

## การหาพื้นที่เสี่ยงจากโลหะหนักต่อน้ำบาดาลจากกิจกรรมเหมืองแร่ ด้วยระบบสารสนเทศ ภูมิศาสตร์

### Risk Area Analysis of the Heavy Metal to Groundwater from Mining Activities Using a Geographic Information System

กษิดิษ จุงพันธ์, ซาลินี กงทอง, พิณรัตน์ แก้วมาลา, มนชิต ชีมรัมย์, เมธาวิ ทวีชศรี,  
ลลิต มณีเนตร, สุพัตรา สุขจำนง และ ศันสนีย์ เฟ็งสะและ<sup>1</sup>

#### บทคัดย่อ

การทำเหมืองแร่ทองคำเป็นการสร้างรายได้เป็นอย่างดีที่มีผลต่อการขยายตัวของเศรษฐกิจของประเทศไทย ในปัจจุบันมีการสำรวจสายแร่และโครงการที่จะสร้างเหมืองทองเพิ่มขึ้น ประเทศไทยมีการสำรวจพบสายแร่ทองคำหลายแหล่ง โดยเหมืองแร่ทองคำชาติรี ที่อยู่ระหว่างอำเภอทับคล้อ จังหวัดพิจิตร และอำเภอวังโป่ง จังหวัดเพชรบูรณ์เป็นเหมืองที่สำรวจพบและผ่านการอนุมัติประทานบัตรเหมืองทอง อย่างไรก็ตามการประกอบกิจกรรมเหมืองแร่ในบริเวณดังกล่าว มีผลกระทบต่อการปนเปื้อนของน้ำบาดาลที่ส่งผลกระทบต่อการใช้ น้ำบาดาลของประชาชนที่อาศัยโดยรอบการกระจายของโลหะหนักที่มีคุณลักษณะเป็นพิษ เช่น สารหนู ปรอท แคดเมียม ซีลีเนียม และตะกั่ว ที่ส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำบาดาล ดังนั้น การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อหาพื้นที่เสี่ยงของแหล่งน้ำบาดาลที่อาจได้รับการปนเปื้อนจากการทำเหมืองแร่ และสร้างแนวทางในการป้องกันผลกระทบ ด้วยระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์จากข้อมูลน้ำบาดาล ความสูงของพื้นที่ และปริมาณสารที่กระจายในพื้นที่บริเวณกิจกรรมเหมืองแร่ ผลการวิจัยพบว่า บริเวณรอบกิจกรรมเหมืองแร่มีการกระจายของโลหะหนักที่มีคุณลักษณะเป็นพิษ ที่อาจจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน โดยพื้นที่เสี่ยงของสารโลหะหนักมีความสัมพันธ์กับระดับความสูงของพื้นที่ นอกจากนี้ พบว่า แหล่งน้ำบาดาลที่อยู่ในบริเวณพื้นที่ที่มีระดับความสูงต่ำจะมีระดับความเสี่ยงอยู่ในชั้นระยะอันตรายคิดเป็นร้อยละ 4.09 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งพบในบางพื้นที่ที่เป็นส่วนน้อยเท่านั้น ส่วนในระดับระยะความเสี่ยงอื่น ๆ ความเข้มข้นของสารโลหะหนักจะลดระดับความรุนแรงลงตามลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ และแหล่งกำเนิดมลพิษดังนี้ พื้นที่เสี่ยงมาร้อยละ 9.67 เปอร์เซ็นต์ พื้นที่เสี่ยงปานกลางร้อยละ 23.90 เปอร์เซ็นต์ พื้นที่เสี่ยงน้อยร้อยละ 44.90 เปอร์เซ็นต์ และพื้นที่ปลอดภัยคิดเป็นร้อยละ 17.44 เปอร์เซ็นต์

**คำสำคัญ** น้ำบาดาล, สารโลหะหนัก, แหล่งแร่ทองคำ

<sup>1</sup> นิสิตภูมิศาสตร์ ชั้นปีที่ 3 ภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

Department of Geography, Faculty of Social Sciences, Srinakharinwirot University

(ภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์ ม.ศรีนครินทรวิโรฒ กรุงเทพฯ 10110 อีเมลล์ geographyswu@gmail.com โทร.02-649-5000 ต่อ 15540