

## بررسی عوامل بازدارنده و پیشبرنده کاربرد روشهای جدید آبیاری توسط کشاورزان: مورد غرب شهرستان بشرویه در خراسان جنوبی

محمد رضا محبوبی<sup>۱\*</sup>، محمد اسماعیلی اول<sup>۲</sup> و جعفر یعقوبی<sup>۳</sup>

(E-mail: mahboobi47@yahoo.co.in)

(تاریخ دریافت: ۸۹/۱۰/۶ - تاریخ پذیرش: ۹۰/۳/۴)

### چکیده

کمبود آب یکی از عوامل اصلی محدودکننده توسعه فعالیت‌های کشاورزی به شمار می‌رود و مشارکت کشاورزان به منظور بهبود مدیریت مزرعه و بهره‌وری آب زراعی حیاتی است. این تحقیق با هدف شناسایی عوامل بازدارنده و پیشبرنده کاربرد روشهای جدید آبیاری مزارع توسط کشاورزان غرب شهرستان بشرویه انجام شده است. تحقیق حاضر توصیفی است. جامعه آماری تحقیق کلیه کشاورزان ساکن در روستاهای غرب شهرستان بشرویه به تعداد ۱۰۰ نفر بودند که ۸۰ نفر آنان با شیوه نمونه‌گیری طبقه‌ای تصادفی با انتساب متناسب انتخاب شدند. ابزار گردآوری اطلاعات پرسش‌نامه بوده است که برای تعیین روایی آن از نظرات اعضای هیأت علمی و کارشناسان ترویج کشاورزی و آبیاری استفاده شد. ضریب آلفای کرونباخ برای پایایی ابزار تحقیق در مورد بخش‌های مختلف پرسش‌نامه ۰/۷۵ و ۰/۷۲ به دست آمد. تجزیه و تحلیل اطلاعات با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS انجام شده است. نتایج حاصل بیانگر رابطه معنی‌دار بین میزان استقبال کشاورزان از روش‌های جدید آبیاری (با اطمینان ۹۵ درصد)، نوع اقدام انجام شده برای جلب مشارکت کشاورزان برای استفاده از روش‌های مذکور (با اطمینان ۹۹ درصد)، نظر کشاورزان در مورد تهدیدات آینده کشاورزی شان در اثر کمبود آب (با اطمینان ۹۵ درصد)، میزان اهمیت استفاده از روشهای جدید آبیاری برای کشاورزی (با اطمینان ۹۹ درصد) و تعداد ملاقات کشاورزان با مروج در طول ماه (با اطمینان ۹۹ درصد) و عوامل بازدارنده و پیشبرنده کاربرد روش‌های جدید آبیاری مزارع بوده است. برگزاری کلاس‌های آموزشی و تسهیل استفاده کشاورزان از وام برای استقرار روش‌های جدید آبیاری از جمله پیشنهاد‌های این مطالعه بوده است.

**کلمات کلیدی:** بشرویه، خراسان جنوبی، روش‌های جدید آبیاری، کشاورزان، مشارکت

---

۱ - دانشیار گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده مدیریت کشاورزی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، گلستان - ایران  
(نویسنده مسئول مکاتبه\*)

۲ - دانشجوی کارشناسی گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده مدیریت کشاورزی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، گلستان - ایران

۳ - استادیار گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه زنجان، زنجان - ایران

## مقدمه

مسئله کمبود منابع آب، اصلی‌ترین موضوع مورد بحث جهان در آینده خواهد بود زیرا تا سال ۲۰۵۰ میلادی جمعیت جهان به مرز ۹/۴ میلیارد نفر خواهد رسید و در نتیجه تأمین آب و مواد غذایی و حفظ محیط زیست مهمترین دغدغه مدیران و رهبران کشورها خواهد بود. این وضعیت به‌ویژه برای کشورهای خاورمیانه بسیار نگران‌کننده است که با پنج درصد جمعیت جهان تنها به یک درصد از آب‌های شیرین دسترسی دارند (۵). در شرایط فعلی، استفاده از فناوری‌های نوین آبیاری و مدیریت اقتصادی آب از جمله راه‌کارهای مهم و مؤثر مقابله با بحران کمبود آب در بخش کشاورزی است که بازده آبیاری را در آبیاری تحت فشار به شیوه بارانی تا ۸۰ و در آبیاری قطره‌ای تا ۹۵ درصد افزایش می‌دهد (۹). با این حال، عوامل بازدارنده و پیشبرنده مختلفی در زمینه کاربرد فناوری‌های جدید آبیاری توسط کشاورزان وجود دارند. عدم پذیرش هر نوآوری یا عملیاتی می‌تواند به دو علت باشد: فرد تمایل به پذیرش ندارد و دیگر اینکه قادر به پذیرش نیست (۱۴).

دلایل عدم پذیرش فناوری‌های جدید توسط کشاورزان خرده‌پا را شامل مواردی چون توصیه فناوری‌های نامناسب و گران، ناکامی ترویج در انتقال فناوری‌های جدید، ناکارآمدی در شناخت پیچیدگی نظام‌های زراعی کوچک، شناخت محدود محققان از کشاورزان و درک محدود مسایل آنان، فقدان درک عوامل مؤثر بر فرآیند تصمیم‌گیری کشاورزان، فقدان سازوکار دوسویه انتقال اطلاعات، درک اندک کشاورزان از فناوری‌های جدید، نرخ بالای شکست هنگام پذیرش نوآوری‌ها و فقدان تسهیلات اعتباری کافی دانسته است (۲۱).

مطالعات نشان‌دهنده تأثیر مثبت تجارب آموزشی، مالکیت مزرعه و درآمد سالیانه بر پذیرش فناوری‌های حفاظت آب توسط کشاورزان است (۱۲). فیلسون و سرمن به رابطه بسیار معنی‌دار پذیرش عملیات حفاظت آب با سطح آموزش رسمی، اندازه مزرعه تحت عملیات حفاظتی و میزان درآمد ناخالص کشاورزان اشاره کرده و

مطالعه دلان و همکاران بیان‌گر این است که زارعیانی که کشاورزی به عنوان منبع اولیه درآمد آنها بوده و دارای مزارع بزرگتری بوده‌اند، تمایل بیشتری به پذیرش نوآوری‌های حفاظت منابع آب داشته‌اند (۱۳ و ۱۶). همچنین، سماگالو حمایت سازمانی از برنامه‌های حفاظت آب و مشارکت زارع در گروه‌های کاری دخیل در حفاظت را، محرک‌های بسیار مهم برای کاربرد عملیات حفاظت آب می‌داند (۲۳). وی تأمین به موقع نهاده‌های فنی، دسترسی به ابزار حفاظت آب، گردش‌های مزرعه برای مشاهده عملیات حفاظتی سایر زارعان، توجه به دیدگاه‌های زارعان در مورد اهداف آبی برنامه‌های حفاظت آب، برنامه‌های کمک مالی، به‌روز نگهداشتن اطلاعات زارعان و مشارکت زارعان در برنامه‌های نظارت بر محیط را زمینه‌ساز استمرار پذیرش‌های بعدی برنامه‌های حفاظت آب دانسته است. نتایج مطالعه راگوانشی و گوئل نشان داد ویژگی‌های فردی کشاورزان بر استفاده اقتصادی و کارا از آب آبیاری تأثیرگذار بوده است (۲۲). هید و نیف تمرکز اختیارات کارکنان دولتی و نگرش منفی کارکنان در قدرت بخشی به جوامع محلی را مانع مشارکت مردم محلی در طرح‌های مدیریت منابع آب دانسته و بر شناخت ارزش مشارکت و تغییر دیدگاه کارکنان دولتی از طریق برنامه‌های آموزشی تأکید نموده‌اند (۱۷). کولشرشتا و براون در تحقیق خود نتیجه گرفتند نگرش کشاورزان در مورد اثرات اقتصادی و زیست محیطی آبیاری تأثیر معنی‌داری بر تصمیم آنان به پذیرش آبیاری داشته است و ادراکات منفی آنان در مورد اثرات اقتصادی آبیاری و اثرات زیان‌آور آن روی کیفیت محیط زیست به‌ویژه شوری خاک مانع پذیرش آنان است (۱۹). بولاند و همکاران در تحقیق خود نشان دادند پذیرش عملیات مدیریت منابع آب به عملکرد محصول و کارایی مصرف آب مرتبط نیست بلکه پذیرش داوطلبانه و تمامی عملیات، نیازمند سرمایه‌گذاری بر روی منابع و تمرکز بر روش‌های آموزشی چهره به چهره است (۱۱). نتایج مطالعات نشان داد عوامل بازدارنده به‌کارگیری مناسب سیستم آبیاری قطره‌ای عدم دسترسی به لوازم با

کمبود مروجان آگاه از مسائل آبیاری، کمبود اعتبارات و وام جهت راه‌اندازی سیستم‌های آبیاری تحت فشار، عدم آگاهی از روشهای آبیاری سطحی و تحت فشار، سیاست‌های ضعیف دولت در اجرای مدیریت آب زراعی، کمبود ادوات آبیاری، هزینه زیاد تبدیل نهرهای سنتی به نهرهای سیمانی و بتونی، هزینه زیاد سیستم‌های آبیاری بارانی و قطره‌ای، بیمه نبودن سیستم‌های آبیاری، وزش باد در سطح مزرعه و نبود بذرهای اصلاح شده برای شرایط کم‌آبی بوده است (۹). بامری و همکاران طی مطالعه خود عواملی چون وضعیت آب و هوایی نامناسب، نظام خرده مالکی، نبود منبع آب مطمئن، الگوی کشت نامناسب، نبود انرژی موردنیاز، هزینه زیاد بهره‌برداری، نگهداری و سرمایه‌گذاری اولیه و ملاحظات فرهنگی و اجتماعی را محدودکننده توسعه روشهای آبیاری تحت فشار در استان سیستان و بلوچستان برشمردند (۱). مطالعه خوشاب و نمازی نشان داد مالکیت زمین و حق آب، مشکلات فرهنگی (شیوه‌های نادرست استحصال آب، فردگرایی، عدم هماهنگی با تشکلهای گروهی، اختلافات محلی ناشی از چالش‌های قومی)، عدم اعتماد به طرح‌های ارایه شده توسط دستگاه‌های اجرایی، هزینه مالی مشارکت، قوانین دست و پاگیر، بالا بودن هزینه سرمایه‌گذاری اولیه، فقدان نیروهای متخصص، دیربازده بودن طرح‌ها و عدم دخالت دادن مردم در مرحله مطالعات و طراحی از مهمترین علل عدم استقبال کشاورزان از طرح‌های مشارکت مردمی آبیاری و زهکشی در استان فارس است (۶). فهام و همکاران به رابطه معنی‌دار بین آگاهی زارع از اهداف طرح‌های مدیریت منابع آب، سطح مشارکت در کلاس‌های آموزشی و ترویجی، سطح ارتباط با مروج و مشارکت در طرح‌های مدیریت پایدار منابع آب و خاک اشاره کرده‌اند (۱۵).

نگاهی اجمالی به مطالعات انجام شده بیان‌گر این است که مجموعه‌ای از عوامل فردی، اقتصادی، فنی، ارتباطی و سازمانی بر کاربرد و عدم کاربرد روشهای جدید آبیاری تأثیر گذارند. عوامل چون اجرای آموزش‌های ترویجی، نگرش مثبت زارع، سودمندی،

کیفیت، عدم پی‌گیری خدمات توسط شرکتهای متولی، هزینه بالای اجرای سیستم، فقدان سرمایه برای مالکیت حداکثری آبیاری قطره‌ای، تأخیر در تأیید وام و نقص فنی در سیستم بوده است (۲۴). همچنین نتایج دیگر تحقیقات نشان داد نگرش مثبت زارع، سودمندی فناوری و همکاری بین دولت محلی و کشاورزان باعث افزایش پذیرش فناوری‌های نوین آبیاری شده است (۲۰). کهنسال و همکاران متغیرهای تعداد نیروی کار خانوادگی، تعداد قطعات زمین، تعداد محصولات و وضعیت دسترسی به آب را دارای تأثیر منفی بر پذیرش آبیاری بارانی دانسته‌اند (۷). حیاتی و لاری بی‌توجهی به آموزش و توجیه کشاورزان در نصب و کاربرد سیستم‌ها و کیفیت تجهیزات ساخته شده را از دلایل عدم اقبال کشاورزان به طرح‌های آبیاری تحت فشار دانسته‌اند (۴). جلالی و کرمی در مطالعه‌ای با هدف بررسی عدم تداوم فناوری آبیاری بارانی در بین کشاورزان، نتیجه گرفتند موانع تداوم فناوری مذکور، ویژگی‌های زارعان شامل بالا بودن سن و پایین بودن سطح سواد و مهارت آنها، کوچک و چند قطعه‌ای و پراکنده بودن مزارع آنها، ناسازگاری فناوری آبیاری بارانی به دلیل بالا بودن سطح ایستابی آب در منطقه، بارندگی زیاد، بادخیز بودن منطقه و ضعف نظام اجرایی بوده است (۳). عزیزی خالخیلی و زمانی در مطالعه خود نشان دادند موانع مشارکت کشاورزان در زمینه مدیریت آبیاری، توزیع نابرابر آب در بین مزارع، نارضایتی از مأموران اداره آب و نرخ بالای آب مصرفی بوده است (۱۰). در تحقیق منفرد مهمترین مشکلات باغداران پذیرنده سیستم آبیاری تحت فشار، کمبود نیروی کار متخصص، فقدان خدمات حمایتی، گرانی قیمت قطعات یدکی و لوازم موردنیاز و استفاده از لوازم نامرغوب توسط شرکتهای مجری بوده است (۸). نوروزی و چیدری نشان دادند مهمترین موانع و مشکلات کشاورزان در کاربرد و اجرای روشهای مدیریت آب زراعی شامل عدم برگزاری دوره‌های آموزشی در زمینه احداث، حفظ و نگهداری سیستم‌های آبیاری، کوچک بودن زمین زراعی و به صرفه نبودن سیستم‌های آبیاری،

آگاهی زارع از اهداف طرح‌های مدیریت منابع آب، سطح ارتباط با مروج می‌تواند زمینه‌ساز به‌کارگیری روشهای جدید آبیاری باشد و در مقابل عدم برگزاری دوره‌های آموزشی، کمبود اعتبارات و وام جهت راه‌اندازی سیستم‌های آبیاری تحت فشار، عدم آگاهی از روشهای آبیاری سطحی و تحت فشار، کمبود مروجان آگاه از مسایل آبیاری، چند قطعه‌ای و پراکنده بودن مزارع، عدم دسترسی زارع به لوازم با کیفیت و عدم پی‌گیری خدمات فنی توسط شرکت‌های متولی به عنوان مانع در زمینه کاربرد روشهای جدید آبیاری عمل می‌کند. بدیهی است شناسایی عوامل مذکور و میزان تأثیرگذاری آن‌ها در کاربرد روشهای جدید آبیاری از آن جهت اهمیت دارد که بدانیم در شرایط کنونی استان خراسان جنوبی و شهرستان بشرویه به واسطه شرایط خاص اقلیمی خود با بحران خشکسالی مواجه‌اند که پیامد منفی آن، کاهش شاخص تولید محصولات زراعی، باغی، اتلاف دام‌ها، افت شدید سطح ایستایی سفره‌های آب زیرزمینی، نشست زمین، شور شدن و بد کیفیت شدن منابع آبی، بیابان‌زایی، تخریب محیط زیست و عرصه‌های منابع طبیعی، مهاجرت روستائیان به شهرها و پدید آمدن طوفان‌های شن و گرد و خاک بوده است (۲). از این رو، استفاده بهینه از منابع آب و استفاده از روشهای نوین آبیاری مزارع در کشاورزی شهرستان از اهمیت زیادی برخوردار است. با این حال، شواهد موجود حاکی از عدم اقبال کشاورزان به کاربرد روش‌های نوین آبیاری در مزارع بوده و بر این اساس هدف اصلی این تحقیق، تعیین عوامل بازدارنده و پیشبرنده کاربرد روش‌های نوین آبیاری توسط کشاورزان غرب شهرستان بشرویه در استان خراسان جنوبی بوده است.

### مواد و روش‌ها

این تحقیق توصیفی بوده و منطقه جغرافیایی آن بخش ارسک و دهستان رقه در غرب شهرستان بشرویه در استان خراسان جنوبی بوده است. این دهستان شامل ۱۷ روستا بوده که از بین آن‌ها به شیوه تصادفی روستاهای خانیک، باغ دهک، مجد، موردستان، یگی، هوگند و

جوزردان انتخاب شده‌اند. باتوجه به این‌که جمعیت بهره‌بردار در کل روستاهای نام‌برده ۱۰۰ نفر بوده است و باتوجه به جمعیت بهره‌بردار در هر روستا (طبقه) و با اعمال شیوه نمونه‌گیری طبقه‌ای با انتساب متناسب، با مراجعه به جدول کرجسی و مورگان، ۸۰ کشاورز به عنوان نمونه تحقیق انتخاب شده‌اند که سهم روستاهای خانیک پنج، باغ دهک ۲۲، مجد هشت، موردستان ۲۵، یگی نه، هوگند ۱۱ و جوزردان پنج نفر بوده است (۱۸). در این تحقیق، رابطه بین متغیرهای مربوط به ویژگی‌های کشاورزان (شامل تجربه کار کشاورزی، سطح تحصیلات، آگاهی در مورد روشهای جدید آبیاری، میزان مراجعه به مرکز ترویج و خدمات جهاد کشاورزی، میزان اعتقاد به تهدید آینده کار کشاورزی خود به دلیل کمبود آب، میزان اهمیت استفاده از روشهای جدید آبیاری، مساحت اراضی زراعی و باغی تحت مالکیت، میزان استقبال از روشهای جدید آبیاری، نوع اقدام انجام شده برای جلب مشارکت جهت استفاده از روشهای جدید آبیاری، میزان ارتباط با رسانه‌ها و وسایل ارتباط جمعی و مروج کشاورزی، میزان شرکت در کلاس‌های ترویجی و گرایش به روشهای جدید آبیاری) با عوامل بازدارنده (شامل بضاعت مالی ناکافی، عدم دانش و آگاهی، فایده بیشتر روش‌های سنتی، فقدان اطلاعات کافی، پراکنده بودن زمین‌های زراعی، تصمیم‌گیری یک‌جانبه، عدم اجرای مناسب فعالیت‌های ترویجی، عدم اعتقاد به مفید بودن طرح‌های آبیاری، عدم پرداخت مستقیم اعتبارات، عدم اعتماد به کارشناسان، مقررات اداری دست و پاگیر، نداشتن زمین کافی، قطعه قطعه بودن اراضی، بالا بودن نرخ سود اعتبارات، عدم سازگاری عملیات کشت و عدم بهره‌مندی از تسهیلات اعتباری) و پیشبرنده کاربرد روشهای جدید آبیاری (شامل مشورت با کشاورزان قبل از اجرای روشهای جدید آبیاری، اعمال نظرات کشاورزان در نحوه اجرای روشهای جدید آبیاری، اطلاع‌رسانی در زمینه نتایج و اثرات روشهای آبیاری، تسهیل شرایط اخذ اعتبارات بانکی، اطلاع‌رسانی در زمینه مقررات، مزایا و تسهیلات مربوط به اعتبارات، انتخاب پیمان‌کاران روشهای آبیاری از طریق مشورت با معتمدین محلی، معرفی و تقدیر از افراد موفق

آبیاری را شامل برگزاری کلاس ترویجی، تسهیل استفاده از وام خرید تجهیزات و مراجعه حضوری کارشناس دانسته‌اند.

۷۳/۸ درصد پاسخ‌گویان وقت کمی را به مطالعه کتاب یا روزنامه اختصاص می‌دهند که به نظر می‌رسد دلیل اصلی آن کم سوادی غالب آنان باشد. اما رادیو و تلویزیون از جمله رسانه‌هایی هستند که به ترتیب ۶۶/۳ و ۶۰/۰ درصد پاسخ‌گویان در طول روز وقت بیشتری را به تماشا و استماع آن اختصاص می‌دهند. در این مورد، این دو رسانه به نظر می‌رسد مانع کم‌سوادی مانند کتاب یا روزنامه خیلی تأثیرگذار نباشد، علاوه بر این سطح پوشش امواج رادیویی و تلویزیونی و سهولت تهیه و دسترسی خانواده‌های روستایی به رسانه‌های مذکور از دلایل عمده استفاده بیشتر پاسخ‌گویان از رسانه‌های نامبرده است. نتایج همچنین نشان‌دهنده ارتباط اندک ۵۶/۳ درصد پاسخ‌گویان با مروج کشاورزی است. این در حالی است که ارتباط کشاورز با مروج نقش مهمی در پذیرش و کاربرد روش‌های جدید آبیاری دارد. در عین حال ۶۲/۶ درصد پاسخ‌گویان فرصت بیشتری را برای شرکت در کلاس‌های ترویجی اختصاص داده‌اند. شکی نیست شرکت زارع در کلاس‌های ترویجی روشهای جدید آبیاری در صورتی که همراه با ارائه خدمات و پشتیبانی مالی، فنی و تجهیزاتی باشد می‌تواند زمینه به‌کارگیری روش‌های مذکور در سطح مزارع را فراهم سازد.

به منظور سنجش گرایش پاسخ‌گویان نسبت به روش‌های جدید آبیاری ۱۳ گویه در قالب طیف پنج گزینه‌ای طرح و نظر آنان پرسیده شد. طراحی گویه‌ها به گونه‌ای انجام شد که سادگی و روان بودن جملات حفظ و زمینه‌ای را برای برانگیختن و عکس‌العمل سریع آنان فراهم آورد تا از این طریق گرایش واقعی خود را بیان کنند. باتوجه به نمره‌گذاری طیف و میانگین حاصل از میانگین رتبه‌ای نظرات مربوط به ۱۳ گویه (۳/۲۱)، می‌توان گفت گرایش افراد مورد بررسی به روش‌های جدید آبیاری در جهت رو به موافق می‌باشد. همچنین باتوجه به مقادیر ضریب تغییرات می‌توان گفت اکثر

همکار در اجرای روشهای جدید آبیاری، آموزش‌های ترویجی مثل برگزاری کلاس، ایجاد تشکل‌ها و تعاونی‌ها و گروه‌های محلی کشاورزان مثل تعاونی، استفاده از کشاورزان برای تأمین نیروی انسانی موردنیاز اجرای طرح‌ها، بازدید ترویجی از روشهای جدید آبیاری موفق در روستاهای دیگر، تأمین تجهیزات به قیمت پایین با حمایت دولت و تأمین کارشناس متخصص روش‌های جدید آبیاری) باتوجه به مقیاس سنجش متغیرها و با استفاده از ضرایب همبستگی پیرسون، اسپیرمن و کرامرز ۷ مورد بررسی قرار گرفته است. ابزار گردآوری اطلاعات پرسش‌نامه محقق ساخته بود و برای تعیین روایی آن از نظرات اعضای هیأت علمی و کارشناسان ترویج کشاورزی و آبیاری استفاده شد. برای به‌دست آوردن پایایی ابزار تحقیق، ۳۰ پرسش‌نامه در خارج از منطقه جغرافیایی تحقیق تکمیل شد و در نتیجه مقدار ضریب آلفای کرونباخ برای بخش‌های مختلف پرسش‌نامه ۰/۷۵ و ۰/۷۲ به‌دست آمد. تجزیه و تحلیل اطلاعات با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS انجام شده است.

## نتایج و بحث

حدائق و حداکثر تجربه کار کشاورزی پاسخ‌گویان به ترتیب ۱۱ و ۲۰ سال و میانگین تجربه آنان ۲۵ سال، سطح تحصیلات ۴۱/۳ درصد آنان ابتدایی و فقط ۱۵ درصد آنان تحصیلاتی در حد دیپلم داشته‌اند. ۶۱/۳ درصد آنان اطلاعات اندکی در مورد روشهای جدید آبیاری مزارع داشته، ۶۷/۵ درصد آنان بین یک تا پنج بار در طول یک ماه به مرکز خدمات و ترویج کشاورزی مراجعه کرده و ۹۵ درصد آنان به میزان زیادی معتقد به تهدید آینده کشاورزی خود به دلیل کمبود آب هستند. ۸۶/۲ درصد آنان از هر دو نوع شیوه آبیاری سنتی کرتی و جوی و پشته در مزارع خود استفاده می‌کنند. ۸۷/۵ درصد از کشاورزان مورد مطالعه دارای یک تا ۱۰ هکتار زمین زراعی و ۵۸/۸ درصد آنان دارای یک تا پنج هکتار باغ بوده‌اند. ۵۱/۳ درصد آنان اقدامات انجام شده برای جلب مشارکت کشاورزان برای استفاده از روشهای جدید

عنوان ابزاری جهت تأمین امنیت شغلی و مقابله با خطر خشکسالی و تدارک افق مناسبی برای آینده کشاورزی خود بر مبنای بهره‌مندی فرزندان از منافع روشهای جدید آبیاری تلقی نموده‌اند (جدول ۱).

کشاورزان در درجه اول بر مبنای اعتقاد مذهبی به‌کارگیری روش‌های جدید آبیاری در مزارع را در حقیقت به مثابه حفظ آب به عنوان نعمت خدادادی تلقی می‌کنند و در درجات بعدی به‌کارگیری روشهای جدید آبیاری را به

جدول ۱ - اولویت‌بندی گرایش پاسخ‌گویان به روش‌های جدید آبیاری

اولویت	میانگین رتبه‌بندی*	انحراف معیار	میانگین رتبه‌بندی*	عامل
۱	۰/۱۲	۰/۵۹	۴/۷۴	حفظ آب به عنوان نعمت خداوندی لازم است.
۲	۰/۱۸	۰/۸۱	۴/۴۶	کاربرد روش‌های جدید آبیاری تأثیری در مقابله با خشکسالی و کمبود آب ندارد.
۳	۰/۱۹	۰/۷۲	۳/۶۶	فرزندانشان از منافع روش‌های جدید آبیاری در آینده بهره‌مند می‌شوند.
۴	۰/۲۱	۰/۷۷	۳/۵۳	اگر آبیاری مزرعه‌مان را با روش‌های سنتی ادامه دهیم آینده کشاورزی‌مان تهدید می‌شود.
۷	۰/۳۱	۱/۰۷	۳/۴۵	کشاورزان حاضرند روش‌های جدید آبیاری را در مزرعه به‌کار برند حتی اگر محصولشان کاهش یابد.
۵	۰/۲۲	۰/۷۷	۳/۴۱	آبیاری به روش سنتی باعث کاهش محصول‌مان می‌شود.
۶	۰/۲۹	۰/۹۶	۳/۳۰	برایمان اهمیتی ندارد که از روش‌های سنتی آبیاری استفاده کنیم یا از روش‌های جدید آبیاری
۹	۰/۳۷	۱/۲۳	۳/۲۶	هزینه کاربرد روش‌های جدید آبیاری از منافع آن بیشتر است.
۸	۰/۳۵	۰/۹۷	۲/۷۰	حفظ منابع آب وظیفه دولت است و کشاورزان در این مورد مسئولیتی ندارند.
۱۰	۰/۳۸	۱/۰۱	۲/۵۹	اجرای روش‌های جدید آبیاری در مزرعه وقت خود را تلف کردن است.
۱۱	۰/۳۹	۱/۰۱	۲/۵۳	کسب سود از زمین کشاورزی مهم است این که با استفاده از روش‌های سنتی آب هدر رود مهم نیست.
۱۲	۰/۴۴	۱/۰۳	۲/۳۱	اگر لازم باشد حاضرم هم‌زمان چند روش جدید مختلف آبیاری را در مزرعه خود اجرا کنم.
۱۳	۰/۴۷	۰/۹۰	۱/۹۰	کشاورزان حاضرند با سرمایه شخصی خود روش‌های جدید آبیاری را در مزرعه خود اجرا کنند.

میانگین میانگین نظرات: ۳/۲۱

\* ۱ = کاملاً مخالف، ۲ = مخالف، ۳ = تاحدی موافق، ۴ = موافق و ۵ = کاملاً موافق

بازدارنده اکثر افراد مورد بررسی در زمینه به‌کارگیری روشهای جدید آبیاری عدم توجه به دخالت آنان در فرآیندهای مربوط به تصمیم‌گیری در زمینه اجرای روشهای جدید آبیاری، بنیه ضعیف مالی آنان برای تأمین هزینه‌های اجرای روشهای جدید آبیاری و ضعف آموزش و اطلاع‌رسانی به کشاورزان در مورد فواید ناشی از اجرای روشهای جدید آبیاری در مقایسه با روش‌های سنتی بوده

باتوجه به مقادیر میانگین رتبه‌ای، عمده‌ترین عوامل بازدارنده در زمینه به‌کارگیری روش‌های جدید آبیاری از نظر پاسخ‌گویان به ترتیب شامل تصمیم‌گیری یک جانبه و بدون نظرخواهی از کشاورزان در اجرای طرح‌ها، بضاعت مالی ناکافی کشاورزان و ناکافی بودن دانش و آگاهی کشاورزان در مورد مزایای سیستم‌های جدید آبیاری بوده است. به این ترتیب می‌توان گفت عمده‌ترین عوامل

محبوبی و همکاران: بررسی عوامل بازدارنده و پیشبرنده کاربرد روشهای جدید آبیاری توسط کشاورزان ...

است. این یافته با یافته‌های دیگر محققین مطابقت دارد (۱، ۶، ۹ و ۲۴). براساس این نتایج، عدم سازگاری محصولات منطقه با روش‌های جدید آبیاری، مقررات اداری دست و پاگیر و کمبود کارشناس متخصص روش‌های جدید آبیاری در منطقه از جمله موانع با اهمیت کمتر دیگر نزد کشاورزان است (جدول ۲).

جدول ۲ - اولویت‌بندی عوامل بازدارنده کاربرد روش‌های جدید آبیاری

ردیف	عامل	میانگین رتبه‌ای*	انحراف معیار	اولویت
۱	تصمیم‌گیری یک جانبه و بدون نظرخواهی از کشاورزان	۴/۶۱	۰/۶۴	۱
۲	بضاعت مالی ناکافی کشاورزان برای به‌کارگیری روش‌های جدید آبیاری	۴/۳۰	۰/۷۰	۲
۳	عدم دانش و آگاهی کافی کشاورزان از مزایای روش‌های جدید آبیاری	۴/۲۰	۰/۷۱	۳
۴	فایده بیشتر روشهای سنتی در مقایسه با روش‌های جدید آبیاری	۴/۲۰	۰/۹۲	۴
۵	فقدان اطلاعات کافی در خصوص فواید روش‌های جدید آبیاری	۴/۱۹	۰/۹۴	۵
۶	پراکنده بودن زمین‌های زراعی	۴/۱۹	۰/۷۶	۶
۷	عدم اجرای مناسب فعالیت‌های ترویجی در معرفی روش‌ها	۴/۱۹	۰/۸۵	۷
۸	عدم اعتقاد به مفید بودن طرح‌های آبیاری اجرا شده	۴/۱۸	۰/۸۶	۸
۹	عدم پرداخت مستقیم اعتبارات به کشاورزان	۴/۱۸	۰/۸۸	۹
۱۰	عدم اعتماد کشاورزان به کارشناسان جهاد کشاورزی	۴/۱۶	۰/۸۳	۱۰
۱۱	عدم بهره‌مندی از تسهیلات اعتباری	۴/۱۱	۰/۹۰	۱۱
۱۲	نداشتن زمین کافی	۴/۱۰	۰/۸۰	۱۲
۱۳	قطعه قطعه بودن زمین‌های زراعی	۴/۰۹	۰/۸۶	۱۳
۱۴	بالا بودن نرخ سود اعتبارات مربوط به اجرای روش‌های جدید آبیاری	۴/۰۸	۰/۸۹	۱۴
۱۵	عدم سازگاری عملیات کشت محصولات با روش‌های جدید آبیاری	۴/۰۳	۰/۷۷	۱۵
۱۶	مقررات اداری دست و پاگیر	۴/۰۰	۰/۹۲	۱۶
۱۷	کمبود کارشناس متخصص روش‌های جدید آبیاری در منطقه	۳/۹۴	۰/۷۸	۱۷

\* ۱ = خیلی کم، ۲ = کم، ۳ = تاحدی، ۴ = زیاد و ۵ = خیلی زیاد

به‌کارگیری روشهای جدید آبیاری توجه به 'مشارکت' آنان در مراحل قبل و حین اجرای روشهای جدید آبیاری و 'اطلاع‌رسانی' در زمینه اثرات و پیامدهای روشهای جدید آبیاری است که در حقیقت زمینه‌ای را برای تصمیم‌گیری آگاهانه آنان فراهم سازد. این یافته با یافته‌های دیگر محققین که مشارکت کشاورزان در طرح‌های مدیریت منابع آب و آگاهی آنان از اثرات و پیامدهای روشهای جدید آبیاری را عامل مؤثری در پذیرش دانسته‌اند،

باتوجه به مقادیر میانگین رتبه‌ای عمده‌ترین عوامل تشویق‌کننده اکثر افراد مورد بررسی در زمینه به‌کارگیری روشهای جدید آبیاری به‌ترتیب شامل مشورت با کشاورزان قبل از اجرای روشهای جدید آبیاری، اعمال نظرات کشاورزان در نحوه اجرای روشهای جدید آبیاری و اطلاع‌رسانی در زمینه نتایج و اثرات روشهای جدید آبیاری بوده است. به این ترتیب می‌توان گفت عمده‌ترین عوامل تشویق‌کننده اکثر افراد مورد بررسی در زمینه

مطابقت دارد (۶، ۹، ۱۵، ۱۷ و ۲۳). براساس این نتایج، حمایت دولت و آموزش‌های ترویجی از جمله مشوق‌های بازدید از روش‌های جدید آبیاری موفق اجرا شده در روستاهای دیگر، تأمین تجهیزات آبیاری به قیمت پایین با کم‌اهمیت‌تر نزد کشاورزان در زمینه به‌کارگیری روش‌های جدید آبیاری است (جدول ۳).

جدول ۳ - اولویت‌بندی عوامل پیشبرنده کاربرد روش‌های جدید آبیاری

اولویت	انحراف معیار	میانگین رتبه‌ای <sup>*</sup>	عامل	رتبه
۱	۰/۴۴	۴/۷۸	مشورت با کشاورزان قبل از اجرای روش‌های جدید آبیاری	۱
۲	۰/۶۱	۴/۵۰	اعمال نظرات کشاورزان در نحوه اجرای روش‌های جدید آبیاری	۲
۳	۰/۶۵	۴/۴۷	اطلاع‌رسانی در زمینه نتایج و اثرات روش‌های آبیاری	۳
۴	۰/۶۷	۴/۳۵	تسهیل شرایط اخذ اعتبارات بانکی	۴
۵	۰/۷۱	۴/۳۰	انتخاب پیمان‌کاران روش‌های آبیاری از طریق مشورت با معتمدین محلی	۵
۶	۰/۷۵	۴/۲۶	اطلاع‌رسانی در زمینه مقررات، مزایا و تسهیلات مربوط به اعتبارات طرح‌ها	۶
۷	۰/۸۰	۴/۲۰	معرفی و تقدیر از افراد موفق همکار در اجرای روش‌های جدید آبیاری	۷
۸	۰/۸۳	۴/۱۶	تأمین کارشناس متخصص روش‌های جدید آبیاری	۸
۹	۰/۸۴	۴/۰۳	ایجاد تشکل‌ها و تعاونی‌ها و گروه‌های محلی کشاورزان مثل تعاونی آب‌بران	۹
۱۰	۰/۸۴	۴/۰۳	استفاده از کشاورزان برای تأمین نیروی انسانی موردنیاز اجرای طرح‌ها	۱۰
۱۱	۰/۷۹	۴/۰۰	بازدید ترویجی از روش‌های جدید آبیاری موفق در روستاهای دیگر	۱۱
۱۲	۰/۸۳	۳/۹۹	تأمین تجهیزات به قیمت پایین با حمایت دولت	۱۲
۱۳	۰/۷۷	۳/۹۸	آموزش‌های ترویجی مثل برگزاری کلاس	۱۳

<sup>\*</sup> ۱ = خیلی کم، ۲ = کم، ۳ = تاحدی، ۴ = زیاد و ۵ = خیلی زیاد

از روش‌های جدید آبیاری، آنان اعتقاد بیشتری به وجود عوامل بازدارنده کاربرد روش‌های جدید آبیاری در سطح مزارع دارند. همچنین بین نوع اقدام انجام شده برای جلب مشارکت کشاورزان برای استفاده از روش‌های جدید آبیاری و دیدگاه آنان در مورد عوامل بازدارنده کاربرد این روش‌ها، رابطه معنی‌داری با اطمینان ۹۵ درصد وجود دارد (جدول ۴).

نتایج حاصل از همبستگی بین ویژگی‌های فردی، اقتصادی، ارتباطی و اجتماعی کشاورزان و دیدگاه آنان در مورد عوامل بازدارنده کاربرد روش‌های جدید آبیاری مزارع بیان‌گر آن است که بین میزان استقبال کشاورزان از روش‌های جدید آبیاری و متغیر کلی دیدگاه آنان در مورد عوامل بازدارنده کاربرد روش‌های جدید آبیاری مزارع با اطمینان ۹۵ درصد رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد. این بدان معنی است که با افزایش میزان استقبال کشاورزان

جدول ۴ - مقادیر ضریب همبستگی و سطح معنی داری (عوامل بازدارنده)

متغیر	مقیاس	ضریب همبستگی	مقدار r
میزان استقبال کشاورزان از روشهای جدید آبیاری	ترتیبی	اسپیرمن	۰/۲۸۶*
نوع اقدام انجام شده برای جلب مشارکت کشاورزان برای استفاده از روشهای جدید آبیاری	اسمی	۷ کرامرز	۰/۰۰۴**

\*\* - معنی داری در سطح یک درصد، \* - معنی داری در سطح پنج درصد

کاربرد روشهای جدید آبیاری مزارع با اطمینان ۹۹ درصد رابطه مثبت و معنی داری وجود دارد. این بدان معناست که هرچه کشاورزان اهمیت استفاده از روشهای جدید آبیاری برای کشاورزی منطقه را بیشتر دانسته‌اند، تأثیر عوامل تشویق‌کننده در به‌کارگیری روشهای جدید آبیاری مزارع را بیشتر دانسته‌اند. همچنین، بین تعداد ملاقات کشاورزان با مروج در طول ماه و دیدگاه آنان در مورد عوامل پیشبرنده کاربرد روشهای جدید آبیاری مزارع با اطمینان ۹۹ درصد رابطه مثبت و معنی داری وجود دارد. این بدان معناست که هرچه کشاورزان تعداد ملاقات بیشتری در طول ماه با مروج داشته‌اند، تأثیر عوامل تشویق‌کننده در به‌کارگیری روش‌های جدید آبیاری مزارع را بیشتر دانسته‌اند (جدول ۵).

نتایج حاصل از همبستگی بین ویژگی‌های فردی، اقتصادی، ارتباطی و اجتماعی کشاورزان و متغیر کلی دیدگاه آنان در مورد عوامل پیشبرنده کاربرد روشهای جدید آبیاری مزارع بیان‌گر این است که بین نظر کشاورزان در مورد تهدید آینده کشاورزیشان در اثر کمبود آب و دیدگاه آنان در مورد عوامل پیشبرنده کاربرد روشهای جدید آبیاری مزارع با اطمینان ۹۵ درصد رابطه منفی و معنی داری وجود دارد. این بدان معنی است که هرچه کشاورزان خطر کمبود آب را عامل مهمتری در زمینه تهدید آینده کشاورزی خود دانسته‌اند، تأثیر عوامل تشویق‌کننده را در به‌کارگیری روشهای جدید آبیاری در مزارع کمتر دانسته‌اند. بین نظر کشاورزان نیز در مورد میزان اهمیت استفاده از روشهای جدید آبیاری برای کشاورزی منطقه و دیدگاه آنان در مورد عوامل پیشبرنده

جدول ۵ - مقادیر ضریب همبستگی و سطح معنی داری (عوامل پیشبرنده)

متغیر	مقیاس	ضریب همبستگی	مقدار r
تهدید آینده کشاورزی در اثر کمبود آب	ترتیبی	اسپیرمن	-۰/۲۲۰*
میزان اهمیت استفاده از روشهای جدید آبیاری	ترتیبی	اسپیرمن	۰/۳۷۴**
ملاقات با مروج کشاورزی در طول ماه	فاصله‌ای	پیرسون	۰/۳۸۷**

\*\* - معنی داری در سطح یک درصد، \* - معنی داری در سطح پنج درصد

### نتیجه‌گیری و پیشنهادات

عمده‌ترین عوامل بازدارنده به‌کارگیری این روشها توسط کشاورزان، عدم توجه به دخالت آنان در فرآیندهای مربوط به تصمیم‌گیری، بنیه ضعیف مالی آنان برای تأمین

بررسی عوامل بازدارنده و پیشبرنده کاربرد روش‌های جدید آبیاری در این تحقیق نشان داد،

از روشهای جدید آبیاری، توصیه می‌شود نسبت به استمرار اقدامات مذکور توجه جدی مبذول گردد.

۳ - باتوجه به جایگاه مثبت اعتقادات مذهبی در زمینه نوع نگرش کشاورزان به حفظ آب، توصیه می‌شود در تدوین محتوای دوره‌های ترویجی مدیریت منابع آب و کاربرد روشهای جدید آبیاری، از متون غنی اسلامی در زمینه حفظ و مدیریت منابع آب استفاده مطلوب به عمل آید.

۴ - با اعطای وام و کمک‌های بلاعوض و برگزاری دوره‌های آموزشی، زمینه به‌کارگیری روشهای جدید آبیاری توسط کشاورزانی که فاقد بضاعت مالی کافی برای تأمین هزینه‌های اجرای روشها هستند، فراهم شود.

۵ - با هدف تشویق کشاورزان برای کاربرد روشهای جدید آبیاری در مزارع، نسبت به 'مشارکت' آنان در مراحل قبل و حین اجرای برنامه‌های ترویجی کاربرد روشهای مذکور و 'اطلاع‌رسانی' در زمینه اثرات کاربرد این روشها توجه جدی مبذول گردد.

هزینه‌ها و ضعف آموزش و اطلاع‌رسانی به آنان در مورد فواید ناشی از اجرای روشهای جدید آبیاری بوده است. همچنین عمده‌ترین عوامل تشویق‌کننده به‌کارگیری روشهای جدید آبیاری، توجه به مشارکت آنان در مراحل قبل و حین اجرای روشهای جدید آبیاری و اطلاع‌رسانی در زمینه اثرات و پیامدهای روشها بوده است. در نتیجه، بر مبنای یافته‌های تحقیق پیشنهادات زیر قابل ارایه است:

۱ - باتوجه به این‌که اطلاعات اندک غالب کشاورزان در مورد روشهای جدید آبیاری مزارع یکی از دلایل اصلی عدم کاربرد آن توسط آنان تلقی می‌شود، توصیه می‌شود اطلاعات مورد نیاز در مورد معرفی روشهای جدید آبیاری مزارع و مزایای آن در اختیار کشاورزان قرار گیرد.

۲ - باتوجه به نظر کشاورزان در مورد تأثیر مثبت مجموعه اقدامات دستگاه‌های اجرایی همچون برگزاری کلاس ترویجی، تسهیل استفاده از وام خرید تجهیزات و مراجعه حضوری کارشناس در جلب مشارکت آنان برای استفاده

### منابع مورد استفاده

۱. بامری ع، نخعی مقدم م. ع. و راشکی قلعه نوج (۱۳۸۶) بررسی عوامل محدودکننده توسعه روش‌های آبیاری تحت فشار در سیستان. سمینار علمی طرح ملی آبیاری تحت فشار و توسعه پایدار. ۲ اسفند ۱۳۸۶، کرج: مؤسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر.
۲. حسینی بمرود م، پاریاب ا، پژمان ح. و فیله‌کش ا (۱۳۸۷) طرح شناخت مناطق اکولوژیک کشور: تیپ‌های گیاهی منطقه بشرویه، تهران: مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور. ۱۰۵ ص.
۳. جلالی م. و کرمی ع (۱۳۸۵) عدم تداوم فناوری آبیاری بارانی: مطالعه موردی زارعان روستای بیلو، مریوان. فصل‌نامه علمی - پژوهشی روستا و توسعه، ۹(۳): ۱۵۲-۱۳۱.
۴. حیاتی د. و لاری م ب (۱۳۷۹) مشکلات و موانع به‌کارگیری فناوری آبیاری بارانی از سوی کشاورزان. اقتصاد کشاورزی و توسعه (سال هشتم) ۳۲: ۲۱۳-۱۸۷.
۵. خسروشاهی م (۱۳۸۵) راه‌بردهای منابع آب در بیابان و بیابان‌زدایی، قابل دسترس در: <http://khosromk.blogfa.com/post-64.aspx>
۶. خوشاب ا. و نمازی ع (۱۳۸۵) بررسی علل عدم استقبال کشاورزان از طرح‌های مشارکت مردمی، مقالات اولین همایش ملی مدیریت شبکه‌های آبیاری و زهکشی، تهران، ایران.
۷. کهنسال م. ر، قربانی م. و رفیعی ه (۱۳۸۸) بررسی عوامل محیطی و غیرمحیطی مؤثر بر پذیرش آبیاری بارانی، مطالعه موردی استان خراسان رضوی. اقتصاد کشاورزی و توسعه ۱۷(۶۵): ۹۷-۱۱۲.
۸. منفرد ن (۱۳۸۰) عوامل مؤثر بر توسعه سیستم‌های آبیاری تحت فشار در باغ‌های استان بوشهر. نخستین همایش آبخیزداری و مدیریت استحصال آب در حوضه‌های آبخیز، بوشهر: پژوهشکده حفاظت خاک و آبخیزداری.
۹. نوروزی ا. و چیدری م (۱۳۸۵) عوامل مؤثر بر پذیرش آبیاری بارانی در شهرستان نهاوند. اقتصاد کشاورزی و توسعه ۱۴(۵۴): ۸۴-۶۱.

- 10 . Azizi Khalkheili T and Zamani GH (2009) Farmer participation in irrigation management: The case of Doroodzan Dam Irrigation Network, Iran. *Agricultural Water Management* 96: 859-865.
- 11 . Boland AM, Bewsell D and Kaine G (2006) Adoption of sustainable irrigation management practices by stone and pome fruit growers in the Goulburn/Murray Valleys. Australia. *Irrigation Science* 24: 137-145.
- 12 . Chatakul K (1990) Factors related to the adoption of technology for soil and water conservation of farmers in villages around Kao Hinson agricultural research and development center, Dissertation Ms.e, Behavioral Science Research Institute.
- 13 . Dolan AH, Kreutzwiser RD and De Loë RC (2000) Rural water use and conservation in south western Ontario. *Soil and Water Conservation* 55(2): 161-171.
- 14 . Duvel GH (1994) A model for adoption behavior: Analysis in situation surveys, University of Pretoria, South Africa.
- 15 . Faham E, Hosseini M and Darvish AK (2008) Analysis of factors influencing rural participation in National Action Plan for Sustainable Management of Land and Water Resources in Hable-Rud Basin, Iran. *American Journal of Agricultural and Biological Sciences* 3(2): 457-461.
- 16 . Filson GC and Serman N (1999) Agricultural technology: Why would farmers adopt? OECD, Paris, French.
- 17 . Heyd H and Neef A (2004) Participation of local people in water management: Evidence from the MaeSa Watershed, Northern Thailand. International food policy research Institute, Washington, D.C. USA.
- 18 . Krejcie RV and Morgan DW (1970) Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement* 30: 607-610.
- 19 . Kulshreshtha SN and Brown WJ (2007) Role of farmers' attitudes in adoption of irrigation in Saskatchewan. *Irrigation and Drainage Systems* 7(2): 85-98.
- 20 . Palis FG, Hossain M, Bouman BAM, Cenas PAA, Lampayan RM, Lactaon AT, Norte TM, Vicmudo VR and Castillo GT (2004) A farmer participatory approach in the adaptation and adoption of controlled irrigation for saving water: A case study in Canarem, Tarlac, Philippines. Pp. 397-401. In: World Rice Research Conference. Tsukuba, Japan, 5-7 November 2004.
- 21 . Reynolds SG (1989) Possible reasons for non-adoption of pasture and forage crop research findings at farmer level. In: Grasslands and Forage Production in South-east Asia (ed. Halim RA). Proceedings First Meeting Regional Working Group on Grazing and Feed Resources of South-east Asia 27 Feb. 3 March 1989, Serdang, Malaysia. Pp. 181-191.
- 22 . Raghuvanshi CS and Goel RK (2010) Farmer's irrigation management knowledge as a determinant of farm income: An empirical study. Maharaja Agrasen Institute of Management and Technology, India.
- 23 . Semagalawe Z (1998) Household Adoption behaviour and agricultural sustainability in the Usambara Mountains, Dissertation Ph.D., Wagenigen University, The Netherlands.
- 24 . SHashidhara KK, Bheemappa A and Hirevenkanagoudarand Shashidhar KC (2007) Benefits and Constraints in adoption of Drip Irrigation among the plantation crop growers. *Karnataka Journal Agricultural Science* 20(1): 82-84.

## **Impeding and facilitating factors influencing on using new irrigation methods by farmers: Case of West Boshroyeh Township in Southern Khorasan**

M. R. Mahboubi <sup>\*1</sup>, M. Esmailie Aval <sup>2</sup> and J. Yaghoubi <sup>3</sup>

(E-mail: mahboobi47@yahoo.co.in)

### **Abstract**

Shortage of water is one the main factors limiting the development of agricultural activities and farmer participation is critical to improve on-farm water management and crop productivity. This research was done with aim to identify impeding and facilitating factors influencing on using new irrigation methods by farmers in west Boshroyeh Township in Southern Khorasan. The methodological approach was a descriptive-correlational study of survey type. The statistical population of the study was consisted 100 farmers in West villages of Boshroyeh Township. Using stratified sampling method, 80 farmers were chosen. Information was gathered through a questionnaire and its face validity was confirmed by faculty members and experts of agricultural extension and irrigation. The reliability analysis was conducted with completing 30 questionnaires and Cronbach's alpha coefficient for main parts of questionnaire was 0.75 and 0.72, respectively. Data were analyzed using SPSS software. The results showed that there are significant relationships between amount of farmers' ovation from new methods of irrigation (95%), type of operations for attracting farmers participation (99%), farmers opinion about threat of their future agriculture affected by water shortage (95%), importance of using new irrigation methods for agriculture (99%) and number of farmers' meeting with extension worker every month (99%) and impeding and facilitating factors influencing on using new irrigation methods. This study has recommended performance of extension education class and facilitates farmers using loan for setting up new irrigation methods.

**Keywords:** Boshroyeh, Farmers, New irrigation methods, Participation, Southern Khorasan

---

1 – Associate Professor, Department of Agricultural Extension and Education, Faculty of Agricultural Management, Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources, Golestan - Iran (**Corresponding Author**<sup>\*</sup>)

2 – B.Sc. Student, Department of Agricultural Extension and Education, Faculty of Agricultural Management, Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources, Golestan - Iran

3 – Assistant Professor, Agricultural Extension and Education, Department of Agricultural Extension and Education, Faculty of Agriculture, Zanjan University, Zanjan - Iran