

โครงการเขื่อนแควน้อย...มุมมองด้านความปลอดภัย จากแผ่นดินไหว

นพวรรณ ศรีรัตนประสิทธิ์

บทนำ

โครงการเขื่อนแควน้อยอันเนื่องมาจากพระราชดำริดำเนินการโดยกรมชลประทาน เป็นโครงการอ่างเก็บน้ำเอนกประสงค์ขนาดใหญ่ด้วยปริมาณกักเก็บน้ำสูงสุด 769 ล้านลูกบาศก์เมตร โดยสร้างเป็นเขื่อนปิดกั้นลำน้ำแควน้อยที่บ้านปากพาน อำเภอวัดโบสถ์ จังหวัดพิษณุโลก เขื่อนแควน้อยจัดเป็นเขื่อนกักเก็บน้ำขนาดใหญ่เพื่อเกษตรกรรมและป้องกันน้ำท่วม จากวัตถุประสงค์ดังกล่าวจะทำให้ประชาชนได้รับประโยชน์จากโครงการเขื่อนแควน้อยอย่างกว้างขวาง แต่ในอีกมุมมองหนึ่งที่น่าสนใจ คือ เขื่อนแควน้อยจะทำให้เกิดอันตรายเนื่องมาจากแผ่นดินไหวหรือการมีรอยเลื่อนรอยแยกของเปลือกโลกได้หรือไม่

ดังนั้นในฐานะที่ผู้เขียนเป็นส่วนหนึ่งของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ซึ่งมีหน้าที่ให้บริการแก่นักศึกษาและประชาชนในชุมชนทั้งเชิงความรู้ การพัฒนา และการรับใช้สังคม ขอเสนอข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวพอเป็นสังเขป พร้อมนี้ขอขอบคุณนักศึกษาผู้ป้อนคำถามและผลักดันให้เกิดข้อเขียนนี้ขึ้น

37

สาเหตุการเกิดแผ่นดินไหวในประเทศไทย

1. แผ่นดินไหวขนาดใหญ่ที่เกิดจากนอกประเทศส่งแรงสั่นสะเทือนมาถึงประเทศไทย เช่น สาธารณรัฐประชาชนจีน พม่า สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ทะเลอันดามัน และตอนเหนือของเกาะสุมาตรา เป็นต้น
2. แผ่นดินไหวเกิดจากแนวรอยเลื่อนในประเทศไทยที่ยังสามารถเคลื่อนตัว ตัวอย่างเช่น การเกิดแผ่นดินไหวขนาด 2.4 ริกเตอร์ในพื้นที่อำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย เมื่อวันที่ 7 มิถุนายน 2551 ซึ่งจากการตรวจสอบพบว่าเป็นการเคลื่อนตัวของเปลือกโลกบริเวณรอยเลื่อนแม่ทา

รอยเลื่อนกับการเกิดแผ่นดินไหว

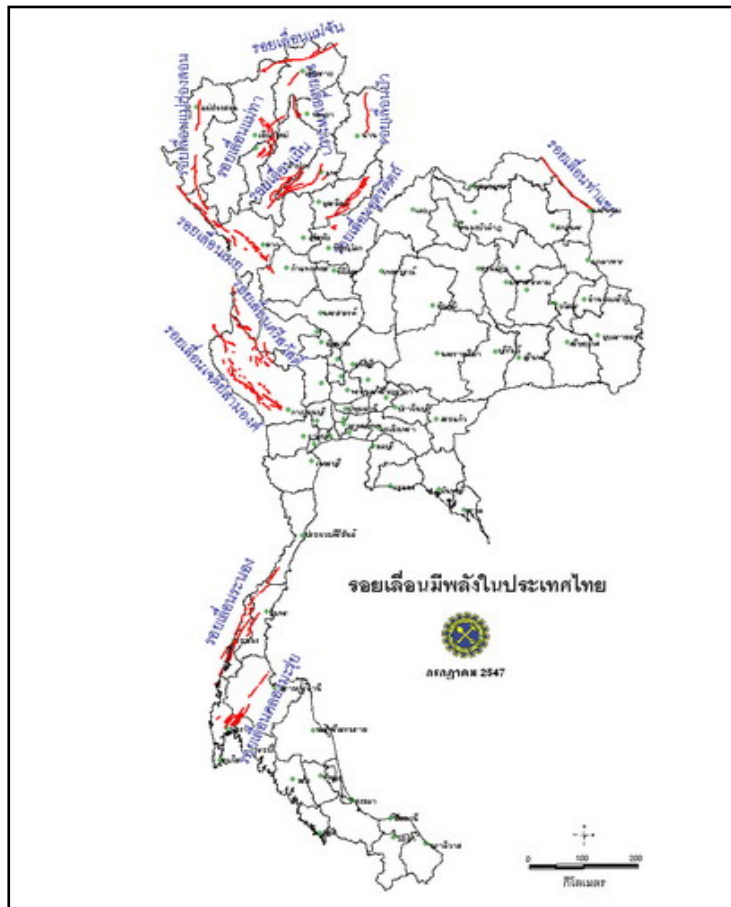
รอยเลื่อนหรือรอยแตกในเปลือกโลกเป็นแหล่งกำเนิดแผ่นดินไหว หน่วยสำรวจธรณีวิทยาประเทศสหรัฐอเมริกาให้นิยามศัพท์ของคำว่า “รอยเลื่อนมีพลัง” (active fault) ไว้ว่า รอยเลื่อนมีพลัง หมายถึง รอยเลื่อนที่จะมีแผ่นดินไหวเกิดขึ้นอีกในอนาคต รอยเลื่อนที่จัดว่าเป็นรอยเลื่อนมีพลังต้องมีการเคลื่อนที่อย่างน้อยหนึ่งครั้งภายในระยะเวลา 10,000 ปี ส่วนรอยเลื่อนที่ไม่มีการเคลื่อนที่ภายในระยะเวลา 10,000 ปีจัดเป็นรอยเลื่อน (fault) ผู้สนใจข้อมูลเพิ่มเติมสามารถค้นคว้าได้ที่เว็บไซต์ http://earthquake.usgs.gov/image_glossary



ที่มา <http://dustrmaps.com/map-key.htm>

รูปที่ 1 แผนที่แสดงรอยเลื่อนของโลก

ในรูปที่ 1 เป็นแผนภาพแสดงรอยเลื่อนของโลกซึ่งเป็นรายงานระดับนานาชาติ รายงานระบุว่าพบรอยเลื่อนในแถบเอเชียอยู่จำนวนมาก ในรูปที่ 2 เป็นแผนภาพแสดงรอยเลื่อนของประเทศไทย จากรายงานดังกล่าวจะสังเกตเห็นว่าพบรอยเลื่อนมากบริเวณภาคเหนือ ภาคตะวันตก และ ภาคใต้ ส่วนแถบภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงเหนือไม่ปรากฏ



รูปที่ 2 แผนภาพแสดงรอยเลื่อนของประเทศไทย

ในตารางที่ 1 เป็นข้อมูลแสดงรอยเลื่อนมีพลังจำนวน 13 รอยเลื่อนซึ่งรายงานโดยกรมทรัพยากรธรณี หนึ่งในจำนวนรอยเลื่อนมีพลังดังกล่าว คือ รอยเลื่อนอุตรดิตถ์ ซึ่งอยู่ใกล้เคียงกับจังหวัดพิษณุโลก ในรูปที่ 3 เป็นแผนที่กลุ่มรอยเลื่อนอุตรดิตถ์ซึ่งอยู่ในเขตรอยต่อจังหวัดอุตรดิตถ์และพิษณุโลก ส่วนรูปที่ 4 เป็นภาพถ่ายแสดงแนวของกลุ่มรอยเลื่อนอุตรดิตถ์ ซึ่งจะสังเกตว่ามีรอยเลื่อนประมาณ 3 รอยเลื่อนพาดอยู่ใกล้เคียงกับบริเวณโครงการเขื่อนแควน้อย จังหวัดพิษณุโลก จากทิศทางการวางตัวของรอยเลื่อนอาจกล่าวได้ว่าอิทธิพลของรอยเลื่อนคงมีผลต่อโครงการเขื่อนไม่มากนัก เนื่องจากรอยเลื่อนตามปกติทั่วไปจะมีโอกาสเกิดการขยายตัวเพิ่มขึ้นตามแนวรอยแยกเดิม

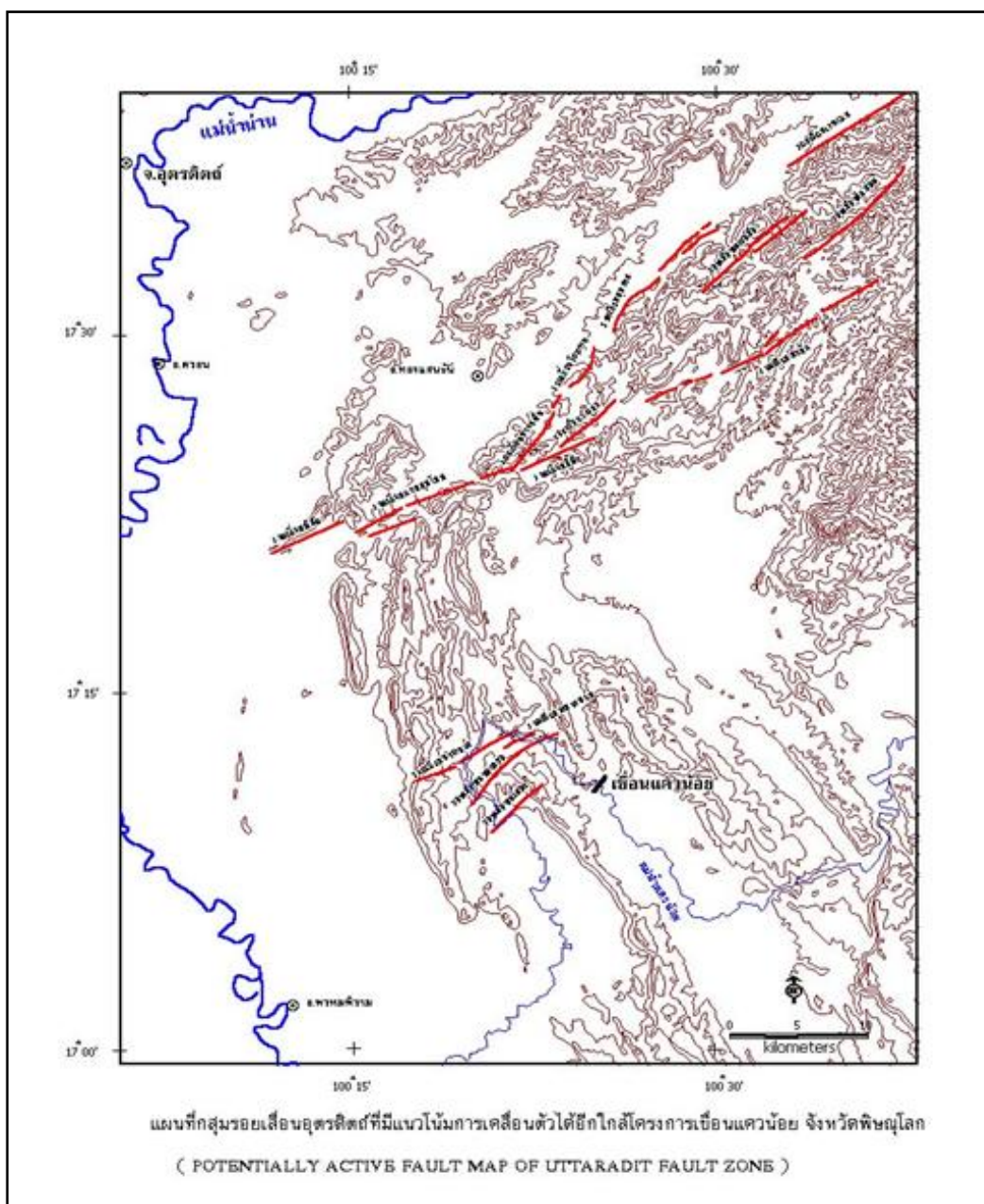
ตารางที่ 1 ข้อมูลแสดงรอยเลื่อนซึ่งมีพลังอยู่ 13 รอยเลื่อนซึ่งรายงานโดยกรมทรัพยากรธรณี

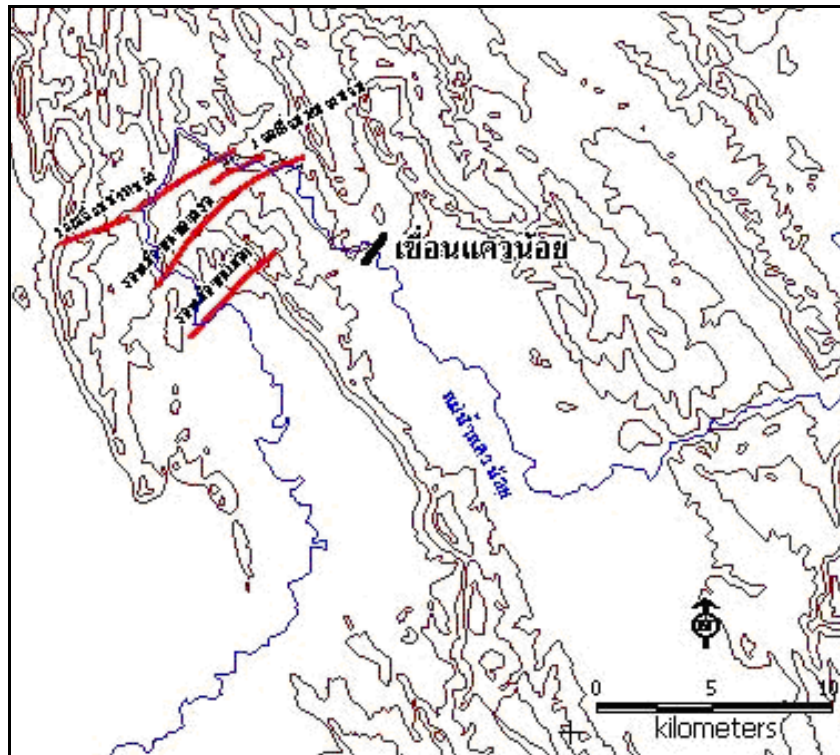
ชื่อรอยเลื่อน	ตำแหน่งที่พบรอยเลื่อน
รอยเลื่อนแม่จันและแม่อิง	จังหวัดเชียงรายและเชียงใหม่
รอยเลื่อนแม่ฮ่องสอน	แม่ฮ่องสอนและตาก
รอยเลื่อนเมย	ตากและกำแพงเพชร
รอยเลื่อนแม่ทา	เชียงใหม่, ลำพูนและเชียงราย
รอยเลื่อนเถิน	ลำปางและแพร่
รอยเลื่อนพะเยา	ลำปาง, เชียงรายและพะเยา
รอยเลื่อนปัว	น่าน
รอยเลื่อนอุตรดิตถ์	อุตรดิตถ์
รอยเลื่อนเจดีย์สามองค์	กาญจนบุรีและราชบุรี
รอยเลื่อนศรีสวัสดิ์	กาญจนบุรีและอุทัยธานี
รอยเลื่อนท่าแขก	หนองคายและนครพนม
รอยเลื่อนระนอง	ประจวบคีรีขันธ์, ชุมพร, ระนอง, และพังงา
รอยเลื่อนคลองมะรุ่ย	สุราษฎร์ธานี, กระบี่และพังงา

อย่างไรก็ตามจากงานวิจัยหัวข้อการศึกษาเบื้องต้นของกลุ่มรอยเลื่อนอุตรดิตถ์ (น้ำป่าด) บริเวณโครงการเขื่อนแควน้อย จังหวัดพิษณุโลก” โดย สุวิทย์ ไคสุวรรณ และ ประดิษฐ์ นูเล กรมทรัพยากรธรณี (2546) รายงานว่ารอยเลื่อน ณ บริเวณแกนเขื่อนแควน้อยนี้เป็นรอยเลื่อนเก่า (Inactive fault) ที่ไม่ส่งผลให้แกนเขื่อนมีการเคลื่อนตัวแต่มีผลต่อการกักเก็บน้ำเนื่องจากน้ำในอ่างสามารถรั่วซึมตามแนวรอยเลื่อนนี้ได้ แต่ได้มีการป้องกันและแก้ปัญหาแล้ว โดยวิธีการอัดคิณน้ำปูนลงไปประสานรอยเลื่อนให้เป็นผนังที่กั้นน้ำได้ จากการ

กระทำได้กล่าวได้ว่า โครงการเขื่อนแควน้อยไม่ควรเกิดปัญหาจากการรอยเลื่อนอุตรดิตถ์เนื่องจากมีเตรียมการรับมือผลกระทบจากรอยเลื่อนอุตรดิตถ์นี้ไว้เรียบร้อยแล้ว

หมายเหตุ การตรวจพบรอยเลื่อนอุตรดิตถ์ เป็นข้อมูลหนึ่งของรายงานรอยเลื่อนในประเทศไทยซึ่งปรากฏในฐานข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ (2546) การตรวจสอบจัดทำโดยใช้เครื่องตรวจแผ่นดินไหว (Incorporated Research Institutions for Seismology) ซึ่งตั้งอยู่ ณ สถานีตรวจแผ่นดินไหวเชียงใหม่ เชียงคอยสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ประกอบกับข้อมูลแผ่นดินไหวที่เกิดขึ้นมาแล้วในอดีต





ที่มา : สุวิทย์ โคสุวรรณและประดิษฐ์ นูเด “การศึกษาเบื้องต้นของกลุ่มรอยเลื่อนอุตรดิตถ์ (น้ำปาด) บริเวณโครงการเขื่อน
แควน้อย จังหวัดพิษณุโลก” กรมทรัพยากรธรณี (2546)

รูปที่ 4 แผนที่แสดงแนวของกลุ่มรอยเลื่อนอุตรดิตถ์ แนวพาดของรอยเลื่อนไม่อยู่ในแนวก่อสร้างเขื่อนแควน้อย

กล่าวโดยสรุป โครงการเขื่อนแควน้อยจัดเป็นโครงการที่ให้ประโยชน์กับประชาชนชาวจังหวัด
พิษณุโลก และเป็นโครงการที่ปลอดภัยจากอันตรายเนื่องจากแผ่นดินไหว

เอกสารอ้างอิง

1. สุวิทย์ โคสุวรรณและประดิษฐ์ นูเด “การศึกษาเบื้องต้นของกลุ่มรอยเลื่อนอุตรดิตถ์ (น้ำปาด) บริเวณโครงการเขื่อน
น้อย จังหวัดพิษณุโลก” กรมทรัพยากรธรณี (2546)
2. อติสร พึ่งขจร การตรวจสอบรอยเลื่อนมีพลังในประเทศไทย
3. <http://dustmaps.com/map-key.htm>