

واکاوی نگرش بهره برداران کشاورزی نسبت به مدیریت پایدار
منابع آب زیرزمینی با تأکید بر تأثیر عوامل دموگرافیک

**Investigation of users' attitude toward sustainable
groundwater resource management
Emphasizing on demographic characteristics**

فاطمه موسوی^{۱*} و روشک ریحانی^۲

^۱مدرس دانشگاه جامع علمی کاربردی و دانشگاه پیام نور شیراز، ^۲مدرس دانشگاه پیام نور واحد طارم

خلاصه

آب شیرین همواره جزئی لاینفک در تولید مواد غذایی بوده است. نود و هشت درصد از آب‌های شیرین جهان به صورت منابع آب زیرزمینی می‌باشند. در کشور ما در حال حاضر برداشت از آب‌های زیرزمینی از حد مجاز بهره‌برداری عبور نموده است. از این رو مدیریت استراتژیک و پایدار آب جهت رشد و توسعه اقتصادی و کشاورزی عاملی کلیدی محسوب می‌گردد. توسعه برنامه‌های حفاظتی با زمینه‌های اقتصادی- اجتماعی و دیدگاه‌ها و نگرش‌های مردم ارتباطی تنگاتنگ دارند. این تحقیق با هدف بررسی نگرش بهره‌برداران کشاورزی نسبت به مدیریت پایدار منابع آب زیرزمینی و سنجش تأثیر مؤلفه‌های دموگرافیک بر نگرش بهره‌برداران انجام گرفته است. جامعه آماری تحقیق شامل ۲۱۳۰ نفر کشاورز در دو دشت جهرم و ارسنجان استان فارس می‌باشد. حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران ۲۱۲ نفر تعیین گردید. روش نمونه‌گیری در درون هر دشت روش طبقه‌ای متناسب بوده است. ابزار تحقیق پرسشنامه بوده که روایی آن با بهره‌گیری از نظرات افراد متخصص حاصل گردید. همچنین جهت به دست آوردن ضریب اعتبار پرسشنامه آزمون مقدماتی انجام شده و ضریب کرونباخ آلفا ۰/۹۱ برای بخش نگرش به دست آمد. برآورد وضعیت نگرش بهره‌برداران نشان داد که ۵۳/۳ درصد از بهره‌برداران در سطح نگرشی نسبتاً مساعد قرار دارند. از دیدگاه کشاورزان، از بین عوامل مؤثر در دستیابی به مدیریت پایدار منابع آب، کمک مالی دولت و از بین موانع مؤثر، ضعف مالی کشاورز مهمترین عوامل بوده اند. با استفاده از ضریب همبستگی اسپیرمن مشخص گردید که متغیر سطح تحصیلات، رابطه مثبت و معنی دار و متغیر های سن، تعداد اعضای خانوار و تعداد افراد تحت تکفل رابطه ای منفی و معنی دار با متغیر نگرش بهره‌برداران دارند. آزمون مقایسه میانگین‌ها نشان می‌دهد که بین میانگین نگرش‌های بهره‌برداران از نظر جنسیت آنها اختلاف معنی داری وجود دارد. تحلیل واریانس یکطرفه، معنی داری اختلاف در سطح ۵ درصد را بین بهره‌برداران شهری و روستایی نشان می‌دهد.

واژه های کلیدی: مدیریت پایدار منابع آب زیرزمینی، بهره برداران کشاورزی، نگرش، عوامل دموگرافیک

Abstract

Freshwater has always been an integral component of food production. Of the liquid freshwater, more than 98% occurs as ground water. At present, in our country exploitation of ground water resources is exceeding the allowed limit of exploitation. Therefore strategic and sustainable water management will be the key factors of future agricultural and economic growth and development. In the one hand, expansion of conservation programs has a strong association with socio- economical backgrounds, perceptions and attitudes of people. This research aimed at investigation agricultural user's attitude towards sustainable ground water management and the effect of demographic characteristics on their attitudes. Statistical population of the study consisted of all farmers in Jahron and Arsanjan plains (N= 2130). The sample size determined by the use of Cochran formula (n= 212). Users have been selected based on stratified proportional sampling method within each plan. A questionnaire was developed as the instrument of research. Validity was achieved by a panel of experts in the fields related to sustainable water management. A pilot test was conducted to determine the reliability. According to estimates, 53/3% of farmers were among the relatively desirable attitudinal level. From user's perspective, among effective factors, governmental financial supports, and from barriers, financial weakness had the highest level of importance. Using of Spearman correlation coefficient revealed that variables of educational level had a significant positive relationship and variables of age, number of family members, number persons under guardianship and had a significant negative relationship with the users' attitude. Compare means of users' attitude detected

significant difference in relation with sexuality. Also by the use of one- way ANOVA test significant difference revealed between users' attitude in relation with the kind of land ownership and the rank (citizen or villager) of users.

Key words: sustainable ground water resources, agricultural users, attitude, demographic factors

مقدمه

آب یک منبع حیاتی و مهم برای رشد و توسعه اقتصادی محسوب می‌شود (Ratnakar & Govardhan Das, 2006). این در حالی است که توسعه و مدیریتی که اساس آن بر پایه رویکردهای یکسویه بوده، اکوسیستم‌های آبی را به محیط‌هایی بسیار ناپایدار تبدیل نموده است. گذر از این بحران مدیریتی، نیازمند برنامه‌ریزی جامع و کامل است. در این راستا باید معیارهای بوم‌شناختی و اجتماعی را مد نظر قرار داد.

اهمیت موضوع

بر اساس پیش‌بینی‌های به عمل آمده، جمعیت جهان در ۵۰ سال آینده با افزایش ۲۵ تا ۸۰ درصدی رو به رو خواهد بود. انتظار می‌رود که این افزایش جمعیت بیشتر در کشورهای جهان سوم رخ دهد. حال آنکه این کشورها از قبل نیز در تأمین آب، غذا و بهداشت با مشکلات زیادی دست‌به‌گریبان بوده‌اند (Qadir *et al.*, 2003). آب‌های زیرزمینی در بین منابع آب، اهمیت ویژه‌ای را به خود اختصاص داده‌اند و روز به روز هم بر اهمیت آنها افزوده می‌شود (UNESCO, 2006). نود و هشت درصد از آب‌های شیرین غیر منجمد در آبخوان‌های زیرزمینی ذخیره شده‌اند و این مقدار، آب آشامیدنی حدود یک‌سوم از جمعیت جهان را تأمین می‌کند (Anonymous, 2002 & Qadir *et al.*, 2003). از این رو در مباحث نوین پایداری منابع طبیعی، موضوع‌های مرتبط با آب زیرزمینی و چالش‌هایی که در زمینه مدیریت آن وجود دارد، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. در بسیاری از نقاط جهان میزان زیاد بهره‌برداری از این منابع، پایداری اجتماعی و بوم‌شناختی را تهدید می‌نماید. لذا دولت‌ها به طرق مختلف می‌کوشند تا سطح مصرف آب‌های زیرزمینی را کاهش دهند (Hoogesteger, 2003). یکی مباحث مهم و مطرح در امر مدیریت منابع آب، بحث مدیریت پایدار منابع آب، با هدف حفظ پایداری این منابع می‌باشد. سیستم‌های منابع آب پایدار برای دستیابی به اهداف جامعه در حال و آینده طراحی و اداره می‌شوند (Loucks *et al.*, 2000). همچنین مدیریت پایدار به عنوان ابزاری برای ایجاد موازنه بین موضوع‌های اقتصادی، اجتماعی و محیطی به کار می‌رود (Carter *et al.*, 2005). زیربنای بسیاری از مسائل مرتبط با آب این واقعیت است که یک باور عمومی مبنی بر تمام شدن آب وجود ندارد. از این رو نیاز به دوره‌های آموزشی فشرده در جهت تغییر نگرش‌ها و باورهای افراد ذینفع به وضوح احساس می‌شود (Swatuk & Rahm, 2004). طیف وسیعی از عامل‌ها

مانند هنجارهای جامعه، سطح درآمد، تحصیلات، شغل و نحوه معیشت، مدت اقامت در یک محل و جنسیت، بر نگرش افراد نسبت به حفاظت از منابع طبیعی موثرند. بنابراین در زمینه مدیریت منابع آب تلاش مدیران، سیاست‌گذاران و دانشمندان باید بر تعیین ابعاد ادراکات انسانی نسبت به آب باشد (Lipchin, 2003). در مباحث مدیریت محیطی و از آن جمله در زمینه مدیریت منابع آب مسائل جنسیتی از اهمیت فزاینده‌ای برخوردار است (Fakoya et al., 2007). مدیریت پایدار منابع محیطی نیز نیازمند توجه مؤکد به نقش زنان می‌باشد (Lipchin, 2003). از آنجا که زنان مسئول حفظ سلامتی، بهداشت و تأمین غذا و آب برای خانواده هستند، مشارکت فزاینده آنها در مدیریت آب تأثیر مثبتی بر تسهیم آب خواهد داشت (UNESCO, 2006). در تحقیقی که توسط Lipchin (2003)، در زمینه سنجش نگرش‌ها و دیدگاه‌های عمومی نسبت به مصرف آب به‌عمل آمد مشخص گردید که بین نگرش زنان و مردان نسبت به اهمیت حفاظت کمی آب، اختلاف معنی‌داری وجود دارد. به این مفهوم که زنان نسبت به مردان نگرش مثبت تری نسبت به استراتژی‌های بلند مدت در زمینه مصرف آب داشتند و اکثراً معتقد بودند که منابع آب برای مدتی طولانی در دسترس باقی نخواهد ماند. در بعد کیفی نیز زنان حساسیت بیشتری در مورد تأثیر کیفیت آب بر سلامتی انسان داشتند. یکی از مواردی که زنان نسبت به مردان ترجیح بیشتری برای آن قائل بودند، بهره‌برداری کمتر از آب‌های زیرزمینی جهت حفظ این منابع برای نسل‌های آینده بود. علاوه بر جنسیت عامل‌های جمعیت شناختی دیگری نیز در مطالعات محیطی درخور توجه است. بنا بر عقیده Beedell (1996)، کشاورزان جوان‌تر و با سطح سواد بالاتر نسبت به کشاورزان مسن‌تر و با سواد پایین‌تر، تمایل بیشتری برای دستیابی به مشاوره حفاظتی دارند. در تحقیق Lipchin (2003)، بین سطح تحصیلات و نگرش نسبت به حفاظت کمی آب، رابطه مثبت و معنی‌داری به‌دست آمد. رابطه بین سن و نگرش نسبت به حفاظت کیفی آب نیز معنی‌دار شد و افراد جوان‌تر، نگرش مثبت‌تری نسبت به حفاظت از آب داشتند. Kerkhoft (1991)، نیز بین سطح سواد و نگرش افراد نسبت به فعالیت‌های مدیریت محیطی رابطه مثبت و معنی‌داری پیدا نمود. به لحاظ محل سکونت، Lipchin (2003)، رابطه معنی‌داری بین این متغیر و نگرش نسبت به حفاظت آب، هم در بعد کمی و هم در بعد کیفی به‌دست آورد. به‌طوری که افراد شهرنشین نسبت به افراد روستایی در مجموع نگرش مثبت‌تری نسبت به حفاظت آب داشتند. در تحقیقی که توسط Diwakara (2003)

2003) به عمل آمد، تأثیر متغیرهای عینی یا قابل مشاهده بر متغیر درونی نگرش خانوارها نسبت به مشارکت در سهمیه بندی آب زیرزمینی و نقش آن در رفاه اجتماع مورد سنجش قرار گرفت. نتایج حاصل بیان از تحقیق وی مبین این مطلب بودند که متغیرهای سن و تعداد اعضا یا بعد خانوار، تأثیر معنی داری بر نگرش افراد نسبت به تسهیم آب زیرزمینی دارند. اما رابطه بین متغیر سطح تحصیلات و نگرش معنی دار نشد. در نهایت در این مطالعه پیشنهاد می شود که در کنار طرح ریزی های سیاسی باید به مشخصه های دموگرافیک، اجتماعی - اقتصادی و سرمایه اجتماعی کشاورزان که در دیدگاه افراد نسبت به سهمیه بندی آب های زیرزمینی نقش مؤثری دارند توجه شود. در تحقیقی که توسط منصورآبادی (1382)، در منطقه کازرون استان فارس به عمل آمد، در مورد مردان برنجکار، رابطه بین سن و تعداد افراد خانوار با نگرش زیست محیطی منفی و معنی دار شد. در حالی که سطح سواد رابطه مثبت و معنی داری با نگرش زیست محیطی داشت. به علاوه بر اساس نتایج این تحقیق، بین زنان و مردان از لحاظ نگرش زیست محیطی آنها اختلاف معنی داری در سطح 0/001 درصد وجود دارد. زنان کشاورز نسبت به مردان کشاورز نگرش مثبت تری نسبت به مسائل محیط زیست دارند. فروزانی (1382)، در مطالعه ای که در دو منطقه کامفیروز و سروستان از استان فارس انجام داد به این نتیجه دست یافت که بین سن و نگرش های شناختی، احساسی و رفتاری روستاییان نسبت به آب، چه برای مصارف شرب و چه برای مصارف کشاورزی، رابطه معنی دار مثبتی وجود دارد. اما رابطه سطح سواد با نگرش روستاییان منفی و معنی دار شد. همچنین بین زنان و مردان از لحاظ نگرش های احساسی آنها نسبت به آب اختلاف معنی داری مشاهده شد. در تحقیقی دیگر که توسط Rahman و همکاران (1999)، در کشور ژاپن صورت گرفت بین سن کشاورزان و نگرش زیست محیطی آنها رابطه معنی داری به دست نیامد. همچنین مشخص شد که سواد پاسخگویان موجب ایجاد نگرش مطلوب تر نسبت به مسائل زیست محیطی گردیده است. در این مطالعه، بعد خانوار دارای رابطه معنی داری با نگرش زیست محیطی کشاورزان نمی باشد.

امروزه در مناطق مختلف دنیا تلاش های گسترده ای در جهت ایجاد و تقویت برنامه های حفاظت از منابع آب در حال شکل گیری است (Ishler et al., 2003). اگرچه اکثر کشورهای توسعه یافته با به کارگیری برنامه های منسجم مدیریتی و حفاظتی به سمت بهبود شرایط پیش می روند، اما در کشورهای در حال توسعه، کشمکش بر سر مصارف

مختلف آب روند و به رشدی داشته است (Anonymous, 2002). کشور ایران نیز بر اساس شاخص مؤسسه بین‌المللی مدیریت آب، در وضعیت بحران شدید آبی قرار دارد. از طرف دیگر در ایران ۹۳/۵ درصد از منابع آب کشور در بخش کشاورزی مصرف می‌شود که از متوسط سهم مصرف جهانی آب (۷۰٪) بالاتر است (احسانی و خالدی، ۱۳۸۲). استان فارس از جمله استان‌هایی است که نقش عمده‌ای در تولید محصولات کشاورزی کشور ایفا می‌نماید. اما متأسفانه به دلیل عدم مصرف بهینه، کمبود تغذیه سالانه و به‌ویژه برداشت‌های بی‌رویه از منابع آب زیرزمینی، تعداد زیادی از دشت‌های حاصلخیز این استان در معرض تهدید کم آبی، بی آبی و یا شور شدن قرار گرفته‌اند (بی نام، ۱۳۸۲). به منظور جلوگیری از روند رو به رشد بحران آب، از سوی سازمان آب منطقه ای فارس تا کنون ۵۰ دشت استان به عنوان دشت های ممنوعه اعلام گردیده اند (بی نام، ۱۳۹۱).

هدف های تحقیق

با توجه به موارد فوق در این تحقیق سعی بر آن است که نگرش بهره‌برداران کشاورزی نسبت به مدیریت پایدار منابع آب زیرزمینی و تاثیر تعدادی از مشخصات جمعیت شناختی بر نگرش بهره برداران، در دو دشت ممنوعه ارسنجان و جهرم واقع در استان فارس مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گیرد.

روش شناسی تحقیق

از بین دشت‌های ممنوعه استان فارس، دشت جهرم (در جنوب استان) با بیلان آبی ۲۰/۹۹- از بین تمام دشت های مورد مطالعه و دشت ارسنجان با بیلان ۷/۵- از بین دشت‌های شمالی استان، منفی‌ترین بیلان را به خود اختصاص داده‌اند. بنابراین در وهله اول دو دشت ارسنجان و جهرم به‌صورت هدفمند از بین دشت‌های بحرانی استان فارس به‌عنوان محدوده مطالعاتی تحقیق انتخاب شدند. به‌منظور تعیین مناطق جغرافیایی تحت پوشش هر دشت و برآورد دقیق‌تر حجم نمونه، با استفاده از نرم‌افزار Auto Cad نقشه آبی این دو دشت بر نقشه جغرافیایی استان انطباق داده شد. بر این اساس مشخص گردید که هر یک از دشت‌ها از یک شهر و تعدادی روستا تشکیل یافته است. جامعه آماری این تحقیق را بهره‌برداران کشاورزی در دو دشت ارسنجان و جهرم تشکیل می‌دهند. منظور از بهره‌بردار کشاورزی افرادی است

که در زمان انجام تحقیق در محدوده مطالعاتی به فعالیت کشاورزی می‌پرداخته‌اند. مجموع تعداد بهره‌برداران کشاورزی بر اساس آخرین سرشماری ارائه شده توسط سازمان جهاد کشاورزی استان فارس در دشت‌های ارسنجان و جهرم به ترتیب ۱۲۵۰ و ۸۸۰ نفر و حجم جامعه آماری (N) مجموع این تعداد یعنی ۲۱۳۰ نفر می‌باشد. جهت تعیین حجم نمونه از جامعه آماری از فرمول کوکران بهره گرفته شده و تعداد ۲۱۲ از بهره‌برداران، نمونه آماری این تحقیق را تشکیل می‌دهند. پس از تخمین حجم کلی نمونه، متناسب با کل تعداد بهره‌برداران در هر دشت درصدی از حجم نمونه به آنها اختصاص یافت. در درون هر دشت نیز با استفاده از روش طبقه‌ای متناسب نمونه اختصاص یافته بین طبقه‌ها شهری و روستایی توزیع گردید. ابزار گردآوری اطلاعات در این تحقیق، پرسشنامه بوده است. از طریق این ابزار، نگرش بهره‌برداران نسبت به مدیریت پایدار منابع آب از طریق ۵۴ سؤال بسته (شامل دو بخش نگرش نسبت به حفاظت کمی و حفاظت کیفی)، مورد سنجش قرار گرفته است. در این قسمت جهت رتبه‌بندی پاسخ‌ها از طیف پنج قسمتی لیکرت استفاده گردید. سنجش مشخصه‌های دموگرافیک: سن، جنسیت، وضعیت تاهل، طبقه بهره‌بردار (شهری و روستایی)، سطح تحصیلات و بعد خانوار، را شامل می‌شد. در پایان پرسشنامه نیز یک سؤال باز پاسخ مطرح گردید و به پاسخگویان این امکان داده شد تا دیدگاه‌های خود را در زمینه عامل و مانع‌های مؤثر در دستیابی به مدیریت پایدار منابع آب زیرزمینی مطرح نمایند. روایی ابزار تحقیق توسط اساتید و متخصصان مربوطه مورد تأیید قرار گرفت. جهت تعیین میزان پایایی ابزار سنجش، یک آزمون مقدماتی در جامعه‌ای مشابه جامعه آماری تحقیق (دشت داریان در استان فارس) و بین ۳۰ نفر از بهره‌برداران انجام شد. سپس با استفاده از نرم افزار SPSS ویرایش ۱۵، انسجام درونی و پایایی پرسشنامه با آماره آلفای کرونباخ مورد بررسی قرار گرفت. میزان پارامتر آلفا برای بخش نگرش ۰/۹۱ به دست آمد.

یافته‌ها

الف) نگرش کلی نسبت به مدیریت پایدار منابع آب:

از تلفیق گزینه‌های نگرش نسبت به حفاظت کمی و حفاظت کیفی، متغیر وابسته اصلی تحقیق یعنی "نگرش نسبت به مدیریت پایدار منابع آب" حاصل گردید. از توزیع نگرش افراد در طبقه‌ها بسیار نامساعد، نامساعد، نسبتاً مساعد، مساعد و کاملاً مساعد، مشخص

گردید که بیشتر از نیمی از بهره‌برداران (۵۳/۳ درصد) از سطح نگرش نسبتاً مساعد برخوردارند.

ب) مشخصه‌های جمعیت شناختی (دموگرافیک)

پاسخگویان این تحقیق بر اساس سن در چهار دسته: جوان (۲۰-۳۵ سال)، میانسال (۳۶-۵۰ سال)، مسن (۵۱-۶۵ سال) و بسیار مسن (۶۶-۸۰ سال) گروه‌بندی شدند. اکثریت پاسخگویان (۴۹/۱ درصد) در گروه میانسال قرار داشتند. میانگین سن بهره‌برداران ۴۳/۱۵ و انحراف معیار آن ۱۱/۹۳ بوده است. از کل بهره‌برداران مورد بررسی در این تحقیق، ۷۶/۴ درصد را مردان و ۲۳/۶ درصد را زنان تشکیل می‌دادند. از بین پاسخگویان به سؤال وضعیت تأهل، ۱۷/۱ درصد مجرد و ۸۲/۹ درصد متأهل بوده‌اند. با بررسی پاسخ‌های داده شده، مشخص گردید که تعداد اعضاء خانوار اکثریت پاسخگویان (۶۱/۶ درصد)، در گروه ۴-۶ و در حد متوسط بوده است. میانگین تعداد اعضاء خانوار ۵/۳۶ و انحراف معیار آن ۲/۴۱ می‌باشد. کمترین تعداد افراد تحت تکفل پاسخگویان، صفر و بیشترین آن ۲۵ نفر بوده است. با گروه‌بندی تعداد افراد تحت تکفل مشخص گردید که این تعداد برای بیشتر بهره‌برداران (۴۴/۸ درصد) در گروه ۴-۶ نفر و در حد متوسط قرار دارد. میانگین تعداد افراد تحت تکفل، ۴/۲۷ و انحراف معیار آن ۳/۰۷ است. متغیر سطح تحصیلات افراد به صورت تعداد سال و با مقیاس فاصله‌ای مورد سؤال قرار گرفت. سپس با بررسی پاسخ‌ها، بهره‌برداران از نظر سطح تحصیلات در پنج دسته بی سواد، ابتدایی، راهنمایی، متوسطه و دانشگاهی قرار گرفتند. از بین سطوح تحصیلی مورد بررسی، اکثریت بهره‌برداران این تحقیق (۳۳/۲ درصد)، تحصیلات دبیرستانی داشته‌اند. میانگین تعداد سال‌هایی که افراد به تحصیل پرداخته‌اند ۹/۶۷ و انحراف معیار آن ۴/۸۱ است.

ج) دیدگاه کشاورزان نسبت به عامل‌ها و مانع‌های مؤثر در مدیریت پایدار منابع آب:

پس از بررسی پاسخ‌های ارائه شده، دیدگاه‌های افراد در دو حیطه عامل‌ها مؤثر و پیشنهادها، و موانع دسته‌بندی شدند. از بین عامل‌ها مؤثر از دیدگاه کشاورزان، کمک مالی دولت برای استفاده از روش‌های جدید آبیاری بیشترین درصد را به خود اختصاص داده است. (جدول ۲).

جدول ۲: عامل ها مؤثر از دیدگاه بهره‌برداران

عامل ها	فراوانی	درصد
حمایت مالی دولت به صورت وام کم بهره و بلند مدت (روش های نوین آبیاری، کانال کشی مزرعه، جداول سیمانی...)	۲۵	۲۶/۳۱
نظارت مداوم (بر برداشت از آب، جلوگیری از حفر چاه غیر مجاز و سهمیه بندی عادلانه آب...)	۱۵	۱۵/۸۰
استفاده از روش های آبیاری تحت فشار	۱۱	۱۱/۶
کمک و راهنمایی کارشناسان، متخصصان کشاورزی و قشر دانشگاهی برای مبارزه با خشکسالی	۸	۸/۴۲
مهار آب باران و سیلاب برای کمک به آب زیرزمینی و کشت دیم	۷	۷/۳۶
اطلاع رسانی بیشتر به کشاورزان و آموزش و ترویج روش های حفاظت از آب	۵	۵/۲۶
اجرای طرح های آبخیزداری و منابع طبیعی	۵	۵/۲۶
خرید تضمینی و افزایش قیمت خرید در سر مزرعه تا کشاورز مجبور نباشد آب بیشتری مصرف کند	۴	۴/۲۱
احیاء منابع قدیمی آب مانند قنات ها	۳	۳/۱۶
جلوگیری از احداث باغ های جدید	۳	۳/۱۶
احداث سد و ورود آب سد به منطقه	۲	۲/۱
عدم کشت محصول و پرداخت پول توسط دولت به نسبت میزان زمین	۳	۳/۱۶
بهره گیری از مشارکت کشاورزان	۲	۲/۱
یکپارچه کردن زمین ها و تسطیح اراضی	۲	۲/۱
جمع	۹۵	۱۰۰

در زمینه مانع های مؤثر نیز از بین نظرات مطرح شده، ضعف مالی با بیشترین فراوانی (۲۰ درصد)، از دیدگاه کشاورزان، مهم ترین مانع بر سر راه استفاده صحیح از منابع آب می باشد.

جدول ۳: مانع های مؤثر از دید بهره‌برداران

عامل ها	فراوانی	درصد
ضعف مالی کشاورز مانع استفاده صحیح از آب می شود	۸	۲۰
تبعیض در حق استفاده از آب (مانند صدور مجوز چاه، حق برداشت آب، ...)	۶	۱۵
خشکسالی و کمبود آب مانع از استفاده صحیح آب می شود	۵	۱۲/۵
تبعیض بین شهر و روستا و کشاورز بزرگ مالک و کم زمین در زمینه ارائه خدمات	۵	۱۲/۵
تبعیض و مشکلات دریافت وام از بانک ها برای توسعه روش های نوین آبیاری	۴	۱۰
راهنمایی های کارشناسی و ترویجی به موقع ارائه نمی شوند	۳	۷/۵
ضعف مدیریت و برنامه ریزی و صوری بودن طرح ها و جلسات	۳	۷/۵
کشاورزی تنها راه درآمد کشاورزان است و نمی توانند از آن دست بکشند	۲	۵
نداشتن تجربه و اطلاع کافی در زمینه مسائل مرتبط با آب	۲	۵
پارتنری بازی و عدم به کار گیری افراد متخصص	۲	۵
جمع	۴۰	۱۰۰

- سنجش روابط همبستگی در مورد مشخصه های جمعیت شناختی

متغیر سن: همبستگی رابطه بین متغیر سن و نگرش بهره‌برداران با استفاده از ضریب همبستگی اسپیرمن مورد بررسی قرار گرفت. همانطور که در جدول ۴ نشان داده شده، با توجه به داده‌های این تحقیق بین سن بهره‌برداران و نگرش آنها نسبت به مدیریت پایدار منابع آب رابطه منفی و معنی‌داری در سطح اطمینان ۰/۰۱ درصد وجود دارد.

متغیر میزان تحصیلات: بین سطح تحصیلات بهره‌برداران و نگرش آنها رابطه مثبت و معنی‌داری در سطح معنی‌داری ۱ درصد مشاهده شد (جدول ۴).

متغیرهای تعداد اعضاء خانوار و تعداد افراد تحت تکفل: با استفاده از ضریب همبستگی اسپیرمن مشخص شد که هر دو متغیر تعداد اعضاء خانوار و تعداد افراد تحت تکفل با اطمینان ۹۹ درصد دارای رابطه منفی و معنی‌دار با نگرش هستند (جدول ۴).

جدول ۴: همبستگی متغیرهای فردی با نگرش بهره‌برداران

متغیر مستقل	متغیر وابسته	ضریب همبستگی	سطح معنی‌داری
سن	نگرش	-۰/۲۹۳**	۰/۰۰۰
میزان تحصیلات	نگرش	۰/۴۱۷**	۰/۰۰۰
تعداد اعضاء خانوار	نگرش	-۰/۲۶۹**	۰/۰۰۰
تعداد افراد تحت تکفل	نگرش	-۰/۳۲۰**	۰/۰۰۰

**P < ۰/۰۱

وضعیت تأهل: با استفاده از آزمون من وایتنی ارتباط بین وضعیت تأهل و نگرش بهره‌برداران مورد سنجش قرار گرفت. نتیجه این آزمون نشان می‌دهد که بین متغیر وضعیت تأهل و نگرش بهره‌برداران رابطه معنی‌داری وجود ندارد (جدول ۵).

جدول ۵: مقایسه میان نگرش بهره‌برداران با استفاده از آزمون من وایتنی

متغیر وابسته	متغیر مستقل	z-value	(p)
وضعیت تأهل	نگرش	-۱/۲۹۸	۰/۱۹۴
نوع سکونت	نگرش	-۱/۳۹۱	۰/۱۶۴

– مقایسه گروه‌ها و طبقه‌ها

جنسیت: با استفاده از آماره t مستقل مشخص شد که بین زنان و مردان از لحاظ نگرش آنها اختلاف معنی‌داری در سطح ۱ درصد وجود دارد و زنان با میانگین نگرشی ۲۰۲/۰۲ نسبت به مردان با میانگین ۱۹۳/۰۳ از نگرش مثبت‌تری برخوردار هستند (جدول ۶).

جدول ۶: آزمون مقایسه میانگین نگرش‌های دو گروه زن و مرد

جنسیت	تعداد	میانگین	انحراف معیار	t	سطح معنی‌داری
مرد	۱۶۲	۱۹۳/۰۳	۱۹/۰۷	**	۰/۰۰۰
زن	۵۰	۲۰۲/۰۲	۱۲/۴۸		

**P < ۰/۰۱

طبقه بهره‌بردار: با توجه به توزیع بهره‌برداران در چهار طبقه، شهر ارسنجان، روستای ارسنجان، شهر جهرم و روستای جهرم جهت بررسی معنی‌داری اختلاف نگرش بهره‌برداران از آزمون تحلیل واریانس یک طرفه استفاده شد. نتیجه این آزمون در سطح ۵ درصد معنی‌دار بودن اختلاف را نشان داد (جدول ۷). سپس به منظور مقایسه دقیق‌تر زیرگروه‌ها و تعیین محل اختلاف از آزمون LSD استفاده گردید. بر این اساس مشاهده شد که بین طبقه‌های بهره‌برداران شهری و روستایی جهرم، و همچنین بین طبقه شهری ارسنجان و طبقه روستایی جهرم اختلاف معنی‌داری وجود دارد. و نهایتاً جهت تفسیر اختلافات موجود از آزمون مقایسه میانگین‌ها استفاده شد. میانگین نگرشی بهره‌برداران از بیشتر به کمتر به ترتیب عبارتند از طبقه‌ها: شهری ارسنجان، شهری جهرم، روستایی ارسنجان و روستایی جهرم.

جدول ۷: تحلیل واریانس یک طرفه برای طبقه‌های شهری و روستایی

منابع تغییر	میانگین مربعات	درجه آزادی	F	سطح معنی‌داری
بین گروه‌ها	۸۸۴/۳۷	۳	۲/۷۶	۰/۰۴۳*
درون گروه‌ها	۳۲۰/۴۲	۲۰۸		
مجموع		۲۱۱		

*P < ۰/۰۵

نتایج، بحث و نتیجه گیری

- بین متغیر سن بهره‌برداران و نگرش آنها رابطه منفی و معنی‌داری به‌دست آمد. بدین مفهوم که بهره‌برداران مسن‌تر نسبت به بهره‌برداران جوان‌تر از نگرش ضعیف‌تری نسبت به مدیریت پایدار منابع آب برخوردار هستند. دلیل این امر را می‌توان در تفاوت میزان بهره‌گیری از منابع کسب اطلاعات و دانش و آگاهی در نسل حاضر نسبت به نسل‌های گذشته جستجو کرد. یکی از اجزاء اصلی نگرش‌ها، جزء شناختی آنها است. بدون شک افزایش روند کسب علم و دانش از یک طرف و از طرف دیگر، قرار گرفتن بیشتر در معرض کانال‌های ارتباطی و اطلاع‌رسانی در رشد بعد شناختی نگرش آنها مؤثر بوده است.

- بین سطح تحصیلات بهره‌برداران و نگرش آنها رابطه مثبت و معنی‌داری مشاهده شد. مسلماً با افزایش سطح تحصیلات میزان آگاهی افراد از روش‌های بهینه مصرف آب افزایش می‌یابد. بهره‌برداران با تحصیلات بالاتر برای کسب اطلاعات، بویژه از منابع نوشتاری، توانایی بیشتری دارند.

- هر دو متغیر تعداد اعضاء خانواده و تعداد افراد تحت تکفل رابطه منفی و معنی‌داری با نگرش بهره‌برداران داشتند. با افزایش بعد خانوار، بهره‌برداران مسئولیت بیشتری را برای تأمین نیازهای اقتصادی احساس می‌کنند. به همان میزان برای صرفه‌جویی در مصرف آب و یا مصرف کمتر سایر نهاده‌ها برای حفظ کیفیت آب تمایل کمتری خواهند داشت.

- نتایج بررسی اختلاف میانگین بین نگرش زنان و مردان مشخص ساخت که زنان نسبت به مردان از نگرش مثبت‌تری برخوردار هستند. شاید بتوان علت امر را در ماهیت وجودی و نیز در وظایف محوله به هر یک از این دو جنس جستجو کرد. از آنجا که مردان نسبت به رفع نیازهای مادی و تأمین اقتصادی مسئولیت و تعهد بیشتری احساس می‌کنند، منافع شخصی و کوتاه مدت را در اولویت قرار می‌دهند. اما طبیعت وجودی زنان به‌گونه‌ای است که عوامل معنوی سریعتر آنها را متأثر می‌سازد. به‌علاوه زنان در محیط خانه وظیفه مهم تربیت فرزندان را بر عهده دارند و به‌طور خودآگاه یا ناخودآگاه حساسیت آنها نسبت به عوامل مؤثر بر رشد شخصیت افراد (مانند احساس مسئولیت نسبت به نسل‌های آینده از طریق حفظ منابع طبیعی) بیشتر است.

- معنی‌داری اختلاف بین طبقه‌ها شهری و روستایی مبین این مطلب است که افراد شهری از فاکتورهای مؤثر در ایجاد نگرش مثبت مانند منابع اطلاعاتی، توصیه‌های کارشناسان و

کانال‌های ارتباطی بهره بیشتری می‌گیرند. در حالی که نواحی روستایی از این نظر با ضعف مواجهند. از دیگر سو برای افرادی که در شهر زندگی می‌کنند به دلیل تنوع و گستردگی بیشتر در نقش‌های اجتماعی، امکان اتخاذ مشاغل جانبی بیشتر است. در بین نظرات و دیدگاه‌های بهره‌برداران، موارد ارزنده‌ای مانند نظارت بر نحوه برداشت و مصرف آب، کمک قشر دانشگاهی در زمینه رفع مشکلات مربوط به خشکسالی، بحران آب، به کارگیری نیروهای متخصص، استفاده از مشارکت کشاورزان به چشم می‌خورد. اما تأکید بیش از حد کشاورزان بر عامل بودن کمک‌های مالی و مانع بودن فقر حاکی از آن است که احتمالاً بهره‌برداران جایگاه واقعی خود را در زمینه حفاظت از منابع درک نکرده‌اند و خود را منفعل و مقهور عامل‌های جانبی می‌دانند.

پیشنهادها

- ۱- به دلیل قوی‌تر بودن نگرش افراد جوان‌تر و با تحصیلات بالاتر نسبت به مدیریت پایدار منابع آب، پیشنهاد می‌شود که دوره‌های آموزشی در زمینه موضوع‌های مرتبط با حفاظت کمی و کیفی آب برای نیروهای جوان و تحصیلکرده برگزار گردد و سپس قسمتی از مسئولیت نشر و اشاعه روش‌ها و فنون مؤثر و ایجاد تدریجی تغییر در بینش افراد مسن‌تر و با سطح سواد پایین‌تر به این افراد محول گردد.
- ۲- استفاده از پوسته‌های حاوی پیام‌های حفاظتی و برنامه‌های رادیویی و تلویزیونی آموزنده را جهت ایجاد انگیزه و نگرش مثبت در بهره‌برداران مسن و کم‌سواد به کار بندند.
- ۳- ارائه مشوق‌ها و اتخاذ سیاست‌های حمایتی جهت جلوگیری از خروج نیروهای جوان و تحصیلکرده از بخش کشاورزی.
- ۴- توجه به اهمیت نقش بهره‌برداران زن در برنامه‌های حفاظتی و منابع طبیعی و دستیابی به پایداری محیطی و به دنبال آن رسیدن به توسعه پایدار از طریق درک بهتر باورهای این قشر از جامعه و دخالت دادن آنها در برنامه‌ریزی‌های خرد و کلان
- ۵- در نظر سنجی‌ها آشکار گردید که بهره‌برداران روستایی تبعیض بین بهره‌برداران شهر و روستا را به عنوان یک مانع در دستیابی به مدیریت پایدار منابع آب ذکر کرده‌اند. از این رو پیشنهاد می‌شود که خدمات ترویجی و اطلاع‌رسانی، وام‌ها و نهاده‌هایی مانند بذرهای مقاوم به خشکی، کودهای حیوانی غیر آلوده، ادوات و تجهیزات آبیاری تحت فشار و امثال آنها به طور عادلانه و متناسب با نیاز بهره‌برداران توزیع گردد.

۶- زیادی از بهره‌برداران به نقش مؤثر و محوری خود در دستیابی به مدیریت پایدار منابع طبیعی از جمله منابع آب زیرزمینی به‌طور کامل واقف نیستند. و در مقابل عامل‌هایی مانند فقر و ضعف بنیه مالی و بلایای طبیعی از جمله خشکسالی خود را مقهور و منفعل می‌دانند. و این در حالی است که نقش بهره‌برداران به‌عنوان نزدیک‌ترین و پیوسته‌ترین نیروهای انسانی با محیط زیست و منابع طبیعی در حفاظت از این منابع پربرها انکار ناپذیر است. بنابراین مسئولان و عوامل اجرایی ضمن این که خود نقش کلیدی کشاورزان را باور می‌کنند باید در جهت ایجاد و ارتقاء نگرش‌ها و باورهای مثبت در بهره‌برداران کشاورزی تلاش نمایند.

منابع

۱. احسانی، م. و خالدی، ه. (۱۳۸۲). بهره‌وری آب کشاورزی. تهران: کمیته ملی آبیاری و زهکشی ایران.
۲. بی‌نام. (۱۳۸۲). بررسی وضعیت خشکی و کم آبی دشت‌های نیریز، ارسنجان، ایچ استهبان، داریون و خرامه استان فارس و راهکارهای مقابله با آن. سازمان جهاد کشاورزی استان فارس.
۳. بی‌نام. (۱۳۹۱). گزارش مطالعاتی سازمان آب منطقه‌ای استان فارس.
۴. فروزانی، م. (۱۳۸۲). مطالعه نگرش روستاییان نسبت به مصرف و استفاده از آب در مناطق سرورستان و کامفیروز استان فارس. پایان‌نامه کارشناسی ارشد ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شیراز.
۵. منصورآبادی، ا. (۱۳۸۲). مقایسه نگرش‌های زیست محیطی زنان و مردان برنجکار شهرستان کازرون فارس. پایان‌نامه کارشناسی ارشد ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده کشاورزی دانشگاه شیراز.
۶. نوروزی، ا. (۱۳۸۴). بررسی عوامل مؤثر بر دانش، نگرش، و مهارت گندمکاران شهرستان نهاوند پیرامون مدیریت آب زراعی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس.
7. **Anonymous.** (2002). Sustainable management of water resources: The need for a holistic ecosystem approach. Policy paper for discussion. Proposed by the Swiss Agency for the Environment, Forest and Landscape in the Ramsar Convention on Wetlands. [on-line], available on : http://www.ramsar.org/wssd_paper.htm.
8. **Beedell, J., and Rehman, T.** (2000). Using Social-Psychology Models to Understand Farmers' Conservation Behavior. *Journal of Rural Studies*, **16**: 117-127
9. **Carter, N., Kreutzweiser, R.D., and De Loe, R.C.** (2005). Closing the circle: Linking Land Use Planning and Water Management at the Local Level. *Journal of Land Use Policy*, **22(2)**, pp. 115-127.
10. **Diwakara, H.** (2005). Perceptions of Groundwater Sharing and Community Prosperity: An Ordered-Probit Approach. *Journal of Social and Economic Development*, **7(2)**.
11. **Fakoya, E.O., Agbonlahor, M.U., and Dipeolu, A.O.** (2007). Attitude of Women Farmers Towards Sustainable Land Management Practices in South-Western Nigeria. *World Journal of Agricultural Sciences*, **3 (4)**, pp. 536-542.

12. **Hoogsteger, J.** (2005). Placing institutional interventions in their context. Groundwater management in Guanajuato, Mexico. Summary Sheet of Good Practices for E-Forum of the FAO/Netherlands Conference on Water for Food and Ecosystems: Make it Happen. Available on: ftp://ftp.fao.org/agl/emailconf/wfe2005/groundwater_Mexico.doc
13. **Ishler, V., Dodd, A., Abdalla, Ch., Martin, G., Meinen, R.J., Mikesell, R.E., and Weld, J.L.** (2006). Agricultural environmental programming in Pennsylvania: Increasing visibility and relevancy extension. *Journal of Extension*, **44(4)**. [on-line], available on: <http://www.joe.org/joe/2006august/a7.shtml>
14. **Kerkhoff, P.** (1990). Agroforestry in Africa. A survey of 20 project experience. In Foley, G. and G. Bernard (Eds.). *Journal of Ponas Institute*, London, 10-41.
15. **Lipchin, C.D. (2003). Public Perceptions and Attitudes Toward Water Use in Israel: A Multi-Level Analysis.** Doctoral dissertation, University of Michigan, Natural Resources and Environment. Available on: <http://proquest.umi.com/pqdweb?index=66&did=766082801&SrchMode=1&sid=1&Fmt=6&VInst=PROD&VType=PQD&RQT=309&VName=PQD&TS=1197974559&clientId=46425>
16. **Loucks, D.P., Statkhiv, E.Z. and Martin, L.R.** (2000). Sustainable water resource management. *Journal of Water Resources Planning and Management*, **2**, Pp. 43-47.
17. **Qadir, M., Boers, Th.M., Schubrt, S., Ghafoor, and Murtaza, G.** (2003). Agricultural water management in water-starved countries: challenges and opportunities. *Journal of Agricultural Water Management*, **62(3)**, pp. 165-185.
18. **Rahman, M. Z., Mikuni, H And Rahman, M. M.** (1999). Towards Sustainable Farming Development: The Attitude of Farmers in a Selected Area of Shimane Prefecture, Japan. *Journal of Sustainable Agriculture*, **14(4)**, 19-33.
19. **Ratnakar, R., and Govardhan Das, S.** (2006). Participatory irrigation management the APWELL project: INDO-DUTCH teamwork. [on-line], available on: <http://www.aiaee.org/2006/Accepted/555.pdf>
20. **Swatuk, I. A., and Rahm, D.** (2004). Integrating policy, disintegrating practice: water resources management in Botswana. *Physics and Chemistry of the Earth, Part A/B/C*, **29**, pp. 1357-1364.
21. **UNESCO.** (2006). Facts about water. Available on: <http://www.unesco.org/water/wwap/wwdr/>