

การประเมินความเสี่ยงของแหล่งน้ำบาดาลประเทศไทยต่อการปนเปื้อนมลพิษ

วาสนา สาธิตาพร^{1*}, มนัสวี เสงสุวรรณ¹, ศิริลักษณ์ หล่อชื่นวงศ์¹, กัญญาภัค จันทร์เกตุ¹, แสงเดือน เรืองเศรษฐกิจ¹, พงษ์ระพี สุเพียร¹, ปุณยาพร อาจพินิจ¹, ชนิตา พรหมทอง¹, จารุวรรณ ชะอุ่ม¹, ธงชัย ไสแจ่ม¹, ศศิน เฉลิมลาภ¹ และ ทศนีย์ เนตรทัศน์¹

¹ กรมทรัพยากรน้ำบาดาล แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

* ผู้ประพันธ์บรรณกิจ: wsartthaporn@gmail.com

การประเมินความเสี่ยงของแหล่งน้ำบาดาลประเทศไทยต่อการปนเปื้อนมลพิษ เป็นการศึกษาโอกาสหรือความเป็นไปได้ที่น้ำบาดาลจะถูกปนเปื้อนจากมลสาร ปัจจัยที่นำมาใช้ในการประเมินความเสี่ยง ได้แก่ ค่าความอ่อนไหวของชั้นน้ำบาดาลต่อการเกิดมลภาวะ (Intrinsic vulnerability) เป็นความอ่อนไหวเชิงเปรียบเทียบถึงสภาพตามธรรมชาติของแหล่งน้ำบาดาลว่าจะถูกปนเปื้อนได้ง่ายเพียงใด ค่าศักยภาพของแหล่งมลสารเป็นระดับความรุนแรงเชิงเปรียบเทียบตามประเภทกิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดินที่เป็นแหล่งมลสารที่ก่อให้เกิดมลพิษในน้ำบาดาล และค่าชั้นคุณภาพน้ำบาดาลแสดงถึงปริมาณสารละลายที่มีอยู่ในน้ำบาดาลว่าอยู่ในเกณฑ์ดี เหมาะสมกับใช้ประโยชน์หรือไม่ กำหนดช่วงคะแนน ค่าคะแนนค่าถ่วงน้ำหนักของทุกปัจจัย ประมวลผลข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสารสนเทศภูมิศาสตร์ (ArcGIS) จัดทำเป็นแผนที่เสี่ยงของแหล่งน้ำบาดาลต่อการปนเปื้อนจากมลสาร

ผลการประเมินความเสี่ยงของแหล่งน้ำบาดาลต่อการปนเปื้อนจากมลสาร สามารถแบ่งความเสี่ยงออกเป็น 5 ระดับ ส่วนใหญ่แหล่งน้ำบาดาลของประเทศไทยมีระดับความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนน้อยถึงน้อยมากครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 432,000 ตารางกิโลเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 86 ในพื้นที่ภูเขาสูงและพื้นที่ป่าไม้ พื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนระดับปานกลาง ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 64,000 ตารางกิโลเมตร กระจายตัวทั่วประเทศในบริเวณที่ราบและทำการเกษตร พื้นที่เสี่ยงต่อการปนเปื้อนระดับสูงถึงสูงมาก ครอบคลุมพื้นที่น้อยกว่าร้อยละ 2 ของพื้นที่ประเทศไทย แต่ประสบปัญหาแหล่งน้ำบาดาลปนเปื้อนสารพิษอันตราย คุณภาพน้ำบาดาลแย่มาก ไม่เหมาะสมสำหรับอุปโภคบริโภค มีผลกระทบต่อดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพของประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ กระจุกตัวในพื้นที่ชุมชนที่อยู่บริเวณโดยรอบพื้นที่โรงงานรับกำจัดขยะอุตสาหกรรมและแหล่งฝังกลบขยะชุมชนในจังหวัดฉะเชิงเทรา ราชบุรี เพชรบูรณ์ และเพชรบุรี เป็นต้น จำเป็นต้องเร่งดำเนินการแก้ไขฟื้นฟูสภาพแหล่งน้ำบาดาลควบคู่กับการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำบาดาลอย่างต่อเนื่อง ในขณะที่พื้นที่เสี่ยงปานกลางจนถึงน้อย ควรต้องมีการเฝ้าระวังและตรวจติดตามคุณภาพน้ำบาดาลอย่างต่อเนื่อง รวมไปถึงการกำหนดมาตรการในการอนุรักษ์แหล่งน้ำบาดาลเพื่อให้สามารถใช้ทรัพยากรได้อย่างยั่งยืน

คำสำคัญ: DRASTIC; แผนที่ความอ่อนไหว; น้ำบาดาล