

جمهوری اسلامی ایران
وزارت نیرو
شرکت مدیریت منابع آب ایران

شرکت آب منطقه ای سیستان و بلوچستان
کمیته تحقیقات

گزارش نهایی
مدیریت تقاضای مصرف آب با رویکرد یکپارچه در شمال
استان سیستان و بلوچستان

مجری: جهاد دانشگاهی واحد مشهد

مسئول طرح: حمیده خاکسار آستانه

پژوهشگران: ناصر شاهنوشی - مریم مقیمی - مهدی شهرکی - فاطمه رحمانی - هادی رفیعی

سمانه خاکسار آستانه - سحر سلطانی

چکیده:

در کشورهای کم آب مانند ایران، توجه به تمامی منابع آبی از اهمیت بالایی برخوردار است، این امر در قالب مدیریت یکپارچه منابع آبی قابل اجرا خواهد بود. در این مطالعه عوامل موثر بر تقاضای آب در مصارف کشاورزی و خانگی در شمال استان سیستان و بلوچستان بررسی شده و میزان تقاضای آب و کشتش های درآمدی و قیمتی در بخش خانگی تخمین زده شده است. به این منظور در بخش خانگی از تابع مطلوبیت استون-گری استفاده شد و در بخش کشاورزی با بکارگیری مدل لاجیت به بررسی عوامل کمی و کیفی موثر بر مدیریت بهینه منابع آب پرداخته شده است. از دیگر اهداف این مطالعه شناسایی و اولویت بندی مسائل مختلف مربوط به مدیریت منابع آب کشاورزی به تفکیک استحصال، انتقال و مصرف می باشد که از تکنیک آنتروپی استفاده شده است. برای برآورد ضرایب مدل تقاضای آب خانگی از داده های سری زمانی- مقطع عرضی مربوط به یک دوره سه ساله (۹۰-۱۳۸۸) در دو شهر زابل و زهک استفاده شده است. حجم نمونه در بخش خانگی، ۱۲۰ نمونه و در بخش کشاورزی ۱۶۰ نمونه می باشد و از روش نمونه گیری دو مرحله ای خوشه ای استفاده شده است. نتایج تخمین تابع تقاضای آب در بخش خانگی نشان داد، تقاضای سرانه در حالت کلی معادل با ۶۱,۵ مترمکعب در سال و اضافه مصرف سرانه در این حالت ۲۶,۸ مترمکعب است. همچنین کشتش های قیمتی و درآمدی تقاضای خانگی آب در این حالت به ترتیب برابر با ۰,۲۸۲ و ۰,۳۷۳ می باشند. بنابراین کشتش قیمتی تقاضای خانگی بیانگر کم کشتش بودن تقاضای آب نسبت به قیمت می باشد زیرا اندازه این کشتش کمتر از یک محاسبه شده است. کشتش درآمدی نیز کمتر از یک می باشد و حاکی از ضروری بودن کالای آب می باشد. نتایج تخمین مدل مصرف بهینه آب کشاورزی نیز نشان داد، بیشترین تاثیر مربوط به متغیر سابقه و تجربه کاری می باشد. سپس به ترتیب متغیرهای استفاده از کودها و سموم شیمیایی، نوع کانالهای ارتباطی، روش آبیاری، آموزش و سطح تحصیلات بیشترین تاثیر را بر استفاده بهینه از منابع آب کشاورزی دارند.

Abstract:

In low water countries such as Iran, according to all water sources is important, it will be implemented in integrated water resources management. In this study, the factors affecting agriculture and domestic water demand was been studded in the northern province of Sistan and Baluchestan and Income and price elasticity of water demand was estimated in the domestic sector. In order to be used Stone- Geary utility function in domestic sector. Logit model is employed in the agricultural sector, will be discussed the quantitative and qualitative factors affecting the efficient management of water resources. Another objective of this study was to identify and prioritize the various issues related to agricultural water resources management, including production, transmission and consumption that is used entropy technique. In order to estimate the coefficients of domestic water demand model has been used time series - cross-section data of a three-year period (2009 - 2011) in Zabol and Zahak. Sample of agricultural sector is 120 and 160 samples in the domestic sector and was used Two-stage cluster sampling. The results of estimated water demand in the domestic sector showed that per capita demand is equivalent to 61.5 cubic meters per year and per capita consumption is 26.8 cubic meters in this state. The price and income elasticity of water demand for domestic water are respectively 0.282 and 0.373. So the price elasticity of domestic demand shows a low elasticity of demand with respect to price. Income elasticity is less than one, and show water is Essential commodity. The results of estimation for the model of agricultural water Optimized consumption show the most effect is due to work experience Variable. Then respectively, The use of fertilizers and chemical pesticides parameters, types of communication channels, irrigation methods, training and education have the greatest impact on the efficient use of water resources in agriculture.