



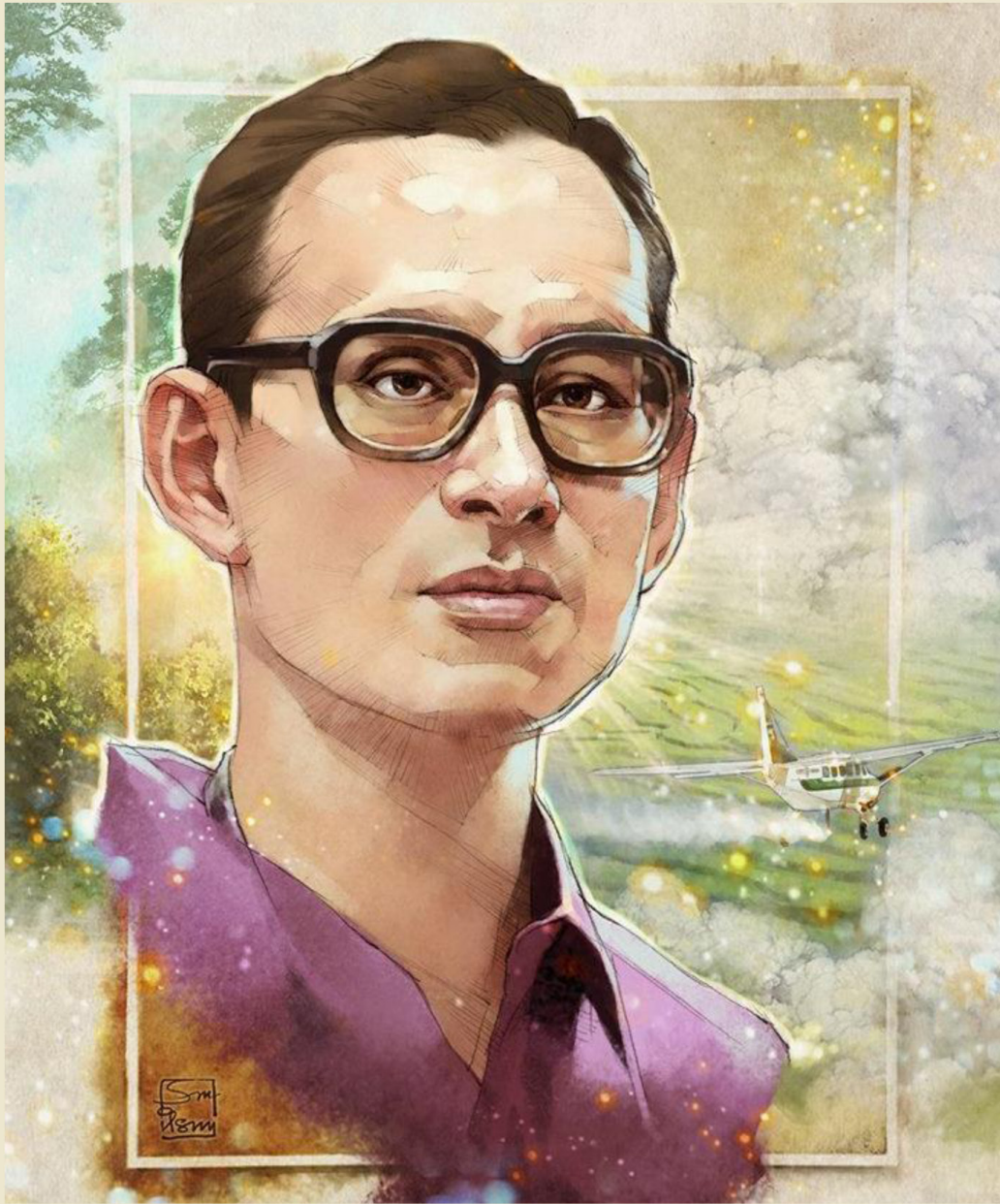
รายงานประจำปี ๒๕๕๘

ANNUAL REPORT 2015



กรมฝนหลวงและการบินเกษตร

Department of Royal Rainmaking and Agricultural Aviation



‘ สัตย์มิตรนี้เราคิดเอง คนไทยทำเอง เป็นของคนไทย มิใช่เพื่อพระเจ้าอยู่หัว
ทำผืนนี้ทำสำหรับชาวบ้าน สำหรับประชาชน มิใช่ทำสำหรับพระเจ้าอยู่หัว
พระเจ้าอยู่หัวอยากได้น้ำ ก็ไปเปิดก๊อกเอามาใช้
อยากได้น้ำสำหรับการเพาะปลูกก็ไปสูบน้ำจากน้ำคลองชลประทานได้
แต่ชาวบ้านชาวนาที่ไม่มีโอกาสมีน้ำสำหรับเกษตรก็ต้องอาศัยฝน
ฝนไม่มีก็ต้องอาศัย ผืนหลวง ’

พระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช
เนื่องในงานรัฐบาลเข้าเฝ้าฯ ถวายสัตย์มิตรผืนหลวง วันที่ ๒ มิถุนายน ๒๕๔๘

คำนำ

รายงานประจำปี ๒๕๕๘ ของกรมฝนหลวงและการบินเกษตร จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการสื่อสารเผยแพร่ผลการดำเนินงานตามภารกิจของกรมฝนหลวงและการบินเกษตร และกิจกรรมสำคัญที่ดำเนินการในรอบปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๘ ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้สนใจทั่วไป ได้รับทราบข้อมูลที่ต้องการ เพื่อเป็นการเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการดำเนินงานของกรมฝนหลวงและการบินเกษตร โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น ๕ ส่วน ได้แก่ ข้อมูลภาพรวมของหน่วยงาน ผลการดำเนินงานของกรมฝนหลวงและการบินเกษตร รายงานการเงิน ภารกิจสำคัญในรอบปีงบประมาณ ๒๕๕๘ และโครงการ/กิจกรรมสำคัญ

คณะผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า รายงานประจำปีฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานต่าง ๆ และผู้ที่เกี่ยวข้อง ทำให้ผู้อ่านมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ของกรมฝนหลวงและการบินเกษตร มากยิ่งขึ้น

สารจากอธิบดี

นายเลอศักดิ์ รวีตระกูลไพบูลย์

อธิบดีกรมฝนหลวงและการบินเกษตร



“ฝนหลวง” คือหนึ่งในสายน้ำพระราชหฤทัยที่ฉ่ำเย็นเสมอสำหรับคนไทย ด้วยพระมหากรุณาธิคุณที่ทรงใช้พระสติปัญญา พระวิริยะที่ไม่ย่อท้อ และพระปรีชาญาณในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทรงงานหนักเพื่อพสกนิกรที่อาศัยอยู่บนผืนแผ่นดินไทยตลอดระยะเวลาที่ทรงครองราชย์

ถึงแม้กรมฝนหลวงและการบินเกษตรได้รับการสถาปนาขึ้นไม่นาน และกำลังจะก้าวสู่ปีที่ ๓ ในวันที่ ๒๕ มกราคม ๒๕๕๙ นี้ แต่ภารกิจสำคัญได้ถูกสืบทอดมาเป็นระยะเวลานานนับตั้งแต่จัดตั้ง สำนักงานปฏิบัติการฝนหลวง ขึ้นในสำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เมื่อ พ.ศ. ๒๕๑๘ จึงอาจกล่าวได้ว่า เราต่างทุ่มเทความรู้ความสามารถในการปฏิบัติการฝนหลวงตลอดระยะเวลา ๕๐ ปีที่ผ่านมา

ก้าวที่ผ่านมา ... จากภารกิจปฏิบัติการฝนหลวงเพื่อป้องกันและบรรเทาสภาวะแห้งแล้งในอดีต ได้ขยายภารกิจมากขึ้นครอบคลุมทั้งปฏิบัติการฝนหลวงให้แก่เกษตรกรและประชาชน เติมน้ำให้แก่แหล่งกักเก็บน้ำต่างๆ บรรเทาปัญหาหมอกควัน ลดความรุนแรงของลูกเห็บ วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการดัดแปรสภาพอากาศและสาขาที่เกี่ยวข้อง บินบริการสนับสนุนการปฏิบัติงานด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งบินสนับสนุนการปฏิบัติงานด้านการเกษตรและการปฏิบัติงานร่วมกับส่วนราชการอื่นเพื่อแก้ไขปัญหาสภาพอากาศและภารกิจเกี่ยวข้องกับนโยบายรัฐบาล

ก้าวต่อไป ... งานวิจัยเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีการปฏิบัติการฝนหลวงมีความสำคัญมากขึ้น เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการปฏิบัติการฝนหลวงจะต้องได้รับการพัฒนาเพื่อให้การปฏิบัติการฝนหลวงเกิดประสิทธิภาพสูงขึ้นบนพื้นฐานของ “ตำราฝนหลวงพระราชทาน” ควบคู่ไปกับการพัฒนาความรู้ความสามารถตามศักยภาพของข้าราชการและเจ้าหน้าที่นำไปสู่ความเป็นองค์กรชั้นนำในภูมิภาคอาเซียนในด้านการดัดแปรสภาพอากาศและบริหารจัดการน้ำในชั้นบรรยากาศเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาภัยแล้งและบรรเทาภัยพิบัติอย่างบูรณาการ และมุ่งมั่นสืบสานพระราชปณิธานของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว “พระบิดาแห่งฝนหลวง” ในการแก้ปัญหาการขาดแคลนน้ำของราษฎรไทย ทำให้ประเทศไทยยังคงความอุดมสมบูรณ์ ให้สมดังเจตนารมณ์อันแรงกล้าของ ม.ร.ว. เทพฤทธิ์ เทวกุล ผู้รับสนองพระราชประสงค์ก่อกำเนิดโครงการพระราชดำริฝนหลวงที่ยั่งยืนสืบมาจนถึงปัจจุบัน

(นายเลอศักดิ์ รวีตระกูลไพบูลย์)

อธิบดีกรมฝนหลวงและการบินเกษตร

สารบัญ

หน้า

คำนำ

สารอธิบติกรรมฝนหลวงและการบินเกษตร

ส่วนที่ ๑	ภาพรวมกรมฝนหลวงและการบินเกษตร	๗
	○ วิสัยทัศน์ พันธกิจ ประเด็นยุทธศาสตร์	๘
	○ ค่านิยมองค์กร	๙
	○ หน้าที่ความรับผิดชอบ	๙
	○ โครงสร้างองค์กร	๑๐
	○ คณะผู้บริหาร	๑๑
	○ อัตรากำลัง	๑๙
	○ งบประมาณรายจ่ายประจำปี	๒๐
ส่วนที่ ๒	ผลการดำเนินงานของกรมฝนหลวงและการบินเกษตร	๒๓
	○ ผลการปฏิบัติราชการตามคำรับรองการปฏิบัติราชการ	๒๔
	○ สรุปผลสัมฤทธิ์ของการปฏิบัติราชการที่สอดคล้องกับผลผลิตตามพระราชบัญญัติ งบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. ๒๕๕๘	๒๗
	* กิจกรรมปฏิบัติการฝนหลวง	๒๘
	* กิจกรรมศึกษาและพัฒนาการปฏิบัติการฝนหลวง	๓๔
	* กิจกรรมบริการด้านการบิน	๔๖
ส่วนที่ ๓	รายงานการเงิน	๔๗
	○ งบแสดงฐานะการเงิน	๔๘
	○ งบแสดงผลการดำเนินงานทางการเงิน	๔๙

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

ส่วนที่ ๔	ภารกิจสำคัญ ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๘	๕๑
	○ การจัดงานวันพระบิดาแห่งฝนหลวง	๕๒
	○ พิธีเปิดการปฏิบัติการฝนหลวงภายใต้ชื่อโครงการ “เปิดยุทธการฝนหลวงสู้ภัยแล้ง ประจำปี ๒๕๕๘”	๕๓
	○ วันสถาปนากรมฝนหลวงและการบินเกษตร ครบรอบปีที่ ๒	๕๖
	○ โครงการเฉลิมพระเกียรติปลูกไม้ยืนต้นครัวเรือนละต้น เนื่องในโอกาสสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงมีพระชนมายุครบ ๖๐ พรรษา ๒ เมษายน ๒๕๕๘	๕๘
	○ ศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงพิเศษ	๕๙
	○ โครงการฝึกอบรมอาสาชุมชนแห่งสายฝนสานต่องานพ่อหลวง เพื่อพัฒนาโครงการเกษตรเพื่ออาหารกลางวันเฉลิมพระเกียรติ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี	๖๐
ส่วนที่ ๕	โครงการ/กิจกรรมสำคัญ	๖๓
	○ ความร่วมมือระหว่างประเทศด้านการเทคโนโลยีฝนหลวง	๖๔
	○ โครงการอาสาสมัครฝนหลวง	๖๗
	○ ภารกิจด้านการบิน	๖๙
	○ การพัฒนาบุคลากร	๗๑

ภาคผนวก

ส่วนที่ ๑

ภาพรวมกรมฝนหลวงและการบินเกษตร



ที่มา : นายจิรศักดิ์ ชุ่นไร่ ชื่อภาพ : ด้วยพระมหากรุณาธิคุณ
รางวัล ชมเชย โครงการประกวดภาพถ่าย ๒๐ ปี พระเมตตาจากฟ้า สู่ประชาชนของแผ่นดิน

วิสัยทัศน์

“กรมฝนหลวงและการบินเกษตร เป็นองค์กรชั้นนำในภูมิภาคอาเซียนในด้านการดัดแปรสภาพอากาศและบริหารจัดการน้ำในชั้นบรรยากาศ เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหากล้งแล้งและบรรเทาภัยพิบัติอย่างบูรณาการ”

พันธกิจ

๑. บริหารจัดการน้ำในชั้นบรรยากาศให้เกิดฝนในปริมาณและการกระจายที่เหมาะสม เพื่อการพัฒนาการเกษตร การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ การอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ และการบรรเทาภัยพิบัติทางธรรมชาติอย่างบูรณาการ
๒. วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการทำฝน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำในชั้นบรรยากาศและการดัดแปรสภาพอากาศ เพื่อรองรับการแก้ไขปัญหากล้งแล้งและบรรเทาภัยพิบัติอันเนื่องมาจากความผันแปรของภูมิอากาศและสภาวะโลกร้อน
๓. บริหารจัดการด้านการบินในภารกิจการทำฝน การศึกษาและพัฒนาเทคโนโลยี และภารกิจด้านการเกษตร

ประเด็นยุทธศาสตร์

๑. การป้องกันและแก้ไขปัญหากล้งแล้งและบรรเทาภัยพิบัติ
๒. การเพิ่มประสิทธิภาพการดัดแปรสภาพอากาศ
๓. การบริหารจัดการด้านการบิน

ค่านิยมองค์กร (RAIN for life)

Readiness มีความพร้อม รับปฏิบัติการกิจ

หมายถึง มีการพัฒนาความพร้อมของตนเองในด้านความรู้ ความสามารถ ตลอดจนสุขภาพกายและจิตใจ ในการปฏิบัติการกิจของหน่วยงานจนประสบความสำเร็จ บรรลุวัตถุประสงค์ตามที่ตั้งไว้

Accountability มีความคิด รับผิดชอบต่อหน้าที่

หมายถึง มีความตั้งใจแน่วแน่ที่จะใช้ความรู้ความสามารถ ในการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย และยอมรับในผลงานที่เกิดขึ้น ตลอดจนหาแนวทางการปรับปรุงการปฏิบัติงาน

Integrity ความซื่อสัตย์ สุจริต ประพฤติดี

หมายถึง ปฏิบัติหน้าที่โดยยึดถือความถูกต้องตามกฎหมาย คุณธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ และวินัยข้าราชการ เพื่อผลประโยชน์ต่อประชาชนและราชการ

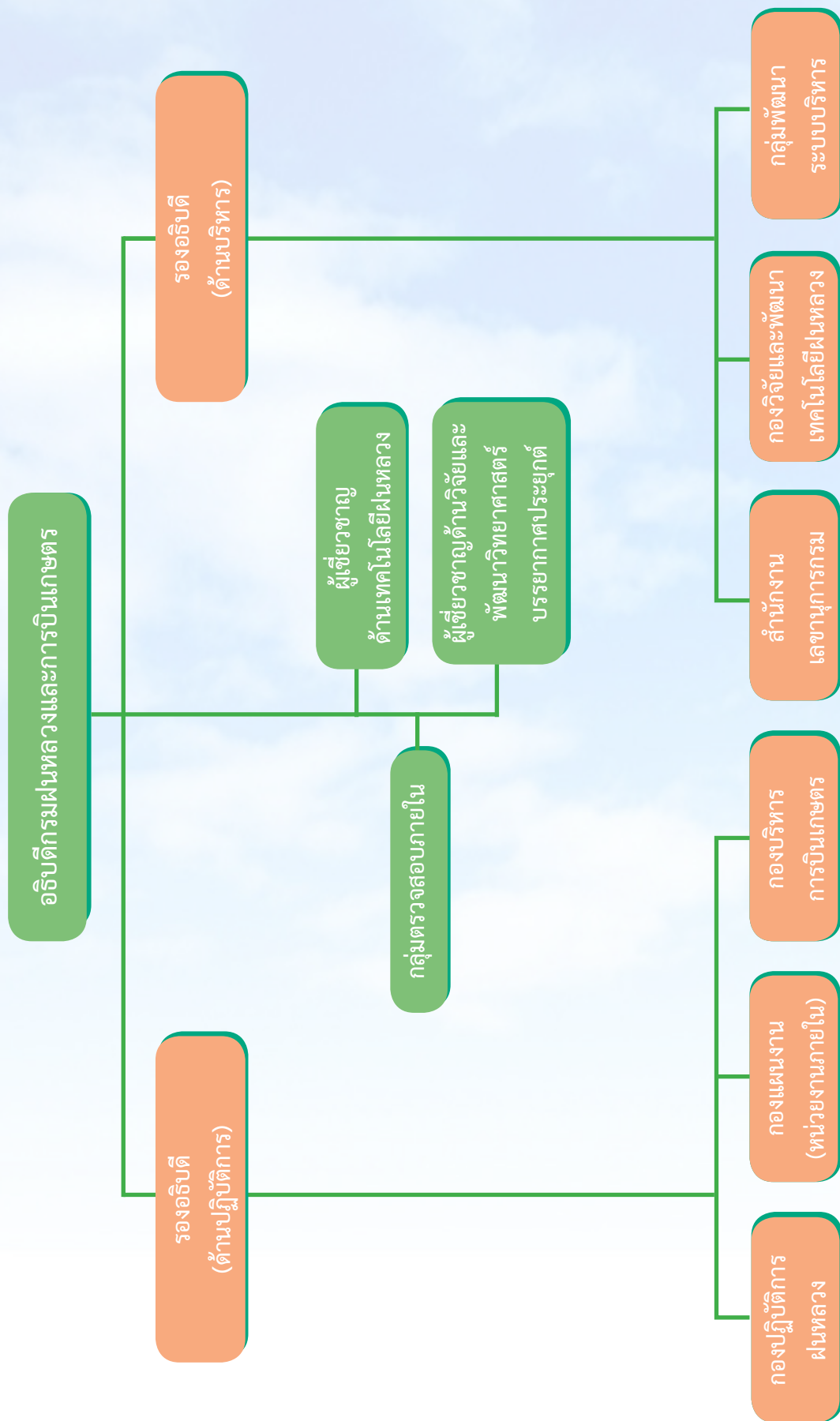
Network มีเครือข่ายพร้อมที่จะประสานงาน

หมายถึง ความสามารถในการทำงานร่วมกับบุคคลอื่น โดยประสานความแตกต่างของบุคคลและกระบวนการปฏิบัติงาน ให้เกิดการทำงานอย่างบูรณาการ บนพื้นฐานของการสร้างความไว้วางใจและเคารพในความคิดเห็นของกันและกัน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน และบรรลุวัตถุประสงค์ร่วมกันในความรู้ความชำนาญที่แตกต่างกัน

หน้าที่ความรับผิดชอบของกรมฝนหลวงและการบินเกษตร

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

โครงสร้างกรมพลหลวงและการบินเกษตร



คณะผู้บริหารกรมฝนหลวงและการบินเกษตร



อธิบดีกรมฝนหลวงและการบินเกษตร
นายเลอศักดิ์ ร้วตระกูลไพบูลย์



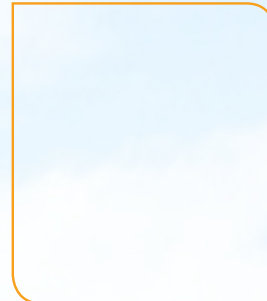
รองอธิบดี ด้านปฏิบัติการ
นายสุรสิทธิ์ กิตติมณฑล



รองอธิบดี ด้านบริหาร
นายพรชัย ทองยิ่งสกุล



ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีฝนหลวง
นางรัชนิวรรณ ตาหุมาศสวัสดิ์



ผู้เชี่ยวชาญด้านวิจัยและ
พัฒนาวิทยาศาสตร์บรรยากาศประยุกต์
(ว่าง)



ผู้อำนวยการกลุ่มตรวจสอบภายใน
นางสาวพัทธนันท์ มณีโชติวงศ์



ผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนาระบบบริหาร
นางชุตีมา หงษ์ทอง

กองปฏิบัติการฝนหลวง



ผู้อำนวยการกองปฏิบัติการฝนหลวง
นายปณิธิ เสมอวงศ์



ผู้อำนวยการศูนย์ปฏิบัติการ
ฝนหลวงภาคเหนือ
นางสาวหนึ่งหทัย ตันติพลัททอง



ผู้อำนวยการศูนย์ปฏิบัติการ
ฝนหลวงภาคตะวันออก
นางสาววาสนา วงษ์รัตน์



รักษาราชการแทน ผู้อำนวยการ
ศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคกลาง
นายรัฐกร วรณสุขะศิริ



ผู้อำนวยการศูนย์ปฏิบัติการ
ฝนหลวงภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
นายทวี กาญจนนา



ผู้อำนวยการ
ศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคใต้
นายประสพ พรหมมา



ผู้อำนวยการ
กลุ่มวิชาการปฏิบัติการฝนหลวง
นายภักดี จันทรเกษ

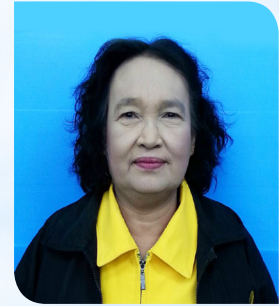
กองปฏิบัติการฟนหลวง (ต่อ)



ผู้อำนวยการ
กลุ่มตรวจสภาพอากาศฟนหลวง
นายวรารุณ นินวิบูลย์



ผู้อำนวยการ
กลุ่มซ่อมบำรุงและ
บริการงานช่าง
นายสุรพล แยมเพกา



หัวหน้าฝ่ายบริหารทั่วไป
นางสาวสุภัชชา อรรถบรรพ



หัวหน้าสถานีเรตาร์อมก๋อย
นายอนุชิต ศรีสติยธรรม



หัวหน้าสถานีเรตาร์สัตหีบ
นางสาววัญนันท์ นุ่มน้อย



หัวหน้าสถานีเรตาร์ตากลิ
นายชัยยา ว่องการไถย



หัวหน้าสถานีเรตาร์พิมาย
นายกมล ศิริบุรณะภานนท์



หัวหน้าสถานีเรตาร์พนม
นายจิตติพร นาคพันธ์

กองบริหารการบินเกษตร



ผู้อำนวยการกองบริหารการบินเกษตร
นายเจตต์ กลิ่นชื่น



ผู้อำนวยการกลุ่มการบิน
นางพิพิธ ฉัตรพัฒน์



ผู้อำนวยการกลุ่มสื่อสารและ
อิเล็กทรอนิกส์การบิน
นายนิรันดร์ กฤตวาณิชย์



ผู้อำนวยการ
กลุ่มซ่อมบำรุงอากาศยาน
นายชาลี เรืองไทย



หัวหน้าสนามบินคลองหลวง
นางสาวนิษานาถ รุติโกมล



หัวหน้าสนามบินนครสวรรค์
นายวิชญ์ อ้นเงิน



หัวหน้าฝ่ายบริหารทั่วไป
นางดวงแข จิตตพลัง

กองวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีพลังงาน



ผู้อำนวยการกองวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีพลังงาน
นางนริลักษณ์ วรรณสาย



ผู้อำนวยการกลุ่มวิจัยและพัฒนา
เทคโนโลยีพลังงาน
นายฐิติกร จรยารธรรม



ผู้อำนวยการ
ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ
นายอนุชิต สุขนรินทร์



ผู้อำนวยการศูนย์พลังงานหัวหิน
นายจันติ เดชโยธิน



ผู้อำนวยการกลุ่มวิเทศสัมพันธ์
นางสาวศุกลักษณ์ ดาโสม



หัวหน้าฝ่ายบริหารทั่วไป
นางจรูญรัตน์ บัวลอย

กองแผนงาน



ผู้อำนวยการกองแผนงาน
นางสาวเสาวนีย์ แก้วสุข



ผู้อำนวยการ
กลุ่มนโยบายและยุทธศาสตร์
นางสาวอุมาพร มณีเรืองเดช



รักษาราชการผู้อำนวยการ
กลุ่มแผนงาน
นางสาวอุมาพร มณีเรืองเดช



ผู้อำนวยการ
กลุ่มงบประมาณ
นายพงศ์ภัต จิตศรีนพงษ์



ผู้อำนวยการกลุ่มติดตาม
และประเมินผล
นางสาววริศรา กล่อมสมร



หัวหน้าฝ่ายบริหารทั่วไป
นางพิมพ์นารา สุทัศน์ ณ อยุธยา

สำนักงานเลขานุการกรม



ผู้อำนวยการกลุ่มบริหาร
ทรัพยากรบุคคล
นางธนวรรณ ไชยพาณิชย์



เลขานุการกรม
นายไพจิตร เค้ากล้า



ผู้อำนวยการกลุ่มบริหารการคลัง
นางสาววิลาวลัย หมั่นวิเชียร



ผู้อำนวยการกลุ่มพัสดุ
นางสาวนิระมล หนูสง



ผู้อำนวยการกลุ่มประชาสัมพันธ์
นายสหชาติ รอดไสว



ผู้อำนวยการกลุ่มวินัยและกฎหมาย
นายนราพัฒน์ วัฒนไกว์วงศ์



ผู้อำนวยการกลุ่มช่วยอำนวยความสะดวก
และประสานราชการ
นายเอกชัย สิริบรรพาศ



หัวหน้าฝ่ายบริหารทั่วไป
นางสุปราณี ศรีเจริญโชติ

หน่วยการบิน



ผู้ควบคุมหน่วยการบิน
(ว่าง)



นท.มณีพันธ์ รบชนะชัย
หัวหน้านักบิน ๑ เครื่องยนต์



รท.ศุภกร ว่องประสพสุข
หัวหน้านักบิน ๒ เครื่องยนต์



รท.ทวีศักดิ์ ลิชนะกุล
หัวหน้านักบินเฮลิคอปเตอร์

กลุ่มช่างซ่อมอากาศยาน



หัวหน้าช่างเครื่องบิน
(ว่าง)

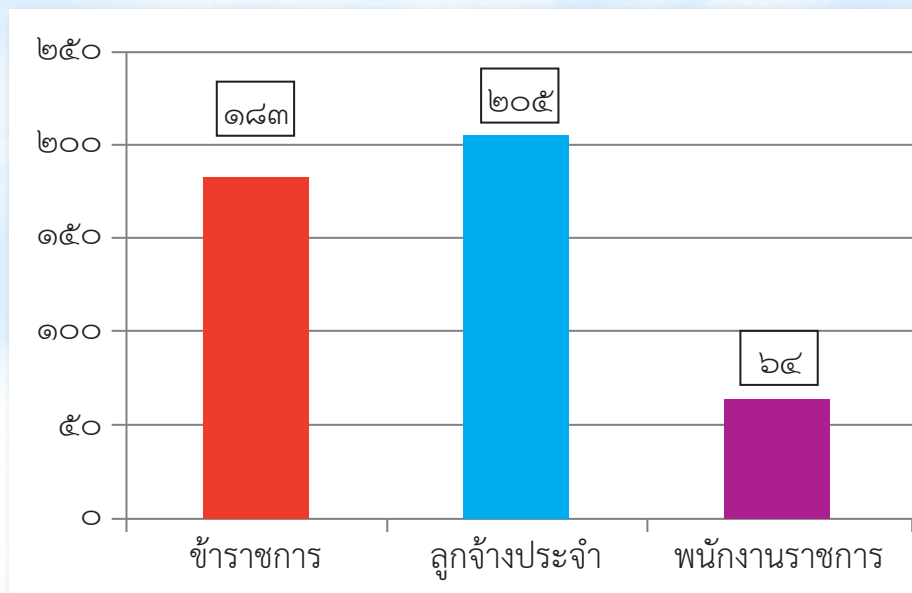


จสอ.ไพฑูรย์ กลั่นกลาง
หัวหน้าช่างเฮลิคอปเตอร์

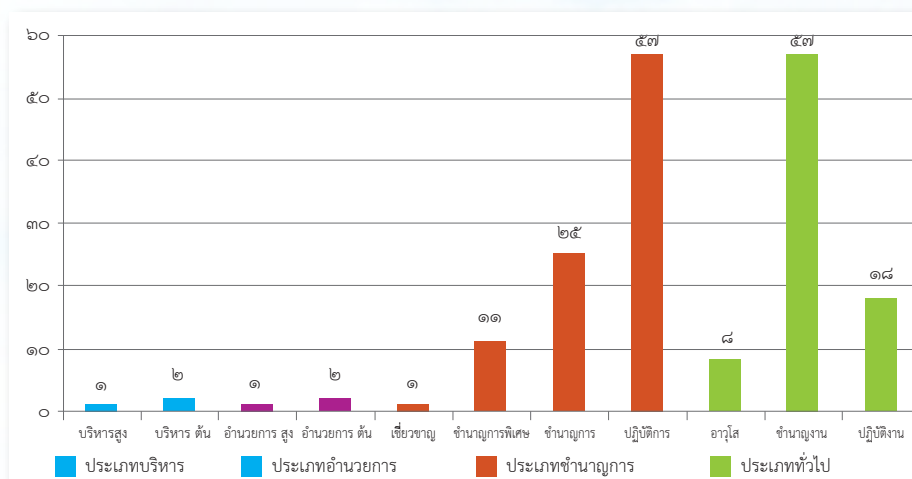
อัตราค่าจ้างกรมพลหลวงและการบินเกษตร

กรมพลหลวงและการบินเกษตร มีอัตราค่าจ้าง ณ วันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๕๘ ประกอบด้วย ข้าราชการ จำนวน ๑๘๓ อัตรา ลูกจ้างประจำ จำนวน ๒๐๕ อัตรา และพนักงานราชการ จำนวน ๖๔ อัตรา รวมทั้งสิ้น ๔๕๒ อัตรา

แผนภูมิแสดงสัดส่วนข้าราชการ ลูกจ้างประจำ และพนักงานราชการ ปีงบประมาณ ๒๕๕๘



แผนภูมิแสดงจำนวนข้าราชการ จำแนกตามระดับตำแหน่ง ปีงบประมาณ ๒๕๕๘



ที่มา : กลุ่มบริหารทรัพยากรบุคคล สำนักงานเลขาธิการกรม

งบประมาณที่ได้รับจัดสรรประจำปี พ.ศ. ๒๕๕๘ (ตาม พ.ร.บ.) จำแนกตามงบรายจ่าย กรมพลหลวงเลขาธิการการบินเกษตร

แผนงาน : ส่งเสริมการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการ

หน่วย : บาท

ผลผลิต/กิจกรรม	งบบุคลากร			งบดำเนินงาน			งบลงทุน			งบรายจ่ายอื่น	รวมทั้งสิ้น
	เงินเดือนและค่าจ้างประจำ	ค่าตอบแทนพนักงานราชการ	รวม	ค่าตอบแทนใช้สอยและวัสดุ	ค่าสาธารณูปโภค	รวม	ค่าครุภัณฑ์	ค่าที่ดิน และสิ่งก่อสร้าง	รวม		
ผลผลิต : การปฏิบัติการฝนหลวง และบริการด้านการบิน	๑๕๙,๓๘๓,๘๐๐	๓๓,๗๕๒,๐๐๐	๑๙๓,๑๓๕,๘๐๐	๕๐๙,๘๓๒,๗๐๐	๖,๘๒๖,๐๐๐	๕๑๖,๖๕๘,๗๐๐	๘๒๔,๙๗๐,๐๐๐	๒๐,๗๓๓,๘๐๐	๘๔๕,๓๙๒,๘๐๐	๑,๕๖๓,๔๒๙,๒๐๐	
๑. กิจกรรมการปฏิบัติการฝนหลวง	๕๕,๗๑๓,๗๐๐	๓,๗๑๓,๙๐๐	๕๙,๔๒๗,๖๐๐	๔๑๔,๙๗๒,๗๐๐	๔,๑๓๖,๐๐๐	๔๑๙,๑๐๘,๗๐๐	๓๙๖,๒๕๓,๐๐๐	๒๐,๗๓๓,๘๐๐	๔๑๖,๘๘๘,๘๐๐	๘๙๕,๕๖๒,๑๐๐	
๒. ศึกษาและพัฒนาการปฏิบัติการฝนหลวง	๗,๐๒๔,๘๐๐	๔,๕๒๒,๓๐๐	๑๑,๕๔๗,๑๐๐	๑๐,๑๐๙,๐๐๐	๒,๖๕๐,๐๐๐	๑๒,๗๕๘,๐๐๐	๑๙,๔๐๐,๐๐๐	-	๑๙,๔๐๐,๐๐๐	๔๙,๒๖๒,๑๐๐	
๓. บริการด้านการบิน	๙๖,๖๔๕,๓๐๐	๒๕,๔๙๕,๘๐๐	๑๒๒,๑๔๑,๑๐๐	๘๔,๗๕๑,๐๐๐	-	๘๔,๗๕๑,๐๐๐	๔๐๙,๓๑๗,๐๐๐	-	๔๐๙,๓๑๗,๐๐๐	๖๑๘,๖๐๖,๐๐๐	

ที่มา : แผนปฏิบัติการประจำปี ๒๕๕๘ กองแผนงาน

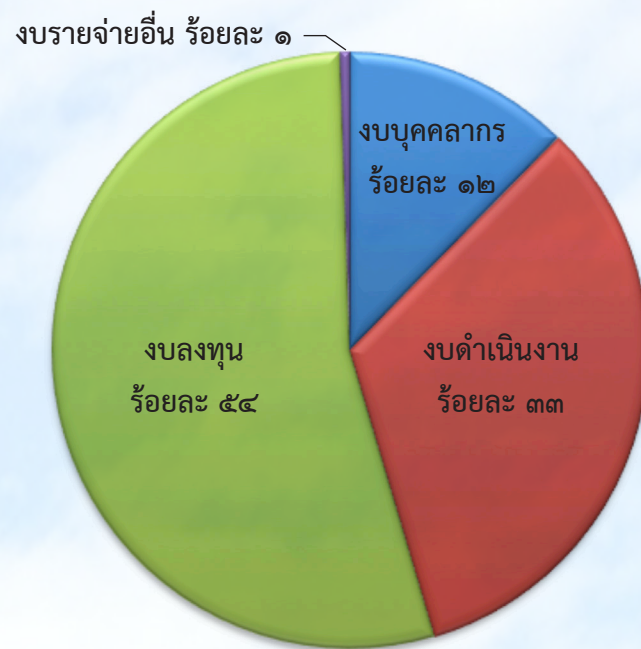
ผลการใช้งบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๕๘ จำแนกตามงบรายจ่าย

หน่วย : บาท

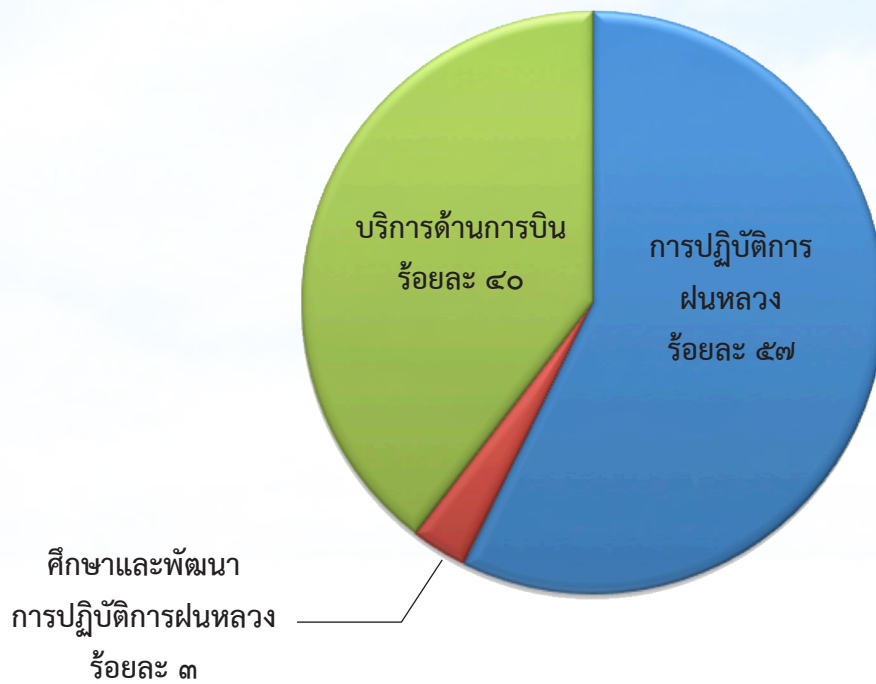
ผลผลิต/กิจกรรม	งบบุคลากร	งบดำเนินงาน	งบลงทุน	งบรายจ่ายอื่น	รวมทั้งสิ้น
ผลผลิต : การปฏิบัติการฝนหลวงและบริการด้านการบิน	๑๗๕,๑๙๒,๒๑๘.๕๑	๓๗๕,๓๓๖,๗๒๔.๙๖	๕๗๘,๕๐๗,๑๘๙.๙๔	๗,๒๐๘,๗๙๕.๒๐	๑,๑๓๖,๒๔๔,๙๒๘.๖๑
๑. กิจกรรมการปฏิบัติการฝนหลวง	๑๕๕,๘๖๓,๒๒๖.๐๒	๓๐๕,๗๘๓,๕๒๐.๙๕	๔๐๕,๒๙๑,๒๕๖.๗๔	๒,๙๗๕,๐๐๐.๐๐	๘๖๙,๘๑๓,๐๐๓.๗๑
๒. ศึกษาและพัฒนาการปฏิบัติการฝนหลวง	๒๕๒,๔๐๐.๐๐	๖,๖๔๑,๘๕๘.๓๒	๑๒๐,๓๙๗.๐๐	๓,๐๘๘,๗๒๑.๑๖	๑๐,๑๐๓,๓๗๖.๔๘
๓. บริการด้านการบิน	๑๙,๐๗๖,๕๙๒.๔๙	๖๒,๙๑๑,๓๔๕.๖๙	๑๗๓,๐๙๕,๕๓๖.๒๐	๑,๑๔๕,๐๗๔.๐๔	๒๕๖,๒๒๘,๕๔๘.๔๒

ที่มา : กลุ่มบริหารการคลัง สำนักงานเลขาธิการกรม ข้อมูล ณ วันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๕๘

งบประมาณ ประจำปี พ.ศ. ๒๕๕๘ จำแนกตามหมวดรายจ่าย



งบประมาณ ประจำปี พ.ศ. ๒๕๕๘ จำแนกตามกิจกรรม



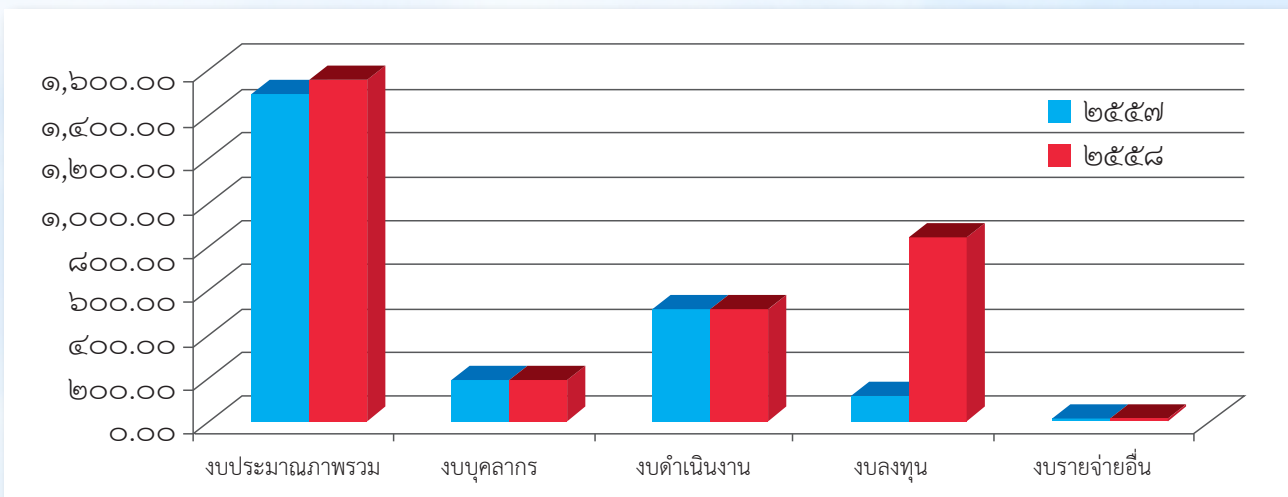
ตารางเปรียบเทียบงบประมาณที่ได้รับจัดสรร

กรมพลหลวงและการบินเกษตร

แผนงาน : ส่งเสริมการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการ

หมวดงบประมาณ	ปี ๒๕๕๗	ปี ๒๕๕๘	อัตราเพิ่ม/ลด (ร้อยละ)
งบประมาณภาพรวม	๑,๔๙๖,๔๙๒,๗๐๐	๑,๕๖๓,๔๒๙,๒๐๐	๔.๔๗๒๙
งบบุคลากร	๑๙๒,๗๗๐,๗๐๐	๑๙๓,๑๒๕,๘๐๐	๐.๑๘๔๒
งบดำเนินงาน	๕๑๖,๖๖๔,๓๐๐	๕๑๖,๖๕๘,๗๐๐	-๐.๐๐๑๑
งบลงทุน	๗๗๘,๓๙๐,๐๐๐	๘๔๕,๗๐๑,๘๐๐	๘.๖๔๗๖
งบรายจ่ายอื่น	๘,๖๖๗,๙๐๐	๗,๙๔๒,๙๐๐	-๘.๓๖๔๒

ที่มา : แผนปฏิบัติราชการประจำปี ๒๕๕๘ กองแผนงาน



ส่วนที่ ๒

ผลการดำเนินงานของกรมฝนหลวงและการบินเกษตร



ที่มา : นายวิชณุ วิเศษพุทธศาสตร์ ชื่อภาพ : เครื่องบินแห่งความหวัง
รางวัล ชมเชย โครงการประกวดภาพถ่าย ๖๐ ปี พระเมตตาจากฟ้า สู่ประชาชนของแผ่นดิน

ผลการปฏิบัติราชการตามคำรับรองการปฏิบัติราชการ

ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๘ กรมฝนหลวงและการบินเกษตร ได้ปฏิบัติงานตามคำรับรองการปฏิบัติราชการ โดยมีกรอบการประเมินแบ่งออกเป็น ๒ มิติ คือ มิติภายนอก ได้แก่ การประเมินประสิทธิผล และการประเมินคุณภาพ มิติภายใน ได้แก่ การประเมินประสิทธิภาพ และการประเมินการพัฒนาองค์กร ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

มิติภายนอก (ค่านักนัก ร้อยละ ๗๕)

- ตัวชี้วัดการประเมินประสิทธิผลของการดำเนินงาน เป็นตัวชี้วัดภารกิจหลักของกระทรวงตามยุทธศาสตร์ประเทศ แผนยุทธศาสตร์กระทรวง รวมทั้งตัวชี้วัดระหว่างกระทรวงที่มีเป้าหมายร่วมกัน (Joint KPIs) และตัวชี้วัดภารกิจหลักของกรม
- ตัวชี้วัดการประเมินคุณภาพของการปฏิบัติราชการ โดยวัดจากการจัดทำข้อตกลงระดับการให้บริการ (Service Level Agreement : SLA) ซึ่งกำหนดประเมินสำหรับกรมที่มีภารกิจให้บริการกับประชาชนส่วนใหญ่ หรือให้บริการต่อภาคธุรกิจที่มีผลกระทบในเชิงกว้าง ซึ่งสำนักงาน ก.พ.ร. เป็นเจ้าภาพ

มิติภายใน (ค่านักนัก ร้อยละ ๒๕)

- ด้านประสิทธิภาพ ได้แก่ การใช้จ่ายงบประมาณ การประหยัดพลังงาน และการพัฒนาประสิทธิภาพระบบสารสนเทศภาครัฐ
 - ด้านการพัฒนาองค์กร ได้แก่ การพัฒนาสมรรถนะองค์กร และการสร้างความโปร่งใสในการปฏิบัติราชการ
- กรมฝนหลวงและการบินเกษตร ได้ประเมินผลการดำเนินงานของตนเองในปีงบประมาณ ๒๕๕๘ ปรากฏว่ามีผลการประเมินตนเองในภาพรวม ๓.๒๔๕๔ คะแนน โดยคำนวณจากผลคะแนนถ่วงน้ำหนักภายใต้กรอบการประเมินผลทั้ง ๒ มิติ ประกอบด้วย มิติภายนอก : น้ำหนัก ร้อยละ ๗๕ (๑ ตัวชี้วัด) และมิติภายใน : น้ำหนัก ร้อยละ ๒๕ (๖ ตัวชี้วัด) ซึ่งมีผลการดำเนินงาน ดังนี้



**สรุปผลการประเมินตนเองในการปฏิบัติราชการตามคำรับรองการปฏิบัติราชการ
ของกรมฝนหลวงและการบินเกษตรประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๘**

ตัวชี้วัดผลการปฏิบัติราชการ	หน่วยวัด	น้ำหนัก (%)	เกณฑ์การให้คะแนน					ผลการดำเนินงาน		
			๑	๒	๓	๔	๕	ผลการดำเนินงาน	ค่าคะแนนที่ได้	คะแนนถ่วงน้ำหนัก
มิติภายนอก ร้อยละ ๗๕										
การประเมินประสิทธิผล (ร้อยละ ๖๕)										
ตัวชี้วัดที่ ๑ ตัวชี้วัดภารกิจหลักของกระทรวงตามแนวทางการขับเคลื่อนประเทศ/แผนยุทธศาสตร์กระทรวง/ตัวชี้วัดระหว่างกระทรวงที่เป้าหมายร่วมกัน (Joint KPIs) และตัวชี้วัดภารกิจหลักของกรม		๖๕								
ตัวชี้วัดที่ ๑.๑ รายได้เงินสดทางการเกษตรของเกษตรกรเฉลี่ยต่อครัวเรือน	บาท/ครัวเรือน/ปี	๑๐	๑๔๔,๓๕๖	๑๔๖,๒๙๘	๑๔๘,๒๔๐	๑๔๙,๓๓๔	๑๔๘,๔๒๓	๑๔๘,๔๒๓	๓.๐๙๔๒	๐.๓๐๙๔
ตัวชี้วัดที่ ๑.๒ ระดับความสำเร็จของการจัดทำยุทธศาสตร์งานวิจัยของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์	ระดับ	๕	๑	๒	๓	๔	๕	๕	๕.๐๐๐๐	๐.๒๕๐๐
ตัวชี้วัดที่ ๑.๓ ประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตรที่สำคัญ										
๑.๓.๑ ผลผลิตพืชสำคัญเฉลี่ยต่อไร่										
๑.๓.๑.๑ ข้าวนาปี	กก./ไร่	๓	๔๓๓	๔๔๖	๔๕๙	๔๗๒	๔๘๕	๔๓๓ (f)	๑.๐๐๐๐	๐.๐๓๐๐
๑.๓.๑.๒ ข้าวนาปรัง	กก./ไร่	๓	๖๑๗	๖๓๓	๖๔๙	๖๖๕	๖๘๑	๖๓๔ (f)	๒.๐๖๒๕	๐.๐๖๑๙
๑.๓.๑.๓ มันสำปะหลัง	กก./ไร่	๓	๓,๓๕๑	๓,๔๕๖	๓,๕๖๑	๓,๖๖๖	๓,๗๗๑	๓,๕๘๔ (f)	๓.๒๑๙๐	๐.๐๙๖๖
๑.๓.๑.๔ ปาล์มน้ำมัน	กก./ไร่	๓	๒,๘๗๒	๒,๙๔๓	๓,๐๑๔	๓,๐๘๕	๓,๑๕๖	๒,๖๙๑ (f)	๑.๐๐๐๐	๐.๐๓๐๐
๑.๓.๑.๕ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	กก./ไร่	๓	๖๗๖	๖๘๔	๖๙๒	๗๐๐	๗๐๘	๖๗๗ (f)	๑.๑๒๕๐	๐.๐๓๓๗
ตัวชี้วัดที่ ๑.๔ จำนวนพื้นที่บริหารจัดการน่านอกเขตพื้นที่ชลประทาน	ล้านไร่	๑๐	๒๖,๘๒๕	๒๖,๘๓๑	๒๖,๘๓๗	๒๖,๘๔๓	๒๖,๘๔๙	๕,๙๕๕	๑.๐๐๐๐	๐.๑๐๐๐
ตัวชี้วัดที่ ๑.๕ ระดับความสำเร็จของร้อยละเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักต่อการบรรลุเป้าหมายของการปฏิบัติการฝนหลวงตามแผนป้องกันและแก้ไขภัยแล้ง	ระดับ	๑๕	๑	๒	๓	๔	๕	๔.๓	๔.๓๙๑๙	๐.๖๕๘๘
ตัวชี้วัดที่ ๑.๖ ระดับความสำเร็จในการนำเทคโนโลยีด้านฝนหลวงและการบินเกษตรมาใช้ประโยชน์	ระดับ	๑๐	๑	๒	๓	๔	๕	๕	๕.๐๐๐๐	๐.๕๐๐๐
ตัวชี้วัดที่ ๒. ระดับความสำเร็จของการจัดทำข้อตกลงระดับการให้บริการ (Service Level Agreement: SLA) : การขอสนับสนุนการทำฝนหลวง	ระดับ	๑๐	๑	๒	๓	๔	๕	๓.๔	๓.๔๐๐๐	๐.๓๔๐๐
ตัวชี้วัดที่ ๒.๑ ระดับความสำเร็จของการจัดทำข้อตกลงระดับการให้บริการ	ระดับ	๒	๑	๒	๓	๔	๕	๕	๕.๐๐๐๐	๐.๑๐๐๐
ตัวชี้วัดที่ ๒.๒ ร้อยละ (เฉลี่ย) ผลสำเร็จของการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการงานบริการ เทียบกับแผนการปรับปรุงฯ	ร้อยละ	๔	๖๐	๗๐	๘๐	๙๐	๑๐๐	๑๐๐	๕.๐๐๐๐	๐.๒๐๐๐

**สรุปผลการประเมินตนเองในการปฏิบัติราชการตามคำรับรองการปฏิบัติราชการ
ของกรมพลหลวงและการบินเกษตรประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๘ (ต่อ)**

ตัวชี้วัดผลการปฏิบัติราชการ	หน่วย วัด	น้ำหนัก (%)	เกณฑ์การให้คะแนน					ผลการดำเนินงาน		
			๑	๒	๓	๔	๕	ผลการ ดำเนินงาน	ค่า คะแนน ที่ได้	คะแนน ถ่วงน้ำ หนัก
ตัวชี้วัดที่ ๒.๓ ร้อยละความพึงพอใจของผู้รับ บริการต่อกระบวนการ ให้บริการตามข้อตกลง ระดับ การให้บริการ	ร้อยละ	๔	๖๕	๗๐	๗๕	๘๐	๘๕	N/A	๑.๐๐๐๐	๐.๐๔๐๐
มิติภายใน ร้อยละ ๒๕										
การประเมินประสิทธิภาพ (ร้อยละ ๑๕)										
ตัวชี้วัดที่ ๓. การเบิกจ่ายเงินงบประมาณ		๕								
ตัวชี้วัดที่ ๓.๑ ร้อยละความสำเร็จของการเบิกจ่าย เงินงบประมาณรายจ่ายลงทุน	ร้อยละ	๒.๕	๗๕	๗๘	๘๑	๘๔	๘๗	๖๗.๘๐	๑.๐๐๐๐	๐.๐๒๕๐
ตัวชี้วัดที่ ๓.๒ ร้อยละความสำเร็จของการเบิกจ่าย เงินงบประมาณรายจ่ายภาพรวม	ร้อยละ	๒.๕	๘๘	๙๐	๙๒	๙๔	๙๖	๗๕.๗๐	๑.๐๐๐๐	๐.๐๒๕๐
ตัวชี้วัดที่ ๔. ระดับความสำเร็จของการดำเนินการ ตามมาตรการประหยัดพลังงาน ของส่วนราชการ	ระดับ	๕	๑	๒	๓	๔	๕	๕	๕.๐๐๐๐	๐.๒๕๐๐
ตัวชี้วัดที่ ๕. ระดับความสำเร็จของการพัฒนา ประสิทธิภาพระบบสารสนเทศภาครัฐ	ระดับ	๕	๑	๒	๓	๔	๕	๔.๗๐	๔.๗๐๐๐	๐.๒๓๕๐
การพัฒนาองค์กร (ร้อยละ ๑๐)										
ตัวชี้วัดที่ ๖. การพัฒนาสมรรถนะองค์กร		๕								
ตัวชี้วัดย่อยที่ ๖.๑ ระดับความสำเร็จของการจัดทำ รายงานลักษณะสำคัญขององค์กร	ระดับ	๑	๑	๒	๓	๔	๕	๕	๕.๐๐๐๐	๐.๐๕๐๐
ตัวชี้วัดย่อยที่ ๖.๒ ระดับความสำเร็จของการ พัฒนาองค์กร กิจกรรม : การถ่ายทอด ตัวชี้วัด และเป้าหมายระดับองค์กรไปสู่ระดับหน่วยงาน และระดับบุคคล	ระดับ	๔	๑	๒	๓	๔	๕	๕	๕.๐๐๐๐	๐.๒๐๐๐
ตัวชี้วัดที่ ๗. ระดับคุณธรรมและความโปร่งใสใน การดำเนินงานของหน่วยงาน	ระดับ	๕	๑	๒	๓	๔	๕	N/A	๑.๐๐๐๐	๐.๐๕๐๐
รวม	๑๐๐									๓.๒๔๕๔

ที่มา : กลุ่มพัฒนาระบบบริหาร

สรุปผลสัมฤทธิ์ของการปฏิบัติราชการที่สอดคล้องกับผลผลิตตามพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่าย ประจำปี พ.ศ. ๒๕๕๘

กรมฝนหลวงและการบินเกษตร ได้รับจัดสรรงบประมาณ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๘ เป็นเงิน ๑,๕๖๓,๔๒๙,๒๐๐ บาท ในแผนงาน : ส่งเสริมการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการ ผลผลิต : การปฏิบัติการ ฝนหลวง และบริการด้านการบิน โดยแบ่งกิจกรรมต่าง ๆ จำนวน ๓ กิจกรรม ซึ่งผลการปฏิบัติงานของกรมฝนหลวงและการบินเกษตร สรุปได้ดังนี้

แผนงาน/ผลผลิต/กิจกรรม	การปฏิบัติงาน			
	หน่วยนับ	แผน	ผล	ร้อยละ
แผนงาน : ส่งเสริมการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการ				
เป้าประสงค์ : พื้นที่เป้าหมายที่ได้รับประโยชน์จากการปฏิบัติการฝนหลวง				
ตัวชี้วัด : จำนวนพื้นที่เป้าหมายที่ได้รับประโยชน์จากการปฏิบัติการฝนหลวง	ล้านไร่	๑๖๐	๑๖๓.๗๘	๑๐๒.๓๖
ผลผลิต : การปฏิบัติการฝนหลวงและบริการด้านการบิน				
ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ : จำนวนพื้นที่เป้าหมายมีฝนตกจากการปฏิบัติการฝนหลวง	ล้านไร่	๒๓๐	๒๒๓.๕๐	๙๗.๑๗
ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ : ร้อยละของวันปฏิบัติการฝนหลวงที่ประสบผลสำเร็จมีฝนตกในพื้นที่ที่กำหนด	ร้อยละ	๘๕	๙๘.๔๑	๑๑๕.๗๗
กิจกรรมที่ ๑ : การปฏิบัติการฝนหลวง				
ตัวชี้วัด : ร้อยละของวันปฏิบัติการฝนหลวงที่ครบขั้นตอนและประสบผลสำเร็จมีฝนตกในพื้นที่ที่กำหนด	ร้อยละ	๙๖	๑๐๐.๐๐	๑๐๔.๑๗
กิจกรรมที่ ๒ : ศึกษาและพัฒนาการปฏิบัติการฝนหลวง				
ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ : ร้อยละของการดำเนินงานศึกษาวิจัย	ร้อยละ	๑๐๐	๗๓.๓๓	๗๓.๓๓
กิจกรรมที่ ๓ : บริการด้านการบิน				
ตัวชี้วัด : ร้อยละของจำนวนภารกิจในความรับผิดชอบที่สามารถสนับสนุนอากาศยานได้ตามร้องขอ	ร้อยละ	๘๕	๙๘.๘๐	๑๑๖.๒๓

ที่มา : กองแผนงาน

๑. กิจกรรมปฏิบัติการฝนหลวง

วัตถุประสงค์

เป้าหมาย

ระยะเวลาดำเนินการ

ผลการดำเนินงาน

ปฏิบัติการฝนหลวงช่วยเหลือเกษตรกรได้อย่างทั่วถึงและทันการณ์
ร้อยละของวันปฏิบัติการฝนหลวงที่ประสบผลสำเร็จมีฝนตกในพื้นที่ที่กำหนด
(ค่าเป้าหมาย ร้อยละ ๘๕)

๑ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๗ - ๓๐ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๘

ศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวง ทั้ง ๕ ศูนย์ มีการตั้งหน่วยปฏิบัติการฝนหลวง
จำนวน ๒๑ หน่วยปฏิบัติการ มีวันขึ้นบินจำนวน ๑,๗๓๑ วัน มีวันฝนตกจำนวน
๑,๗๐๔ วัน คิดเป็นร้อยละ ๙๘.๔๑ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

๑.๑ จำนวนวันตั้งหน่วยปฏิบัติการฝนหลวง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๘

ศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวง	หน่วยปฏิบัติการ	พ.ศ. ๒๕๕๗			พ.ศ. ๒๕๕๘								
		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	- ศูนย์ฝนหลวงพิเศษ เชียงใหม่ (๖๒)										๒๙ มิ.ย. - ๒๙ ส.ค.		
	- เชียงใหม่ (๑๘๔)	๑ - ๓๑ ต.ค.					๑ มี.ค. - ๒๙ มิ.ย.				๓๐ ส.ค. - ๓๐ ก.ย.		
	- พิษณุโลก (๒๔๕)	๑ - ๓๑ ต.ค.						๑ มี.ค. - ๓๐ ก.ย.					
	- แพร่ (๑๙)										๒๗ ก.ค. - ๑๕ ส.ค.		
	- ตาก (๔๘)	๑ - ๑๗ พ.ย.											
๒. ภาคกลาง	- ศูนย์ฝนหลวงพิเศษ นครสวรรค์ (๖๒)										๒๙ มิ.ย. - ๒๙ ส.ค.		
	- นครสวรรค์ (๙๗)	๑๑ - ๓๑ ต.ค.					๑ - ๑๖ เม.ย.				๓๐ ส.ค. - ๒๘ ก.ย.		
	- ลพบุรี (๑๑๕)	๑ ต.ค. - ๙ พ.ย.						๑๖ เม.ย. - ๒๙ มิ.ย.					
	- กาญจนบุรี (๒๓๔)	๑ ต.ค. - ๒๐ พ.ย.											
	- ขอนแก่น (๑๕๖)	๑ - ๑๕ ต.ค.						๑ เม.ย. - ๑๙ ส.ค.					
๓. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	- นครราชสีมา (๒๒๔)	๑ ต.ค. - ๑๐ พ.ย.						๑ เม.ย. - ๓๐ ก.ย.					
	- อุบลราชธานี (๑๒๒)									๑ มิ.ย. - ๓๐ ก.ย.			
	- สกลนคร (๑๐)									๑ - ๑๐ ก.ค.			
	- อุดรธานี (๔๓)										๑๙ ส.ค. - ๓๐ ก.ย.		
	- ระยอง (๒๐๘)	๑ ต.ค. - ๑๐ พ.ย.					๑ มี.ค. - ๒๙ มิ.ย.			๑๕ ส.ค. - ๓๐ ก.ย.			
๔. ภาคตะวันออก	- จันทบุรี (๙๒)						๑ มี.ค. - ๓๐ พ.ค.						
	- สระแก้ว (๙๒)									๑ มิ.ย. - ๓๐ ก.ค.			
	- สุราษฎร์ธานี (๙๖)						๑ มี.ค. - ๕ มิ.ย.						
๕. ภาคใต้	- หัวหิน (๒๐๒)	๑ - ๒๐ ต.ค.						๑๐ มี.ค. - ๑๐ ก.ค.			๓ ส.ค. - ๓๐ ก.ย.		
	- สงขลา (๕๓)	๑ - ๑๐ ต.ค.						๒๙ เม.ย. - ๔ มิ.ย.					
	- กระบี่ (๒๖)									๕ - ๒๙ มิ.ย.			

ที่มา : กองปฏิบัติการฝนหลวง

๑.๒ จำนวนวันปฏิบัติการฝนหลวงและประสบความสำเร็จมีฝนตกในพื้นที่ที่กำหนด ประจำปีงบประมาณ

พ.ศ. ๒๕๕๘

ศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวง	จำนวน วันขึ้นบิน	จำนวน วันฝนตก	คิดเป็น ร้อยละ
๑. ศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคเหนือ	๓๗๐	๓๖๖	๙๘.๙๒
๑.๑ ศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงพิเศษ จ.เชียงใหม่	๖๐	๖๐	๑๐๐
๑.๒ หน่วยฯ จ.เชียงใหม่	๘๘	๘๘	๑๐๐
๑.๓ หน่วยฯ จ.พิษณุโลก	๑๗๑	๑๖๙	๙๘.๘๓
๑.๔ หน่วยฯ จ.แพร่	๑๓	๑๒	๙๒.๓๑
๑.๕ หน่วยฯ จ.ตาก	๓๘	๓๗	๙๗.๓๗
๒. ศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคกลาง	๓๙๗	๓๘๙	๙๗.๙๘
๒.๑ ศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงพิเศษ จ.นครสวรรค์	๖๐	๖๐	๑๐๐
๒.๒ หน่วยฯ จ.นครสวรรค์	๕๙	๕๙	๑๐๐
๒.๓ หน่วยฯ จ.ลพบุรี	๑๐๓	๑๐๐	๙๗.๐๙
๒.๔ หน่วยฯ จ.กาญจนบุรี	๑๗๕	๑๗๐	๙๗.๑๔
๓. ศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงตะวันออกเฉียงเหนือ	๔๑๕	๔๑๒	๙๙.๒๘
๓.๑ หน่วยฯ จ.ขอนแก่น	๑๒๕	๑๒๔	๙๙.๒๐
๓.๒ หน่วยฯ จ.นครราชสีมา	๑๗๙	๑๗๘	๙๙.๔๔
๓.๓ หน่วยฯ จ.อุบลราชธานี	๖๗	๖๖	๙๘.๕๑
๓.๔ หน่วยฯ จ.สกลนคร	๑๐	๑๐	๑๐๐
๓.๕ หน่วยฯ จ.อุดรธานี	๓๔	๓๔	๑๐๐
๔. ศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคตะวันออก	๓๐๖	๓๐๔	๙๙.๒๘
๔.๑ หน่วยฯ จ.ระยอง	๑๓๙	๑๓๙	๑๐๐
๔.๒ หน่วยฯ จ.จันทบุรี	๙๖	๙๔	๙๗.๙๒
๔.๓ หน่วยฯ จ.สระแก้ว	๗๑	๗๑	๑๐๐
๕. ศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคใต้	๒๔๓	๒๓๓	๙๕.๘๘
๕.๑ หน่วยฯ จ.สุราษฎร์ธานี	๖๐	๕๔	๙๐.๐๐
๕.๒ หน่วยฯ อ.หัวหิน จ.ประจวบคีรีขันธ์	๑๓๕	๑๓๓	๙๘.๕๒
๕.๓ หน่วยฯ จ.สงขลา	๓๒	๓๒	๑๐๐
๕.๔ หน่วยฯ จ.กระบี่	๑๖	๑๔	๘๗.๕๐
รวมทั้งสิ้น	๑,๗๓๑	๑,๗๐๔	๙๘.๔๑

ที่มา : กองปฏิบัติการฝนหลวง

๑.๓ สรุปผลการปฏิบัติการฝนหลวง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๘

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

๑) การป้องกันภัยแล้ง/ฝนทิ้งช่วง (กุมภาพันธ์ ถึง กันยายน ๒๕๕๘)

ระยะแรก : หน่วยปฏิบัติการเคลื่อนที่เร็ว

เป็นแผนเฝ้าระวังและปฏิบัติการ เนื่องจากเป็นช่วงที่มีลักษณะอากาศที่ไม่ค่อยเหมาะสมในการปฏิบัติการ โดยจะทำการจัดตั้งหน่วยปฏิบัติการเคลื่อนที่เร็ว เพื่อเฝ้าระวังสภาพอากาศและสามารถขึ้นปฏิบัติการฝนหลวงช่วยเหลือได้อย่างทันท่วงที ในกรณีที่สภาพอากาศเอื้ออำนวยต่อการปฏิบัติการฝนหลวง ระยะเวลาดำเนินการระหว่างวันที่ ๑๒ กุมภาพันธ์ ถึง ๒๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๘ ใช้เครื่องบิน Caravan จำนวน ๖ ลำ ขึ้นบินปฏิบัติการทั้งสิ้น ๔ วัน มีฝนตก ๔ วัน คิดเป็นร้อยละ ๑๐๐ ขึ้นปฏิบัติการจำนวน ๑๐ เที่ยวบิน (๑๔:๓๕ ชั่วโมงบิน) ปริมาณการใช้สารฝนหลวง ๙.๔ ตัน จังหวัดที่มีรายงานฝนตก ๕ จังหวัด ได้แก่ พิษณุโลก อุตรดิตถ์ สุพรรณบุรี ชัยนาท นครสวรรค์

ระยะที่สอง : หน่วยปฏิบัติการฝนหลวงปกติ

เป็นแผนปฏิบัติการฝนหลวงตามแนวพระบรมราโชบายในการสร้างความชุ่มชื้นให้กับพื้นที่เกษตรกรรม ในช่วงฤดูแล้งและฝนทิ้งช่วง โดยดำเนินการระหว่างวันที่ ๑ มีนาคม ถึง ๓๐ กันยายน ๒๕๕๘ ใช้เครื่องบินจำนวน ๒๓ ลำ ประกอบด้วย เครื่องบิน CASA จำนวน ๘ ลำ, Caravan จำนวน ๙ ลำ, BT-๖๗ จำนวน ๒ ลำ, SKA จำนวน ๑ ลำ, เครื่อง CN จำนวน ๑ เครื่อง และ AU๒๓ จำนวน ๒ ลำ ขึ้นบินปฏิบัติการทั้งสิ้น ๒๐๙ วัน มีวันฝนตกจากการปฏิบัติการฝนหลวงคิดเป็นร้อยละ ๙๓.๙ ขึ้นปฏิบัติการจำนวน ๖,๑๓๙ เที่ยวบิน (๘,๖๑๑:๕๕ ชั่วโมงบิน) ใช้สารฝนหลวงไปทั้งสิ้น ๕,๕๓๒.๘๐ ตัน และฟลูซิลเวอร์ไอโอไดด์ จำนวน ๘๗๖ นัต มีฝนตกรวม ๑๙๖ วัน ครอบคลุมพื้นที่ รวม ๗๔ จังหวัด



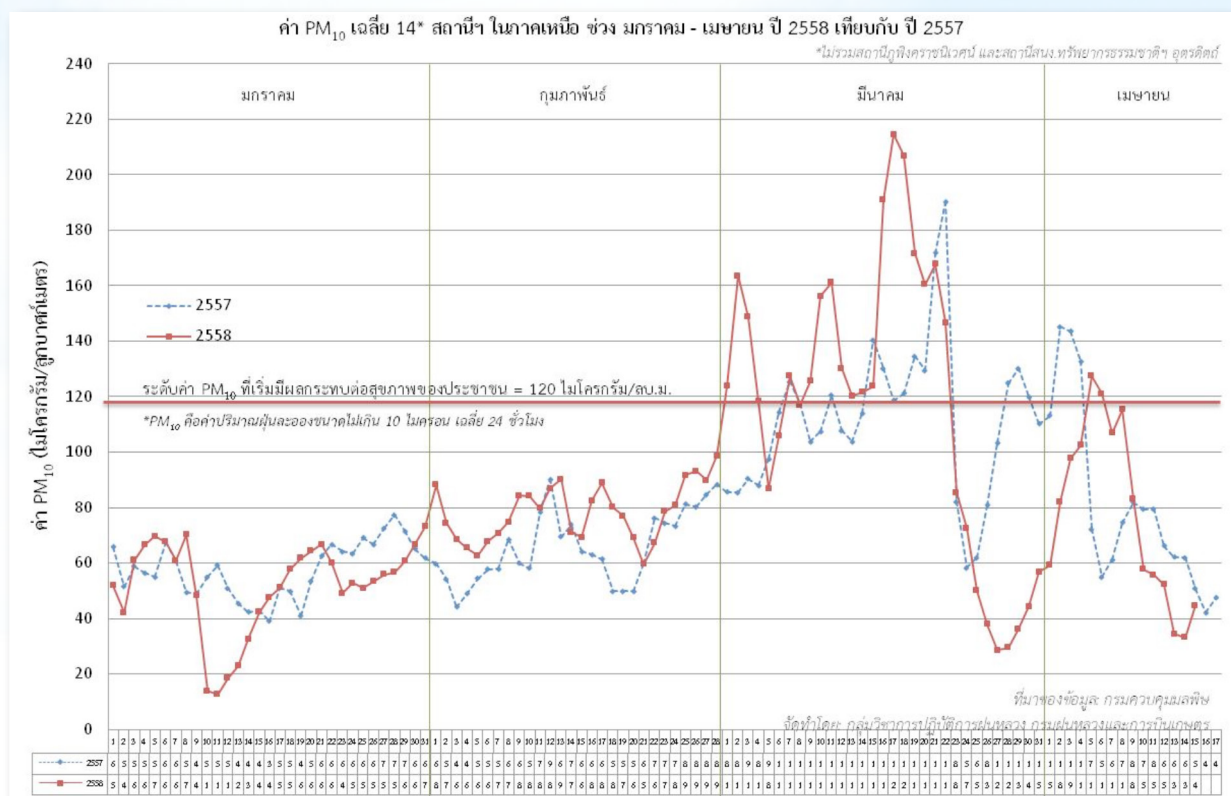
๒) การบรรเทาปัญหาไฟป่าและหมอกควันในภาคเหนือ (กุมภาพันธ์ ถึง เมษายน ๒๕๕๘)

การดำเนินการแก้ไขปัญหามอกควัน ในช่วงวันที่ ๑ กุมภาพันธ์ – ๓๐ เมษายน ๒๕๕๘ หน่วยปฏิบัติการฝนหลวงในบริเวณพื้นที่ภาคเหนือ ได้ทำการขึ้นบินปฏิบัติการฝนหลวงเพื่อบรรเทาปัญหาหมอกควันและไฟป่า รวมทั้งสิ้น ๕๓ วัน มีฝนตกจำนวน ๔๒ วัน คิดเป็นร้อยละ ๗๙.๒๔ ปฏิบัติการทั้งสิ้น ๙๕๕ เที่ยวบิน (๑,๒๙๗:๒๕ ชั่วโมงบิน) มีปริมาณการใช้สารฝนหลวง ๗๖๙.๘๐ ตัน และพลุซิลเวอร์ไอโอไดด์ ๘๕ นัต โดยปฏิบัติการให้มีฝนตกได้ในบางวันสลับกับการปฏิบัติการระบายหมอกควันในบางวันที่มีความชื้นในอากาศต่ำกว่าเกณฑ์ที่สามารถทำฝนได้ จนสามารถลดระดับค่า PM_{10} ให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ไม่ส่งผลกระทบต่อปัญหาสุขภาพของประชาชน ในช่วงระหว่างวันที่ ๒๓ มีนาคม - ๔ เมษายน ๒๕๕๘ และเพิ่มสูงขึ้นอีกครั้งในช่วงสั้น ๆ ระหว่างวันที่ ๕ - ๗ เมษายน ๒๕๕๘

** รายงานค่า PM_{10} วันปฏิบัติการฝนหลวงและหลังการปฏิบัติการฝนหลวง **

วันที่	จังหวัดที่ฝนตก	ค่า PM_{10} * ณ วันปฏิบัติการ	ค่า PM_{10} * หลังวันปฏิบัติการ
๙ มี.ค. ๒๕๕๘	แพร่	๑๐๗	๑๐๑
๑๐ มี.ค. ๒๕๕๘	น่าน	๑๑๙	๑๐๙
๑๑ มี.ค. ๒๕๕๘	เชียงใหม่	๒๑๗	๑๔๕
๑๑ มี.ค. ๒๕๕๘	ลำพูน	๑๕๙	๑๐๓
๑๑ มี.ค. ๒๕๕๘	ตาก	๑๕๐	๑๒๔

ที่มา : กองปฏิบัติการฝนหลวง



๓) การเติมน้ำในเขื่อน (กรกฎาคม ถึง กันยายน ๒๕๕๘)

เนื่องจากระดับน้ำในเขื่อนมีปริมาณน้อยกว่าปีอื่นๆ ซึ่งคาดว่าจะไม่เพียงพอต่อการใช้น้ำในปีถัดไป จึงจำเป็นต้องเพิ่มปริมาณน้ำในเขื่อนโดยการทำฝนหลวง เพื่อเพิ่มปริมาณน้ำฝนในช่วงปลายฤดูฝน ซึ่งโดยทั่วไปจะปฏิบัติการควบคู่ไปกับการปฏิบัติการฝนหลวงเพื่อช่วยเหลือในพื้นที่เกษตรกรรมด้วย

การดำเนินการ เติมน้ำในเขื่อนระหว่างวันที่ ๑ กรกฎาคม ถึง ๓๐ กันยายน ๒๕๕๘ โดยใช้เครื่องบินจำนวน ๒๔ ลำ ประกอบด้วย เครื่องบิน CASA จำนวน ๘ ลำ, Caravan จำนวน ๙ ลำ, CN จำนวน ๑ เครื่อง, BT-๖๗ จำนวน ๓ เครื่อง, AU๒๓ จำนวน ๒ เครื่อง และ SKA จำนวน ๑ เครื่อง ขึ้นบินปฏิบัติการทั้งสิ้น ๙๐ วัน มีฝนตกรวม ๙๐ วัน มีปริมาณน้ำไหลเข้าเขื่อนสะสม ๑๔,๘๖๘.๔๖ ล้าน ลบ.ม. ครอบคลุมเขื่อนที่เป็นเป้าหมายจำนวน ๓๖ เขื่อน ดังนี้

** สรุปผลการดำเนินการเติมน้ำในเขื่อน ตั้งแต่วันที่ ๑ ก.ค. – ๓๐ ก.ย. ๒๕๕๘ **

ภาค	เขื่อน/ อ่างเก็บน้ำ	จำนวนวันขึ้นบิน (วัน)	จำนวนวันฝนตก (วัน)	ปริมาณน้ำไหลเข้าเขื่อนสะสม (ล้าน ลบ.ม.)
ภาคเหนือ	ภูมิพล	๙๐	๙๐	๑๒๒๓.๗๗
	สิริกิติ์	๕๔	๓๘	๒๓๓๖.๒๔
	แม่จัน	๔๓	๒๗	๔๔.๖๘
	แม่กวาง	๔๕	๒๒	๙๐.๘๗
	กิ่วลม	๒๔	๑๕	๓๓.๙๒
	กิ่วคอหมา	๑๘	๙	๑๓.๑
	แควน้อย	๘๒	๕๖	๓๗๒.๓๔
ภาคกลาง	ป่าสักฯ	๖๗	๔๘	๖๗๕.๕
	ทับเสลา	๓๕	๑๗	๓๒.๘๖
	กระเสียว	๘๖	๖๑	๙๘.๒๕
	ศรีนครินทร์	๘๗	๗๙	๑๕๑๗.๕
	วชิราลงกรณ์	๑๔	๙	๓๐๓๖.๗๖
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ห้วยหลวง	๑๔	๑๐	๒๕.๙๒
	น้ำอูน	๑๓	๗	๑๔๔.๒๘
	น้ำพุง	๖	๕	๕๘.๒๔
	จุฬารามณ์	๑๐	๕	๔๔.๕๒
	อุบลรัตน์	๓๘	๒๘	๔๐๘.๙๘
	ลำปาว	๔๐	๒๙	๙๓๖.๗๖
	ลำตะคอง	๗๐	๓๕	๙๑.๔๕
	ลำพระเพลิง	๖๗	๔๔	๑๐๔.๓๓
	มูลบन	๓๕	๑๘	๒๙.๗๗
	ลำแซะ	๓๒	๑๗	๘๑.๕๒
	ลำนางรอง	๑๑	๔	๒๘.๙๘
	ลำปลายมาศ	๒๖	๑๐	๒๓.๙

ภาค	เขื่อน/ อ่างเก็บน้ำ	จำนวนวันขึ้นบิน (วัน)	จำนวนวันฝนตก (วัน)	ปริมาณน้ำไหลเข้าเขื่อนสะสม (ล้าน ลบ.ม)
ภาคตะวันออก	ขุนด่านฯ	๔	๑	๑๗๕.๕๓
	คลองสิียด	๔๐	๓๒	๒๓๔.๑๘
	บางพระ	๑๕	๕	๓๐.๕๖
	หนองปลาไหล	๑๑	๖	๑๓๙.๔๕
	ประแสร์	๒๔	๒๐	๒๔๙.๘๗
	พระปรง	๑๗	๑๑	๑๓.๔๖
	ดอกกราย	๑๑	๗	๕๘
	คลองพระพุทธร	๑๗	๑๒	๐
ภาคใต้	แก่งกระเจาน	๔๖	๓๔	๓๓๖.๑๑
	ปราณบุรี	๓๐	๑๙	๑๑๐.๐๗
	รัชชประภา	๐	๐	๑๖๒๐.๑๔
	บางलग	๐	๐	๔๔๖.๖๕
รวม ๕ ศูนย์	๓๖ เขื่อน	๙๐	๙๐	๑๔,๘๖๘.๔๖

ที่มา : กองปฏิบัติการฝนหลวง



๒. กิจกรรมศึกษาและพัฒนากการปฏิบัติการฝนหลวง

วัตถุประสงค์

พัฒนางานวิจัยเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติการฝนหลวง

เป้าหมาย

ดำเนินงานศึกษาวิจัยได้ร้อยละ ๑๐๐

ระยะเวลาดำเนินการ

๑ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๗ - ๓๐ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๘

ผลการดำเนินงาน

การศึกษาวิจัย ได้รับการจัดสรรงบประมาณจากงบรายจ่ายอื่น
วงเงินรวม ๕.๕๔๖ ล้านบาท จำนวน ๓ แผนงาน (๓ โครงการ)
และมีผลการดำเนินงานเฉลี่ยของทั้ง ๓ โครงการ คิดเป็นร้อยละ ๗๓.๓๓

แผนงาน/โครงการ	ร้อยละผลการดำเนินงาน									
	๑๐	๒๐	๓๐	๔๐	๕๐	๖๐	๗๐	๘๐	๙๐	๑๐๐
๑. แผนการพัฒนาระบบพยากรณ์อากาศและโอกาสความสำเร็จในการปฏิบัติการฝนหลวง										
๑.๑ โครงการ : ศึกษาพัฒนาระบบพยากรณ์อากาศสภาวะอากาศชั้นบน ช่วยในการตัดสินใจในการปฏิบัติการฝนหลวง										
กรณีศึกษา : ภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย									๗๕	
๒. แผนงานวิเคราะห์ประเมินผลการปฏิบัติการฝนหลวง										
๒.๑ โครงการ : การประเมินผลการปฏิบัติการฝนหลวง ประยุกต์ใช้ TITAN บริเวณภาคเหนือของประเทศไทย									๗๐	
๓. แผนงานการศึกษาด้านเมฆฟิสิกส์เพื่อการดัดแปรสภาพอากาศ										
๓.๑ โครงการ : การศึกษาอิทธิพลของแกนกลั่นตัวของเมฆและอนุภาคละอองลอยในกระบวนการเกิดฝนในประเทศไทย กรณีศึกษา : ภาคเหนือ									๗๕	
รวมผลการดำเนินงานศึกษาวิจัย									๗๓.๓๓	

ที่มา : กองวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีฝนหลวง

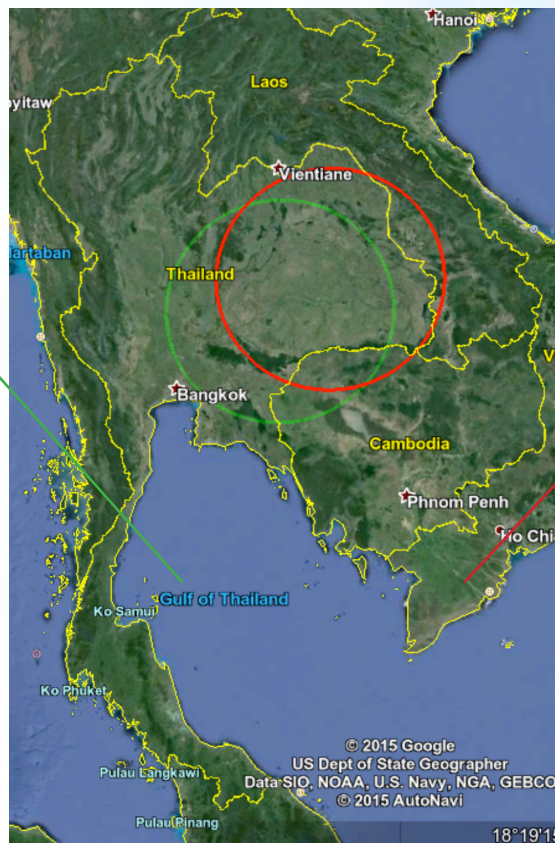
๒.๑ สรุปผลการดำเนินงานโครงการศึกษาวิจัยที่ดำเนินการในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๘

๑. แผนงานพัฒนาระบบพยากรณ์อากาศและโอกาสความสำเร็จในการปฏิบัติการฝนหลวง

๑) โครงการศึกษาพัฒนาระบบพยากรณ์สภาวะอากาศชั้นบน ช่วยในการตัดสินใจในการปฏิบัติการฝนหลวง กรณีศึกษา : ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ในปีงบประมาณ ๒๕๕๘ กรมฝนหลวงและการบินเกษตร ได้ดำเนินการศึกษาวิจัย โดยมีเป้าหมายเพื่อเป็นการพัฒนาเทคโนโลยีกรรมวิธีการปฏิบัติการฝนหลวงให้ก้าวหน้าและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ประกอบด้วย ๓ แผนงาน (๓ โครงการ) ดังนี้

วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาสภาวะอากาศชั้นบน หาตัวแปรดัชนีชี้วัดการเปลี่ยนแปลงสภาวะอากาศชั้นบนที่เหมาะสมในบริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย เพื่อนำไปสู่การพัฒนาระบบพยากรณ์สภาวะอากาศชั้นบนแบบปฏิสัมพันธ์ ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตเพื่อที่จะนำไปประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์และวางแผนการปฏิบัติการฝนหลวงประจำวัน ให้เป็นไปอย่างสะดวกรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยระบบพยากรณ์อากาศจะมีอยู่สามส่วนหลัก คือ ดัชนีการพยากรณ์สภาวะอากาศชั้นบน (Atmospheric Stability Indices) การพยากรณ์ศักยภาพในการปฏิบัติการฝนหลวงประจำวัน และส่วนของกราฟ Skew-T แสดงผลการตรวจอากาศชั้นบนทุกๆ ๒ วินาที

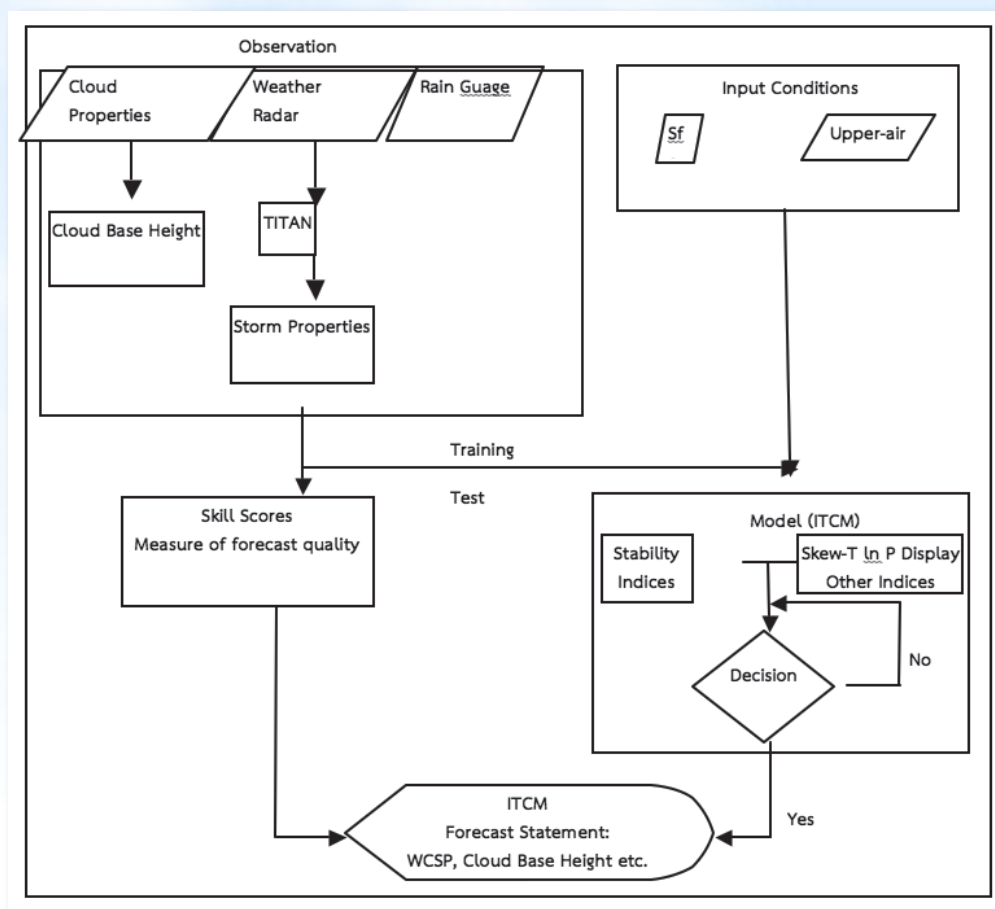


รูปที่ ๑ แสดงพื้นที่ศึกษาและเก็บข้อมูลภายในรัศมีเรดาร์ฝนหลวง อำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดนครราชสีมา และสถานีเรดาร์ฝนหลวง อำเภोजตุรพัตร์พิมาน จังหวัดร้อยเอ็ด

โครงการศึกษาได้ทำการศึกษาสภาพอากาศชั้นบนของพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทยโดยรวบรวมข้อมูลจากพื้นที่ภายในวงรัศมี ๒๔๐ กิโลเมตรของเรดาร์ฝนหลวง อำเภอฟิมาย จังหวัดนครราชสีมา และเรดาร์ฝนหลวง อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดศรีสะเกษ โดยเก็บข้อมูลทั้งสิ้น ๓ ชนิด คือ

๑. ข้อมูลการตรวจสภาพอากาศชั้นบนด้วยวิทยุหยั่งอากาศ ที่ระดับความสูงจากผิวพื้นจนถึงระดับความสูงมากกว่า ๑๐ กิโลเมตร
๒. ข้อมูลการตรวจวัดกลุ่มฝนด้วยเรดาร์พร้อมจำแนกคุณสมบัติกลุ่มฝนด้วยโปรแกรม TITAN
๓. ข้อมูลปริมาณฝนจากถังวัดน้ำฝน ของกรมอุตุนิยมวิทยา และสถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (องค์การมหาชน)

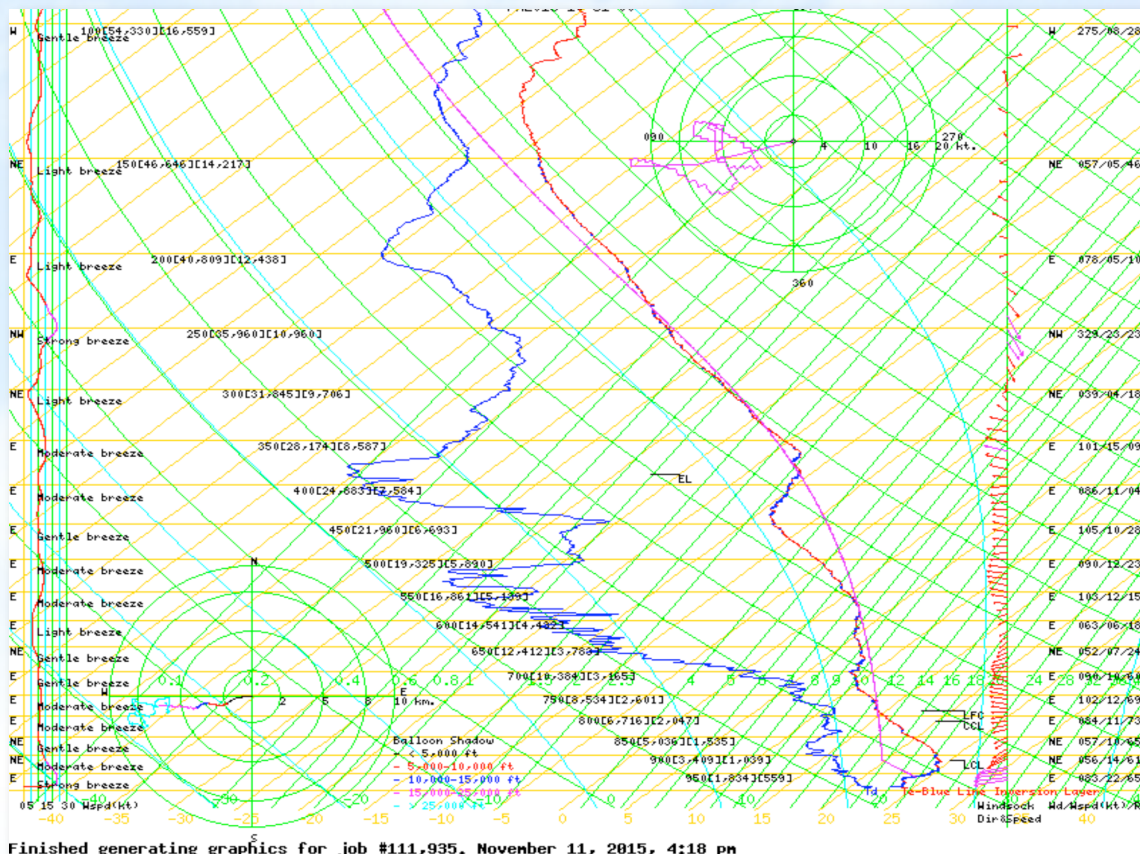
เพื่อทำการสร้างแบบจำลองการพยากรณ์ศักยภาพการทำฝนเมฆอุ่น (Warm Cloud Seeding Potential) โดยใช้ชื่อว่า Isarn Thailand Cumulus Model (ITCM) ซึ่งอ้างอิงและพัฒนามาจากแบบจำลองGPCM (Great Plain Cumulus Model), NTCM (Northern Thailand Cumulus Model) CTCM (Central Thailand Cumulus Model) และ ETCM (Eastern Thailand Cumulus Model) ที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน แต่ได้มีการศึกษาปรับปรุงและทวนสอบด้วยวิธีทางสถิติต่างๆ ด้วยการคัดเลือกตัวแปรสภาพอากาศที่เหมาะสมสำหรับการพยากรณ์ และแบ่งช่วงข้อมูลในการศึกษาออกเป็น ๒ ช่วง ได้แก่ข้อมูลฝึกสอน (Training Data) สำหรับการสร้างแบบจำลองอ้างอิงและข้อมูลทดสอบ (Test Data) ใช้สำหรับทดสอบแบบจำลองอ้างอิง



รูปที่ ๒ กรอบแนวคิดงานวิจัย (Conceptual Framework)

โครงการศึกษาได้ทำการเก็บข้อมูลย้อนหลังในปี ๒๕๕๗ – ๒๕๕๘ และนำมาเข้าคู่กับข้อมูลผลตรวจอากาศชั้นบนและข้อมูลปริมาณน้ำฝน โดยได้คู่ของข้อมูลทั้งหมด ๑๓๒ ข้อมูล เป็นข้อมูลในช่วงฤดูแล้ง (๑๕ ตุลาคม – ๑๔ พฤษภาคม) จำนวน ๔๐ วัน ข้อมูลในช่วงฤดูฝน (๑๕ พฤษภาคม – ๑๔ ตุลาคม) จำนวน ๙๒ วัน โดยโครงการศึกษาได้ทำการแบ่งข้อมูลออกเป็นข้อมูลฝึกสอนและข้อมูลทดสอบสำหรับการฝึกสอนแบบจำลอง ITCM และทำการทดสอบแบบจำลอง ITCM หลังจากที่ได้คัดเลือกตัวแปรดัชนีชีวิตที่เหมาะสมกับสภาพอากาศของภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย

แบบจำลองระบบพยากรณ์อากาศนี้ จะมีส่วนแสดงผล คือ กราฟ Skew-T ln P ที่แสดงผลการตรวจอากาศชั้นบน



Indices Calculate By Northern Thailand Cumulus Model Project (NTCM 2012)

PRECIPITABLE WATER SFC-850	= 1.77 cm
PRECIPITABLE WATER SFC-700	= 3.16 cm
PRECIPITABLE WATER SFC-500	= 3.51 cm
PRECIPITABLE WATER SFC-100	= 3.61 cm
ISOTHERM HEIGHTS 0	= 16713 ft
ISOTHERM HEIGHTS -5	= 19056 ft
ISOTHERM HEIGHTS -10	= 20897 ft
ISOTHERM HEIGHTS -15	= 24437 ft
MEAN MIXING RATIO, LOWEST 25 MB	= 15.1889 g/kg
MEAN MIXING RATIO, LOWEST 50 MB	= 14.4138 g/kg
MEAN MIXING RATIO, LOWEST 100 MB	= 13.4435 g/kg
MEAN MIXING RATIO, LOWEST 150 MB	= 12.5621 g/kg

รูปที่ ๓ แสดงค่าดัชนีที่ได้จากการคำนวณในโครงการศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

๒) แผนงานวิเคราะห์และประเมินผลการปฏิบัติการฝนหลวง

โครงการ : การประเมินผลการปฏิบัติการฝนหลวง ประยุกต์ใช้ TITAN บริเวณภาคเหนือของประเทศไทย (Evaluation of Royal Rainmaking Operation Based on TITAN over Northern THAILAND)

วัตถุประสงค์เพื่อประยุกต์ใช้ TITAN (The Thunderstorm Identification, Tracking, Analysis and Nowcasting) ซอฟต์แวร์ในการปฏิบัติการฝนหลวง และประเมินผลการปฏิบัติการฝนหลวง โดยใช้เครื่องบินวิจัยเมฆฟิสิกส์ฝนหลวง Super King Air (SKA) - ๒๐๑๓ (ภาพที่ ๑ และ ๒) ปฏิบัติการฝนหลวงเมฆเย็นถึงพลุซิลเวอร์ไอโอไดด์ (Silver Iodide Flare) บริเวณยอดเมฆ (On top) เพื่อศึกษาและเข้าใจกระบวนการทางไมโครฟิสิกส์ของการเกิดเมฆและฝน และประยุกต์ใช้ TITAN ซอฟต์แวร์ที่ติดตั้ง ณ สถานีเรดาร์ฝนหลวง อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่ ในการวางแผนและประเมินผลการปฏิบัติการฝนหลวง (ภาพที่ ๓ และ ๔) บริเวณพื้นที่ภาคเหนือในรัศมีการตรวจวัดเรดาร์อมก๋อย ๒๔๐ กิโลเมตร โดยเครื่องเรดาร์จะทำการตรวจวัดกลุ่มฝนทุกๆ ๖ นาที และโปรแกรมประยุกต์ TITAN ติดตามกลุ่มฝนไปพร้อมกันโดยอัตโนมัติ

เริ่มดำเนินงานโครงการวิจัยดังกล่าวในเดือนพฤษภาคม และเดือนกันยายน ๒๕๕๘ ณ ฐานปฏิบัติการศูนย์ฯ ฝนหลวงภาคเหนือ สนามบินกองบิน ๔๑ จังหวัดเชียงใหม่ บินปฏิบัติการฝนหลวง ๒๐ วัน รวม ๒๑ เที่ยวบิน ๔๖ ชั่วโมง ๔๘ นาที (รวมชั่วโมงเดินทาง) ใช้น้ำมันเชื้อเพลิง ๑๓,๔๑๕ ลิตร ปฏิบัติการฝนหลวงเมฆเย็น ขั้นตอนที่ ๕ โจมตีถึงพลุซิลเวอร์ไอโอไดด์ รวม ๑๕๑ นัด (จากทั้งหมด ๑๖๐ นัด) ปฏิบัติการกับกลุ่มเมฆเป้าหมาย จำนวน ๕๓ กลุ่ม สามารถวิเคราะห์ปัจจัยตัวแปรข้อมูลตรวจวัดคุณสมบัติทางฟิสิกส์ของเมฆ (Cloud Physics) และปัจจัยตัวแปรข้อมูลเรดาร์ TITAN ตรวจวัดกลุ่มฝนเปรียบเทียบกับกลุ่มเมฆที่ทำฝนกับกลุ่มเมฆธรรมชาติ (ที่ไม่ได้ทำฝน) ได้ผลสรุปดังตารางที่ ๑ และ ๒



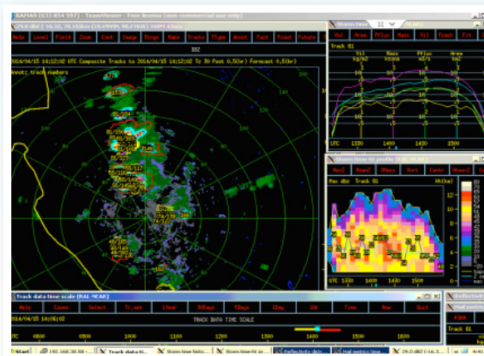
ภาพที่ ๑ เครื่องบินวิจัยเมฆฟิสิกส์ฝนหลวง Super King Air (SKA) หมายเลข ๒๐๑๓ ที่ทันสมัยที่สุดในประเทศไทย



ภาพที่ ๒ เครื่องมือตรวจวัดคุณสมบัติทางฟิสิกส์ของเมฆที่ติดตั้ง ๑๕ ชนิด พร้อมระบบคอมพิวเตอร์ควบคุมการทำงาน



ภาพที่ ๓ สถานีเรดาร์ฝนหลวง อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่ เป็นระบบเรดาร์ตรวจอากาศที่ทันสมัยที่สุดในประเทศไทย



ภาพที่ ๔ โปรแกรมประยุกต์ TITAN ใช้งานในการวางแผนและประเมินผลการปฏิบัติการฝนหลวงเมฆเย็น

ตารางที่ ๑ ค่าสถิติจากการวิเคราะห์ปัจจัยตัวแปรข้อมูลตรวจวัดคุณสมบัติทางฟิสิกส์ของเมฆ

ค่าสถิติ	ระยะเวลาเข้าเมฆ (วินาที)	LWC/TWC (กรัม/ลบ.ม.)	อุณหภูมิ (° เซลเซียส) ความชื้นสัมพัทธ์	ความชื้นสัมพัทธ์(%)	ทิศทางลม (องศา)	ความเร็วลม (เมตร/วินาที)	ความสูง (ฟุต)
ค่าต่ำสุด	๐๐:๐๑	๐.๑๐๘/๐.๑๐๐	-๗.๔	๒๗.๙	๑๘๕	๒.๐	๒๐,๕๑๘
ค่าเฉลี่ย	๐๐:๑๘	๐.๔๘๔/๐.๓๙๕	-๓.๗	๖๘.๓	๒๗๖	๘.๑	๒๑,๖๒๗
ค่ากลาง	๐๐:๑๕	๐.๕๑๓/๐.๔๐๖	-๓.๕	๗๐.๖	๒๗๐	๖.๘	๒๑,๓๑๖
ค่าสูงสุด	๐๐:๕๘	๐.๗๙๐/๐.๗๕๐	-๑.๗	๙๕.๕	๓๕๙	๒๔.๕	๒๒,๗๑๓

กลุ่มเมฆเป้าหมายที่ทำฝนเมฆเย็น จำนวน ๔๐ กลุ่ม สามารถวิเคราะห์ปัจจัยตัวแปรข้อมูลตรวจวัดคุณสมบัติทางฟิสิกส์ของเมฆ ได้แก่ ค่าเฉลี่ยของระยะเวลาในการเข้าเมฆ (Time Interval Inside Cloud) ๑๘ วินาที, Liquid Water Content (LWC) เฉลี่ย ๐.๔๘๔ กรัมต่อลูกบาศก์เมตร, Total Liquid Water Content and Ice Water Content (TWC) เฉลี่ย ๐.๓๙๕ กรัมต่อลูกบาศก์เมตร, อุณหภูมิ (Static Temperature) เฉลี่ย -๓.๗ องศาเซลเซียส, ความชื้นสัมพัทธ์ (Relative Humidity, RH) เฉลี่ย ๖๘.๓ เปอร์เซ็นต์, ทิศทางลม (Wind Direction) เฉลี่ยทิศ ๒๗๖ องศา, ความเร็วลม (Wind Speed) เฉลี่ย ๘.๑ เมตรต่อวินาที, และบินที่ระดับความสูง (Altitude) เฉลี่ย ๒๑,๖๒๗ ฟุต เป็นต้น จะเห็นว่ากลุ่มเมฆเป้าหมายที่ทำฝนตรวจสอบด้วยตัวแปรพื้นฐาน (State Variables) และปัจจัยตัวแปรข้อมูลตรวจวัดคุณสมบัติทางฟิสิกส์ของเมฆ (Cloud Physics) มีค่าเหมาะสมอยู่ในเกณฑ์การทำฝนหลวงเมฆเย็น

ตารางที่ ๒ สถิติค่าเฉลี่ยจากการวิเคราะห์ปัจจัยตัวแปรข้อมูลเรดาร์ตรวจวัดกลุ่มฝน

เงื่อนไข การปฏิบัติการ วิจัย	จำนวนกลุ่มเมฆ	ความสูงของเมฆ	เมฆที่ก่อตัวในแนวตั้ง	ความเข้มฝนจากเรดาร์	อายุของกลุ่มฝน	พื้นที่ฝนตก		ปริมาณน้ำฝน
		(กม.)	(กม./ตร.ม.)	(dBZ)	(นาที)	(ตร.กม.)	(ไร่)	(มม.)
ไม่ได้ทำฝน	๑๕	๗.๘	๑๐.๔	๔๖	๒๗	๔๙	๓๐,๕๐๙	๒๗.๔
ทำฝน	๑๘	๘.๒	๑๓.๑	๔๘	๖๑	๖๙	๔๓,๐๘๓	๑๐๔.๖
% ที่เพิ่มขึ้น		๕	๒๐	๔	๕๖	๒๙	๒๙	๗๔

สามารถคัดเลือกกลุ่มเมฆตัวอย่างที่ทำฝนเมฆเย็นได้ จำนวน ๑๘ กลุ่ม เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มเมฆธรรมชาติที่ไม่ได้ทำฝน จำนวน ๑๕ กลุ่ม ทำให้ค่าเฉลี่ยปัจจัยตัวแปรข้อมูลเรดาร์ของกลุ่มเมฆที่ยิงพลูทำฝน ได้แก่ ความสูงของเมฆ (Cloud Height) เพิ่มขึ้น ๕%, เมฆที่ก่อตัวในแนวตั้ง (Vertical Integrated Liquid) เพิ่มขึ้น ๒๐%, ความเข้มฝนจากการตรวจวัดด้วยเรดาร์ (Radar Reflectivity) เพิ่มขึ้น ๔%, อายุของกลุ่มฝน (Lifetime of Precipitation) เพิ่มขึ้น ๕๖%, พื้นที่ฝนตก (Raining Areas) เพิ่มขึ้น ๒๙% และปริมาณน้ำฝน (Estimated Precipitation) เพิ่มขึ้น ๗๔% ตามลำดับ

โครงการวิจัยได้ปรับแผนมาเป็นการปฏิบัติการฝนหลวงควบคู่ไปกับการวิจัย ทำให้มีพื้นที่ที่ได้รับประโยชน์จากการปฏิบัติการฝนหลวงรวม ๑,๗๙๖ ตารางกิโลเมตร (๑,๑๒๒,๓๗๕ ไร่) และมีปริมาณน้ำฝนรวม ๑,๔๕๙.๐ มิลลิเมตร จากกลุ่มเมฆเป้าหมายที่ทำฝนทั้งหมด ๔๑ กลุ่ม พื้นที่ฝนตกเฉลี่ย ๔๕ ตารางกิโลเมตร (๒๘,๓๑๓ ไร่) และปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย ๔๙.๒ มิลลิเมตร

๓) แผนงานการศึกษาด้านเมฆฟิสิกส์เพื่อการดัดแปรสภาพอากาศ

โครงการศึกษาอิทธิพลของแกนกลั่นตัวของเมฆและอนุภาคละอองลอยในกระบวนการเกิดฝนในประเทศไทย กรณีศึกษา: ภาคเหนือ

วัตถุประสงค์ของการศึกษาเพื่อเข้าใจธรรมชาติของละอองลอยและแกนกลั่นตัวของเมฆในบรรยากาศ คุณลักษณะของเมฆในธรรมชาติสำหรับเป็นข้อมูลพื้นฐานในการดัดแปรสภาพอากาศและการเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติการฝนหลวง การศึกษาลักษณะอากาศ ปริมาณและขนาดของละอองลอย รวมถึงแกนกลั่นตัวของเมฆในบรรยากาศ จะช่วยให้เข้าใจธรรมชาติของเมฆและลักษณะสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อเมฆ ซึ่งสามารถนำไปพัฒนาวิธีการปฏิบัติการฝนหลวงและการดัดแปรสภาพอากาศ

สมมุติฐานคือ ละอองลอย หรือ Aerosol ทำหน้าที่เป็นแกนกลั่นตัวของเม็ดน้ำภายในเมฆ โดยการลอยเข้าสู่ฐานเมฆด้วยกระแสอากาศใต้ฐานเมฆ ดังนั้นละอองลอยใต้ฐานเมฆจึงมีผลต่อขนาดและปริมาณเม็ดน้ำภายในฐานเมฆ ซึ่งระดับความสูงฐานเมฆในช่วงที่ทำการศึกษายู่ระหว่าง ๖,๐๐๐ – ๑๑,๐๐๐ ฟุต การศึกษานี้ได้นำข้อมูลที่ได้จากการบินในเดือนเมษายนถึงกลางเดือนพฤษภาคม พ.ศ.๒๕๕๖ จำนวน ๙ วัน ได้ตัวอย่างจำนวนทั้งสิ้น ๑๗ ตัวอย่าง และข้อมูลการบินในเดือนกรกฎาคม พ.ศ.๒๕๕๘ จำนวน ๑ วัน มาร่วมวิเคราะห์ เนื่องจากในเดือนกรกฎาคม พ.ศ.๒๕๕๘ เป็นช่วงฤดูฝน ฐานเมฆโดยเฉลี่ยมีความสูง ๓,๐๐๐-๔,๕๐๐ ฟุต ประกอบกับภูมิประเทศที่มีภูเขาเป็นส่วนใหญ่ การเก็บข้อมูลต้องคำนึงถึงความปลอดภัยเป็นหลัก ทำให้เก็บข้อมูลได้น้อยกว่าในช่วงฤดูร้อนของปี พ.ศ.๒๕๕๖ ที่ฐานเมฆเฉลี่ยมีความสูง ๕,๐๐๐-๘,๐๐๐ ฟุต

ผลการเก็บข้อมูลละอองลอยและแกนกลั่นตัวของเมฆในบรรยากาศที่ระดับใต้ฐานเมฆ ๕๐๐ ฟุต ปริมาณอนุภาคละอองลอยขนาดต่างๆ (aerosol size distribution) แสดงให้เห็นว่าอนุภาคละอองลอยที่ใต้ฐานเมฆส่วนใหญ่ในเดือนเมษายนถึงกลางเดือนพฤษภาคม พ.ศ.๒๕๕๖ มีขนาด ๐.๐๗- ๐.๒ ไมครอน ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่ม accumulation mode ที่มีความสำคัญอย่างมากต่อปริมาณเม็ดน้ำภายในเมฆหรือ Cloud Droplet Number (CDN) concentrations (Dusek et al., ๒๐๐๖) หากพิจารณาข้อมูลอย่างละเอียดจะพบว่าลักษณะของจุดสูงสุดของกราฟที่ได้จากข้อมูลทั้ง ๙ วัน ตรงกันตั้งแต่ต้นเดือนเมษายนไปจนถึงกลางเดือนพฤษภาคม ๒๕๕๖ บอกถึงลักษณะการกระจายขนาดของอนุภาคในบรรยากาศที่ไม่ได้เปลี่ยนแปลงตามเวลาในช่วงฤดูร้อนที่ทำการศึกษา ส่วนปริมาณอนุภาคละอองลอยของปีพ.ศ.๒๕๕๘ สามารถวัดได้เฉพาะช่วงขนาด ๐.๑-๓ ไมครอน เนื่องจากเครื่องมือขัดข้อง พบอนุภาคละอองลอยปริมาณมากที่สุดในช่วงขนาด ๐.๑-๐.๓ ไมครอน ซึ่งตรงกับข้อมูลของปีพ.ศ.๒๕๕๖ แต่ปริมาณน้อยกว่าเนื่องจากเป็นช่วงฤดูฝน

จากข้อมูลละอองลอยและเม็ดน้ำภายในฐานเมฆที่พบในภาคเหนือของประเทศไทยทั้งสองปี แสดงให้เห็นว่าละอองลอยใต้ฐานเมฆที่พบปริมาณมากอยู่ในช่วงขนาด ๐.๐๕ – ๐.๔ ไมครอน ส่วนเม็ดน้ำภายในฐานเมฆมีขนาดในช่วง ๕ – ๑๓ ไมครอน โดยเม็ดน้ำมีขนาด ๗ ไมครอนเป็นส่วนใหญ่

สรุปผลการศึกษา

๑) ละอองลอยใต้ฐานเมฆในพื้นที่ภาคเหนือช่วงเดือนเมษายนถึงพฤษภาคมที่ระดับความสูง ๖,๐๐๐ – ๑๑,๐๐๐ ฟุต ซึ่งเป็นระดับที่ต่ำกว่าฐานเมฆ ๕๐๐ ฟุต มีขนาด ๐.๐๔-๐.๓ ไมครอน โดยละอองลอยส่วนใหญ่มีขนาด ๐.๐๗-๐.๒ ไมครอน จัดอยู่ในกลุ่ม accumulation mode ที่ทำให้เกิดเม็ดน้ำภายในฐานเมฆขนาด ๕ – ๑๓ ไมครอน โดยเม็ดน้ำขนาด ๗ ไมครอนมีปริมาณมากที่สุดในทุกตัวอย่าง

๒) ละอองลอยขนาด ๐.๐๗-๐.๒ ไมครอน บริเวณใต้ฐานเมฆมีความสัมพันธ์กับแกนกลั่นตัวของเมฆในบรรยากาศ โดยมีความสัมพันธ์กันแบบเชิงเส้นที่ระดับนัยสำคัญ ๐.๐๕ หรือที่ระดับความเชื่อมั่น ๙๕% นั่นคือเมื่อปริมาณละอองลอยเพิ่มขึ้นแกนกลั่นตัวของเมฆในอากาศบริเวณใต้ฐานเมฆจะเพิ่มขึ้นด้วยแบบเชิงเส้น

๓) จากการหา Hygroscopicity เบื้องต้นของละอองลอย พบว่าหลังวันที่มีเหตุการณ์ฝนตก ค่า Hygroscopicity จะมีค่าสูงกว่าค่าวันที่ไม่มีเหตุการณ์ฝนตก เนื่องจากละอองลอยส่วนใหญ่ได้ถูกชะล้างออกไป ทำให้มีปริมาณละอองลอยในอากาศน้อย ความชื้นจึงมีโอกาสดูดซับกับละอองลอยได้มากกว่าเมื่อในอากาศมีปริมาณละอองลอยมาก

การนำไปใช้ประโยชน์

๑) จากการศึกษาของ K.J.Pringle et.al. ที่พบว่า CDN ส่วนใหญ่ในบริเวณศูนย์สูตร (ITCZ) มีอิทธิพลจาก accumulation mode aerosol และเมื่อน้ำภายในเมฆจะมีขนาดใหญ่ขึ้นตามขนาดของ accumulation mode aerosol ดังนั้นการโปรยสารที่มีขนาดใหญ่กว่า ๐.๔ ไมครอน ซึ่งในเมฆธรรมชาติจะช่วยเพิ่มกระบวนการชนและรวมตัวกัน (Collision and coalescence process) ของเม็ดน้ำภายในเมฆได้ดียิ่งขึ้น

๒) การศึกษาคุณลักษณะของแกนกลั่นตัวของเมฆในบรรยากาศสามารถนำข้อมูลที่ได้มาพัฒนาประสิทธิภาพการดัดแปรสภาพอากาศได้ โดยเมื่อเราทราบสมบัติของแกนกลั่นตัวของเมฆในพื้นที่นั้นๆ จะสามารถเลือกสารที่มีคุณสมบัติที่เหมาะสมกับสภาวะอากาศได้ดียิ่งขึ้น เช่นในกรณีนี้การปฏิบัติการฝนหลวงหลังจากวันที่ไม่มีฝนตกหรือค่า hygroscopicity ต่ำควรใช้สารที่มีคุณสมบัติการดูดความชื้นที่สูง ส่วนในวันที่มีฝนตกก่อนหน้านี้หรือมีค่า hygroscopicity สูงอาจใช้สารที่มีสมบัติดูดความชื้นต่ำกว่าได้

๓) ผลการศึกษาสามารถนำไปใช้พัฒนากระบวนการปฏิบัติการฝนหลวง โดยในภาวะที่ละอองลอยในอากาศมีปริมาณน้อยเช่นในฤดูฝน การเพิ่มปริมาณสารดูดความชื้นในอากาศจะช่วยให้มีการก่อเมฆเร็วขึ้น เป็นการเสริมและเร่งกระบวนการธรรมชาติได้เป็นอย่างดี ในขณะที่สภาวะอากาศมีละอองลอยปริมาณมากและมีคุณสมบัติเป็นแกนกลั่นตัวได้ไม่ดัดนัก การเพิ่มแกนกลั่นตัวเข้าไปในอากาศโดยขั้นตอนที่ ๑ จะไม่ช่วยให้เกิดการก่อเมฆที่ดีนัก จึงควรเน้นปฏิบัติการขั้นตอนที่ ๒ และ ๓ มากกว่า เช่นในภาวะที่มีหมอกควัน

๔) ใช้ในการพัฒนาเครื่องบด โดยการนำข้อมูลขนาดของสารที่เหมาะสมกับคุณลักษณะของเมฆในพื้นที่มาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการกำหนดการกระจายขนาดอนุภาคสารฝนหลวงที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพมากที่สุด กล่าวคือในธรรมชาติมีอนุภาคลอยในช่วงขนาด ๐.๐๕-๐.๓ ไมครอนอยู่แล้ว การเพิ่มละอองลอยที่มีคุณสมบัติเป็นแกนกลั่นตัวจึงควรอนุภาคที่ดูดความชื้นได้ดีที่มีขนาดตั้งแต่ ๐.๔ ไมครอนขึ้นไป แต่ไม่ใหญ่เกินกว่าที่จะสามารถแขวนลอยในกระแสอากาศภายในและรอบก้อนเมฆได้โดยไม่ร่วงหล่นสู่พื้น

๒.๒ แผนงาน / โครงการวิจัยที่ดำเนินการร่วมกับกองทัพอากาศ

๑) การปฏิบัติการฝนหลวงเพื่อยับยั้งการเกิดพายุลูกเห็บ ปี ๒๕๕๘ (Royal Rainmaking Operation for Hail Suppression Year ๒๐๑๕)

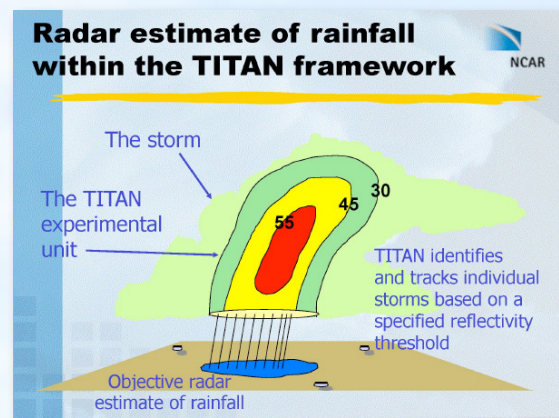
โครงการปฏิบัติการฝนหลวงยับยั้งลูกเห็บ เป็นโครงการตามพระราชประสงค์ โดยเมื่อปี ๒๕๕๒ ประชาชนได้รับความเสียหายเนื่องจากพายุลูกเห็บ จึงทำให้เกิดโครงการปฏิบัติการฝนหลวงเพื่อยับยั้งการเกิดพายุลูกเห็บ ภายใต้โครงการความร่วมมือระหว่างกรมฝนหลวงและการบินเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์กับกองทัพอากาศ โดยโครงการนี้เริ่มตั้งแต่ปี ๒๕๕๔ จากการร่วมกันพัฒนาพลซิลเวอร์ไอโอไดด์ และทดสอบทำฝนเมฆเย็นช่วยเหลือเกษตรกรในภาคเหนือและภาคกลาง และดำเนินการโครงการความร่วมมือต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดยกรมฝนหลวงและการบินเกษตรได้มีการประชุมจัดทำแผนการปฏิบัติการฝนหลวงประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๘ ระหว่างกรมฝนหลวงและการบินเกษตรกับกองทัพอากาศ ครั้งที่ ๑/๒๕๕๘ เมื่อวันที่ ๑๗ พฤศจิกายน ๒๕๕๘ ที่ประชุมมีมติเห็นชอบให้ดำเนินโครงการความร่วมมือด้านวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีฝนหลวงร่วมกับกองทัพอากาศ ภายใต้โครงการ: การปฏิบัติการฝนหลวงเพื่อยับยั้งการเกิดพายุลูกเห็บ ปี ๒๕๕๘ โดยที่กรมฝนหลวงและการบินเกษตรเป็นผู้สนับสนุนงบประมาณ ปฏิบัติการโดยใช้เครื่องบิน Alpha Jet กองทัพอากาศ จำนวน ๒ เครื่อง และศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศ กองทัพอากาศ ได้ดำเนินการผลิตฟลูซิไลเวอร์ไอโอไดด์ (Silver Iodide Flare) สำหรับงานวิจัย จำนวน ๕๐๐ นัด ปฏิบัติการที่ฐานปฏิบัติการศูนย์ฯ ฝนหลวงภาคเหนือ สนามบินกองบิน ๔๑ จังหวัดเชียงใหม่ ระหว่างวันที่ ๒ มีนาคม - ๓๐ เมษายน ๒๕๕๘

การปฏิบัติการฝนหลวง สามารถใช้เป็นเครื่องมือที่จะช่วยลดความเสียหายที่เกิดจากลูกเห็บ และป้องกันผลผลิตของพืชผล ซึ่งช่วยลดอันตรายต่อความเสียหายทางเศรษฐกิจ เนื่องจากลูกเห็บจะกลายเป็นน้ำแข็งด้วยตัวเอง และจะเกิดเฉพาะเมฆฟ้าคะนองที่รุนแรง จึงนำไปสู่การใช้เทคนิคทำฝนเมฆเย็น ดังนั้น เม็ดน้ำแข็งเหนือระดับเยือกแข็ง (Freezing Level) จะละลายกลายเป็นหยดน้ำและส่งผ่านไปสู่ระดับเมฆอุ่น จะทำให้ลดความเสียหายที่เกิดจากพายุลูกเห็บได้ การทำฝนเมฆเย็นด้วยการใช้ฟลูซิไลเวอร์ไอโอไดด์ นักบินจะทำการยิงฟลูที่ระดับความสูงประมาณ ๑๘,๐๐๐-๒๕,๐๐๐ ฟุต จะเห็นว่าต้องใช้เครื่องบินที่มีสมรรถนะ ที่สามารถบินได้ด้วยความเร็วสูงที่จะถึงกลุ่มเป้าหมายได้ทันเวลา ดังแสดงภาพที่ ๑



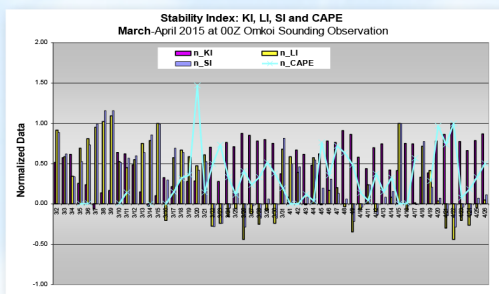
ภาพที่ ๑ เครื่องบินโจมตีแบบที่ ๗ (Alpha Jet) ของกองทัพอากาศ
สมรรถนะการบิน FLY: ๕๐๐ KIAS



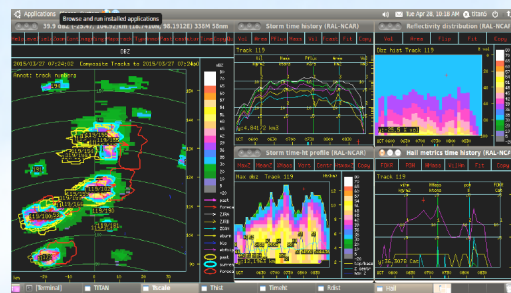
ภาพที่ ๒ วางแผนและติดตามกลุ่มเมฆเป้าหมายที่อยู่ในเกณฑ์การทำฝนเมฆเย็นจาก Remote TITAN

สถานีเรดาร์ฝนหลวง อำเภอมก๋อย จังหวัดเชียงใหม่ ตรวจวัดกลุ่มฝนในรัศมี ๒๔๐ กิโลเมตร ทำหน้าที่ตรวจจับตำแหน่งกลุ่มฝน ความเข้มฝน และการเคลื่อนตัวของกลุ่มฝน เป็นต้น เพื่อแสดงภาพทางอุตุนิยมวิทยาและอุทกวิทยานอกจากนี้ยังมีโปรแกรมประยุกต์ The Thunderstorm Identification Tracking Analysis and Now-casting (TITAN) (ภาพที่ ๒) ติดตามและวิเคราะห์กลุ่มเมฆฝนหรือพายุในเวลาปัจจุบัน (Real Time) รวมทั้งการทำนายล่วงหน้าในระยะสั้น (Now-casting) และสามารถแสดงปัจจัยตัวแปรข้อมูลเรดาร์ต่างๆ ได้แก่ พื้นที่ฝนตก (Raining Areas) ความสูงยอดเมฆ (Cloud-Height Echo) รวมทั้งการติดตามโอกาสการเกิดพายุลูกเห็บ (Probability of Hail) โดยทำการตรวจวัดกลุ่มฝนทุกๆ ๖ นาทีในบริเวณพื้นที่การปฏิบัติการฝนหลวงภาคเหนือ จะเห็นว่าโปรแกรมประยุกต์ TITAN สามารถนำมาใช้งานในการวางแผนการปฏิบัติการประจำวันและประเมินผลการปฏิบัติการฝนหลวงได้

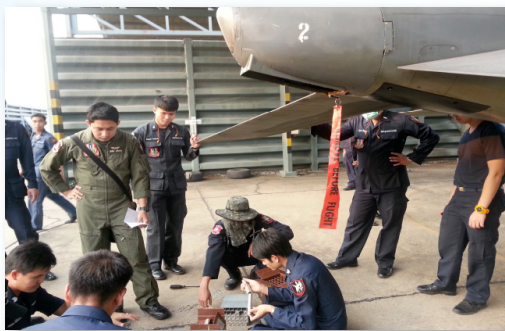
การปฏิบัติการประจำวันจะประชุมร่วมกับศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคเหนือเพื่อวิเคราะห์สภาพอากาศและประเมินพื้นที่เสี่ยงภัย ข้อมูลจากกรมอุตุนิยมวิทยา ได้แก่ แผนที่อากาศผิวพื้น ภาพถ่ายดาวเทียม ลมชั้นบน เป็นต้น และข้อมูลจากกรมฝนหลวงและการบินเกษตร เช่น ดัชนีตัวชี้วัดอากาศจากผลตรวจอากาศชั้นบน (ภาพที่ ๓) จากนั้นนักวิชาการฝนหลวงจะวางแผนการปฏิบัติการฝนหลวงจากโปรแกรม TITAN ในระยะไกล (Remote TITAN) (ภาพที่ ๔) ซึ่งติดตั้งที่สถานีเรดาร์ฝนหลวง อำเภอมวก้อย จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อกำหนดกลุ่มเมฆเป้าหมายตามเกณฑ์การทำฝนเทียม เจ้าหน้าที่สรรพาวุธของกองทัพอากาศจะทำการติดตั้งฟลูซิเลเวอร์ไอโอไดด์บริเวณส่วนท้ายเครื่องบิน (Chaff Dispenser) เครื่องบิน Alpha Jet (ภาพที่ ๕) และนักบินพร้อมทำการบิน เมื่อไปถึงกลุ่มเมฆเป้าหมายทำการยิงฟลูซิเลเวอร์ไอโอไดด์เพื่อปฏิบัติการฝนหลวงยับยั้งลูกเห็บ และบันทึกข้อมูลตำแหน่ง เวลา และถ่ายภาพก่อน-หลังการปฏิบัติการฝนหลวง ถ้าไปถึงกลุ่มเมฆเป้าหมายเมฆสลายตัวไปแล้ว นักบินจะติดต่อสื่อสารทางวิทยุ VHF/UHF เพื่อแจ้งว่าให้ตรวจสอบและนักวิชาการจะกำหนดกลุ่มเป้าหมายกลุ่มใหม่ให้ปฏิบัติการฝนหลวงเมฆเย็นต่อไป



ภาพที่ ๓ ดัชนีตัวชี้วัดอากาศจากผลตรวจอากาศชั้นบน (Sounding Data) จาก Sonde๒ Model



ภาพที่ ๔ วางแผนและติดตามกลุ่มเมฆเป้าหมายทำฝนยับยั้งลูกเห็บจาก Remote TITAN



ภาพที่ ๕ เครื่องบิน Alpha Jet กองทัพอากาศ พร้อมอุปกรณ์ยิงฟลู (Chaff Dispenser) ที่ส่วนท้ายเครื่องบิน



ภาพที่ ๖ ตำแหน่งกลุ่มเมฆที่ทำฝนหลวงยับยั้งลูกเห็บ ๒๐ กลุ่มในรัศมีตรวจวัดเรดาร์อมก้อย

มีผลสรุปว่า เครื่องบิน Alpha Jet ขึ้นบินปฏิบัติการกิจได้ ๑๔ วัน รวม ๑๘ เที่ยวบิน ๒๓ ชั่วโมงบิน ยิงฟลูซิเลเวอร์ไอโอไดด์ รวม ๕๐๐ นัด บินปฏิบัติการกับกลุ่มเมฆเป้าหมายจำนวน ๔๖ กลุ่ม บินที่ระดับความสูง ๒๐,๐๐๐-๓๒,๐๐๐ ฟุต จากการวิเคราะห์และประเมินผลการปฏิบัติการฝนหลวงยับยั้งลูกเห็บ คัดเลือกกลุ่มเมฆตัวอย่างได้ ๒๐ กลุ่ม (ภาพที่ ๖) มีพื้นที่ฝนตกเฉลี่ย ๒๒.๕ ตารางกิโลเมตร (๑๔๐,๘๓๑ ไร่) ต่อกลุ่ม

๒) โครงการวิจัยพลุสารดูดความชื้นเสริมการปฏิบัติการฝนหลวงเมฆอุ่น ปี ๒๕๕๘ (Operation Research of Hygroscopic Flare to Supplement Warm Cloud in Rainmaking Operation Year ๒๐๑๕)

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดยกรมฝนหลวงและการบินเกษตรดำเนินการโครงการความร่วมมือด้านวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีฝนหลวงกับกองทัพอากาศ ในโครงการ: การปฏิบัติการวิจัยพลุสารดูดความชื้นเพื่อเสริมการปฏิบัติการฝนหลวงเมฆอุ่น ปี ๒๕๕๘ โดยที่กรมฝนหลวงและการบินเกษตรเป็นผู้สนับสนุนงบประมาณ และได้มีการประชุมร่วมกัน เพื่อกำหนดแผนการปฏิบัติการฯ ณ ห้องประชุมท่าอากาศยานทหารกองบิน ๔๑ จังหวัดเชียงใหม่ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อปฏิบัติการวิจัยพลุสารดูดความชื้นเสริมการปฏิบัติการฝนหลวงเมฆอุ่น ปฏิบัติการโดยใช้เครื่องบิน AU-๒๓A ของกองทัพอากาศ จำนวน ๒ เครื่อง และศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศ กองทัพอากาศ ได้ดำเนินการผลิตพลุสารดูดความชื้น สูตรร้อน “แคลเซียมคลอไรด์” และ สูตรแกน “โซเดียมคลอไรด์” ชนิดละ ๒๐๐ นัด ตั้งฐานปฏิบัติการวิจัยพลุสารดูดความชื้นที่ศูนย์ฯ ฝนหลวงภาคเหนือ สนามบินกองบิน ๔๑ จังหวัดเชียงใหม่ ระหว่างวันที่ ๒ มิถุนายน - ๓๑ สิงหาคม ๒๕๕๘

ลักษณะโครงการความร่วมมือและแผนการดำเนินการโครงการประกอบด้วย

(๑) การวิจัยดำเนินการโดยความร่วมมือระหว่างกรมฝนหลวงและการบินเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กับศูนย์บรรเทาสาธารณภัยกองทัพอากาศ โดยเป็นความร่วมมือต่อเนื่องเป็นระยะที่ ๒ คือ การนำผลงานวิจัยพลุสารดูดความชื้นไปใช้ประโยชน์ และพัฒนาการนำพลุมาใช้ร่วมกับการปฏิบัติการฝนหลวง (ภาพที่ ๑)

(๒) มีการติดตั้งอุปกรณ์ติดพลุและระบบจุดพลุบนเครื่องบินและทดสอบประสิทธิภาพการทำฝนของเครื่องบิน AU-๒๓A กองทัพอากาศ (ภาพที่ ๒)

(๓) มีการกำหนดแบบการทำฝน วางแผน ติดตามและประเมินผลด้วยเรดาร์ตรวจกลุ่มฝนของสถานีเรดาร์ฝนหลวง อำเภอมก๋อย จังหวัดเชียงใหม่

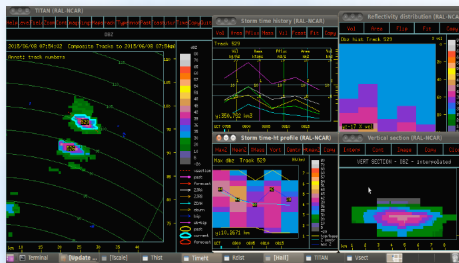
การปฏิบัติการฝนหลวงทำฝนเมฆอุ่นด้วยพลุสารดูดความชื้น จะทำการจุดพลุที่ระดับฐานเมฆความสูงประมาณ ๕,๐๐๐ ฟุต การปฏิบัติการประจำวันจะประชุมร่วมกับศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคเหนือ จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อวิเคราะห์สภาพอากาศและประเมินพื้นที่เสี่ยงภัยแล้ง จากนั้นใช้โปรแกรมประยุกต์ Remote TITAN วางแผนและวิเคราะห์กลุ่มเมฆฝนในเวลาปัจจุบัน และติดตามประเมินผลการปฏิบัติการฝนหลวง ดำเนินการเปรียบเทียบกลุ่มเมฆที่จุดพลุทำฝน (Seed) กับกลุ่มเมฆธรรมชาติที่ไม่ได้จุดพลุ (No-seed) ดังแสดงภาพที่ ๓



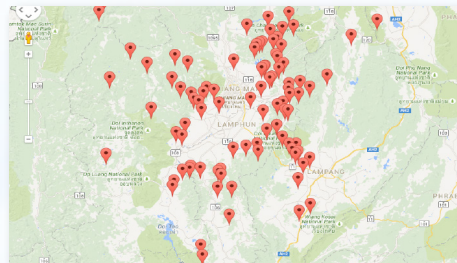
ภาพที่ ๑ นำผลงานวิจัยพลุสารดูดความชื้น สูตรแกน “โซเดียมคลอไรด์” ไปใช้ประโยชน์ และพัฒนาการนำพลุสารดูดความชื้นมาใช้ในการปฏิบัติการฝนหลวง



ภาพที่ ๒ เครื่องบิน AU-๒๓A ของกองทัพอากาศ ติดตั้งพลุสารดูดความชื้น สูตรร้อน “แคลเซียมคลอไรด์” และระบบจุดพลุบนเครื่องบิน และทดสอบการทำฝน



ภาพที่ ๓ ติดตามกลุ่มเมฆจาก TITAN เปรียบเทียบกลุ่ม ที่ทำฝน T-๕๒๙ กับกลุ่มที่ไม่ได้ทำฝน T-๕๒๖



ภาพที่ ๔ ตำแหน่งกลุ่มเมฆเป้าหมายที่ปฏิบัติการฝนหลวง จำนวน ๙๒ กลุ่ม ครอบคลุมพื้นที่ภาคเหนือ

ผลสรุปการปฏิบัติการวิจัยพลุสารดูดความชื้นเสริมการปฏิบัติการฝนหลวง ตั้งแต่วันที่ ๒ มิถุนายน – ๓๑ สิงหาคม ๒๕๕๘ บินทำฝนเมฆอุ่นได้รวม ๕๑ วัน ๗๐ เที่ยวบิน ชั่วโมงบินรวม ๑๐๓ ชั่วโมง (รวมชั่วโมงเดินทาง) ใช้พลุสารดูดความชื้นสูตรแกน “โซเดียมคลอไรด์” จำนวน ๑๙๖ นิต (จาก ๒๒๒ นิต) และสูตรร้อน “แคลเซียมคลอไรด์” จำนวน ๒๑๓ นิต (จาก ๒๒๕ นิต) รวม ๔๐๙ นิต (จากทั้งหมด ๔๔๗ นิต) ปฏิบัติการกับกลุ่มเมฆเป้าหมาย ๙๒ กลุ่ม (ภาพที่ ๔) สามารถวิเคราะห์ปัจจัยตัวแปรข้อมูลเรดาร์ตรวจกลุ่มฝน เปรียบเทียบกลุ่มที่ทำฝนกับกลุ่มเมฆธรรมชาติ (ไม่ทำฝน) ได้ผลสรุปดังตารางที่ ๑

ตารางที่ ๑ สถิติค่าเฉลี่ยจากการวิเคราะห์ปัจจัยตัวแปรข้อมูลเรดาร์ตรวจกลุ่มฝน

เงื่อนไข กลุ่มเมฆ	จำนวนกลุ่มเมฆฝน	ความสูงกลุ่มเมฆฝน	เมฆที่ก่อตัวในแนวตั้ง	ความเข้มฝน	อายุ กลุ่มฝน	พื้นที่ฝนตก		ปริมาณน้ำฝน
		(กม.)	(กก./ตร.ม.)	(dBZ)	(นาท)	(ตร.กม.)	(ไร่)	(มม.)
ที่ไม่ทำฝน	๑๙	๖.๖	๓.๑	๔๑.๘	๑๙	๒๔.๑	๑๕,๐๔๐	๔.๘
ที่ทำฝน	๖๕	๗.๓	๔.๗	๔๔.๑	๓๔	๓๘.๕	๒๔,๐๖๓	๑๐.๓
% ที่เพิ่มขึ้น		๙	๓๒	๕	๔๓	๓๗	๓๗	๕๓

สามารถคัดเลือกกลุ่มเมฆตัวอย่างที่ทำฝนได้ ๖๕ กลุ่ม เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มเมฆธรรมชาติที่ไม่ได้จุดพลุทำฝน ๑๙ กลุ่ม ทำให้ค่าเฉลี่ยปัจจัยตัวแปรข้อมูลเรดาร์ของกลุ่มเมฆที่จุดพลุทำฝน เช่น ความสูงของเมฆ (Cloud Height) เพิ่มขึ้น ๙%, ปริมาณเมฆที่ก่อตัวในแนวตั้ง (Vertical Integrated Liquid) เพิ่มขึ้น ๓๒%, ความเข้มฝน (Radar Reflectivity) เพิ่มขึ้น ๕%, อายุของกลุ่มฝน (Lifetime of Precipitation) เพิ่มขึ้น ๔๓%, พื้นที่ฝนตก (Raining Area) เพิ่มขึ้น ๓๗% และปริมาณน้ำฝน (Estimated Rainfall) เพิ่มขึ้น ๕๓% หน่วยวิจัยพลุสารดูดความชื้นได้ปรับเปลี่ยนมาเป็นการปฏิบัติการฝนหลวงควบคู่ไปกับการวิจัย (ภาพที่ ๕ และ ๖) มีพื้นที่ที่ได้รับประโยชน์จากการทำฝนหลวง ๒,๕๐๒ ตารางกิโลเมตร (๑,๕๖๔,๑๑๐ ไร่) และปริมาณน้ำฝนรวม ๖๖๖.๔ มิลลิเมตร



ภาพที่ ๕ ปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ มีนโยบายให้หน่วยวิจัยพลุ ปฏิบัติการฝนหลวงควบคู่กับการวิจัย



ภาพที่ ๖ เครื่องบิน AU-๒๓A บินจุดพลุสูตรแกนทำฝนวันแรก (๖ มิ.ย.๕๘) บริเวณอำเภออี จังหวัดลำพูน

๓. กิจกรรมบริการด้านการบิน

วัตถุประสงค์	บริการด้านการบินอย่างมีประสิทธิภาพ รวดเร็ว และปลอดภัย
เป้าหมาย	ร้อยละของจำนวนภารกิจในความรับผิดชอบที่สามารถสนับสนุนอากาศยานได้ตามการร้องขอ (ค่าเป้าหมายร้อยละ ๘๕)
ระยะเวลาดำเนินการ	๑ ตุลาคม ๒๕๕๗ - ๓๐ กันยายน ๒๕๕๘
ผลการดำเนินงาน	การบริการด้านการบิน มีการสนับสนุนอากาศยานให้กับผู้ขอใช้บริการในภารกิจต่าง ๆ จำนวน ๘,๐๔๗:๑๗ ชั่วโมงบิน และมีจำนวนภารกิจในความรับผิดชอบที่สามารถสนับสนุนอากาศยานได้ตามการร้องขอ ๓,๖๔๑ ครั้ง

แผนงาน/โครงการ	การขอใช้บริการด้านการบิน ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๘											
	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								๓,๔๓๑ ครั้ง (๗,๒๖๑ : ๒๒ ชั่วโมงบิน)				
๒. บินสำรวจและประเมินผลการปฏิบัติการฝนหลวงและพื้นที่การเกษตร								๑๓๙ ครั้ง (๔๖๘ ชั่วโมงบิน)				
๓. สนับสนุนงานวิจัย								๒ ครั้ง (๓๗ : ๑๐ ชั่วโมงบิน)				
๔. สนับสนุนการปฏิบัติงานของผู้บริหารกระทรวงเกษตรและสหกรณ์								๖๙ ครั้ง (๒๘๐ : ๔๕ ชั่วโมงบิน)				
๕. สนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยราชการอื่นเป็นการเฉพาะกิจ										ไม่มีบริการ		
๖. บินสำรวจพื้นที่ในภารกิจของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์										ไม่มีบริการ		

ที่มา : กองบริหารการบินเกษตร

ส่วนที่ ๓

รายงานการเงิน



ที่มา : นายพลฤทธิ์ รัฐวิรทธีนันท์ ชื่อภาพ : ชโลมดิน
รางวัล ชมเชย โครงการประกวดภาพถ่าย ๖๐ ปี พระเมตตาจากฟ้าสู่ประชาชนของแผ่นดิน

กรมพลหลวงและการบินเกษตร

งบแสดงฐานะการเงิน

ณ วันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๕๘

	หมายเหตุ	๒๕๕๘	(หน่วย : บาท) ๒๕๕๗
สินทรัพย์			
สินทรัพย์หมุนเวียน			
เงินสดและรายการเทียบเท่าเงินสด	๔	๓๒,๔๘๘,๑๘๐.๐๖	๓๑,๙๒๗,๗๖๖.๒๐
ลูกหนี้ระยะสั้น	๕	๒๕,๔๓๓,๖๕๒.๐๐	๒๙,๔๑๙,๐๑๙.๔๖
วัสดุคงเหลือ		๔๕๐,๙๑๔,๒๔๙.๒๒	๔๓๙,๙๖๖,๙๕๑.๓๙
รวมสินทรัพย์หมุนเวียน		๕๐๘,๘๓๖,๐๘๑.๒๘	๕๐๑,๓๑๓,๗๓๗.๐๕
สินทรัพย์ไม่หมุนเวียน			
ที่ดิน อาคารและอุปกรณ์	๖	๒,๓๖๗,๐๕๗,๓๙๘.๐๙	๑,๘๙๒,๐๘๒,๑๐๖.๐๐
สินทรัพย์ไม่มีตัวตน		-	๑,๔๕๑,๒๑๓.๐๐
		๒,๓๖๗,๐๕๗,๓๙๘.๐๙	๑,๘๙๓,๕๓๓,๓๑๙.๐๐
รวมสินทรัพย์		๒,๘๗๕,๘๙๓,๔๗๙.๓๗	๒,๓๙๔,๘๔๗,๐๕๖.๐๕
หนี้สิน			
หนี้สินหมุนเวียน			
เจ้าหนี้ระยะสั้น	๗	๑๒,๘๓๒,๘๐๔.๒๖	๓๕,๔๔๘,๔๔๙.๐๔
เงินรับฝากระยะสั้น	๘	๒๕,๕๑๐,๓๔๕.๓๙	๒๕,๑๓๓,๐๑๑.๓๙
รวมหนี้สินหมุนเวียน		๓๘,๓๔๓,๑๔๙.๖๕	๖๐,๕๘๑,๔๖๐.๔๓
หนี้สินไม่หมุนเวียน			
เงินทดลองราชการรับจากคลังระยะยาว		๔,๐๐๐,๐๐๐.๐๐	๔,๐๐๐,๐๐๐.๐๐
รวมหนี้สิน		๔๒,๓๔๓,๑๔๙.๖๕	๖๔,๕๘๑,๔๖๐.๔๓
สินทรัพย์สุทธิ		๒,๘๓๗,๕๕๐,๓๒๙.๗๒	๒,๓๓๓,๒๖๕,๕๙๕.๖๒
สินทรัพย์สุทธิ/ส่วนทุน			
ทุน	๙	-	-
รายได้สูง (ต่ำ) กว่าค่าใช้จ่ายสะสม		๒,๘๓๗,๕๕๐,๓๒๙.๗๒	๒,๓๓๓,๒๖๕,๕๙๕.๖๒
รวมสินทรัพย์สุทธิ/ส่วนทุน		๒,๘๓๗,๕๕๐,๓๒๙.๗๒	๒,๓๓๓,๒๖๕,๕๙๕.๖๒

หมายเหตุประกอบงบการเงินเป็นส่วนหนึ่งของงบการเงินนี้

** ยังไม่ได้รับการรับรองจากสำนักงานตรวจเงินแผ่นดิน **

กรมพลหลวงและการบินเกษตร

งบแสดงผลการดำเนินงานทางการเงิน

สำหรับปี สิ้นสุดวันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๕๘

	หมายเหตุ	๒๕๕๘	(หน่วย : บาท) ๒๕๕๗
รายได้จากการดำเนินงาน			
รายได้รัฐบาล			
รายได้จากงบประมาณ	๑๐	๑,๕๓๙,๙๖๑,๐๒๔.๑๐	๙๓๒,๔๕๑,๐๗๖.๕๓
รวมรายได้จากรัฐบาล		<u>๑,๕๓๙,๙๖๑,๐๒๔.๑๐</u>	<u>๙๓๒,๔๕๑,๐๗๖.๕๓</u>
รายได้จากแหล่งอื่น			
รายได้จากการขายสินค้าและบริการ		-	๒๙๗,๔๒๕.๐๐
รายได้จากเงินช่วยเหลือและเงินบริจาค	๑๑	๗๗,๑๓๒.๘๕	๒,๐๘๔,๓๑๘,๔๐๔.๗๒
รวมรายได้จากแหล่งอื่น		<u>๗๗,๑๓๒.๘๕</u>	<u>๒,๐๘๔,๖๑๕,๘๒๙.๗๒</u>
รวมรายได้จากการดำเนินงาน		<u>๑,๕๕๐,๐๙๓,๑๕๖.๙๕</u>	<u>๓,๐๑๗,๐๖๖,๙๐๖.๒๕</u>
ค่าใช้จ่ายจากการดำเนินงาน			
ค่าใช้จ่ายบุคลากร	๑๒	๑๙๗,๗๐๘,๓๘๔.๒๕	๑๗๗,๕๕๙,๑๖๔.๑๒
ค่าบำเหน็จบำนาญ	๑๓	๑๕,๐๓๐,๔๑๗.๘๙	๑๐,๓๘๔,๖๒๐.๕๓
ค่าตอบแทน	๑๔	๒๒,๔๗๐,๒๑๐.๐๐	๑๗,๐๘๘,๘๑๘.๐๐
ค่าใช้สอย	๑๕	๑๖๑,๑๘๘,๙๕๖.๖๔	๑๒๑,๘๙๗,๑๐๖.๕๖
ค่าวัสดุ	๑๖	๒๖๙,๔๑๕,๕๕๓.๒๑	๑๗๑,๗๖๓,๔๖๖.๖๐
ค่าสาธารณูปโภค	๑๗	๑๓,๑๐๐,๔๒๐.๔๗	๘,๗๘๗,๐๒๐.๐๘
ค่าเสื่อมราคาและค่าตัดจำหน่าย	๑๘	๓๕๗,๘๘๙,๕๘๐.๓๙	๑๗๙,๓๒๑,๑๑๔.๗๔
รวมค่าใช้จ่ายจากการดำเนินงาน		<u>๑,๐๓๖,๘๐๓,๔๒๒.๘๕</u>	<u>๖๘๖,๘๐๑,๓๑๐.๖๓</u>
รายได้สูง (ต่ำ) กว่าค่าใช้จ่ายสุทธิ		<u>๕๐๓,๒๓๔,๗๓๔.๑๐</u>	<u>๒,๓๓๐,๒๖๕,๕๙๕.๖๒</u>

หมายเหตุประกอบงบการเงินเป็นส่วนหนึ่งของงบการเงินนี้

** ยังไม่ได้รับการรับรองจากสำนักงานตรวจเงินแผ่นดิน **

ส่วนที่ ๔

ภารกิจสำคัญ ปังบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๘



ที่มา : นางสาวกัลยา รักศิลป์ ชื่อภาพ : ประโยชน์มหาศาลจากน้ำ
รางวัล ชมเชย โครงการประกวดภาพถ่าย ๖๐ ปี พระเมตตาจากฟ้าสู่ประชาชนของแผ่นดิน

๑. การจัดงานวันพระบิดาแห่งฝนหลวง

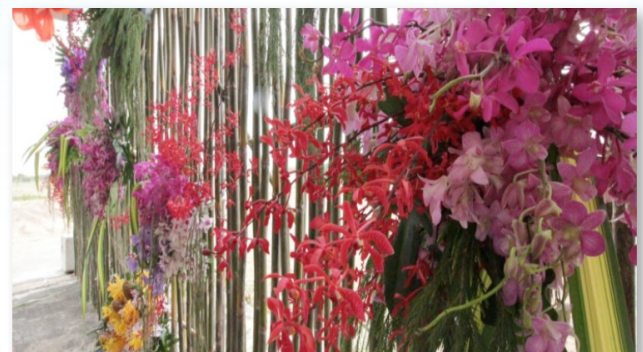
กรมฝนหลวงและการบินเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กำหนดจัดงาน “วันพระบิดาแห่งฝนหลวง” ในวันที่ ๑๔ พฤศจิกายน ๒๕๕๗ ณ สวนหลวงราชินี ๑๙ ไร่ อ.หัวหิน จ.ประจวบคีรีขันธ์ เพื่อแสดงความรำลึกในพระมหากรุณาธิคุณขององค์พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ที่ทรงประดิษฐ์คิดค้น วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีฝนหลวง เพื่อแก้ไขปัญหาภัยแล้งและบรรเทาภัยพิบัติด้านการเกษตรให้แก่พสกนิกรในพื้นที่ต่าง ๆ ทั่วประเทศ โดยมีนายอภิชาติ พงษ์ศรีหตุลชัย ผู้ช่วยรัฐมนตรีประจำกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เป็นประธานพิธีวางพานพุ่มและถวายราชสดุดี และมีผู้แทนจากส่วนราชการทุกสังกัด รวมทั้งหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ เอกชน และประชาชนในพื้นที่ร่วมพิธีถวายพานพุ่มและถวายราชสดุดีเฉลิมพระเกียรติแด่องค์พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว โดยกรมฝนหลวงและการบินเกษตร จัดแถลงข่าวการจัดงานในวันที่ ๗ พฤศจิกายน ๒๕๕๘ เพื่อประชาสัมพันธ์และเชิญชวนให้ข้าราชการและบุคคลทั่วไปเข้าร่วมกิจกรรม





๒. พิธีเปิดการปฏิบัติการฝนหลวง ภายใต้ชื่อโครงการ “เปิดยุทธการฝนหลวงสู้ภัยแล้ง ประจำปี ๒๕๕๘”

ในวันที่ ๒ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๘ กรมฝนหลวงและการบินเกษตร กำหนดจัดพิธี “เปิดยุทธการฝนหลวงสู้ภัยแล้ง ประจำปี ๒๕๕๘” ณ สนามบินนครสวรรค์ อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ โดยมีรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ นายปดิพัทธ์ พิงบุญ ณ อยุธยา เป็นประธานเปิดงาน และมีข้าราชการในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ผู้แทนจากหน่วยงาน อาทิ กองทัพอากาศ กองทัพเรือ กองทัพบก สำนักงานตำรวจแห่งชาติ ผู้แทนอาสาสมัครฝนหลวง เกษตรกร และประชาชนทั่วไปในจังหวัดนครสวรรค์และจังหวัดใกล้เคียงเข้าร่วมงาน เพื่อแสดงความพร้อมของหน่วยปฏิบัติการฝนหลวงที่จะออกปฏิบัติการในพื้นที่ต่าง ๆ ทั่วประเทศ และสร้างขวัญและกำลังใจแก่เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน





ภายในงานมีการจัดนิทรรศการที่แสดงให้เห็นพระอัจฉริยภาพขององค์พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวด้านการบริหารจัดการน้ำ ร่วมกับหน่วยงานในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และหน่วยงานภายนอก เช่น กรมชลประทาน กรมพัฒนาที่ดิน กรมส่งเสริมการเกษตร กรมประมง กรมปศุสัตว์ กรมส่งเสริมสหกรณ์ สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัด นครสวรรค์ อ่างทอง กองทัพอากาศ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร และบริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) เป็นต้น มีการสร้างแบบจำลองป่าต้นน้ำและใช้น้ำเป็นสายธารเล่าเรื่อง เพื่อสร้างการตระหนักรู้ให้ประชาชนใช้ทรัพยากรน้ำอย่างรู้คุณค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด ภายใต้แนวคิด “ใช้น้ำอย่างรู้คุณค่า ปวงประชาถวายพ่อของแผ่นดิน”





นอกเหนือจากนิทรรศการดังกล่าวข้างต้น ภายในงานยังจัดให้มีตลาดเกษตรกร โดยนำสินค้า/ผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรที่ได้รับรางวัลของกลุ่มเกษตรกรในพื้นที่ และบริเวณจังหวัดใกล้เคียงมาจัดจำหน่าย เพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์สินค้าเกษตร ส่งเสริม/สนับสนุนสินค้าของเกษตรกร ทั้งนี้เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน



๓. วันสถาปนากรมฝนหลวงและการบินเกษตร ครบรอบปีที่ ๒

เมื่อวันที่ ๒๔ มกราคม พ.ศ. ๒๕๕๘ กรมฝนหลวงและการบินเกษตร จัดงานวันคล้ายวันสถาปนากรม ครบรอบปีที่ ๒ โดยช่วงเช้ามีการจัดพิธีสงฆ์ ทำบุญเลี้ยงพระเพื่อความเป็นสิริมงคลของข้าราชการและเจ้าหน้าที่ พิธีพราหมณ์ พิธีวางแจกันดอกไม้ รูปหล่ออาจารย์หม่อม (ม.ร.ว. เทพฤทธิ์ เทวกุล) โดยมีนายชวลิต ชูขจร (ปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์) มาร่วมแสดงความยินดีและมอบช่อดอกไม้ถวายพร



ภายหลังพิธีการในช่วงเช้า มีการจัดสัมมนาเรื่อง “ยุทธศาสตร์และมาตรการพัฒนาสู่ภัยแล้ง ปี ๒๕๕๘” ณ ห้องประชุมพิชญ์บุณย์ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร โดยปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กล่าวให้โอวาทและมอบนโยบายการทำงาน และนายสุรสีห์ กิตติมณฑล รองอธิบดีกรมพัฒนาและส่งเสริมการเกษตร กล่าวถึงทิศทางการพัฒนาและแนวทางการขับเคลื่อนงานตามแผนยุทธศาสตร์กรมพัฒนาและส่งเสริมการเกษตร



๔. โครงการเฉลิมพระเกียรติปลูกไม้ยืนต้นคร้วเรือนละต้น เนื่องในโอกาสสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงมีพระชนมายุครบ ๖๐ พรรษา ๒ เมษายน ๒๕๕๘

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จัดโครงการเฉลิมพระเกียรติปลูกไม้ยืนต้นคร้วเรือนละต้น เนื่องในโอกาสที่สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงมีพระชนมายุครบ ๖๐ พรรษา ในวันที่ ๒ เมษายน ๒๕๕๘ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมให้เกษตรกรและประชาชนทั่วไป ปลูกไม้ผลยืนต้นสำหรับบริโภคภายในครัวเรือน เป็นการลดรายจ่ายและเพิ่มพื้นที่สีเขียวในชุมชน รวมทั้งเป็นส่วนหนึ่งในการลดภาวะโลกร้อน โดยมีเป้าหมายปลูกไม้ผลยืนต้นในพื้นที่ ๗๗ จังหวัด รวมกรุงเทพมหานคร

กรมฝนหลวงและการบินเกษตร ร่วมกับข้าราชการและเจ้าหน้าที่ทุกส่วน/ฝ่าย ร่วมกันปลูกต้นไม้และไม้ผลยืนต้น เพื่อเสริมสร้างวัฏจักรน้ำและเพิ่มน้ำต้นทุนให้กับธรรมชาติ จำนวนรวมทั้งสิ้น ๒,๖๙๓ ต้น





๕. ศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงพิเศษ

สืบเนื่องจากสภาวะความแห้งแล้งที่เกิดขึ้นในปี ๒๕๕๗ ต่อเนื่องถึงปี ๒๕๕๘ จนส่งผลให้เกิดภัยแล้งเป็นบริเวณกว้างในช่วงกลางฤดูฝน ปี ๒๕๕๘ และถึงแม้ประเทศไทยจะเข้าสู่ช่วงฤดูฝนตั้งแต่สัปดาห์ที่ ๓ ของเดือนพฤษภาคม เป็นต้นมา แต่สภาวะฝนโดยทั่วไปของประเทศไทยยังคงมีปริมาณน้อย ปริมาณน้ำเก็บกักในเขื่อนสำคัญต่างๆ ทั่วประเทศลดต่ำลงมากจนน่าวิตก เช่น เขื่อนภูมิพล เขื่อนสิริกิติ์ เขื่อนแควน้อยบำรุงแดน และเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ ซึ่งหากสภาวะภัยแล้งนี้ยังคงเกิดขึ้นไปอีก เขื่อนที่สำคัญดังกล่าว จะขาดน้ำเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า ไม่สามารถปล่อยน้ำเข้าสู่ระบบชลประทานได้ และยังอาจส่งผลกระทบต่อระดับความเค็มของน้ำที่ใช้ในการผลิตน้ำประปาสำหรับกรุงเทพมหานคร

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงห่วงใยสถานการณ์ภัยแล้งดังกล่าว โดยทรงพิจารณาว่า ภัยแล้งที่เกิดขึ้นในประเทศไทยขณะนี้ จะยิ่งรุนแรงและวิกฤตมากขึ้นกว่านี้อีก หากไม่มีฝนตกลงในลุ่มน้ำโดยตรง จึงทรงมีพระราชกระแสรับสั่งผ่าน นายดิสร วัชรทัย รองเลขาธิการสำนักพระราชวัง ให้พระราชทานฝนหลวงพิเศษ พ.ศ. ๒๕๕๘ ขึ้น ตั้งแต่วันที่ ๑ กรกฎาคม ๒๕๕๘ โดยเป็นภารกิจปฏิบัติการฝนหลวงเพื่อเน้นให้มีฝนตกในพื้นที่ลุ่มรับน้ำ เพื่อเป็นการเติมน้ำให้กับเขื่อนสำคัญต่างๆ ใน ๔ เขื่อน ได้แก่ เขื่อนภูมิพล เขื่อนสิริกิติ์ เขื่อนแควน้อยบำรุงแดน และเขื่อน ป่าสักชลสิทธิ์



การปฏิบัติการฝนหลวงภายใต้ภารกิจฝนหลวงพิเศษ พ.ศ. ๒๕๕๘ ปฏิบัติการตั้งแต่วันที่ ๒๙ มิถุนายน - วันที่ ๒๙ สิงหาคม ๒๕๕๘ รวม ๖๐ วัน เจ้าหน้าที่ของกรมฝนหลวงและการบินเกษตรทุกคน ได้ทุ่มเทแรงกายแรงใจ ทำงานอย่างหนักด้วยความอดทน เพราะตระหนักถึงภารกิจที่ยิ่งใหญ่นี้ และด้วยความสำนึกในพระมหากรุณาธิคุณที่พระองค์ทรงมีต่อกรมฝนหลวงและการบินเกษตร การปฏิบัติการฝนหลวงภายใต้พระบารมีของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทำให้สามารถผ่านพ้นช่วงวิกฤตภัยแล้งด้วยดี สถานการณ์น้ำในเขื่อนต่าง ๆ ดังกล่าว มีปริมาณน้ำไหลเข้าเขื่อนอย่างต่อเนื่องและมีปริมาณน้ำเก็บกักดีขึ้นเป็นลำดับ และถึงแม้จะสิ้นสุดภารกิจฝนหลวงพิเศษแล้วก็ตาม กรมฝนหลวงและการบินเกษตรยังคงมุ่งมั่นปฏิบัติการทำฝนอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สถานการณ์น้ำในเขื่อนต่างๆ ของประเทศมีเพียงพอสำหรับในฤดูแล้งของปีต่อไป



ที่มา : ศูนย์ฝนหลวงพิเศษ

๖. โครงการฝึกอบรมอาสาชุมชนแห่งสายฝนสานต่องานพ่อหลวง เพื่อพัฒนาโครงการเกษตรเพื่ออาหารกลางวัน เฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

เนื่องในวโรกาสที่สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงมีพระชนมายุครบ ๕ รอบ ๖๐ พรรษา ในวันที่ ๒ เมษายน ๒๕๕๘ กรมฝนหลวงและการบินเกษตรได้กำหนดจัดกิจกรรมฝึกอบรมอาสาชุมชนแห่งสายฝนสานต่องานพ่อหลวง เพื่อพัฒนาโครงการเกษตรเพื่ออาหารกลางวัน โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อ

๑. เพื่อเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ในวโรกาสฉลองพระชนมายุครบ ๕ รอบ ในวันที่ ๒ เมษายน ๒๕๕๘ และถ่ายทอดพระอัจฉริยภาพของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวในเรื่อง ฝนหลวงเชื่อมโยงกับโครงการเกษตรเพื่ออาหารกลางวันในพระราชดำริของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

๒. เพื่อส่งเสริมเด็กและเยาวชน ให้มีความรู้ในเรื่องการอนุรักษ์สภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย และสร้างเครือข่ายอาสาเยาวชนแห่งสายฝนสานต่องานพ่อหลวง และร่วมพัฒนาโครงการเกษตรเพื่ออาหารกลางวันที่ยั่งยืน เป็นการช่วยให้เด็กและเยาวชนที่ด้อยโอกาสหรืออยู่ในถิ่นทุรกันดาร มีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น เป็นกำลังสำคัญที่จะช่วยพัฒนาชุมชนของตนเองและประเทศชาติสืบไป โดยในปี ๒๕๕๘ จัดกิจกรรมให้กับโรงเรียนที่อยู่ในโครงการเกษตรเพื่ออาหารกลางวันของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี จำนวน ๕ แห่ง ดังนี้

๑. โรงเรียนอมก๋อยวิทยาคม จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน ๔๐ ราย
๒. โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านแม่บ้านน้อย อำเภอยะรัง จังหวัดกาญจนบุรี จำนวน ๔๐ ราย
๓. โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านยางโพรง อำเภอไชยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน ๕๑ ราย
๔. โรงเรียนบ้านศุภชัย อำเภอหนองสองห้อง จังหวัดขอนแก่น จำนวน ๔๗ ราย
๕. โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนสิงคโปร์แอร์ไลน์เฉลิมพระเกียรติฯ อำเภอสอยดาว จังหวัดจันทบุรี

จำนวน ๗๑ ราย



ที่มา : กองปฏิบัติการฝนหลวง

ส่วนที่ ๕

โครงการ/กิจกรรมสำคัญ



ที่มา : นายจามิกร ศรีคำ ชื่อภาพ : มีน้ำมีสุขบนวิถีพอเพียง
รางวัล ชมเชย โครงการประกวดภาพถ่าย ๖๐ ปี พระเมตตาจากฟ้า สู่ประชาชนของแผ่นดิน

๑. ความร่วมมือระหว่างประเทศด้านการเทคโนโลยีฝนหลวง

กรมฝนหลวงและการบินเกษตร ได้มีความร่วมมือทางวิชาการระหว่างประเทศ โดยการถ่ายทอดองค์ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีฝนหลวง เพื่อช่วยบรรเทาภัยแล้งแก่ประเทศต่างๆ โดยความร่วมมือทางวิชาการดังกล่าวนั้น นอกจากช่วยส่งเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างประเทศไทยและประเทศต่างๆ แล้วยังเป็นการเผยแพร่พระเกียรติคุณของ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช และแลกเปลี่ยนข้อมูลวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีใหม่ๆ หรือนวัตกรรมที่ได้จากการนำเทคโนโลยีฝนหลวงไปปฏิบัติใช้ในแต่ละประเทศ

๑.๑ ประเทศจอร์แดน

กระทรวงน้ำและชลประทานของจอร์แดน (Ministry of Water and Irrigation) ได้แจ้งผ่านสำนักงานความร่วมมือเพื่อการพัฒนาระหว่างประเทศ (สพร.) กระทรวงการต่างประเทศ ว่ามีความสนใจในเทคนิคการทำฝนหลวงเพื่อนำไปประยุกต์ใช้กับภาวะขาดแคลนฝนในประเทศจอร์แดน โครงการความร่วมมือระหว่างประเทศไทยและประเทศจอร์แดนจึงได้เริ่มขึ้นตั้งแต่ในปี พ.ศ. ๒๕๕๑ เป็นต้นมา



กรมฝนหลวงและการบินเกษตร ได้ดำเนินการจัดฝึกอบรมเทคโนโลยีการทำฝนหลวงภายใต้ชื่อ “Practical Training on Rainmaking in Thailand” สำหรับเจ้าหน้าที่จอร์แดนจำนวน ๘ นาย เป็นระยะเวลา ๓ สัปดาห์ ระหว่างวันที่ ๒๔ สิงหาคม – ๑๑ กันยายน ๒๕๕๘ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อถ่ายทอดความรู้ด้านเทคโนโลยีฝนหลวงและเพื่อฝึกอบรมเจ้าหน้าที่จอร์แดนให้สามารถปฏิบัติการฝนหลวงตามเทคนิคพระราชทานได้ ซึ่งผลการฝึกอบรม เจ้าหน้าที่จอร์แดนมีความเข้าใจในขั้นตอนการปฏิบัติการทำฝนมากขึ้น จากการได้ฝึกลงวางแผนปฏิบัติการประจำวัน รวมทั้งควบคุมอากาศยานด้วยตนเอง จนสามารถปฏิบัติการฝนหลวงตั้งแต่ขั้นตอนแรกจนถึงขั้นตอนสุดท้ายได้ในระดับหนึ่ง

การดำเนินการในระยะต่อไปภายในเดือนมีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๙ คณะผู้เชี่ยวชาญฝ่ายไทยจะเดินทางไปสาธิตการปฏิบัติการฝนหลวง ณ ประเทศจอร์แดน ทั้งนี้ กรมฝนหลวงและการบินเกษตร ได้ดำเนินการยกร่างบันทึกความเข้าใจ (MOU) เสนอต่อคณะรัฐมนตรีเรียบร้อยแล้ว





๑.๒ ประเทศโอมาน

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้เดินทางมาศึกษาดูงานการทำฝนหลวงในประเทศไทย ซึ่งรัฐบาลโอมานมีความสนใจและประสงค์ที่จะขอความช่วยเหลือในการทำฝนหลวงเพื่อการจัดการทรัพยากรน้ำของประเทศโอมาน โดยได้เชิญคณะผู้เชี่ยวชาญฝนหลวงของไทยไปศึกษาความเป็นไปได้ด้านภูมิอากาศและภูมิประเทศในการใช้เทคโนโลยีฝนหลวงที่ประเทศโอมาน

กรมฝนหลวงและการบินเกษตร ได้จัดเตรียมร่างบันทึกความเข้าใจความร่วมมือด้านการทำฝนหลวงส่งให้ประเทศโอมานพิจารณาแล้ว หากรัฐบาลโอมานมีความพร้อมที่จะเรียนรู้เทคโนโลยีฝนหลวง โดยยึดหลักข้อตกลงในบันทึกความเข้าใจดังกล่าวข้างต้นแล้ว กรมฝนหลวงและการบินเกษตร พร้อมที่จะดำเนินการถ่ายทอดองค์ความรู้และเจรจาเพื่อหาข้อสรุปร่วมกันต่อไป



๑.๓ ประเทศมองโกเลีย

สำนักราชเลขาธิการ มีหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการจัดอบรมการทำแผนหลวงให้กับเจ้าหน้าที่ประเทศมองโกเลีย ตามที่เอกอัครราชทูตมองโกเลียประจำประเทศไทย ได้กราบบังคมทูล เรื่อง ประธานาธิบดีแห่งประเทศมองโกเลีย ขอให้ให้นำความกราบทูลสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เพื่อขอรับการสนับสนุนจากประเทศไทยในการจัดอบรมการทำแผนหลวงให้กับเจ้าหน้าที่ของประเทศมองโกเลีย ซึ่งเจ้าหน้าที่ฝ่ายไทยได้เดินทางไปปฏิบัติการกิจกรรมร่วมมือด้านการทำแผนหลวงที่ประเทศมองโกเลีย เพื่อสำรวจสภาพอากาศและสภาพพื้นที่เบื้องต้น ทั้งนี้กรมแผนหลวงและการบินเกษตร เห็นควรให้เจ้าหน้าที่จากมองโกเลียเดินทางมาศึกษาดูงานที่ประเทศไทย ซึ่งสำนักงานโครงการสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีจะเป็นผู้ประสานงานต่อไป



๑.๔ ประเทศกาตาร์

กรมแผนหลวงและการบินเกษตร ได้รับการประสานจากกระทรวงคมนาคม ให้นำคณะผู้แทนกระทรวงคมนาคมของรัฐบาลกาตาร์ซึ่งนำโดย Sheikh Hamad bin Ghanem Al-Thani (Member of Qatar Ruling Family) สมาชิกราชวงศ์ที่กำลังครองราชย์ของรัฐบาลกาตาร์ เข้ารับฟังการบรรยายสรุปหัวข้อเทคโนโลยีแผนหลวง ในวันที่ ๒๐ พฤษภาคม ๒๕๕๘ ในโอกาสนี้ คณะผู้แทนจากกาตาร์ได้เข้าพบผู้บริหารกรมแผนหลวงและการบินเกษตร เพื่อหารือแนวทางความร่วมมือด้านเทคโนโลยีแผนหลวงและขั้นตอนการดำเนินการที่เกี่ยวข้อง ในวันที่ ๒๒ พฤษภาคม ๒๕๕๘ โดยฝ่ายกาตาร์ได้ทำหนังสือขอความร่วมมือการทำแผนหลวงอย่างเป็นทางการถึงสำนักนายกรัฐมนตรี ซึ่งขณะนี้อยู่ในระหว่างการประสานงานของสำนักนายกรัฐมนตรี



ที่มา : กองวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีแผนหลวง

๒. โครงการอาสาสมัครफलวง

กรมफलวงและการบินเกษตรได้ตระหนักถึงความสำคัญของการมีส่วนร่วมของประชาชน จึงจัดให้มีโครงการเพื่อพัฒนาเครือข่ายอาสาสมัครफलวง ตั้งแต่ปี ๒๕๕๑ โดยให้เกษตรกรและประชาชนในพื้นที่ต่างๆที่สนใจด้านการปฏิบัติการफलวงเข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการ โดยที่อาสาสมัครफलวงจะเป็นส่วนหนึ่งในการขับเคลื่อนงานในการกิจการปฏิบัติการफलวงให้มีประสิทธิภาพ อาทิ การแจ้งพื้นที่เกษตรกรรมที่มีความเดือดร้อนจากภัยแล้ง การติดตามสภาพอากาศหลังการปฏิบัติการफलวง และสนับสนุนในการประชาสัมพันธ์ภารกิจของกรมफलวงและการบินเกษตร โดยมีรายละเอียดดังนี้

๒.๑ โครงการอบรมอาสาสมัครफलวงร่วมใจสู้ภัยแล้ง

วัตถุประสงค์ของโครงการ เพื่อสนับสนุนโครงการ “ใช้น้ำอย่างรู้คุณค่า ปวงประชาถวายพ่อหลวง” จัดขึ้นระหว่างวันที่ ๑๘ - ๑๙ ธันวาคม ๒๕๕๗ ณ โรงแรมไพลิน โดยมีกลุ่มเป้าหมายจาก ๑๒ จังหวัดในพื้นที่ภาคเหนือ ได้แก่ จังหวัดพิษณุโลก, พิจิตร, เพชรบูรณ์, กำแพงเพชร, ตาก, อุตรดิตถ์, สุโขทัย, เชียงใหม่, ลำปาง, ลำพูน, แพร่ และน่าน ผู้เข้าร่วมรวมทั้งสิ้น ๒๐๐ คน



๒.๒ โครงการอบรมสร้างเสริมศักยภาพอาสาสมัครफलวง

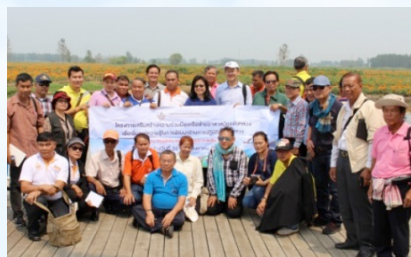
๒.๒.๑ การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ โครงการสร้างเสริมศักยภาพอาสาสมัครफलวงประจำภาค (ครูอาสา) ระหว่างวันที่ ๑๒-๑๔ พฤศจิกายน ๒๕๕๗ ณ โรงแรมหัวหินแกรนด์แอนพลาซ่า อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ กลุ่มเป้าหมายเป็นผู้แทนอาสาสมัครफलวงจาก ๕ ศูนย์ปฏิบัติการफलวง ศูนย์ฯ ละ ๒๐ คน ผู้เข้าร่วมรวมทั้งสิ้น ๑๐๐ คน

๒.๒.๒ การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ โครงการสร้างเสริมศักยภาพอาสาสมัครफलวงประจำภาค (ครูอาสา) ระหว่างวันที่ ๒๘ กุมภาพันธ์ - ๒ มีนาคม ๒๕๕๘ ณ โรงแรมบ้านสวนรีสอร์ท อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ กลุ่มเป้าหมายเป็นผู้แทนอาสาสมัครफलวงจาก ๕ ศูนย์ปฏิบัติการफलวง ศูนย์ฯ ละ ๒๐ คน ผู้เข้าร่วมรวมทั้งสิ้น ๑๐๐ คน



๒.๓ โครงการอาสาสมัครफलหลวงศึกษาดูงานในต่างประเทศ

ตามนโยบายของท่านนายกรัฐมนตรีเรื่องการนำเกษตรกรดูงานต่างประเทศนั้น กรมफलหลวงและการบินเกษตรได้จัดให้มีโครงการเสริมสร้างความร่วมมือเครือข่ายอาสาสมัครफलหลวงเพื่อเพิ่มองค์ความรู้ในการพัฒนาด้านการปฏิบัติการफलหลวง ณ สาธารณรัฐประชาชนจีน ระหว่างวันที่ ๒๖ – ๓๑ สิงหาคม ๒๕๕๘ โดยมีกลุ่มเป้าหมายเป็นผู้แทนอาสาสมัครफलหลวงจากทั้ง ๕ ศูนย์ปฏิบัติการ จากทั้ง ๒๗ จังหวัด จำนวนผู้แทนอาสาสมัครफलหลวง ๒๗ คน และข้าราชการ ๓ คน



ที่มา : กลุ่มวิชาการปฏิบัติการफलหลวง กองปฏิบัติการफलหลวง

๓. การกีดกันการบิน

๓.๑ การตรวจซ่อมอากาศยานประจำปี

เพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงานของนักบิน และบุคลากรทางด้านการบิน กรมฝนหลวงและการบินเกษตรได้จัดให้มีการซ่อมบำรุงอากาศยานประจำปี และซ่อมตามระยะเวลาหลังจากเสร็จสิ้นภารกิจการบินปฏิบัติการฝนหลวง พร้อมทั้งจัดให้มีการบินทดสอบหลังการซ่อมบำรุงเครื่องบิน ฝึกบินทบทวนและฝึกบินเปลี่ยนแบบ เพื่อให้ให้นักบินได้มีการบินทดสอบและเตรียมความพร้อมของเครื่องบินก่อนออกปฏิบัติการฝนหลวงในปีงบประมาณถัดไป



๓.๒ การสนับสนุนอากาศยานให้กับผู้บริหาร

ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๘ กรมฝนหลวงและการบินเกษตรได้จัดเตรียมเครื่องเฮลิคอปเตอร์เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานของผู้บริหารกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และคณะผู้ติดตาม รวมทั้งสิ้นจำนวน ๖๕ ครั้ง คิดเป็น ๓๓๘:๒๕ ชั่วโมง



๓.๓ สนับสนุนอากาศยานในงาน มหกรรมกระโดดร่มชิงพสุธานาชาติ ประจำปี ๒๕๕๘

กรมฝนหลวงและการบินเกษตร ได้สนับสนุนเครื่องบิน CASA จำนวน ๒ เครื่อง สำหรับนำนักกระโดดร่มกว่า ๘๐ ชีวิต จากนานาชาติ ทำการโดดร่มโซว์ต้อนรับทั้ง ๑๐ ประเทศเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) ในระหว่างวันที่ ๙ - ๑๑ มกราคม ๒๕๕๘ ณ จังหวัดสกลนคร และจังหวัดนครพนม



๓.๔ ร่วมจัดงานวันเด็ก ประจำปี ๒๕๕๘

กรมฝนหลวงและการบินเกษตร ร่วมกับจังหวัดนครสวรรค์ ปทุมธานี สกลนคร และศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดระยองจัดงานวันเด็กขึ้น ซึ่งผู้ปกครองพาบุตรหลานเข้าร่วมงานเป็นจำนวนมาก



ที่มา : กองบริหารการบินเกษตร

๔. การพัฒนาบุคลากร

ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๘ กรมฝนหลวงและการบินเกษตร จัดฝึกอบรมสัมมนาบุคลากรของหน่วยงาน เพื่อเสริมสร้างศักยภาพและเตรียมความพร้อมบุคลากรให้มีความรู้ ความเข้าใจในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีทิศทางการปฏิบัติงานเป็นไปในแนวทางเดียวกัน กรมฝนหลวงและการบินเกษตร มีการพัฒนาบุคลากรในด้านต่าง ๆ ดังนี้

๔.๑ โครงการสัมมนาเชิงปฏิบัติการ เรื่อง แนวทางการพัฒนาคุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐ (PMQA) และการกำหนดกระบวนการที่สร้างคุณค่าและสนับสนุนของกรมฝนหลวงและการบินเกษตร ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๘

เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมในการเข้าตรวจรับรองคุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐระดับพื้นฐาน (Certified FL) ของสำนักงาน ก.พ.ร. และขับเคลื่อนการดำเนินงานของกรมฝนหลวงและการบินเกษตร ให้เป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐ กลุ่มพัฒนาระบบบริหาร กรมฝนหลวงและการบินเกษตร ได้จัดสัมมนาเชิงปฏิบัติการ เรื่อง แนวทางการพัฒนาคุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐ (PMQA) และการกำหนดกระบวนการที่สร้างคุณค่าและสนับสนุนของกรมฝนหลวงและการบินเกษตร ระหว่างวันที่ ๒๓ - ๒๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๘ ณ เค ยู โฮม ภายในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เขตบางเขน กรุงเทพฯ และศึกษาดูงานที่คลังน้ำมันพระโขนง ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เขตคลองเตย กรุงเทพฯ โดยมีผู้เข้าร่วมสัมมนา รวมทั้งสิ้น ๕๕ คน ประกอบด้วย คณะทำงานพัฒนาคุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐ (PMQA) ของกรมฝนหลวงและการบินเกษตร และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง วิธีการสัมมนาใช้การบรรยายความรู้ทางวิชาการ ประชุมแลกเปลี่ยนระดมความคิดเห็นและวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วมของบุคลากร ร่วมกับการให้คำแนะนำจากที่ปรึกษาในการพัฒนาองค์กร รวมทั้งศึกษาดูงานเกี่ยวกับกระบวนการปฏิบัติงานที่เป็นมาตรฐานจากหน่วยงานอื่นที่เป็น Best Practice โดยมีวัตถุประสงค์ในการจัดสัมมนา ดังนี้

๑. เพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับแนวทางการประเมินตามเกณฑ์การพัฒนาคุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐระดับพื้นฐาน
๒. เพื่อจำแนกกระบวนการที่สร้างคุณค่าและกระบวนการสนับสนุนของกรมฝนหลวงและการบินเกษตร และจัดทำข้อกำหนดที่สำคัญของกระบวนการ
๓. เพื่อจำแนกกลุ่มผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของกรมฝนหลวงและการบินเกษตร



ที่มา : กองบริหารการบินเกษตร



๔.๒ โครงการจัดสัมมนาเชิงปฏิบัติการ การพัฒนาองค์กรกองบริหารการบินเกษตร

กองบริหารการบินเกษตร จัดสัมมนาเชิงปฏิบัติการ การพัฒนาองค์กรกองบริหารการบินเกษตร ในระหว่างวันที่ ๒๗ - ๒๙ กันยายน ๒๕๕๘ ณ โรงแรมบ้านสวน รีสอร์ท จังหวัดกาญจนบุรี โดยมีนายสุรสิทธิ์ กิตติมณฑล รองอธิบดีกรมฝนหลวงและการบินเกษตร เป็นประธานและร่วมรับฟังการสัมมนาตอบข้อซักถาม ในกิจกรรม Work Shop แลกเปลี่ยนและเรียนรู้การทำงาน สรุปประเด็นปัญหาและอุปสรรคในการทำงานที่ผ่านมา เพื่อร่วมกันพัฒนาหน่วยงานปรับปรุงการทำงาน ของกองบริหารการบินเกษตรในปีต่อไป



ที่มา : กองบริหารการบินเกษตร

๔.๓ การตรวจสอบประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๘

กลุ่มตรวจสอบภายใน ได้ดำเนินการตรวจสอบประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๘ เรื่องการตรวจสอบ การควบคุมการใช้จ่ายยานพาหนะและการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง การควบคุมพัสดุและการควบคุมการใช้สารฝนหลวง กองปฏิบัติการฝนหลวง ณ ศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคกลาง, สถานีเรดาร์ตาคลีและสนามบินจังหวัดนครสวรรค์ ระหว่างวันที่ ๑๘ - ๓๐ พฤษภาคม ๒๕๕๘ และเรื่องการตรวจสอบการปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการควบคุมทั่วไปของระบบงานสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ กองวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีฝนหลวง ระหว่างวันที่ ๑๗ - ๓๐ มิถุนายน ๒๕๕๘



ที่มา : กลุ่มตรวจสอบภายใน

๔.๕ โครงการฝึกอบรมหลักสูตร “การปฏิบัติงานเกี่ยวกับงบประมาณ การเงิน พัสดุ และวินัยข้าราชการพลเรือน”

ตามแผนการปฏิรูประบบบริหารจัดการภาครัฐ ส่วนราชการจำเป็นต้องมีการบริหารจัดการด้านการเงิน การคลัง และการพัสดุภาครัฐที่มีประสิทธิภาพ โปร่งใสสามารถตรวจสอบได้ ในการนี้เนื่องจากการปฏิบัติงานเกี่ยวกับงบประมาณ การเงิน และพัสดุ มีกฎ ระเบียบ และข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องหลายฉบับ และมีขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ค่อนข้างซับซ้อน จำเป็นต้องอาศัยประสบการณ์ และความเชี่ยวชาญ ดังนั้นเพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปตามระเบียบ ถูกต้อง และไม่ก่อให้เกิดความเสียหายแก่ทางราชการ กรมพลหลวงและการบินเกษตร จึงได้จัดโครงการฝึกอบรมให้แก่ผู้ปฏิบัติงาน วัตถุประสงค์เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ และวิธีปฏิบัติเกี่ยวกับงบประมาณ การเงิน พัสดุ และวินัยข้าราชการพลเรือน เป็นการเพิ่มพูนความรู้ ให้กับผู้ปฏิบัติงานให้มีความรู้ความเข้าใจที่ต้องเป็นไปในแนวทางเดียวกัน รวมทั้งเปิดโอกาสให้มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน และนำเสนอประเด็นปัญหา อุปสรรค เพื่อหาแนวทางการแก้ไขร่วมกัน โดยกำหนดจัดฝึกอบรม ระหว่างวันที่ ๒๑-๒๒ กรกฎาคม ๒๕๕๘ ณ สถาบันเกษตรราธิการ มีผู้เข้ารับการอบรม รวมทั้งสิ้น ๖๘ คน



ที่มา : กลุ่มบริหารการคลัง สำนักงานเลขาธิการกรม

ภาคผนวก



ที่มา : นางสาวกัลยา รักศิลป์ ชื่อภาพ : การท่องเที่ยวที่มีผลจากการมีน้ำ
รางวัล ชมเชย โครงการประกวดภาพถ่าย ๒๐ ปี พระเมตตาจากฟ้า สู่ประชาชนของแผ่นดิน

การติดต่อหน่วยงาน

กรมฝนหลวงและการบินเกษตร ภายในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กทม. ๑๐๙๐๐
โทรศัพท์ ๐๒-๙๔๐-๕๕๕๘-๖๐ โทรสาร ๐๒-๕๖๑-๓๐๒๘ www.royalrain.go.th

นายเลิศศักดิ์ ธีวตระกูลไพบุลย์
อธิบดีกรมฝนหลวงและการบินเกษตร

หมายเลขโทรศัพท์ ๐๒-๙๔๐-๕๕๕๘-๖๐ ต่อ ๑๑๑
๐๘๔-๗๐๐-๐๔๘๐
โทรสาร ๐๒-๕๗๙-๑๗๑๕

นายสุรสิทธิ์ กิตติมณฑล
รองอธิบดี ด้านปฏิบัติการ

หมายเลขโทรศัพท์ ๐๒-๕๖๑-๔๖๙๗
๐๙๑-๗๗๔-๑๔๗๓
โทรสาร ๐๒-๙๔๐-๕๕๕๘-๖๐ ต่อ ๔๐๔

นายพรชัย ทองยิ่งสกุล
รองอธิบดี ด้านบริหาร

หมายเลขโทรศัพท์ ๐๒-๕๗๙-๔๕๓๔,
๐๘๑-๗๙๒-๐๐๖๓
โทรสาร ๐๒-๕๗๙-๔๕๓๓

นางรัชนีวรรณ ตาพุมาศสวัสดิ์
ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีฝนหลวง

หมายเลขโทรศัพท์ ๐๒-๙๔๐-๕๕๕๘-๖๐ ต่อ ๔๔๔
๐๙๑-๗๗๔-๑๔๖๔
โทรสาร ๐๒-๕๖๑-๓๐๒๘

กลุ่มตรวจสอบภายใน

นางสาวพัทธนันท์ มณีโชติวงศ์
ผู้อำนวยการกลุ่มตรวจสอบภายใน

หมายเลขโทรศัพท์ ๐๒-๙๔๐-๕๕๕๘-๖๐ ต่อ ๒๐๔
๐๙๑-๗๗๔-๑๔๕๔
โทรสาร ๐๒-๙๔๐-๕๕๕๘-๖๐ ต่อ ๒๐๓

กลุ่มพัฒนาระบบบริหาร

นางชุติมา หงษ์ทอง
ผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนาระบบบริหาร

หมายเลขโทรศัพท์ ๐๒-๙๔๐-๕๕๕๘-๖๐ ต่อ ๘๓๐
๐๙๑-๗๗๔-๑๔๖๖
โทรสาร ๐๒-๙๔๐-๕๕๕๘-๖๐ 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 ตันติพลทอง
ผู้อำนวยการศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคเหนือ
ที่อยู่ ท่าอากาศยานเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

หมายเลขโทรศัพท์ ๐๕-๓๒๗-๕๐๕๑ ต่อ ๘๗๐
๐๘๙-๖๖๔-๒๙๙๓
โทรสาร ๐๕-๓๒๗-๕๐๕๑
อีเมล n_royalrain@hotmail.com

นายรัฐกร วรณสุขศิริ
รักษาราชการแทน ผู้อำนวยการ
ศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคกลาง
ที่อยู่ สนามบินนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์

หมายเลขโทรศัพท์ ๐๕-๖๒๕-๖๐๑๘ ต่อ ๘๕๘
๐๙๐-๙๐๗-๑๗๑๕
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

หมายเลขโทรศัพท์ ๐๗-๗๒๖-๘๘๗๐
๐๙๑-๗๗๔-๑๔๗๑
โทรสาร ๐๗-๗๒๖-๘๘๗๐
อีเมล s_royalrain@hotmail.com

นายสุพล แยมเพกา
ผู้อำนวยการกลุ่มซ่อมบำรุงและบริการงานช่าง

หมายเลขโทรศัพท์ ๐๒-๙๔๐-๕๙๕๘-๖๐ ต่อ ๖๐๕
๐๙๔-๔๙๖-๕๘๐๗
โทรสาร ๐๒-๕๖๑-๓๐๒๘

นายวรารุช นินวิบูลย์
ผู้อำนวยการกลุ่มตรวจสภาพอากาศ

หมายเลขโทรศัพท์ ๐๕-๖๒๖-๑๓๘๕ ต่อ ๘๖๒
๐๘๑-๙๒๕-๒๐๓๗
โทรสาร ๐๕-๖๒๖-๑๒๑๙

นายอนุชิต ศรีสถิตธรรม
หัวหน้าสถานีเรดาร์ฝนหลวงอมก๋อย

หมายเลขโทรศัพท์ ๐๕-๓๔๖-๗๐๑๕ ต่อ ๘๖๔
๐๘๙-๘๕๐-๒๕๙๕
โทรสาร ๐๕-๓๔๖-๗๐๑๕

นายชัยยา ว่องการไถย
หัวหน้าสถานีเรดาร์ฝนหลวงตากลี

นายกมล ศิริบุรณะภานนท์
หัวหน้าสถานีเรดาร์ฝนหลวงพิมาย

นางสาวธัญนันท์ นุ่มน้อย
หัวหน้าสถานีเรดาร์ฝนหลวงสตึก

นายจิตติพร นาคพันธ์
หัวหน้าสถานีเรดาร์ฝนหลวงพนม

นางสุภัชรา อรรถบรรพ
หัวหน้าฝ่ายบริหารทั่วไป

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

นายเจตต์ กลิ่นชื่น
ผู้อำนวยการกองบริหารการบินเกษตร

หมายเลขโทรศัพท์ ๐๒-๙๔๐-๕๙๕๘-๖๐ ต่อ ๗๐๑
๐๙๑-๗๗๔-๑๔๔๖
โทรสาร ๐๒-๙๔๐-๕๙๕๘ ต่อ ๗๐๓

นางพิพิธ นิตร์พัฒน์
ผู้อำนวยการกลุ่มการบิน

หมายเลขโทรศัพท์ ๐๒-๙๔๐-๕๙๕๘-๖๐ ต่อ ๕๐๔
๐๙๑-๗๗๔-๑๔๖๓
โทรสาร ๐๒-๙๔๐-๕๙๕๘ ต่อ ๗๐๓

นายนิรันดร์ กฤตวาณิชย์
ผู้อำนวยการกลุ่มสื่อสารและอิเล็กทรอนิกส์การบิน

หมายเลขโทรศัพท์ ๐๒-๙๔๐-๕๙๕๘-๖๐ ต่อ ๘๑๔
๐๙๑-๗๗๔-๑๔๔๙
โทรสาร ๐๒-๙๔๐-๕๙๕๘ ต่อ ๗๐๓

นายชาลี เรืองไทย
ผู้อำนวยการกลุ่มซ่อมบำรุงอากาศยาน

หมายเลขโทรศัพท์ ๐๒-๙๔๐-๕๙๕๘-๖๐ ต่อ ๘๑๔
๐๙๐-๐๐๖-๑๕๐๐
โทรสาร ๐๒-๙๔๐-๕๙๕๘ ต่อ ๗๐๓

นางสาวนิชานาถ ฐิติโกมล
หัวหน้าสนามบินคลองหลวง

หมายเลขโทรศัพท์ ๐๒-๕๒๙-๑๕๕๔
๐๙๑-๗๗๔-๑๔๕๓
โทรสาร ๐๒-๕๒๙-๑๕๕๔

นายวิษณุ อ้นเงิน
หัวหน้าสนามบินนครสวรรค์

หมายเลขโทรศัพท์ ๐๕-๖๒๕-๖๕๗๐
๐๙๑-๗๗๔-๑๔๖๕
โทรสาร ๐๕-๖๒๕-๖๕๗๐

นางดวงแข จิตตพลัง
หัวหน้าฝ่ายบริหารทั่วไป

หมายเลขโทรศัพท์ ๐๒-๙๔๐-๕๙๕๘-๖๐ ต่อ ๗๐๓
๐๙๕-๙๑๔-๒๖๖๕
โทรสาร ๐๒-๙๔๐-๕๙๕๘ ต่อ ๗๐๓

กองวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีพลังงาน

นางนรีลักษณ์ วรรณสาย
ผู้อำนวยการกองวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีพลังงาน

หมายเลขโทรศัพท์ ๐๒-๙๔๐-๕๙๕๘-๖๐ ต่อ ๘๐๘
๐๘๙-๖๔๑-๖๖๖๑
โทรสาร ๐๒-๕๖๑-๔๖๙๘

นายฐิติกร จรรยาธรรม
ผู้อำนวยการกลุ่มวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีพลังงาน

หมายเลขโทรศัพท์ ๐๒-๙๔๐-๕๙๕๘-๖๐ ต่อ ๘๐๘
๐๙๑-๗๗๔-๑๔๔๕
โทรสาร ๐๒-๕๖๑-๔๖๙๘

นายฉันทิ เดชโยธิน
ผู้อำนวยการศูนย์พลังงานหัวหิน

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

นายอนุชิต สุขนรินทร์
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 คำกล้า
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 หมีนวิเชียร
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 วัฒนไกววงศ์
ผู้อำนวยการกลุ่มวินัยและกฎหมาย

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

นายสหชาติ รอดใสว
ผู้อำนวยการกลุ่มประชาสัมพันธ์

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

นายเอกชัย สิริบรรพณชัย
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

นางสาวอุมาพร มณีเรืองเดช
ผู้อำนวยการกลุ่มนโยบายและยุทธศาสตร์

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

นางสาวอุมาพร มณีเรืองเดช
รักษาการ ผู้อำนวยการกลุ่มแผนงาน

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

นางสาวรัชชา กล่อมสมร
ผู้อำนวยการกลุ่มติดตามและประเมินผล

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

นายพงศ์ภัศร จิตติศรีนพงษ์
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. ๒๕๕๘

กรมฝนหลวงและการบินเกษตร

๑. งบประมาณรายจ่ายลงทุน

ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๘ กรมฝนหลวงและการบินเกษตร มีงบประมาณรายจ่ายลงทุน จำนวนทั้งสิ้น ๘๕๓,๕๓๗,๔๕๘.๙๐ บาท ซึ่งได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายลงทุน ตามพระราชบัญญัติรายจ่ายงบประมาณ ประจำปี พ.ศ. ๒๕๕๘ จำนวน ๘๔๕,๗๐๑,๘๐๐ บาท และโอนเปลี่ยนแปลงงบประมาณเหลือจ่ายจากงบดำเนินงาน งบบุคลากร และงบรายจ่ายอื่น มาเป็นงบลงทุน จำนวน ๗,๘๓๕,๖๕๘.๙๐ บาท และมีการจัดซื้อจัดจ้างในหมวดงบลงทุน จำนวน ๔๖ รายการ ในวงเงิน ๘๕๑,๘๓๓,๕๒๒.๘๔ บาท โดยจำแนกตามวิธีการจัดซื้อจัดจ้าง ดังนี้

วิธีตกลงราคา ได้แก่ การซื้อหรือการจ้างครั้งหนึ่ง ซึ่งมีราคาเกิน ๑๐๐,๐๐๐ บาท แต่ไม่เกิน ๒,๐๐๐,๐๐๐ บาท ซึ่ง กรมฝนหลวงและการบินเกษตร มีการดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธีตกลงราคา จำนวน ๒๐ รายการ โดยมีวงเงินจัดสรร จำนวน ๑,๐๒๒,๖๕๘.๙๐ บาท และดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างเป็นจำนวนเงิน ๑,๐๐๓,๒๕๒.๓๔ บาท ซึ่งคิดเป็น ร้อยละ ๐.๑๒ ของจำนวนงบประมาณรายจ่ายลงทุนที่ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง รายละเอียด ดังนี้

รายการ	วงเงินจัดสรร	วงเงินจัดซื้อ
๑. สายส่งน้ำดับเพลิงชนิดผ้าใบ จำนวน ๖ เส้น	๗๒,๐๐๐.๐๐	๗๑,๙๖๘.๐๐
๒. ถังเก็บน้ำชนิดตั้งพื้น จำนวน ๒ ถัง	๒๐,๒๐๐.๐๐	๒๐,๑๑๖.๐๐
๓. เครื่องปั๊มลมขนาด ๕ แรง พร้อมสายลม จำนวน ๒ เครื่อง	๘๙,๘๐๐.๐๐	๘๗,๗๔๐.๐๐
๔. เครื่องดูดฝุ่นอุตสาหกรรม พร้อมอุปกรณ์ จำนวน ๔ เครื่อง	๙๙,๓๐๐.๐๐	๙๘,๔๔๐.๐๐
๕. จ้างติดตั้ง STATIC GROUND ที่พื้นโรงเก็บอากาศยานคลองหลวง	๖๓,๐๐๐.๐๐	๖๒,๙๑๖.๐๐
๖. ตู้เหล็ก ๔ ชั้น จำนวน ๖ ตู้	๔๓,๗๐๐.๐๐	๔๓,๖๕๖.๐๐
๗. ติดตั้งกันสาดบริเวณประตูทางเข้าหน้าห้องรับรองผู้โดยสาร	๑๐๐,๐๐๐.๐๐	๙๙,๔๕๖.๕๐
๘. ตู้เย็น ขนาด ๗ คิวบิกฟุต	๙,๔๐๐.๐๐	๙,๔๐๐.๐๐
๙. เครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วนชนิดตั้งพื้นหรือชนิดแขวน (มีระบบฟอกอากาศ) ขนาด ๓๖,๐๐๐ บีทียู จำนวน ๒ เครื่อง	๘๘,๐๐๐.๐๐	๘๗,๙๙๘.๙๔
๑๐. เครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วนชนิดตั้งพื้นหรือชนิดแขวน (มีระบบฟอกอากาศ) ขนาด ๒๔,๐๐๐ บีทียู จำนวน ๓ เครื่อง	๙๙,๐๐๐.๐๐	๙๙,๐๐๐.๐๐
๑๑. เครื่องพิมพ์ดีดไฟฟ้า ๒ เครื่อง	๔๗,๒๐๐.๐๐	๔๖,๐๑๐.๐๐
๑๒. ชั้นวางหนังสือทรงรังผึ้ง	๒๘,๔๐๐.๐๐	๒๗,๕๐๐.๐๐
๑๓. โต๊ะทำงานไม้ ขนาด ๙๐x๒๐๐x๘๐ ซม.	๓๙,๕๐๐.๐๐	๓๖,๐๐๐.๐๐
๑๔. ตู้เก็บเอกสารไม้ ขนาด ๕๐x๑๘๐x๘๐ ซม.	๒๔,๔๐๐.๐๐	๒๒,๐๐๐.๐๐
๑๕. โต๊ะประชุม ขนาด ๑๒๐x๒๔๐x๗๕ ซม.	๓๙,๑๐๐.๐๐	๓๔,๐๐๐.๐๐
๑๖. ชุดโซฟา พร้อมอุปกรณ์ประกอบ	๑๕,๕๐๐.๐๐	๑๕,๕๐๐.๐๐

รายการ	วงเงินจัดสรร	วงเงินจัดซื้อ
๑๗. เครื่องโทรสารแบบใช้กระดาษธรรมดา	๓๐,๐๐๐.๐๐	๒๗,๓๔๒.๐๐
๑๘. เครื่องพิมพ์เลเซอร์สีความเร็วสูง (Color Laser)	๗๐,๐๐๐.๐๐	๗๐,๐๐๐.๐๐
๑๙. ไฟ LED รางยาวแบบสั้น	๓๑,๑๓๗.๐๐	๓๑,๑๓๗.๐๐
๒๐. มาตรการไฟฟ้า	๑๓,๐๒๑.๕๐	๑๓,๐๒๑.๕๐

วิธีพิเศษ ได้แก่ การซื้อหรือการจ้างครั้งหนึ่ง ซึ่งมีราคาเกิน ๑๐๐,๐๐๐ บาท ตามกรณีหนึ่งกรณีใดที่กำหนด ซึ่งกรมฝนหลวงและการบินเกษตร มีการดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธีพิเศษ จำนวน ๑๕ รายการ โดยมีวงเงินจัดสรร จำนวน ๗๙๐,๐๖๗,๐๐๐ บาท และดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างเป็นเงิน จำนวน ๗๘๖,๘๐๙,๓๕๐ บาท ซึ่งคิดเป็น ร้อยละ ๙๒.๓๗ ของจำนวนงบประมาณรายจ่ายลงทุนที่ดำเนินการจัดซื้อ จัดจ้าง รายละเอียด ดังนี้

รายการ	วงเงินจัดสรร	วงเงินจัดซื้อ
๑. เรดาร์ตรวจวัดกลุ่มฝนแบบประจำที่ (ความถี่ S Band) พร้อมอุปกรณ์ประกอบ (เรดาร์พินาย) ผูกพันปีงบประมาณ ๒๕๕๖ – ๒๕๕๘	๑๑๓,๘๖๔,๐๐๐.๐๐	๑๑๓,๘๖๔,๐๐๐.๐๐
๒. เรดาร์ตรวจวัดกลุ่มฝนแบบประจำที่ (ความถี่ S Band) พร้อมอุปกรณ์และอาคารประกอบ (เรดาร์สุราษฎร์ธานี) ผูกพันปีงบประมาณ ๒๕๕๗ – ๒๕๕๙	๑๒๖,๐๐๐,๐๐๐.๐๐	๑๒๖,๐๐๐,๐๐๐.๐๐
๓. เครื่องตรวจอากาศชั้นบนแบบประจำที่ชนิดทำงานอัตโนมัติ ความถี่ ๑,๖๘๐ MHz จำนวน ๑ ชุด ผูกพันปีงบประมาณ ๒๕๕๗ – ๒๕๕๘	๓๐,๔๙๓,๐๐๐.๐๐	๓๐,๔๙๓,๐๐๐.๐๐
๔. เครื่องตรวจอากาศชั้นบนแบบเคลื่อนที่ (Microwave Profiling Radiometer) จำนวน ๑ เครื่อง ผูกพันปีงบประมาณ ๒๕๕๗ – ๒๕๕๘	๒๑,๔๒๐,๐๐๐.๐๐	๒๑,๔๒๐,๐๐๐.๐๐
๕. เรดาร์ตรวจวัดกลุ่มฝน แบบเคลื่อนที่ (ความถี่ C Band) พร้อมอุปกรณ์ จำนวน ๑ ชุด ผูกพันปีงบประมาณ ๒๕๕๗ – ๒๕๕๙	๖๔,๐๐๐,๐๐๐.๐๐	๖๔,๐๐๐,๐๐๐.๐๐
๖. เรดาร์ตรวจวัดกลุ่มฝนแบบเคลื่อนที่ (ความถี่ C Band) พร้อมอุปกรณ์ประกอบ วงเงินทั้งสิ้น ๑๖๐,๐๐๐,๐๐๐ บาท ผูกพันปีงบประมาณ ๒๕๕๘ – ๒๕๖๐	๓๒,๐๐๐,๐๐๐.๐๐	๓๒,๐๐๐,๐๐๐.๐๐
๗. เครื่องบินขนาดเล็ก จำนวน ๒ ลำ วงเงินทั้งสิ้น ๒๒๔,๐๐๐,๐๐๐ บาท ผูกพันปีงบประมาณ ๒๕๕๗ – ๒๕๕๙	๘๔,๓๒๐,๐๐๐.๐๐	๘๔,๓๒๐,๐๐๐.๐๐

รายการ	วงเงินจัดสรร	วงเงินจัดซื้อ
๘. ระบบพัฒนาศูนย์ปฏิบัติการตรวจสอบสภาพอากาศ ๑ โครงการ วงเงินทั้งสิ้น ๙๗,๐๐๐,๐๐๐ บาท ผูกพันปีงบประมาณ ๒๕๕๘ - ๒๕๖๐	๑๙,๕๐๐,๐๐๐.๐๐	๑๙,๕๐๐,๐๐๐.๐๐
๙. เครื่องช่วยเดินอากาศ Navigation Receiver	๒,๕๐๐,๐๐๐.๐๐	๑,๗๘๑,๕๕๐.๐๐
๑๐. เครื่องช่วยเดินอากาศ Radio Altimeter	๔,๓๐๐,๐๐๐.๐๐	๓,๕๐๐,๐๐๐.๐๐
๑๑. เครื่องช่วยเดินอากาศ Attitude Heading Computer	๒,๐๐๐,๐๐๐.๐๐	๑,๔๘๘,๐๐๐.๐๐
๑๒. ค่าซ่อมใหญ่อากาศยาน	๒๘๕,๑๗๘,๐๐๐.๐๐	๒๘๓,๘๑๓,๓๐๐.๐๐
๑๓. รถลากบรรทุกภัณฑ์ภาคพื้น จำนวน ๒ คัน	๑,๑๙๘,๐๐๐.๐๐	๑,๑๙๘,๐๐๐.๐๐
๑๔. เครื่องช่วยเดินอากาศ Processor Display Unit	๓,๒๑๐,๐๐๐.๐๐	๒,๖๒๑,๕๐๐.๐๐
๑๕. เครื่องฉีดน้ำแรงดันสูงระบบน้ำร้อน - เย็น ๘ เครื่อง	๑,๒๘๔,๐๐๐.๐๐	๑,๐๐๐,๐๐๐.๐๐

วิธีประกวดราคา (E-Auction) ได้แก่ การซื้อหรือการจ้างครั้งหนึ่ง ที่มีราคาเกิน ๒,๐๐๐,๐๐๐ บาท ซึ่งกรมฝนหลวงและการบินเกษตร มีการดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธีประกวดราคา จำนวน ๓ รายการ โดยมีวงเงินจัดสรร จำนวน ๔๕,๘๖๐,๐๐๐ บาท และดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างเป็นจำนวนเงิน ๔๕,๘๐๒,๐๐๐ บาท ซึ่งคิดเป็น ร้อยละ ๕.๓๘ ของจำนวนงบประมาณรายจ่ายลงทุนที่ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง รายละเอียด ดังนี้

รายการ	วงเงินจัดสรร	วงเงินจัดซื้อ
๑. เครื่องเฮลิคอปเตอร์ (จำนวนที่นั่งไม่น้อยกว่า ๗ ที่นั่ง) ขนาด ๑ เครื่องยนต์ วงเงินทั้งสิ้น ๑๕๐,๐๐๐,๐๐๐ บาท ผูกพันปีงบประมาณ ๒๕๕๘ - ๒๕๖๐	๓๐,๐๐๐,๐๐๐.๐๐	๓๐,๐๐๐,๐๐๐.๐๐
๒. อาคารสำนักงานกรมฝนหลวงและการบินเกษตร จำนวน ๑ หลัง วงเงินทั้งสิ้น ๗๙,๘๙๗,๐๐๐ บาท ผูกพันปีงบประมาณ ๒๕๕๖ - ๒๕๕๙	๕,๒๖๕,๐๐๐.๐๐	๕,๒๖๕,๐๐๐.๐๐
๓. รถบรรทุก (ดีเซล) ขนาด ๖ ตัน ๖ ล้อ แบบบรรทุกน้ำ จำนวน ๕ คัน	๑๐,๕๙๕,๐๐๐.๐๐	๑๐,๕๓๗,๐๐๐.๐๐

วิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Bidding : e-bidding) ได้แก่ การจัดซื้อหรือการจ้าง ซึ่งมีราคาเกิน ๒,๐๐๐,๐๐๐ บาท โดยเป็นการจัดหาพัสดุที่มีรายละเอียด คุณลักษณะที่มีความซับซ้อน มีเทคนิคเฉพาะ เป็นสินค้าหรือบริการที่ไม่ได้กำหนดไว้ในระบบ e-market ซึ่งกรมฝนหลวงและการบินเกษตร มีการดำเนินการจัดซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน ๔ รายการ โดยมีวงเงินจัดสรร จำนวน ๑๕,๙๗๖,๘๐๐ บาท และดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างเป็นจำนวนเงิน ๑๕,๙๑๘,๑๐๐ บาท ซึ่งคิดเป็น ร้อยละ ๑.๘๗ ของจำนวนงบประมาณรายจ่ายลงทุนที่ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง รายละเอียด ดังนี้

รายการ	วงเงินจัดสรร	วงเงินจัดซื้อ
๑. อาคารสำนักงานศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคกลาง งบประมาณทั้งสิ้น ๓๑,๑๗๖,๐๐๐ บาท ผูกพันปีงบประมาณ ๒๕๕๘ - ๒๕๕๙	๖,๒๓๕,๒๐๐.๐๐	๖,๒๓๕,๒๐๐.๐๐
๒. อาคารสำนักงานศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคใต้ งบประมาณทั้งสิ้น ๑๙,๖๐๐,๐๐๐ บาท ผูกพันปีงบประมาณ ๒๕๕๘ - ๒๕๕๙	๓,๙๒๐,๐๐๐.๐๐	๓,๙๒๐,๐๐๐.๐๐
๓. อาคารสำนักงานศูนย์ปฏิบัติการฝนหลวงภาคตะวันออก งบประมาณทั้งสิ้น ๒๖,๕๕๗,๗๐๐ บาท ผูกพันปีงบประมาณ ๒๕๕๘ - ๒๕๕๙	๕,๓๑๑,๖๐๐.๐๐	๕,๓๑๑,๖๐๐.๐๐
๔. อุปกรณ์สำหรับจัดเก็บข้อมูลแบบภายนอก (External Storage)	๕๑๐,๐๐๐.๐๐	๔๕๑,๓๐๐.๐๐

วิธีกรณีพิเศษ ได้แก่ การซื้อหรือการจ้าง จากส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยการบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่น ซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น หรือรัฐวิสาหกิจ ซึ่งกรมฝนหลวงและการบินเกษตร มีการดำเนินการจัดซื้อวิธีกรณีพิเศษ จำนวน ๓ รายการ โดยมีวงเงินจัดสรร จำนวน ๑,๕๓๗,๒๐๐ บาท และดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างเป็นจำนวนเงิน ๑,๕๓๖,๘๒๐.๕๐ บาท ซึ่งคิดเป็น ร้อยละ ๐.๑๘ ของจำนวนงบประมาณรายจ่ายลงทุนที่ดำเนินการจัดซื้อ จัดจ้าง รายละเอียด ดังนี้

รายการ	วงเงินจัดสรร	วงเงินจัดซื้อ
๑. ติดตั้งมาตรวัดน้ำ และวางท่อประปา	๘๒,๑๐๐.๐๐	๘๒,๑๒๒.๐๐
๒. ขยายระบบจำหน่าย เพื่อจ่ายกระแสไฟฟ้า สถานีเรดาร์ฝนหลวง อ.พนม จ.สุราษฎร์ธานี	๑,๐๙๗,๖๐๐.๐๐	๑,๐๙๗,๕๕๑.๘๗
๓. งานติดตั้งหม้อแปลง จำนวน ๑ ระบบ	๓๕๗,๕๐๐.๐๐	๓๕๗,๑๔๖.๖๓

การซ่อมแลกเปลี่ยน มีการดำเนินการจัดหาด้วยการซ่อมแลกเปลี่ยน จำนวน ๑ รายการ โดยมีวงเงินที่จัดสรร จำนวน ๘๔๙,๐๐๐ บาท และดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างเป็นจำนวนเงิน ๗๖๔,๐๐๐ บาท ซึ่งคิดเป็น ร้อยละ ๐.๐๙ ของจำนวนงบประมาณรายจ่ายลงทุนที่ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง รายละเอียด ดังนี้

รายการ	วงเงินจัดสรร	วงเงินจัดซื้อ
๑. ซ่อมแลกเปลี่ยนอะไหล่เครื่องบิน CARAVAN รายการ Attitude Indicator	๘๔๙,๐๐๐.๐๐	๗๖๔,๐๐๐.๐๐

หมายเหตุ : รายการผูกพัน วงเงินจัดซื้อรวมเงินกันเหลือในปีของปีงบประมาณ ๒๕๕๗

๒. งบประมาณรายจ่ายดำเนินงาน

วิธีพิเศษ ได้แก่ การซื้อหรือการจ้างครั้งหนึ่ง ซึ่งมีราคาเกิน ๑๐๐,๐๐๐ บาท ตามกรณีหนึ่งกรณีใดที่กำหนด ซึ่งกรมฝนหลวงและการบินเกษตร มีการดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธีพิเศษ จำนวน ๕ รายการ โดยมีวงเงินจัดสรร จำนวน ๑๕๙,๖๒๖,๗๐๐ บาท และดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างเป็นเงิน จำนวน ๑๔๑,๕๐๕,๓๙๘.๘๑ บาท ซึ่งคิดเป็น ร้อยละ ๑๐๐ ของจำนวนงบประมาณรายจ่ายดำเนินงานที่ดำเนินการจัดซื้อ จัดจ้าง รายละเอียด ดังนี้

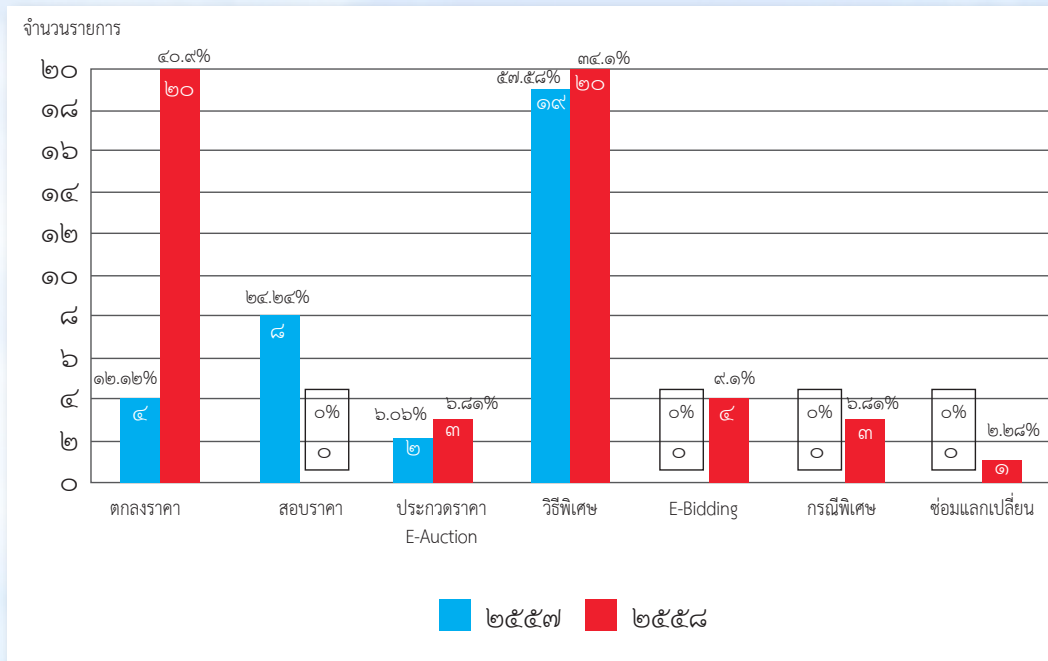
๑. วัสดุวิทยาศาสตร์ มีวงเงินที่จัดสรร จำนวน ๑๐๒,๔๕๕,๖๐๐ บาท และดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง เป็นจำนวนเงิน ๙๖,๖๔๖,๐๐๖.๕๐ บาท ซึ่งคิดเป็น ร้อยละ ๖๘.๓๐ ของจำนวนงบประมาณรายจ่ายดำเนินงาน ที่ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง รายละเอียด ดังนี้

รายการ	วงเงินจัดสรร	วงเงินจัดซื้อ
๑.๑ สารฝนหลวง	๕๘,๗๕๕,๐๐๐.๐๐	๕๓,๒๙๖,๑๗๐.๐๐
๑.๒ วัสดุตรวจอากาศ	๔๓,๗๐๐,๖๐๐.๐๐	๔๓,๓๔๙,๘๓๖.๕๐

๒. วัสดุอากาศยาน มีวงเงินที่จัดสรร จำนวน ๕๗,๑๗๑,๑๐๐ บาท และดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างเป็นจำนวนเงิน ๔๔,๘๕๙,๓๙๒.๓๑ บาท ซึ่งคิดเป็น ร้อยละ ๓๑.๗๐ ของจำนวนงบประมาณรายจ่ายดำเนินงานที่ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง รายละเอียด ดังนี้

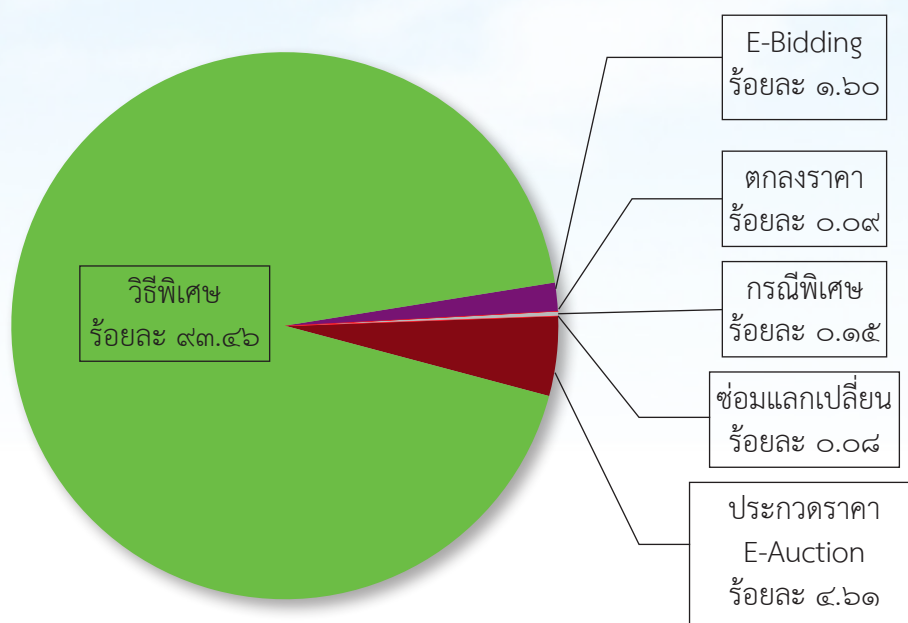
รายการ	วงเงินจัดสรร	วงเงินจัดซื้อ
๒.๑ เครื่องบินปีก	๒๐,๖๖๓,๑๑๕.๐๐	๑๘,๓๐๙,๖๗๒.๓๑
๒.๒ เครื่องเฮลิคอปเตอร์	๒๑,๕๐๗,๙๘๕.๐๐	๑๖,๐๙๒,๘๗๐.๐๐
๒.๓ ไฟฟ้าและวิทยุ	๑๕,๐๐๐,๐๐๐.๐๐	๑๐,๔๕๖,๘๕๐.๐๐

แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบจำนวนรายการจัดซื้อจัดจ้าง (จำแนกตามวิธีการจัดซื้อจัดจ้าง) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๘



ที่มา : กองแผนงาน

แผนภูมิแสดงงบประมาณการจัดซื้อจัดจ้าง (จำแนกตามวิธีการจัดซื้อจัดจ้าง) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๘



คณะกรรมการจัดทำรายงานประจำปี พ.ศ. ๒๕๕๘

(Annual Report ๒๐๑๕)

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

- นายเลิศศักดิ์ ธีระกุลไพบุลย์
- นายสุรสิทธิ์ กิตติมณฑล

อธิบดีกรมฝนหลวงและการบินเกษตร
รองอธิบดีกรมฝนหลวงและการบินเกษตร

สนับสนุนข้อมูลและภาพประกอบ

ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีฝนหลวง
กองปฏิบัติการฝนหลวง
กองบริหารการบินเกษตร
กองวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีฝนหลวง

สำนักงานเลขานุการกรม
กลุ่มพัฒนาระบบบริหาร
กลุ่มตรวจสอบภายใน

รวบรวม/เรียบเรียง/จัดรูปเล่ม/ออกแบบปก

- นางสาวเสาวนีย์ แก้วสุข
- นางสาวธริศา กล่อมสมร
- นายภานุ ไทยพิทักษ์
- นางสาวสิริกุล สิริพรกุลทรัพย์
- นายอดิสร เวียงนาค
- นางสาวรัตนกร ลาพงษ์

นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ
นักวิเคราะห์นโยบายและแผนปฏิบัติการ
นักวิเคราะห์นโยบายและแผนปฏิบัติการ
นักวิเคราะห์นโยบายและแผนปฏิบัติการ
นักวิเคราะห์นโยบายและแผนปฏิบัติการ
นักวิเคราะห์นโยบายและแผน

ภาพประกอบปกหน้า

นายสุกฤษฎี ธีรณัฐสารพงศ์ ชื่อภาพ ไถนา รางวัลชนะเลิศอันดับที่ ๑
“โครงการประกวดภาพถ่าย ๖๐ ปี พระเมตตาจากฟ้า สู่ประชาชนของแผ่นดิน”

