากาศติดบอลลูนที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน แต่อากาศยานไร้คนบินนั้นมีข้อได้เปรียบในด้านประสิทธิภาพในการปฏิบัติการที่สามารถนำไปใช้ตรวจอากาศชั้นบนได้ในพื้นที่ต่าง ๆ ตามความต้องการ ทั้งยังสามารถนำอุปกรณ์ตรวจอากาศกลับมาใช้ใหม่ได้ แต่อากาศยานไร้คนบินยังคงมีข้อจำกัดด้านขนาดและน้ำหนักบรรทุก



ภาพที่ ๓ ระบบการปฏิบัติการตรวจอากาศด้วยวิทยุหยั่งอากาศติดบอลลูน

การใช้อากาศยานไร้คนบินในการกิจการตรวจอากาศชั้นบนนั้น เพื่อให้ระบบอากาศยานไร้คนบินสามารถนำมาใช้ร่วมกับวิธีการตรวจอากาศในปัจจุบันได้อย่างน่าเชื่อถือและมีความแม่นยำของข้อมูล รวมทั้งยังสามารถปฏิบัติการโดยไม่เกิดอุปสรรคแก่ผู้ใช้งาน จึงตั้งขีดความสามารถของระบบอากาศยานไร้คนบินของการพัฒนาไว้ดังนี้ อากาศยานไร้คนบินต้องสามารถบินขึ้นไปทำ Profiling ของลักษณะอากาศได้จนถึงระดับความสูง ๒๐,๐๐๐ ฟุต มีอัตราไต่ระดับที่ ๑,๐๐๐ ฟุตต่อนาที (๕.๕๖ เมตรต่อวินาที) ส่งข้อมูลของตัวระบบรวมถึงข้อมูลของสภาพอากาศกลับมายังภาคพื้นได้ แบบ Real-time สามารถปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ภายในให้รองรับต่อการใช้งานในรูปแบบอื่น ๆ ต้องปฏิบัติการได้โดยอัตโนมัติ โดยที่ผู้ใช้งานไม่จำเป็นต้องผ่านการฝึกเพื่อเป็นนักบินอากาศยานไร้คนบินโดยเฉพาะ และสามารถกลับมาสู่พื้นได้อย่างปลอดภัยในกรณีที่เกิดความขัดข้อง



ภาพที่ ๔ ต้นแบบอากาศยานที่ถูกพัฒนาขึ้นมาในโครงการ

แนวทางการปฏิบัติการระบบอากาศยานไร้คนบิน

แนวทางการปฏิบัติการระบบอากาศยานไร้คนบินซึ่งจะแบ่งระยะการปฏิบัติการออกเป็น ๖ ระยะดังต่อไปนี้

๑) เตรียมพร้อมสำหรับขึ้นบิน โดยที่ในระยะนี้ชุดปฏิบัติการบินจะทำการเติมน้ำมันและทำการตรวจตราระบบอากาศยานตามรายการ (Checklist) เพื่อให้แน่ใจว่าระบบและลำตัวอากาศยานไร้คนบินอยู่ในสภาพที่พร้อมออกปฏิบัติงาน จากนั้นชุดปฏิบัติการจะนำเอาลำตัวอากาศยานไปไว้ในบริเวณของทางวิ่ง (Runway) เพื่อเตรียมตัวสำหรับการวิ่งขึ้นบิน

๒) การวิ่งขึ้นบินแบบอัตโนมัติและไต่ขึ้นที่ความสูง ๑,๐๐๐ ฟุต ควบคุมการบินจะทำการสั่งงานผ่านคอมพิวเตอร์ไปยัง ตัวอากาศยานให้ทำการวิ่งขึ้นบิน ซึ่งในขั้นตอนหลังจากนี้ไป จะถูกควบคุมโดยระบบคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้งอยู่บนตัวอากาศยานทั้งหมด

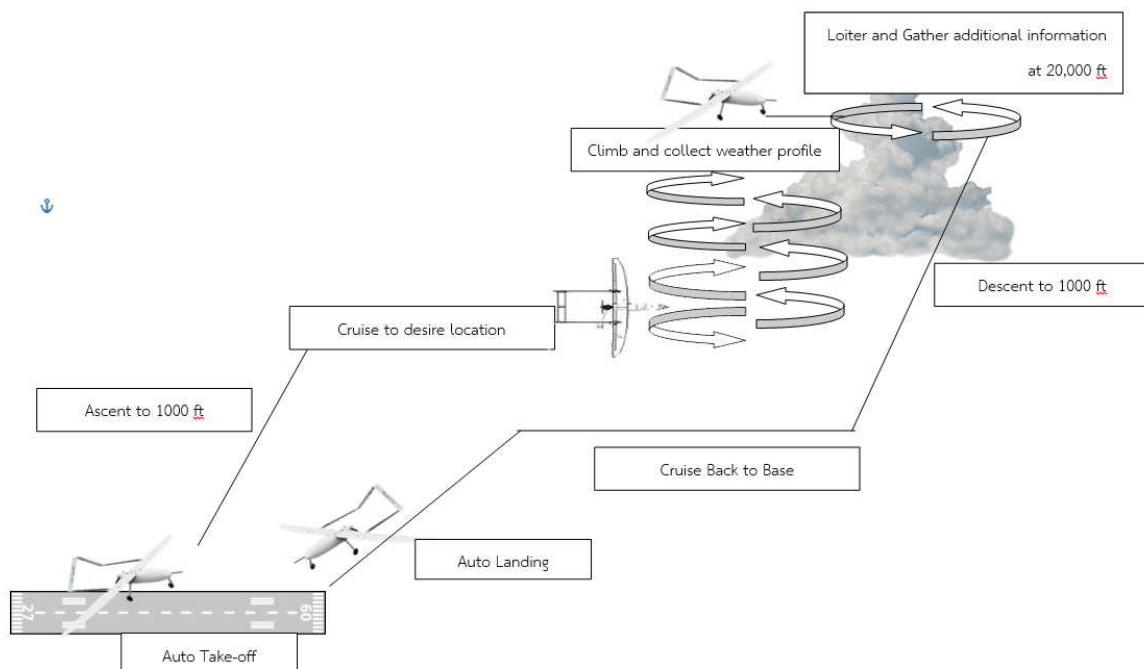
๓) บินไปยังตำแหน่งเป้าหมายและไต่ไปที่ระดับความสูงที่ต้องการ หลังจากขึ้นบินแล้ว อากาศยานจะทำการบินไปยังตำแหน่งที่ต้องการจะทำการตรวจวัดอากาศ

๔) ทำการบินไต่ระดับและเก็บข้อมูลอากาศ เมื่อเดินทางไปถึงตำแหน่งที่ต้องการตรวจวัดอากาศแล้ว อากาศยานจะทำการบินเพิ่มความสูง พร้อมกับการเก็บข้อมูลอากาศ ณ ความสูงต่าง ๆ เพื่อทำ Weather Profiling พร้อมส่งข้อมูลอากาศกลับมายังสถานีภาคพื้นแบบ Real-time

๕) เมื่อบินไปถึงชั้นความสูง ๒๐,๐๐๐ ฟุตแล้ว อากาศยานจะทำการบินเก็บข้อมูลเพิ่มเติม สามารถบินได้นานสูงสุดเป็นเวลา ๘ ชั่วโมง

๖) ลดระดับความสูงและเดินทางกลับมายังฐาน

๗) ลงจอดโดยอัตโนมัติ



ภาพที่ ๕ แนวทางการปฏิบัติการอากาศยานไร้คนบินเพื่อการตรวจอากาศ

ตารางที่ ๑ ผลงานในแต่ละช่วงเวลา

ปีที่	เดือนที่	ผลงานที่คาดว่าจะสำเร็จ
๑	๑-๖	ต้นแบบของระบบอากาศยานที่จะนำไปใช้การตรวจอากาศชั้นบนและการปฏิบัติการฝนหลวง และผลทดสอบการบินเบื้องต้น
	๗-๑๒	ต้นแบบของระบบอากาศยานไร้คนบินสำหรับการตรวจอากาศชั้นบนเพื่อการปฏิบัติการฝนหลวง ผลเปรียบเทียบการใช้อากาศยานไร้คนบินเพื่อการตรวจอากาศ คู่มือการใช้งานและถ่ายทอดเทคโนโลยี, แนวทางการประยุกต์ใช้งานระบบอากาศยานไร้คนบินเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติการฝนหลวง

สถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศ (องค์การมหาชน) กระทรวงกลาโหม

โครงการวิจัยและพัฒนาจรวดดัดแปรสภาพอากาศ

ระหว่างกรมฝนหลวงและการบินเกษตรกับสถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศ

เพื่อเสริมสร้างองค์ความรู้และพัฒนาาระบบจรวดดัดแปรสภาพอากาศ ที่มีสมรรถนะสูงเพียงพอสำหรับการใช้ในการกิจยับยั้งลูกเห็บหรือทดลองทำฝนจากเมฆเย็น ในสภาพอากาศของประเทศไทย พร้อมทั้งเสริมสร้างบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถ สร้างเครือข่ายความร่วมมือทั้งภายในและภายนอกประเทศ ในการพัฒนาศักยภาพทางการวิจัยอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ มีการนำเทคโนโลยีการปล่อยสารจากจรวดที่เกิดขึ้นจากงานวิจัยไปต่อยอดกับการพัฒนาจรวดขนส่งต่าง ๆ ในอนาคต เช่น จรวดขนส่งดาวเทียมและเสริมสร้างองค์ความรู้และพัฒนาาระบบจรวดดัดแปรสภาพอากาศ ที่มีสมรรถนะสูงเพียงพอสำหรับการใช้ในการกิจยับยั้งพายุลูกเห็บหรือการทำฝนจากเมฆเย็น ในสภาพอากาศของประเทศไทย

ตารางที่ ๑ ตารางแสดงงบประมาณร่วมกันจากทั้ง ๒ หน่วยงาน รวมทั้งโครงการ ๓๘,๕๐๐,๐๐๐ บาท

หน่วยงาน	ปีงบประมาณ ๒๕๕๙	ปีงบประมาณ ๒๕๖๐	ปีงบประมาณ ๒๕๖๑	รวมทั้งโครงการ
สถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศ	๓,๐๐๐,๐๐๐ บาท	๑๒,๐๐๐,๐๐๐ บาท	๑๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท	๓๐,๐๐๐,๐๐๐ บาท
กรมฝนหลวงและการบินเกษตร	๕๐๐,๐๐๐ บาท	๓,๐๐๐,๐๐๐ บาท	๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท	๘,๕๐๐,๐๐๐ บาท



ภาพที่ ๑ วันที่ ๑๒ พ.ย. ๕๘ ได้ลงนามบันทึกข้อตกลง (MOU) ระหว่าง กรมฝนหลวงและการบินเกษตรและสถาบัน เทคโนโลยีป้องกันประเทศ (สทป.) ว่าด้วยความร่วมมือด้าน



ภาพที่ ๒ วันที่ ๒๕ ม.ค. ๕๙ ได้ลงนามบันทึกข้อตกลง ความร่วมมือ (MOA) ภายใต้ “โครงการวิจัยและพัฒนา จรวดดัดแปรสภาพอากาศ” เพื่อเพิ่มสมรรถภาพและ พัฒนาเทคโนโลยีในการปฏิบัติการฝนหลวง

การสำรวจพื้นที่เก็บข้อมูล

๑) สำรวจขอบเขตพื้นที่การยิงจรวดโดยทางอากาศ

เจ้าหน้าที่สถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศ (สทป.) ได้ขึ้นอากาศยานของทางกรมฝนหลวงและการบินเกษตร (เฮลิคอปเตอร์) ทำการบินสำรวจขอบเขตพื้นที่การยิงจรวด จุดตั้งยิงจรวด บริเวณจุดตกของจรวด ระยะปลอดภัยของจรวด เป็นต้น บริเวณพื้นที่โดยรอบเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ โดยได้กำหนดพื้นที่การยิงจรวดทาง อากาศ เป็นระยะทาง ๑๔ กิโลเมตรและมีทิศทางการตกอยู่ในเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์

๒) สำรวจขอบเขตพื้นที่การยิงจรวดโดยทางภาคพื้น

เจ้าหน้าที่สถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศ (สทป.) เจ้าหน้าที่กรมชลประทาน และเจ้าหน้าที่ กรมฝนหลวงและการบินเกษตร ได้ร่วมกันสำรวจพื้นที่บริเวณโดยรอบเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ เพื่อสำรวจบริเวณที่ กำหนดจุดว่ามีบ้านเรือนประชาชน สิ่งปลูกสร้าง อยู่ในพื้นที่อันตรายจากวิธีจรวดหรือไม่ โดยผลการสำรวจทำให้ สามารถกำหนดขอบเขตพื้นที่การยิงในระยะปลอดภัยได้

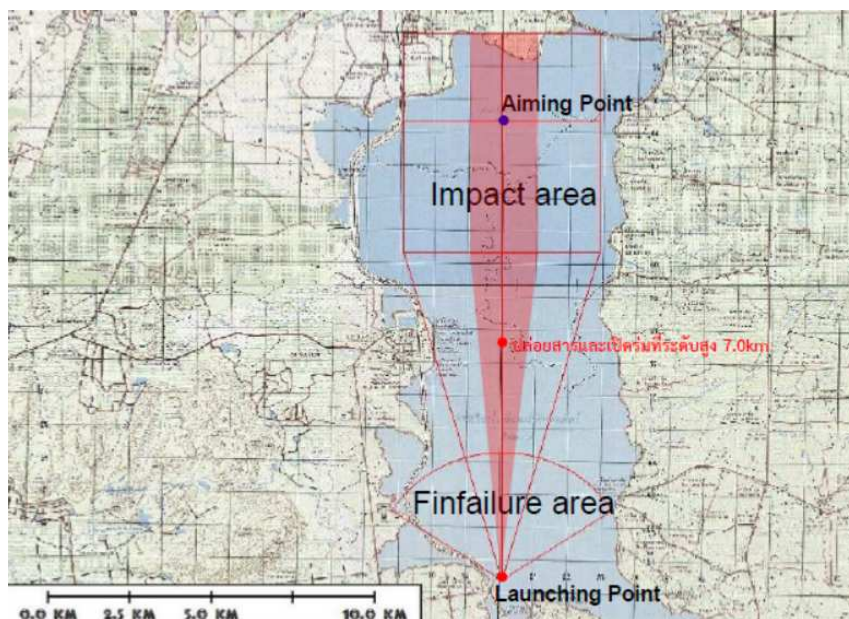


ภาพที่ ๓

แสดงบริเวณที่ใช้ในการทดสอบจรวดฯ ภาคพลวัตร ณ เขื่อนป่าสักชลสิทธิ์



ภาพที่ ๔



ภาพที่ ๕ แสดงพื้นที่ในระยะการยิงจรวด ณ เชื้อนป่าสักชลสิทธิ์

การทดสอบจรวดดัดแปรสภาพอากาศภาคสถิติ

การทดสอบจรวดดัดแปรสภาพอากาศภาคสถิติ คือการทดสอบประสิทธิภาพและการทำงานของจรวดดัดแปรสภาพอากาศในโรงปฏิบัติการ เพื่อเตรียมความพร้อมการทดสอบภาคพลวัตจรวดดัดแปรสภาพอากาศต่อไป โดยผลการทดสอบจรวดฯ สามารถทำงานได้ตามที่คำนวณไว้



ภาพที่ ๖ แสดงการทดสอบจรวดดัดแปรสภาพอากาศภาคสถิติ

การทดสอบภาคพลวัตจรวดดัดแปรสภาพอากาศ ครั้งที่ ๑ ณ เชื้อนป่าสักชลสิทธิ์ จังหวัดลพบุรี วัตถุประสงค์ในการทดสอบ

๑. เพื่อทดสอบการทำงานของระบบปล่อยพลาสมาไอโอไดต์จุดตัวเผาไหม้ในอากาศที่ระดับความสูงตามที่กรมฝนหลวงและการบินเกษตรกำหนด
๒. เพื่อทดสอบการทำงานของระบบเปิดร่นนิริภัยเพื่อลดความเร็วตกสู่พื้น ในระดับความสูงที่สามารถตรวจการณ์ร่นนิริภัยด้วยสายตาได้
๓. เพื่อทดสอบการทำงานของระบบขับเคลื่อนจรวดดัดแปรสภาพอากาศ
๔. เพื่อทดสอบการทำงานของต้นแบบระบบฐานยิงจรวดดัดแปรสภาพ อากาศ สำหรับใช้ในการยิงจรวดจากพื้นสู่อากาศ

ผลการทดสอบจรวดภาคพลวัตร ครั้งที่ ๑

การทำงานของฐานยิงและระบบขับเคลื่อนจรวดเป็นไปตามที่ออกแบบ แต่ไม่สามารถตรวจจับตำแหน่งการปล่อยซิลเวอร์ไอโอไดต์ (Agl) และการเปิดร่มของระบบ Payload

ทำการทดสอบภาคพลวัตรจรวดดัดแปรสภาพอากาศ ครั้งที่ ๒ ณ เขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ จังหวัดลพบุรี
วัตถุประสงค์ในการทดสอบ

๑. เพื่อทดสอบการทำงานของระบบปล่อยพลูซิลเวอร์ไอโอไดต์จุดตัวเผาไหม้ในอากาศที่ระดับความสูงตามที่กรมฝนหลวงและการบินเกษตรกำหนด

๒. เพื่อทดสอบการทำงานของระบบเปิดร่มนิรภัยเพื่อลดความเร็วตกสู่พื้น ในระดับความสูงที่สามารถตรวจการณ์ร่มนิรภัยด้วยสายตาได้

๓. เพื่อทดสอบการทำงานของระบบขับเคลื่อนจรวดดัดแปรสภาพอากาศ

๔. เพื่อทดสอบการทำงานของต้นแบบระบบฐานยิงจรวดดัดแปรสภาพอากาศ สำหรับใช้ในการยิงจรวดจากพื้นสู่อากาศ

ผลการทดสอบจรวดภาคพลวัตร ครั้งที่ ๒

การทำงานของฐานยิงและระบบขับเคลื่อนจรวดเป็นไปตามที่ออกแบบ แต่ยังไม่สามารถตรวจจับตำแหน่งการปล่อยซิลเวอร์ไอโอไดต์ (Agl) และการเปิดร่มของระบบ Payload



ภาพที่ ๗ รูปแสดงการทดสอบภาคพลวัตรจรวดดัดแปรสภาพอากาศ



ภาพที่ ๘ แสดงจรวดดัดแปรสภาพอากาศที่ใช้ในการทดสอบ



ภาพที่ ๙ แสดงฐานที่ใช้ในการยิงทดสอบจรวดดัดแปรสภาพอากาศภาคพลวัตร

การทดสอบภาคพลวัตรจรวดดัดแปรสภาพอากาศ ครั้งที่ ๓ ณ เขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ จังหวัดลพบุรี
วัตถุประสงค์ในการทดสอบ

๑. เพื่อทดสอบการทำงานของระบบปล่อยพลูซิลเวอร์ไอโอไดด์ จุดตัวเผาไหม้ในอากาศที่ระดับความสูงตามที่กรมฝนหลวงและการบินเกษตรกำหนด
๒. เพื่อทดสอบการทำงานของระบบเปิดร่มนิรภัยเพื่อลดความเร็วตกสู่พื้น ในระดับความสูงที่สามารถตรวจการณ์ร่มนิรภัยด้วยสายตาได้
๓. เพื่อทดสอบการทำงานของระบบขับเคลื่อนจรวดดัดแปรสภาพอากาศ
๔. เพื่อทดสอบการทำงานของต้นแบบระบบฐานยิงจรวดดัดแปรสภาพอากาศ สำหรับใช้ในการยิงจรวดจากพื้นสู่อากาศ

ผลการทดสอบจรวดภาคพลวัตร

การทำงานของฐานยิงและระบบขับเคลื่อนจรวดเป็นไปตามที่ออกแบบ แต่ยังไม่สามารถตรวจจับตำแหน่งการปล่อยซิลเวอร์ไอโอไดด์ (AgI) และการเปิดร่มของระบบ ได้ด้วยสายตา แต่มีการรายงานพบร่มนิรภัยของจรวดฯ บริเวณพื้นน้ำของเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ และในการทดสอบนัดสุดท้ายของการทดสอบ ระบบ telemetry ที่ใช้ในการติดตามจรวด สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กรมอุตุนิยมวิทยา กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

กรมฝนหลวงและการบินเกษตรและกรมอุตุนิยมวิทยา ลงนามบันทึกข้อตกลงว่าด้วยความร่วมมือด้านวิชาการ เมื่อวันที่ ๒๕ มกราคม ๒๕๕๙ ณ โรงแรมมิราเคิล แกรนด์ คอนเวนชั่น กรุงเทพมหานคร โดยมีกรอบความร่วมมือด้วยกัน ๓ ด้าน คือ ๑) ด้านการศึกษาและการวิจัย ๒) ด้านการส่งเสริมและพัฒนาบุคลากร ๓) ด้านข้อมูล นั้น

๑) โครงการประมวลผลข้อมูลเรดาร์ภาพรวมทั้งประเทศ (Radar composite)

การประมวลผลข้อมูลเรดาร์ภาพรวมทั้งประเทศ เป็นการนำข้อมูลผลตรวจเรดาร์ที่มีอยู่ทั่วทั้งประเทศ ทั้งของกรมฝนหลวงและการบินเกษตร กับกรมอุตุนิยมวิทยา มาประเมินผลร่วมกันเป็นภาพรวมทั้งประเทศ เพื่อช่วยในการพยากรณ์อากาศ ตลอดจนประเมินปริมาณฝนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งการประมวลผลข้อมูลร่วมกันนั้น จำเป็นต้องมีรูปแบบข้อมูลมาตรฐานเดียวกันจึงทำให้หน่วยงานทั้งสองสามารถเชื่อมโยงข้อมูลได้ ปัจจุบันกรมอุตุนิยมวิทยา ใช้รูปแบบข้อมูลของอุตุนิยมวิทยาโลก คือ GRIB II และใช้เทคโนโลยีที่ได้รับการถ่ายทอดจากผู้เชี่ยวชาญจากประเทศญี่ปุ่นมาทำเป็นข้อมูลภาพรวมเรดาร์ทั้งประเทศ

๒) โครงการประเมินและพยากรณ์ปริมาณน้ำฝนด้วยเรดาร์ตรวจอากาศ (QPE/QPF)

โครงการประเมินและพยากรณ์ปริมาณฝนด้วยเรดาร์ตรวจอากาศ เป็นโครงการต่อเนื่องจากโครงการประมวลผลภาพเรดาร์รวมทั้งประเทศ โดยดำเนินการร่วมกัน ๓ หน่วยงาน ที่มีข้อมูลร่วมกัน ได้แก่ กรมฝนหลวงและการบินเกษตร กรมอุตุนิยมวิทยา และกรมชลประทาน ด้วยการประเมินและพยากรณ์ปริมาณฝนจากข้อมูลเรดาร์ และตรวจสอบความถูกต้องกับเครือข่ายตรวจวัดน้ำฝนอัตโนมัติของกรมอุตุนิยมวิทยา และกรมชลประทาน ซึ่งจะทำให้สามารถติดตามสถานการณ์ฝนและปริมาณน้ำฝนได้อย่างแม่นยำมากขึ้น

๓) โครงการพัฒนาบุคลากรร่วมกัน

เป็นการถ่ายทอดความรู้ทั้งด้านอุตุนิยมวิทยาและความรู้ด้านฝนหลวง ในรูปแบบการเข้าร่วมการจัดการองค์ความรู้ที่แต่ละหน่วยงานจัดขึ้น (KM) หรือการเข้าร่วมในการอบรมที่แต่ละหน่วยงานดำเนินการ



ภาพที่ ๑



ภาพที่ ๒

พิธีลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือด้านวิชาการ ระหว่างกรมฝนหลวงและการบินเกษตร กับกรมอุตุนิยมวิทยา เมื่อวันที่ ๒๕ มกราคม ๒๕๕๙ ณ โรงแรม มิราเคิล แกรนด์ คอนเวนชั่น

โครงการความร่วมมือระหว่างประเทศ

ประเทศจอร์แดน

ความร่วมมือด้านเทคโนโลยีชลประทานระหว่างไทยและจอร์แดน เริ่มต้นในปี ๒๕๕๑ เมื่อสำนักงานความร่วมมือเพื่อการพัฒนาระหว่างประเทศ (สพร.) กระทรวงการต่างประเทศ แจ้งว่า กระทรวงน้ำและชลประทานของจอร์แดน (Ministry of Water and Irrigation) มีความประสงค์จะขอส่งคณะเจ้าหน้าที่เทคนิคเดินทางมาศึกษาเรียนรู้ประสบการณ์ เรื่อง โครงการชลประทานของไทย เพื่อนำไปประยุกต์ใช้กับภาวะขาดแคลนฝนในจอร์แดน ทั้งนี้ ฝ่ายจอร์แดนได้ส่งคณะผู้แทนมาศึกษาดูงานเบื้องต้น รวมทั้งเข้าอบรมเทคโนโลยีชลประทานในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ

เมื่อวันที่ ๒๓ มีนาคม ๒๕๕๙ มีการลงนามบันทึกความเข้าใจ ระหว่างพลเอก ฉัตรชัย สาริกัลยะ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ของไทย กับ ดร. อากิฟ อัล ชูบี รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรของจอร์แดน ณ ประเทศจอร์แดน โดยหลังจากที่มีการลงนามแล้ว คณะสาธิตปฏิบัติการชลประทาน กรมชลประทานและการบินเกษตร ได้ทำการสาธิตการปฏิบัติการชลประทาน ระหว่างวันที่ ๒๖-๒๘ มีนาคม ๒๕๕๙ โดยมีพื้นที่เป้าหมายคือ เขื่อน King Talal ประเทศจอร์แดน



ภาพที่ ๑



ภาพที่ ๒

พิธีลงนาม ณ ประเทศจอร์แดน

คณะผู้แทนด้านการทำฝนฝ่ายจอร์แดน จำนวน ๘ คน ประกอบด้วยผู้แทนกองทัพอากาศจอร์แดน จำนวน ๒ คน และผู้แทนจากกรมอุตุนิยมวิทยาจอร์แดน จำนวน ๖ คน (งบประมาณกระทรวงการต่างประเทศ) เดินทางมาเข้าร่วมการอบรมการทำฝนหลวงหลักสูตรการอบรมการออกแบบการทดลองปฏิบัติการฝนหลวง (หลักสูตรที่ ๓) เพิ่มเติม เพื่อนำเทคโนโลยีฝนหลวงไปประยุกต์ใช้ในประเทศจอร์แดน ระหว่างวันที่ ๒๕ กรกฎาคม - ๑๑ สิงหาคม ๒๕๕๙ ณ ศูนย์ฝนหลวงหัวหิน ประเทศไทย



ภาพที่ ๓

พิธีปิดการอบรมการออกแบบการทดลองปฏิบัติการฝนหลวง ณ ศูนย์ฝนหลวงหัวหิน ประเทศไทย



ภาพที่ ๔ ผู้เข้าอบรมทำการทดลองคุณสมบัติสารที่ใช้ในการทำฝนหลวงที่นำมาจากประเทศจอร์แดน



ภาพที่ ๕ ผู้เชี่ยวชาญถ่ายทอดความรู้ด้านการออกแบบการทดลองปฏิบัติการฝนหลวง



ภาพที่ ๖ ผู้เชี่ยวชาญถ่ายทอดความรู้ด้านการวางแผนการบินตามการออกแบบทดลองปฏิบัติการฝนหลวง



ภาพที่ ๗ ผู้เข้าอบรมสังเกตการณ์การตรวจสอบสภาพอากาศชั้นบน



ภาพที่ ๘ ผู้เข้าอบรมสังเกตการณ์การปล่อยบอลลูนตรวจอากาศชั้นบน



ภาพที่ ๙ ผู้เข้าอบรมเรียนรู้เรื่องการดัดแปลงท่อปล่อยสารบนอากาศยาน

สาธารณรัฐประชาชนจีน

เจ้าหน้าที่จากกรมฝนหลวงและการบินเกษตร ได้เดินทางไปศึกษาดูงานด้านปฏิบัติการฝนเทียม ณ สาธารณรัฐประชาชนจีน ระหว่างวันที่ ๒-๖ มีนาคม ๒๕๕๙ ตามคำเชิญของบริษัท แม็กซาก์แอร์ จำกัด จากการศึกษาดูงานและประชุมหารือร่วมกับกรมอุตุนิยมวิทยา ซึ่งมีการจัดทำฝนเทียมในสาธารณรัฐประชาชนจีน พบว่า การปฏิบัติการฝนเทียมของสาธารณรัฐประชาชนจีนประกอบด้วยการทำฝนจากเมฆอุ่นและเมฆเย็น เช่นเดียวกับไทย แต่สาธารณรัฐประชาชนจีนมีอุปกรณ์และเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการทำฝนเทียมจากเมฆเย็น และใช้พลูสารดูดความชื้นในการทำฝนกับเมฆอุ่น ในขณะที่ไทยมีความชำนาญในการทำฝนจากเมฆอุ่นตามตำราฝนหลวงพระราชทาน กรมอุตุนิยมวิทยา สาธารณรัฐประชาชนจีน จึงได้แสดงความประสงค์ ขอแลกเปลี่ยนประสบการณ์และเทคโนโลยีการทำฝนเทียมกับไทย

หากนำเทคโนโลยีการทำฝนเมฆเย็นของสาธารณรัฐประชาชนจีนที่มีเทคโนโลยีต่างจากไทยและการใช้พลูสารดูดความชื้นที่มีอนุภาคของสารเคมีขนาดเล็กนำมาใช้ร่วมกับสารฝนหลวงที่ปฏิบัติในปัจจุบัน จะเกิดการละขนาดอนุภาคสารฝนหลวง ซึ่งจะช่วยให้ขนาดก้อนเมฆทำให้เมฆตัวมีขนาดใหญ่และจำนวนมากขึ้น ส่งผลให้ปริมาณน้ำฝนเพิ่มมากกว่าเดิม เป็นการเพิ่มศักยภาพการปฏิบัติการฝนหลวงของไทยให้เกิดผลสำเร็จยิ่งขึ้นไป

ทั้งนี้ การแลกเปลี่ยนเทคโนโลยีและประสบการณ์ด้านการปฏิบัติการฝนหลวงของไทยและการปฏิบัติการฝนเทียมของสาธารณรัฐประชาชนจีนนี้ อยู่ระหว่างการพิจารณาของสำนักงานราชเลขาธิการ



ภาพที่ ๑ คณะเจ้าหน้าที่กรมฝนหลวงและการบินเกษตรดูงานการทำฝนเทียมที่ประเทศจีน



ภาพที่ ๒ การประชุมหารือกับกรมอุตุนิยมวิทยาของจีนเรื่องเทคโนโลยีการทำฝนเทียมประเทศจีน



ภาพที่ ๓ เครื่องบินทำฝนเทียมรุ่น MA 60 บริษัท AVIC Aircraft Co.

กิจกรรมบริการด้านการบิน

ระยะเวลาการดำเนินงาน ๑ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๘ – ๓๐ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๙ มีการบริการด้านการบิน สนับสนุนอากาศยานให้กับผู้ขอใช้บริการในการกิจต่างๆ จำนวน ๖,๕๗๖ : ๔๕ ชั่วโมงบิน และมีจำนวนภารกิจในความรับผิดชอบที่สามารถสนับสนุนอากาศยานได้ตามการร้องขอ ๒,๙๕๘ ครั้ง ตามตารางดังต่อไปนี้

แผนงาน/โครงการ	การขอใช้บริการด้านการบิน ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๙											
	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
๑. สนับสนุนการปฏิบัติการฝนหลวง				๒๗๕๗ ครั้ง (๕๙๙๒:๑๘ ชั่วโมงบิน)								
๒. บินสำรวจและประเมินผลการปฏิบัติการฝนหลวงและพื้นที่การเกษตร				๑๒๕ ครั้ง (๓๑๑:๐๕ ชั่วโมงบิน)								
๓. สนับสนุนงานวิจัย				๒ ครั้ง (๙:๑๐ ชั่วโมงบิน)								
๔. สนับสนุนการปฏิบัติงานของผู้บริหารกระทรวงเกษตรและสหกรณ์				๕๘ ครั้ง (๑๖๖:๔๕ ชั่วโมงบิน)								
๕. สนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยราชการอื่นเป็นภารกิจ				๘ ครั้ง (๕๖:๕๕ ชั่วโมงบิน)								
๖. บินสำรวจพื้นที่ในภารกิจของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์				๑๐ ครั้ง (๔๕:๕๐ ชั่วโมงบิน)								

ที่มา : กองบริหารการบินเกษตร



ส่วนที่ ๓

รายงานการเงิน



กรมฝนหลวงและการบินเกษตร
งบแสดงฐานะการเงิน
ณ วันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๕๙

หมายเหตุ		(หน่วย : บาท)	
		๒๕๕๙	๒๕๕๘
สินทรัพย์			
สินทรัพย์หมุนเวียน			
เงินสดและรายการเทียบเท่าเงินสด	๔	๓๔,๑๙๖,๓๒๔.๗๘	๓๒,๔๓๘,๑๘๐.๐๖
ลูกหนี้ระยะสั้น	๕	๒๖,๒๔๒,๔๐๖.๐๐	๒๕,๔๓๓,๖๕๒.๐๐
วัสดุคงเหลือ		๔๕๗,๒๗๒,๐๑๓.๖๔	๔๕๐,๙๑๔,๒๔๙.๒๒
รวมสินทรัพย์หมุนเวียน		๕๑๗,๗๑๐,๗๔๔.๔๒	๕๐๘,๗๘๖,๐๘๑.๒๘
สินทรัพย์ไม่หมุนเวียน			
ที่ดิน อาคารและอุปกรณ์	๖	๓,๓๘๑,๕๔๙,๐๒๔.๐๗	๒,๓๖๗,๐๕๗,๓๙๘.๐๙
สินทรัพย์ไม่มีตัวตน		-	-
รวมสินทรัพย์ไม่หมุนเวียน		๓,๓๘๑,๕๔๙,๐๒๔.๐๗	๒,๓๖๗,๐๕๗,๓๙๘.๐๙
รวมสินทรัพย์		๓,๘๙๙,๒๕๙,๗๖๘.๔๙	๒,๘๗๕,๘๔๓,๔๗๙.๓๗
หนี้สิน			
หนี้สินหมุนเวียน			
เจ้าหนี้ระยะสั้น	๗	๒๙,๕๑๙,๓๗๘.๓๒	๑๒,๘๓๒,๘๐๖.๒๖
เงินรับฝากระยะสั้น	๘	๒๙,๖๒๔,๘๖๗.๖๘	๒๕,๕๑๐,๓๔๕.๓๙
รวมหนี้สินหมุนเวียน		๕๙,๑๔๔,๒๔๖.๐๐	๓๘,๓๔๓,๑๕๑.๖๕
หนี้สินไม่หมุนเวียน			
เงินอุดหนุนการรับจากคลังระยะยาว		๔,๐๐๐,๐๐๐.๐๐	๔,๐๐๐,๐๐๐.๐๐
รวมหนี้สินไม่หมุนเวียน		๔,๐๐๐,๐๐๐.๐๐	๔,๐๐๐,๐๐๐.๐๐
รวมหนี้สิน		๖๓,๑๔๔,๒๔๖.๐๐	๔๒,๓๔๓,๑๕๑.๖๕
สินทรัพย์สุทธิ		๓,๘๓๖,๑๑๕,๕๒๒.๔๙	๒,๘๓๒,๖๙๒,๓๒๗.๗๒
สินทรัพย์สุทธิ/ส่วนทุน			
ทุน		-	-
รายได้สูง (ต่ำ) กว่าค่าใช้จ่ายสะสม	๙	๓,๘๓๖,๑๑๕,๕๒๒.๔๙	๒,๘๓๒,๖๙๒,๓๒๗.๗๒
รวมสินทรัพย์สุทธิ/ส่วนทุน		๓,๘๓๖,๑๑๕,๕๒๒.๔๙	๒,๘๓๒,๖๙๒,๓๒๗.๗๒

** ยังไม่ได้รับการรับรองจากสำนักงานตรวจเงินแผ่นดิน **

กรมฝนหลวงและการบินเกษตร
งบแสดงผลการดำเนินงานทางการเงิน
สำหรับปี สิ้นสุด ณ วันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๕๙

	หมายเหตุ	(หน่วย : บาท)	(หน่วย : บาท)
		๒๕๕๙	๒๕๕๘
รายได้จากการดำเนินงาน			
รายได้รัฐบาล			
รายได้จากงบประมาณ	๑๐	๑,๗๐๘,๔๑๕,๘๕๐.๕๔	๑,๕๓๙,๙๖๑,๐๒๔.๑๐
รวมรายได้จากรัฐบาล		๑,๗๐๘,๔๑๕,๘๕๐.๕๔	๑,๕๓๙,๙๖๑,๐๒๔.๑๐
รายได้จากแหล่งอื่น			
รายได้จากการขายสินค้าและบริการ		๔๕,๓๐๙.๓๒	-
รายได้จากเงินช่วยเหลือและเงินบริจาค	๑๑	๓๕๑,๓๘๖,๙๙๑.๗๒	๗๗,๑๓๒.๘๕
รวมรายได้จากแหล่งอื่น		๓๕๑,๔๓๒,๓๐๒.๐๔	๗๗,๑๓๒.๘๕
รวมรายได้จากการดำเนินงาน		๒,๐๕๙,๘๔๘,๑๕๑.๕๘	๑,๕๕๐,๐๙๓,๑๕๖.๙๕
ค่าใช้จ่าย			
ค่าใช้จ่ายบุคลากร	๑๒	๒๐๔,๑๐๑๔,๙๐๕.๐๑	๑๙๗,๗๐๘,๓๘๔.๒๕
ค่าบำเหน็จบำนาญ	๑๓	๒๓,๙๖๕,๗๓๓.๗๖	๑๕,๐๓๐,๔๑๗.๘๙
ค่าตอบแทน	๑๔	๑๗,๔๔๒,๕๐๗.๕๐	๒๒,๔๗๐,๒๑๐.๐๐
ค่าใช้สอย	๑๕	๑๘๓,๖๓๔,๓๙๓.๗๘	๑๖๑,๑๘๘,๙๕๖.๖๔
ค่าวัสดุ	๑๖	๒๒๒,๕๗๙,๙๐๑.๐๐	๒๖๙,๔๑๕,๔๕๓.๒๑
ค่าสาธารณูปโภค	๑๗	๑๖,๙๕๑,๓๔๑.๑๑	๑๓,๑๐๐,๔๒๐.๔๗
ค่าเสื่อมราคาและค่าตัดจำหน่าย	๑๘	๓๘๘,๖๔๔,๑๗๖.๖๕	๓๕๗,๘๘๙,๕๘๐.๓๙
รวมค่าใช้จ่ายจากการดำเนินงาน		๑,๐๕๗,๒๓๒,๙๕๘.๘๑	๑,๐๓๖,๘๐๓,๔๒๒.๘๕
รายได้สูง (ต่ำ) กว่าค่าใช้จ่ายสุทธิ		๑,๐๐๒,๖๑๕,๑๙๒.๗๗	๕๑๓,๒๘๙,๗๓๔.๑๐

** ยังไม่ได้รับการรับรองจากสำนักงานตรวจเงินแผ่นดิน **



ส่วนที่ ๕

ภารกิจสำคัญประจำปี



เดือนตุลาคม ๒๕๕๘

กฐินพระราชทานประจำปี พ.ศ.๒๕๕๘

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ พระราชทานผ้าพระกฐิน ประจำปี พ.ศ. ๒๕๕๘ ให้กรมฝนหลวงและการบินเกษตรถวายผ้าพระกฐินแด่พระสงฆ์ โดยมีอธิบดีกรมฝนหลวงและการบินเกษตร (นายเลอศักดิ์ รุ่งตระกูลไพบูลย์) เป็นประธาน พร้อมผู้บริหาร ข้าราชการ เจ้าหน้าที่ กรมฝนหลวงและการบินเกษตร และประชาชนผู้มีจิตศรัทธาในพื้นที่ใกล้เคียงเข้าร่วมในพิธีกฐินพระราชทาน ในวันที่ ๒๑ ตุลาคม ๒๕๕๘ พร้อมถวายภัตตาหารเพลแด่พระภิกษุสงฆ์ และประกอบพิธีถวายผ้าพระกฐินพระราชทานในเวลา ๑๓.๐๐ น. ณ วัดบรมวงศาธิสรวราราม ตำบลสวนพริก อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา





เดือนพฤศจิกายน ๒๕๕๘

“วันพระบิดาแห่งฝนหลวง” ประจำปี ๒๕๕๘

วันที่ ๑๔ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๘ กรมฝนหลวงและการบินเกษตร กำหนดจัดงาน “วันพระบิดาแห่งฝนหลวง” ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๒๐ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๔๕ ซึ่งกำหนดให้วันที่ ๑๔ พฤศจิกายน ของทุกปีเป็นวันพระบิดาแห่งฝนหลวง เพื่อแสดงความรำลึกในพระมหากรุณาธิคุณของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ที่ทรงประดิษฐ์คิดค้น วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีฝนหลวง เพื่อแก้ไขปัญหาภัยแล้งและบรรเทาภัยพิบัติด้านการเกษตร ณ ลานอเนกประสงค์ อาคารรัฐประศาสนศาลา (อาคารบี) ศูนย์ราชการเฉลิมพระเกียรติฯ กรุงเทพมหานคร โดยมีพลเอกฉัตรชัย สาริกัลยะ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เป็นประธานวางพุ่มและถวายราชสดุดีเฉลิมพระเกียรติแด่องค์พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว โดยมีผู้แทนจากส่วนราชการทุกสังกัด รวมทั้งหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ เอกชน เหล่าทัพต่าง ๆ อาทิจากกองทัพอากาศ กองทัพเรือ กองทัพบก สำนักงานตำรวจแห่งชาติ อาสาสมัครฝนหลวงและประชาชนในพื้นที่ร่วมงาน





ในวันที่ ๙ พฤศจิกายน ๒๕๕๘ จัดแถลงข่าวการจัดงานพระบิดาแห่งฝนหลวง ณ ห้องประชุม ๑๓๔-๑๓๕ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดยมีรองปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (นายเลิศวิโรจน์ โกวัฒนะ) อธิบดีกรมฝนหลวงและการบินเกษตร (นายเลิศศักดิ์ ธีระกุลไพบุลย์) และข้าราชการ ร่วมแถลงข่าวการจัดงาน “วันพระบิดาแห่งฝนหลวง ประจำปี ๒๕๕๘” เพื่อประชาสัมพันธ์และเชิญชวนข้าราชการและบุคคลทั่วไป เข้าร่วมกิจกรรม



ภายในงานมีการจัดแสดงภาพถ่าย ภายใต้โครงการประกวดภาพถ่ายตามแนวคิด “๖๐ ปี พระเมตตาจากฟ้าสู่ประชาชนของแผ่นดิน” และ นิทรรศการเพื่อรำลึกพระมหากรุณาธิคุณพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว โดยจัดกิจกรรมระหว่างวันที่ ๑๒-๑๕ พฤศจิกายน ๒๕๕๘ รวมทั้ง มีการออกร้านเพื่อจำหน่าย สินค้าการเกษตรทั้งอาหาร ผักสด ผลไม้ ผลิตภัณฑ์แปรรูป ต่าง ๆ กว่า ๓๐๐ ร้านค้า เพื่อให้ผู้เข้าร่วมงานได้เลือกซื้อ สินค้าและเป็นการช่วยเหลือเกษตรกร รวมทั้ง การสาธิต การทำอาหาร พร้อมทั้งแจกแก่ผู้เข้าร่วมงาน เป็นต้น





วันคล้ายวันสถาปนากรมฝนหลวงและการบินเกษตร ครบรอบปีที่ ๓

กรมฝนหลวงและการบินเกษตร จัดงานครบรอบวันคล้ายวันสถาปนากรมปีที่ ๓ เมื่อวันที่ ๒๔ มกราคม ๒๕๕๙ ในช่วงเช้ามีพิธีสงฆ์ ทำบุญเลี้ยงพระเพื่อความเป็นสิริมงคลแก่ข้าราชการ และเจ้าหน้าที่ และพิธีพราหมณ์ รวมทั้งวางแจกันดอกไม้ สักการะรูปหล่อ ม.ร.ว. เทพฤทธิ์ เทวกุล นอกจากนี้ มีหน่วยงานในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์และหน่วยงานภายนอก เช่น กองทัพอากาศ บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) เป็นต้น เข้าร่วมแสดงความยินดีและมอบช่อดอกไม้แสดงความยินดี



ภายหลังพิธีการในช่วงเช้า มีการจัดสัมมนาเรื่อง **โครงการประชุมสัมมนา “ฝนหลวงกับวิกฤติน้ำ”** และพิธีลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือด้านวิชาการ ณ ห้องประชุมพิ้งบุญ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร โดยมีอธิบดีกรมฝนหลวงและการบินเกษตร (นายเลิศศักดิ์ รัฐตระกูลไพบูลย์) มอบนโยบายการทำงานและทิศทางการปฏิบัติงานแก่ข้าราชการ และเจ้าหน้าที่ของหน่วยงาน



งานวันเด็กแห่งชาติ ประจำปี ๒๕๕๙

กรมฝนหลวงและการบินเกษตร กำหนดจัดงานวันเด็กแห่งชาติประจำปี ๒๕๕๙ ภายใต้ชื่องาน “ฝนสร้างชีวิต” ในวันเสาร์ที่ ๙ มกราคม ๒๕๕๙ ณ สำนักงานสหกรณ์จังหวัดปทุมธานี อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี เพื่อประชาสัมพันธ์และแสดงพระเกียรติคุณพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ประวัติโครงการพระราชดำริฝนหลวง ผลงาน บทบาทและภารกิจของกรมฝนหลวงและการบินเกษตร ให้แก่นักเรียนนักศึกษา เกษตรกร และประชาชนทั่วไปได้รู้จักอย่างกว้างขวางมากยิ่งขึ้น ภายในงานมีกิจกรรมต่าง ๆ อาทิเช่น ให้ความรู้แก่ประชาชนทั่วไปเกี่ยวกับการปฏิบัติการฝนหลวง แบบจำลองขั้นตอนการเกิดฝนหลวง กิจกรรมถาม-ตอบ เพื่อรับของรางวัล แจกขนม อาหาร เล่นเกมสันทนาการ โดยมีหน่วยงานภายในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์เข้าร่วมกิจกรรม



เดือนกุมภาพันธ์ ๒๕๕๙

พิธี “เปิดปฏิบัติการฝนหลวงสู่ภัยแล้ง ประจำปี ๒๕๕๙”

เมื่อวันที่ ๒๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๙ กรมฝนหลวงและการบินเกษตร กำหนดจัดพิธี “เปิดปฏิบัติการฝนหลวงสู่ภัยแล้ง ประจำปี ๒๕๕๙” ณ สนามบินนครสวรรค์ อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ โดยมีพลเอก ปิณฑพงศ์ ประถมภักุ ผู้ช่วยรัฐมนตรีประจำกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เป็นประธานพิธี “เปิดปฏิบัติการฝนหลวงสู่ภัยแล้ง” โดยมีข้าราชการและเจ้าหน้าที่กรมฝนหลวงและการบินเกษตร ข้าราชการในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ผู้แทนจากหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน เข้าร่วมพิธี อาทิ กองทัพอากาศ กองทัพเรือ กองทัพบก สำนักงานตำรวจแห่งชาติ ผู้แทนอาสาสมัครฝนหลวงในพื้นที่และจังหวัดใกล้เคียงเข้าร่วม เพื่อแสดงความพร้อมในการปฏิบัติการฝนหลวงในพื้นที่ทั่วประเทศ และสร้างขวัญกำลังใจแก่เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน



ภายในงานมีการจัดนิทรรศการแสดงผลงานของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวด้านการบริหารจัดการน้ำและความร่วมมือระหว่างหน่วยงานราชการและเอกชน เช่น บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) เพื่อสร้างความตระหนักให้ประชาชนใช้น้ำให้เกิดประโยชน์สูงสุด เนื่องจากภาวะภัยแล้งที่มีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้นในทุก ๆ ปี



นอกจากนี้ ยังมีการแสดงด้านการบินของเครื่องบินและเฮลิคอปเตอร์ เพื่อแสดงความพร้อมในการปฏิบัติการฝนหลวงเพื่อช่วยเหลือพื้นที่ภัยแล้งต่าง ๆ ทั่วประเทศ บินหมู่และบินโซว์ เพื่อแสดงความพร้อมและศักยภาพในการปฏิบัติงาน



เดือนเมษายน ๒๕๕๙

วันสงกรานต์ประจำปี ๒๕๕๙

กรมฝนหลวงและการบินเกษตร สืบสานประเพณีสงกรานต์ประจำปี โดยจัดพิธีรดน้ำดำหัวเพื่อขอพรจากผู้บริหารของกรมฝนหลวงและการบินเกษตร ในวันที่ ๑๘ เมษายน ๒๕๕๙ โดยมีอธิบดีกรมฝนหลวงและการบินเกษตร (นายเลอศักดิ์ รุ่งตระกูลไพบูลย์) และรองอธิบดีกรมฝนหลวงและการบินเกษตร พร้อมผู้บริหาร ข้าราชการและเจ้าหน้าที่เข้าร่วมกิจกรรม



เดือนมิถุนายน ๒๕๕๙

โครงการ “โปรยเมล็ดพันธุ์พืชเพื่อความชุ่มชื้นและเพิ่มผืนป่าทั่วประเทศไทย เฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวและสมเด็จพระนางพระบรมราชินีนาถ”

“...พระเจ้าอยู่หัวเป็นน้ำ ฉันจะเป็นป่า ป่าที่ถวายความจงรักภักดีต่อน้ำ พระเจ้าอยู่หัวสร้างอ่างเก็บน้ำ ฉันก็จะสร้างป่า” จากพระราชเสาวนีย์ของสมเด็จพระนางเจ้าพระบรมราชินีนาถ แสดงให้เห็นถึงความห่วงใยของปัญหาวิกฤตการณ์ด้านทรัพยากรธรรมชาติป่าไม้ที่ถูกทำลายซึ่งนับวันจะทวีความรุนแรงเพิ่มขึ้น

กรมฝนหลวงและการบินเกษตร จึงได้มีการบูรณาการร่วมกันจากหลายหน่วยงาน ระหว่างกรมฝนหลวงและการบินเกษตร กรมชลประทาน กองทัพบก โดยมณฑลทหารบกที่ ๓๑ และมณฑลทหารบกที่ ๓๖ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมป่าไม้ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช กรมการปกครอง และกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อให้การฟื้นฟูผืนป่าอย่างมีประสิทธิภาพ และมีผลดีต่อระบบนิเวศน์และการปฏิบัติการฝนหลวง ภายใต้แนวคิด “๙ สัปดาห์สู่วันมหามงคล” โครงการฯ นี้ แบ่งออกเป็น ๒ กิจกรรม คือ วันที่ ๑๒ มิถุนายน ๒๕๕๙ ดำเนินการปลูกต้นไม้ในพื้นที่อ่างเก็บน้ำคลองลำกง ต.วังท่าดี อ.หนองไผ่ จ.เพชรบูรณ์ ซึ่งจะเป็นการปลูกป่าในพื้นที่ต้นน้ำลุ่มน้ำป่าสัก บริเวณอุทยานแห่งชาติเขาค้อ และอุทยานแห่งชาติน้ำหนาว และในวันที่ ๑๓ มิถุนายน ๒๕๕๙ จัดกิจกรรมโปรยเมล็ดพันธุ์ทางอากาศ ณ สนามบินนครสวรรค์ จ.นครสวรรค์ โดยในส่วนของการโปรยเมล็ดพันธุ์พืชที่จะใช้รวมทั้งสิ้น ๑๐ ชนิด ได้แก่ มะค่าโมง ไม้รวก ไม้ชางนวล ไม้ป่าสาธิต แสมสาร สีเสียดแก่น อินทนิลน้ำ มะค่าแต้ และขี้เหล็กบ้าน ระยะเวลาดำเนินการเริ่มตั้งแต่วันที่ ๑๒ มิถุนายน - ๓๐ กันยายน ๒๕๕๙ รวมปริมาณทั้งสิ้น ๑,๗๑๔,๘๐๐ เมล็ด หรือประมาณ ๔๐๐ กิโลกรัม

ในวันที่ ๙ มิถุนายน ๒๕๕๙ กรมฝนหลวงและการบินเกษตร จัดแถลงข่าวการเปิดโครงการฯ ณ ห้องประชุมกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ๑๓๔-๑๓๕ โดยมีรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (พลเอกฉัตรชัย สาริกัลยะ) เป็นประธาน อธิบดีกรมฝนหลวงและการบินเกษตร (นายเลิศศักดิ์ รัฐตระกูล ไพบูลย์) และผู้บริหารเข้าร่วมในวันแถลงข่าวการจัดงาน เพื่อประชาสัมพันธ์โครงการและเชิญชวนผู้สนใจเข้าร่วมกิจกรรม



วันที่ ๑๒ มิถุนายน ๒๕๕๙ กรม
ฝนหลวงและการบินเกษตร จัดกิจกรรมปลูก
ต้นไม้ในพื้นที่อ่างเก็บน้ำคลองลำกง
ต.วังท่าดี อ.หนองไผ่ จ.เพชรบูรณ์ โดยมี
ผู้บริหาร ข้าราชการและเจ้าหน้าที่ของกรม
ฝนหลวงและการบินเกษตร รวมทั้ง ข้าราชการ
นักเรียนและประชาชนทั่วไปในพื้นที่เข้าร่วม
กิจกรรม





วันที่ ๑๓ มิถุนายน ๒๕๕๙ พลเอกฉัตรชัย สาริกัลยะ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เป็นประธานเปิดงานโครงการ “โปรยเมล็ดพันธุ์พืชเพื่อความชุ่มชื้น และเพิ่มผืนป่าทั่วประเทศไทย” ณ สนามบินนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ ภายในงานมีการสาธิตการทำเมล็ดพันธุ์ป่นดิน และมีการสาธิตการโปรยเมล็ดพันธุ์ทางอากาศอีกด้วย โดยกิจกรรมครั้งนี้ได้รับความร่วมมือจากภาครัฐ เช่น กองทัพบก, กรมป่าไม้, กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช, กรมการปกครอง, กรมการปกครองส่วนท้องถิ่น และพุทธอุทยาน นครสวรรค์ ภาคเอกชน และประชาชนทั่วไป



เดือนกันยายน ๒๕๕๙

พิธีเปิดศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (จังหวัดขอนแก่น)

เมื่อวันที่ ๑๘ กันยายน ๒๕๕๙ ศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (จังหวัดขอนแก่น) จัดโครงการสัมมนาเชิงปฏิบัติการ เรื่องการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการ ณ ราชาวดี รีสอร์ท แอนด์ โฮเทล โดยมีอธิบดีกรมฝนหลวงและการบินเกษตร (นายเลิศศักดิ์ รัฐตระกูลไพบูลย์) เป็นประธานเปิดการสัมมนา พร้อมด้วยข้าราชการ เจ้าหน้าที่และอาสาสมัครฝนหลวงเข้าร่วมสัมมนาในครั้งนี้ เพื่อชี้แจงแนวทางการปฏิบัติการฝนหลวงในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือแก่อาสาสมัครฝนหลวงและผู้เกี่ยวข้องในพื้นที่



กรมฝนหลวงและการบินเกษตร เปิดศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (จังหวัดขอนแก่น) เมื่อวันที่ ๑๙ กันยายน ๒๕๕๙ โดยมีนายอำพล เสนาณรงค์ องคมนตรีเป็นประธานเปิดศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงฯ ในช่วงเช้ามีการทำบุญเลี้ยงพระ เพื่อความเป็นสิริมงคลแก่ข้าราชการ และเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน ภายในงานมีหน่วยงานในพื้นที่ร่วมแสดงความยินดี และมอบแจกันดอกไม้แก่ศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวง

ปัจจุบัน กรมฝนหลวงและการบินเกษตร มีศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงประจำภูมิภาค ทั้ง ๕ ภาค ได้แก่ ศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคเหนือ (จังหวัดเชียงใหม่) ศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคกลาง (จังหวัดนครสวรรค์) ศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคตะวันออก (จังหวัดระยอง) ศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (จังหวัดขอนแก่น) และศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคใต้ (จังหวัดสุราษฎร์ธานี) เพื่อช่วยเหลือและบรรเทาพื้นที่ภัยแล้งที่ทวีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้นในทุกพื้นที่ ๆ







ส่วนที่ ๕

พัฒนาบุคลากร



ในปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๕๙ กรมฝนหลวงและการบินเกษตร ตระหนักถึงการพัฒนาบุคลากร เพื่อเตรียมความพร้อมและเพิ่มประสิทธิภาพ ทักษะ ความชำนาญในการปฏิบัติงาน ทั้งการฝึกอบรม ฝึกปฏิบัติทั้งในและนอกสถานที่ เพื่อบุคลากรจะได้ปฏิบัติงานไปในทิศทางเดียวกัน เพื่อมุ่งไปสู่ความสำเร็จตามเป้าหมายขององค์กร

โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการจิตอาสาช่วยพระบิดาปฏิบัติการฝนหลวง

กรมฝนหลวงและการบินเกษตรได้ตระหนักถึงความสำคัญของการมีส่วนร่วมของประชาชน จึงจัดให้มีโครงการเพื่อพัฒนาเครือข่ายอาสาสมัครฝนหลวงตั้งแต่ปี ๒๕๕๑ โดยให้เกษตรกรและประชาชนในพื้นที่ต่าง ๆ ที่สนใจด้านการปฏิบัติการฝนหลวงเข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการทั้ง ๕ ศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวง จำนวน ๑๐๐ คน/ศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวง รวมทั้งสิ้น ๕๐๐ คน โดยที่อาสาสมัครฝนหลวงจะเป็นส่วนหนึ่งในการขับเคลื่อนงานในภารกิจปฏิบัติการฝนหลวงให้มีประสิทธิภาพ อาทิการแจ้งพื้นที่เกษตรกรที่มีความเดือดร้อนจากภัยแล้ง การติดตามสภาพอากาศหลังการปฏิบัติการฝนหลวงและสนับสนุนในการประชาสัมพันธ์ภารกิจของกรมฝนหลวงและการบินเกษตร และเพื่อให้อาสาสมัครฝนหลวงมีความรู้ ความเข้าใจในการทำฝนหลวง การบริการฝนหลวง และให้ความรู้แก่ชุมชนได้อย่างถูกต้อง เพื่อสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชนในทุกพื้นที่ทั่วประเทศ



ที่มา : กลุ่มวิชาการปฏิบัติการฝนหลวง กองปฏิบัติการฝนหลวง

โครงการอบรมสร้างเสริมศักยภาพอาสาสมัครฝนหลวง

การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการโครงการสร้างเสริมศักยภาพอาสาสมัครฝนหลวง(ครูอาสา):

วันพระบิดาฝนหลวง จัดขึ้นระหว่างวันที่ ๑๒-๑๔ พฤศจิกายน ๒๕๕๘ ณ โรงแรมทีเค พาเลซ ถนนแจ้งวัฒนะ เขตหลักสี่ จังหวัดกรุงเทพฯ โดยมีกลุ่มเป้าหมายเป็นผู้แทนอาสาสมัครฝนหลวง (อาสาสมัครฝนหลวงที่ผ่านการอบรมในขั้นพื้นฐาน) จาก ๕ ศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวง ศูนย์ฯ ละ ๒๐ คน ผู้เข้าร่วมรวมทั้งสิ้น ๑๐๐ คน

วัตถุประสงค์ของโครงการฯ

๑. เพื่อเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวในฐานะทรงเป็นพระบิดาแห่งฝนหลวงและเนื่องในโอกาสที่ทรงมีพระชนมพรรษาครบ ๘๘ พรรษา ในวันที่ ๕ ธันวาคม ๒๕๕๘
๒. เพื่อพัฒนาอาสาสมัครฝนหลวงให้สามารถเป็นตัวแทนอาสาสมัครฝนหลวงในระดับอำเภอและระดับจังหวัด โดยมีการการสร้างเครือข่าย ภาวะผู้นำ การทำงานเป็นทีมของอาสาสมัครฝนหลวงและการมีส่วนร่วมสนับสนุนการปฏิบัติการฝนหลวงของศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงประจำภาค
๓. เพื่อให้ผู้แทนอาสาสมัครฝนหลวงมีความรู้ความเข้าใจในบทบาทหน้าที่ของผู้แทนอาสาสมัครฝนหลวง และมีความรู้ ความเข้าใจในภารกิจปฏิบัติการฝนหลวง การให้บริการฝนหลวงในพื้นที่รับผิดชอบ โดยสามารถนำไปถ่ายทอดให้ความรู้แก่ชุมชนได้อย่างถูกต้อง



ที่มา : กลุ่มวิชาการปฏิบัติการฝนหลวง กองปฏิบัติการฝนหลวง

โครงการสัมมนาเชิงปฏิบัติการ การพัฒนาบุคลากรด้านการบิน

กองบริหารการบินเกษตร ได้จัดโครงการสัมมนาเชิงปฏิบัติการการพัฒนาบุคลากรด้านการบินกองบริหารการบินเกษตร เพื่อให้บุคลากรกองบริหารการบินเกษตร ได้รับการพัฒนาสมรรถนะหลักด้าน มุ่งผลสัมฤทธิ์ และการบริการที่ดี สามารถดึงศักยภาพของตนเองมาใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และส่งเสริมและพัฒนาให้บุคลากรมีทัศนคติที่ดีต่อการทำงาน เกิดทักษะในการทำงานอย่างมีความสุข พัฒนาศักยภาพในการทำงานให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยมีรองอธิบดีกรมฝนหลวงและการบินเกษตรเป็นประธาน ณ โรงแรม รอยัลฮิลล์ กอล์ฟ รีสอร์ท แอนด์ สปา จังหวัดนครนายก ในระหว่างวันที่ ๑๘-๒๑ และ ๒๗-๒๘ มกราคม ๒๕๕๙ กลุ่มเป้าหมายเป็นข้าราชการ ลูกจ้างประจำ และพนักงานราชการในสังกัดกองบริหารการบินเกษตรและผู้เกี่ยวข้อง รวมจำนวน ๙๑ คน แบ่งการอบรมเป็น ๓ รุ่น ๆ ละ ๒ วัน



โครงการสัมมนาเชิงปฏิบัติการ การวิเคราะห์โมเดลการเบิกจ่ายเงินรางวัล ผู้ปฏิบัติงานบนอากาศยาน

กองบริหารการบินเกษตร ได้รับเกียรติจากอธิบดีกรมฝนหลวงและการบินเกษตรเป็นประธานเปิดโครงการสัมมนาเชิงปฏิบัติการ การวิเคราะห์โมเดลการเบิกจ่ายเงินรางวัลผู้ปฏิบัติงานบนอากาศยาน เป็นโครงการสัมมนา เพื่อสร้างแนวทางปฏิบัติในการวางกลยุทธ์การบริหารค่าตอบแทนผู้ปฏิบัติงานบนอากาศยาน เพื่อธำรงรักษาบุคลากรที่มีคุณภาพไว้ปฏิบัติงานในองค์กร และลดอัตราการเข้า-ออก ของบุคลากรด้านการบิน และเพื่อบริหารต้นทุนค่าใช้จ่าย โดยคำนึงถึงหลักความคุ้มค่าและประสิทธิผลของงาน ณ โรงแรม เอป็น่า เฮาส์ จังหวัดกรุงเทพมหานคร เมื่อวันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๙ กลุ่มเป้าหมายเป็นข้าราชการ ลูกจ้างประจำ พนักงานราชการ และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง จำนวน ๕๐ คน



โครงการสัมมนาเชิงปฏิบัติการพัฒนาองค์ความรู้ระบบสื่อสารและ เครื่องช่วยเดินอากาศ (Avionics)

นายเจตต์ กลิ่นชื่น ผู้อำนวยการกองบริหารการบินเกษตร เป็นประธานในพิธีเปิดโครงการสัมมนาเชิงปฏิบัติ การพัฒนาองค์ความรู้ระบบสื่อสารและเครื่องช่วยเดินอากาศ (Avionics) ที่ทันสมัย วัดอุประสงค์เพื่อให้ผู้เข้าร่วมสัมมนามีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับอุปกรณ์ที่ทันสมัย และเสริมสร้างความสัมพันธ์ที่ดีภายในองค์กรให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และแก้ไขปัญหาอุปสรรคที่เกิดจากการใช้งาน ผู้เข้าร่วมจำนวน ๖๗ คน ณ สนามบินนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ ในระหว่างวันที่ ๒๕-๒๗ พฤศจิกายน ๒๕๕๘



โครงการฝึกอบรม สัมมนา หลักสูตรวิชาภาคพื้นประเภทเครื่องบิน ๑ เครื่องยนต์ และ ๒ เครื่องยนต์

เพื่อเตรียมความพร้อมในการปฏิบัติงานกับเครื่องบิน CESSNA CARAVAN ประเภท ๑ เครื่องยนต์ และเครื่องบิน CASA C-๒๑๒ ประเภท ๒ เครื่องยนต์ กองบริหารการบินเกษตร ได้จัดให้มีการอบรมนักบินที่เข้าบรรจุใหม่ทุกคนให้มีความรู้ ความเข้าใจระบบของเครื่องบิน ทั้งระบบเครื่องยนต์ ระบบอุปกรณ์สื่อสาร และเทคนิควิธีการบินปฏิบัติการฝนหลวง ซึ่งต้องนำความรู้ไปใช้เป็นแนวทางวางแผนในการปฏิบัติงานเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล โดยกำหนดจัดการอบรมในระหว่างวันที่ ๑๑-๑๕ มกราคม ๒๕๕๙ ณ สถาบันเกษตรราธิการ บางเขน กรุงเทพมหานคร



ที่มา : กองบริหารการบินเกษตร

โครงการสัมมนาเชิงปฏิบัติการ “ร่างแผนปฏิบัติการดิจิทัล ของกรมฝนหลวงและการบินเกษตร”

กองวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีฝนหลวง โดยศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ จัดสัมมนาเชิงปฏิบัติการ “ร่างแผนปฏิบัติการดิจิทัลของกรมฝนหลวงและการบินเกษตร” ระหว่างวันที่ ๑๐ - ๑๒ กันยายน ๒๕๕๙ ณ ภูวนาสิริ รีสอร์ท อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อจัดทำร่างแผนปฏิบัติการดิจิทัล กรมฝนหลวงและการบินเกษตร สำหรับใช้เป็นกรอบแนวทางในการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของกรมฝนหลวงและการบินเกษตร ให้มีความสอดคล้องกับแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ และนโยบาย Thailand ๔.๐ ของรัฐบาล โดยมีผู้เข้าร่วมสัมมนาฯ ประกอบด้วย ข้าราชการ ลูกจ้างประจำ และพนักงานราชการ ของกองวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีฝนหลวง กองบริหารการบินเกษตร กองปฏิบัติการฝนหลวง กลุ่มพัฒนาระบบบริหาร กลุ่มตรวจสอบภายใน สำนักงานเลขาธิการกรม และกองแผนงาน รวมทั้งสิ้น ๖๔ คน



ที่มา : กองวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีฝนหลวง

โครงการสัมมนาเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การเงิน การคลังและพัสดุ

การกระจายอำนาจการจัดการด้านการเงิน การคลังและพัสดุ ให้แก่ส่วนราชการตามแผนการปฏิรูประบบบริหารภาครัฐ เพื่อเป็นกลไกในการบริหารงานการเงินการคลังภาครัฐในภาพรวมของส่วนราชการ มีความถูกต้องได้มาตรฐานเป็นที่ยอมรับ และบรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมาย ประกอบกับการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการเงิน การคลังและพัสดุ ต้องดำเนินการตามกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ มติคณะรัฐมนตรีและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง กรมฝนหลวงและการบินเกษตร จัดการสัมมนาเชิงปฏิบัติการเรื่องการเงินการคลัง และพัสดุ ในวันที่ ๒๔ - ๒๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๙ ณ จังหวัดสมุทรสงคราม โดยมีผู้อำนวยการศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวง ผู้อำนวยการศูนย์ฝนหลวงหัวหิน หัวหน้าสนามบิน หัวหน้าสถานีเรดาร์ ผู้ปฏิบัติงานด้านการเงิน การคลังพัสดุ เข้าร่วมสัมมนารวมทั้งสิ้น ๙๔ คน



ที่มา : กลุ่มบริหารการคลัง สำนักงานเลขานุการกรม

การตรวจสอบภายในประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๙

ในปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๕๙ กลุ่มตรวจสอบภายใน ได้กำหนดแผนการตรวจสอบไว้จำนวนทั้งสิ้น ๑๔ กิจกรรม ประกอบด้วย การตรวจสอบด้านการเงินจำนวน ๖ กิจกรรม การตรวจสอบการปฏิบัติตามกฎระเบียบจำนวน ๓ กิจกรรม การตรวจสอบการปฏิบัติงานจำนวน ๒ กิจกรรม การตรวจสอบผลการดำเนินงานจำนวน ๑ กิจกรรม การตรวจสอบสารสนเทศ ๑ กิจกรรม และการตรวจสอบการบริหาร ๑ กิจกรรม รวมทั้งกิจกรรมการให้คำปรึกษาแก่หัวหน้าส่วนราชการหน่วยรับตรวจและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลการควบคุมภายใน การบริหารความเสี่ยง การเงิน การบัญชี การปฏิบัติงานการพัสดุการบริหารทรัพยากร และการฝึกอบรม



โครงการจัดฝึกอบรมหลักสูตร “การจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารสัญญา”

การให้ความรู้ความเข้าใจในเรื่องการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารสัญญา เป็นส่วนหนึ่งของความรู้ที่จำเป็นต้องนำมาใช้ในการปฏิบัติงานโดยเฉพาะอย่างยิ่งกับข้าราชการลูกจ้างประจำ พนักงานราชการที่ปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวกับการดำเนินงานด้านพัสดุ อีกทั้งการจัดซื้อจัดจ้างและบริหารสัญญาที่ยังขาดประสบการณ์ในการปฏิบัติงานดังกล่าว จึงมีความจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาให้มีความรู้ ความเข้าใจ กฎระเบียบข้อบังคับต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดซื้อจัดจ้าง ซึ่งกลุ่มตรวจสอบภายในได้เล็งเห็นความสำคัญและประโยชน์ที่จะได้รับการพัฒนาบุคลากรดังกล่าว จึงได้จัดโครงการฝึกอบรมหลักสูตรการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารสัญญาขึ้น เป็นจำนวน ๒ รุ่น รุ่นที่ ๑ ระหว่างวันที่ ๔-๕ เมษายน ๒๕๕๙ รุ่นที่ ๒ วันที่ ๒๕-๒๖ เมษายน ๒๕๕๙ โดยมีข้าราชการ พนักงานราชการ ลูกจ้างประจำในสังกัด ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทั้งสิ้นจำนวน ๑๐๘ คน



ที่มา : กลุ่มตรวจสอบภายใน

โครงการฝึกอบรมหลักสูตร “ฝนหลวง The One” กรมฝนหลวงและการบินเกษตร ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๙



เพื่อสร้างให้บุคลากรของกรมของฝนหลวงและการบินเกษตร เข้าใจบทบาทหน้าที่ของตนเอง มีความรักความผูกพันกับองค์กร มีทัศนคติที่ดีต่อการเปลี่ยนแปลง ตระหนักถึงบทบาทหน้าที่ของตนเอง และ ความสำคัญของการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทั้งในปัจจุบันและอนาคต ซึ่งมีผลกระทบต่อตนเอง ทีมงาน และ องค์กร และมีความพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงกับองค์กรที่เกิดขึ้นตลอดเวลา ไม่ว่าจะเป็นเรื่อง สภาพแวดล้อม นโยบายภาครัฐ และระบบการบริหารจัดการใหม่ ๆ ที่เข้ามาสู่องค์กร ซึ่งจะเป็นกลไกพื้นฐานที่สำคัญต่อการผลักดันความสำเร็จขององค์กรให้ยั่งยืนและมีเสถียรภาพ

กลุ่มพัฒนาระบบบริหาร กรมฝนหลวงและการบินเกษตร จัดโครงการฝึกอบรมหลักสูตร “ฝนหลวง The One” จำนวน ๓ รุ่น ณ โรงแรมเดอะ รอยัลเจมส์ กอล์ฟ รีสอร์ท จังหวัดนครปฐม ซึ่งมีข้าราชการ ลูกจ้างประจำ และพนักงานราชการของกรมฝนหลวงและการบินเกษตร เข้ารับการฝึกอบรม จำนวนรวมทั้งสิ้น ๑๑๙ คน หลักสูตรการฝึกอบรมนี้มุ่งเน้นการเรียนรู้ผ่านกระบวนการ Problem Based Learning ซึ่งแบ่งเนื้อหา ออกเป็น ๔ ส่วนใหญ่ ๆ คือ การนำการเปลี่ยนแปลง (Leading Change) การนำตนเอง (Leading Self) การนำ ทีม (Leading Team) และการนำองค์กร (Leading Organization) โดยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

๑. เพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจ ตระหนักถึงบทบาทหน้าที่ของตนเอง ตระหนักถึงความสำคัญของการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในปัจจุบันและอนาคต ซึ่งมีผลกระทบต่อตนเอง ทีมงาน และองค์กร

๒. เพื่อให้สามารถนำการเปลี่ยนแปลง เพื่อพัฒนาขีดความสามารถของตนเอง และองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ



ที่มา : กลุ่มพัฒนาระบบบริหาร



ภาคผนวก



การติดต่อหน่วยงาน

กรมฝนหลวงและการบินเกษตร ภายในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กทม. ๑๐๙๐๐

โทรศัพท์ ๐๒-๙๔๐-๕๙๕๘-๖๐ โทรสาร ๐๒-๕๖๑-๓๐๒๘ www.royalrain.go.th

นายสุรสิทธิ์ กิตติมณฑล

อธิบดีกรมฝนหลวงและการบินเกษตร

หมายเลขโทรศัพท์ ๐๒-๕๖๑-๔๖๙๗

๐๙๑-๗๗๔-๑๔๗๓

โทรสาร ๐๒-๙๔๐-๕๙๕๘ ต่อ ๔๐๔

- ว่าง -

รองอธิบดี ด้านปฏิบัติการ

หมายเลขโทรศัพท์ ๐๒-๕๖๑-๔๖๙๗

๐๙๑-๗๗๔-๑๔๗๓

โทรสาร ๐๒-๙๔๐-๕๙๕๘-๖๐ ต่อ ๔๐๔

นายชัยรัตน์ เกื้ออรุณ

รองอธิบดี ด้านบริหาร

หมายเลขโทรศัพท์ ๐๒-๙๔๐-๕๙๕๘-๖๐ ต่อ ๑๑๑

๐๘๔-๗๐๐-๐๔๗๗

โทรสาร ๐๒-๕๗๙-๔๕๓๔

- ว่าง -

ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีฝนหลวง

หมายเลขโทรศัพท์ ๐๒-๙๔๐-๕๙๕๘-๖๐ ต่อ ๔๔๔

๐๙๑-๗๗๔-๑๔๖๔

โทรสาร ๐๒-๕๖๑-๓๐๒๘

- ว่าง -

ผู้เชี่ยวชาญด้านวิจัยและพัฒนาวิทยาศาสตร์

บรรยากาศประยุกต์

หมายเลขโทรศัพท์ -

-

โทรสาร -

กลุ่มตรวจสอบภายใน

นางสาวพัทธนันท์ มณีโชติวงศ์

ผู้อำนวยการกลุ่มตรวจสอบภายใน

หมายเลขโทรศัพท์ ๐๒-๙๔๐-๕๙๕๘-๖๐ ต่อ ๒๐๔

๐๙๑-๗๗๔-๑๔๕๔

โทรสาร ๐๒-๙๔๐-๕๙๕๘-๖๐ ต่อ ๒๐๓

กลุ่มพัฒนาระบบบริหาร

นางชุติมา หงษ์ทอง

ผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนาระบบบริหาร

หมายเลขโทรศัพท์ ๐๒-๙๔๐-๕๙๕๘-๖๐ ต่อ ๘๓๐

๐๙๑-๗๗๔-๑๔๖๖

โทรสาร ๐๒-๙๔๐-๕๙๕๘-๖๐ ต่อ ๘๓๐

กองปฏิบัติการฝนหลวง

นายปณิธิ เสมอวงษ์

ผู้อำนวยการกองปฏิบัติการฝนหลวง

หมายเลขโทรศัพท์ ๐๒-๙๔๐-๕๙๕๘-๖๐ ต่อ ๓๓๓

๐๙๑-๗๗๔-๑๔๗๐

โทรสาร ๐๒-๕๖๑-๓๐๒๗

นายภักดี จันทร์เกษ

ผู้อำนวยการกลุ่มวิชาการปฏิบัติการฝนหลวง

หมายเลขโทรศัพท์ ๐๒-๙๔๐-๕๙๕๘-๖๐ ต่อ ๖๐๔

๐๙๐-๙๐๗-๑๗๑๕

โทรสาร ๐๒-๕๖๑-๓๐๒๗

นางสาวหนึ่งหทัย ตันติพลัทธิทอง

ผู้อำนวยการศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคเหนือ

ที่อยู่ ท่าอากาศยานเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

หมายเลขโทรศัพท์ ๐๕-๓๒๗-๕๐๕๑ ต่อ ๘๗๐

๐๘๙-๖๖๔-๒๙๙๓

โทรสาร ๐๕-๓๒๗-๕๐๕๑

อีเมล n_royalrain@hotmail.com

นายรัฐกร วรณสุขศิริ

ผู้อำนวยการศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคกลาง

ที่อยู่ สนามบินนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์

หมายเลขโทรศัพท์ ๐๕-๖๒๕-๖๐๑๘ ต่อ ๘๕๘

๐๙๐-๙๐๗-๑๗๑๙

โทรสาร ๐๕-๖๒๕-๕๐๕๑

อีเมล c_royalrain@hotmail.com,
rainmaking๒@gmail.com

นายทวี กาญจนนา

ผู้อำนวยการศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวง

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ที่อยู่ ภายในท่าอากาศยานขอนแก่น (อาคารเก่า)

อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

หมายเลขโทรศัพท์ ๐๔-๓๔๖-๘๒๑๗,

๐๒-๓๔๖-๘๒๒๓ ต่อ ๘๗๒, ๘๗๓,

๐๙๑-๗๗๔-๑๔๖๐

โทรสาร ๐๔-๓๔๖-๘๒๑๗

อีเมล ne_royalrain@hotmail.com

นางสาววาสนา วงษ์รัตน์

ผู้อำนวยการศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคตะวันออก

ที่อยู่ สนามบินอู่ตะเภา จังหวัดระยอง

หมายเลขโทรศัพท์ ๐๓-๘๐๒-๕๗๒๙,

๐๙๐-๙๐๗-๑๗๒๕

โทรสาร ๐๓-๘๐๒-๕๗๒๙

อีเมล eastern_rain@opsmoac.go.th

นายประสพ พรหมมา

ผู้อำนวยการศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคใต้

ที่อยู่ กองบิน ๗ อาคารดับเพลิงเก่า

อำเภอพุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี

นายสุรพล แยมเพกา

ผู้อำนวยการกลุ่มซ่อมบำรุงและบริการงานช่าง

นายวรารุช นิธิวิบูลย์

ผู้อำนวยการกลุ่มตรวจสอบสภาพอากาศ

นายอนุชิต ศรีสถิตธรรม

หัวหน้าสถานีเรดาร์ฝนหลวงอมก๋อย

นายชัยยา ว่องการไถย

หัวหน้าสถานีเรดาร์ฝนหลวงตาคลี

นายกมล ศิริบุรณะภานนท์

หัวหน้าสถานีเรดาร์ฝนหลวงพิมาย

นางสาวธัญนันท์ นุ่มน้อย

หัวหน้าสถานีเรดาร์ฝนหลวงสัตหีบ

นายจิตติพร นาคพันธ์

หัวหน้าสถานีเรดาร์ฝนหลวงพนม

นางอุบล พรหมมา

หัวหน้าฝ่ายบริหารทั่วไป

หมายเลขโทรศัพท์ ๐๗-๗๒๖-๘๘๗๐

๐๙๑-๗๗๔-๑๔๗๑

โทรสาร ๐๗-๗๒๖-๘๘๗๐

อีเมล s_royalrain@hotmail.com

หมายเลขโทรศัพท์ ๐๒-๙๔๐-๕๙๕๘-๖๐ ต่อ ๖๐๕

๐๙๔-๔๙๖-๕๘๐๗

โทรสาร ๐๒-๕๖๑-๓๐๒๘

หมายเลขโทรศัพท์ ๐๕-๖๒๖-๑๓๘๕ ต่อ ๘๖๒

๐๘๑-๙๒๕-๒๐๓๗

โทรสาร ๐๕-๖๒๖-๑๒๑๙

หมายเลขโทรศัพท์ ๐๕-๓๔๖-๗๐๑๕ ต่อ ๘๖๔

๐๘๙-๘๕๐-๒๕๙๕

โทรสาร ๐๕-๓๔๖-๗๐๑๕

หมายเลขโทรศัพท์ ๐๕-๖๒๖-๑๓๘๕ ต่อ ๘๖๒

๐๘๕-๐๕๐-๔๙๒๔

โทรสาร ๐๕-๖๒๖-๑๒๑๙

หมายเลขโทรศัพท์ ๐๔-๔๒๔-๙๘๐๗-๘ ต่อ ๘๖๖

๐๘๑-๔๐๘-๘๑๑๔

โทรสาร ๐๔-๔๒๔-๙๘๐๖

หมายเลขโทรศัพท์ ๐๓-๓๐๐-๖๐๖๑ ต่อ ๘๖๘

๐๘๑-๔๕๐-๔๖๓๑

โทรสาร ๐๓-๓๐๐-๖๐๖๑

หมายเลขโทรศัพท์ -

๐๘๖-๗๓๗-๘๒๖๘

โทรสาร -

หมายเลขโทรศัพท์ ๐๒-๙๔๐-๕๙๕๘-๖๐ ต่อ ๑๐๖

๐๙๐-๙๐๗-๑๗๑๖

โทรสาร ๐๒-๕๖๑-๓๐๒๗

กองบริหารการบินเกษตร

นายจเด็จ กลิ่นชื่น

ผู้อำนวยการกองบริหารการบินเกษตร

หมายเลขโทรศัพท์ ๐๒-๙๔๐-๕๙๕๘-๖๐ ต่อ ๗๐๑

๐๙๑-๗๗๔-๑๔๔๖

โทรสาร ๐๒-๙๔๐-๕๙๕๘ ต่อ ๗๐๓

นางพิพิธ ฉัตรพัฒน์

ผู้อำนวยการกลุ่มการบิน

หมายเลขโทรศัพท์ ๐๒-๙๔๐-๕๙๕๘-๖๐ ต่อ ๕๐๔

๐๙๑-๗๗๔-๑๔๖๓

โทรสาร ๐๒-๙๔๐-๕๙๕๘ ต่อ ๗๐๓

นายนิรันดร์ กฤตวิลาส

ผู้อำนวยการกลุ่มซ่อมบำรุงอากาศยาน

หมายเลขโทรศัพท์ ๐๒-๙๔๐-๕๙๕๘-๖๐ ต่อ ๘๑๔

๐๙๐-๐๐๖-๑๕๐๐

โทรสาร ๐๒-๙๔๐-๕๙๕๘ ต่อ ๗๐๓

นายวิษณุ อ้นเงิน

หัวหน้าสนามบินคลองหลวง

หมายเลขโทรศัพท์ ๐๒-๕๒๙-๑๕๕๔

๐๙๑-๗๗๔-๑๔๕๓

โทรสาร ๐๒-๕๒๙-๑๕๕๔

นางดวงแข จิตตพลัง

รักษาการหัวหน้าสนามบินนครสวรรค์

หมายเลขโทรศัพท์ ๐๕-๖๒๕-๖๕๗๐

๐๙๑-๗๗๔-๑๔๖๕

โทรสาร ๐๕-๖๒๕-๖๕๗๐

นางสาวสุรตนา บุญเลิศ

รักษาการหัวหน้าฝ่ายบริหารทั่วไป

หมายเลขโทรศัพท์ ๐๒-๙๔๐-๕๙๕๘-๖๐ ต่อ ๗๐๓

๐๙๕-๙๑๔-๒๖๖๕

โทรสาร ๐๒-๙๔๐-๕๙๕๘ ต่อ ๗๐๓

กองวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี

นางนรีลักษณ์ วรรณสาย

ผู้อำนวยการกองวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีฝนหลวง

หมายเลขโทรศัพท์ ๐๒-๙๔๐-๕๙๕๘-๖๐ ต่อ ๘๐๘

๐๘๙-๖๔๑-๖๖๖๑

โทรสาร ๐๒-๕๖๑-๔๖๙๘

นายฐิติกร จรรยาธรรม

ผู้อำนวยการกลุ่มวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีฝนหลวง

หมายเลขโทรศัพท์ ๐๒-๙๔๐-๕๙๕๘-๖๐ ต่อ ๘๐๘

๐๙๑-๗๗๔-๑๔๔๕

โทรสาร ๐๒-๕๖๑-๔๖๙๘

นายฉันทิ เดชโยธิน
ผู้อำนวยการศูนย์ฝนหลวงหัวหิน

หมายเลขโทรศัพท์ ๐๓-๒๕๒-๐๙๘๘ ต่อ ๘๕๐
๐๙๑-๗๗๔-๑๔๖๘
โทรสาร ๐๓-๒๕๒-๐๙๘๘

นายมารุต ราชมณี
ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ

หมายเลขโทรศัพท์ ๐๒-๙๔๐-๕๙๕๘-๖๐ ต่อ ๕๐๒
๐๙๑-๗๗๔-๑๔๕๘
โทรสาร ๐๒-๕๖๑-๔๖๙๘

นางสาวศุภลักษณ์ ดาโสม
ผู้อำนวยการกลุ่มวิเทศสัมพันธ์

หมายเลขโทรศัพท์ ๐๒-๙๔๐-๕๙๕๘-๖๐ ต่อ ๘๐๘
โทรสาร ๐๒-๕๖๑-๔๖๙๘

นางจรรยารัตน์ บัวลอย
หัวหน้าฝ่ายบริหารทั่วไป

หมายเลขโทรศัพท์ ๐๒-๙๔๐-๕๙๕๘-๖๐ ต่อ ๘๐๘
๐๘๙-๐๕๑-๙๙๓๒
โทรสาร ๐๒-๕๖๑-๔๖๙๘

สำนักงานเลขานุการกรม

นายไพจิตร เค้ากล้า
เลขานุการกรม

หมายเลขโทรศัพท์ ๐๒-๙๔๐-๕๙๕๘-๖๐ ต่อ ๕๕๕
๐๙๑-๗๗๔-๑๔๖๒
โทรสาร ๐๒-๕๖๑-๓๐๒๘

นางธนวรรณ ไชยพาณิชย์
ผู้อำนวยการกลุ่มบริหารทรัพยากรบุคคล

หมายเลขโทรศัพท์ ๐๒-๙๔๐-๕๙๕๘-๖๐ ต่อ ๘๒๓
๐๙๑-๗๗๔-๑๔๖๗
โทรสาร ๐๒-๕๗๙-๔๕๓๓

นางสาววิลาวัลย์ หมั่นวิเชียร
ผู้อำนวยการกลุ่มบริหารการคลัง

หมายเลขโทรศัพท์ ๐๒-๙๔๐-๕๙๕๘-๖๐ ต่อ ๓๐๓
๐๙๑-๗๗๔-๑๔๕๕
โทรสาร ๐๒-๕๗๙-๓๐๒๒

นางสาวนิระมล หนูสง
ผู้อำนวยการกลุ่มพัสดุ

หมายเลขโทรศัพท์ ๐๒-๙๔๐-๕๙๕๘-๖๐ ต่อ ๘๒๙
๐๙๑-๗๗๔-๑๔๖๙
โทรสาร ๐๒-๕๖๑-๔๖๙๖

นายบรรพต วัฒนไกรวงศ์
ผู้อำนวยการกลุ่มวินัยและกฎหมาย

หมายเลขโทรศัพท์ ๐๒-๙๔๐-๕๙๕๘-๖๐ ต่อ ๘๒๒
๐๙๑-๗๗๔-๑๔๔๗
โทรสาร ๐๒-๙๔๐-๕๙๕๘-๖๐ ต่อ ๘๒๑

นายสหชาติ รอดไสว
ผู้อำนวยการกลุ่มประชาสัมพันธ์

หมายเลขโทรศัพท์ ๐๒-๙๔๐-๕๙๕๘-๖๐ ต่อ ๑๑๐
๐๙๑-๗๗๔-๑๔๕๙
โทรสาร ๐๒-๕๖๑-๓๐๒๘

นายเอกชัย สิริบรรพาศิษย์
ผู้อำนวยการกลุ่มช่วยอำนวยความสะดวกและประสานราชการ

หมายเลขโทรศัพท์ ๐๒-๙๔๐-๕๙๕๘-๖๐ ต่อ ๖๐๑
๐๘๙-๑๒๓-๒๑๑๘
โทรสาร ๐๒-๕๗๙-๑๗๑๕

นางสุปราณี ศรีเจริญโชติ
หัวหน้าฝ่ายบริหารทั่วไป

หมายเลขโทรศัพท์ ๐๒-๙๔๐-๕๙๕๘-๖๐ ต่อ ๔๐๑
๐๙๑-๗๗๔-๑๔๕๑
โทรสาร ๐๒-๕๖๑-๓๐๒๘

กองแผนงาน

นางสาวเสาวนีย์ แก้วสุข
ผู้อำนวยการกองแผนงาน

หมายเลขโทรศัพท์ ๐๒-๙๔๐-๕๙๕๘-๖๐ ต่อ ๘๒๘
๐๙๑-๗๗๔-๑๔๔๘
โทรสาร ๐๒-๕๗๙-๑๗๑๔

นางสาวทัศนีย์ น้ำแก้ว
รักษาการผู้อำนวยการกลุ่มนโยบายและยุทธศาสตร์

หมายเลขโทรศัพท์ ๐๒-๙๔๐-๕๙๕๘-๖๐ ต่อ ๘๒๘
๐๙๐-๙๐๗-๑๗๑๓
โทรสาร ๐๒-๕๗๙-๑๗๑๔

นางสาวอุมาพร มณีเรืองเดช
ผู้อำนวยการกลุ่มแผนงาน

หมายเลขโทรศัพท์ ๐๒-๙๔๐-๕๙๕๘-๖๐ ต่อ ๑๐๔
๐๙๐-๙๐๗-๑๗๑๓
โทรสาร ๐๒-๕๗๙-๑๗๑๔

นางสาวธริศา กล่อมสมร
ผู้อำนวยการกลุ่มติดตามและประเมินผล

หมายเลขโทรศัพท์ ๐๒-๙๔๐-๕๙๕๘-๖๐ ต่อ ๘๒๘
๐๙๑-๗๗๔-๑๔๔๘
โทรสาร ๐๒-๕๗๙-๑๗๑๔

นายพงศ์ภัต ฐิติศรีนพงษ์
ผู้อำนวยการกลุ่มงบประมาณ

หมายเลขโทรศัพท์ ๐๒-๙๔๐-๕๙๕๘-๖๐ ต่อ ๘๒๗
๐๘๑-๘๖๗-๐๕๓๘
โทรสาร ๐๒-๕๗๙-๑๗๑๔

นางพิมพ์นารา สุทัศน์ ณ อยุธยา
หัวหน้าฝ่ายบริหารทั่วไป

หมายเลขโทรศัพท์ ๐๒-๙๔๐-๕๙๕๘-๖๐ ต่อ ๑๐๓
๐๘๙-๖๘๗-๔๖๖๔
โทรสาร ๐๒-๕๗๙-๑๗๑๔

สรุปผลการจัดซื้อจัดจ้าง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๙

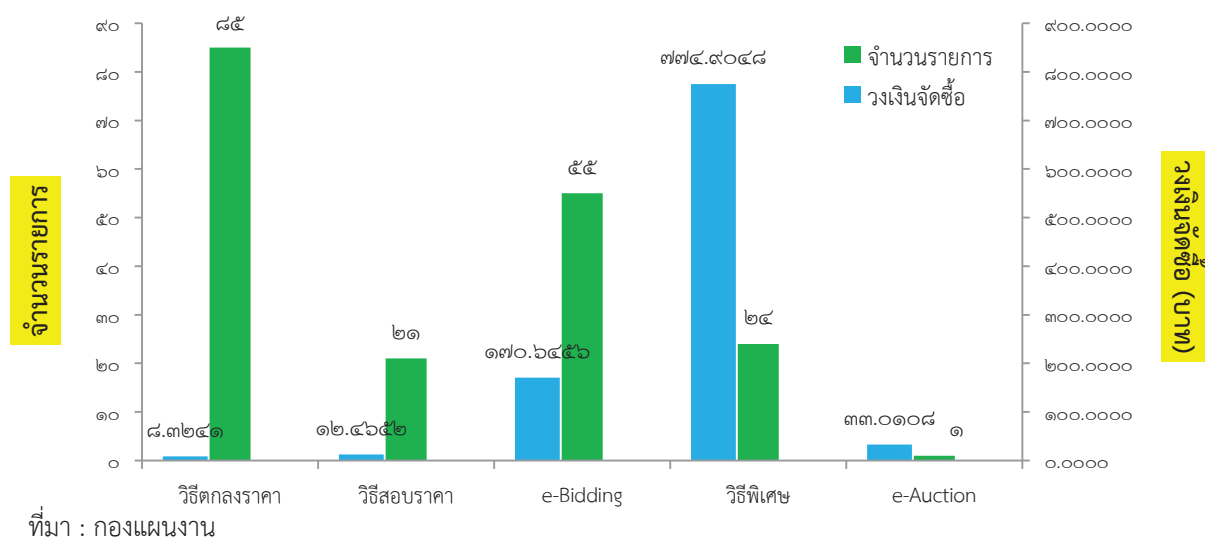
กรมฝนหลวงและการบินเกษตร

๑. งบประมาณรายจ่ายลงทุน

ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๙ กรมฝนหลวงและการบินเกษตร มีงบประมาณรายจ่ายลงทุน จำนวนทั้งสิ้น ๑,๐๓๐,๕๔๓,๒๑๖.๐๐ บาท ซึ่งได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายลงทุน ตามพระราชบัญญัติ รายจ่ายงบประมาณ ประจำปี พ.ศ. ๒๕๕๙ จำนวน ๑,๐๔๑,๙๙๖,๐๐๐.๐๐ บาท และมีการโอนเปลี่ยนแปลง เงินเหลือจ่ายจากงบดำเนินงาน และงบรายจ่ายอื่นมาสมทบ สรุปผลการจัดซื้อจัดจ้างในหมวดงบลงทุน จำนวน ๑๘๖ รายการ ในวงเงินจัดซื้อ ๙๙๙,๓๕๐,๕๖๖.๕๙ บาท โดยจำแนกตามวิธีการจัดซื้อจัดจ้าง ดังนี้

วิธีการ	จำนวน		วงเงินจัดสรร		วงเงินจัดซื้อ	
	รายการ	ร้อยละ	บาท	ร้อยละ	บาท	ร้อยละ
๑. วิธีตกลงราคา	๘๕	๔๕.๗๐	๘,๕๕๕,๖๔๙.๐๐	๐.๘๐	๘,๓๒๔,๑๑๒.๑๐	๐.๘๓
๒. วิธีสอบราคา	๒๑	๑๑.๒๙	๑๔,๙๒๓,๔๑๓.๐๐	๑.๔๐	๑๒,๕๖๕,๒๔๗.๐๐	๑.๒๕
๓. e-Bidding	๕๕	๒๙.๕๗	๑๘๓,๔๗๕,๗๕๙.๘๖	๑๗.๒๒	๑๗๐,๖๔๕,๖๒๙.๙๙	๑๗.๐๘
๔. วิธีพิเศษ	๒๔	๑๒.๙๐	๘๒๕,๓๒๗,๒๐๐.๐๐	๗๗.๔๘	๗๗๔,๙๐๔,๗๗๗.๕๐	๗๗.๕๔
๕. e-Auction	๑	๐.๕๔	๓๓,๐๑๐,๘๐๐.๐๐	๓.๑๐	๓๓,๐๑๐,๘๐๐.๐๐	๓.๓๐
รวม	๑๘๖	๑๐๐	๑,๐๖๕,๒๙๒,๘๒๐.๘๖	๑๐๐	๙๙๙,๓๕๐,๕๖๖.๕๙	๑๐๐

ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๙ กรมฝนหลวงและการบินเกษตร ได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างมีรายการ งบลงทุนรวมทั้งสิ้น จำนวน ๑๘๖ รายการ พบว่า วิธีการจัดซื้อจัดจ้าง สูงที่สุด คือ วิธีตกลงราคา ๘๕ รายการ คิดเป็นร้อยละ ๔๕.๗๐ รองลงมา คือ e-Bidding ๕๕ รายการ คิดเป็นร้อยละ ๒๙.๕๗ วิธีพิเศษ ๒๔ รายการ คิดเป็นร้อยละ ๑๒.๙๐ และวิธีสอบราคา ๒๑ รายการ คิดเป็นร้อยละ ๑๑.๒๙ โดยมีร้อยละ ๐.๕๔ เป็นวิธีการ จัดซื้อโดยวิธี e-Auction จำนวน ๑ รายการ ซึ่งเป็นรายการผูกพันเดิม



จำนวนรายการและวงเงินการจัดซื้องบลงทุน
(จำแนกตามวิธีการจัดซื้อจัดจ้าง) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๙

จากตารางจะเห็นได้ว่า กรมฝนหลวงและการบินเกษตร ใช้วิธีการจัดซื้อจัดจ้างโดยวิธีพิเศษ มีจำนวนงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและงบประมาณที่จัดซื้อสูงสุด ส่วนใหญ่เป็นครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ ซึ่งเป็นรายการที่โดยลักษณะของการใช้งานหรือมีข้อจำกัดทางเทคนิคที่จำเป็นต้องระบุข้อกำหนดเป็นการเฉพาะ อาจจำเป็นต้องจัดซื้อจัดหาจากต่างประเทศเพื่อใช้ประกอบกับอากาศยานที่เหมาะสมกับการปฏิบัติการ ฝนหลวง รายการจัดซื้อจัดจ้างโดยวิธีพิเศษ ได้แก่ (๑) เครื่องบิน (๒) เรดาร์ตรวจวัดกลุ่มฝน และ (๓) เครื่องช่วยเดินอากาศ

๒. งบประมาณรายจ่ายงบกลาง

โดยในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๙ กรมฝนหลวงและการบินเกษตรได้รับการอนุมัติจัดสรรงบกลาง จำนวน ๓ รายการ วงเงินจัดสรร ๗๗,๗๓๓,๗๐๐ บาท ได้แก่ (๑) อุปกรณ์ยกเครื่องยนต์ GE CT๗ สำหรับเครื่องบิน CN ๒๕๓-๒๒๐ (๒) เลื่อนเพิ่มขนาดเครื่องวัดหน่วยไฟฟ้า และ (๓) เรดาร์ตรวจวัดกลุ่มฝน แบบเคลื่อนที่ (ความถี่ C Band)

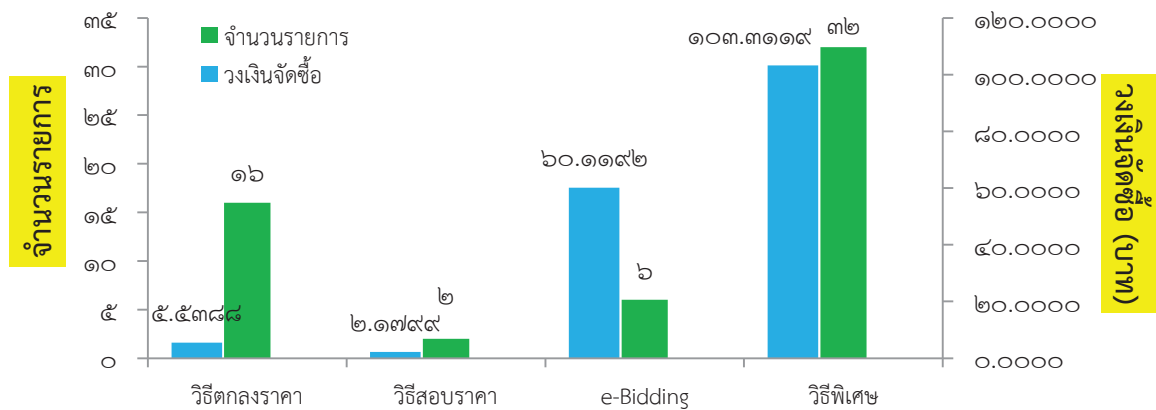
วิธีการ	จำนวน		วงเงินจัดสรร		วงเงินจัดซื้อ	
	รายการ	ร้อยละ	บาท	ร้อยละ	บาท	ร้อยละ
๑. วิธีพิเศษ	๑	๓๓.๓๓	๖๓,๖๗๙,๐๐๐.๐๐	๘๑.๙๒	๖๓,๖๗๙,๐๐๐.๐๐	๘๒.๗๗
๒. วิธีกรณีพิเศษ	๒	๖๖.๖๗	๑๔,๐๕๔,๗๐๐.๐๐	๑๘.๐๘	๑๓,๒๕๔,๖๑๐.๐๐	๑๗.๒๓
รวม	๓	๑๐๐	๗๗,๗๓๓,๗๐๐.๐๐	๑๐๐	๗๖,๙๓๓,๖๑๐.๐๐	๑๐๐

๓. งบประมาณรายจ่ายดำเนินงาน

ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๙ กรมฝนหลวงและการบินเกษตร มีงบประมาณรายจ่ายดำเนินงาน ที่มีการดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง จำนวนทั้งสิ้น ๑๙๐,๘๕๕,๗๓๑.๐๐ บาท สรุปผลการจัดซื้อจัดจ้างในหมวด งบดำเนินงาน จำนวน ๕๖ รายการ ในวงเงินจัดซื้อ ๑๗๑,๑๔๙,๘๖๑.๕๙ บาท โดยจำแนกตามวิธีการ จัดซื้อจัดจ้าง ดังนี้

วิธีการ	จำนวน		วงเงินจัดสรร		วงเงินจัดซื้อ	
	รายการ	ร้อยละ	บาท	ร้อยละ	บาท	ร้อยละ
๑. วิธีตกลงราคา	๑๖	๒๘.๕๗	๖,๐๔๐,๓๕๐.๐๐	๓.๑๖	๕,๕๓๘,๘๒๖.๐๐	๓.๒๔
๒. วิธีสอบราคา	๒	๓.๕๗	๒,๒๐๔,๐๐๐.๐๐	๑.๑๕	๒,๑๗๙,๘๙๒.๕๙	๑.๒๗
๓. e-Bidding	๖	๑๐.๗๑	๖๙,๔๕๑,๔๘๐.๐๐	๓๖.๓๙	๖๐,๑๑๙,๒๑๓.๐๐	๓๕.๑๓
๔. วิธีพิเศษ	๓๒	๕๗.๑๔	๑๑๓,๑๕๙,๙๐๑.๐๐	๕๙.๒๙	๑๐๓,๓๑๑,๙๓๐.๐๐	๖๐.๓๖
รวม	๕๖	๑๐๐	๑๙๐,๘๕๕,๗๓๑.๐๐	๑๐๐	๑๗๑,๑๔๙,๘๖๑.๕๙	๑๐๐

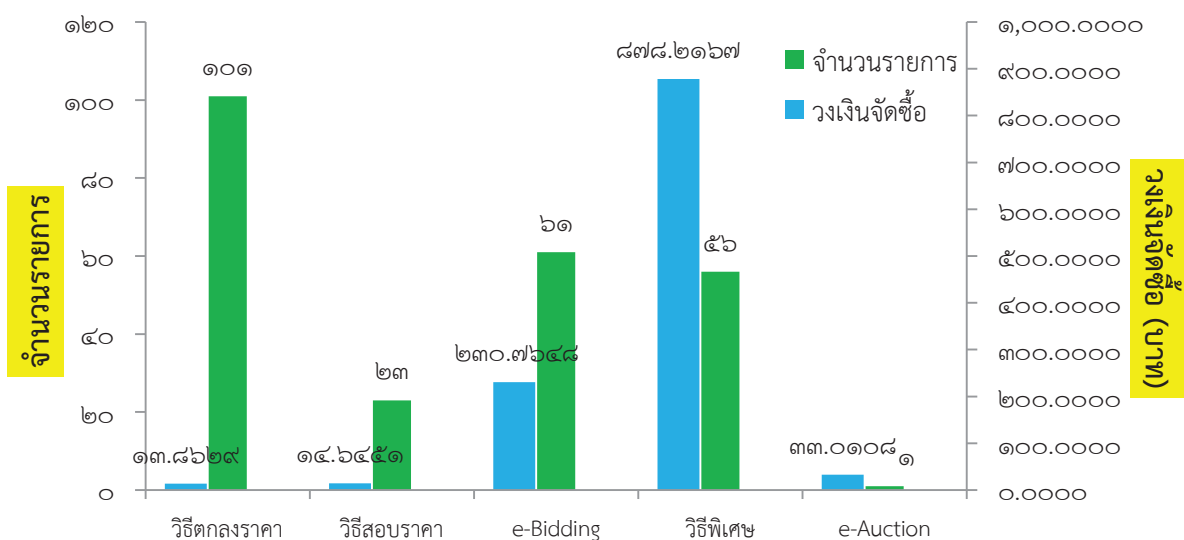
ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๙ กรมฝนหลวงและการบินเกษตร ได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างมีรายการ งบดำเนินงาน รวมทั้งสิ้น ๕๖ รายการ พบว่า วิธีการจัดซื้อจัดจ้าง สูงที่สุด คือ วิธีพิเศษ ๓๒ รายการ คิดเป็นร้อยละ ๕๗.๑๔ รองลงมา คือ วิธีตกลงราคา ๑๖ รายการ คิดเป็นร้อยละ ๒๘.๕๗ วิธี e-bidding ๖ รายการ คิดเป็นร้อยละ ๑๐.๗๑ และวิธีสอบราคา ๒ รายการ คิดเป็นร้อยละ ๓.๕๗



ที่มา : กองแผนงาน

จำนวนรายการและวงเงินการจัดซื้อจัดจ้างดำเนินงาน (จำแนกตามวิธีการจัดซื้อจัดจ้าง) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๙

จากตารางจะเห็นได้ว่า กรมฝนหลวงและการบินเกษตร ใช้วิธีการจัดซื้อจัดจ้างโดยวิธีพิเศษ มีจำนวนงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและงบประมาณที่จัดซื้อสูงที่สุด ซึ่งเป็นรายการที่โดยลักษณะของการทำงานหรือมีข้อจำกัดทางเทคนิคที่จำเป็นต้องระบุให้เป็นการเฉพาะ อาจจำเป็นต้องจัดซื้อจัดหาจากต่างประเทศเพื่อใช้ประกอบกับอากาศยานที่เหมาะสมกับการปฏิบัติการฝนหลวง รายการจัดซื้อจัดจ้างโดยวิธีพิเศษ ได้แก่ (๑) วัสดุอากาศยาน (๒) สารฝนหลวง และ (๓) วัสดุตรวจอากาศ



ที่มา : กองแผนงาน

จำนวนรายการและวงเงินการจัดซื้อภาพรวม (จำแนกตามวิธีการจัดซื้อจัดจ้าง) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๙

คณะกรรมการจัดทำรายงานประจำปี พ.ศ. ๒๕๕๙ (Annual Report 2016) ของกรมฝนหลวงและการบินเกษตร

- | | | |
|-----|---|-------------------------------|
| ๑. | รองอธิบดีกรมฝนหลวงและการบินเกษตร (ด้านปฏิบัติการ) | ประธานคณะกรรมการ |
| ๒. | รองอธิบดีกรมฝนหลวงและการบินเกษตร (ด้านบริหาร) | รองประธานคณะกรรมการ |
| ๓. | ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีฝนหลวง | คณะกรรมการ |
| ๔. | ผู้อำนวยการกองปฏิบัติการฝนหลวง | คณะกรรมการ |
| ๕. | ผู้อำนวยการกองบริหารการบินเกษตร | คณะกรรมการ |
| ๖. | ผู้อำนวยการกองวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีฝนหลวง | คณะกรรมการ |
| ๗. | เลขานุการกรม | คณะกรรมการ |
| ๘. | ผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนาระบบบริหาร | คณะกรรมการ |
| ๙. | ผู้อำนวยการกลุ่มตรวจสอบภายใน | คณะกรรมการ |
| ๑๐. | ผู้อำนวยการกองแผนงาน | คณะกรรมการ |
| ๑๑. | ผู้อำนวยการกลุ่มบริหารทรัพยากรบุคคล | คณะกรรมการ |
| ๑๒. | ผู้อำนวยการกลุ่มบริหารการคลัง | คณะกรรมการ |
| ๑๓. | ผู้อำนวยการกลุ่มประชาสัมพันธ์ | คณะกรรมการ |
| ๑๔. | ผู้อำนวยการกลุ่มวิชาการปฏิบัติการฝนหลวง | คณะกรรมการ |
| ๑๕. | ผู้อำนวยการกลุ่มวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีฝนหลวง | คณะกรรมการ |
| ๑๖. | ผู้อำนวยการกลุ่มแผนงาน | คณะกรรมการ |
| ๑๗. | ผู้อำนวยการกลุ่มติดตามและประเมินผล | คณะกรรมการและเลขานุการ |
| ๑๘. | นายภานุ ไทยพิทักษ์ | คณะกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |
| ๑๙. | นางสาวสิริกุล ศิริพรกุลทรัพย์ | คณะกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |

คณะผู้จัดทำ

ที่ปรึกษา

- | | |
|--------------------------|----------------------------------|
| ๑. นายสุรสีห์ กิตติมณฑล | อธิบดีกรมฝนหลวงและการบินเกษตร |
| ๒. นายชัยรัตน์ เกื้ออรุณ | รองอธิบดีกรมฝนหลวงและการบินเกษตร |

สนับสนุนข้อมูลและภาพประกอบ

- | | |
|---------------------------------|----------------------|
| ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีฝนหลวง | สำนักงานเลขานุการกรม |
| กองปฏิบัติการฝนหลวง | กลุ่มพัฒนาระบบบริหาร |
| กองบริหารการบินเกษตร | กลุ่มตรวจสอบภายใน |
| กองวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีฝนหลวง | |

รวบรวม/เรียบเรียง/จัดรูปเล่ม

- | | |
|----------------------------------|---------------------------------------|
| ๑. นางสาวเสาวนีย์ แก้วสุข | นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ |
| ๒. นางสาวธรีศา กล่อมสมร | นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ |
| ๓. นายภานุ ไทยพิทักษ์ | นักวิเคราะห์นโยบายและแผนปฏิบัติการ |
| ๔. นางสาวสิริกุล ศิริพรกุลทรัพย์ | นักวิเคราะห์นโยบายและแผนปฏิบัติการ |
| ๕. นางสาวรัตนกร ลาพงษ์ | เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน |
| ๖. นายวรภัทร สุวรรณมังกร | เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน |

ออกแบบปก :

- | | |
|---------------------|----------------------------------|
| นางสาวรัตนกร ลาพงษ์ | เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน |
|---------------------|----------------------------------|