

งานวิจัยนี้แสดงการศึกษาเพื่อหาวิธีการที่ใช้สำรวจน้ำบาดาล ด้วยการสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ โดยอาศัยเทคนิคทางคณิตศาสตร์ของสมการอินทิกรัลทำการประมาณสภาพนำไฟฟ้าของพื้นที่ที่กำหนดให้เปลี่ยนแปลงตามความลึกเท่านั้น เทคนิควิธีการเชิงตัวเลขสำหรับวิธีควอดรันต-นิวตันถูกนำมาใช้หาคำตอบที่เหมาะสมได้อย่างรวดเร็ว ผลลัพธ์แสดงให้เห็นว่ากระบวนการมีความแข็งแกร่งมาก ไม่ว่าจะเริ่มต้นด้วยค่าเริ่มต้นเท่าไร กระบวนการจะนำไปสู่คำตอบได้อย่างรวดเร็วทั้งข้อมูลที่ได้มาจากการสังเคราะห์และข้อมูลจริง

In this paper, the integral equation techniques are used to estimate the conductivity profile of the ground which is indicated the location of ground water where the conductivity of the ground is assumed to be a function of depth only. Numerical techniques of Quasi-Newton are performed to give an optimal solution rapidly. The iterative procedure is found to be robust with respect to starting model for both of synthesis and real data.