

3836282 ENIM/M : สาขาวิชาเอก : การจัดการสารสนเทศสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร : วท.ม.

(เทคโนโลยีการจัดการระบบสารสนเทศ)

คำสำคัญ : ระบบช่วยการตัดสินใจ / แหล่งน้ำ / ประปาหมู่บ้าน

รื่องาน เมตคาริกานนท์ : ระบบช่วยการตัดสินใจในการหาแหล่งน้ำที่เหมาะสมสำหรับการทำประปาหมู่บ้าน (DECISION SUPPORT SYSTEM IN IDENTIFYING SUITABLE WATER SOURCE FOR VILLAGE PIPE WATER) คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ : เกษม กุลประดิษฐ์ , วท.ม. , สิทธิพงษ์ คิลกวนิช , Ph.D. 200 หน้า . ISBN 974-664-375-4

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศด้านกายภาพของพื้นที่เพื่อประกอบการตัดสินใจ ในการสนับสนุนการจัดหาแหล่งน้ำที่เหมาะสมสำหรับการทำประปาหมู่บ้าน โดยใช้โปรแกรม SPANS เป็นเครื่องมือในการจัดการระบบฐานข้อมูลเชิงพื้นที่

จากลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ที่เอื้อต่อการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อจัดสร้างระบบประปาหมู่บ้าน สามารถสรุปปัจจัยที่มีผลต่อการหาแหล่งน้ำที่เหมาะสมสำหรับการทำประปาหมู่บ้านทั้งหมด 10 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยทางด้านลักษณะภูมิประเทศ คุณภาพน้ำใต้ดิน คุณภาพน้ำผิวดิน ปริมาณน้ำใต้ดิน ปริมาณน้ำผิวดิน ปริมาณน้ำฝน ชั้นหินอุ้มน้ำ ความลึกของน้ำใต้ดิน ระยะห่างระหว่างแหล่งน้ำผิวดินกับชุมชน หรือจุดที่จะพัฒนาแหล่งน้ำ และปัจจัยทางด้านดินเค็ม ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ได้ถูกนำมาใช้ในการตอบคำถามเพื่อที่จะใช้คัดเลือกพื้นที่ที่มีศักยภาพในการจัดสร้างระบบประปาหมู่บ้าน

ผลการพัฒนาระบบฐานข้อมูล ประกอบด้วย ระบบข้อมูล 2 ส่วน คือ ส่วนที่เป็นข้อมูลเชิงพื้นที่ ซึ่งแสดงถึงลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ และส่วนที่เป็นข้อมูลเชิงบรรยาย จะเป็นข้อมูลที่แสดงถึงคุณสมบัติและลักษณะต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลเชิงพื้นที่นั้น ได้แก่ ข้อมูลบ่อบาดาล ข้อมูลประปาหมู่บ้าน ข้อมูลประชากร และข้อมูลการมีไฟฟ้าใช้ของชุมชน ในการสอบถามผู้เชี่ยวชาญได้ให้คำแนะนำความสำคัญสูงสุดแก่ปัจจัยทางด้านปริมาณและคุณภาพน้ำที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาพื้นที่ด้านการจัดสร้างระบบประปาหมู่บ้านน้ำบาดาลและน้ำผิวดิน และจากการทดลองใช้ระบบที่พัฒนาขึ้นในพื้นที่อำเภอมัญจาคีรี จังหวัดขอนแก่น พบว่า ระบบฐานข้อมูลนี้ยังมีข้อจำกัดในเรื่องของข้อมูลนำเข้าด้านดินเค็ม รวมทั้งข้อมูลด้านปริมาณและคุณภาพน้ำผิวดิน ซึ่งทำให้การคัดเลือกพื้นที่ในการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อจัดสร้างระบบประปาหมู่บ้านได้อย่างไม่ชัดเจนมากนัก หากจะให้ระบบที่พัฒนาขึ้นนี้สามารถช่วยสนับสนุนการตัดสินใจในการหาแหล่งน้ำที่เหมาะสมสำหรับการทำประปาหมู่บ้านได้อย่างมีประสิทธิภาพ ควรมีการแก้ไขสิ่งที่สำคัญคือ ข้อมูลนำเข้า โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งหมดควรดำเนินการรวบรวมจัดเก็บข้อมูลให้เป็นระบบฐานข้อมูลในคอมพิวเตอร์ ในการศึกษครั้งนี้ผู้วิจัยมีความคิดเห็นว่า ปัจจัยด้านคุณภาพน้ำ ควรเป็นปัจจัยที่ชี้ขาดในการเลือกแหล่งน้ำที่เหมาะสมสำหรับการทำประปาหมู่บ้าน