

بررسی آثار اجتماعی، اقتصادی، زیست‌محیطی قیمت‌گذاری آب در بخش کشاورزی:  
مطالعه‌ی شهرستان سرپل ذهاب

**Social, economic, and environmental impacts of water pricing in  
agriculture: a study of Sarpole Zahab Township**

ضیا شه کرم زهی ریگی<sup>۱\*</sup>، مصیب غلامی<sup>۱</sup>، فخرالدین خالدی<sup>۱</sup>، امیر حسین علی بیگی<sup>۲</sup>

۱. دانشجویان کارشناسی ارشد ترویج و توسعه روستایی، دانشگاه رازی

۲. دانشیار گروه ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه رازی

## چکیده

مهم ترین عنصر و جز لاینفک کشاورزی، آب می باشد. بنابراین شکل دادن به پژوهش هایی جهت یافتن راهکارهایی استفاده بهینه از این منبع حیاتی اجتناب ناپذیر است. لذا هدف این پژوهش کمی بررسی آثار اجتماعی، اقتصادی و زیست محیطی قیمت گذاری آب در بخش کشاورزی در بین کشاورزان شهرستان سرپل ذهاب (N=51) می باشد. جامعه ی پژوهش با ابزار پرسشنامه مورد سرشماری قرار گرفت و سپس داده های آن با نرم افزار SPSS 16 مورد تجزیه تحلیل قرار گرفت. نتایج نشان داد، قیمت گذاری آب از لحاظ زیست محیطی که از نظر مردم بیشترین تاثیر را بر زندگی آن ها داشت باعث استفاده بهینه از منابع آبی، کاهش برداشت بی رویه و حفاظت از محیط زیست شده است. از نظر اجتماعی موجب استفاده عادلانه و پایدار از منابع آب، بهبود روابط بین مردم شده است. اقتصادی باعث صرفه جویی در مصرف آب، کاهش هزینه های کشاورزی و نتیجتا موجب افزایش درآمد کشاورزان می شود.

واژه های کلیدی: کمبود آب، آب کشاورزی، قیمت گذاری آب.

## Abstract

The most important element and an integral part of agriculture is water. Therefore, finding ways to improved utilization of agricultural water is very important. One of these ways is water pricing. The main purpose of this study was to identify the social, economic and environmental impacts of agricultural water pricing as perceived by farmers of Sarpol Zahab Township (N =51) . Results showed that, in terms of water pricing environment of the bio had the greatest impact on the life make optimal use of water resources, reducing the harvest practices and environmental protection is. Of a socially equitable and sustainable use of water resources, improve relations between people. Economic efficiency in water use efficiency, reduce costs and thus increase farmers' incomes are agricultural be.

**Key words:** water shortages, water, agriculture, water pricing

## مقدمه

آب مایه زندگی بخش است و به گفته خداوند: (و جعلنا من الماء کل شیء حی) (و هر چیزی را از آب زنده کردیم) (قرآن کریم). و این نعمت الهی غیر قابل جایگزین و از جمله انفال متعلق به همه ساکنان یک سرزمین بوده و دسترسی به آب به ویژه برای آشامیدنی و بهداشت حق همه انسانها است (بلالی، ۱۳۸۹).

امروزه جهان برای تأمین آب مورد نیاز با مسائل و نارسایی های بی شماری روبرو می باشد. محیط زیست و بوم نظام (اکوسیستم) های مبتنی بر منابع آب شیرین با رخداد خشکسالی های پر شمار و برداشت بی رویه از ذخایر آبی با بحران ها و چالش های زیادی روبرو شده اند. مسائل و نارسایی های زیر را در نظام های آبی می توان این گونه بیان کرد: ۱- توزیع نابرابر منابع آب ۲- رشد جمعیت ۳- تنش های آبی ۴- کمیابی گسترده منابع آب ۵- کنترل کیفیت آب ۶- سیل و خشکسالی .

به منظور ایجاد تعادل منطقی بین عرضه و تقاضای آب و استفاده‌ی پایدار از منابع آب لازم است راهکارهای مدیریتی و حفاظتی مؤثری در زمینه بهره‌برداری از منابع آب اعمال شود (حسین زاده، ۱۳۸۷). کمبود آب در ایران یکی از عامل‌های محدود کننده اصلی توسعه فعالیت‌های اقتصادی در دهه‌های آینده به شمار می‌رود. متأسفانه در کشور ما هنوز استفاده مطلوب از آب به شکل یک فرهنگ جایگاه ویژه خود را پیدا نکرده است، به همین دلیل دستیابی به تعادل نسبی در زمینه عرضه و مصرف آب یک اصل پایه‌ای و ضروری است که این مهم جز با ایجاد یک نظام جامع مدیریت آب میسر نیست.

به دلایل مختلف، بازده مصرف آب در ایران پایین و بین ۳۰ تا ۴۰ درصد برآورد می‌شود و میزان مصرف آب برای آبیاری محصولات مهم کشاورزی نیز در مقایسه با مصرف متوسط جهانی بسیار بالا است (وزارت جهاد کشاورزی، ۱۳۸۵). این رقم در جنوب آسیا ۴۴، در شمال آفریقا حدود ۵۵ و در کشورهای توسعه یافته ۶۵ تا ۷۰ درصد است (سینگ، ۲۰۰۷). برپایه گزارش‌های شرکت سهامی آب منطقه‌ای استان کرمانشاه، در مقایسه با منابع دیگر تأمین آب مانند سدها و رودخانه‌ها، مخازن آب‌های زیر زمینی شرایط بحرانی‌تری دارند. در سال‌های اخیر با افزایش جمعیت، تراکم بیشتر کشت و پدیده خشکسالی، استفاده از آب‌های زیرزمینی در منطقه‌ی سرپل‌ذهاب افزایش یافته است. در ۱۰ سال گذشته این امر سبب افت سطح سفره‌های آب‌های زیرزمینی، به میزان غیرقابل پیش‌بینی شده است. بنابراین کشاورزان برای برداشت آب از دل زمین، چاه‌های عمیق‌تری حفر کرده و سبب تخریب بیش از پیش این مخزن‌ها شده است (سازمان آب کرمانشاه، ۱۳۹۰).

مجموعه اقدام‌هایی که تاکنون در کشور در ارتباط با تأمین آب کشاورزی، شهری و صنعتی انجام شده، به طور عمده در زمینه مدیریت تولید و عرضه آب بوده است و کمتر توجهی به مدیریت مصرف شده است. به همین دلیل تجدید نظر در الگوی مصرف و صرفه‌جویی آب به‌ویژه در بخش کشاورزی و افزایش بهره‌وری و بازده تولید همه بخش‌های تولید و مصرف‌کننده آب و نیز بخش مصرف خانگی اهمیت و اولویت بالایی برخوردار است (بلالی، خلیلیان، احمدیان، ۱۳۸۹). سیاست وضع تعرفه یا قیمت‌گذاری آب در برخی از دامنه‌های قیمتی تأثیر قابل توجهی در کاهش تقاضا و بهره‌برداری منابع آب زیرزمینی و افزایش عمر آبخوان به همراه دارد. کاهش تقاضای آب در بخش کشاورزی در نتیجه واکنش به وضع قیمت آب آبیاری به شکل تغییر الگوی کشت در راستای کاهش کشت محصولات با نیاز آبی بالا و جایگزینی آنها با گیاهان زراعی با نیاز آبی بالا مانند محصولات یونجه، سیب زمینی و گیاهان جالیزی نقش مؤثری در حفظ و نگهداری منابع آب داشته و می‌تواند به‌عنوان یک راهکار به همراه دیگر سیاست‌های مؤثر بر بهره‌برداری بهینه منابع آب در بخش کشاورزی منطقه اعمال شود. شایان یادآوری است که سیاست قیمت‌گذاری آب آبیاری با هدف کاهش و کنترل بهره‌برداری منابع آب در صورتی می‌تواند نقش مؤثرتری را ایفا نماید که سازگار و همسو با دیگر سیاست‌ها و تغییرهای اعمال شده در بخش کشاورزی اتخاذ شود.

مسئولیت اصلی مراقبت و تأمین پایدار آب به عهده حاکمیت (دولت) است. به همین دلیل باید به منظور اداره امور منابع آب زیرزمینی در سطوح مختلف روش‌های نوینی اتخاذ شود تا بتوان با شتاب بیشتری روند اصلاح برداشت بی‌رویه

و بی‌ضابطه از این منابع را پیگیری کرد و سامان داد (راهبرد سند ملی، ۱۳۸۲). مدیریت منابع آب زیرزمینی در کشور باید بر پایه دیدگاه‌های مشارکتی عمومی و آموزش و آگاه‌سازی همگانی به‌ویژه بهره‌برداران آب استوار شود و همه‌ی آحاد جامعه باید در استفاده پایدار از آن سهم و مسئول باشند و این موضوع اهمیت نقش و وظیفه حاکمیت (دولت) را درباره تدوین و ترویج برنامه‌های ظرفیت‌سازی و تبادل دانش و اطلاعات و تجربه‌های دیگران در سطوح منطقه‌ای و محلی به منظور به‌کارگیری سودمند منابع انسانی، مالی و فنی برای مدیریت منابع آب روشن می‌سازد (راهبرد سند ملی، ۱۳۸۲). به همین منظور در کشور بویژه استان کرمانشاه کنتورهای دیجیتالی (آب، برق) نصب شده است. هم‌اکنون شمار ۷۰۷ عدد کنتور در سطح دشت‌های ممنوعه استان شامل: ماهی دشت (۳۱۲)، اسلام آباد (۲۲۵)، سرپل ذهاب (۵۱)، دالاهو (۱۶)، شیان و حسن آباد (۹۶) نصب شده است. کار این کنتورها مصرف بهینه آب، برق، جلوگیری از برداشت بی‌رویه آب‌های زیرزمینی، جلوگیری از برداشت غیر مجاز آب‌های زیرزمینی می‌باشد. بنابراین این تحقیق به بررسی اثرگذاری‌های اقتصادی، اجتماعی، زیست محیطی قیمت‌گذاری آب در شهرستان سرپل ذهاب می‌پردازد.

## پیشینه تحقیق

آب یک عنصر پایه‌ای در زندگی روزمره و بنیان اقتصادی - اجتماعی جامعه و محیط اطراف آن می‌باشد. کاهش دسترسی به آب به طور فزاینده‌ای صلح و امنیت را در بسیاری از نقاط کره زمین تهدید می‌کند. بسیاری از کشورهایی که با کمبود آب روبرو می‌شوند از ناآرامی‌های سیاسی، تنش‌های اجتماعی و ناراحتی عمومی رنج می‌برند. در نتیجه برای رفع این مشکل بررسی‌های فراوانی در داخل و خارج کشور صورت گرفته است: جعفری (۱۳۷۶) در بررسی‌های خود قرار دهد و چالش‌های جهانی در زمینه تأمین آب را به شرح زیر اعلام می‌دارد: ۱. کمبود آب ۲. نداشتن دسترسی به آب شرب تمیز و بهداشتی ۳. کنترل کیفیت آب ۴. درهم گسیختگی شبکه مدیریت منابع آب کاهش در منابع مالی اختصاص داده شده: در حال حاضر نظام‌های تأمین آب، آبیاری، زهکشی، کنترل سیلاب، تصفیه و حفاظت آبخیزها به علت نبود سرمایه‌گذاری با نارسایی‌های مالی زیادی روبرو هستند ۵. نبود آگاهی‌های لازم در تصمیم‌گیران و عموم ۶. در معرض خطر گذاشتن صلح و امنیت جامعه‌های. همچنین بررسی‌های عابدی شاپورآبادی (۱۳۸۱) نشان داد که تعدیل سیاست‌های بخش کشاورزی شامل سیاست قیمت‌گذاری آب و سرمایه‌گذاری برای بهبود فناوری آبیاری نقش مؤثری در کاهش تخلیه منابع آب زیر زمینی به همراه دارند، نیز آریان و همکاران (۱۳۷۴) به نداشتن نرخ‌گذاری آب به عنوان عاملی قوی و مؤثر در مدیریت مالی و ناکارآمدی این نظام اشاره می‌کند. آنان همچنین مبلغ ناچیز و روش اعمال نرخ-گذاری موجود را موجب مصرف بی‌رویه آب دانسته‌اند در بررسی دیگری سلطانی (۱۳۷۲) با به‌کارگیری روش برنامه-ریزی خطی به تعیین آب‌بها و تخصیص آب در اراضی زیر سد درودزن فارس و تعیین قیمت‌های سایه‌ای پرداخت به این نتیجه رسید که بازده نهایی آب در منطقه بسیار بالاتر از بهای دریافتی و هزینه‌ی تولید و توزیع آب بوده و تغییر در

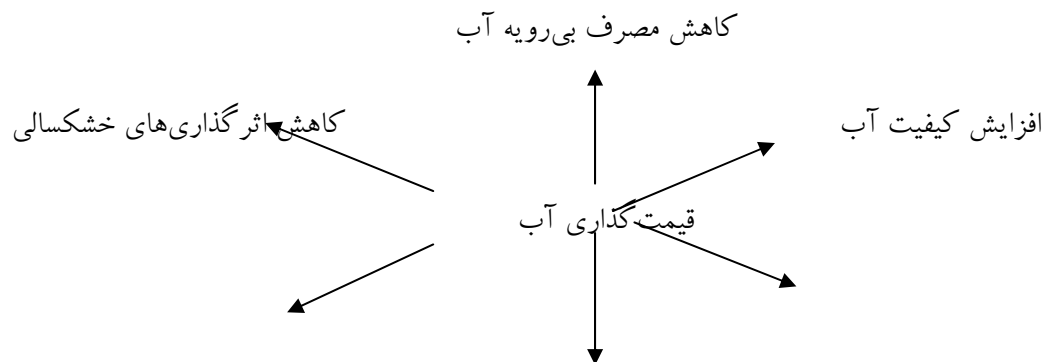
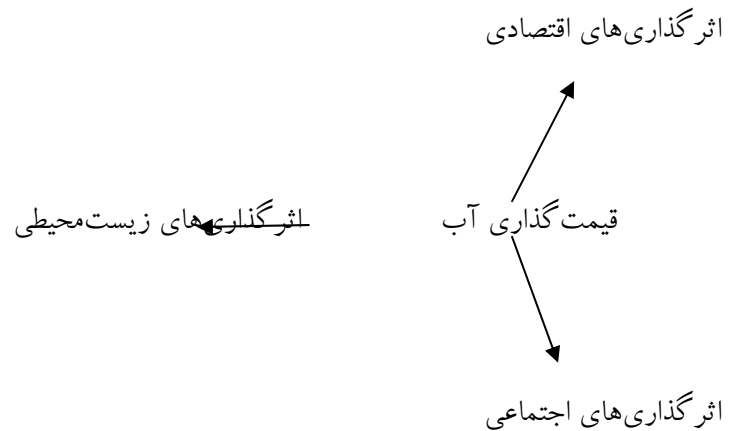
الگوی کشت و افزایش بازده آبیاری، درآمد کشاورزان را می‌افزاید. این محقق نیز در پژوهش دیگری نرخ گذاری و باز پرداخت هزینه را دارای هدف‌های مختلفی از جمله استفاده کارآمد از آب و تقویت بنیه مالی بخش آب، توزیع درآمد و ایجاد انگیزه برای کشاورزان می‌داند. وی همچنین افزایش منافع کشاورزان در نتیجه مصرف مطمئن را عاملی در تعیین حد بالایی از آب‌بها و مالیات بر درآمد می‌داند. و به منظور افزایش کارایی نظام قیمت گذاری و تخصیص آب، دخالت کشاورزان در تعیین مقدار آب تخصیصی خود در قیمت‌های مختلف و مبادله آب تخصیصی میان همدیگر را لازم می‌داند. همچنین صنوبر (۱۳۷۵) در مورد قیمت گذاری منابع حیاتی چون آب - که دارای کشش قیمتی پایین است، بهترین مبنای نرخ گذاری را تعیین قیمتی می‌داند که بتوان هزینه‌های نهایی و تعیین آب‌بها بر مبنای این روش را عامل افزایش بهره‌وری اقتصادی و ایجاد عدالت و برابری و حفظ منابع می‌داند. موسوی (۱۳۷۳) هم یکی از دلایل تلفات زیاد آب در طرح‌های آبیاری و آب آشامیدنی در کشورهای جهان سوم را ارزان و نزدیک به مجانی بودن آب می‌داند. وی راه‌های غلبه بر بحران آب را افزایش سطح آگاهی کشاورزان از نظام‌های مختلف آبیاری و استفاده کارآمد از آب، صرفه جویی در مصرف آب کشاورزی و آشامیدنی، واگذاری مدیریت شبکه‌ی آبیاری و زهکشی به بخش خصوصی، تعدیل قیمت آب بر پایه هزینه همه شده و بهره‌گیری از نتایج تحقیقات در امر مدیریت آب می‌داند.

در خارج از کشور نیز بررسی‌های مختلفی در ارتباط با تأثیر سیاست قیمت گذاری آب آبیاری بر بهره‌برداری آن صورت گرفته است. لیکزیهی (۲۰۰۴) در تحقیقی با عنوان بهبود کارایی تخصیص آب آبیاری به تحلیل تأثیر گزینه‌های مختلف سیاستی شامل قیمت گذاری آب در بخش کشاورزی بر حفظ منابع آبی در کشورهای مصر و مراکش پرداخت. در این تحقیق از الگوی تعادل جزئی برای تشکیل مدل بخش کشاورزی دو کشور برای تحلیل سیاست‌های مرتبط با آب استفاده شد. در هر دو مدل مازاد رفاه مصرف‌کننده و تولیدکننده محصولات کشاورزی با توجه به محدودیت‌های تعادلی، منابع، فناوری و سیاستی بیشینه شد. نتایج این تحقیق دلالت بر معنی‌دار بودن تأثیر سیاست قیمت گذاری آب بر بهره‌برداری این منابع در کشور مراکش و غیر حساس بودن تقاضای آب آبیاری نسبت به قیمت آب در کشور مصر داشت. در بررسی ریزگو (۲۰۰۶) اثر برنامه (سناریو)های سیاستی مختلف شامل سیاست‌های بخش کشاورزی و سیاست‌های قیمت گذاری آب بر بخش کشاورزی در اسپانیا با بهره‌گیری از مدل‌های برنامه‌ریزی ریاضی چند ضابطه‌ای تحلیل و بررسی شد. همچنین بادو (۱۹۹۲) تمایل به پرداخت آب برای روستاییان چین را متأثر از عامل‌های مختلفی همچون سن کشاورز، تحصیلات، درآمد و هزینه خانوار، جنس، اندازه خانوار فعال در امر تولید مالکیت نظام آب، فاصله تا منبع آب می‌داند. داندی و همکاران (۱۹۴۸) در زمینه قیمت گذاری بهینه آب مطرح می‌سازد که پیش بینی تقاضای آب در آینده بر پایه پیش بینی جمعیت و مصرف سرانه آنها ممکن است در بخش دولتی باید با تعیین ساختار قیمت برای آب عرضه شده و دریافت آب‌بها، هزینه‌های سالانه بهره‌برداری و نگهداری و توسعه نظام عرضه آب را تأمین کند. آنها هزینه منابع آب را شامل هزینه‌های متغییر کوتاه مدت (مانند هزینه‌های بهره‌برداری و نگهداری و تعمیر) هزینه‌های ثابت کوتاه مدت (شما هزینه‌های آگهی، اداری و اجرایی) و هزینه‌های سرمایه‌ای می‌دانند. گوهاوو (۱۹۸۶) با

بررسی روی بهای آب کشاورزی در چین اظهار داشت که هدف نهایی نرخ گذاری آب آبیاری این است که بهای دریافتی از کشاورزان هزینه کل عرضه آب را پوشاند. زیرا آب همانند یک کالا است و بهره برداران باید هزینه کامل آن را مانند کالاهای دیگر بپردازند؛ البته برحسب توان خویش.

در مجموع اگر مردم توانایی پرداخت هزینه قیمت گذاری آب را داشته باشند، سیاست بسیار مناسبی در زمینه استفاده کارآمد از آب، موجب افزایش صلح و امنیت ملی و محلی، کاهش اثرگذاری های خشکسالی، کاهش استفاده بی رویه از منابع آب زیرزمینی، افزایش کیفیت آب و در نهایت باعث تقویت بنیه مالی بخش کشاورزی می شود.

### مدل های مفهومی نوشتار:



## افزایش بنیه مالی کشاورزان

### روش تحقیق:

این تحقیق از نظر ماهیت از نوع پژوهش‌های کمی، از نظر میزان کنترل متغیرها از نوع غیرآزمایشی و از نظر هدف از نوع کاربردی به شمار می‌آید. زیرا هدف محقق دستیابی به نتایجی است در هنگامیت واقعی و عملی بتوان استفاده کرد و موجب کاهش مصرف بی‌رویه آب در بخش کشاورزی شود. جامعه‌ی آماری این تحقیق را کشاورزان سرپل‌ذهاب تشکیل دادند، که شمار آنها ۵۱ نفر بود (N=51). به دلیل کوچک بودن جامعه، همه‌ی افراد مورد سرشماری قرار گرفتند.

ابزار اصلی تحقیق پرسشنامه‌ای در چهار بخش شامل: نامه همراه، مؤلفه‌های زیست‌محیطی، مؤلفه‌های اقتصادی و مؤلفه‌های اجتماعی بود، که توسط محقق طراحی و تدوین شد و با استفاده از طیف لیکرت ۵ قسمتی (۱- خیلی کم ۲- کم ۳- متوسط ۴- زیاد ۵- خیلی زیاد) مورد سنجش قرار گرفت. روایی ظاهری و محتوایی ابزار تحقیق با استفاده از نظرسنجی گروه داوری متخصصان مورد تایید قرار گرفت. پرسشنامه تأیید شده در اختیار ۵۱ نفر از کشاورز سرپل‌ذهاب که موتور پمپ‌های آنان کنتورگذاری شده، قرار گرفت. در نهایت داده‌های گردآوری شده با استفاده از نرم‌افزار SPSS 16 پردازش و تحلیل شد.

### هدف‌های کلی:

بررسی و تحلیل تأثیرگذاری‌های اجتماعی، اقتصادی، زیست‌محیطی قیمت‌گذاری آب در بخش کشاورزی (در شهرستان سرپل‌ذهاب).

### هدف‌های اختصاصی:

- ۱- بررسی اثرگذاری‌های اجتماعی قیمت‌گذاری آب در بخش کشاورزی.
- ۲- بررسی اثرگذاری‌های اقتصادی قیمت‌گذاری آب در بخش کشاورزی.
- ۳- بررسی اثرگذاری‌های زیست‌محیطی قیمت‌گذاری آب در بخش کشاورزی.

### یافته‌های تحقیق:

با توجه به نتایج به‌دست آمده در جدول شماره ۱ عامل زیست‌محیطی با میانگین  $72/3$  و انحراف معیار  $0/66$  بیشترین تاثیر کنتورگذاری را بر زندگی مردم داشته و می‌توان نتیجه گرفت که کشاورزان به محیط زیست خیلی اهمیت می‌دهند.

چون مردم خودشان را با طبیعت وابسته می‌دانند و به عامل‌های طبیعی زیاد اهمیت می‌دهند بنابراین به نظر کشاورزان کنتورگذاری موجب استفاده کارآمد از منابع آب می‌شود. پس از عامل زیست محیطی عامل اجتماعی با میانگین  $3/58$  و انحراف معیار  $0/75$  اثرگذاری‌هایی از جمله افزایش صلح و امنیت ملی و محلی، را موجب می‌شود. در نهایت عامل اقتصادی با میانگین  $3/25$  و انحراف معیار  $0/65$  کمترین تأثیر کنتورگذاری را بر زندگی مردم داشته است.

جدول ۱ میانگین و انحراف معیار متغیرهای اندازه‌گیری شده

عامل	میانگین*	انحراف معیار
زیست محیطی	$3/72$	$0/66$
اجتماعی	$3/58$	$0/75$
اقتصادی	$3/25$	$0/65$

\*مقیاس: طیف لیکرت (۱- خیلی کم ۲- کم ۳- متوسط ۴- زیاد ۵- بسیار زیاد)

با توجه به نتایج به دست آمده در جدول شماره ۲ از بین مؤلفه‌های زیست محیطی عامل: قیمت‌گذاری آب به چه میزان باعث کاهش برداشت بی‌رویه از منابع آبی شده است، بیشترین میانگین یعنی میانگین  $4/33$  را به خود اختصاص داده است، پس به نظر کشاورزان بحث برداشت آب یکی از مهم‌ترین دغدغه‌ها است که کشاورزان به آن نتیجه رسیدن، با کنتورگذاری چاه‌های کشاورزی این مشکل آنها تا حدی برسوی می‌شود.

جدول ۲ میانگین و انحراف معیار مؤلفه‌های زیست محیطی

اولویت	زیست محیطی	میانگین*	انحراف معیار
۱	قیمت‌گذاری آب به چه میزان باعث کاهش برداشت بی‌رویه از منابع آبی شده است؟	$4/33$	$0/74$
۲	قیمت‌گذاری آب به چه میزان باعث کاهش تخلیه منابع آب زیر زمینی شده است؟	$4/19$	$0/74$
۳	قیمت‌گذاری آب به چه میزان باعث استفاده بهینه از منابع آبی شده است؟	$4/19$	$0/84$
۴	به نظر شما قیمت‌گذاری آب به چه میزان باعث بالا آمدن سطح آب شده است؟	$3/76$	$1/20$
۵	قیمت‌گذاری آب به چه میزان در کاهش فرسایش خاک نقش داشته است؟	$3/54$	$1/04$



0/85	3/49	قیمت گذاری آب تا چه اندازه در حفظ به دستخیزی خاک تاثیر داشته است؟	۶
۱/۱۲	۳/۰۱	به نظر شما قیمت گذاری آب به چه میزان باعث کاهش خشکسالی شده است؟	۷
1/26	2/74	به نظر شما قیمت گذاری آب به چه میزان باعث بهبود کیفیت آب شده است؟	۸
۱.۰۵	2/26	قیمت گذاری آب به چه میزان در حفظ محیط زیست تاثیر داشته است؟	۹

\*مقیاس: طیف لیکرت (۱- خیلی کم ۲- کم ۳- متوسط ۴- زیاد ۵- بسیار زیاد)

با توجه به نتایج به دست در جدول شماره ۳ از بین مؤلفه‌های اجتماعی عامل: قیمت گذاری آب به چه میزان باعث استفاده عادلانه و پایدار از منابع آبی شده است، بیشترین میانگین یعنی میانگین ۴/۳۷ را به خود اختصاص داده است، پس به نظر کشاورزان با کنترل گذاری به عدالت اجتماعی در زمینه مصرف آب در بخش کشاورزی توجه بیش از پیش شده است.

جدول ۳ میانگین و انحراف معیار مؤلفه‌های اجتماعی

اولویت	اجتماعی	میانگین*	انحراف معیار
1	قیمت گذاری آب به چه میزان باعث استفاده عادلانه و پایدار از منابع آبی شده است؟	4/37	0/72
2	تا چه اندازه با قیمت گذاری آب موافق هستید؟	3/82	1/14
3	دولت تا چه اندازه مسئول اصلی مراقبت و پایداری منابع آبی است؟	3/56	1/15
4	دولت تا چه اندازه در فرهنگ سازی و آموزش کشاورزان در حفظ منابع آبی تاثیر گذار است؟	3/37	0/91
5	قیمت گذاری آب به چه اندازه باعث کاهش تنش‌های اجتماعی و ناراحتی های عمومی شده است؟	2/90	1/13
6	قیمت گذاری آب به چه میزان باعث بهبود ارتباط شما با دیگر کشاورزان شده است؟	2/80	1/39

\*مقیاس: طیف لیکرت (۱- خیلی کم ۲- کم ۳- متوسط ۴- زیاد ۵- بسیار زیاد)

با توجه به نتایج به دست آمده در جدول شماره ۴ از بین مؤلفه‌های اجتماعی عامل: قیمت گذاری آب به چه میزان باعث صرفه جویی در مصرف آب شده است، بیشترین میانگین یعنی میانگین ۴/۴۳ را به خود اختصاص داده است، پس به نظر کشاورزان با کنتور گذاری به مصرف بهینه آب در بخش کشاورزی رسیده‌اند که موجب افزایش درآمد آنان شده است. جدول ۴ میانگین و انحراف معیار مؤلفه‌های اقتصادی

اولویت	اقتصادی	میانگین*	انحراف معیار
1	قیمت گذاری آب به چه میزان باعث صرفه جویی در مصرف آب شده است؟	4/43	0/61
2	قیمت گذاری آب به چه میزان باعث افزایش درآمد شما را افزایش داده است؟	3/27	0/91
3	قیمت گذاری آب به چه اندازه در افزایش تولیدات کشاورزی نقش داشته است؟	3/05	1/00
4	قیمت گذاری آب به چه اندازه باعث بهبود زندگی شما شده است؟	2/98	0/90
5	قیمت گذاری آب به چه میزان باعث بهبود کیفیت محصولات شما شده است؟	2/58	0/98
6	قیمت گذاری آب به چه میزان اندازه هزینه‌های کشاورزی را کاهش داده است؟	2/56	1/00

\*مقیاس: طیف لیکرت (۱- خیلی کم ۲- کم ۳- متوسط ۴- زیاد ۵- بسیار زیاد)

### نتیجه گیری:

عامل زیست محیطی بالاترین اثرگذاری را بر زندگی کشاورزان دارد که این نتیجه، با نتایج بررسی‌های عابدی شاپورآبادی (۱۳۸۱)، موسوی (۱۳۷۳)، لیکزباهی (۲۰۰۴) همخوانی دارد. در بحث زیست محیطی مؤلفه‌هایی مانند کاهش برداشت بی‌رویه آب از منابع آب زیر زمینی، استفاده بهینه از منابع آب، افزایش سطح و بهبود کیفیت آب زیر زمینی، رویارویی با خشکسالی، برای کشاورزان اهمیت بسزایی داشت که در نهایت حفاظت از محیط زیست را در بر داشت. عامل اجتماعی نیز با نتایج: جعفری (۱۳۷۶)، صنوبر (۱۳۷۵) همخوانی داشت که در بحث اجتماعی مؤلفه‌های مانند عدالت اجتماعی، روابط، امنیت و صلح اجتماعی برای کشاورزان اهمیت بسیاری داشت، زیرا کشاورزان باور داشتند که قیمت-گذاری آب موجب عدالت اجتماعی و استفاده بهینه از منابع آب، در نهایت موجب افزایش درآمد مردم شده است.

عامل اقتصادی نیز با نتایج تحقیق: آریان و همکاران (۱۳۷۴)، سلطانی (۱۳۷۲)، گوهاوو (۱۹۸۶) همخوانی داشت. در بحث اقتصادی مؤلفه‌هایی مانند صرفه‌جویی در مصرف آب، افزایش درآمد، کاهش هزینه‌های کشاورزی در درازمدت و در نهایت موجب بهبود زندگی و کیفیت زندگی می‌شود.

### پیشنهادها:

- افزایش بازده آبیاری در بخش کشاورزی با استفاده از روش‌های پیشرفته آبیاری به منظور صرفه‌جویی در مصرف آب
- اعمال مدیریت بهینه مصرف آب و جلوگیری از بهره‌برداری و انسداد چاه‌های غیر مجاز
- کنترل بهره‌برداری چاه‌های دارای پروانه
- جلوگیری از توسعه بی‌رویه چاه‌ها به‌ویژه در مناطقی که با پایین رفتن سطح آب‌های زیرزمینی روبه‌رو هستند
- رعایت سقف تخصیص تعیین شده برای توسعه بهره‌برداری از آب‌های زیرزمینی
- آموزش‌های بیشتر برای آگاه‌سازی کشاورزان برای استفاده بهینه از منابع آبی
- آموزش کشاورزان برخوردار از کنتور برای متقاعد کردن کشاورزان دیرپذیر

### منابع

- ۱- آریان، ط. و ذولفقاری، ش. (۱۳۷۴). ابزارهای مالی اقتصادی در خدمت سیاست‌های مدیریتی بخش آب. مجموعه مقالات کنفرانس منطقه‌ای مدیریت منابع آب، اصفهان.
- ۲- بلالی، ح. (۱۳۸۹). بررسی تاثیر سیاست‌های قیمتی و کشاورزی بر حفظ منابع آب‌های زیر زمینی: مطالعه موردی دشت بهار، رساله دکتری اقتصاد کشاورزی. دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس.
- ۳- بلالی، ح.؛ خلیلیان، ص.؛ و احمدیان، م. (۱۳۸۹). بررسی نقش قیمت‌گذاری آب در بخش کشاورزی بر تعادل منابع آب زیر زمینی. نشریه اقتصاد و توسعه کشاورزی، جلد ۲۴، شماره ۲، تابستان ۱۳۸۹.

- ۴- جعفری، ع. (۱۳۷۶). تحلیل اقتصادی سرمایه گذاری در تکنولوژی آب اندوز: مطالعه موردی در استان همدان، رساله کارشناسی ارشد اقتصاد کشاورزی. دانشکده کشاورزی، دانشگاه شیراز.
- ۵- حسین زاد، ج. (۱۳۸۷). نقش سیاست های قیمتی در مدیریت تقاضای آب کشاورزی. سومین کنفرانس مدیریت منابع آب ایران، دانشگاه تبریز، دانشکده عمران.
- ۶- راهبرد سند ملی آب (۱۳۸۲). دولت جمهوری اسلامی ایران.
- ۷- سلطانی، غ. (۱۳۷۲). تعیین آب بها و تخصیص بهینه آب در اراضی زیرسد درودزن فارس. مجموعه مقالات دومین سمپوزیم سیایت کشاورزی ایران، انتشارات دانشگاه شیراز.
- ۸- صادق زاده، ک. و کشاورز، ع. (۱۳۸۰). برآورد تقاضای آب برای آینده، موسسه تحقیقات فنی مهندسی کشاورزی، کرج.
- ۹- صنوبر، ن. (۱۳۷۵). قیمت گذاری آب: مطالعه موردی در علویان. مجموعه مقالات پوستری نخستین گردهمایی علمی کاربردی آب.
- ۱۰- عابدی شاپورآبادی، اح. (۱۳۸۱). تحلیل سیاست قیمت گذاری آب کشاورزی در حفظ منابع آبی: مطالعه موردی حوزه زاینده رود اصفهان. رساله دوره دکتری اقتصاد کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس.
- ۱۱- موسوی، ف. (۱۳۷۳). فرازهای از بحران آب و راههای مقابله با آن. مجموعه مقالات اولین گنگره برنامه ریزی و سیاست گذاری امور زیربنایی آب و خاک در بخش کشاورزی، انتشارات سازمان تات.

12-Boado, F.O. (1992), Contingent valuation for household water in rural China, Journal of Agricultural Economics, 43 (3).

13-Dandy, G.C.; E.A. Mcbean and B.G. Hutchinson (1984), A model for constrained optimum water pricing and capacity expansion, Water Resources Research, 20(5).

14-Lixia He. 2004. Improving irrigation water allocation efficiency Analysis of alternative policy options in Egypt

15-Riesgo L., Gomez-Limon J.A. 2006. Multi-Criteria policy scenario analysis for public regulation of irrigated

agricultur. Journal of Agricultural Systems.

and Morocco. P.h.D. thesis, Purdue University.

16- the expert Guohau, X.U. (1986), Irrigation water charges in China, Report on consultation on irrigation water charges, FAO, Rome, Italy.