

การสำรวจธรณีฟิสิกส์เพื่อพัฒนาน้ำบาดาลโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ พื้นที่มูลนิธิชัยพัฒนา (ศูนย์ผลิตและกระจายพันธุ์สัตว์) บ้านดงพระพร หมู่ที่ 15 ตำบลป่าจิว อำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย

ไกรสร สังข์จันทร์^{1*}

¹ สำนักทรัพยากรน้ำบาดาล เขต 1 ลำปาง กรมทรัพยากรน้ำบาดาล กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
430 หมู่ 2 ตำบลศาลา อำเภอเกาะคา จังหวัดลำปาง

* ผู้ประสานงาน: sangkajan.k@gmail.com

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการสำรวจทางธรณีฟิสิกส์ด้วยวิธีวัดค่าความต้านทานไฟฟ้าจำเพาะ (Resistivity method) ของชั้นดินชั้นหินและนำมาแปลความหมายร่วมกับข้อมูลทางธรณีวิทยา เพื่อหาลักษณะโครงสร้างทางธรณีวิทยา และอุทกธรณีวิทยาที่เป็นแหล่งกักเก็บน้ำบาดาล สำหรับกำหนดจุดเจาะและพัฒนาน้ำบาดาล ในพื้นที่โครงการพัฒนาที่ดินมูลนิธิชัยพัฒนาบ้านดงพระพร (ศูนย์ผลิตและกระจายพันธุ์สัตว์) บ้านดงพระพร หมู่ที่ 15 ตำบลป่าจิว อำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย เพื่อมีแหล่งน้ำไว้ใช้ในกิจกรรมการเพาะเลี้ยงและขยายพันธุ์สัตว์ของโครงการฯ การสำรวจในครั้งนี้ใช้วิธีสำรวจจัดวางขั้วไฟฟ้าแบบ schlumberger มีระยะห่างระหว่างขั้วกระแสไฟฟ้า (AB) เริ่มจาก 2 เมตร และขยายออกไปจนถึง 400 เมตร และระยะห่างระหว่างขั้วศักย์ไฟฟ้า (MN) เท่ากับ 50 เซนติเมตร ถึง 40 เมตร ดำเนินการสำรวจครอบคลุมพื้นที่ รวมทั้งสิ้น 25 จุด นำข้อมูลผลการสำรวจมาแปลความหมายด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อหาการเปลี่ยนแปลงความต้านทานไฟฟ้าของชั้นดินชั้นหินที่ระดับความลึกต่าง ๆ ร่วมกับข้อมูลแผนที่ธรณีวิทยา แผนที่อุทกธรณีวิทยาและธรณีโครงสร้าง และนำมากำหนดจุดเจาะน้ำบาดาลและความลึกที่เหมาะสมต่อไป

พื้นที่โครงการ ฯ รองรับด้วยชั้นหินแข็งประเภทหินแกรนิต มีลักษณะเนื้อแน่น พบรอยแตกในชั้นหินน้อย ทำให้น้ำฝนเมื่อตกลงมาแล้วไม่สามารถไหลซึมลงไปกักเก็บในชั้นหินได้หรือซึมลงไปได้น้อย จากข้อมูลผลการสำรวจพบว่าที่ความลึก 0-2 เมตรจะเป็นบริเวณโซนชั้นหินผุและลึกลงไปเป็นหินแกรนิตเนื้อแน่น จากการเจาะสำรวจบริเวณด้านทิศตะวันตกของพื้นที่ความลึก 60-90 เมตร จำนวนสองจุด พบเป็นหินแกรนิตสีขาวเทา เนื้อแน่น พบว่าที่ไม่พบรอยแตกในชั้นหิน และได้เปลี่ยนจุดเจาะมาด้านทิศตะวันออกของพื้นที่ ที่ความลึก 72 เมตร พบว่าเป็นโซนบริเวณชั้นหินผุและมีรอยแตกในเนื้อหิน จึงได้ทำการพัฒนาก่อสร้างเป็นบ่อน้ำบาดาล เบื้องต้นทำการสูบน้ำทดสอบปริมาณน้ำบาดาลพบว่ามีปริมาณน้ำบาดาลที่สามารถพัฒนาได้อยู่ในเกณฑ์ 6-8 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง พร้อมเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อวิเคราะห์คุณภาพและลักษณะทางกายภาพและทางเคมี พบว่าคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดีมีปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ประมาณ 112 มิลลิกรัมต่อลิตร อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่สามารถใช้อุปโภคบริโภคได้ ปัจจุบันได้ติดตั้งเครื่องสูบน้ำไฟฟ้าแบบจุ่มใต้น้ำ ขนาด 2 แรงม้า เพื่อสูบน้ำมาใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการฯ

แผนดำเนินงานในอนาคตสำนักทรัพยากรน้ำบาดาล เขต 1 ลำปาง ได้จัดทำแผนงานเจาะและพัฒนาน้ำบาดาลเพิ่มเติม พร้อมทั้งก่อสร้างระบบประปาบาดาลและระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำบาดาลสำหรับดื่ม เพื่อสนับสนุนเป็นแหล่งน้ำสำหรับอุปโภคบริโภคและกิจกรรมอื่น ๆ ของโครงการต่อไป

คำสำคัญ: น้ำบาดาล; สำรวจธรณีฟิสิกส์; schlumberger