



## تحلیل اثرات مدیریت منابع آب بر پایداری اجتماعی سکونتگاه‌های روستایی شهرستان مه‌ولت

مریم بلندی - دانشجوی دکتری، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران

حمید جعفری - دانشیار گروه جغرافیا، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران (نویسنده مسئول)

[jafari\\_hamid1351@yahoo.com](mailto:jafari_hamid1351@yahoo.com)

ابوالفضل بهنیا فر - دانشیار گروه جغرافیا، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران

دریافت: ۱۴۰۳/۴/۳۱ پذیرش: ۱۴۰۳/۹/۲ چاپ: ۱۴۰۴/۲/۲۱

### چکیده

با توجه به بحران روزافزون محدودیت منابع آبی، مدیریت صحیح منابع آب و افزایش کارایی مصرف آب، به ویژه در روستاها که بخش کشاورزی بیشترین نرخ مصرف آب را دارد، اجتناب ناپذیر است. لذا در پژوهش حاضر به تحلیل تأثیر مدیریت منابع آب بر پایداری اجتماعی روستاهای شهرستان مه‌ولت پرداخته شده است. پژوهش حاضر به لحاظ هدف کاربردی، روش توصیفی - تحلیلی و جمع‌آوری اطلاعات به روش اسنادی و میدانی بوده است. جامعه آماری تحقیق شامل ۸ روستای شهرستان مه‌ولت با ۲۰۰۸ خانوار جمعیت بوده که تعداد ۳۲۳ پرسشنامه به صورت تصادفی تکمیل گردیده است. داده‌های فراهم شده، با استفاده از نرم‌افزار SPSS و با آزمون‌های آماری ضریب همبستگی، تی تک نمونه‌ای، کلموگروف اسمیرنوف و کروسکال - والیس مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. بر اساس نتایج وضعیت مؤلفه جمعیت، آموزش و خدمات به ترتیب با مقدار (۱/۷)، (۲/۶۲) و (۲/۹۲) کمتر از حد متوسط است و روستاهای مورد مطالعه به لحاظ این سه مؤلفه از وضعیت مناسبی برخوردار نیستند. همچنین مؤلفه مشارکت با مقدار (۴/۸۳) بیشترین و مؤلفه جمعیت از کمترین مطلوبیت برخوردار می‌باشند. بر اساس نتایج روستای زرنوخ در مؤلفه جمعیت، روستای شمس‌آباد در مؤلفه آموزش و در مؤلفه‌های مشارکت و خدماتی، روستای حسن‌آباد در بهترین وضعیت نسبت به بقیه روستاها می‌باشند. نتایج حاصل از سنجش میزان همبستگی نشان داد بر اساس آزمون ضریب همبستگی پیرسون با میزان رابطه ۰.۹۰۷، بین دو بعد مدیریت منابع آب و پایداری اجتماعی روستاهای مورد مطالعه همبستگی مستقیمی وجود دارد و مدیریت منابع آب بر پایداری اجتماعی روستاهای مورد مطالعه موثر بوده است. لذا می‌توان با نهادینه کردن فرهنگ مدیریت نوین منابع آب، توانمندسازی روستاییان و گام برداشتن در مسیر تحقق منابع آب پایدار به پایداری اجتماعی در روستاها دست یافت.

**واژگان کلیدی:** مدیریت منابع آب، پایداری اجتماعی، سکونتگاه‌های روستایی، شهرستان مه‌ولت



## مقدمه و طرح موضوع

آب مهمترین عامل زیست‌محیطی در ایجاد و بقای جوامع بشری (درخور و همکاران، ۱۳۹۲)، ضروریترین منبع طبیعی برای انسان و موجودات (Zhao et al., 2015) و در عین حال، بحرانیترین منبع طبیعی در جهان است که کمبود شدید آن، چالش جدی جهانی در حال حاضر و آینده محسوب می‌شود (Xi & Leng Poh, 2013). پیشبینی‌ها حاکی از آن است که، کمبود منابع آب اصلی‌ترین موضوع مورد بحث جهان در آینده نزدیک خواهد بود، زیرا که تا سال ۲۰۵۰ میلادی جمعیت جهان به مرز ۹/۴ میلیارد نفر خواهد رسید. این وضعیت به ویژه برای کشورهای خاورمیانه بسیار نگران‌کننده است زیرا که با پنج درصد جمعیت جهان تنها به یک درصد از آب‌های شیرین دسترسی دارند (جنگ‌چی کاشانی و حکمت، ۱۳۹۸). به همین دلیل، در سه دهه گذشته، توجه به مدیریت منابع آب از موضوعی فرعی به مسئله‌ای محوری و پراهمیت تبدیل شده، که برآمده از آگاهی و باور محافل ملی و بین‌المللی به واقعیت‌های زمان است (پناهی و همکاران، ۱۳۹۱). یکی از ابعادی که تحت تأثیر بحران‌های آبی آسیب‌پذیری فوق‌العاده بالایی دارد، بعد اجتماعی به عنوان شالوده اصلی ارتباطات دیگر ابعاد توسعه پایدار مطرح است (Jamini & Jamshidi, 2015).

عدم مدیریت منابع آب از نظر اجتماعی باعث کاهش سطح بهداشت و بروز مشکلات سوء تغذیه، تضادهای سیاسی، اجتماعی و مدیریتی، کاهش کیفیت زندگی، فقر و مهاجرت می‌شود (افشانی و کریمی منجر موئی: ۱۳۹۷، به نقل از بستانی و همکاران ۱۳۹۵، Pandey & Jha, 2012-Singh et al, 2013). عمده مهاجران از روستا را جوانان و نیروی کار روستا تشکیل می‌دهند، که موجب کاهش تحرک و پویایی روستا، کاهش تولید نسل و تغییر ترکیب سنی و جنسی روستاها می‌شود. علاوه بر اینکه، مهاجران روستایی به دلیل فقدان تخصص و سرمایه لازم به ناچار به شغل‌های غیررسمی رو آورده و به دلیل فقدان درآمد با سکونت در حاشیه شهرها و کلان‌شهرها معضل حاشیه‌نشینی را با آثار و پیامدهای متعدد اجتماعی تشدید می‌کنند (رضایی، ۱۳۹۳). در این بعد پیامدهای ناگوار بی‌آبی، فقط متوجه خانوارهایی نیست که در پی از دست دادن منابع مالی و معیشتی، همه یا برخی از اعضا به ناچار به حاشیه شهرها مهاجرت می‌کنند و زندگی با کمترین حد استاندارد و کیفیت را همراه با چالش‌ها و معضلات بعدی آن برمی‌گزینند. بلکه خانوارهایی نیز که به هر دلیل یا به ناچار در روستا می‌مانند، با تأثیرات روحی و روانی نظیر ناامیدی، ناراحتی، عصبانیت، افسردگی و تهدید سلامتی خود و خانواده‌هایشان مواجه خواهند شد و در سطح اجتماعی مناسبات پیشین، جای خود را به کشمکش‌ها خواهد داد و بدین ترتیب، سرمایه‌های ارزشمند اجتماعی نیز آسیب خواهد دید (نساجی زواره، ۱۳۸۰). لذا بیشتر پژوهشگران و سیاستگذاران از مدیریت منابع آب به مثابه بهترین گزینه برای کاهش چالش‌های اجتماعی حال و آینده حمایت کرده‌اند (وثوقی و محمدی، ۱۳۹۱).

مدیریت منابع آبی در راستای پایداری اجتماعی سکونتگاه‌های روستایی شامل در دسترس بودن منابع آب شیرین در زمان‌های تغییر اقلیم، گسترش و افزایش خشک‌سالی و رشد جمعیت همراه با لحاظ نمودن نیازهای تأمین آب برای نسل‌های آتی، داشتن برنامه‌ای منسجم و یکپارچه میان مدیریت شهر و آب مورد نیاز بشر و همچنین تأمین امنیت انسان از آب‌های مازاد نظیر سیلاب‌ها و سایر بلایای طبیعی، داشتن زیرساخت‌های مناسب برای آب سالم و برای تصفیه آب بعد از استفاده از آن توسط انسان و قبل از



ورود به منابع آب‌های طبیعی (دریاچه‌ها، رودخانه‌ها و...) است که نیاز به نهادهای کافی برای مدیریت تأمین آب و مدیریت آب‌های زائد دارد و می‌تواند بر اساس سطح محلی، منطقه‌ای، ملی و بین‌المللی تعریف شود (ریاحی و مؤمنی، ۱۳۹۴). با توجه به این مسئله، جهت بهره‌برداری بهینه از منابع آب طی سال‌های اخیر همگام با پیشرفت بخش صنعت و تکنولوژی، بخش کشاورزی نیز مجهز به سیستم مدرن آبیاری گردیده است برخی از این اقدامات عبارتند از: مهار آب‌های سطحی (سدسازی)، ایجاد شبکه‌های مدرن آبیاری، تلاش در جهت کاهش هدر رفتن آب در جریان انتقال و توزیع در شبکه‌ها و نهایتاً بالا بردن راندمان آبیاری در مزرعه (جلالیان، ۱۳۹۱).

در شهرستان مهولات زندگی بیشتر مردم به فعالیت‌های کشاورزی وابسته است که بدون آب امکان‌پذیر نیست و متأسفانه به دلیل خشک‌سالی‌های اخیر و عوامل دیگر از جمله استفاده از شیوه‌های سنتی نظام آبیاری، کاشت گیاهانی که به آب بیشتری نیاز دارند و غیره طی سالیان اخیر باعث شده که چاه‌های عمیق و نیمه عمیق بیشتری در محدوده حفر و همه‌ساله بر عمق چاه‌ها افزوده شود و این امر باعث خشک شدن بعضی از قنوت و کم شدن بسیاری از آن‌ها شده است. چنانکه به دلیل بهره‌برداری بیش از اندازه و افت سطح آب زیرزمینی محدوده، تراز آب زیرزمینی در دشت مهولات از سال آبی ۷۳-۷۴ تا ۸۶-۸۷ به طور متوسط سالیانه ۱.۳۵ متر افت داشته است (کریمی و حداد، ۱۳۹۴). با توجه به کاهش نزولات جوی و به تبع آن محدود بودن منابع آب و افت سطح آب‌های زیرزمینی در دشت مهولات و نیز با توجه به اینکه کشاورزی و تولیدات آن در ناحیه مورد مطالعه محوریت دارد، روشن است که تنها راه رسیدن به پایداری در روستاها مدیریت منابع و مصرف آب است. حال اگر بپذیریم که حیات اقتصادی و اجتماعی روستاییان منطقه وابسته به آب است و همه ساله کمیت و کیفیت آب سیر نزولی نشان می‌دهد پی خواهیم برد که بحران آب در روستاهای مهولات یک چالش اساسی در پایداری روستایی خواهد بود؛ بنابراین بررسی میزان تأثیر مدیریت منابع آب بر پایداری اجتماعی روستاهای شهرستان مهولات می‌تواند گامی مؤثر در جهت بهبود توسعه کشاورزی و در نتیجه پایداری روستاها باشد.

## ادبیات نظری پژوهش

ایده پایداری و توسعه پایدار اواخر دهه ۱۹۶۰ و اوایل دهه ۱۹۷۰ در برابر چالش‌های رو به رشد محیطی، اقتصادی و اجتماعی در سراسر جهان با یک چارچوب نظری از سه بعد محیط زیست، اقتصادی و اجتماعی بیان شده (kohon, 2018) که بعد اجتماعی دیرتر به این چارچوب الحاق گردیده و کمتر توسعه یافته است (Eizenberg & jabareen, 2017). بعد اجتماعی از ایده مصرف مسئولانه، عدالت اجتماعی و برابری حمایت می‌کند و مسیری را برای بهبود اقتصاد و حمایت از محیط‌زیست برای دستیابی به کیفیت بالاتر زندگی ارائه می‌دهد (Missimer et al., 2017). این بعد تعیین نیازمندی‌های اجتماعی حداقلی برای توسعه بلندمدت و شناسایی چالش‌های پیش روی عملکرد جامعه در بلندمدت را دنبال می‌کند (بیگدلی‌راد و ملکی، ۱۳۹۹). در توسعه پایدار اجتماعی، منابع باید به گونه‌ای مورد بهره‌برداری قرار گیرند که نسل‌های آتی نیز قابلیت تصمیم‌گیری برای تأمین نیازهای خود را به بهترین سطح رضایت داشته باشند (ملکی و بیگدلی‌راد، ۱۳۹۶). امروزه با مطرح شدن مفهوم پایداری و پایداری

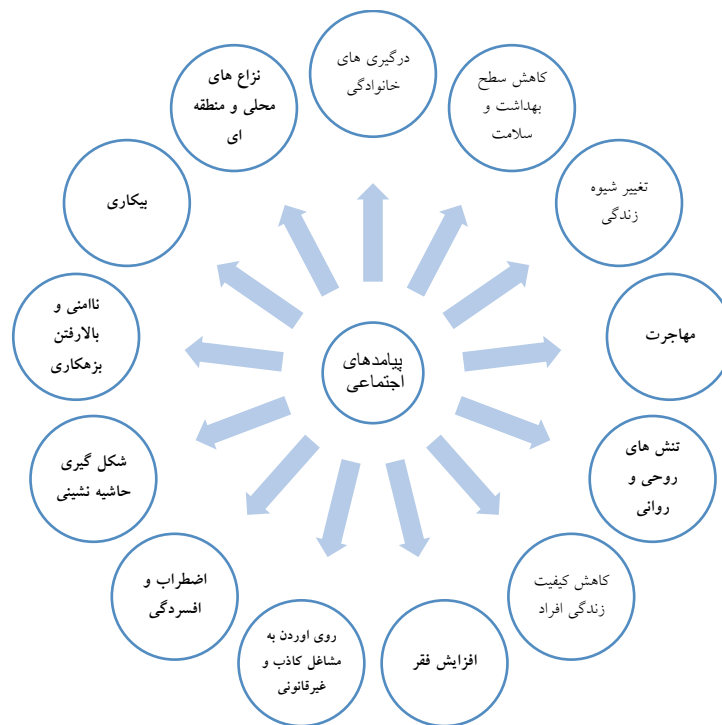


اجتماعی در تمامی موضوعات مربوط به انسان‌ها، مدیریت منابع آب نیز در راستای نیل به پایداری در پاسخ به موضوعاتی درباره‌ی استفاده‌ی نامناسب از منابع آب و آثار مخرب زیست محیطی و اقتصاد کشاورزی سنتی مطرح شده است (Long et al, 2016). هربرتسون مدیریت منابع آب را مجموعه‌ای از تمهیدات فنی، اداری و قانونی می‌داند که هدف آن برقراری تعادل و توازن میان تقاضا برای آب از یک سو و تأمین آن از سوی دیگر است (خراسانی، ۱۳۹۰). مدیریت منابع آب در دو بخش عرضه و تقاضای در حوزه‌های تولید، توزیع و مصرف اعمال می‌شود؛ مدیریت عرضه، عملیاتی همچون مهار آب‌های سطحی، انتقال آب از طریق کانال، استفاده از آب‌های زیرزمینی در آبیاری و استفاده تلفیقی از آب کانال‌ها را شامل می‌شود. مدیریت تقاضا مواردی مانند اصلاح الگوی مصرف در بخش‌های مختلف مصرفی، تغییرات نهادی، اصلاحات سازمانی و مشارکت مصرف‌کنندگان در امر مدیریت منابع آب را شامل می‌شود (محمدجانی و یزدانیان، ۱۳۹۳). مهمترین راهبردها در زمینه استفاده‌ی بهینه، حفاظت و انتقال منابع آب به نسل‌های آتی عبارتند از: ۱. در نظر گرفتن اصل پایداری در کشاورزی و استفاده متعادل از کودها و سموم شیمیایی، ۲. توجه به مدیریت تغذیه خاک برای افزایش قابلیت نگهداری آب در خاک، ۳. اصلاح فیزیکی اراضی و مسطح کردن آن، ۴. استفاده از روش‌های نوین آبیاری، ۵. احداث کانال‌های سیمانی در مسیر انتقال آب به مزارع و احداث استخرهای ذخیره آب (عمانی و چیدری، ۱۳۹۱).

از رویکردهای قانونی و کنترلی برای مدیریت منابع آب می‌توان به مدیریت منابع آب با استفاده از تکنیک دانش بومی (فرجی سبک‌بار و همکاران، ۱۳۹۱: ۲۲)، مدرنیسم و مدیریت منابع آب (حمزه‌ئی و همکاران، ۱۳۹۳)، رویکرد سیستمی منابع آب (مرکز پژوهشی آرا، ۱۳۹۶)، رویکرد مدیریت یکپارچه (سلیمی کوچی و ابراهیمی، ۱۳۹۶)، مشارکت مردمی در مدیریت منابع آبی (ولیزاده و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۱۶) و صیانت از منابع آب در بخش عرضه اشاره نمود (ماکاندا و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۲۲).

<sup>1</sup> Valizadeh & et al

<sup>2</sup> Makanda & et al



شکل ۱: مدل مفهومی پژوهش

به‌رغم اهمیت موضوع، مطالعاتی که به مسائل مدیریت منابع آب و پایداری اجتماعی سکونتگاه‌های روستایی توأمان بپردازد محدود است، در ادامه به برخی از مطالعات که این مقوله‌ها را ضمن مسائل اقتصادی بررسی کرده‌اند پرداخته شده است.

احمدی (۱۴۰۰) در پژوهش "نقش مدیریت منابع آب کشاورزی در توسعه نواحی روستایی دهستان غنیمیگلو شهرستان زنجان" نشان داد بین مدیریت بهینه منابع آب و توسعه پایدار روستایی رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. به‌طوری‌که با گسترش مدیریت بهینه منابع آب کشاورزی، بر میزان پایداری اجتماعات روستایی افزوده می‌شود. پاشایی (۱۴۰۰) در پژوهش "مدیریت منابع آب و نقش آن در توسعه روستایی" نشان داد که مدیریت صحیح منابع آب نقش مهمی در جلوگیری از مهاجرت، اشتغال، درآمدزایی، فرهنگ کار و تلاش، حفظ محیط‌زیست و همچنین تولید مواد غذایی که یکی از فعالیت‌های اصلی مناطق روستایی است، دارد. منتظری و همکاران (۱۴۰۰) در پژوهش "نقش مدیریت منابع آب در معیشت پایدار خانوارهای نواحی روستایی دهستان مزرعه شمالی و جنوبی شهرستان آق‌قلا" به این مبحث پرداختند که بین مدیریت منابع آب و ارتقای شاخص‌های اقتصادی و اجتماعی و همچنین افزایش بهره‌وری در معیشت پایدار خانوارهای روستایی رابطه معنادار وجود دارد و این رابطه باعث ماندگاری جمعیت در نواحی روستایی شده است. معصومی و همکاران (۱۴۰۱) در پژوهش "بررسی پیامدهای اجرای طرح‌های آبیاری تحت فشار و اثر آن بر رضایت و استمرار استفاده از آن در استان قزوین" به بررسی ادراک کشاورزان در سه زمینه پیامدهای اجتماعی، اقتصادی و محیط‌زیستی ناشی از اجرای سیستم آبیاری تحت فشار پرداختند. نتایج نشان داد، مهمترین پیامدهای اجتماعی اجرای سیستم‌های آبیاری تحت فشار «کاهش مهاجرت روستاییان»؛ «ایجاد حس رقابت سازنده بین کشاورزان برای استفاده از این سیستم‌ها» و



«پایداری و استمرار شغل کشاورزی در منطقه و امید به آینده کشاورزی» بوده است. فراهانی و همکاران (۱۴۰۲) در پژوهش "نقش منابع آب در پایداری روستاهای استان زنجان" نشان دادند، بیشترین تأثیر منابع آب در ابعاد مختلف پایداری روستاها به ترتیب مربوط به تنوع زیستی، کالبدی و بعد اقتصادی است و بین مدیریت منابع آب و وضعیت پایداری سکونتگاه‌های روستایی استان زنجان رابطه‌ای معنادار و مثبت و مستقیم وجود دارد. لویدو و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۱۴) در تحقیقی با عنوان "بررسی بهبود کارآیی آب کشاورزی" به این نتیجه رسیدند که تبادل مستمر دانش همه ذینفعان مربوطه و مسئولیت‌پذیری بیشتر در زنجیره تأمین آب ضروری می‌باشد که به افزایش بهره‌وری و حفظ منابع آبی و در نهایت پایداری جوامع محلی می‌انجامد. سینگ و ولیپور<sup>۴</sup> (۲۰۱۶) در مقاله‌ای تحت عنوان "تجارب جهانی در آبیاری فاضلاب: چالشها و چشم انداز" به این نتیجه رسیدند که توسعه فناوری‌های آبیاری موجب بهبود راندمان آب و افزایش بازدهی زمین، پایداری و جلوگیری از تخلیه روستا، کاهش تقاضا و افزایش دسترسی به منابع آب گردیده است. بهاتی و همکاران<sup>۵</sup> (۲۰۱۹) در بررسی اثرات اجتماعی و اقتصادی سد بر جوامع روستایی در پاکستان نشان دادند ایجاد سد نقش مهمی در افزایش در سطح زیرکشت و عملکرد محصولات زراعی، تعداد دام، درآمد، پس انداز و کاهش مهاجرت، همچنین تغییر الگوی کشت و توجه به کشت تجاری، تقویت سفره‌های سد زیرزمینی و چاه‌ها دارد. موزنو پیزانی<sup>۶</sup> (۲۰۲۱) در پژوهش "مدیریت آب در تولید کشاورزی، اقتصاد و جامعه" نشان دادند توسعه اقتصادی و اجتماعی تحت تأثیر مدیریت مناسب منابع آب است زیرا با گسترش و توانایی تأمین آب برای مصارف متعدد، اقتصاد تحریک شده و مستقیماً باعث ایجاد اشتغال و بهبود کیفیت زندگی مردم می‌شود. نتایج بررسی‌ها نشان می‌دهد در این پژوهش برخلاف پژوهش‌های صورت گرفته که پایداری اجتماعی را ضمن پایداری اقتصادی و زیست محیطی بررسی کرده‌اند اختصاصاً به بررسی پایداری اجتماعی پرداخته است. لذا ابتدا وضعیت موجود مدیریت منابع آب در روستاهای مورد مطالعه در سه بعد تولید، توزیع و مصرف و وضعیت پایداری روستاها مورد بررسی قرار گرفته است و در ادامه تأثیر مدیریت آب بر پایداری اجتماعی روستاها در مولفه‌های جمعیت، آموزش، مشارکت و خدمات در روستاهای شهرستان مه‌ولات سنجیده شده است.

## روش‌شناسی

روش انجام مطالعات در این تحقیق از نظر هدف کاربردی و از لحاظ روش و ماهیت توصیفی و تحلیلی و با هدف تحلیل نقش مدیریت منابع آب بر پایداری اجتماعی روستاهای شهرستان مه‌ولات می‌باشد، برای جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات از روش‌های کتابخانه‌ای شامل بررسی سوابق و منابع علمی، آمارنامه‌ها، سایت‌ها و نقشه‌ها و برای جمع‌آوری اطلاعات میدانی از ۲ پرسشنامه ارزیابی پایداری اجتماعی در روستاهای مورد مطالعه با ۴ مولفه و ۱۲ عامل و سنجش مدیریت منابع آب با سه بعد و ۱۲ شاخص در طیف لیکرت استفاده گردید. قلمرو مکانی این تحقیق ۸ روستا از ۲۸ روستای دارای جمعیت شهرستان مه‌ولات بوده است. جامعه آماری تحقیق طبق سرشماری مرکز آمار ایران ۶۵۵۵ نفر و ۲۰۰۸ خانوار می‌باشد که با استفاده از فرمول کوکران در سطح

<sup>3</sup> Levidow

<sup>4</sup> Valipour and Sing

<sup>5</sup> Bhatti et al

<sup>6</sup> Moreno-Pizani



اطمینان ۹۵ درصد، ۳۲۳ خانوار بعنوان نمونه آماری انتخاب و بر اساس جمعیت هر روستا سهمیه پرسشنامه نمونه جهت تکمیل انتخاب شدند. (جدول شماره ۱)

جدول ۱: توزیع فضایی پرسشنامه‌ها (مأخذ: نتایج سرشماری ۹۵۱۳ و محاسبه‌های نگارنده)

نام روستاهای نمونه	جمعیت	خانوار	تعداد نمونه
زرنوخ	۱۰۶	۳۳	۵
علی‌آباد وسطی	۲۱۲	۶۳	۱۰
گلستان	۵۴۱	۱۵۸	۲۶
خوش دره	۵۶۵	۲۰۰	۳۲
زرمهر	۷۹۴	۲۷۷	۴۵
شمس‌آباد	۹۵۸	۲۹۴	۴۷
احمدآباد	۱۴۱۳	۳۸۷	۶۲
حسن‌آباد	۱۹۶۶	۵۹۶	۹۶
جمع	۶۵۵۵	۲۰۰۸	۳۲۳

ابزار اصلی پژوهش، پرسشنامه است که روایی آن با استفاده از نظرات استادان و متخصصان دانشگاه و مدیران دستگاه‌های متولی به دست آمده است. پایایی پرسشنامه نیز از طریق آزمون آلفای کرونباخ بررسی شد و ضریب کل آلفا به دست آمده در بخش مدیریت آب ۰.۸۳۶ و در بخش توسعه پایدار ۰.۸۱۵ محاسبه شد. با توجه به اینکه میزان پایایی بالاتر از ۰/۷۰ مطلوب می‌باشد لذا پرسشنامه‌های مورد استفاده در پژوهش، از پایایی نسبتاً مطلوبی برخوردارند. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها و اطلاعات و نتایج آزمون از نرم افزار spss بهره گرفته شده است و با روش‌های آماری از طریق آمار توصیفی (درصد، میانگین و انحراف معیار، واریانس) و آمار استنباطی با استفاده از (آزمون‌های ضریب همبستگی، تی تک نمونه‌ای، آزمون کلموگروف اسمیرنوف و کروسکال - وایس) مورد پردازش و تحلیل قرار گرفت.

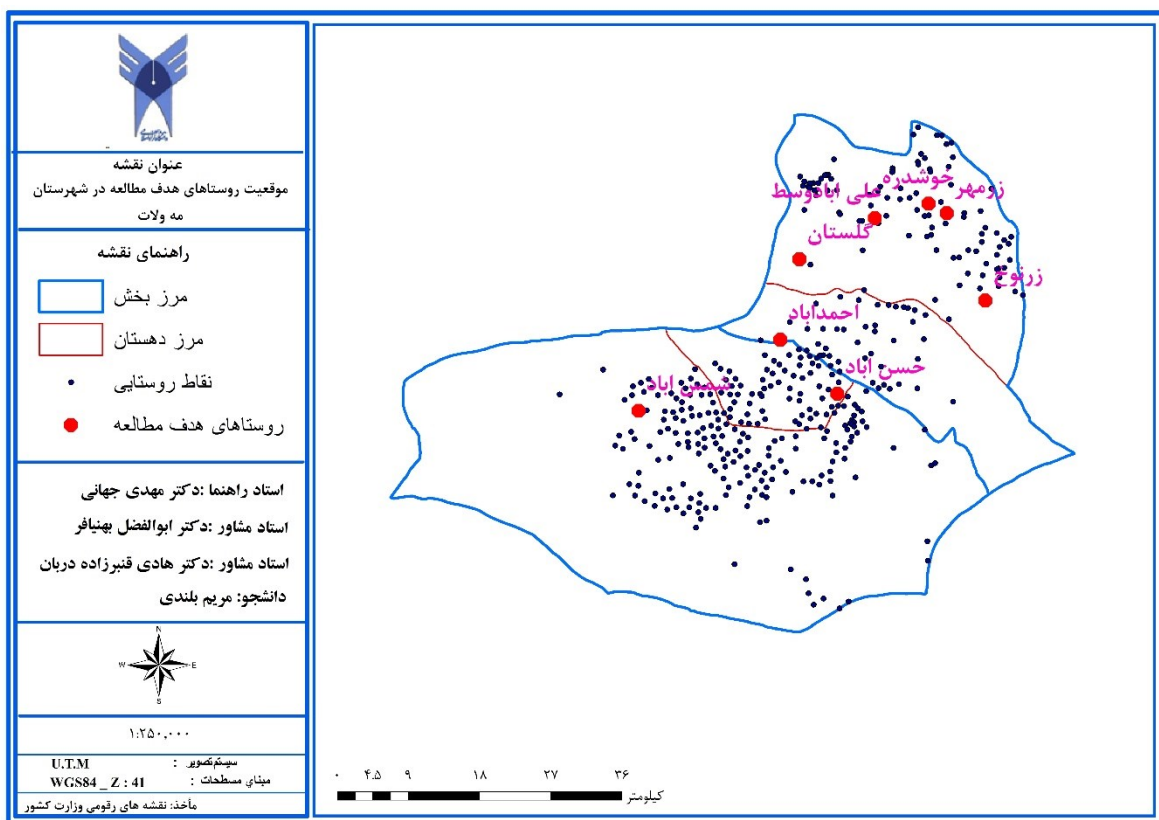
جدول ۲: ابعاد، شاخص و گویه‌های استفاده شده در پژوهش (مأخذ: برقی و همکاران، ۱۳۹۷)؛ (تقدیسی و همکاران، ۱۳۹۳)، (معصومی و همکاران، ۱۴۰۱)، (قاسمی اردهایی و ثوابی، ۱۳۹۸)؛ (هاشمی نخل ابراهیمی و همکاران، ۱۴۰۱)؛ (شیبانی و کاظمی، ۱۳۹۲)؛ (درینی و طیب‌نیا، ۱۳۹۹)؛ (تاجیک و همکاران، ۱۳۹۹)؛ (جلالیان، ۱۳۹۱)؛ (حسام و همکاران، ۱۳۹۹)؛ (منتظری و همکاران، ۱۴۰۰))

ابعاد	شاخص	گویه
	جمعیت	مهاجرت از روستا، مهاجرت معکوس (شهر به روستا)
اجتماعی	آموزشی	دسترسی به خدمات آموزشی (مدرسه)، رضایتمندی از خدمات آموزشی، برگزاری کلاس برای ترویج شیوه‌های نوین کشاورزی
	مشارکت	طرح‌های عمرانی، امور اجتماعی (انتخابات)، اعتماد به شورای اسلامی و عملکرد آن



## شناخت محدوده مطالعاتی

شهرستان مه‌ولات با مرکزیت شهر فیض‌آباد در تاریخ ۱۳۸۴/۲/۱۵ به عنوان شهرستانی مستقل مطرح گردید. این شهرستان با وسعت ۳۶۵۰.۵۶ کیلومتر مربع در شمال شرق کشور و در بخش جنوبی استان خراسان رضوی مابین ۳۴ درجه و ۴۵ دقیقه تا ۳۵ درجه و ۱۷ دقیقه عرض شمالی و در ۵۸ درجه و ۲۵ دقیقه تا ۵۹ درجه و ۲۵ دقیقه طول شرقی قرار دارد. مرکز شهرستان مه‌ولات، شهر فیض‌آباد، نسبت به سطح دریا ۹۲۵ متر ارتفاع دارد. بلندترین نقطه‌ی شهرستان در شمال غربی، کوه سفیدان ۲۲۲۵ متر و پست‌ترین آن در جنوب غربی در نزدیک کال شور و روستای میاندهی ۸۵۰ متر از سطح دریا ارتفاع دارد. از نظر طبیعی و جغرافیایی، شهرستان مه‌ولات از دو قسمت شمالی - جنوبی تشکیل گردیده که شمال آن کوهستانی و قسمت جنوبی و مرکزی آن از شرق تا غرب دشت کویر است. این شهرستان، از شمال به شهرستان‌های تربت‌حیدریه و کاشمر، از غرب به شهرستان خلیل‌آباد، از جنوب به شهرستان بجستان و از شرق به شهرستان رشتخوار و تربت‌حیدریه محدود می‌شود. این شهرستان دارای دو بخش مرکزی و شادمهر است که به ۴ دهستان (ازغند، مه‌ولات شمالی، حومه و مه‌ولات جنوبی) تقسیم می‌شود (طرح جامع شهر فیض‌آباد، ۱۳۹۰).







## شکل ۲: موقعیت روستاهای مورد مطالعه در شهرستان مه ولات

### یافته‌ها و بحث

به منظور تجزیه و تحلیل یافته‌های حاصل از پرسشنامه، از آمار توصیفی و آمار استنباطی استفاده شده است که نتایج آن در ادامه آمده است. بر اساس داده‌های مستخرج از پرسشنامه، از ۳۲۳ فرد مورد بررسی ۲۲ نفر (۶/۸ درصد) زن و ۳۰۱ نفر (۹۳/۲ درصد) مرد می‌باشند. همچنین از این تعداد (۴۱/۸ درصد) در رده سنی ۲۵ تا ۴۰ سال، (۴۴/۶ درصد) در رده سنی ۴۰ تا ۵۵ سال، (۱۳/۶ درصد) در رده سنی بیشتر از ۵۵ سال قرار دارند. همچنین توزیع فراوانی وضعیت سواد پاسخگویان نشان می‌دهد که (۱۵/۸ درصد) بی‌سواد، (۴۳/۷ درصد) سیکل، (۲۵/۷ درصد) دیپلم و (۱۴/۹ درصد) دارای مقاطع تحصیلی بالاتر می‌باشند. توزیع فراوانی وضعیت نوع آبیاری زمین‌های کشاورزی نشان می‌دهد که (۶۳/۲ درصد) به روش سنتی و (۳۳/۴ درصد) به روش قطره‌ای و (۳/۴ درصد) زمین‌ها به روش بارانی آبیاری می‌شوند. به دلیل ویژگی‌های طبیعی منطقه بیشتر کشاورزان از چاه جهت آبیاری مزارع خود استفاده می‌نمایند؛ این امر منجر به استفاده‌ی بیش از حد از توان منطقه شده و منابع آب سیر نزولی خود را طی نموده و منجر به بازدهی پایین شده است. به همین جهت محدود کشاورزان باسواد جهت افزایش بهره‌وری و استفاده مناسب از منابع آب موجود اقدام به استفاده از روش‌های نوین آبیاری مانند آبیاری قطره‌ای و بارانی نموده‌اند.

جدول ۳: یافته‌های توصیفی پاسخگویان (مأخذ: یافته‌های مستخرج از پرسشنامه مدیریت آب و توسعه پایدار)

درصد تجمعی	درصد معتبر	درصد	فراوانی	عامل	
۶/۸	۶/۸	۶/۸	۲۲	زن	جنسیت
۱۰۰/۰	۹۳/۲	۹۳/۲	۳۰۱	مرد	
۳/۱	۳/۱	۳/۱	۱۰	مجرد	تأهل
۱۰۰/۰	۹۶/۹	۹۶/۹	۳۱۳	متال	
۴۱/۸	۴۱/۸	۴۱/۸	۱۳۵	۲۵-۴۰	سن
۸۶/۴	۴۴/۶	۴۴/۶	۱۴۴	۵۵-۴۱	
۱۰۰/۰	۱۳/۶	۱۳/۶	۴۴	بیشتر از ۵۵	
۱۵/۸	۱۵/۸	۱۵/۸	۵۱	بی‌سواد	سواد
۵۹/۴	۴۳/۷	۴۳/۷	۱۴۱	سیکل	
۸۵/۱	۲۵/۷	۲۵/۷	۸۳	دیپلم	
۱۰۰/۰	۱۴/۹	۱۴/۹	۴۸	مقاطع بالاتر	
۷۸/۳	۷۸/۳	۷۸/۳	۲۵۳	کشاورز	شغل
۸۶/۱	۷/۷	۷/۷	۲۵	صنعت	



۱۰۰/۰	۱۳/۹	۱۳/۹	۴۵	خدمات	نوع آبیاری
۳۳/۴	۳۳/۴	۳۳/۴	۱۰۸	قطره‌ای	
۹۶/۶	۶۳/۲	۶۳/۲	۲۰۴	ستتی (غرقابی)	
۱۰۰/۰	۳/۴	۳/۴	۱۱	بارانی	

### نتایج استنباطی حاصل از آزمون تی تست تک نمونه‌ای مربوط به بعد پایداری اجتماعی

با توجه به اینکه مؤلفه‌های مورد مطالعه در بعد اجتماعی ( مهاجرت، آموزش، مشارکت، خدمات) هر یک شامل بیش از یک گویه و دارای مقیاس کمی هستند، و با توجه به اینکه حجم داده‌ها دارای توزیع نرمال است می‌توان از آزمون تی تک نمونه‌ای به منظور مقایسه میانگین مؤلفه‌ها با عدد ۳ استفاده نمود. نتایج حاصل از آزمون تی تک نمونه‌ای (One sample t- test) نشان می‌دهد؛ که در مؤلفه مهاجرت و آموزش مقدار محاسبه شده دو مؤلفه در تمام عوامل با حد مینا (۳) اختلاف دارد و سطح معنی داری بدست آمده کمتر از ۰/۰۵ است. همچنین از آنجایی که اختلاف میانگین برای این عوامل منفی است، نتیجه می‌گیریم به طور کلی موافقت اعضای نمونه با این دو مؤلفه در حد پایین می‌باشد. ولی در مؤلفه مشارکت سطح معنی داری بدست آمده کمتر از ۰/۰۵ و اختلاف میانگین مثبت است، لذا نتیجه می‌گیریم به طور کلی موافقت اعضای نمونه با این سه گویه در حد مطلوب می‌باشد. در مؤلفه خدماتی دو گویه دسترسی به وسایل حمل و نقل مناسب، برخورداری از خدمات ارتباطی (تلفن و اینترنت) با حد مینا (۳) اختلاف دارد و سطح معنی داری بدست آمده کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد نتیجه می‌گیریم تفاوت معناداری بین مقدار محاسبه شده و حد مینا وجود دارد. همچنین از آنجایی که اختلاف میانگین برای این ۲ عبارت مثبت است، نتیجه می‌گیریم به طور کلی موافقت اعضای نمونه با این دو گویه در حد مطلوب می‌باشد ولی در دو گویه (گسترش صنایع دستی و کارگاهی و برخورداری از خدمات بهداشتی - درمانی) اختلاف میانگین منفی می‌باشد لذا نتیجه می‌گیریم موافقت اعضای نمونه با این گویه‌ها در حد پایین است. لذا روند نزولی ساختار اجتماعی روستاهای مورد مطالعه به علت ناپایداری منابع آب در این نواحی، باعث جابه‌جایی و مهاجرت‌های گسترده روستاییان به شهرها، گسترش فشار بر منابع محدود روستاها، وجود تبعیض مکانی، و نابرابری در دسترسی به فرصت‌های مختلف و نهایتاً ناپایداری در روستاهای مورد مطالعه می‌شود.

جدول ۴: نتایج حاصل از T تک نمونه‌ای مربوط به گویه‌های بعد پایداری اجتماعی (حد مینا ۳ است) (مأخذ: یافته‌های مستخرج از

پرسشنامه توسعه پایدار)

عبارت	آماره T	مقدار محاسبه شده	مقدار محاسبه شده با میانگین	اختلاف	
				سطح معناداری	نتیجه آزمون



جمعیت	عدم مهاجرت از روستا	-۲۳/۵۱۳	۱/۷۸۹	-۱/۲۱۱	۰/۰۰۰	کمتر از حد متوسط
	مهاجرت معکوس به روستا	-۲۹/۹۳۴	۱/۶۲۸	-۱/۳۷۲	۰/۰۰۰	کمتر از حد متوسط
آموزشی	دسترسی به خدمات آموزشی	-۴/۲۸۳	۲/۷۵۷	-۰/۲۴۳	۰/۰۰۰	کمتر از حد متوسط
	رضایتمندی از خدمات آموزشی	-۶/۱۷۰	۲/۷۰۵	-۰/۲۹۶	۰/۰۰۰	کمتر از حد متوسط
	کلاس‌های برگزار شده برای ترویج شیوه-های نوین کشاورزی	-۹/۹۰۴	۲/۴۱۸	-۰/۵۸۱	۰/۰۰۰	کمتر از حد متوسط
	مشارکت مردم در طرح‌های عمرانی	۲/۶۴۳	۳/۱۲۲	-۰/۱۲۱	۰/۰۰۰	بیشتر از حد متوسط
مشارکت	مشارکت در امور اجتماعی (انتخابات)	۲۲/۳۳۸	۳/۸۳۸	۰/۸۳۸	۰/۰۰۰	بیشتر از حد متوسط
	اعتماد به شورای اسلامی و عملکرد آن	۴/۵۰۰	۳/۲۵۹	۰/۲۵۹	۰/۰۰۰	بیشتر از حد متوسط
خدماتی	گسترش صنایع دستی و کارگاهی	-۱۸/۲۸۳	۲/۱۱۷	-۰/۸۸۳	۰/۰۰۰	کمتر از حد متوسط
	دسترسی به وسایل حمل و نقل مناسب	۶/۶۷۰	۳/۴۸۹	۰/۴۹۰	۰/۰۰۰	بیشتر از حد متوسط
	برخورداری از خدمات ارتباطی	۴/۲۴۵	۳/۲۵۱	۰/۲۵۱	۰/۰۰۰	بیشتر از حد متوسط
	برخورداری از خدمات بهداشتی - درمانی	-۲/۹۴۷	۲/۸۳۸	-۰/۱۶۲	۰/۰۰۴	کمتر از حد متوسط

بر اساس نتایج بدست آمده ملاحظه می‌شود که وضعیت مؤلفه جمعیت، آموزشی و خدماتی به ترتیب با مقدار (۱/۷)، (۲/۶۲) و (۲/۹۲) کمتر از حد متوسط است، به بیان دیگر می‌توان نتیجه گرفت وضعیت روستاهای مورد مطالعه به لحاظ این سه مؤلفه از وضعیت مناسبی برخوردار نیست. همچنین با توجه به نتایج به دست آمده می‌توان مشاهده نمود که مؤلفه مشارکت با مقدار (۴/۸۳) بیشتر از حد متوسط است، به بیان دیگر می‌توان نتیجه گرفت وضعیت روستاهای مورد مطالعه به لحاظ این مؤلفه از وضعیت مناسبی برخوردارند. به طور کلی می‌توان نتیجه گرفت که مؤلفه جمعیت از کمترین مطلوبیت و مؤلفه مشارکت از بیشترین مطلوبیت برخوردار می‌باشند. نتایج مربوط به مؤلفه‌های بعد اجتماعی در جدول (۵) درج شده است.

جدول ۵: نتایج حاصل از T تک نمونه‌ای مربوط به پایداری اجتماعی (حد مینا ۳ است) (مأخذ: یافته‌های مستخرج از پرسشنامه توسعه

پایدار)

عبارت	آماره T	مقدار محاسبه شده	اختلاف مقدار محاسبه شده با میانگین	سطح معنادری	نتیجه آزمون
جمعیت	-۳۵/۴۸	۱/۷۰۸	-۱/۲۹۱	۰/۰۰۰	کمتر از حد متوسط
آموزشی	-۸/۶۱۶	۲/۶۲۱	۰/۳۷۹	۰/۰۰۰	کمتر از حد متوسط
مشارکت	۱۳/۱۹۶	۳/۴۰۶	۰/۴۰۶	۰/۰۰۰	بیشتر از حد متوسط
خدماتی	-۱/۸۷۵	۲/۹۲۴	-۰/۰۷۶	۰/۰۶۲	کمتر از حد متوسط



### بررسی مؤلفه‌های بعد اجتماعی به تفکیک روستاهای مورد مطالعه

با بررسی میانگین مؤلفه‌های مربوط به بعد اجتماعی به تفکیک روستاهای مورد مطالعه مشاهده می‌شود که روستای زرنوخ در مؤلفه جمعیت، روستای شمس‌آباد در مؤلفه آموزش و در مؤلفه‌های مشارکت و خدماتی، میانگین روستای حسن‌آباد در بهترین وضعیت نسبت به بقیه روستاها می‌باشد. در ابعاد مورد بررسی بعد مشارکت تقریباً در تمامی روستاها از وضعیت مناسبی برخوردار است و اعتماد به شورا، مشارکت در طرح‌های عمرانی و امور اجتماعی به خوبی صورت می‌گیرد در واقع می‌توان استنباط کرد که میزان مشارکت روستاییان در امور روستایی در شهرستان مه‌ولات در سطح بالایی قرار دارد. جدول (۶) میانگین این مؤلفه‌ها را به تفکیک روستاها ارائه می‌دهد:

جدول ۶: میانگین مؤلفه‌های بعد پایداری اجتماعی به تفکیک روستاهای مورد مطالعه (مأخذ: یافته‌های مستخرج از پرسشنامه توسعه پایدار)

روستا	جمعیت	آموزشی	مشارکت	خدماتی
زرنوخ	۲/۲۰۰	۲/۱۶۷	۲/۳۶۷	۱/۶۷۵
علی‌آباد وسطی	۱/۶۰۰	۱/۷۰۰	۳/۲۰۰	۲/۶۲۵
گلستان	۱/۲۶۳	۱/۵۷۹	۲/۶۶۷	۱/۵۷۹
خوش‌دره	۱/۷۵۰	۲/۰۵۵	۳/۵۰۰	۲/۴۱۷
زرمهر	۱/۹۷۱	۲/۴۶۱	۳/۵۲۹	۳/۱۷۷
احمد‌آباد	۱/۸۹۲	۲/۸۱۱	۳/۵۵۰	۳/۲۰۳
شمس‌آباد	۲/۰۲۹	۳/۲۳۸	۳/۵۵۰	۳/۰۵۰
حسن‌آباد	۱/۴۰۰	۲/۹۶۲	۳/۵۵۵	۳/۳۱۴

### مقایسه مؤلفه‌های بعد پایداری اجتماعی در روستاهای مورد مطالعه

به منظور مقایسه مؤلفه‌ها در روستاهای مورد مطالعه با توجه به حجم نمونه کمتر از ۳۰ در برخی از روستاها، ابتدا نرمال بودن این مؤلفه‌ها توسط آزمون کلموگروف - اسمیرنوف بررسی می‌شود و در صورتی که مؤلفه در تمام روستاها نرمال باشد، از آنالیز واریانس یک طرفه به منظور مقایسه میانگین مؤلفه مورد نظر استفاده می‌شود.

جدول ۷: مقدار آزمون کلموگروف اسمیرنوف در بررسی نرمال بودن مؤلفه‌های بعد پایداری اجتماعی به تفکیک روستاها (مأخذ:

یافته‌های مستخرج از پرسشنامه توسعه پایدار)

روستا	حجم نمونه	جمعیت	آموزشی	مشارکت	خدماتی
زرنوخ	۱۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۳۲	۰/۰۵۸
علی‌آباد وسطی	۱۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰
گلستان	۱۹	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰



خوش دره	۲۴	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰
---------	----	-------	-------	-------	-------

با توجه به اینکه نرمال بودن توزیع داده‌ها در همه رو ستاها با حجم نمونه کمتر از ۳۰ تایید نشد (p- مقدار به دست آمده کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد)، جواز استفاده از آزمون پارامتری آنالیز واریانس برای هیچ یک از مؤلفه‌ها وجود ندارد، لذا از آزمون ناپارامتری کروسکال-والیس برای مقایسه میانه هر مؤلفه در رو ستاهای مدنظر استفاده می‌شود. نتایج این آزمون در جدول (۸) ارائه شده است.

جدول ۸: نتایج مقایسه رو ستاهای مورد مطالعه در مؤلفه‌های بعد پایداری اجتماعی به کمک آزمون کروسکال-والیس (مأخذ: یافته‌های مستخرج از پرسشنامه توسعه پایدار)

نام روستا	حجم نمونه	جمعیت	آموزش	مشارکت	خدمات
زرنوخ	۱۰	۱۸۶/۶۵	۷۶/۴۵	۱۴/۰۰	۲۰/۰۵
علی‌آباد وسطی	۱۰	۱۱۲/۶۰	۴۴/۷۰	۸۱/۵۰	۵۸/۲۵
گلستان	۱۹	۷۰/۳۹	۲۶/۰۰	۲۶/۰۰	۱۶/۵۵
خوش دره	۲۴	۱۳۱/۳۳	۶۰/۵۰	۱۲۶/۵۸	۶۹/۴۲
زرمهر	۳۴	۱۴۸/۶۵	۱۰۳/۱۰	۱۳۸/۴۱	۱۴۴/۵۳
احمدآباد	۴۵	۱۳۸/۳۱	۱۲۹/۶۵	۱۴۲/۳۴	۱۵۱/۳۱
شمس‌آباد	۳۵	۱۶۵/۰۰	۱۸۳/۶۳	۱۴۲/۳۶	۱۲۲/۲۱
حسن‌آباد	۷۰	۸۷/۰۴	۱۵۴/۱۹	۱۴۴/۷۰	۱۶۹/۴۹
آماره آزمون		۶۰/۰۱۸	۱۲۲/۴۳۴	۷۹/۲۷۷	۱۳۰/۲۵۱
درجه آزادی		۷	۷	۷	۷
سطح معناداری		۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰

با توجه به اینکه آزمون کروسکال-والیس بر مبنای رتبه داده‌ها، آماره‌ها رو محاسبه می‌کند، بنابراین در گزارش آن میانگین رتبه داده‌ها برای هر مؤلفه به تفکیک رو ستاها در جدول فوق درج شده است و در نهایت برای هر مؤلفه مقدار P این آزمون مشاهده می‌شود، فرضیه صفر این آزمون یکسان بودن میانه مؤلفه مورد بررسی در تمام رو ستاها می‌باشد، اگر سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ باشد، فرضیه صفر آزمون رد می‌شود و میانه مؤلفه در رو ستاها یکسان نمی‌باشد. بر مبنای نتایج حاصل از آزمون کروسکال-والیس، برای همه مؤلفه‌ها سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ بوده که نشان می‌دهد میانه مؤلفه در رو ستاها یکسان نیست و تفاوت معنی‌دار وجود دارد. بیشترین میانگین رتبه در مؤلفه جمعیت مربوط به روستای زرنوخ می‌باشد و کمترین میانگین رتبه مربوط به روستای گلستان است. همچنین در مؤلفه آموزشی نیز بیشترین میانگین مربوط به روستای شمس‌آباد و کمترین میانگین مربوط به روستای گلستان می‌باشد. بیشترین میانگین رتبه در مؤلفه‌های مشارکت و خدماتی مربوط به روستای حسن‌آباد و کمترین میانگین این دو مؤلفه مربوط به روستای گلستان می‌باشد. با بررسی نتایج می‌توان استنباط کرد که روستای حسن‌آباد به جز در



مؤلفه جمعیت در سایر زمینه‌ها از وضعیت مناسبتی در بین روستاها از نظر آموزش، مشارکت و خدمات برخوردار است و روستاهای علی‌آباد وسطی و گلستان در بین روستاهای مورد مطالعه در وضعیت نامساعدی قرار دارند و نیاز به توجه بالایی در سایر زمینه‌ها دارند.

### نتایج استنباطی مدیریت منابع آب و پایداری اجتماعی حاصل از آزمون همبستگی پیرسون، اسپیرمن و تاوکندال

نتایج حاصل از سنجش میزان همبستگی بین دو مؤلفه مدیریت منابع آب و پایداری اجتماعی بر اساس سه روش همبستگی پیرسون، اسپیرمن و کندال نشان می‌دهد که بر اساس آزمون ضریب همبستگی پیرسون با میزان رابطه ۰/۹۰۷، ضریب همبستگی اسپیرمن با میزان رابطه ۰/۷۱۱ و ضریب همبستگی تاوکندال با میزان رابطه ۰/۵۶۰ بین دو بعد مدیریت منابع آب و پایداری اجتماعی روستاهای مورد مطالعه همبستگی مستقیمی وجود دارد. با توجه به اینکه سطح معناداری در هر سه آزمون کمتر از ۰/۰۵ بوده، آزمون از سطح معناداری برخوردار و مورد اطمینان می‌باشد (۹). بنابراین با توجه به ضریب هر سه آزمون نتیجه می‌گیریم که مدیریت منابع آب بر پایداری اجتماعی روستاهای مورد مطالعه موثر می‌باشد. نتایج پژوهش نشان داد که با مدیریت بهینه آب کشاورزی و با بهره‌گیری از ادوات و تجهیزات کشاورزی مانند: انواع موتورهای دیزلی، برقی، ثقلی و استفاده از روش‌های نوین آبیاری به صورت بارانی و قطره‌ای تا حد بالایی می‌توان از آب به صورت بهینه استفاده نمایند که در نهایت منجر به کاهش مصرف آب و کاهش اتلاف آب در بخش کشاورزی، کاهش مهاجرت جوانان روستایی به شهرهای بزرگ، افزایش مشارکت، و افزایش خدمات می‌شود.

جدول ۹: میزان همبستگی پیرسون مدیریت منابع آب و پایداری اجتماعی (مأخذ: یافته‌های مستخرج از پرسشنامه مدیریت آب و توسعه

پایدار)

رابطه	آزمون	میزان رابطه	سطح معناداری
مدیریت منابع آب و پایداری اجتماعی	همبستگی پیرسون	۰/۹۰۷	۰/۰۰۰
	همبستگی اسپیرمن	۰/۷۱۱	۰/۰۰۰
	همبستگی تاوکندال	۰/۵۶۰	۰/۰۰۰

### نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادها

با بررسی وضعیت پایداری اجتماعی در یک جامعه روستایی، می‌توان وضع موجود آن جامعه را به لحاظ برخورداری از بسیاری از مؤلفه‌های توسعه مورد سنجش و ارزیابی قرارداد و با فراهم نمودن بستر شناختی لازم، زمینه‌های علمی را جهت ارائه به برنامه‌ریزان روستایی در راستای بهبود وضعیت پایداری اجتماعی و در نهایت توسعه پایدار نواحی روستایی فراهم آورد. در راستای ارزیابی پایداری اجتماعی در روستاهای مورد مطالعه از ۴ مؤلفه و ۱۲ عامل استفاده شد. یافته‌های پژوهش نشان داد که در بین مؤلفه‌ها، مشارکت (۳/۴۰۶) و در بین عوامل مشارکت مردم در طرح‌های عمرانی (۳/۱۲)، مشارکت در امور اجتماعی



(انتخابات) (۳/۸۳)، اعتماد به شورای اسلامی و عملکرد آن (۳/۲۵)، دسترسی به وسایل حمل و نقل مناسب (۳/۴۸) و برخورداری از خدمات ارتباطی (تلفن و اینترنت) (۳/۲۵) بیشترین میانگین را به خود اختصاص داده‌اند که میانگین روستای زرنوخ در مؤلفه جمعیت، روستای شمس‌آباد در مؤلفه آموزشی و روستای حسن‌آباد در مؤلفه‌های مشارکت و خدماتی، در بهترین وضعیت نسبت به سایر روستاها می‌باشد.

همچنین طبق نتایج حاصل از آزمون تی تک نمونه‌ای (One sample t- test) مقدار محاسبه شده در شاخص اجتماعی با حد مبنا (۳) اختلاف دارد. از آنجاییکه سطح معنی داری بدست آمده کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد نتیجه می‌گیریم تفاوت معناداری بین مقدار محاسبه شده و حد مبنا وجود دارد. همچنین از آنجایی که اختلاف میانگین برای این بعد منفی و برای هر سه بعد کمتر از حد مبنا است، نتیجه می‌گیریم به طور کلی موافقت اعضای نمونه با ابعاد توسعه روستاها در حد پایین است و روستاها از نظر پایداری اجتماعی در وضعیت مناسبی قرار ندارند. لذا روند نزولی ساختار اجتماعی روستاهای مورد مطالعه به علت ناپایداری منابع آب در این نواحی، باعث جابه‌جایی و مهاجرت‌های گسترده روستاییان به شهرها، گسترش فشار بر منابع محدود روستاها، وجود تبعیض مکانی، و نابرابری در دسترسی به فرصت‌های مختلف و نهایتاً ناپایداری در روستاهای مورد مطالعه می‌شود.

برای بررسی رابطه و میزان همبستگی بین دو متغیر «مدیریت منابع آب» و «پایداری اجتماعی» در محدوده مورد مطالعه از آزمون ضریب همبستگی پیرسون، اسپیرمن و تاوکندال استفاده شد با توجه به نتیجه به دست آمده بین مدیریت منابع آب و پایداری اجتماعی روستاها در کلیه متغیرها سطح معناداری ۰/۰۰۰ که از  $(Sig > 0/05)$  کمتر می‌باشد می‌توان گفت کمتر از ۱٪ خطا و با ۹۹٪ ضریب اطمینان بین متغیرها رابطه‌ای معنادار وجود دارد، همچنین مثبت بودن ضریب همبستگی نشان می‌دهد رابطه بین متغیر مدیریت منابع آب و پایداری اجتماعی روستاها مثبت و مستقیم می‌باشد یعنی با افزایش یکی، دیگری نیز افزایش می‌یابد می‌توان نتیجه گرفت که با حفظ و مدیریت منابع آب و استفاده درست و بهینه از منابع آب، روستاها پایدارتر و جلوی مهاجرت و تخلیه روستاها به سوی شهرها گرفته می‌شود و گامی در جهت توسعه پایدار برداشته می‌شود.

نتایج پژوهش از نظر ارزیابی تأثیر مدیریت آب بر پایداری اجتماعی روستاها با مطالعات معصومی و همکاران ۱۴۰۱؛ احمدی ۱۴۰۰؛ پاشایی ۱۴۰۰؛ برقی و همکاران ۱۳۹۷؛ بهاتی و همکاران ۲۰۱۹<sup>۷</sup> همسو و همسنگ است ولی در این پژوهش برخلاف مطالعات صورت گرفته ابتدا وضعیت موجود روستاهای مورد مطالعه از نظر مدیریت منابع آب در سه حوزه تولید و استحصال (جمع آوری آب، تغذیه سفره، نظارت بر برداشت بازچرخانی)، توزیع و انتقال (نوع کانال، لایروبی قنات، دانش و آگاهی، تسهیلات) و مصرف در مزرعه (نوع آبیاری، الکوی کشت، کشت گلخانه‌ای، بهبود راندمان) و پایداری اجتماعی (جمعیت، مشارکت، خدمات، آموزش) در چارچوب طیف لیکرت پرداخته شده است و در ادامه رابطه مدیریت منابع آب و پایداری مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج نشان می‌دهد مدیریت منابع آب در شرایط فعلی مدیریت مناسبی نیست و موجب کاهش شدید آب و سطح زیر کشت کشاورزی در برخی روستاها می‌شود. لذا مدیریت منابع آب به عنوان بخشی از برنامه‌ریزی‌های توسعه کشور و بر مبنای میزان آب در دسترس راهکار خاصی برای بهره‌برداری بهینه منابع آب موجود می‌طلبد و نیازمند تحول بزرگی



است و برای تأمین پایداری این منابع باید مدیریت یکپارچه و سیستمی در راستای فراوری و بهره‌برداری بهینه با کاربرد فن‌آوری نوین بهره‌برداری بیشینه از این منابع در برنامه‌ریزی‌ها اعمال گردد. با توجه به شرایط مردم منطقه، وام‌ها و اعتباراتی از سوی دولت جهت خرید تجهیزات کشاورزی و آبی در اختیار آنان قرار گیرد که بازپرداخت آن به صورت تدریجی و براساس توان مالی کشاورز و میزان پیشرفت حاصل در کار باشد. ۲. یکپارچه‌سازی اراضی زراعی از طریق جلب مشارکت واقعی ذینفعان در طرح‌های توسعه جهت تسهیل برگزاری کارگاه‌های آموزشی و ترویج مکانیزاسیون کشاورزی در راستای کاهش اتلاف آب و مدیریت آن ۴. حمایت مسئولین محلی مانند شورا و دهیاری، بخشداری و غیره در فعالیتهای مدیریت بهینه آب در مزرعه، جهت توسعه مدیریت منابع آب. با وجود تلاش زیاد در راستای بررسی روستاها ولی امکان بررسی تمام روستاها به صورت جامع وجود نداشت و تعدادی به صورت نمونه مورد بررسی قرار گرفتند. امید است در پژوهش‌های آینده روستاهای دیگر هم به صورت دقیق مورد بررسی قرار گیرند تا بتوان برنامه‌ای جامع و مانع در راستای مدیریت منابع آب و پایداری روستاها با مشارکت خود روستاییان و همکاری ارگان‌های مربوطه تنظیم نمود تا بهترین بازدهی و کمترین آسیب را در روستاها به همراه داشته باشد و از خالی شدن روستاها جلوگیری شود.





## منابع

- ۱) احمدی، منیژه، ۱۴۰۰، نقش مدیریت منابع آب کشاورزی در توسعه نواحی روستایی مورد: دهستان غنی بیگلو شهرستان زنجان، فصلنامه اقتصاد فضا و توسعه روستایی، دوره ۱۰، شماره ۱، پیاپی ۳۵، صص ۱۳۷-۱۵۴.
- ۲) افشانی، علیرضا و کریمی، منجر موئی، ۱۳۹۷، بررسی عوامل اجتماعی مؤثر بر گرایش به نزاع دسته‌جمعی در شهر لردگان، فصلنامه انتظام اجتماعی، دوره ۱۰، شماره ۱، صص ۴۹-۷۰.
- ۳) بستانی، علیرضا، نجف‌پور، بهرام و جوانی، خدیجه، ۱۳۹۵، تحلیلی بر اثرات خشک‌سالی در ناپایداری سکونتگاه‌های روستایی شهرستان داراب، فصلنامه برنامه‌ریزی منطقه‌ای، دوره ۶، شماره ۲۱، صص ۱۶۶-۱۵۵.
- ۴) برقی، حمید، قاسمی، رقیه و شفیعی، محمدرضا، ۱۳۹۷. تحلیلی بر اثرات بکارگیری تکنولوژی‌های نوین آبیاری در توسعه کشاورزی مناطق روستایی مطالعه موردی: بخش کهک استان قم، مهندسی جغرافیایی سرزمین، دوره ۲، شماره ۴، صص ۱۱۵-۱۲۸.
- ۵) بیگدلی‌راد، وحید و ملکی، شهرام، ۱۳۹۹، شناسایی معیارهای مؤثر بر پایداری اجتماعی و اقتصادی در مناطق روستایی ایران، پژوهش‌های جغرافیای انسانی، دوره ۵۱، شماره ۱، صص ۱۴۷-۱۶۳.
- ۶) پاشایی، پارسا، ۱۴۰۰، مدیریت منابع آب و نقش آن در توسعه روستایی، دومین کنفرانس بین‌المللی و پنجمین کنفرانس ملی صیانت از منابع طبیعی و محیط زیست، اردبیل، صص ۱-۱۰.
- ۷) پناهی، فاطمه، ملک محمدی، ایرج و چیدری، محمد، ۱۳۹۱، تحلیل موانع به کارگیری مدیریت بهینه منابع آب در نظام کشاورزی ایران، روستا و توسعه، دوره ۱۵، شماره ۴، صص ۲۳-۴۱.
- ۸) تاجیک، علیرضا، نجفی‌کانی، علی اکبر و خواجه شکویی، علیرضا، ۱۳۹۹، بررسی اثرات اقتصادی و اجتماعی آبیاری تحت فشار در توسعه کشاورزی و نواحی روستایی مطالعه موردی: بخش بهاران شهرستان گرگان، جغرافیا و توسعه، دوره ۱۸، شماره ۶۰، پیاپی ۶۰، صص ۲۰۱-۲۱۸.
- ۹) جعفری صیادی، فاطمه و شفیعی، فاطمه، ۱۳۹۹، بررسی نقش منابع آب بر توسعه سکونتگاه‌های روستایی مورد مطالعه: شهرستان ساری، تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران، دوره ۲، شماره ۵۱، صص ۷۶۱-۷۷۶.
- ۱۰) جلالیان، حمید، ۱۳۹۱، تحلیل اثرات نظام‌های آبیاری نوین بر وضعیت بهره‌برداران کشاورزی در شهرستان خدابنده، فصلنامه اقتصاد فضا و توسعه روستایی، دوره ۱، شماره ۲، پیاپی ۲، صص ۴۱-۶۴.
- ۱۱) جنگ‌چی کاشانی، سمیه و حکمت، مسعود، ۱۳۹۸، مدل‌سازی ریاضی به منظور شناسایی عوامل اثرگذار در پذیرش سامانه‌های نوین آبیاری در مصرف بهینه آب کشاورزی مطالعه موردی بخش باروق شهرستان میاندوآب، مجله علوم جغرافیایی (جغرافیای کاربردی)، دوره ۱۵، شماره ۳۱، صص ۲۲-۱۲.
- ۱۲) حمزه‌ئی، مجید، شایان، حمید و بوزرجمهری، خدیجه، ۱۳۹۳، ارزیابی اثرات اجتماعی شهرک‌های صنعتی بر نواحی روستایی مورد: شهرک صنعتی خیام نیشابور، فضا و توسعه روستایی، دوره ۳، شماره ۳، پیاپی ۹، صص ۱۴۹-۱۶۳.
- ۱۳) خراسانی، محمدمین و خراسانی، منوچهر، ۱۳۹۰، نگرشی بر مدیریت منابع آب روستایی، رشد آموزش جغرافیا، دوره ۲۵، شماره ۹۵، صص ۳۲-۳۹.



- ۱۴) درخور، محمد، فرجی‌راد، عبدالرضا و میرهاشمی، علی، ۱۳۹۲، بحران آب و نتایج زیست محیطی آن در آسیای مرکزی، مطالعات اوراسیای مرکزی، دوره ۶، شماره ۱۲، پیاپی ۱۲، صص ۴۱-۵۴.
- ۱۵) رضایی، مهران، ۱۳۹۳، عوامل مؤثر بر شکل‌گیری حاشیه‌نشینی و پیامدهای ناشی از آن در مدیریت شهری.
- ۱۶) ریاحی، وحید و مومنی، حسن، ۱۳۹۴، تحلیل توان منابع آب زراعی در نواحی روستایی شهرستان بوئین و میاندشت، اقتصاد فضا و توسعه روستایی، دوره ۴، شماره ۳، پیاپی ۱۳، صص ۱۵۳-۱۷۱.
- ۱۷) سلیمی کوچی، جمیله و ابراهیمی، پیام، ۱۳۹۶، تحلیل شبکه ذینفعان محلی و انسجام اجتماعی در مدیریت مشارکتی منابع آب مطالعه موردی: حوزه آبخیز میان جنگل. شهرستان فسا، علوم و مهندسی آبخیزداری ایران، دوره ۱۱، شماره ۳۷، صص ۵۷-۶۳.
- ۱۸) طرح جامع شهر فیض آباد، ۱۳۹۰.
- ۱۹) طیب‌نیا، سیدهادی و درینی، سکینه، ۱۳۹۹، تحلیلی بر اثرات سامانه‌های آبیاری نوین بر نواحی روستایی مطالعه موردی: دهستان محمدآباد شهرستان عنبرآباد، نشریه آب و خاک، دوره ۳۴، شماره ۴، صص ۷۶۵-۷۸۰.
- ۲۰) عمانی، احمدرضا و چیدری، محمد، ۱۳۹۱، شناسایی مدل مناسب برای مدیریت منابع آب پایدار در شهرستان اهواز، اقتصاد کشاورزی، دوره ۱۹، شماره ۷۳، صص ۷۷-۱۰۰.
- ۲۱) فراهانی، حسین، محمدی‌یگانه، بهروز و پهلوانی قره قاسملو، محمود، ۱۴۰۲، نقش منابع آب در پایداری روستاهای استان زنجان، فصلنامه برنامه‌ریزی منطقه‌ای، دوره ۱۲، شماره ۵۰، صص ۱۷-۳۲.
- ۲۲) فرجی‌سبکبار، حسن علی، اکبرپور سراسکانرود، محمد و محبی، علی‌اکبر، ۱۳۹۱، بررسی تطبیقی بهره‌گیری از آب‌های زیرزمینی روستایی به وسیله قنات و چاه مطالعه‌ی موردی: بخش‌های شوقان و سنخواست شهرستان جاجرمد، پژوهش‌های جغرافیای انسانی، دوره ۴۴، شماره ۳، پیاپی ۸۱، صص ۲۱-۴۴.
- ۲۳) کریمی، محمد و حداد، محمدرضا، ۱۳۹۴، مدیریت بهره‌وری پایدار از منابع آب زیرزمینی دشت مه‌ولات، مهندسی منابع آب، دوره ۸، شماره ۲۷، صص ۱۳-۲۱.
- ۲۴) محمدجانی، اسماعیل و یزدانین، نازنین، ۱۳۹۳، تحلیل وضعیت بحران آب در کشور و الزامات مدیریت آن، فصلنامه روند، دوره ۲۱، شماره ۶۵، صص ۱۱۷-۱۴۴.
- ۲۵) مرکز پژوهشی آرا، ۱۳۹۶، گزارش دولت یازدهم. گزارش مشرق، چالش آب و تهدید امنیت ملی در ۲۰ سال آینده، اقتصاد، کد خبر ۷۶۷۶۸۷.
- ۲۶) معصومی، محمد، شعبانعلی فمی، حسین، ورمزیاری، حجت و کردعلیوند، سمیه، ۱۴۰۱، بررسی پیامدهای اجرای طرح‌های آبیاری تحت فشار و اثر آن بر رضایت و استمرار استفاده از آن در استان قزوین. آب و توسعه پایدار، دوره ۹، شماره ۳، پیاپی ۲۵، صص ۸۷-۹۶.
- ۲۷) ملکی، شهرام و بیگدلی‌راد، وحید، ۱۳۹۶، ارزیابی و اولویت‌بندی پایداری اجتماعی در مناطق روستایی بخش مرکزی شهرستان تاکستان، کنفرانس ملی معماری و شهرسازی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد قزوین، شماره ۴، صص ۱-۱۲.
- ۲۸) منتظری، عبدالقیوم، صحنه، بهمن و فانقرمه، عبدالعظیم، ۱۴۰۰، نقش مدیریت منابع آب در معیشت پایدار خانوارهای نواحی روستایی نمونه پژوهش: دهستان مزرعه شمالی و جنوبی شهرستان آق‌قلا، برنامه‌ریزی فضایی، دوره ۱۱، شماره ۱، پیاپی ۴۰، صص ۶۷-۸۶.



۲۹) نساجی زواره، مجتبی، ۱۳۸۰، بررسی اثرات اقتصادی - زیست‌محیطی و اجتماعی خشک‌سالی، مجموعه مقالات اولین کنفرانس ملی بحران آب، دانشگاه زابل، شماره ۱، صص ۴۴-۵۳.

۳۰) وثوقی، منصور و محمدی، احمد، ۱۳۹۱. بررسی عوامل اجتماعی و اقتصادی مؤثر در مدیریت جمعی منابع آب در روستاهای فریدونکنار، توسعه محلی (روستایی- شهری)، دوره ۴، شماره ۲، صص ۴۷-۷۴.

- 1) Bhatti, N. B., Siyal, A. A., Qureshi, A. L., & Bhatti, I. A. (2019). Socio-economic impact assessment of small dams based on t-paired sample test using SPSS software. *Civil Engineering Journal*, 5(1), 153-164.
- 2) Eizenberg, E., & Shilon, M. (2016). "Pedagogy for the new planner: Refining qualitative toolbox". *Environment, Planning B*, 43, 1118-1135.
- 3) Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2011). *the state of the world's land and water resources for food and agriculture: Managing systems at risk*. Earthscan.
- 4) Jamini, D., & Jamshidi, A. (2015). Analysis of the factors that explain the social stability in rural areas (Case study: Chardavol township). *Journal of Spatial Planning*, 4(4), 147-65.
- 5) Kohon, J. (2018). Social inclusion in the sustainable neighborhood? Idealism of urban social sustainability theory complicated by realities of community planning practice. *City, culture and society*, 15, 14-22.
- 6) Levidow, L. (2014). Improving Water-Efficient Irrigation: Prospects and Difficulties of Innovative Practices. *Agricultural Water Management*, 146, 84-94.
- 7) Long, H., Tu, S., Ge, D., Li, T., & Liu, Y. (2016). The allocation and management of critical resources in rural China under restructuring: Problems and prospects. *Journal of Rural Studies*, 47, 392-412.
- 8) Makanda, K., Nzama, S., & Kanyerere, T. (2022). Assessing the role of water resources protection practice for sustainable water resources management: a review. *Water*, 14(19), 3153.
- 9) Moreno-Pizani, M. A. (2021). Water management in agricultural production, the economy, and Venezuelan society. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 4, 624066,
- 10) Missimer, M., Robèrt, K. H., & Broman, G. (2017). A strategic approach to social sustainability—Part 2: a principle-based definition. *Journal of cleaner production*, 140, 42-52.
- 11) Pandey, R., & Jha, S. (2012). Climate vulnerability index-measure of climate change vulnerability to communities: a case of rural Lower Himalaya, India. *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change*, 17(5), 487-506.
- 12) Singh, N.P. Bantilan, C. & Byjesh, K. (2013): Vulnerability to Climate Change: Adaptation Strategies and Layers of Resilience. Quantifying vulnerability to climate change in SAT India. International Crop Research Institute for the semi-arid tropics (ICRISAT). Research Report, Patancheru 502324, Andhra Pradesh, Unpublished.
- 13) Valipour, M., & Singh, V. P. (2016). Global experiences on wastewater irrigation: challenges and prospects. *Balanced urban development: options and strategies for liveable cities*, 289-327.
- 14) Valizadeh, N., Bijani, M., & Abbasi, E. (2016). Agricultural extension responsibility in reinforcing farmers' participatory behavior toward conservation of surface water resources.
- 15) Xi, X., & Poh, K. L. (2013). Using system dynamics for sustainable water resources management in Singapore. *Procedia Computer Science*, 16, 157-166.
- 16) Zhao, Z.Y., Zuo, J. & Zillante, G. (2015). Transformation of water resource management: A case study of south- to-north water diversion project. *Journal of Cleaner Production*.