

## บทคัดย่อ

### เรื่องที่ 2

## โครงการอ่างเก็บน้ำแชร้ออันเนื่องมาจากพระราชดำริ อำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว (พ.ศ. 2560)

ปัญหาของโครงการอ่างเก็บน้ำแชร้ออันเนื่องมาจากพระราชดำริ พบว่า สภาพภูมิประเทศของลำน้ำเดิมเป็นลำห้วยไหลผ่านระหว่างหุบเขาสองฝั่งของลำน้ำเป็นเนินเขาสูง ปกคลุมด้วยชั้นดินปนเศษหิน พบกรวดขนาดใหญ่ของหินทราย (Boulder) ใต้ทั่วไปเป็นบริเวณกว้างและมีความหนาใกล้เคียงหรือมากกว่าความสูงตัวเขื่อนในบางช่วงจากรายงานการสำรวจธรณีวิทยาฐานราก โดยกลุ่มปฐพีและธรณีวิทยา ส่วนวิศวกรรมบริหาร สำนักชลประทานที่ 9 กรมชลประทาน เมื่อปี พ.ศ. 2554 วิเคราะห์ได้ว่าอัตราการรั่วซึมของน้ำผ่านชั้นปิดทับ (Overburden) มีค่าค่อนข้างสูงบริเวณแนวเขื่อนหลัก ส่วนบริเวณที่ลาดเชิงเขาด้านท้ายน้ำ และบริเวณแนวเขื่อนปิดช่องเขาต่ำ มีค่าการรั่วซึมของน้ำน้อยกว่าส่วนชั้นหินฐานรากส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์รั่วซึมเล็กน้อยถึงรั่วซึมปานกลาง โดยบริเวณที่มีอัตราการรั่วซึมของน้ำสูงถึงสูงมาก คือ บริเวณฐานยันฝั่งขวาของแนวเขื่อนหลัก บริเวณด้านเหนือน้ำของแนวทางระบายน้ำล้น และบริเวณแนวเขื่อนปิดช่องเขาต่ำ

สาเหตุเกิดจากโครงการอ่างเก็บน้ำแชร้อวางตัวอยู่บนหินฐานรากที่เป็นหินทรายที่มีหินทรายแปง หินดินดาน และหินโคลนแทรกสลับไหลเข้าทั้งสองข้างของอ่างเก็บน้ำแชร้อเป็นหินฟิตที่เกิดอยู่เดิม (ไม่ใช่ชั้นกรวดใหญ่หรือชั้นกรวดทราย) อัตราการรั่วซึมของน้ำผ่านชั้นหินฐานราก โดยทั่วไปมีค่าไม่มากนัก ซึ่งบริเวณที่มีอัตราการรั่วซึมของน้ำสูงถึงสูงมากจะอยู่บริเวณฐานยันฝั่งขวาของแนวเขื่อนหลัก บริเวณด้านเหนือน้ำของแนวทางระบายน้ำล้น และบริเวณแนวเขื่อนปิดช่องเขาต่ำเท่านั้น

แนวทางการปรับปรุงแก้ไขปัญหาได้ศึกษาแนวทางแก้ไขไว้ดังนี้ วิธีที่ 1 การปรับปรุงฐานรากโดยการอัดฉีดน้ำปูนต้องทำการขุดลอกชั้นหินลอย (Boulder) ออกให้หมดจนถึงชั้นหน้าหิน แล้วจึงทำการอัดฉีดน้ำปูน ซึ่งวิธีนี้ชั้นหินลอยมีความหนามากกว่าตัวเขื่อนจะทำให้ตัวเขื่อนเป็นลักษณะของเขื่อนคว่ำ และการขุดลอกชั้นหินลอยไม่สามารถทราบได้ว่าหินลอยมีขนาดเล็กใหญ่ประมาณไหน จึงทำงานได้ยาก วิธีที่ 2 การขุดร่องเพื่อทำกำแพงทับน้ำ (Slurry Wall) ตามแนวศูนย์กลางเขื่อน แต่เนื่องจากเป็นชั้นหินลอย จึงทำให้ยากต่อการขุดร่องไม่สามารถกำหนดแนวขุดที่ชัดเจนได้อาจต้องขุดร่องเลี้ยวไปเลี้ยวมา เพื่อหลีกเลี่ยงหินลอยขนาดใหญ่จะทำให้ยุ่งยากในการทำงาน และเสี่ยงต่อการพังทลายของร่องขุดควบคุมคุณภาพงานได้ยาก วิธีที่ 3 การปู Clay Blanket ตามลาดเขื่อนด้านเหนือน้ำเข้าไปในอ่างเก็บน้ำระยะทางไม่น้อยกว่า 8H เพื่อลดแรงดันน้ำที่ลอดผ่านตัวเขื่อนทั้งนี้การปู Clay Blanket จะต้องควบคุมคุณภาพให้ดี เพราะหากมีจุดหนึ่งจุดใดรั่วจะทำให้ น้ำซึมผ่านได้ฐานรากเขื่อนทันที ซึ่งวิธีนี้เป็นวิธีการที่เหมาะสมที่สุด ทั้งนี้เพื่อช่วยเรื่องคุณภาพในการก่อสร้าง และประกอบกับดินตัวเขื่อนมีแนวโน้มของดินกระจายตัว จึงเลือกใช้วัสดุดินเหนียวสังเคราะห์ (Geosynthetic Clay Liner, GCL) แทนการใช้ Clay Blanket และเพื่อให้เกิดความมั่นใจ จึงได้พิจารณาปิดทับลาดเขื่อนด้านท้ายด้วย

ผลสำเร็จของโครงการและการนำไปใช้ประโยชน์ ได้จัดทำแบบรายละเอียดของโครงการแบบแปลนเขื่อนกักเก็บน้ำและทำนบดินปิดช่องเขาต่ำ โครงการอ่างเก็บน้ำแชร้ออันเนื่องมาจากพระราชดำริ

อำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว ที่ได้ออกแบบแล้วเสร็จจำนวนทั้งสิ้น 25 แผ่น (หมายเลขแบบ 262997-263021) และสามารถนำแบบไปใช้ประมาณราคางานและนำไปดำเนินการก่อสร้างได้ตามเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของกรมชลประทานต่อไปได้

ประโยชน์ของโครงการนี้สามารถส่งน้ำช่วยเหลือพื้นที่เพาะปลูกในพื้นที่ประมาณ 3,450 ไร่ การอุปโภคและบริโภคของราษฎรที่อาศัยในบริเวณใกล้เคียงและอ่างเก็บน้ำเป็นโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อส่งเสริมให้ราษฎรมีอาชีพทางการเกษตรเพิ่มมากขึ้น ลดปัญหาการว่างงานและส่งเสริมเศรษฐกิจท้องถิ่นใช้เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจของราษฎรที่อยู่อาศัยในบริเวณใกล้เคียงอีกทั้งยังสามารถใช้อ่างเก็บน้ำเป็นแหล่งเพาะและขยายพันธุ์ปลาน้ำจืดด้วย