

กิตติพิชญ์ ศรีเหรา 2552: การประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการวางแผนการจัดการน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยกระบอก ตำบลไทยสามัคคี อำเภอน้ำหนาว จังหวัดนครราชสีมา ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน) สาขาวิชาการใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน โครงการสหวิทยาการระดับบัณฑิตศึกษา ประชานกรรมการที่ปรึกษา: ผู้ช่วยศาสตราจารย์กาญจน์เขจร ชูชีพ, Dr.rer.nat 138 หน้า

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาปริมาณการใช้น้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยกระบอก และจัดทำฐานข้อมูลระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำ ปัจจัยที่นำมาศึกษาประกอบด้วย ลักษณะภูมิประเทศ การใช้ประโยชน์ที่ดิน ปริมาณน้ำฝน น้ำท่า ปริมาณความต้องการใช้น้ำของคน พืชและสัตว์เลี้ยง โดยวิเคราะห์ข้อมูลด้วยหลักการซ้อนทับด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

ผลการศึกษา ได้ฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ที่ประกอบด้วย 8 ชั้นข้อมูล ผลการวิเคราะห์เพื่อหาปริมาณน้ำจากการใช้ประโยชน์ที่ดิน พ.ศ. 2549 ประกอบด้วย ปริมาณการใช้น้ำของพื้นที่ป่าไม้ เกษตรกรรม แหล่งชุมชนและแหล่งน้ำ พบว่าปริมาณการใช้น้ำทั่วพื้นที่ในช่วงฤดูฝนเท่ากับ 17.448 ล้านลูกบาศก์เมตร ช่วงฤดูแล้งเท่ากับ 17.576 ล้านลูกบาศก์เมตร ในขณะที่พื้นที่ยังสามารถผลิตน้ำท่าในช่วงฤดูฝนได้ 23.929 ล้านลูกบาศก์เมตร ในช่วงฤดูแล้งได้ 7.287 ล้านลูกบาศก์เมตร การบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำในที่นี้พิจารณาจากการใช้ที่ดินชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ เส้นทางน้ำและแหล่งน้ำ เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดการใช้น้ำ ในช่วงฤดูแล้งปริมาณน้ำที่สามารถนำมาบริหารจัดการภายในลุ่มน้ำได้เท่ากับ 0.29 ล้านลูกบาศก์เมตรหรือร้อยละ 4 ของผลผลิตน้ำท่าในช่วงฤดูแล้ง โดยเฉพาะเพื่อพื้นที่เกษตรกรรม ผลการศึกษาปริมาณน้ำและปริมาณการใช้น้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำนี้นอกจากจะเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนจัดการน้ำและการใช้ที่ดินในพื้นที่ลุ่มน้ำแล้ว ยังสามารถใช้เป็นแนวทางสำหรับประยุกต์ในพื้นที่ลุ่มน้ำอื่นได้