

บทคัดย่อ

การศึกษานี้ได้นำวิธีการสโทแคสติกและวิธีการอินเวอร์สโมเดลลิง มาใช้ในการจัดทำแบบจำลองการไหลของน้ำใต้ดินในแอ่งเชิงใหม่ในสเกลระดับภูมิภาค โดยได้ใช้แนวทางการจัดทำแบบจำลองทั้งชนิดดีเทอร์มินิสติกและสโทแคสติก เพื่อประเมินการไหลของน้ำใต้ดินในชั้นหินอุ้มน้ำที่เป็นตะกอนร่วน และตะกอนร่วนกึ่งแข็ง โปรแกรมที่ใช้ในการจัดทำแบบจำลองคือโปรแกรมประเภทไฟไนต์ดิฟเฟอเรนซ์ ที่มีชื่อว่า MODFLOW-2000 และโปรแกรมที่ช่วยในการปรับแบบจำลองได้แก่ PEST, UCODE และ PES (ซึ่งเป็นแพ็คเกจใน MODFLOW-2000) ผลการจำลองการไหลแบบดีเทอร์มินิสติกพบว่าสมมูลน้ำในชั้นตะกอนร่วนมีค่าเป็น 241 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี และตัวแปรที่มีความอ่อนไหวมากที่สุดคือค่าสัมประสิทธิ์ความซึม และอัตราการเติมน้ำใต้ดินโดยธรรมชาติ ส่วนผลการจำลองการไหลแบบสโทแคสติกพบว่า ค่าความไม่แน่นอนของสมมูลน้ำในความเชื่อมั่นระดับ 95% อยู่ที่ ± 12.1 ล้านลูกบาศก์เมตร และค่าเฉลี่ยของผลต่างระหว่างเขตที่คำนวณจากแบบจำลองและเขตที่วัดได้คือ ± 4 เมตร