

فصلنامه برنامه‌ریزی منطقه‌ای، سال ۶، شماره پیاپی ۲۲، تابستان ۱۳۹۵

شاپای چاپی: ۶۷۳۵-۲۲۵۱ - شاپای الکترونیکی: ۷۰۵۱-۲۴۲۳

<http://jzpm.miau.ac.ir>

## مسئله شناسی چالش‌های اجرای آبیاری نوین در مناطق روستایی شهرستان بوانات (مطالعه موردی: دهستان سرچهان)

مهدی معصومی جشنی<sup>۱</sup>: دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه ریزی روستایی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

حمید حیدری مکرر: استادیار جغرافیا و برنامه ریزی روستایی، دانشگاه زابل، زابل، ایران

حسنعلی جهانتیغ: دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه ریزی روستایی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

پذیرش: ۱۳۹۴/۱/۳۰

صص ۱۶۹-۱۷۸

دریافت: ۱۳۹۳/۸/۲۵

### چکیده

آبیاری بارانی یکی از روش‌های مناسب برای افزایش راندمان آب در امر کشاورزی است، اما با این وجود موانع و مشکلاتی برای اجرای این نوع آبیاری از طرف کشاورزان وجود دارد. هدف از پژوهش حاضر، مسئله شناسی چالش‌های اجرای آبیاری نوین در مناطق روستایی دهستان سرچهان واقع در (بخش سرچهان) شهرستان بوانات از استان فارس می‌باشد. این پژوهش به روش توصیفی - تحلیلی انجام شده است. محدوده جغرافیایی پژوهش ۱۵ روستا از کل منطقه‌ی مورد مطالعه را شامل می‌شود. جامعه آماری تحقیق شامل تمامی کشاورزان دهستان سرچهان می‌باشد ( $N=776$ ) که از این میان ۲۵۷ کشاورز با استفاده از فرمول کوکران و به روش نمونه‌گیری تصادفی به عنوان نمونه‌ی مورد مطالعه انتخاب شدند. برای تحقق اهداف مورد نظر، ضمن مطالعات اسنادی و بازدیدهای میدانی طیف گسترده‌ای از شاخص‌ها با ابعاد اقتصادی، اجتماعی و فنی تعیین گردید و برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش آماری  $T$  تک نمونه‌ای در نرم افزار  $SPSS$  استفاده شده است. یافته‌های پژوهش مؤید آن است که بیشترین میزان چالش‌های اجرای آبیاری نوین در بعد اقتصادی با میانگین ۳/۴۷ درصد و کمترین میزان در بعد اجتماعی با میانگین ۲/۸۱ درصد می‌باشد. همچنین مطالعه میزان چالش‌های اجرای آبیاری تحت فشار در ابعاد مورد بررسی در روستاهای مورد مطالعه، گویای این واقعیت است که کشاورزان روستاهای ابونصر، سیاهو و شهرک الزهرا با میانگین (۳/۲۸ درصد) با بیشترین چالش‌های اجرای آبیاری تحت فشار و کشاورزان روستاهای شاهزاده ابوالقاسم، اهل کوه و صوفیان به ترتیب با میانگین (۲/۹۵، ۳/۰۱ و ۳/۰۳) با کمترین چالش‌ها برای اجرای آبیاری تحت فشار روبه‌رو بوده‌اند.

**واژه‌های کلیدی:** مسئله‌شناسی، چالش‌های آبیاری نوین، دیدگاه کشاورزان، دهستان سرچهان.

<sup>۱</sup> نویسنده مسئول: [Mahdi.masomi65@gmail.com](mailto:Mahdi.masomi65@gmail.com)، ۰۹۱۷۶۷۱۴۷۶۲

**بیان مسأله:**

مسئله آب و مدیریت صحیح منابع آب یکی از مشکلات اساسی کلیه کشورهاست به طوری که امروزه توسعه انسانی بویژه در اکثر کشورهای جهان سوم به شدت وابسته به توسعه و اصلاح مدیریت منابع آب است ( *Karami and Rezaee, Moghadam, 2002: 221*). آب یکی از سرمایه های حیاتی است که جایگزین دیگری ندارد. با وجود این، بخش کشاورزی عمده ترین مصرف کننده آب بشمار می رود. این در حالی است که توزیع آب از لحاظ زمانی و مکانی اغلب منطبق با نیازهای این بخش نمی باشد. آب مهمترین عامل محدود کننده توسعه کشاورزی در جهان، بویژه در مناطق خشک و نیمه خشک محسوب می شود. ایران نیز جزء مناطق کم آب جهان بشمار رفته چرا که متوسط بارندگی سالانه آن حدود ۲۵۰-۳۰۰ میلی-متر است که معادل یک سوم متوسط باران سالانه کره زمین می باشد ( *Kordavani 1995: 5*). علی رغم محدودیت آب برای کشاورزی در ایران، آبیاری اغلب با روش های سطحی صورت می گیرد که در این روش ها راندمان آب نسبتا پایین است و حداکثر به ۰/۶۰ می رسد ( *Bagheri, and malek mohamadi, 2005: 1479*). محدودیت منابع آب همراه با رشد روزافزون جمعیت و مصرف محصولات کشاورزی، ضرورت توجه هرچه بیشتر به شیوه های صرفه جویانه مصرف آب و اصلاح سیستم های آبیاری را می طلبد. این امر نیز ضمن تأمین منابع کافی آب، افزایش تولید و کمک به اقتصاد کشور را در پی خواهد داشت. با توجه به این که کشاورزی اصلی ترین بخش اقتصاد نواحی روستایی است، افزایش تولید محصول همراه با کاهش هزینه های آن می تواند نقش اساسی در روند توسعه اقتصادی و اجتماعی روستاها ایفاء نماید ( *Jalaliyan, 2012: 41*).

پایین بودن عملکرد آبیاری سطحی و وجود مشکلاتی چون مصرف بی رویه آب های زیرزمینی سبب گردیده است که در سال های اخیر سازمان های اجرایی به طور وسیعی در زمینه گسترش فناوری های آباندوز اقدام به سرمایه گذاری کنند. اما با وجود حمایت های فراوان از این فناوری شاهد عدم استقبال زارعان از آن هستیم ( *Jalali & karami, 2005: 13*). لذا با توجه به این که بیشتر اهالی روستاهای دهستان سرچهان، شهرستان بوانات به کار کشاورزی مشغول می باشند و بیشتر کشاورزان منطقه از روش آبیاری سطحی استفاده می نمایند، تحقیق پیرامون ارزیابی چالش های اجرای آبیاری نوین در مناطق روستایی از دیدگاه کشاورزان امری ضروری به حساب می آید. می توان سؤال مربوط به این پژوهش را اینگونه بیان نمود:

- از نظر کشاورزان کدام یک از ابعاد اقتصادی، اجتماعی و فنی بیشترین تأثیر را در عدم اجرای آبیاری تحت فشار در دهستان مورد مطالعه داشته است؟

**پیشینه نظری تحقیق:**

آب یکی از عناصر مهم توسعه پایدار به شمار می رود، زیرا علاوه بر این که مایه حیات انسان هاست، در بسیاری موارد تأمین کننده اصلی معیشت افراد و خانوارها به ویژه در مناطق روستایی می باشد ( *Shafiee, n and parak, 2014: 1*). اما امروزه به دلیل بهره برداری ها و استفاده بی رویه، وضعیت این منبع حیاتی در موقعیت بحرانی به سر می برد ( *Adeli, et.al: 2012: 2*). با این وجود، روش های مختلفی برای مصرف بهینه آب وجود دارد که عوامل زیر را می توان به عنوان اساسی ترین روش ها پذیرفت:

الف- تغییر سیاست الگوی کشت در مناطق مختلف کشور و رو آوردن به کشت گیاهان کم مصرف در مناطق با محدودیت آب؛  
ب- تغییر روش آبیاری سنتی به روش های آبیاری سطحی مدرن با راندمان کاربرد بالا؛  
ج- تغییر روش آبیاری به روش های آبیاری تحت فشار در مناطق مختلف بسته به شرایط موجود ( *Ebrahimi, 2006: 578*).  
با شرایط کنونی آبی کشور، توجه به افزایش راندمان کارایی مصرف آب و ارتقاء بهره وری آب کشاورزی از طریق ارتقاء سیستم های آبیاری و اصلاح روش های آبیاری یک ضرورت اجتناب ناپذیر است ( *Najafi, 2006: 157*). زیرا که روش های آبیاری نوین (تحت فشار) به دلیل توزیع یکنواخت تر منابع آب در سطح مزرعه و قابلیت انطباق با انواع خاک ها، گزینه مناسبی به جای انواع روش های آبیاری سطحی (ثقلی) می باشد. در واقع روش آبیاری نوین نوعی فناوری است که امروزه به منظور

آبیاری مزارع و باغ‌ها و صرفه‌جویی در مصرف آب پیشنهاد شده است. روش‌های آبیاری نوین در برگیرنده شیوه‌های آبیاری بارانی و آبیاری قطره‌ای است که از اولی به طور عموم در مزارع و از دومی بیشتر در باغ‌ها استفاده می‌شود. اعتقاد بر این است که چنانچه روش‌های آبیاری بارانی به طور درست و کارا به کار رود، می‌توان بازدهی آب آبیاری را تا سطح ۹۵ درصد افزایش دهد (Hayati, and Lari, 2000: 190).

### آبیاری نوین یا تحت فشار:

به سیستم‌هایی گفته می‌شود که در آن‌ها توزیع و پخش آب در مزرعه توسط لوله و با فشار پمپ انجام می‌شود. زارعان کمتر از این واژه استفاده می‌کنند و اکثر آن‌ها تنها با واژه‌های آبیاری بارانی و قطره‌ای آشنایی دارند، اما تنوع سیستم‌های آبیاری بارانی و قطره‌ای به حدی زیاد شده است که گنجاندن همه آن‌ها تحت دو نام بارانی و قطره‌ای بسیار مشکل بوده و بهتر است از همان واژه آبیاری تحت فشار استفاده شود ( Assistance President Of Strategic Planning And Monitoring, 2011: 1). در روش آبیاری نوین تحت فشار، آب در شبکه‌ای از لوله‌ها به صورت تحت فشار جریان دارد و به صورت باران (آبیاری بارانی) یا قطرات (میکرو) رطوبت خاک را تأمین می‌کند (Sohrabei and Payedar, 2005: 22). در زیر به بیان بخشی از مزایا و معایب استفاده از آبیاری نوین اقدام گردیده است که عبارتند از:

- افزایش بازده آبیاری به دلیل یکنواختی بیشتر آب.
  - آبیاری اراضی ناهموار و شیب‌دار.
  - امکان انجام آبیاری‌های سبک یا سنگین.
  - امکان پخش هم‌زمان کود و سم همراه با آب.
  - نیاز کمتر به کارگر و نیروی انسانی در آبیاری تحت فشار.
  - جلوگیری از رویش علف‌های هرز، کاهش آفات و امراض و کاهش مصرف سموم نباتی.
- با اینکه روش‌های مدرن آبیاری دارای فواید چشم‌گیری می‌باشد اما از جهاتی دارای معایبی هستند که برخی از آن‌ها عبارتند از:
- هزینه‌های سرمایه‌گذاری اولیه.
  - هزینه‌های راهبری و تعمیرات و نگهداری.

عدم سازگاری برخی گیاهان با روش‌های آبیاری تحت فشار ( Assistance President Of Strategic Planning And Monitoring, 2011: 1-2).

در این قسمت از پژوهش برای بیان مطالعات انجام گرفته مرتبط با موضوع مورد نظر، از قالب جدول استفاده شده است (جدول شماره ۱).

جدول ۱- مطالعات داخلی و خارجی صورت گرفته مرتبط با موضوع پژوهش

سال	محقق	عنوان	نتیجه گیری
2003	Amiriarda kani & zamani	مشکلات و موانع بهره گیری از سیستم های آبیاری تحت فشار در استان کهگیلویه و بویر احمد	عمده مشکلات اقتصادی سیستم های تحت فشار برای کشاورزان، با خدمات بانکی مرتبط است و علاوه بر این حمایت ها و خدماتی که سازندگان قطعات ارائه کرده اند، محدود بوده است.
2003	Albertson and Bouwer	آینده طرح های آبیاری در کشورهای در حال توسعه	مهمترین دلیل شکست طرح ها، رشد نامتعادل بخش های مختلف اقتصادی این کشورها است. لذا توسعه فناوری آبیاری تحت فشار، بایستی همراه با توسعه بخش های دیگر اقتصادی باید توسعه یابند.
2004	Krishanth et. al	کارایی اقتصادی سیستم های آبیاری میکرو در کشورهای واقع در مناطق خشک	راندمان سیستم های آبیاری قطره ای در طول سال های مورد بررسی (۲۰۰۱ تا ۲۰۰۳) بهبود نیافته و باعث شده تا بهره وری نیروی کار و زمین طی این دوره افزایش یابد.
2004	schoengold and zilberman	آب و توسعه: اهمیت آبیاری در کشورهای در حال توسعه	بکارگیری روش های آبیاری نوین باعث کاهش هزینه های نهادی تولید، بهبود اوضاع زیست محیطی، افزایش بهره وری از منابع موجود و کاهش مصرف آب در کشاورزی شده است.
2004	Cetin et. al	ارزیابی اقتصادی آبیاری قطره ای در باغات زیتون	سیستم آبیاری قطره ای از نظر سرمایه گذاری سود آور بوده و توجیه اقتصادی لازم را دارد. همچنین طول دوره برگشت سرمایه ۴ سال بوده است.
2006	Stevens	تصویب روش های برنامه ریزی آبیاری در آفریقای جنوبی	میزان رضایت مندی کشاورزان از تکنولوژی های نوین آبیاری را بیش از ۷۰ درصد بیان می کند و پیامدهای کم حاصل از اجرای این تکنولوژی ها را عامل مهمی در نارضایتی از آنها می داند.
2009	Rafii Darani & Bakhshoodeh	مشکلات و موانع به کارگیری فناوری آبیاری بارانی از سوی کشاورزان	آبیاری نوین بر تعداد نیروی کار خانوادگی و تعداد قطعات زمین تأثیر منفی و بر اندازه مزرعه، سواد، شغل کشاورز، ناهمگون بودن خاک، محدودیت متوسط آب و محدودیت فصلی آب و گرفتن وام بر پذیرش آبیاری بارانی تأثیر مثبت داشته است.
2011	Mahboubi & et, al	بررسی عوامل بازدارنده و پیشبرنده کاربرد روش های جدید آبیاری توسط کشاورزان: مورد غرب شهرستان بشرویه در خراسان جنوبی	نتایج گویای این است که رابطه معنی دار (با اطمینان ۹۹ درصد) بین میزان استقبال کشاورزان از روش های جدید آبیاری و کاربرد روش های جدید آبیاری مزارع وجود دارد
2011	EAST	نقش فناوری در کشاورزی	توسعه بکارگیری روش های نوین و مکانیزه در کشاورزی از جمله آبیاری نوین امری ضروری به حساب می آید، زیرا باعث مقابله با گرسنگی و توسعه امنیت غذایی در جهان می گردد.

مأخذ: یافته های پژوهش، ۱۳۹۳

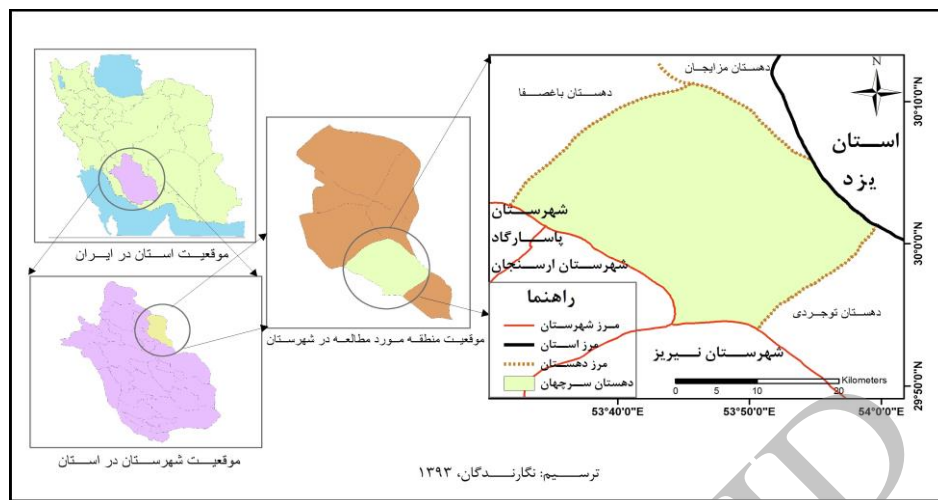
### روش تحقیق:

این پژوهش به روش توصیفی- تحلیلی و با هدف مسئله شناسی چالش های اجرای آبیاری نوین از دیدگاه کشاورزان دهستان سرچهان، از توابع شهرستان بوانات انجام شده است. داده های توصیفی این پژوهش (چهارچوب نظری) از روش کتابخانه ای حاصل شده و بخش دیگر داده های مورد نیاز از مطالعات میدانی با ابزار پرسش نامه به دست آمده است. جامعه آماری پژوهش حاضر را تمامی کشاورزان روستاهای دهستان سرچهان، بخش سرچهان، شهرستان بوانات تشکیل می دهند. بنابراین ۱۵ روستا با تعداد ۷۷۶ نفر کشاورز به عنوان جامعه نمونه و هدف انتخاب شدند. برای برآورد حجم نمونه از فرمول کوکران با سطح اطمینان ۹۵٪ درصد و احتمال خطای ۵٪ درصد به صورت نمونه گیری تصادفی ساده استفاده شده است. بر این اساس برای شناسایی چالش های اجرای آبیاری نوین در مناطق روستایی از دیدگاه کشاورزان، تعداد ۲۵۷ نفر از کشاورزان مورد پرسش قرار گرفته اند. پس از جمع آوری اطلاعات و پردازش آنها در محیط SPSS نسبت به تحلیل داده ها در سطح منطقه ای مورد مطالعه اقدام شد.

### محدوده مورد مطالعه:

شهرستان بوانات با ۴۸۰۴۵ نفر جمعیت دارای سه بخش مرکزی، مزایجان و سرچهان و هفت دهستان (باغصفا، سرچهان، توجردی، سیمکان، باغستان، سروستان و مزایجان) می باشد. که در شمال شرقی استان فارس و در فاصله ی ۲۴۰ کیلومتری از

شهر شیراز قرار دارد. این شهرستان در طول جغرافیایی ۵۳ درجه و ۲۰ دقیقه و عرض ۲۹ درجه و ۴۵ دقیقه واقع گردیده و از شمال و شرق به استان یزد، از جنوب به شهرستان‌های ارسنجان و مرودشت و از غرب به شهرستان خرمبید محدود می‌شود.



شکل ۱- نقشه موقعیت جغرافیایی منطقه‌ی مورد مطالعه

### یافته‌های تحقیق:

**مشکلات اقتصادی و اجرای آبیاری نوین:** جدول شماره ۲ اطلاعات مربوط به مشکلات و موانع اقتصادی آبیاری تحت فشار از دیدگاه کشاورزان منطقه مورد مطالعه را نشان می‌دهد. نتایج حاصل از این جدول گویای این است که در بین شاخص‌های اقتصادی مورد مطالعه به ترتیب گویه‌های هزینه بالا نسبت به درآمد، عدم دسترسی به فروشگاه عرضه قطعات و لوازم در منطقه و کوتاه بودن مدت بازپرداخت وام‌های دریافتی با میانگین ۴/۲۳، ۴/۱۴، ۳/۸۴ درصد و انحراف معیار ۰/۷۰، ۰/۷۳ و ۰/۷۹ درصد اولویت‌های اول، دوم و سوم را کسب نمودند و دارای مطلوبیت بالایی نسبت به مابقی گویه‌ها می‌باشند. همچنین گویه‌های عدم معرفی الگوی کشت پربازده و مناسب با سیستم، بالا بودن نرخ بهره وام‌های دریافتی، عدم تحلیل دقیق هزینه و منفعت توسط شرکت مجری طرح به ترتیب با میانگین ۲/۷۴ و ۲/۹۵ درصد و انحراف معیار ۰/۸۲ و ۰/۹۱ درصد دارای کمترین میزان مطلوبیت می‌باشند. همچنین یافته‌ها نشان می‌دهند که تمامی شاخص‌های اقتصادی به جزء شاخص‌های بالا بودن نرخ بهره وام‌های دریافتی (۰/۴۱۳) و عدم تحلیل دقیق هزینه و منفعت توسط شرکت مجری طرح (۰/۱۵۸) از رابطه معناداری برخوردار می‌باشند.

جدول شماره ۲- اولویت‌بندی چالش‌های اقتصادی اجرای آبیاری تحت فشار از دیدگاه کشاورزان

ردیف	مشکلات اقتصادی	میانگین	انحراف معیار	مقدار T	معناداری	پایه
۱	بالا بودن نرخ بهره وام‌های دریافتی	۲/۹۵	۰/۹۱	-۰/۸۲	۰/۴۱۳	۱۰
۲	عدم تأمین و تخصیص به موقع اعتبارات طرح	۳/۲۶	۱/۰۸	۳/۹۱	۰/۰۰۰	۷
۳	عدم توانایی کشاورز در بازپرداخت وام‌های دریافتی	۳/۴۵	۱/۰۴	۶/۹۸	۰/۰۰۰	۶
۴	عدم معرفی الگوی کشت پربازده و مناسب با سیستم	۲/۷۴	۰/۸۲	-۴/۹۷	۰/۰۰۰	۱۱
۵	کوتاه بودن مدت بازپرداخت وام‌های دریافتی	۳/۸۴	۰/۷۹	۱۷/۰۱	۰/۰۰۰	۳
۶	واریز تمام پول به حساب شرکت و در نتیجه سهل‌انگاری شرکت	۳/۵۱	۰/۷۶	۱۰/۸۲	۰/۰۰۰	۵
۷	عدم تحلیل دقیق هزینه و منفعت توسط شرکت مجری طرح	۳/۰۸	۱/۰۱	۱/۴۱	۰/۱۵۸	۹
۸	عدم پرداخت قسمتی از وام توسط بانک	۳/۲۲	۱/۱۲	۳/۲۷	۰/۰۰۱	۸
۹	عدم دسترسی به فروشگاه عرضه قطعات و لوازم	۴/۱۴	۰/۷۳	۲۴/۸۰	۰/۰۰۰	۲
۱۰	پایین بودن کیفیت لوازم آبیاری (لوله‌ها) و استهلاک سریع آنها	۳/۷۸	۰/۹۵	۱۳/۲۵	۰/۰۰۰	۴
۱۱	هزینه بالا نسبت به درآمد	۴/۲۳	۰/۷۰	۲۸/۱۸	۰/۰۰۰	۱

مأخذ: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۳.

مطالعه چالش های اجرای آبیاری نوین در ابعاد اقتصادی، اجتماعی و فنی در مناطق روستایی از دیدگاه کشاورزان گویای این واقعیت است که در بعد اقتصادی کشاورزان روستاهای: ابونصر، سیاهو، شهرک الزهرا و چرک گازه به ترتیب با میانگین های ۳/۸۰، ۳/۷۴، ۳/۶۸ و ۳/۵۹ دارای بیشترین مشکلات اقتصادی و روستای شاهزاده ابوالقاسم با میانگین ۳/۳۵ درصد دارای کمترین مشکلات اقتصادی برای اجرای آبیاری تحت فشار می باشد.

### مشکلات اجتماعی و آبیاری نوین:

یکی از مهم ترین عوامل بازدارنده و موانع اجرایی شبکه های آبیاری تحت فشار، مشکلات اجتماعی می باشند (حاتمی، ۱۳۸۸: ۱). در بین شاخص های مورد استفاده در ارزیابی چالش های اجتماعی آبیاری تحت فشار از دیدگاه کشاورزان در روستاهای مورد مطالعه، گویه های عدم دسترسی به خدمات پس از فروش شرکت ها، با میانگین ۳/۸۸ درصد و انحراف معیار ۰/۷۷ درصد و عدم وجود امنیت کافی در منطقه، با میانگین ۳/۶۱ درصد و انحراف معیار ۰/۹۰ درصد دارای بیشترین مطلوبیت و گویه های، سرزنش و نکوهش بهره برداران توسط اهالی روستا، با میانگین ۱/۷۱ درصد و انحراف معیار ۰/۷۱ درصد و عدم حضور بهره برداران در منطقه و عدم نظارت وی بر سیستم، با میانگین ۱/۷۷ درصد و انحراف معیار ۰/۷۰ درصد دارای کمترین میزان مطلوبیت می باشند. همچنین در بین شاخص های که در این پژوهش در بعد اجتماعی مورد استفاده قرار گرفته اند، تمامی شاخص ها از رابطه معناداری برخوردار می باشند. (جدول شماره ۳).

جدول ۳- اولویت بندی چالش های اجتماعی اجرای آبیاری تحت فشار از دیدگاه کشاورزان

ردیف	مشکلات اجتماعی	مطلوبیت	میانگین	انحراف معیار	مقدار T	میانگین سطح	اولویت
۱	سرزنش و نکوهش بهره برداران توسط اهالی روستا	۱/۷۱	۰/۷۱	-۲۸/۸۱	۰/۰۰۰	۸	
۲	عدم حضور بهره برداران در منطقه و عدم نظارت وی بر سیستم	۱/۷۷	۰/۷۰	-۲۷/۹۳	۰/۰۰۰	۷	
۳	عدم توجه به مشکلات سیستم و برخورد نامناسب مجری طرح	۲/۱۴	۰/۷۶	-۱۷/۹۵	۰/۰۰۰	۶	
۴	عدم وجود امنیت کافی در منطقه	۳/۶۱	۰/۹۰	۱۰/۹۳	۰/۰۰۰	۲	
۵	تحمیل کردن و مجبور ساختن بهره بردار به اجرای سیستم	۳/۳۲	۱/۰۵	۴/۹۷	۰/۰۰۰	۴	
۶	عدم ارائه آموزش های توجیهی به کشاورزان	۳/۳۸	۰/۷۶	۸/۰۹	۰/۰۰۰	۳	
۷	عدم دسترسی به خدمات پس از فروش شرکت ها	۳/۸۸	۰/۷۷	۱۸/۳۵	۰/۰۰۰	۱	
۸	عدم مشارکت سایر کشاورزان برای اجرای طرح	۲/۷۲	۱/۰۲	-۴/۳۰	۰/۰۰۰	۵	

مأخذ: یافته های تحقیق، ۱۳۹۳.

مطالعه موانع و چالش های اجرای آبیاری نوین در ابعاد اقتصادی، اجتماعی و فنی در مناطق روستایی از دیدگاه کشاورزان گویای این واقعیت است که در بعد اجتماعی کشاورزان روستاهای: شهرک الزهرا، دشت رئیس، گلپا، شاهزاده ابوالقاسم و سیاهو به ترتیب با میانگین (۳/۰۵، ۲/۹۰، ۲/۸۹، ۲/۸۷ و ۲/۸۷) دارای بیشترین مشکلات اجتماعی و روستای اهل کوه با میانگین ۲/۱۷ درصد دارای کمترین مشکلات اجتماعی اجرای آبیاری تحت فشار می باشند.

### مشکلات فنی و اجرای آبیاری نوین:

در بین شاخص های مورد استفاده در ارزیابی چالش های فنی آبیاری تحت فشار از دیدگاه کشاورزان، گویه های وجود بعد مسافت با تعمیرگاهها و هزینه زیاد حمل و نقل، با میانگین ۳/۹۷ درصد و انحراف معیار ۰/۸۱ درصد و کمبود تعمیرکار ماهر و گرانی دستمزد تعمیر، با میانگین ۳/۹۳ درصد و انحراف معیار ۰/۸۱ درصد دارای بیشترین مطلوبیت و گویه باد خیز بودن منطقه و عدم انجام آبیاری یکنواخت، با میانگین ۲/۲۶ درصد و انحراف معیار ۰/۷۸ درصد دارای کمترین اولویت می باشند. همچنین در بین شاخص های که در این پژوهش در بعد فنی مورد استفاده قرار گرفته اند، به جزء شاخص ترکیدگی لوله و نشت و اشرا (۰/۷۹۲) سایر شاخص ها از رابطه معناداری برخوردار می باشند. (جدول شماره ۴).

جدول ۴- اولویت‌بندی چالش‌های اقتصادی اجرای آبیاری تحت فشار از دیدگاه کشاورزان

ردیف	مشکلات فنی	مطابق نظر معیار	معیار آبجاری	مقدار T	مداری سطح	اولویت
۱	عدم همپوشانی کافی آبپاش‌ها به دلیل فاصله بین آنها	۳/۱۷	۱/۰۹	۲/۵۱	۰/۰۱۲	۶
۲	هوا گرفتگی پمپ در حین آبیاری	۲/۸۳	۰/۸۲	-۳/۲۵	۰/۰۰۱	۹
۳	باد خیز بودن منطقه و عدم انجام آبیاری یکنواخت	۲/۲۶	۰/۷۸	-۱۵/۱۰	۰/۰۰۰	۱۱
۴	گرفتگی مکرر آبپاش‌ها	۳/۱۰	۰/۹۷	۱/۶۵	۰/۰۹۹	۷
۵	خراب شدن محصول هنگام جابجایی لوله‌ها	۲/۶۳	۰/۹۱	-۶/۳۸	۰/۰۰۰	۱۰
۶	ترکیدگی لوله و نشت و اشرها	۲/۹۸	۰/۹۴	-۰/۲۶	۰/۷۹۲	۸
۷	اندازه نامناسب زمین برای اجرای این روش	۳/۵۲	۱/۰۱	۸/۲۶	۰/۰۰۰	۵
۸	تبخیر شدید آب از سطح زمین در فصول گرم	۳/۷۷	۰/۷۲	۱۷/۱۰	۰/۰۰۰	۳
۹	وجود بعد مسافت با تعمیرگاهها و هزینه زیاد حمل و نقل	۳/۹۷	۰/۸۰	۱۹/۴۳	۰/۰۰۰	۱
۱۰	کمبود تعمیرکار ماهر و گرانی دستمزد تعمیر	۳/۹۳	۰/۸۱	۱۸/۵۰	۰/۰۰۰	۲
۱۱	سبکی لوله‌ها و جابجایی آنها به وسیله باد	۳/۷۷	۰/۸۰	۱۵/۳۷	۰/۰۰۰	۴

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۳.

مطالعه چالش‌های اجرای آبیاری نوین در ابعاد اقتصادی، اجتماعی و فنی در مناطق روستایی از دیدگاه کشاورزان گویای این واقعیت است که در بعد فنی کشاورزان روستاهای: چرک‌گازه، دشت رئیس، قنات ابراهیم، اهل کوه، چنارزاهدان، گلپا، جمال آباد و ابونصر به ترتیب با میانگین (۳/۴۷، ۳/۳۶، ۳/۳۳، ۳/۳۳، ۳/۳۱، ۳/۳۱، ۳/۳۱ و ۳/۳۰) دارای بیشترین مشکلات فنی و روستاهای شاهزاده ابوالقاسم و صوفیان با میانگین ۲/۶۳ و ۲/۹۲ دارای کمترین مشکلات فنی برای اجرایی آبیاری تحت فشار می‌باشند.

#### ارزیابی چالش‌های اجرای آبیاری نوین در روستاهای مورد مطالعه:

برای به دست آوردن میزان چالش‌ها در هر یک از ابعاد مورد نظر، از آزمون  $T$  تک نمونه‌ای استفاده شد. عدد ۳، به عنوان میانه‌ی نظری برای ارزیابی مشکلات و موانع اجرای آبیاری انتخاب شد. نتایج آزمون حاکی از این است که در تمامی متغیرهای تحقیق، به جز متغیر اجتماعی با میانگین ۲/۸۱ درصد و انحراف معیار ۰/۸۵ درصد، میزان مشکلات و موانع اجرای آبیاری نوین در روستاهای مورد مطالعه بالاتر از میانه نظری (۳)، است. (جدول شماره ۵).

جدول ۵- میزان موانع و مشکلات اجرای آبیاری تحت فشار در روستاهای مورد مطالعه

متغیر	تعداد	میانگین	انحراف معیار	خطای استاندارد
اقتصادی	۱۵	۳/۴۷	۰/۴۸	۰/۱۴
اجتماعی	۱۵	۲/۸۱	۰/۸۵	۰/۳۰
فنی	۱۵	۳/۲۶	۰/۵۶	۰/۱۷

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۳.

مطالعه میزان مشکلات و چالش‌های اجرای آبیاری تحت فشار در ابعاد مورد بررسی در روستاهای مورد مطالعه، گویای این واقعیت است که کشاورزان روستاهای ابونصر، سیاهو و شهرک الزهرا با میانگین (۳/۲۸ درصد) با بیشترین موانع و مشکلات اجرای آبیاری تحت فشار و کشاورزان روستاهای شاهزاده ابوالقاسم، اهل کوه و صوفیان به ترتیب با میانگین (۲/۹۵، ۳/۰۱ و ۳/۰۳) با کمترین موانع و مشکلات برای اجرای آبیاری تحت فشار روبه رو بوده‌اند. جدول شماره ۶ میانگین مشکلات اجرای آبیاری تحت فشار در روستاهای مورد مطالعه را نشان می‌دهد.

جدول ۶- رتبه بندی روستاهای دهستان سرچهان از لحاظ مشکلات و چالش های اجرای طرح

اولویت	میانگین ابعاد	بعد فنی	بعد اجتماعی	بعد اقتصادی	روستا
۹	۳/۰۸	۳/۱۷	۲/۷۱	۳/۳۶	قنات سرخ
۱	۳/۲۸	۳/۳۰	۲/۷۶	۳/۸۰	ابونصر
۷	۳/۱۷	۳/۳۳	۲/۷۸	۳/۴۱	قنات ابراهیم
۱	۳/۲۸	۳/۳۵	۲/۸۷	۳/۷۴	سیاهو
۱۰	۳/۰۳	۲/۹۲	۲/۷۹	۳/۴۰	صوفیان
۱۲	۲/۹۵	۲/۶۳	۲/۸۷	۳/۳۶	شاهزاده ابوالقاسم
۱۱	۳/۰۱	۳/۳۳	۲/۱۷	۳/۵۵	اهل کوه
۳	۳/۲۳	۳/۳۱	۲/۸۹	۳/۵۱	گلیا
۶	۳/۱۸	۳/۳۱	۲/۷۶	۳/۴۷	جمال آباد
۸	۳/۱۵	۳/۲۰	۲/۸۰	۳/۴۵	محمود آباد
۴	۳/۲۵	۳/۳۶	۲/۹۰	۳/۴۹	دشت رئیس
۸	۳/۱۵	۳/۲۸	۲/۷۲	۳/۴۶	خیرآباد
۵	۳/۱۹	۳/۳۱	۲/۸۱	۳/۴۷	چناراهدان
۲	۳/۲۷	۳/۴۷	۲/۷۵	۳/۵۹	چرک گازه
۱	۳/۲۸	۳/۱۳	۳/۰۵	۳/۶۸	شهرک الزهرا

مأخذ: یافته های پژوهش ۱۳۹۳.

### نتیجه گیری و ارائه پیشنهادها:

در روش آبیاری تحت فشار، آب با استفاده از موتور و پمپ در شبکه ای از لوله های اصلی و فرعی به صورت تحت فشار جریان می یابد. به طور کلی می توان گفت که این روش به سرمایه گذاری اولیه ی زیاد و مهارت های فنی نیاز دارد. با توجه به این که بیشتر اهالی روستاهای دهستان سرچهان، شهرستان بوانات به کار کشاورزی مشغول می باشند و بیشتر کشاورزان منطقه از روش آبیاری سطحی استفاده می نمایند، همچنین با توجه به خشکسالی های اخیر در این منطقه که باعث حفر چاه های عمیق و استفاده بی رویه از سفره های آب های زیرزمینی توسط مردم شده است. هدف ما در تحقیق حاضر بررسی موانع و چالش های اجرای روش های آبیاری نوین در دهستان سرچهان، شهرستان بوانات می باشد. که در این رابطه نگرش کشاورزان این دهستان در رابطه با موانع و چالش های اجرای آبیاری نوین در ابعاد مورد نظر تجزیه و تحلیل شد. که در بعد اقتصادی گویند هزینه بالا نسبت به درآمد با میانگین ۴/۲۳ درصد و انحراف معیار ۰/۷۰ درصد، در بعد اجتماعی گویند عدم دسترسی به خدمات پس از فروش شرکت ها، با میانگین ۳/۸۸ درصد و انحراف معیار ۰/۷۷ درصد و در بعد فنی گویند وجود بعد مسافت با تعمیرگاهها و هزینه زیاد حمل و نقل، با میانگین ۳/۹۷ درصد و انحراف معیار ۰/۸۱ درصد دارای بیشترین اولویت می باشند. نتایج آزمون  $T$  تک نمونه ای حاکی از این است که در ابعاد اقتصادی و فنی به ترتیب با میانگین (۳/۴۷) و (۳/۲۶) کشاورزان روستاها دارای بیشترین چالش ها برای اجرای آبیاری نوین می باشند، و فقط در بعد اجتماعی با میانگین ۲/۸۱ درصد، میزان مشکلات و موانع اجرای آبیاری نوین در روستاهای مورد مطالعه پایین تر از میانه نظری (۳) است. همچنین مطالعه میزان چالش های اجرای آبیاری تحت فشار در ابعاد مورد بررسی در روستاهای مورد مطالعه، گویای این واقعیت است که کشاورزان روستاهای ابونصر، سیاهو و شهرک الزهرا با میانگین (۳/۲۸) درصد) با بیشترین موانع و مشکلات اجرای آبیاری تحت فشار و کشاورزان روستاهای شاهزاده ابوالقاسم، اهل کوه و صوفیان به ترتیب با میانگین (۲/۹۵)، (۳/۰۱) و (۳/۰۳) با کمترین مشکلات برای اجرای آبیاری تحت فشار روبه رو بوده اند، که در این رابطه پیشنهاداتی به شرح زیر ارائه می گردد:

با اعطای وام و کمک های بلاعوض و برگزاری دوره های آموزشی، زمینه به کارگیری روش های جدید آبیاری توسط کشاورزانی که فاقد بضاعت مالی کافی برای تأمین هزینه های اجرای روش ها هستند، فراهم شود.

تسهیل استفاده از وام خرید تجهیزات و مراجعه حضوری کارشناس در جلب مشارکت آنان برای استفاده از روش های جدید آبیاری، توصیه می شود.



با توجه به اینکه شرکت‌های خصوصی فروشنده و نصب‌کننده سیستم‌های نوین آبیاری، نقش مهمی در موفقیت و کارایی مطلوب این‌گونه سیستم‌ها دارند، پیشنهاد می‌شود که یک ساز و کار کنترل و نظارت از سوی وزارت کشاورزی بر حدود وظایف این‌گونه شرکت‌ها اعمال شود. ایجاد فروشگاه لوازم تاسیسات آبیاری و تعمیرگاه‌های این تجهیزات در مناطق روستایی.

### References:

1. Adeli, B, Taei Semiromi, S And Moradi, H.R (2012), *Assess The Degree Of Satisfaction With The Level Of Education And Age Of The Beneficiaries Of Watershed Management Measures In The Township Bahmaei, First National Conference On Sustainable Agricultural Development And Healthy*, Pp. 1-6.
2. Albertson, M.L. & Bouwer, H. (2003): *Future of Irrigation in Balanced Third World Development*, *Agricultural water management*, No. 21, pp. 31-34.
3. Amiriardakani, M And Zamani, G. H. (2003). *Problems And Obstacles In Utilization Of New Irrigation Systems By Farmers In Kohgiluyeh And Boyrahmad Province*, *Journal Of Soil And Waters Sciences*, N. 2, Pp. 230-241.
4. *Assistance President Of Strategic Planning And Monitoring (2011), Expanding Pressurized Irrigation, Increasing The Efficiency Of Agricultural Water (Check The Spread Of Pressurized Irrigation Methods In Development Programs)*, *Administrative Office And Public Relations*.
5. Bagheri, A And Malek Mohamadi, I. (2005). *Behavior Of Adoption Among Farmers In Ardabil Province*, *Journal Of Agricultural Sciences*, N. 6, Pp. 1479-1488.
6. Cetin, B, Ya zgan, S., T. Tipi (2004): *Economics of drip irrigation of olives in*, *Agricultural Water Management*, 66: 145-151.
7. EAST. (2011): *The role or Technology in Agriculture*, *The DuPont Advisory Committee on Agricultural Innovation and Productivity*, pp. 1-13.
8. Ebrahimi, H. (2006). *Analysis And Evaluation Of Simplified Irrigation Systems In Khorasan*, *Journal Of Agricultural Sciences Islamic Azad University*, N. 3, Pp. 577-590.
9. Hatami, H (2009), *Problems And Barriers To Implementation Of Irrigation And Drainage Networks*, *Jihad Water Resources Development Company*.
10. Hayati, D And Lari, M.B (2000), *Problems And Barriers Sprinkler Irrigation Technologies By Farmers*, *Journal Of Agricultural Economics And Development*, N. 32, Pp. 187- 213.
11. Jalali, M And Karami, E (2005), *Desisted Application Of Sprinkler Irrigation Technology By Iranian Farmers: A Case Study Of Billow Village, Marivan County*, *Journal Of Village And Development*, N, 3, Pp. 131- 153.
12. Jalaliyan, H. (2012). *The Analysis Of The Impacts Of New Irrigation Systems On Agriculture Exploitation In Khodabandeh County*, *Journal Of Spatial Economic And Rural Development*, N. 2, Pp. 41- 64.
13. Karami, E.A And Rezaee Moghadam, K (2002), *Application Sprinkler Irrigation: Issues And Problems*, *Journal Of Agricultural Economics And Development*, N. 37, Pp. 221- 245.
14. Kordavani, P (1995), *The Water Issues And Sources In Iranian: Surface Water And Groundwater And Exploitation Of Their Problems*, V. 1, *Publishers Tehran University*.

15. Krishanth, M., L. H. P. Gunaratne, E. M. T., Ekanayake, E. R. N. Gunawardene (2004). *An economic viability of micro irrigation system in low country dry zone, Water Professionals Symposium- October 2004.*
16. Mahboubi, M. R., Esmailie Aval, M And Yaghoubi, J. (2011). *Impeding And Facilitating Factors Influencing On Using New Irrigation Methods By Farmers: Case Of West Boshroyeh Township In Southern Khorasan. Journal Of Water And Irrigation Management, N. 1, Pp. 87-98.*
17. Najafi, P. (2006). *Effect Of Using Sub-Surface Drip Irrigation To Increasing Wue In Irrigation Of Some Crops, N. 73, Pp. 156-162.*
18. Rafii Darani, H And Bakhshoodeh, M (2009), *An Investigation Of The Determinants Of Adoption And Development Of Sprinkler Irrigation (Case Study: Isfahan Province), Journal Of Agricultural Economics And Development Research, N, 1. Pp. 21- 30.*
19. Schoengold, k and zilberman, d. (2004): *water and development: the importance of irrigation in developing countries, overview, the benefits cost irrigation.*
20. Shafiee, N And Parak, K (2014), *Water Resources Management And Sustainable Development Using The Model Swot Case Study: Plain Nour Mamasani, The First National Conference On Sustainable Development In Science, Geography And Planning, Architecture And Urbanism, Pp. 1- 7.*
21. Sohrabei, T And Payedar, Z (2005), *Irrigation Systems Design Principles, Publishers Tehran University, Tehran.*
22. Stevens, B.J. (2006): *Adoption of irrigation scheduling methods in south Africa PHD Dissertation, University of Pretoria. Retrieved may 5, 2010 from: [http:// upetd. Up.ac.za/thesis/available/etd](http://upetd.up.ac.za/thesis/available/etd).*

Archive of SID