

به نام خدا

عنوان مقاله:

## کشاورزان و سبک‌های مدیریتی آب کشاورزی: مورد مطالعه استان فارس

نویسندگان:

### مهندس مریم شریفزاده

دانشجوی دکترا، بخش ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شیراز

شیراز- ایران

تلفکس: ۰۷۱۱-۲۲۸۶۰۷۲

پست الکترونیکی: [mm.sharifzadeh@gmail.com](mailto:mm.sharifzadeh@gmail.com)

و

### دکتر علی اکبر کامگار حقیقی

استاد، بخش مهندسی آب، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شیراز

شیراز- ایران

تلفکس: ۰۷۱۱-۲۲۸۶۶۱۳۰

پست الکترونیکی: [aakamgar@shirazu.ac.ir](mailto:aakamgar@shirazu.ac.ir)

و

### دکتر مصطفی احمدوند

استادیار ترویج و توسعه کشاورزی

گروه مدیریت توسعه روستایی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه یاسوج

یاسوج- ایران

تلفکس: ۰۷۴۱-۲۲۲۴۸۴۰

پست الکترونیکی: [ahmadvand\\_2000@yahoo.com](mailto:ahmadvand_2000@yahoo.com)

و

### مهندس آرتمیس رودری و مهندس زینب امیری

دانشجویان سابق کارشناسی رشته مهندسی آب، دانشکده کشاورزی دانشگاه شیراز

## چکیده

این پژوهش بر پایه راهبرد پیمایش و با هدف بررسی ادراک و تمایلات کشاورزان استان فارس نسبت به سبک‌های مدیریتی آب کشاورزی انجام شده است. نمونه مورد مطالعه (۲۴۴ نفر) با بهره‌گیری از فرمول کوکران و نمونه‌گیری تصادفی ساده، از بین کشاورزان منطقه درودزن مرودشت در استان فارس انتخاب شدند. داده‌های مورد نیاز پژوهش با استفاده از مصاحبه ساختارمند و با کمک پرسشنامه‌ای حاوی سؤالات باز و بسته گردآوری شد. روایی پرسشنامه مورد استفاده از سوی گروهی از متخصصان بررسی و تأیید شد و پایایی آن نیز با انجام یک مطالعه راهنما و بر پایه ضریب آلفای کرونباخ (۰/۵۳ تا ۰/۷۴) مورد بازنگری و اصلاح قرار گرفت. یافته‌های پژوهش حاکی از آن است که کشاورزان مورد مطالعه از باورهای منفعت‌گرایانه در خصوص آب و منابع آب کشاورزی برخوردارند. از سوی دیگر اکثریت آنان تمایل و نگرش مثبت به مدیریت مشارکتی آب داشته و کشاورزان منفعت‌گرای متوسط، خواستار مدیریت مشارکتی از نوع تعاونی (تشکل) بوده‌اند. علاوه بر آن به منظور درک بهتر خصوصیات کشاورزان مورد مطالعه، از تحلیل خوشه‌ای<sup>۱</sup> استفاده شد. یافته‌های حاصل از تحلیل خوشه‌ای نشان داد با توجه به ویژگی‌های سن، سواد، بُعد خانوار، و سبک‌های چهارگانه مدیریتی آب کشاورزی، کشاورزان مورد مطالعه را می‌توان به سه دسته ریسک‌پذیر، سنتی و مالکان اشتراکی گروه‌بندی نمود.

**واژگان کلیدی:** مدیریت، مشارکت، سبک، منابع آبی، کشاورزی، کشاورزان، فارس.

---

<sup>1</sup> Cluster Analysis

## مقدمه

مدیریت آب در بخش کشاورزی نیازمند پارادایم مدیریتی جدیدی مبتنی بر اهداف اجتماعی، ظرفیت سازی بجای صرف تامین اهداف بیولوژیکی، و بیشینه سازی عملکرد است. چشم انداز جدید مدیریت آبیاری نشان از آن دارد که رفع مشکلات، تنها در گرو رفع مسایل فیزیکی نیست. بلکه یک سیستم آبیاری با مجموعه وسیعی از موارد مدیریتی سر و کار داشته که می‌بایست مورد توجه قرار گیرد (حیدریان، ۱۳۸۴). از این رو، مدیریت منابع آب کشاورزی می‌بایست مورد اصلاح و بازنگری جدی قرار گیرد. در این میان، بهره‌برداران (کشاورزان) به عنوان رکن اساسی و اصلی مدیریت آب کشاورزی نقش حیاتی و ویژه‌ای را بر عهده دارند که توجه به نگاه‌ها، ادراکات، و دیدگاه‌های آنان پیرامون سبک‌های مدیریت آب کشاورزی به مدیریت پایدار این بخش کمک خواهد نمود.

مطالعات مختلف تقسیم‌بندی‌های متفاوتی از سبک‌های مدیریتی آب کشاورزی دارند. برخی از آنها مدیریت آب کشاورزی را از سه طریق بخش عمومی یا دولتی، بخش خصوصی، و سازمان بهره‌بران آب امکان‌پذیر می‌دانند (نجفی و شیروانیان، ۱۳۸۰). برخی دیگر چهار سبک عمده بخش عمومی یا دولتی، بخش خصوصی، مشارکتی و سازمان بهره‌بران آب را در مدیریت آب کشاورزی قائل هستند (نجفی، ۱۳۷۸).

در سبک اول، مدیریت منابع آبی کشاورزی و آبیاری مدیریتی دولتی است. در این سبک کلیه امور مربوط به ساخت، نگهداری و بهره‌برداری از شبکه‌های آبیاری و زهکشی بر عهده دولت بوده و با ساز و کارهای دولتی برنامه‌ریزی و اداره می‌شوند. بهره‌برداران (کشاورزان) در این سبک مدیریتی به صورت منفعل عمل نموده و به عنوان یک مصرف کننده صرف آب به حساب می‌آیند. از این رو هیچ فرصتی برای مشارکت آنان در فرآیند مدیریتی آبیاری دیده نشده است. تجارب و مطالعات مختلف و متفاوت حاکی از آن است که مدیریت دولتی آب کشاورزی ناکارا و باری بردوش دولت بوده و با چالش‌هایی مواجه است (نجفی، ۱۳۷۸؛ نجفی و شیروانیان، ۱۳۸۰). بخشی از این معضلات ناشی از عدم تامین انتظارات کشاورزان توسط دولت‌ها بوده است (Sato et al., 2007). از این رو از اواسط دهه ۱۹۸۰، در ایران نیز همگام با سایر کشورهای دارای اراضی و شبکه‌های قابل ملاحظه آبی، دولت سعی در تغییر روابط حاکم بین سازمان‌های دولتی مسئول مدیریت تاسیسات آبیاری و جامعه کشاورزان نمود (حیدریان، ۱۳۸۴).

سبک دوم مدیریت آب کشاورزی، توسط بخش خصوصی است. در این نوع مدیریت، یک شرکت و یا نهاد خصوصی به طو مستقل از دولت و کشاورزان، مدیریت، ساخت، نگهداری، بهره‌برداری، فروش شبکه‌های آبیاری و زهکشی را بر عهده می‌گیرد. بخش خصوصی به صورت پیمانکاری عمل نموده و با عقد قرارداد با دولت اقدام به مدیریت آب می‌نماید. در این سبک مدیریتی نیز مشارکت کشاورزان در فرآیند مدیریتی آب به فراموشی سپرده شده است. برخی از کارشناسان و متخصصین بر این عقیده هستند که مدیریت بخش خصوصی با ساختار مدیریت آبیاری کشور که در برگیرنده تعداد زیادی کشاورزان کوچک است، تناسب ندارد.

سبک سوم در حال حاضر، در جهان به جریان اصلی مدیریت آبیاری تبدیل گردیده است. برنامه "مدیریت مشارکتی آبیاری" در پاسخ به نیازهای موجود در مدیریت کارآمد منابع آب آبیاری در جهان، از سوی موسسه اقتصادی بانک جهانی، به مرحله اجرا درآمده است و نقش محوری در رویکردهای اخیر کارایی و اثربخشی مدیریت منابع آبی در مناطق دچار کمبود آب ایفا می‌کند (Regner et al., 2006). رهیافت مدیریت مشارکتی آبیاری بر این فرضیه، تاکید دارد که بهره‌برداران آب، مناسب‌ترین مدیران منابع آب، محسوب می‌شوند (بانک جهانی، ۱۹۹۶). مبنای نظری رهیافت مدیریت مشارکتی، این است که جدایی بهره‌برداران از بدنه مدیریتی منابع آب به عنوان مهم‌ترین عامل پایین بودن کارایی است (پورزند، ۱۳۷۸). در حالیکه کشاورزان دارای انگیزه، شور و مسئولیت قوی‌تری برای مدیریت هرچه بهتر و مناسب‌تر منابع آب می‌باشند (کهریزی و سندگل، ۱۳۸۰). مدیریت مشارکتی آبیاری بر مبنای این فرض استوار است که

زمانیکه کشاورزان بطور روشن و واضح، مالک نظام فیزیکی تولید باشند، انگیزه قوی برای حفظ و نگهداری تجهیزات سیستم داشته و در جهت کاهش هزینه‌ها و حفاظت از منابع طبیعی و محیطی خود گام بر می‌دارند. این امر مستلزم افزایش آگاهی ذینفعان در جلوگیری از بروز تضاد و انجام امور بصورت جمعی و تعاونی داشته و می‌بایست دارای چارچوب قابل قبول اجتماعی برای مدیریت کارآمد منابع آبی باشد (Sarkar et al., 2007)، در حالیکه مشارکت جامعه، مهم‌ترین عامل موفقیت پروژه‌های آبیاری محسوب می‌گردد اما باید توجه داشت که فرایند شکل‌گیری مدیریت مشارکت مدار در بهره‌برداری شبکه‌های مدرن، خود یک فرآیند ایجاد و ساختن است، بنابراین بسترسازی اولیه برای آغاز این حرکت و ایجاد زمینه‌های مناسب برای این مقصود، از وظایف اصلی مجریان در این اقدام می‌باشد (حیدریان، ۱۳۸۴).

سبک چهارم مدیریت منابع آب کشاورزی مبتنی بر سازمان‌های مردم‌نهاد و تشکل‌های آب‌بران است. برخی از محققین بر این دیدگاه هستند که این سبک مدیریتی نوع خاصی از مدیریت مشارکتی است. در این سبک مدیریت بعبارت دیگر، تعامل بین آب و جامعه با توجه به تاثیر عوامل پویای توسعه اجتماعی (Bouma, 2007) در جوامع کشاورزی نیازمند درک تعاملات پیچیده بین سازه‌های فیزیکی، فنی، اجتماعی-اقتصادی، و نهادی می‌باشد (Sarwar et al., 2001). مدیریت منابع آب آبیاری مبتنی بر تشکل‌های بهره‌برداران بصورت یکی از اشکال کنترل و حفاظت از منابع آبی دارای ۳ بُعد اساسی است: (۱) از منظر فنی مرتبط با قوانین و فرایندهای فیزیکی جریان آب و مهیا بودن امکانات فیزیکی برای بهره‌گیری از منابع به شیوه‌های مختلف، (۲) از جنبه نهادی مرتبط با رفتار انسانی در عملیات روزمره آبیاری، و (۳) بُعد اجتماعی-اقتصادی و سیاسی مرتبط با شرایط گسترده‌تر اجتماعی برای بروز فعالیت‌های مدیریتی. این سه بُعد به شدت به یکدیگر مرتبط بوده و هر نوع برنامه‌ریزی برای دستیابی به موفقیت باید هر سه را مورد لحاظ قرار دهد (Mollinga et al., 2000; Bolding et al., 1995).

دیدگاه‌ها و رفتار بهره‌برداران متفاوت در یک مدیریت نظام آبی متاثر از موضع آنها در مقابل عوامل سه‌گانه فوق و باورهای محیطی در بهره‌گیری از منابع و نتیجه وجود قوانین وضع شده توسط خود ذینفعان می‌باشد (Booma, 2007). باورهای محیطی بهره‌برداران در ارتباط با حفاظت از منابع آبی را می‌توان بدو گروه باورهای منفعت‌گرایانه<sup>۱</sup> و باورهای اکولوژیک (حفاظت مآبانه) تقسیم نمود. از دید منفعت‌نگر، آب به عنوان منبعی لایتناهی نگرینده می‌شود که قابلیت کاربرد به هر شیوه دلخواه را دارد، در حالیکه از دید حفاظت‌نگر، آب منبعی محدود است که می‌بایست به طرق مناسب حفاظت گردد (Corral-Verdugo et al., 2003). از آنجا که دیدگاه‌های کشاورزان در قبال مدیریت منابع آبی ناشی از انگیزه آنها است، لذا شناخت سازه‌های انسانی که تعیین کننده تصمیمات فردی برای اجرای سبک‌های مختلف مدیریت آبیاری است، برنامه‌ریزی خردمندانه برای مواجهه با چالش‌های پیش روی این نظام‌های مدیریتی را بدنبال خواهد داشت. در این راستا، کیئو و همکاران (Qiao et al., 2009) در بررسی تمایل کشاورزان چینی برای ایجاد مدیریت آب کشاورزی از طریق تشکیل انجمن‌های آب‌بران به این نتیجه رسیدند که سطح اطلاعات و آگاهی کشاورزان، تعداد خانوار، درآمد، و تجربه پیشین کشاورز در اختلاف و تضاد بر سر مسائل آب و آبیاری از مهمترین سازه‌های تاثیر گذار بوده‌اند. مطالعه عزیز خالخیلی و زمانی (Azizi Khalkheili and Zamani, 2009) نیز در مورد سازه‌های موثر بر مشارکت کشاورزان در مدیریت شبکه آبیاری سد درودزن در استان فارس نشان داده‌است تعداد خانوار، وابستگی به سد، و سطح تحصیلات کشاورزان از مهمترین سازه‌ها در جلب مشارکت مردم در مدیریت آن بوده‌اند. یافته‌های مطالعه‌ای دیگری در ساوه حاکی از آن است که میزان حقابه کشاورزان، سن کشاورز، نوع شبکه، بهاء آب زراعی، مساحت اراضی و میزان رضایت کشاورزان حقابه‌بر از نحوه عملکرد شرکت بهره‌برداری از عوامل تاثیرگذار بر نوع

<sup>۱</sup> . Utilitarian beliefs

- مدیریت شبکه‌های آبیاری و زهکشی بوده است (والی، ۱۳۸۱). هدف اصلی این پژوهش، مطالعه ادراک و تمایلات کشاورزان نسبت به سبک‌های مدیریتی آب کشاورزی در استان فارس بوده و اهداف اختصاصی زیر نیز دنبال شده است:
- بررسی باورهای منفعت‌گرایانه کشاورزان مورد مطالعه در ارتباط با آب،
  - بررسی رابطه بین باورهای منفعت‌گرایانه و ترجیح کشاورزان نسبت به سبک‌های مدیریتی آب کشاورزی،
  - ارزیابی تمایل کشاورزان نسبت به سبک‌های مدیریتی آب کشاورزی و سازه‌های تأثیرگذار بر آن،
  - گروه‌بندی کشاورزان بر اساس سبک‌های مدیریتی آب کشاورزی.

## روش پژوهش

این پژوهش از نظر ماهیت، از نوع پژوهش‌های کمی، از نظر هدف در زمره تحقیقات کاربردی است که به روش توصیفی-همبستگی و بر پایه راهبرد پیمایش انجام گردیده‌است. گردآوری داده مورد نیاز در فاصله خرداد ۱۳۸۵ تا تیرماه ۱۳۸۶ با استفاده از مصاحبه ساختارمند، پرسشنامه، مشاهدات، و پژوهش میدانی صورت پذیرفت. مصاحبه به عنوان نخستین ابزار نگرش‌سنجی بر عقاید کشاورزان پیرامون سبک‌های مشارکتی، دولتی، تعاونی، و خصوصی مدیریت آب کشاورزی متمرکز گردید. بر اساس پیشینه‌نگاشته‌ها، پرسشنامه تدوین و روایی ظاهری<sup>۱</sup> آن توسط گروهی از متخصصین ذیربط مورد بازنگری و تایید قرار گرفت. پایایی<sup>۲</sup> پرسشنامه نیز با انجام یک مطالعه راهنما<sup>۳</sup> روی کشاورزان خارج از نمونه آماری تعیین و ضریب آلفای کرونباخ برای ویژگی‌های مختلف از ۰/۵۳ تا ۰/۷۴ محاسبه و مورد تایید قرار گرفت. سپس، پرسشنامه استاندارد تهیه و در بین کشاورزان توزیع شد. پرسشنامه مورد استفاده از چهار بخش شامل باورهای منفعت‌گرایانه نسبت به آب، میزان رضایت و نگرش نسبت به ارگان‌های ذیربط، تمایل به سبک‌های مدیریتی آب کشاورزی، و سولات فردی تشکیل شده بود.

جمعیت مورد مطالعه شامل کلیه کشاورزانی می‌باشند که برای استفاده از آب سد می‌توانند با سازمان آب منطقه‌ای فارس قرارداد منعقد نمایند. سد درودزن یکی از سدهای مهم استان فارس است که بر روی رودخانه کُر احداث شده است و بخش عمده‌ای از آب شرب و کشاورزی شهرستان‌های شیراز و مرودشت را تامین می‌نماید. حجم نمونه بر اساس جداول نمونه‌گیری استاندارد شده (Patten, 2002) تعیین و با استفاده از نمونه‌گیری تصادفی ساده<sup>۴</sup>، ۲۴۴ کشاورز از ۳۰ روستای شهرستان مرودشت انتخاب و مورد مطالعه قرار گرفتند. پس از تکمیل پرسشنامه‌ها، اطلاعات موجود در آنها کدگذاری شده و با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS 15 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش‌های آماری فراوانی، درصد، مقایسه میانگین‌ها، تحلیل خوشه‌ای، و برخی روش‌های آماری دیگر، استفاده گردید.

## نتایج و بحث

### ۱. باورهای منفعت‌گرایانه کشاورزان به منابع آب کشاورزی

برای شناخت درک کشاورزان پیرامون بحران آب، عقاید منفعت‌گرایانه کشاورزان در ارتباط منابع آب کشاورزی، قیمت‌ها، چالش‌ها، و تفکرات آنها در ارتباط با ترجیحات حفاظتی مورد بررسی قرار گرفت. منفعت‌گرایی، به عنوان تفکری در تقابل با حفاظت از منابع آبی بشمار می‌آید. این مبحث در پارادایم رشد اقتصادی و توسعه منابع جای داشته

<sup>۱</sup> . Face validity

<sup>۲</sup> . Reliability

<sup>۳</sup> . Pilot study

<sup>۴</sup> . Simple random sampling

(Deval, 1980) و به تعبیر اُریوردان (O'Riordan, 1989) دیدگاهی تکنوکراتیک برای مسائل محیطی و توسعه وضعیت موجود محسوب می‌گردد. بر اساس این رویکرد مفهومی، عقاید منفعت‌گرایانه کشاورزان در جدول ۱ ارائه شده است. همانگونه که در جدول ۱ مشاهده می‌گردد بیشتر کشاورزان بر این باورند که بحران آب کذب است و اطلاعات ارائه شده توسط مروجان، و مشاوران کمکی به افزایش کارایی زراعی آنها نخواهد کرد. از حاصل جمع گویه‌های باورهای منفعت‌گرایانه آب چنین بر می‌آید که این باور در کشاورزان مورد مطالعه بسیار بالا است ( $\bar{x}=2/32$ ) با انحراف معیار (۰/۴۷) و به عبارت دیگر کشاورزان مورد مطالعه به استفاده و بهره‌برداری صرف و منفعت‌گرا از آب اعتقاد دارند.

جدول ۱- باورهای منفعت‌گرایانه کشاورزان نسبت به منابع آب کشاورزی

رتبه	انحراف معیار	میانگین*	گویه‌های منفعت‌گرایانه آب
۵	۰/۸۹	۲/۶۲	در منطقه ما آب فراوانی وجود دارد، کافی است ما آنها را شناسایی و استحصال کنیم.
۶	۰/۷۸	۲/۴۲	آب ارزانت‌ترین منبع خدادادی است.
۴	۰/۸۴	۲/۷۶	مسلماً دانشمندان و کارشناسان آب مشکل کم آبی را حل خواهند کرد.
۲/۵	۰/۸۳	۲/۳۳	آب قابل شرب و شیرین یک منبع بی‌پایان است.
۱	۰/۷۲	۲/۶۰	کمبود آب صحیح نیست و ما اصلاً مشکلی به نام کم آبی نداریم.
۲/۵	۰/۸۵	۲/۳۳	بشر حق دارد تمام آبهای روی زمین را استفاده کند، چون سلطان جهان است.

\* دامنه میانگین بین ۱= کم تا ۳= زیاد می‌باشد.

## ۲. سبک‌های مدیریتی آب کشاورزی و دیدگاه کشاورزان

مدیریت منابع آب کشاورزی فاکتور مهمی است که سطح توسعه یافتگی جوامع را متاثر می‌سازد. نظام‌های عدیده مدیریتی توسط نظریه‌پردازان و حرفه‌ای‌های عرصه مدیریت منابع آب کشاورزی پیشنهاد شده که عبارت از مدیریت خصوصی؛ مدیریت ملی یا در سطح دولت مرکزی؛ مدیریت تعاونی/ جمعی توسط افراد محلی؛ و مدیریت مشارکتی توسط افراد محلی و دولت مرکزی می‌باشد. با آنکه هیچ یک از این سبک‌های مدیریتی آنقدر جهانشمول نیست که قابلیت کاربرد در هر زمان و مکانی را داشته باشد و از اینرو بر دیگری برتری ندارد (Katar, 1994)، لکن ترجیح عمده بهره‌برداران، انتخاب نظام مناسب بسته به سازه‌های مختلف نظیر ویژگی منابع، خصوصیت بهره‌برداران منابع، محیط تصمیم‌گیری و اهداف مدیریتی منابع دارد. جدول ۲ ترجیحات کشاورزان مورد مطالعه پیرامون نظام مدیریتی آب کشاورزی در منطقه درودزن را نشان می‌دهد. ۵۷/۷ درصد (۱۲۸ نفر) از بهره‌برداران نسبت به نظام تعاونی مدیریت آبیاری برای بهبودبخشی به مدیریت منابع آبی اظهار تمایل نموده اند، ۲۹/۲ درصد (۷۱ نفر) خواهان مدیریت مشارکتی منابع آبی آبیاری بوده، ۱۴ درصد (۳۴ نفر) گرایش به مدیریت دولتی و دریافت حمایت مستقیم دولت داشته و تنها ۴/۰۱ درصد (۱۰ نفر) نسبت به مدیریت خصوصی نظام‌های آب کشاورزی اظهار علاقه نموده اند.

جدول ۲- سبک مدیریتی ترجیحی کشاورزان پاسخگو در ارتباط با مدیریت آب کشاورزی

رتبه	درصد	فراوانی	نظام‌های مدیریتی آب کشاورزی
۳	۱۴/۰	۳۴	دولتی
۴	۴/۰۱	۱۰	خصوصی
۱	۵۷/۷	۱۲۸	تعاونی
۲	۲۹/۲۲	۷۱	مشارکتی

همانگونه که از جدول ۲ برمی آید اکثریت کشاورزان مورد مطالعه به سمت رویکردهای جمعی و مشارکتی در مدیریت آب کشاورزی تمایل داشته‌اند. مطالعات پیشین (نجفی، ۱۳۷۸؛ نجفی و شیروانیان، ۱۳۸۰) نشان داده بود که مدیریت بخش خصوصی با ساختار مدیریت آبیاری کشور که در برگیرنده تعداد زیادی کشاورزان کوچک است، تناسب ندارد. این یافته‌ها نیز با یافته‌های پیشین همخوانی دارد و نشان داده شده است که کشاورزان تمایلی به مشارکت خصوصی ندارند. علاوه بر آن، کشاورزان مورد مطالعه بر اساس نمره باورهای منفعت‌گرایانه خود به سه گروه تقسیم شدند. نتیجه تشکیل جدول توافقی بین سبک‌های مدیریتی آبیاری ترجیحی کشاورزان با باورهای منفعت‌گرایانه آنها در جدول ۳ ارائه شده است. همانگونه که ملاحظه می‌گردد نتیجه آزمون کای‌اسکور حاکی از آن است که اکثریت کشاورزان مورد مطالعه متمایل به سبک مدیریتی تعاونی از نگرش متوسطی نسبت به حفاظت از منابع طبیعی برخوردار بوده لکن تفاوت بین گروهها از این حیث به لحاظ آماری معنی دار نیست.

جدول ۳- جدول توافقی بین سبک مدیریتی ترجیحی بهره‌برداران و نگرش منفعت‌گرایانه آنان

سبک‌های مدیریتی آب کشاورزی				باور منفعت‌نگر
مشارکتی	تعاونی	خصوصی	دولتی	
۹	۱۸	۱	۴	کم
۵۰	۸۲	۵	۱۸	متوسط
۹	۲۲	۴	۹	زیاد
۶۸	۱۲۲	۱۰	۳۱	مجموع

$$\text{Chi-square} = ۶/۶۴ \quad \text{Sig.} = ۰/۳۵$$

نتایج تحلیل محتوایی ادراک کشاورزان پیرامون مدیریت مشارکتی آبیاری نشان می‌دهد برخی از سازه‌های که باعث گرایش کشاورزان به مدیریت مشارکتی به عنوان دومین گزینه مورد تمایل برای مدیریت نظام‌های آبیاری شده شامل: مشکلات و نابسامانی‌های تاسیسات آبیاری، اعتماد کمتر نسبت به نظام‌های مشارکتی؛ تردید نسبت به مفهوم نفع‌بری بالاتر بهره‌برداران از منابع همگام با مدیریت شراکتی منابع؛ توان اندک کشاورزان در رقابت فنی؛ نیاز به وجود سبک زراعی مناسب؛ کمبود ارتباطات و مشارکت موثر کشاورزان، دولت، مروجان و محققان برای حمایت از کشاورزان در سرمایه‌گذاری، ارائه اطلاعات فنی، مشروعیت بخشی و ارتقاء مهارت و دانش فنی لازم برای حفاظت از نظام‌های آبیاری مشارکتی می‌باشد. این نتایج با یافته‌های مطالعه ویراکوماران و پیتاچی (Veerakumaran and Pitchai, 2006) و پژوهش استیونز و همکاران (Stevens et al., 2005) همخوانی دارد. در واقع مسائل فنی و مشکلات و نابسامانی‌های تاسیسات آبیاری و مسائلی نظیر عدم اعتماد و انسجام کشاورزان (Shabanali Fami et al., 2007) از مهمترین دلایل عدم مشارکت کشاورزان در مدیریت منابع آب آبیاری بوده که منجر به اختلاف بین بهره‌برداران، تقویت حس فردگرایی و در نهایت، موجب از هم پاشیده شدن تشکلهای بهره‌برداران می‌گردد. برخی از مطالعات دیگر نیز وابستگی بهره‌برداران به دولت و ترس از حذف کمک‌های دولتی را از جمله موانع مشارکت در مدیریت منابع آب آبیاری برشمرده است (جباری، ۱۳۸۲؛ اجتماعی، ۱۳۸۴). در این مطالعات، انتظار و توقع کشاورزان از دولت برای ادامه خدمات‌دهی، عدم اعتقاد کشاورزان به اداره تشکیلات به شکل خصوصی و هم چنین طرز تلقی کشاورزان مبنی بر تحمیل هزینه‌ها و مشکلات توسط دولت در قالب طرح‌های مشارکتی، سابقه زیاد سیستم بهره‌برداری دولتی و وابستگی بیش از پیش آب بران به این سیستم در تشکل آب بران از جمله عوامل عدم توفیق این تشکل‌ها، عنوان شده است.

### ۳. گروبندی کشاورزان و سبک‌های مدیریتی آب کشاورزی

تلاش و کوشش در جهت جلب مشارکت کشاورزان، بدون اطلاع و شناخت کافی از موقعیت‌ها و ویژگی‌های آنها، کاری بی نتیجه و ناکام است. بنابراین برای درک بهتر تفاوت‌های بین کشاورزان مورد مطالعه، با استفاده از روش آماری تحلیل خوشه‌ای، کشاورزان مورد مطالعه براساس ویژگی‌های مختلف گروه‌بندی شدند. از تحلیل خوشه‌ای برای طبقه‌بندی کشاورزان به گروه‌های همگن با توجه به سازه‌ها و ویژگی‌های پراهمیت آنها استفاده می‌شود. تحلیل خوشه‌ای سعی بر آن دارد که گروه‌هایی را که از نظر ویژگی‌های مختلف به طور طبیعی در کنار هم قرار می‌گیرند، تفکیک نماید. بنابراین منابع تشابه و تفرق یک اصل اساسی در تحلیل خوشه‌ای است (Karami, 2006). تحلیل خوشه‌ای برای طبقه‌بندی کشاورزان در قالب گروه‌های منسجم‌تر بر مبنای متغیرهای مورد ملاحظه در انتخاب سبک مدیریتی آب کشاورزی (Karami, 2006) بکار گرفته شد.

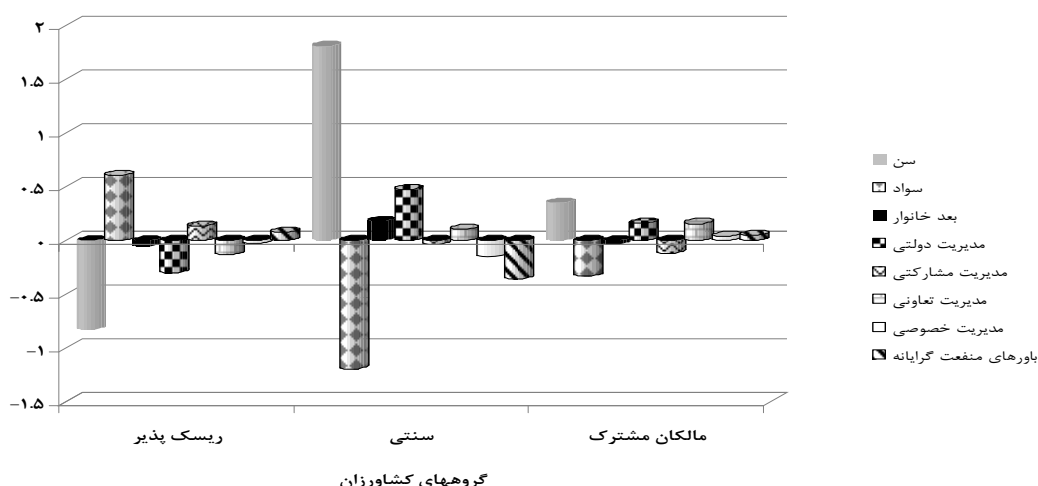
سازه‌ها و ویژگی‌هایی که در تحلیل خوشه‌ای کشاورزان در مدیریت منابع آب کشاورزی مورد استفاده قرار گرفتند عبارتند از، سن، سواد، بعد خانوار، باورهای منفعت‌گرایانه آب، و سبک‌های چهارگانه مدیریت آب کشاورزی. خوشه‌بندی با استفاده از روش خوشه‌بندی K-Mean که تکنیکی غیر سلسله‌مراتبی برای گروه‌بندی پاسخگوینان بر مبنای انگاره‌های پاسخ به متغیرهای مورد سنجش محسوب می‌گردد، صورت پذیرفت. رویکرد سه خوشه‌ای برای تقسیم‌بندی کشاورزان بر مبنای دستیابی به توازن بهینه بین همگرایی درون خوشه‌ها و ناهمگرایی بین خوشه‌ها انتخاب شد و در نهایت سه خوشه زیر مورد شناسایی قرار گرفت (نگاره ۲).

**الف) کشاورزان ریسک‌پذیر**، شامل درصد عمده کشاورزان (۴۶/۹ درصد) بوده و مهم‌ترین مؤلفه متمایز کننده این گروه از دو گروه دیگر، سن و سواد آنها می‌باشد. کشاورزان این گروه جوانترین کشاورزان در مقایسه با سایر گروه‌ها بوده و از بالاترین سطح سواد برخوردار می‌باشند. سبک مدیریتی ترجیحی این گروه از کشاورزان سبک مشارکتی برای مدیریت آبیاری است و بالاخص از ریسک‌پذیری زیادی در خصوص مالکیت و مدیریت برخوردارند. این ویژگی نشانه‌ای از آن است که می‌توان این گروه را «کشاورزان ریسک‌پذیر» نام نهاد.

**ب) کشاورزان سنتی**، گروه دوم کمترین نسبت را در بین کشاورزان مورد مطالعه دارا می‌باشند (۱۴/۶ درصد). کشاورزان این گروه، بر خلاف سایر گروه‌ها از کمترین سطح سواد برخوردار بوده و مسن‌تر می‌باشند. این گروه از کشاورزان، متمایل به مدیریت دولتی عملیات آبیاری بوده که ناشی از رفتار ریسک‌گریزانه آنها بوده و حاکی از علاقه بیشتر این گروه به دریافت حمایت و کنترل توسط یک منبع مطمئن قدرت تصمیم‌گیری می‌باشد. در این گروه، بعد خانوار ویژگی بارز دیگر تمایز با دو گروه دیگر محسوب می‌گردد بنحویکه می‌توان این گروه از کشاورزان را «کشاورزان سنتی» نامید.

**ج) مالکان مشترک**، گروه سوم از کشاورزان که ۳۸/۵ درصد آنان را تشکیل می‌دهند متمایل به دو سبک دولتی و تعاونی مدیریت آبیاری بوده و در عین حال که حمایت دولت در تصمیم‌گیری‌های مدیریتی را ترجیح می‌دهند خواهان واگذاری تصمیمات مدیریتی آبیاری در قالب تعاونی می‌باشند.





نگاره ۱- گروه‌بندی کشاورزان مورد مطالعه و سبک‌های مدیریتی آب کشاورزی

برای بررسی تفاوت در ویژگی‌های مورد بررسی در بین خوشه‌ها، از آزمون آنالیز واریانس استفاده شد. نتیجه آزمون حاکی از آن است که کشاورزان متعلق به گروه ریسک‌پذیر (جوان) بطور معنی‌داری نسبت به سایر گروه‌ها جوانتر بوده و از سوی دیگر از متوسط سطح سواد بالاتری نسبت به دو گروه دیگر برخوردارند ( $\bar{x} = 10/07$ ) و همین امر پذیرش رویکردهای مدیریتی جدید در سیستم آبیاری را برای آنها سهل‌تر ساخته است. بطوریکه در این گروه تحت حمایت مستقیم دولت قرار گرفتن در زمینه مدیریت آبیاری به عنوان یک مزیت محسوب نمی‌شود (جدول ۴). این یافته با نتایج مطالعات قاسمی (قاسمی، ۱۳۸۴)، و سرونکیوما و همکاران (Sserunkuuma et al., 2003) که برخوردار از تحصیلات بالا و میان سال بودن از ویژگی‌های افرادی برمی‌شمرد که مشارکت بیشتری دارند، همخوانی دارد. یافته‌های برخی مطالعات حاکی از آن است که مشارکت افراد، کاملاً وابسته به جایگاه اقتصادی- اجتماعی آنان است (Smith, 2001)، سالخوردگی، فقر و بیسوادی را از عوامل موثر بر عدم تمایل نسبت به مشارکت بیان می‌کنند (همان منبع). به نحویکه می‌توان کوچک بودن اندازه مزارع، تولید معیشتی (غیر تجاری)، ناکافی بودن منابع مالی و وضعیت مالی نامناسب بهره برداران از عوامل موثر بر عدم تمایل ایشان در خصوص پذیرش مدیریت منابع آب و یکی از موانع مشارکت‌های اجتماعی برشمرد (Wegerich, 2001). لذا، کوچک بودن قطعات زراعی و وضعیت اقتصادی نامناسب بهره‌برداران از جمله عوامل موثر در عدم مشارکت‌پذیری کشاورزان در بهره‌برداری و نگهداری از شبکه آبیاری می‌باشد (اجتماعی، ۱۳۸۴). هرچند در این پژوهش، گروه سوم از کشاورزان موسوم به مالکان مشترک که خواهان مدیریت همزمان دو سبک دولتی و تعاونی بوده از میزان درآمد بالاتر و سطح زیر کشت بیشتری برخوردار هستند، لکن تفاوت بین گروه‌های مورد مطالعه به لحاظ آماری معنی دار نبوده است. در واقع می‌توان اذعان نمود برخورداری افراد از وضعیت مالی مناسب، می‌تواند در مشارکت آنها، تاثیر مثبت یا منفی داشته باشد به طوری که افراد ثروتمند ممکن است به سرمایه گذاری در کارهای غیر از کشاورزی روی بیاورند. از طرفی، منابع مالی مناسب، ممکن است موجب شود که افراد به تجهیز منابع کشاورزی پرداخته، آب بها را نیز به سهولت بپردازند (Sserunkuuma et al., 2003) و در پروژه‌های مشارکتی حضور فعال‌تری داشته باشند.

جدول ۴- مقایسه میانگین گروه‌های کشاورزان بر حسب متغیرهای مورد مطالعه

متغیر	کشاورزان	آماره F	سطح معنی
-------	----------	---------	----------

داری	مالکان مشترک	ستتی	ریسک پذیر		
۰/۰۰۰۱	۶۳۸/۴۰	۴۳/۱۰ <sup>c</sup>	۶۵/۰۰ <sup>b</sup>	۲۵/۳۰ <sup>a*</sup>	سن (سال)
۰/۰۰۰۱	۸۲/۶۸	۶/۰۸ <sup>c</sup>	۲/۴۲ <sup>b</sup>	۱۰/۰۷ <sup>a</sup>	سواد (سال)
۰/۴۶	۰/۷۷	۶/۱۰	۶/۶۰	۶/۰۵	بعد خانوار (نفر)
۰/۴۸	۰/۷۳	۸/۵۲	۸/۱۲	۷/۱۰	سطح زیر کشت (هکتار)
۰/۱۹	۱/۶۴	۵۲۱۸۳۹۱	۵۱۶۶۶۶۷	۴۰۸۶۷۹۲	میزان درآمد سالانه (ریال)
۰/۰۰۰۱	۱۰/۱۲	۲/۳۸ <sup>b</sup>	۲/۴۹ <sup>b</sup>	۲/۲۱ <sup>a</sup>	مدیریت دولتی
۰/۲۰	۱/۶۰	۲/۳۳	۲/۳۷	۲/۴۵	مدیریت مشارکتی
۰/۱۱	۲/۱۸	۲/۷۱	۲/۶۸	۲/۵۱	مدیریت تعاونی
۰/۶۵	۰/۴۲	۲/۳۲	۲/۲۲	۲/۲۸	مدیریت خصوصی
۰/۰۸	۲/۴۵	۱۲/۲۴	۱۱/۱۸	۱۲/۳۱	باورهای منفعت گرایانه

\* در هر ردیف میانگین‌های دارای حروف متفاوت دارای تفاوت معنی‌داری به لحاظ آماری در سطح ۵٪ می‌باشند.

## نتیجه‌گیری و پیشنهادها

بحران آب در بخش کشاورزی از یکسو و تامین مواد غذایی مورد نیاز جمعیت روبه تزاید بشری از سوی دیگر مدیریت آب کشاورزی را با تگناها و چالش‌های جدی مواجه ساخته‌است. امروزه بسیاری از صاحب‌نظران و متخصصین آب در بخش کشاورزی بر این باورند که مدیریت آب در این بخش نیازمند اصلاح و تجدید ساختار عمیقی است. برای این منظور، سبک‌های متفاوت مدیریتی وجود دارد که سبک مدیریتی دولتی، خصوصی، و مشارکتی از مهمترین آنها است. از این میان ایجاد و تقویت انجمن‌های آب بران، در جهان به جریان اصلی در مدیریت شبکه‌های آبیاری و زهکشی تبدیل شده است. این بدین خاطر است که مدیریت بخش دولتی ناکارا و هزینه بر برای دولت بوده و مدیریت بخش خصوصی نیز با ساختار مدیریت شبکه آبیاری و زهکشی که در برگیرنده طیف وسیعی از کشاورزان خرده پا است، ناهمسانی دارد. از طرفی توجه به تمایلات و خواسته‌های بهره‌برداران آب کشاورزی نیز به عنوان یکی از مهمترین شاخصه‌ها و سازه‌های موثر بر مدیریت پایدار آب در بخش کشاورزی شناخته شده است و بی توجهی به این نقش مهم موجبات ناکامی‌های سیاست‌گذاری و مدیریت پویای آب در بخش کشاورزی را فراهم خواهد ساخت.

پژوهش حاضر با توجه به این مهم و به منظور بررسی تمایلات کشاورزان مورد مطالعه به سبک‌های مختلف مدیریت آب کشاورزی صورت پذیرفته‌است. نتایج پژوهش نشان داد:

۱. باورهای بسیاری از کشاورزان مورد مطالعه در خصوص استفاده از منابع آبی مبتنی بر منفعت‌گرایی است. این بدان معنی است که کشاورزان مورد مطالعه معتقدند آب فراوانی وجود دارد و بحران آب را به عنوان یک حقیقت نمی‌دانند. بنابراین، توصیه می‌گردد از طریق برگزاری دوره‌های آموزشی- ترویجی در جهت تغییر نگرش آنها در خصوص آب و بحران آن تلاش گردد.

۲. اکثریت کشاورزان مورد مطالعه (۵۷/۷٪) متمایل به مدیریت مشارکتی آب از نوع تعاونی می‌باشند و این مساله نشان دهنده این موضوع است که کشاورزان و بهره‌برداران آب کشاورزی نیز همانند سیاست‌گذاران بر این باورند که مدیریت کارآمد و پایدار آب در بخش کشاورزی می‌بایست تمامی ذینفعان از جمله دولت و بهره‌برداران را در بر گرفته و گروه‌های مختلف آنان را در مدیریت آب کشاورزی دخیل نماید. توصیه می‌گردد آموزش‌های لازم در زمینه مدیریت مشارکتی ارائه گردد تا کشاورزان ذینفع با مبانی، اصول، و شیوه‌های مشارکت در امور آب هرچه بیشتر و بهتر آشنا گردند.

۳. کشاورز منفعت‌گرای متعادل تمایل به مدیریت مشارکتی از نوع تعاونی دارند، این مساله حاکی از آن است که به هر میزان باورهای منفعت‌گرایی در این کشاورزان کاهش یابد، تمایل آنان به مدیریت مشارکتی از نوع تعاونی بیشتر می‌شود.

۴. در این پژوهش، کشاورزان با استفاده از روش‌های آماری ارائه شده (تحلیل خوشه‌ای) به گروه‌های همگن‌تری تقسیم شدند. توصیه می‌گردد با توجه به شرایط هر گروه، برنامه‌های ترویجی و حمایتی خاص، طراحی و اجراء گردد. تعیین گروه‌های هدف می‌تواند تجهیز کشاورزان در مدیریت آب کشاورزی را سرعت بخشد. یافته‌ها همچنین نشان می‌دهد که گروه‌های کشاورزان از نظر سن، سواد، بعد خانوار با یکدیگر متفاوت می‌باشند. بنابراین فراهم آوردن زمینه کسب دانش، اقدامی مهم در راه مدیریت پایدار آب در بخش کشاورزی است.

### منابع مورد استفاده

- اجتماعی، ع. (۱۳۸۴). بررسی علل عدم توفیق در خصوصی سازی شرکت‌های بهره برداری از شبکه‌های آبیاری؛ بررسی موردی شرکت بهره‌برداری از شبکه‌های آبیاری و زهکشی گیلان. اولین همایش بررسی مشکلات شبکه‌های آبیاری، زهکشی و مصرف بهینه آب کشاورزی، گوه‌ران کویر، ص ۱۰۳-۹۴.
- پورزند، ا. (۱۳۸۳). اقدامات اخیر برای خصوصی و رقابتی نمودن مدیریت بهره برداری و نگهداری شبکه‌های آبیاری و زهکشی. مجموعه مقالات اولین همایش بررسی مشکلات شبکه‌های آبیاری و زهکشی و مصرف بهینه آب کشاورزی، گوه‌ران کویر، ص ۲۹-۲۴.
- جباری، ا. (۱۳۸۲). درسهایی از رهیافت انتقال مدیریت شبکه‌های آبیاری به کشاورزان. تهران: سومین کارگاه فنی مشارکت آب‌بران در مدیریت شبکه‌های آبیاری، کمیته ملی آبیاری و زهکشی ایران، شماره ۸۴، ص ۲۵-۵.
- حیدریان، الف. (۱۳۸۴). انتقال مدیریت آبیاری: چرا و چگونه. چهارمین کارگاه مشارکت فنی کشاورزان در مدیریت شبکه‌های آبیاری و زهکشی. تهران: انتشارات کمیته ملی آبیاری و زهکشی ایران.
- قاسمی، م. ع. (۱۳۸۴). بررسی عوامل اجتماعی- اقتصادی مؤثر بر میزان مشارکت روستاییان در طرح‌های عمرانی: مطالعه موردی بخش مرکزی شهرستان کاشان. فصلنامه روستا و توسعه، سال ۸، شماره ۴، ص ۷۹-۱۱۲.
- که‌ریزی، ا. و سندگل، ر. (۱۳۸۰). رهنمودهای انتقال مدیریت خدمات آبیاری. تهران: کمیته ملی آبیاری و زهکشی ایران.
- نجفی، ب. (۱۳۷۸). مدیریت آبیاری مشارکتی: مفاهیم، چارچوب و تجربیات جهانی. مجموعه مقالات اولین گردهمایی علمی و کاربردی اهمیت مدیریت شبکه‌های آبیاری و زهکشی. مؤسسه پژوهش‌های برنامه ریزی و اقتصاد کشاورزی. تهران. ۶۳-۷۹.
- نجفی، ب. و شیروانیان، ع. (۱۳۸۰). بررسی امکانات مشارکت کشاورزان و سازمان‌های محلی در مدیریت شبکه‌های آبیاری و زهکشی. اقتصاد کشاورزی و توسعه، جلد ۹، شماره ۳۳، ص ۱۱۹-۱۴۷.
- والی، ن. (۱۳۸۱). عوامل موثر در افزایش مشارکت کشاورزان در بهره‌برداری و نگهداری شبکه‌های آبیاری و زهکشی: مطالعه موردی ساوه. تهران: مؤسسه تحقیقات و آموزش مدیریت نیرو.
- Azizi Khalkheili, T., and Zamani, Gh. H. 2009. Farmer participation in irrigation management: The case of Doroodzan Dam Irrigation Network, Iran. *Agricultural Water Management*, 96, 859 – 865.
- Bolding, A., Mollinga P. P. and van Straaten K. 1995. Modules for modernization: Colonial irrigation in India and the technological dimension of agrarian change. *Journal of Development Studies*, 31(6): 805-844.

- Bouma, J. J. 2007. Water management in coastal zones and deltas. *Journal of Cleaner Production*, 15, 1495-1498.
- Corral-Verdugo, V., Bechtel, R. B., and Fraijo-Sing, B. 2003. Environmental beliefs and water conservation: An empirical study. *Journal of Environmental Psychology*, 23: 247-257.
- Deval, B. (1980). The deep ecology movement. In: Wildes F.T. (1995) *Recent themes in conservation, philosophy and policy in the United States environmental conservation* (22): 154.
- Karami, E. 2006. Appropriateness of farmer's adoption of irrigation methods: the application of the AHP model. *Agricultural systems*, 87, 101-119.
- Katar, S. (1994). *Managing common pool Resources; Principles and case studies*. Oxford University Press, India: 3-21
- Mollinga, P. P., Doraiswamy, R. and Engbersen, K. 2000. Participatory irrigation management in Andhra Pradesh, India: Policy implementation and transformation in the Tungabhadra Right Bank Low Level Canal. *Paper presented at the 8th biennial conference of the International Association for the Study of Common Property (IASCP)*, held at Bloomington, Indiana, USA from 31 May –4 June 2000.
- O' Riordan T. 1989. The Challenges for Environmentalism: In Wildes (1995): *Recent Themes in the United States*. 145.
- Patten, M. L. 2002. *Proposing empirical research: A guide to the fundamentals* (second edition).Pyrzczak Publishing, Los Angeles,U.S.A.
- Qiao, G., Zhao, L., and Klein, K. K. 2009. Water user associations in Inner Mongolia: Factors that influence farmers to join. *Agricultural Water Management*, 96, 822 – 830.
- Regner, J. H., Salman, A. Z., Wolff, H. P. and Al-Karablieh, E. 2006. Approaches and impacts of participatory irrigation management (PIM) in complex, centralized irrigation systems-experiences and results from the Jordan Valley. *Conference on International Agricultural Research for Development*, University of Bonn, October 11-13, 2006.
- Sarkar, S. K., Saha, M., Takada, H., Bhattacharya, A., Mishra, P. and Bhattacharya, B. 2007. Water quality management in the lower stretch of the river Ganges, east coast of India: an approach through environmental education. *Journal of Cleaner Production*, 15, 1559-1567.
- Sarwar, A. Bastiaanssen, W.G.M. and Feddes, R.A. 2001. Irrigation water distribution and long-term effects on crop and environment. *Agricultural Water Management*, 50, 125–140.
- Satoh, M., Kono, S. and Ounvichit, T. 2007. Principles and methods for participatory irrigation management and role sharing between government and farmers. *Proceedings of the 4th Asian regional conference & 10th international seminar on participatory irrigation management*, Tehran-Iran May 2-5, 2007.
- Sserunkuuma, D., Ochom, N. and Ainembabzi, H. 2003. Collective action in canal irrigation systems management: The case of Doho rice scheme in Uganda. IFPRI Eastern Africa food policy network, Report 9, Kampala, Uganda: IFPRI. Retrieved July 25 2009 from <http://www.ifpri.org/2020/nw/publications.htm>.
- Shabanali Fami, H., Iravani, H., Zarei, Z. and Mokhtari, A. 2007. Challenges and necessities of applying participatory approaches and mechanisms to agricultural water management. *Proceedings of the 4th Asian regional conference & 10th international seminar on participatory irrigation management*, Tehran-Iran, 2-5 May 2007.
- Smith, K. 2001. Citizen participation in community development. Ohio State University fact sheet. Retrieved June 5 2009 from <http://www.ohio.osu.edu>.

- Stevens, J. B., Duvel, G. H., Steyn G. J. and Marobane, W. 2005. *The range, distribution and implementation of irrigation scheduling models and methods in South Africa*. Report No. 1137/1/05.
- Veerakumaran, G. and Pitchai, C. 2006. *Cooperative management of natural resources*. International Association for the Economics of Participation, Spain.
- Wegerich, K. 2001. The potentials for success: Uzbek local water management. *SOAS Water Issue Paper*, No. 29, 1-8.
- World Bank. 1996. *The World Bank participation sourcebook*.

## **Farmers and Agricultural Water Management styles: The Case of Fars Province**

M. Sharifzadeh<sup>1</sup>, A. A. Kamgar-Haghighi<sup>2</sup>, M. Ahmadvand<sup>3</sup>, A. Roudari<sup>4</sup> and Z. Amiri<sup>4</sup>

### **Abstract**

The aim of this research is to find and assess farmers' tendencies to and attitudes of agricultural water management styles (AWMSs). Therefore, a survey method with a simple random sampling was used to select 244 farmers in villages of Doroudzan, Iran. The data were acquired by questionnaires filled out in face-to-face interviews. The reliability of questionnaire was tested in a village outside the study area. The questionnaire was improved based on the pilot study results. A panel of experts confirmed the face validity of the questionnaire. Results indicated that farmers had high utilitarian beliefs regarding agricultural water resources. Also, the majority of farmers had positive attitudes toward and perceptions of participatory water management. Cluster analysis was used to construct a typology of farmers regarding water management styles in Doroudzan villages. Clusters were profiled in terms of age, education, family size, utilitarian beliefs, and water distribution styles using cluster analysis. Three groups of farmers i.e. risk prone, traditional and co-owner farmers were identified through cluster analysis.

**Keywords:** Management, Participation style, Water distribution, Agriculture, Fars.

---

<sup>1</sup>. Ph.D. student, Department of Agricultural Extension and Education, College of Agriculture, Shiraz University, Shiraz, Iran.

<sup>2</sup>. Professor, Department of Water Engineering, College of Agriculture, Shiraz University, Shiraz, Iran.

<sup>3</sup>. Assistant Prof. of Agricultural Development and Extension, Faculty of Agriculture, Yasouj University, Yasouj, Iran

<sup>4</sup>. Former undergraduate students, Department of Water Engineering, College of Agriculture, Shiraz University, Shiraz, Iran.