

ชื่อวิทยานิพนธ์	การศึกษาด้านธรณีฟิสิกส์ของแอ่งตะกอนเวียงจันทร์ ประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว
ผู้เขียน	นายเวียงทอง ไชยวงค์
สาขาวิชา	ธรณีฟิสิกส์
ปีการศึกษา	2550

บทคัดย่อ

ได้ทำการวัดค่าความถ่วงเชิงภูมิภาคและการหึงลึกสภาพด้านทานไฟฟ้าในแอ่งตะกอนเวียงจันทร์ ในพื้นที่นครหลวงเวียงจันทร์ ประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ซึ่งเป็นพื้นที่ที่อยู่ระหว่างละติจูด $17^{\circ}54'$ เหนือ ถึง $18^{\circ}18'$ เหนือ และลองจิจูด $102^{\circ}24'$ ตะวันออก ถึง $103^{\circ}00'$ ตะวันออก โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อกำหนดลักษณะโครงสร้างธรณีวิทยาใต้ผิวดินในบริเวณพื้นที่ศึกษาและกำหนดพื้นที่ที่มีศักยภาพของแหล่งน้ำใต้ดินในอำเภอไทรธานี

ผลการศึกษาแสดงว่าแอ่งตะกอนเวียงจันทร์มีความหนาเพิ่มขึ้นไปทางทิศ ตะวันออกจาก 200 ถึง 6,500 เมตร และมีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นต่อเนื่องไปยังพื้นที่ทางทิศ ตะวันออกซึ่งอยู่นอกเขตพื้นที่ศึกษา นอกจากนี้ยังพบว่าการยกตัวขึ้นของหินฐานในบริเวณ ตอนกลางของพื้นที่ศึกษาอาจเป็นสาเหตุหนึ่งซึ่งทำให้เส้นทางการไหลของแม่น้ำจิมเปลี่ยนจากทิศ เหนือ-ใต้ไปเป็นทิศตะวันตก-ตะวันออก นอกจากนี้แผนที่ค่าผิดปกติบูร์แกร์ยังยืนยันตำแหน่งของ รอยเลื่อนต่างๆที่แสดงไว้ในแผนที่ธรณีวิทยาของพื้นที่ศึกษา

การวัดสภาพด้านทานไฟฟ้าได้ตรวจพบชั้นดินในระดับตื้นซึ่งมีค่าสภาพนำ ไฟฟ้าสูงและมีความหนามากแผ่ครอบคลุมพื้นที่ศึกษาเป็นบริเวณกว้าง ชั้นดินดังกล่าวเป็นตัวชี้ แสดงแหล่งเกลือในแอ่งตะกอนเวียงจันทร์ที่ดี อย่างไรก็ตามการศึกษาดังนี้ยังสามารถกำหนด บริเวณที่มีศักยภาพของแหล่งน้ำบาดาล 2 บริเวณคือในพื้นที่ทางด้านตะวันตกและด้านใต้ของ อำเภอไทรธานี โดยชั้นน้ำบาดาลดังกล่าวมีค่าสภาพด้านทานไฟฟ้ามากกว่า 30 โอห์ม-เมตร และมีความลึก 50 ถึง 100 เมตร

Thesis Title A Geophysical Study of Vientiane Basin, Lao PDR
Author Mr. Viengthong Xayavong
Major Program Geophysics
Academic Year 2007

ABSTRACT

Gravity measurement and electrical resistivity sounding were carried out in Vientiane Capital of Lao PDR, an area bounded by latitudes 17°54' N to 18°18' and longitudes 102°24' E to 103°00' E. The purpose of this work is to determine regional subsurface geological structures of the area and to delineate area of fresh groundwater in Xaithani district.

The results showed that the thickness of Vientiane basin increases eastward from 200 to 6,500 meters and is likely to continue further east. It also gives an evidence of unexpected shallow basement rock for a changing in course of Nam Ngum River from North-South to East-West in the middle part of the study area. In addition, the Bouguer anomaly confirms the existence of faults proposed in the geological map of the study area.

A shallow conductive ground of considerable thickness in large area of coverage was observed in the electrical sounding measurement and it was considered as an indicator of salt deposits in Vientiane basin. However, two potential areas for groundwater layers were observed in the west and in the south of Xaithani district. The resistivity and depth of these potential groundwater layers are greater than 30 ohm-m and 50 to 100 meters respectively.