บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ศูนย์ภูฟ้าพัฒนาถูกตั้งขึ้นตามพระราชดำริของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เมื่อครั้งเสด็จเยี่ยมราษฎรพื้นที่อำเภอบ่อเกลือ ในวันที่ 30 พฤศจิกายน 2542 เพื่อใช้เป็นต้นแบบการพัฒนาและถ่ายทอดความรู้การพัฒนาไปสู่ราษฎร ในพื้นที่เป้าหมายท้องที่อำเภอบ่อเกลือ และอำเภอเฉลิมพระเกียรติ ตามพระราชปณิธานของพระองค์ โดยมีวัตถุประสงค์ 5 ประการ ดังนี้

(1) เพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตราษฎรบนพื้นที่สูงและใช้เป็นต้นแบบในการพัฒนาต่อไป
(2) เพื่อการส่งเสริมอาชีพที่เหมาะสมกับศักยภาพของราษฎร และพื้นที่บนที่สูง
(3) เพื่อเป็นศูนย์รวบรวมและพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้สอดคล้องด้านการตลาด
(4) เพื่อการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ ศึกษาธรรมชาติ วัฒนธรรมท้องถิ่น
(5) เพื่อการศึกษาวิจัยและถ่ายทอดความรู้การพัฒนาและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติที่ยั่งยืน

ศูนย์ภูฟ้าฯ จัดสรรพื้นที่ทำกินด้านการเกษตรในเขตเกษตรกรรมให้แก่เกษตรกรและบ้านห่างทางหลวง บ้านผาสุก บ้านและบ้านสบมาง จำนวนเกษตรกร 129 ราย (เอกณัฏฐ์ กระจ่างธิมาพรและคณะ, 2551) พื้นที่ประมาณ 1,270 ไร่ โดยวางแผนการพัฒนาด้านเกษตรกรรมและการใช้ที่ดินอย่างเหมาะสมภายใต้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ลักษณะทางกายภาพของศูนย์ภูฟ้าฯ มีความลาดชัน 35-75% (ไม่รวมพื้นที่ขั้นบันได) ดินมีการชะล้างพังทลายสูง ลักษณะดินที่พบมี 3 ชุดดิน ได้แก่ ชุดดินเชียงใหม่ ชุดดินบ้านจ้อง ชุดดินวังสะพุง เนื้อดินส่วนใหญ่เป็นดินร่วนปนทราย (สำนักพัฒนาที่ดินเขต 7 จังหวัดน่าน, 2546) ความอุดมสมบูรณ์ต่ำเนื่องจากเป็นพื้นที่ป่าเสื่อมโทรม ขาดการปรับปรุงบำรุงดินและมีการเผาเพื่อเตรียมแปลงสำหรับการเพาะปลูกทุกปี มีแหล่งน้ำชลประทานแบบระบบประปาภูเขา 2 แห่งคือฝายห้วยสาลี และฝายห้วยแป้น มีปริมาณน้ำจำกัด ดำเนินการก่อสร้างโดยกรมชลประทาน จัดส่งน้ำโดยใช้ระบบท่อเข้ามายังถังพักน้ำในบริเวณศูนย์ภูฟ้าฯ และแหล่งน้ำต้นทุนสำหรับการเกษตรของศูนย์ภูฟ้าฯ อีกแหล่งคือน้ำฝน จากเอกสารรายงานการสำรวจและวางแผนการใช้ที่ดิน โครงการหมู่บ้านพัฒนาที่ดิน บ้านผาสุข และบ้านห่างทางหลวง ตำบลภูฟ้า อำเภอบ่อเกลือ จังหวัดน่าน สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 7 ใช้สถิติข้อมูลปริมาณน้ำฝนจากจุดตรวจวัดภูมิอากาศ อำเภอท่าวังผา คาบ 20 ปี พบว่าปริมาณน้ำฝนในพื้นที่ศูนย์ภูฟ้าเพียงพอสำหรับทำการเกษตรเพียง 4 เดือน คือ เดือนกรกฎาคม ถึงตุลาคม เพื่อให้เกษตรกรสามารถปลูกพืช (สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 7,2542) พออยู่พอกินได้ ภายใต้ทรัพยากรน้ำอันจำกัด และประโยชน์ในการส่งเสริมทางการเกษตรของศูนย์ภูฟ้าฯ จึงควรสำรวจและศึกษาเพื่อประเมินปริมาณน้ำต้นทุน (Water Supply) และความต้องการใช้น้ำ

ในภาคเกษตร (Water Demand) และประเมินความต้องการใช้น้ำจากสถานการณ์จริงปี 2550 และจากสถานการณ์จำลอง (Scenario) การปลูกพืช เพื่อเสนอแนวทางการใช้น้ำเพื่อการเกษตร รวมถึงแนวทางการจัดสรรน้ำภายในศูนย์ภูฟ้าพัฒนา

1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 ประเมินปริมาณน้ำต้นทุนและปริมาณความต้องการใช้น้ำเพื่อการเกษตรในศูนย์ภูฟ้าฯ

1.2.2 เสนอแบบจำลองการบริหารจัดการน้ำด้านปริมาณน้ำต้นทุนและด้านความต้องการใช้น้ำภายใต้สถานการณ์จำลอง

1.3 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1.3.1 ทราบอุปสงค์และอุปทานการใช้น้ำในปัจจุบัน ทำให้สามารถประเมินปริมาณน้ำต้นทุนและความต้องการใช้น้ำเพื่อการเกษตร

1.3.2 ได้แบบจำลองการบริหารจัดการน้ำด้านปริมาณน้ำต้นทุนและด้านความต้องการใช้น้ำภายใต้สถานการณ์จำลอง (Scenario)

1.3.3 สามารถใช้ข้อมูลที่ได้สำหรับเป็นแนวทางวางแผนและการจัดสรรน้ำได้อย่างเหมาะสม

1.4 ขอบเขตการศึกษา

1.4.1 ขอบเขตทางพื้นที่

พื้นที่ศูนย์ภูฟ้าพัฒนา (ประมาณ 2,000 ไร่) ตำบลภูฟ้า อำเภอบ่อเกลือ จังหวัดน่าน (รูปที่ 1.1)

ทิศเหนือ จรดแนวเขตที่ตั้งบ้านห่างทางหลวงหมู่ที่ 2 ตำบลภูฟ้า อำเภอบ่อเกลือ จังหวัดน่าน

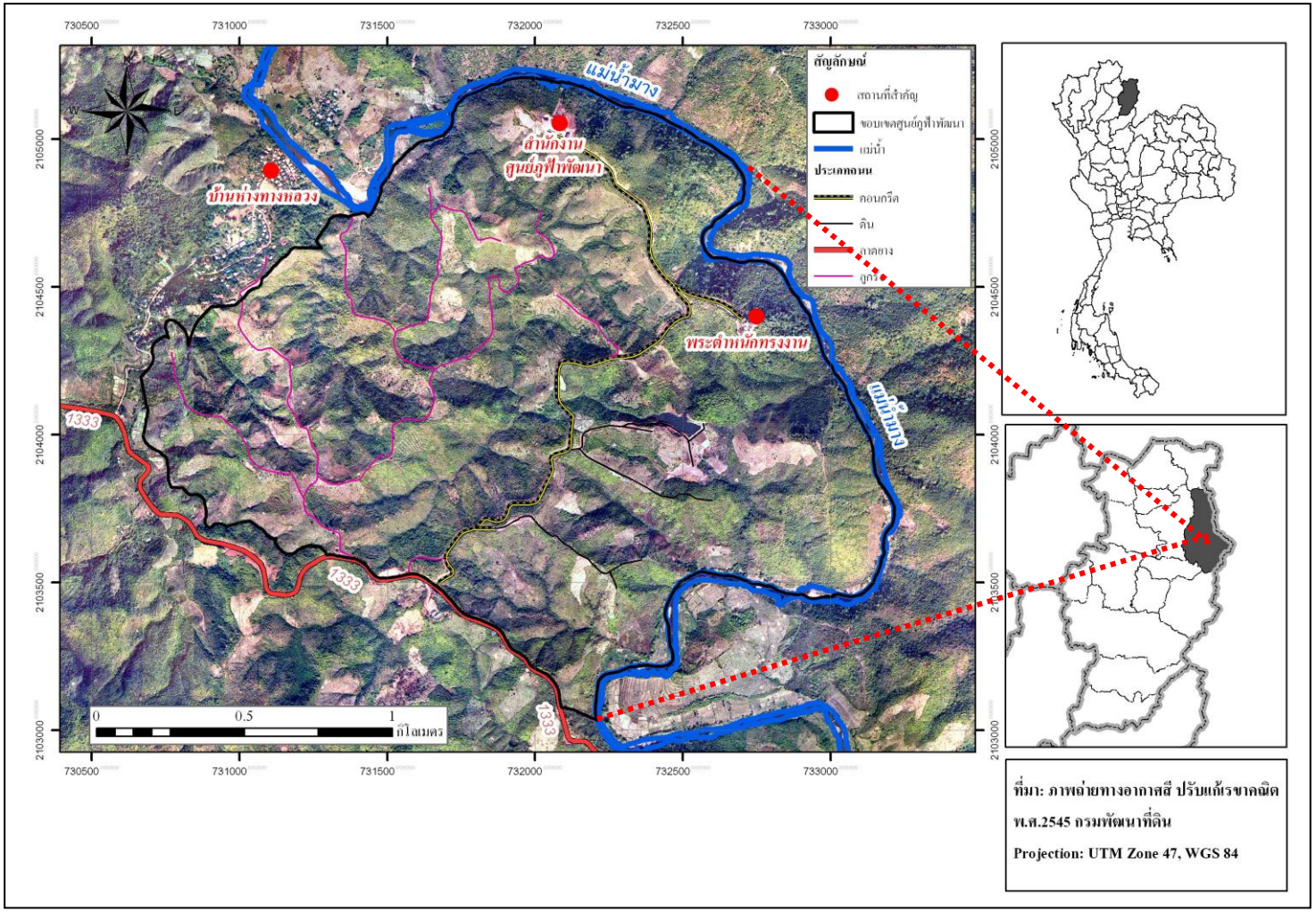
ทิศใต้ จรดแม่น้ำมางและที่ตั้งสำนักงานโครงการพัฒนาความมั่นคงพื้นที่ลุ่มน้ำน่าน พื้นที่ที่ 9 (พมพ. 9)

ทิศตะวันออก จรดแม่น้ำมาง

ทิศตะวันตก จรดถนนกรมกรมทางหลวงหมายเลข 1333 บริเวณกิโลเมตรที่ 15-20

1.4.2 ขอบเขตด้านประชากร

การศึกษาในครั้งใช้การศึกษาจากประชากรทั้งหมด คือเกษตรกรศูนย์ภูฟ้าฯ จำนวน 129 ราย



รูปที่ 1.1 พื้นที่ศึกษา ศูนย์ภูฟ้าพัฒนา ต.ภูฟ้า อ.บ่อเกลือ จ.น่าน

1.4.3 ขอบเขตด้านเนื้อหา

การศึกษาในครั้งนี้มุ่งเน้นศึกษาเฉพาะน้ำเพื่อการเกษตรในพื้นที่เขตเกษตรกรรมศูนย์ภูฟ้าพัฒนา

1.4.3.1 การศึกษาปริมาณน้ำต้นทุน(Supply Side) ประกอบด้วย

- การศึกษาปริมาณน้ำฝน ในปี พ.ศ. 2547 และ 2550
- การศึกษาน้ำต้นทุนจากระบบชลประทาน

1.4.3.2 การศึกษาปริมาณความต้องการใช้น้ำ (Demand Side) ประกอบด้วย

- การสำรวจสถานการณ์ปลูกพืช ปี 2550
- การคำนวณหาความต้องการใช้น้ำของพืช โดยใช้ค่าการใช้น้ำของพืชอ้างอิงและค่าสัมประสิทธิ์การใช้น้ำของพืช

1.4.3.3 วิเคราะห์ผลการคำนวณหาปริมาณน้ำต้นทุนและความต้องการใช้น้ำของพืช

1.4.3.4 วิเคราะห์ขอบเขตการให้บริการของถังพักน้ำ ภายใต้ความเหมาะสมทางด้านระยะทาง และภูมิประเทศที่มีผลต่อการสูญเสียแรงดันภายในท่อ

1.4.3.5 วิเคราะห์ฉากทัศน์ (Scenarios) ภายใต้สถานการณ์น้ำต้นทุนจริงกับสถานการณ์ปลูกพืชจริง และสถานการณ์ปลูกพืชตามความเหมาะสมของดิน และสถานการณ์จำลองด้านน้ำต้นทุนจากการคำนวณกับสถานการณ์ปลูกพืชตามความเหมาะสมของดิน เพื่อเสนอแนวแนะทางการบริหารจัดการน้ำที่เหมาะสม

1.5 นิยามศัพท์

เกษตรกรศูนย์ภูฟ้าพัฒนา หมายถึง เกษตรกรบ้านห่างทางหลวง บ้านผาสุข บ้านสบมาง ที่ได้รับการจัดสรรพื้นที่ทำกินด้านการเกษตรในเขตเกษตรกรรมของศูนย์ภูฟ้าฯ

เขตเกษตรกรรม หมายถึง พื้นที่ที่ได้รับการจัดสรรเพื่อการทำการเกษตรของเกษตรกรศูนย์ภูฟ้าพัฒนา มีจำนวนพื้นที่ประมาณ 1,270 ไร่

น้ำต้นทุน หมายถึง ปริมาณน้ำที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตร อุปโภคและบริโภค ในที่นี้แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ปริมาณน้ำฝนที่พืชสามารถนำไปใช้ได้ และปริมาณน้ำที่มาจากฝายห้วยสาลีและห้วยแป้น

ถังพักน้ำ หมายถึง ถังสำหรับกักเก็บขนาดความจุ 100 ลูกบาศก์เมตร เพื่อการกระจายน้ำสำหรับการเกษตร อุปโภคและบริโภค

การใช้ประโยชน์ที่ดิน หมายถึง ชนิด ประเภท พืชที่ปลูกและพืชพรรณปลกคลุมบนพื้นที่ของเกษตรกรแต่ละราย

การบริหารจัดการน้ำ หมายถึง การดำเนินการจัดการน้ำต้นทุน ระบบท่อประธาน ท่อกระจายเพื่อจัดสรรสำหรับการเกษตรของเกษตรกรศูนย์ภูฟ้า