

## ปีงบประมาณ 2550

### ผลได้ทางเศรษฐกิจของการทำฝนในลุ่มน้ำป่าสัก จังหวัดลพบุรี

หัวหน้าโครงการ : รศ.นภาพรณัฏ์ พรหมชนะ    สังกัดหน่วยงาน : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วัตถุประสงค์ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เพื่อศึกษาสภาพเศรษฐกิจและสังคม การผลิต และทัศนคติของเกษตรกรที่มีต่อการทำฝนหลวงในพื้นที่ลุ่มน้ำป่าสัก จังหวัดลพบุรี เพื่อศึกษาเปรียบเทียบระหว่างค่าใช้จ่ายกับผลประโยชน์ที่ได้รับของการทำฝน ในลุ่มน้ำป่าสัก จังหวัดลพบุรี ในช่วงเวลาต่างๆ ของปี และเพื่อหาแนวทางในการลดค่าใช้จ่าย และเพิ่มประสิทธิผลของการทำฝนในลุ่มน้ำป่าสัก จังหวัดลพบุรี การคัดเลือกพื้นที่จึงต้องพิจารณาถึงความแตกต่างของปริมาณน้ำฝนในพื้นที่ต่างๆ และได้ทำการคัดเลือกพื้นที่ศึกษาบริเวณสถานีวัดน้ำฝน ในเขตอำเภอพัฒนานิคม อำเภอชัยบาดาล และอำเภอท่าหลวง เป็นพื้นที่ตัวแทนในการศึกษา ซึ่งทั้ง 3 อำเภอมีพื้นที่อยู่ในลุ่มน้ำป่าสัก โดยจำแนกเป็นพื้นที่ในเขตไม่แล้ง ใช้บริเวณใกล้เคียงกับสถานีน้ำฝนที่มีปริมาณน้ำฝนมากที่สุดในเขตอำเภอนั้นๆ เป็นตัวแทน และพื้นที่ในเขตแล้ง จะใช้บริเวณใกล้เคียงกับสถานีน้ำฝนที่มีปริมาณน้ำฝนน้อยที่สุดเป็นตัวแทน ภายใต้คำแนะนำของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร สอบถามเกษตรกรผู้ปลูกข้าวนาปี ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มันสำปะหลังและอ้อย ในพื้นที่แล้งและไม่แล้งรวมจำนวนทั้งสิ้น 307 ตัวอย่าง

จากผลการศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนในการผลิตพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ 4 ชนิด นั้น สามารถนำมาใช้ประเมินผลได้ทางเศรษฐกิจของการปลูกพืชในพื้นที่ประสบภัยแล้งของลุ่มน้ำป่าสักในเขตจังหวัดลพบุรี ได้คิดเป็นมูลค่า 94,482.141 บาท ส่วนการประเมินผลประโยชน์จากการปฏิบัติการฝนหลวงเพื่อเพิ่มปริมาณน้ำในเขื่อนหรืออ่างเก็บน้ำเพื่อใช้ในการบริโภค อุปโภคและทำการเกษตรในช่วงฤดูแล้ง โดยประเมินจากปริมาณน้ำฝนที่เพิ่มขึ้นที่วัดได้จากสถานีวัดน้ำฝนในวันที่ศูนย์ปฏิบัติการขึ้นบินปฏิบัติการ ในช่วงเดือน กุมภาพันธ์ - กันยายน 2550 จำนวน 57 วัน พบว่า ปริมาณน้ำฝนที่ตกและวัดปริมาณได้ ณ อ่างเก็บน้ำขนาดกลาง ในเขตลุ่มน้ำป่าสัก จังหวัดลพบุรี จำนวน 6 อ่าง (ไม่รวมอ่างเก็บน้ำป่าสักชลสิทธิ์) รวมจำนวน 1,249.10 มิลลิเมตรและได้รับน้ำเพิ่มขึ้นประมาณ 5,488,762 ลูกบาศก์เมตร โดยคิดมูลค่าจากค่าใช้น้ำของเกษตรกรเฉลี่ย ลูกบาศก์เมตรละ 0.50 บาท รวมมูลค่าน้ำเท่ากับ 2,744,381 บาท และเมื่อพิจารณามูลค่าเงินชดเชยที่เกษตรกรผู้ประสบภัยแล้งในแต่ละอำเภอได้รับ สามารถรวมมูลค่าเงินชดเชยที่จังหวัดลพบุรีในเขตลุ่มน้ำป่าสักได้รับเท่ากับ 31,559,842.75 บาท สรุปผลจากการวิเคราะห์และประเมินผลได้ทางเศรษฐกิจของการทำฝนหลวงใน 3 ส่วน ดังกล่าวข้างต้น ในลุ่มน้ำป่าสัก จังหวัดลพบุรี พบว่า การปฏิบัติการฝนหลวงในปีงบประมาณ 2550 สามารถทำให้เกิดผลได้ทางเศรษฐกิจรวมทั้งหมดคิดเป็นมูลค่า 128,786,364.00 บาท ต่อการปฏิบัติการจำนวน 122 วัน และเกิดฝนตกในพื้นที่จังหวัดลพบุรี จำนวน 57 วัน

เมื่อพิจารณาผลได้สุทธิต่อประสิทธิผลที่กำหนด พบว่า การปฏิบัติการของศูนย์ปฏิบัติการ ฝนหลวงภาคกลางในเขตลุ่มน้ำป่าสัก จังหวัดลพบุรี ในปีงบประมาณ 2550 ปรากฏผลได้สุทธิทางเศรษฐกิจเหนือต้นทุนผันแปรต่อ 1 วันที่ยื่นบิน

ปฏิบัติการเท่ากับ 731,365.91 บาท และต่อชั่วโมงบิน 1 ชั่วโมงเท่ากับ 101,973.31 บาท เมื่อพิจารณาจากจำนวนวันที่ฝนตกทั้งหมดและจำนวนวันที่ฝนตกเฉพาะจังหวัดลพบุรีแล้ว พบว่า ผลได้สุทธิทางเศรษฐกิจเหนือต้นทุนผันแปรต่อวันที่ฝนตกทั้งหมด 1 วันเท่ากับ 841,760.77 บาท และวันที่ฝนตกเฉพาะจังหวัดลพบุรี 1 วันเท่ากับ 1,565,379.69 บาท เมื่อพิจารณาพื้นที่ได้รับประโยชน์จากการปฏิบัติการฝนหลวง จะเห็นว่า ผลได้สุทธิทางเศรษฐกิจเหนือต้นทุนผันแปรต่อพื้นที่ที่ได้รับประโยชน์ 1 ไร่คิดเป็นมูลค่า 58.12 บาท เมื่อพิจารณาประสิทธิผลจากปริมาณน้ำฝนที่ได้ซึ่งส่งผลให้ปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเพิ่มขึ้นสามารถนำไปใช้ประโยชน์ทางเศรษฐกิจนั้น พบว่า ผลได้สุทธิทางเศรษฐกิจเหนือต้นทุนผันแปรต่อปริมาณน้ำฝนที่ได้ 1 มิลลิเมตรเท่ากับ 71,432.75 บาท และได้ผลสุทธิทางเศรษฐกิจเหนือต้นทุนผันแปรต่อปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเพิ่มขึ้น 1 ลูกบาศก์เมตรเท่ากับ 16.25 บาทตามลำดับ ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า การปฏิบัติการฝนหลวงในเขตลุ่มน้ำป่าสักจังหวัดลพบุรี ในปีงบประมาณ 2550 มีผลได้ทางเศรษฐกิจคุ้มกับค่าใช้จ่ายผันแปรในทุกตัวชี้วัด

ข้อเสนอแนะของการศึกษาเห็นว่า ควรมีการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมากขึ้นในการวางแผนปฏิบัติการบินทำฝนหลวงในแต่ละพื้นที่ให้สอดคล้องกับชนิดของพืชที่ปลูกในเวลาไม่พร้อมกันและต้องการน้ำในช่วงเวลาที่ต่างกัน ทั้งนี้เพื่อเพิ่มประโยชน์จากการใช้น้ำให้มากขึ้น ควรวางแผนการบินเพื่อเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำให้มากขึ้น และแนวทางหนึ่งในการลดค่าใช้จ่ายต่อหน่วยหรือเพิ่มประสิทธิผลในการทำฝนหลวงคือ การศึกษาและใช้เทคโนโลยีปฏิบัติการให้ฝนตกในพื้นที่เป้าหมายให้มากขึ้น และควรดำเนินการปฏิบัติการในเชิงรุก โดยไม่ต้องให้เกษตรกรร้องขอ เพื่อเป็นการป้องกันภัยแล้ง ซึ่งน่าจะให้ผลได้ทางเศรษฐกิจคุ้มค่ากับงบประมาณที่ใช้