

ارزیابی راهکارهای مدیریت بحران دریاچه ارومیه با تأکید بر مشارکت حداکثری بهره‌برداران (مطالعه موردی: حوزه آبخیز سیمینه رود)

- ❖ **علیرضا دانشی؛** دانش‌آموخته کارشناسی ارشد آبخیزداری، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تربیت مدرس، نور، ایران.
- ❖ **مهدی وفاخواه*؛** دانشیار گروه علوم و مهندسی آبخیزداری، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تربیت مدرس، نور، ایران.
- ❖ **مصطفی پناهی؛** استادیار دانشکده محیط زیست و انرژی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران.

چکیده

با توجه به معضل خشک شدن دریاچه ارومیه، راهکارهای متعددی جهت احیاء آن از سوی متخصصان امر پیشنهاد گردیده است، اما باید به این نکته توجه نمود که اجرای هر طرح و پروژه‌ای در داخل حوزه‌های آبخیز نیازمند مشارکت ذینفعان و بهره‌برداران داخل آن حوزه می‌باشد به طوری که عدم توجه به بهره‌برداران، بسیاری از طرح‌های مدیریت و توسعه منابع طبیعی را با شکست مواجه ساخته است. به همین جهت در پژوهش حاضر میزان مقبولیت عمومی و مشارکت بهره‌بردارانی که در منطقه به زراعت و باغداری اشتغال دارند، در چند نمونه از راهکارهای ارائه شده برای احیاء دریاچه ارومیه بررسی گردید. منطقه مورد مطالعه در این پژوهش حوزه آبخیز سیمینه رود می‌باشد که یکی از بزرگترین زیرحوزه‌های دریاچه ارومیه است. ابزار مورد استفاده در پژوهش حاضر پرسشنامه می‌باشد که با مراجعه به منطقه مورد مطالعه و انجام مصاحبه با بهره‌برداران تکمیل و نتایج حاصل، با استفاده از نرم‌افزار SPSS 17 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج نشان داد که طرح تغییر سیستم آبیاری از سنتی به تحت فشار با مقبولیت ۹۱/۴۵ درصدی در صورت اجرا می‌تواند بیش‌ترین اقبال را در بین راهکارهای مورد بررسی داشته باشد. طرح پرداخت جبرانی به کشاورزان نیز در ازاء عدم بهره‌برداری از اراضی زراعی تحت مالکیت با ۵۵/۵۳ درصد از مقبولیت مناسبی برخوردار بود. همچنین ۵۰/۲۵ درصد از بهره‌برداران نسبت به استفاده از گونه‌های با نیاز آبی کم به جای گونه‌های پرمصرف آب، در صورت حمایت دولت اعلام آمادگی نمودند. به طور کلی نتایج نشان داد طرح افزایش آب‌بهای پرداختی بهره‌برداران به منظور کاهش کشت و در نتیجه کاهش مصرف آب کشاورزی نمی‌تواند موفقیت چشم‌گیری داشته باشد. بنابراین بهتر است از میان این طرح‌ها، طرح تغییر سیستم آبیاری در اولویت اجرایی قرار داشته باشد و در مراحل بعدی طرح پرداخت جبرانی و تغییر الگوی کشت اجرا گردند.

کلید واژگان: مشارکت، دریاچه ارومیه، پرداخت نقدی، تغییر سیستم آبیاری، تغییر الگوی کشت

۱. مقدمه

کشاورزی و برداشت‌های بی‌رویه آب از منابع آب سطحی و زیرزمینی به منظور کشاورزی می‌باشد، به همین دلیل عمده راهکارهای پیشنهادی جهت احیاء دریاچه ارومیه به کاهش مصرف آب بخش کشاورزی و مدیریت جامع منابع آب استوار می‌باشند. اما نکته حائز اهمیت این است که اجرای هر طرح و پروژه‌ای در داخل حوزه‌های آبخیز نیازمند مشارکت ذینفعان و بهره‌برداران داخل آن حوزه می‌باشد به شکلی که عدم توجه به بهره‌برداران، بسیاری از طرح‌های مدیریت و توسعه منابع طبیعی را با شکست مواجه ساخته است. به همین جهت لازم است، طرح‌های در نظر گرفته شده برای احیاء دریاچه ارومیه، مورد مقبولیت و مشارکت بهره‌برداران قرار گیرد تا بتواند نتایجی موفقیت‌آمیز در پی داشته باشد.

مشارکت، عنصر کلیدی در فرایند توسعه پایدار تلقی می‌شود و از آن به‌عنوان حلقه گم شده فرایند توسعه پایدار یاد می‌شود [۸]. در واقع مشارکت به بسیج مردم برای به عهده گرفتن طرح‌های اجتماعی و اقتصادی گفته می‌شود [۱۴]. مشارکت در مفهوم گسترده به معنی برانگیختن حساسیت مردم و افزایش درک و توان روستاییان جهت پاسخ‌گویی به طرح‌های توجیهی توسعه‌ای و تشویق ابتکارات محلی است. هرچه سطوح مشارکت محدودتر باشد، امکان اجرایی و کارآمد شدن برنامه‌ها کاهش خواهد یافت و هزینه‌های اجراء و نظارت مرکزی افزایش می‌یابد و آسیب‌پذیری طرح‌ها و سیاست‌ها بالا خواهد رفت [۱۹]. بررسی و سنتز نظریه دموکراتیک مدرن به منظور توسعه و توجیه چهار اصل اخلاقی برای مشارکت عمومی که شامل: فرصت برابر برای مشارکت، دسترسی برابر به اطلاعات، شور و مشورت واقعی و تعهد مشترک نشان می‌دهد که با وجود اینکه بهبود فرایندهای مشارکتی، بهبود نتایج مدیریت محیط زیست را تضمین نمی‌کنند ولی اطلاع از این چهار اصل اخلاقی ممکن است منجر به افزایش مشارکت عمومی و جلب رضایت سازمان‌های دولتی گردد [۱۲].

نتایج سال‌ها تجربه نظام تمرکزگرا، بدون توجه به

دریاچه ارومیه به عنوان یکی از پیکره‌های مهم آبی و بزرگ‌ترین و شورترین دریاچه دائمی در ایران، نقش مهمی در محیط زیست و اقتصاد شمال غرب ایران دارد. این دریاچه بر اثر تغییرات جوی ایجاد شده طی دو دهه اخیر با افت تراز آب مواجه شده که کاهش بسیار شدید مساحت دریاچه و شوری بیش از ۳۰۰ گرم در لیتر را به دنبال داشته است [۷]. این کاهش بیش از حد تراز سطح آب دریاچه، مشکلات زیست‌محیطی فراوانی را به وجود آورده است. همچنین افزایش دما و تبخیر ناشی از آن، حیات گیاهان و جانوران پارک ملی دریاچه ارومیه را مورد تهدید قرار داده است. علاوه بر این، شوری بیش از حد آب دریاچه ارومیه نیز، شرایط زیستی نامناسبی برای آرتمیا^۱ فراهم آورده است که ضمن از بین بردن بخش اعظمی از ارزشمندترین موجود زنده دریاچه، ادامه حیات بقیه آرتمیاهای موجود را مورد تهدید قرار می‌دهد. بنابراین روند خشک شدن دریاچه ارومیه، زمینه بروز بحران‌های زیست‌محیطی چشم‌گیری را در منطقه شمال غرب کشور فراهم نموده است [۳]. به همین جهت در سال‌های اخیر دولت ایران و سازمان‌های بین‌المللی و داخلی فعال در زمینه محیط زیست راهکارهای متعددی را جهت نجات دریاچه ارومیه پیشنهاد نموده‌اند. در این میان بخش کشاورزی با مصرف ۵۵ تا ۸۵ درصد منابع آبی در دسترس در دنیا [۱۱] و ۹۳ درصد در ایران [۶ و ۱۷]، بالاترین میزان استفاده آب را به خود اختصاص داده است. لذا با توجه به اینکه بخش کشاورزی به‌عنوان بزرگترین مصرف‌کننده آب شیرین در ایران و دنیا مطرح می‌باشد و به عقیده بسیاری از متخصصان امر، یکی از دلایل اصلی خشک شدن دریاچه ارومیه، توسعه بخش

^۱ - آرتمیا (*Artemia*) جاننداری است سخت‌پوست که در آب‌های شور زندگی می‌کند. دریاچه ارومیه در ایران، یکی از غنی‌ترین منابع آرتمیا در جهان شمرده می‌شود. آرتمیا در صنایع پرورش میگو و ماهی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

بررسی شود. به همین منظور در پژوهش حاضر درصدد دستیابی به اهداف زیر می‌باشیم:

- ۱- مشارکت و مقبولیت طرح‌های پیشنهادی در بین بهره‌برداران حوزه آبخیز سیمینه‌رود به منظور مدیریت آب در بخش کشاورزی جهت احیاء دریاچه ارومیه بررسی شود.
- ۲- همبستگی طرح‌های مورد بررسی در پژوهش حاضر به منظور احیاء دریاچه ارومیه با خصوصیات اجتماعی بهره‌برداران مورد بررسی قرار گیرد.

۲. روش‌شناسی تحقیق

۲.۱. معرفی منطقه مورد مطالعه

حوزه آبخیز دریاچه ارومیه با وسعتی معادل ۵۲۳۳۱ کیلومترمربع در شمال غرب ایران بین طول جغرافیایی ۳۳' و ۴۴' ۴۷° و عرض جغرافیایی ۳۹' ۳۵° و ۳۰' ۳۸° قرار گرفته است [۱۳]. در درون این حوزه، تعداد ۱۱ زیرحوزه قرار دارد که رودخانه‌های آن‌ها به دریاچه ارومیه منتهی می‌گردند [۱]. با توجه به اینکه رودخانه سیمینه‌رود یکی از مهم‌ترین رودخانه‌های تأمین‌کننده آب دریاچه و یکی از بزرگ‌ترین و پرآب‌ترین رودخانه‌های حوزه آبخیز دریاچه ارومیه محسوب می‌شود، تحقیق حاضر در حوزه آبخیز سیمینه‌رود که یکی از زیرحوزه‌های حوزه آبخیز دریاچه ارومیه محسوب می‌شود انجام گرفت. شکل (۱) موقعیت کشوری و منطقه‌ای حوزه مورد مطالعه را نشان می‌دهد.

۲.۲. روش تحقیق

به منظور انجام پژوهش، ابتدا با انجام مشاوره با متخصصان و مسئولان درگیر در احیاء دریاچه ارومیه، راهکارهای موجود برای نجات دریاچه ارومیه بررسی شد. از میان آن‌ها، راهکارهایی که برای اجرا، نیازمند مشارکت و همکاری بهره‌برداران است، انتخاب شدند. سپس برای بررسی میزان مقبولیت و مشارکت بهره‌برداران در این طرح‌ها (در صورت اجرا)، از روش تلفیقی مصاحبه و

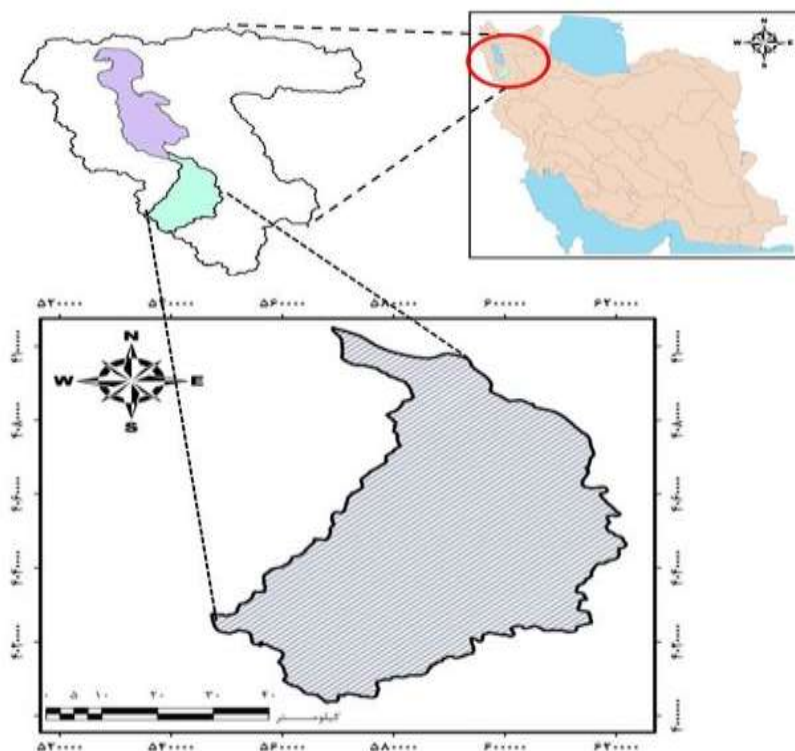
مشارکت مردمی در ایران، بیانگر هدر رفتن سرمایه‌های ملی اعم از مادی و معنوی و نیز هدر رفتن امکانات دولتی و در نهایت نارضایتی روستاییان از دولت و فعالیت‌های عمرانی، ناقص ماندن برخی از طرح‌های عمرانی، عدم موفقیت و مداومت در اجرای برخی از این طرح‌ها و عدم احساس مسئولیت افراد مرتبط با این حوزه بوده است [۸]. بنابراین، عظیم‌ترین سرمایه‌ای که هر منطقه می‌تواند با اتکاء به آن، مراحل عمران و آبادانی را طی کند، چیزی جز مشارکت ساکنان آن منطقه در بهبود شرایط خود نیست [۲]. لذا از طریق درگیر کردن مردم در مدیریت آبخیزها، مهارت‌های فنی و تحلیلی بهره‌برداران بهبود می‌یابد و بسته به چگونگی اجرا، منافع می‌تواند فراتر از تقویت سرمایه انسانی بوده و منجر به تقویت سرمایه اجتماعی و انسجام اجتماعی گردد [۱۸].

مطالعات متعددی در ارتباط با بررسی مشارکت بهره‌برداران و عوامل مؤثر بر آن در طرح‌های عمرانی، مدیریت جنگل در جنگل‌های جاوای اندونزی، طرح‌های حفاظت آب، خاک و آبخیزداری در روستاهای شهرستان کلاله استان گلستان و طرح‌های آبخیزداری حوزه آبخیز برنجستانک، واقع در شهرستان سوادکوه صورت گرفته است که به طور کلی سطح تحصیلات، درآمد، مالکیت بهره‌برداران، اشتغال، سن و جنسیت مهم‌ترین عوامل مؤثر در مشارکت بهره‌برداران بیان گردیده است [۵، ۱۵، ۱۰، ۲۰]. همچنین در تحقیق دیگری در حوزه آبخیز تیرگان، عوامل مؤثر بر عدم مشارکت بهره‌برداران در اقدامات آبخیزداری عدم مشارکت، برنامه‌ریزی ناصحیح و سیاست‌گذاری اجتماعی، فرهنگی، آموزش و آگاهی بیان شده است [۴].

توجه به سابقه پژوهش‌های انجام گرفته نشان می‌دهد که مشارکت نقش مهمی در موفقیت پروژه‌های مدیریت و توسعه منابع طبیعی دارد و بدون توجه به مردم محلی انجام هرگونه طرح مدیریتی و توسعه‌ای محکوم به شکست خواهد بود. بنابراین لازم است که برای اجرای طرح‌های مربوط به احیاء دریاچه ارومیه، مقبولیت این طرح‌ها از نظر آبخیزنشینان زیرحوزه‌های دریاچه ارومیه

پرسشنامه‌هایی که روایی آن‌ها تعیین و اصلاحات لازم صورت گرفته بود در جامعه‌ای مشابه با جامعه آماری تحقیق (روستاهای شهرستان شاهین‌دژ که در حاشیه رودخانه زرينه‌رود قرار داشتند) تکمیل شد. سپس با استفاده از آماره آلفای کرونباخ، انسجام درونی و پایایی پرسشنامه مورد بررسی قرار گرفت که نتایج نشان از پایایی قابل قبول سؤالات داشتند.

پرسشنامه استفاده گردید. به همین منظور بر اساس طرح‌های مذکور، پرسشنامه مورد نیاز پژوهش تدوین و از نظر روایی و پایایی ارزیابی گردید. برای انجام روایی پرسشنامه با بهره‌گیری از نظرات استادان، متخصصان و کارشناسان مرتبط با علم اقتصاد، مدیریت منابع آب و بخش‌های اجرایی مربوطه، اصلاحات لازم صورت گرفت و پرسشنامه نهایی تهیه شد. همچنین برای تعیین میزان پایایی ابزار سنجش این پژوهش، تعداد ۲۵ پرسشنامه از



شکل ۱: موقعیت کشوری و منطقه‌ای حوزه آبخیز سیمینه‌رود

مطالعاتی ۳۷۳ نفر به دست آمد. اما با توجه به این‌که فرمول کوکران حداقل تعداد نمونه لازم را برای تکمیل پرسشنامه‌ها نشان می‌دهد برای دستیابی به نتایج دقیق‌تر، تعداد ۳۹۸ عدد پرسشنامه در منطقه مورد مطالعه تکمیل گردید. نتایج به دست آمده از پرسش‌نامه‌ها در نرم‌افزار SPSS 17 و در دو بخش توصیفی و استنباطی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

سپس آمار مربوط به تعداد روستاها و تعداد بهره‌برداران حوزه آبخیز سیمینه‌رود از اداره آب و فرمانداری شهرستان‌های میاندوآب و بوکان تهیه شد. برای تعیین حجم نمونه مورد نیاز، از فرمول کوکران^۱ استفاده شد [۱۶]. بر این اساس با توجه به اینکه حجم جامعه مورد مطالعه، ۱۲۱۱۰ خانوار بود، حجم نمونه

^۱- Cochran Formula

که در این بین اکثریت آن‌ها (۵۸/۵۴ درصد)، ایجاد گرد و خاک نمک را مهم‌ترین اثر محتمل ناشی از خشک شدن دریاچه ارومیه دانستند (جدول ۱).

۲.۳. تمایل پاسخ‌گویان به مشارکت در طرح‌های

احیاء دریاچه ارومیه

در این بخش از پاسخ‌گویان سؤال شد در صورتی که دولت بخواهد طرح‌های مورد نظر خود را برای احیاء دریاچه ارومیه به اجرا درآورد، آیا حاضر به مشارکت با دولت برای اجرای این طرح‌ها می‌باشند؟ تحلیل نتایج نشان داد که ۸۰/۹۰ درصد بهره‌برداران (۳۲۲ نفر) برای همکاری با دولت در این طرح‌ها تمایل دارند در حالیکه ۱۹/۱۰ درصد (۷۶ بهره‌بردار) هیچ تمایلی برای همکاری نشان ندادند.

۳.۳. تمایل پاسخ‌گویان به کاهش داوطلبانه

برداشت آب از چاه‌ها و رودخانه سیمینه‌رود برای

احیاء دریاچه ارومیه

در این بخش از پاسخ‌گویان در مورد تمایلشان به کاهش داوطلبانه قسمتی از مصارف آب کشاورزی خود برای نجات و احیاء دریاچه ارومیه سؤال شد. بر اساس نتایج، ۴۲/۲۱ درصد افراد پاسخ‌گو به طور متوسط حاضر به چشم‌پوشی از ۲۱/۹۳ درصد برداشت آب خود بودند. این تعداد از نظر میزان کاهش برداشت در شش طبقه: ۱-۱۰ درصد، ۱۱-۲۰ درصد، ۲۱-۳۰ درصد، ۳۱-۴۰ درصد، ۴۱-۵۰ درصد و بیش‌تر از ۵۰ درصد قرار گرفتند. همان‌طور که جدول (۲) نشان می‌دهد اکثریت افرادی که تمایل به کاهش برداشت آب داشتند حاضر به چشم‌پوشی از ۱-۱۰ درصد آب برداشتی خود شدند.

به همین منظور، برای تحلیل عوامل اجتماعی موثر در میزان مشارکت بهره‌برداران در طرح‌های احیاء دریاچه ارومیه از آمار استنباطی مثل ضرایب همبستگی و برای آزمون فرضیه‌های مقایسه‌ای از آزمون کای-اسکوئر تک‌متغیره استفاده شد. بر این اساس جهت بررسی رابطه داده‌های اسمی با فاصله‌ای از کای-اسکوئر پیرسون^۱ و جهت بررسی شدت همبستگی آن‌ها از ضریب اتا^۲، جهت بررسی رابطه داده‌های اسمی با ترتیبی از کای-اسکوئر پیرسون و جهت تعیین شدت رابطه آن‌ها از آزمون‌های ضریب توافق^۳، وی کرامر^۴، گودمن و کروسکال^۵ و ضریب نایقینی^۶، برای بررسی رابطه همبستگی بین داده‌های ترتیبی با فاصله‌ای از آزمون‌های ناپارامتریک اسپیرمن^۷ و تاوی-بی‌کندال^۸، برای بررسی رابطه همبستگی بین داده‌های فاصله‌ای با فاصله‌ای از آزمون پارامتریک پیرسون^۹، برای بررسی رابطه همبستگی بین داده‌های اسمی با اسمی از کای-اسکوئر پیرسون و برای بررسی شدت همبستگی آن‌ها از آزمون‌های فی^{۱۰} و گودمن و کروسکال استفاده شد [۹].

۳. نتایج

۱.۳. اثرات خشک شدن دریاچه ارومیه بر

بهره‌برداران

از پاسخ‌گویان در مورد اثراتی که خشک شدن دریاچه ارومیه می‌تواند بر زندگی‌شان داشته باشد، پرسیده شد که ۹۶/۷۳ درصد آن‌ها معتقد بودند که تحت تأثیر مضرات ناشی از خشک شدن دریاچه قرار خواهند گرفت

1 - Pearson Chi-Square

2 - Eta

3 - Contingency Coefficient

4 - Cramer's V

5 - Goodman and Kruskal tau

6 - Uncertainty Coefficient

7 - Spearman Rank Correlation Coefficient

8 - Kendall's tau b

9 - Pearson

10 - Phi

جدول ۱. تأثیرات خشک شدن دریاچه ارومیه بر زندگی بهره‌برداران

تأثیر	نوع اثر	فراوانی	فراوانی نسبی (درصد)
دارد	ایجاد گرد و خاک نمک	۲۳۳	۵۸/۵۴
	افت سطح آب‌های زیرزمینی	۶۸	۱۷/۰۹
	شوره‌زار شدن اراضی	۸۰	۲۰/۱۰
ندارد	ایجاد بیماری	۴	۱
	-	۱۳	۳/۲۷
مجموع		۳۹۸	۱۰۰

(منبع: یافته‌های تحقیق)

جدول ۲. فراوانی پاسخ‌گویان از نظر کاهش داوطلبانه برداشت آب از چاه‌ها و رودخانه سیمینه‌رود جهت احیاء دریاچه ارومیه

تمایل به کاهش برداشت داوطلبانه	طبقات درصدی کاهش	فراوانی	فراوانی نسبی (درصد)
دارد	۱-۱۰	۷۲	۱۸/۰۹
	۱۱-۲۰	۳۸	۹/۵۵
	۲۱-۳۰	۲۴	۶/۰۳
	۳۱-۴۰	۹	۲/۲۶
	۴۱-۵۰	۲۳	۵/۷۸
ندارد	بیش‌تر از ۵۰	۲	۰/۵۰
	-	۲۳۰	۵۷/۷۹
مجموع		۳۹۸	۱۰۰

(منبع: یافته‌های تحقیق)

۴.۳. تمایل کشاورزان به تغییر شیوه آبیاری از

سنتی به تحت فشار

برای این منظور ابتدا روش آبیاری مورد استفاده توسط پاسخ‌گویان مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که اکثریت بهره‌برداران (۸۳/۴۲ درصد) از روش سنتی برای آبیاری اراضی کشاورزی خود استفاده می‌کنند که شامل ۳۵۱ نفر از بهره‌برداران پاسخ‌گو بود، در حالی که فقط ۱۱/۸۱ درصد آنان در همه اراضی خود از روش آبیاری تحت فشار استفاده می‌کنند و ۴/۷۷ آنان نیز در قسمتی از اراضی خود از روش آبیاری سنتی و در قسمت دیگر از روش آبیاری تحت فشار استفاده می‌کنند.

همچنین نتایج نشان داد که از کل اراضی بهره‌برداران فقط ۱۳/۸۶ درصد به سیستم‌های تحت فشار مجهز هستند.

پس از مشخص شدن بهره‌بردارانی که از روش آبیاری سنتی استفاده می‌کنند، تمایل آن‌ها به استفاده از روش آبیاری تحت فشار مورد سؤال قرار گرفت. بر این اساس ۹۱/۴۵ درصد از پاسخ‌گویان ابراز تمایل کردند که در صورت حمایت مالی و فنی دولت، در همه اراضی کشاورزی خود، روش آبیاری خود را از سنتی به تحت فشار تغییر دهند. جدول (۳) فراوانی تمایل افراد نسبت به تغییر یا عدم تغییر و دلایل آن را نشان می‌دهد.

جدول ۳. توزیع فراوانی پاسخ‌گویان از نظر تمایل به تغییر روش آبیاری

فراوانی نسبی (درصد)	فراوانی	دلیل عدم تمایل	تمایل به تغییر سیستم آبیاری
۹۱/۴۵	۳۲۱	-	دارد
۴/۸۴	۱۷	عدم آشنایی در استفاده از این روش	ندارد
۱/۴۲	۵	نامناسب بودن کیفیت آب	
۱/۱۴	۴	اجاره‌ای بودن اراضی	
۱/۱۴	۴	محدودیت اراضی از نظر وسعت	
	۱۰۰	۳۵۱	مجموع

(منبع: یافته‌های تحقیق)

۷۰/۵۳ درصد از اراضی خود را به این گونه‌ها اختصاص دهند که ۲۳/۸۱ درصد کل اراضی بهره‌برداران را شامل می‌شود. هم‌چنین ۴۹/۷۵ پاسخ‌گویان نیز با ذکر دلایلی که در جدول (۴) آمده است نسبت به تغییر الگوی کشت تمایلی نشان ندادند.

۵.۳. تمایل کشاورزان به تغییر الگوی کشت

در ادامه تمایل بهره‌برداران به تغییر الگوی کشت و استفاده از گونه‌های روغنی با نیاز آبی کمتر مورد بررسی قرار گرفت. بر این اساس ۵۰/۲۵ درصد از پاسخ‌گویان اظهار تمایل کردند در صورتی که دولت نهاده گونه‌های با نیاز آبی کم را در اختیارشان قرار دهد به طور متوسط

جدول ۴. توزیع فراوانی پاسخ‌گویان از نظر تمایل به تغییر الگوی کشت

فراوانی نسبی (درصد)	فراوانی	دلیل عدم تمایل	تمایل به تغییر الگوی کشت
۵۰/۲۵	۲۰۰	-	دارد
۱۹/۳۵	۷۷	بازدهی کم آن نسبت به کشت فعلی	ندارد
۱۶/۵۸	۶۶	عدم آشنایی به روش کشت آن	
۹/۳۰	۳۷	تجربه کشت قبلی و عدم موفقیت	
۴/۵۲	۱۸	چندساله و باغی بودن کشت فعلی	
	۱۰۰	۳۹۸	مجموع

(منبع: یافته‌های تحقیق)

بررسی نتایج نشان داد که ۵۵/۵۳ درصد پاسخ‌گویان ابراز تمایل کردند که در صورت پرداخت جبرانی از سوی دولت قسمتی از اراضی خود را به زیر کشت نبرند که از این تعداد، ۲/۵۱ درصد حاضر به کاهش کمتر از ۴۹ درصد اراضی، ۱۰/۳۱ درصد حاضر به کاهش ۵۰-۹۹ درصد و ۴۲/۷۱ درصد حاضر به عدم زراعت در کل زمین‌های خود می‌باشند. هم‌چنین ۴۴/۴۷ درصد پاسخ‌گویان تمایلی به دریافت جبرانی برای عدم کشت

۶.۳. میزان تمایل بهره‌برداران به قبول پرداخت

جبرانی در ازاء عدم فعالیت کشاورزی

از پاسخ‌گویان پرسیده شد در صورتی که دولت درآمد سالانه‌ای را که از فعالیت کشاورزی به دست می‌آورند، به آن‌ها پرداخت کند و در مقابل بهره‌برداران به مدت معینی از اراضی کشاورزی خود استفاده نکنند حاضر به انجام این کار خواهند شد یا خیر؟

متوسط پرداختی آن‌ها برای هر هکتار ۱/۲۳ میلیون ریال می‌باشد. همچنین اکثر بهره‌برداران (۳۸/۱۷ درصد) آب‌بهای بین ۰/۵۱-۱ میلیون ریال به ازاء هر هکتار می‌پردازند (جدول ۵).

۲.۷.۳. واکنش پاسخ‌گویان به افزایش آب‌بهای

کشاورزی

در این مرحله واکنش پاسخ‌گویان به افزایش آب‌بهای کشاورزی مورد بررسی قرار گرفت و از آن‌ها پرسیده شد در صورت افزایش دو، سه، چهار، پنج و بیش از پنج برابری آب‌بهای که به ادارات آب پرداخت می‌کنند آیا در میزان کشت آن‌ها تغییری ایجاد خواهد شد یا خیر؟ و با افزایش چند برابری آب‌بها مجبور خواهند شد تا از کلیه فعالیت‌های کشاورزی صرف‌نظر کنند؟

اراضی خود نداشتند. این بهره‌برداران دلیل عدم تمایل خود را عواملی مثل وابستگی به زمین و شغل کشاورزی (۲۶/۳۸ درصد)، نداشتن شغل جایگزین (۸/۵۴ درصد)، چندساله و باغی بودن کشت فعلی (۴/۲۷ درصد)، عدم اعتماد به دولت (۴/۰۲ درصد) و نیاز به علوفه برای دام اهلی (۱/۲۶ درصد) بیان نمودند.

۷.۳. بررسی طرح افزایش آب‌بهای کشاورزی

پرداختی بهره‌برداران

۱.۷.۳. وضعیت پرداخت آب‌بهای کشاورزی

توسط پاسخ‌گویان

با بررسی پاسخ‌گویان از نظر پرداخت آب‌بهای کشاورزی مشخص شد که فقط ۶۵/۸۳ درصد از آن‌ها به ادارات آب شهرستان‌ها، آب‌بها پرداخت می‌کنند و

جدول ۵. توزیع فراوانی پاسخ‌گویان از نظر میزان پرداخت آب‌بهای کشاورزی

میزان آب‌بهای پرداختی سالانه (میلیون ریال در هر هکتار)	فراوانی	فراوانی نسبی (درصد)
کم‌تر از ۰/۵	۵۱	۱۹/۴۷
۰/۵۱ - ۱	۱۰۰	۳۸/۱۷
۱/۱ - ۱/۵	۴۴	۱۶/۷۹
۱/۵۱ - ۲	۴۲	۱۶/۰۳
۲/۱ - ۲/۵	۱۲	۴/۵۸
بیش‌تر از ۲/۵۱	۱۳	۴/۹۶
مجموع	۲۶۲	۱۰۰

(منبع: یافته‌های تحقیق)

کشت نمی‌کنند. نکته قابل توجه این‌که ۵۲/۶۷ درصد پاسخ‌گویان هیچ واکنشی به افزایش آب‌بها نداشتند و اظهار کردند که در هر صورت از کشاورزی دست نخواهند کشید (جدول ۶). در مجموع با دو برابر شدن آب‌بها ۸/۳۳ درصد، با سه برابر شدن ۱۴/۴۲ درصد، با چهار برابر شدن ۱۷/۹۱ و با پنج برابر شدن ۱۸/۲۱ درصد از اراضی کل بهره‌برداران از چرخه کشت خارج می‌شود.

تحلیل پاسخ‌های بهره‌برداران نشان داد از بین پاسخ‌گویانی که آب‌بها می‌پردازند ۲۰/۶۱ درصد با افزایش دو برابری آب‌بها به طور میانگین ۹۷/۹۶ درصد اراضی خود را به زیر کشت نمی‌برند. همچنین ۱۷/۹۴ درصد با سه برابر شدن آب‌بها ۹۶/۸۱ درصد اراضی، ۷/۲۵ درصد با چهار برابر شدن آب‌بها ۹۲/۹۵ درصد اراضی و ۱/۵۳ درصد با پنج برابر شدن آب‌بها ۱۰۰ درصد اراضی خود را

جدول ۶. توزیع فراوانی پاسخ‌گویان از نظر واکنش به افزایش آب‌بهای کشاورزی

میزان افزایش آب‌بها	فراوانی	فراوانی نسبی (درصد)	متوسط میزان کاهش (درصد)
دو برابر	۵۴	۲۰/۶۱	۹۷/۹۶
سه برابر	۴۷	۱۷/۹۴	۹۶/۸۱
چهار برابر	۱۹	۷/۲۵	۹۲/۹۵
پنج برابر	۴	۱/۵۳	۱۰۰
بیشتر	۱۳۸	۵۲/۶۷	۰
مجموع	۲۶۲	۴۴/۴۷	

(منبع: یافته‌های تحقیق)

بقیه متغیرها این میزان کمتر می‌باشد. نکته قابل ذکر این است که با توجه به اینکه شاخص آتا فاقد جهت می‌باشد نمی‌توان مثبت یا منفی بودن این همبستگی‌ها را مشخص کرد.

همچنین برای بررسی رابطه همبستگی بین سن بهره‌برداران و متغیرهای فاصله‌ای مورد بررسی از آزمون همبستگی پیرسون استفاده شد. نتایج این آزمون نشان داد که متغیر سن با درصد کاهش داوطلبانه برداشت آب در سطح ۹۹ درصد و با درصد کاهش کشت در صورت پرداخت جبرانی در سطح ۹۵ درصد رابطه دارد ولی در مورد هر دو متغیر این رابطه معکوس می‌باشد به شکلی که با افزایش سن بهره‌برداران درصد کاهش داوطلبانه برداشت و درصد کاهش کشت در صورت پرداخت جبرانی کاهش می‌یابد (جدول ۹).

۸.۳. تحلیل استنباطی عوامل اجتماعی مؤثر در

میزان مشارکت بهره‌برداران در طرح‌های مورد بررسی برای احیاء دریاچه ارومیه

۱.۸.۳. رابطه همبستگی بین سن بهره‌برداران با

میزان مشارکت آنها در طرح‌های احیاء دریاچه ارومیه برای بررسی رابطه همبستگی بین سن بهره‌برداران و متغیرهای اسمی مورد بررسی از آزمون کای-اسکوئر پیرسون و برای بررسی شدت همبستگی از شاخص آتا استفاده شد. همان‌گونه که جدول (۷) نشان می‌دهد متغیر سن با همه متغیرهای موردنظر در سطح ۹۹ درصد دارای همبستگی می‌باشد اما با استناد به جدول (۸) می‌توان گفت شدت همبستگی سن فقط با تمایل به کاهش داوطلبانه برداشت آب زیاد می‌باشد و در مورد

جدول ۷. همبستگی سن بهره‌برداران با متغیرهای اسمی مورد بررسی

سطح معنی‌داری	مقدار کای-اسکوئر پیرسون	متغیر
۰/۰۰۰	۱۲۶/۴	تمایل به همکاری با دولت
۰/۰۰۰	۱۴۴/۵	تمایل به کاهش داوطلبانه برداشت آب
۰/۰۰۰	۲۲۶/۱	تمایل به تغییر سیستم آبیاری
۰/۰۰۴	۸۸/۶۶	تمایل به تغییر الگوی کشت
۰/۰۰۰	۱۳۹/۷	پذیرش تسهیلات غیرنقدی
۰/۰۰۰	۳۸۴/۲	تمایل به کاهش برداشت آب از چاه در صورت پرداخت جبرانی
۰/۰۰۰	۱۱۵/۷	تمایل به کاهش کشت در صورت پرداخت جبرانی

(منبع: یافته‌های تحقیق)

جدول ۸. شدت همبستگی سن بهره‌برداران با متغیرهای اسمی مورد بررسی

ضریب پیوند آتا	متغیر
۰/۱۱۱	تمایل به همکاری با دولت
۰/۲۰۱	تمایل به کاهش داوطلبانه برداشت آب
۰/۰۲۵	تمایل به تغییر سیستم آبیاری
۰/۰۶۱	تمایل به تغییر الگوی کشت
۰/۱۳۶	پذیرش تسهیلات غیرنقدی
۰/۱۲۱	تمایل به کاهش برداشت آب از چاه در صورت پرداخت جبرانی
۰/۱۱۳	تمایل به کاهش کشت در صورت پرداخت جبرانی

(منبع: یافته‌های تحقیق)

جدول ۹. همبستگی متغیر سن بهره‌برداران با متغیرهای فاصله‌ای مورد بررسی

سطح معنی‌داری	ضریب همبستگی پیرسون	متغیر
۰/۰۰۰	-۰/۲۲۶	درصد کاهش داوطلبانه برداشت آب
۰/۰۴۰	-۰/۱۰۳	درصد کاهش کشت در صورت پرداخت جبرانی
۰/۰۶۰	-۰/۰۹۴	واکنش بهره‌برداران نسبت به افزایش آب‌بهای پرداختی به دولت

(منبع: یافته‌های تحقیق)

نایقینی استفاده شد. طبق نتایج به دست آمده متغیر سطح تحصیلات فقط با تمایل به تغییر سیستم آبیاری، پذیرش تسهیلات غیرنقدی و تمایل به کاهش برداشت آب از چاه در صورت پرداخت جبرانی در سطح ۹۵ درصد دارای همبستگی معناداری می‌باشد (جدول ۱۰) ولی توجه به جدول (۱۱) مشخص می‌کند شدت این همبستگی‌ها خیلی بالا نمی‌باشد.

۲.۸.۳. بررسی رابطه بین سطح تحصیلات

بهره‌برداران با میزان مشارکت آن‌ها در طرح‌های

احیاء دریاچه ارومیه

برای بررسی رابطه همبستگی بین سطح تحصیلات بهره‌برداران با متغیرهای اسمی مورد بررسی از آزمون کای-اسکوئر پیرسون و برای بررسی شدت همبستگی از ضریب توافق، وی کرامر، گودمن و کروسکال و ضریب

جدول ۱۰. همبستگی سطح تحصیلات بهره‌برداران با متغیرهای اسمی مورد بررسی

سطح معنی‌داری	مقدار کای-اسکوئر پیرسون	متغیر
۰/۱۱۰	۶/۰۴	تمایل به همکاری با دولت
۰/۱۵۰	۵/۳۹	تمایل به کاهش داوطلبانه برداشت آب
۰/۰۱۳	۱۰/۸۲	تمایل به تغییر سیستم آبیاری
۰/۱۱۱	۶/۰۱	تمایل به تغییر الگوی کشت
۰/۰۳۴	۸/۶۶	پذیرش تسهیلات غیرنقدی
۰/۰۱۸	۲۴/۴۵	تمایل به کاهش برداشت آب از چاه در صورت پرداخت جبرانی
۰/۲۴۴	۴/۱۷	تمایل به کاهش کشت در صورت پرداخت جبرانی

(منبع: یافته‌های تحقیق)

جدول ۱۱. شدت همبستگی سطح تحصیلات بهره‌برداران با متغیرهای اسمی مورد بررسی

متغیر	ضریب توافق	وی کرامر	گودمن و کروسکال	ضریب نایقینی
تمایل به همکاری با دولت	۰/۱۲۲	۰/۱۲۳	۰/۰۱۵	۰/۰۱۶
تمایل به کاهش داوطلبانه برداشت آب	۰/۱۱۵	۰/۱۱۶	۰/۰۱۳	۰/۰۱۰
تمایل به تغییر سیستم آبیاری	۰/۱۷۳	۰/۱۷۶	۰/۰۳۱	۰/۰۶۴
تمایل به تغییر الگوی کشت	۰/۱۲۲	۰/۱۲۳	۰/۰۱۵	۰/۰۱۱
پذیرش تسهیلات غیرنقدی	۰/۱۴۶	۰/۱۴۸	۰/۰۲۲	۰/۰۱۶
تمایل به کاهش برداشت آب از چاه با پرداخت جبرانی	۰/۲۴۱	۰/۱۴۳	۰/۰۱۲	۰/۰۲۳
تمایل به کاهش کشت با پرداخت جبرانی	۰/۱۰۲	۰/۱۰۲	۰/۰۱۰	۰/۰۰۸

(منبع: یافته‌های تحقیق)

تحصیلات فقط با درصد کاهش داوطلبانه برداشت آب در سطح ۹۹ درصد دارای همبستگی می‌باشد به شکلی که افراد با سطح تحصیلات بالاتر درصدهای بالاتری از برداشت آب را به شکل داوطلبانه کاهش می‌دهند.

همچنین برای بررسی رابطه همبستگی بین سطح تحصیلات بهره‌برداران و متغیرهای فاصله‌ای مورد بررسی از آزمون همبستگی اسپیرمن و تاوی-بی‌کندال استفاده شد. همان‌طور که از جدول (۱۲) پیداست متغیر سطح

جدول ۱۲. همبستگی متغیر سطح تحصیلات بهره‌برداران با متغیرهای فاصله‌ای مورد بررسی

متغیر	ضریب همبستگی اسپیرمن	سطح معنی‌داری	ضریب همبستگی تاوی-بی‌کندال	سطح معنی‌داری
درصد کاهش داوطلبانه برداشت آب	۰/۱۷۲	۰/۰۰۱	۰/۱۵۲	۰/۰۰۰
درصد کاهش کشت با پرداخت جبرانی	۰/۰۰۹	۰/۸۶۱	۰/۰۰۹	۰/۸۳۷
واکنش بهره‌برداران نسبت به افزایش آب‌بهای پرداختی به دولت	-۰/۰۳۵	۰/۴۸۹	۰/۰۳۲	۰/۴۸۵

(منبع: یافته‌های تحقیق)

آبیاری قابل توجه می‌باشد (جدول ۱۴).

همچنین بررسی رابطه همبستگی سطح کل اراضی کشاورزی بهره‌برداران با متغیرهای فاصله‌ای مربوط مورد بررسی با استفاده از آزمون همبستگی پیرسون نشان داد متغیر میزان کل اراضی کشاورزی فقط با متغیر واکنش بهره‌برداران نسبت به افزایش آب‌بهای پرداختی به دولت در سطح ۹۹ درصد رابطه دارد ولی این رابطه معکوس می‌باشد به طوری که هرچه اراضی بهره‌برداران افزایش یابد آن‌ها با افزایش مقدار کمی قیمت آب‌بها اراضی خود را رها می‌کنند (جدول ۱۵).

۳.۸.۳. رابطه سطح کل اراضی کشاورزی

بهره‌برداران با میزان مشارکت آن‌ها در طرح‌های

احیاء دریاچه ارومیه

برای بررسی رابطه همبستگی بین سطح کل اراضی کشاورزی بهره‌برداران و متغیرهای اسمی مورد بررسی از آزمون کای-اسکوئر پیرسون و برای بررسی شدت همبستگی از شاخص اتا استفاده شد. توجه به جدول (۱۳) نشان می‌دهد که سطح کل اراضی کشاورزی بهره‌برداران با تمامی متغیرهای مورد بررسی در سطح ۹۹ درصد دارای همبستگی می‌باشد ولی شدت این همبستگی فقط در مورد متغیر تمایل به تغییر سیستم

جدول ۱۳. همبستگی سطح کل اراضی کشاورزی بهره‌برداران با متغیرهای اسمی مورد بررسی

سطح معنی‌داری	مقدار کای-اسکوئر پیرسون	متغیر
۰/۰۰۰	۹۴/۸۵	تمایل به همکاری با دولت
۰/۰۰۰	۸۴/۵۴	تمایل به کاهش داوطلبانه برداشت آب
۰/۰۰۰	۲۱۸/۶۰	تمایل به تغییر سیستم آبیاری
۰/۰۰۰	۱۱۰/۱۰	تمایل به تغییر الگوی کشت
۰/۰۰۰	۸۵/۷۲	پذیرش تسهیلات غیرنقدی
۰/۰۰۰	۳۶۹	تمایل به کاهش برداشت آب از چاه در صورت پرداخت جبرانی
۰/۰۰۱	۸۳/۴۸	تمایل به کاهش کشت در صورت پرداخت جبرانی

(منبع: یافته‌های تحقیق)

جدول ۱۴. شدت همبستگی سطح کل اراضی کشاورزی بهره‌برداران با متغیرهای اسمی مورد بررسی

ضریب همبستگی اتا	متغیر
۰/۱۸۹	تمایل به همکاری با دولت
۰/۰۸۴	تمایل به کاهش داوطلبانه برداشت آب
۰/۳۳۲	تمایل به تغییر سیستم آبیاری
۰/۰۶۲	تمایل به تغییر الگوی کشت
۰/۰۰۵	پذیرش تسهیلات غیرنقدی
۰/۱۳۹	تمایل به کاهش برداشت آب از چاه در صورت پرداخت جبرانی
۰/۰۵۱	تمایل به کاهش کشت در صورت پرداخت جبرانی

(منبع: یافته‌های تحقیق)

جدول ۱۵. همبستگی سطح کل اراضی کشاورزی بهره‌برداران با متغیرهای فاصله‌ای مورد بررسی

سطح معنی‌داری	ضریب همبستگی پیرسون	متغیر
۰/۴۷۹	-۰/۰۳۶	درصد کاهش داوطلبانه برداشت آب
۰/۶۱۲	-۰/۰۲۶	درصد کاهش کشت در صورت پرداخت جبرانی
۰/۰۰۱	-۰/۱۶۵	واکنش بهره‌برداران نسبت به افزایش آب‌بهای پرداختی به دولت

(منبع: یافته‌های تحقیق)

میزان کل درآمد بهره‌برداران با تمایل به کاهش داوطلبانه برداشت آب، تمایل به تغییر سیستم آبیاری، تمایل به تغییر الگوی کشت، تمایل به کاهش برداشت آب از چاه در صورت پرداخت جبرانی و تمایل به کاهش کشت در صورت پرداخت جبرانی در سطح ۹۹ درصد و با تمایل به همکاری با دولت و پذیرش تسهیلات غیرنقدی در سطح

۴.۸.۳. رابطه میزان کل درآمد بهره‌برداران با میزان مشارکت آن‌ها در طرح‌های احیاء دریاچه ارومیه برای بررسی رابطه همبستگی بین میزان کل درآمد بهره‌برداران و متغیرهای اسمی مورد بررسی از آزمون کای-اسکوئر پیرسون استفاده شد. بر اساس نتایج بین

شد. همان‌طور که جدول (۱۷) نشان می‌دهد شدت این همبستگی‌ها در حدود پایینی می‌باشد.

۹۵ درصد رابطه همبستگی وجود دارد (جدول ۱۶). برای تعیین شدت این همبستگی‌ها نیز از آزمون اتا استفاده

جدول ۱۶. همبستگی میزان کل درآمد بهره‌برداران با متغیرهای اسمی مورد بررسی

سطح معنی‌داری	مقدار کای-اسکوئر پیرسون	متغیر
۰/۰۲۳	۵۴/۸۴	تمایل به همکاری با دولت
۰/۰۰۰	۷۸/۹۵	تمایل به کاهش داوطلبانه برداشت آب
۰/۰۰۰	۱۲۰	تمایل به تغییر سیستم آبیاری
۰/۰۰۲	۶۴/۴۸	تمایل به تغییر الگوی کشت
۰/۰۲۵	۵۴/۴۴	پذیرش تسهیلات غیرنقدی
۰/۰۰۰	۲۱۱/۶۰	تمایل به کاهش برداشت آب از چاه در صورت پرداخت جبرانی
۰/۰۰۱	۷۳/۹۹	تمایل به کاهش کشت در صورت پرداخت جبرانی

(منبع: یافته‌های تحقیق)

جدول ۱۷. شدت همبستگی میزان کل درآمد بهره‌برداران با متغیرهای اسمی مورد بررسی

ضریب همبستگی اتا	متغیر
۰/۰۵۲	تمایل به همکاری با دولت
۰/۱۵۹	تمایل به کاهش داوطلبانه برداشت آب
۰/۱۴۶	تمایل به تغییر سیستم آبیاری
۰/۰۸۴	تمایل به تغییر الگوی کشت
۰/۰۱۵	پذیرش تسهیلات غیرنقدی
۰/۲۷۳	تمایل به کاهش برداشت آب از چاه در صورت پرداخت جبرانی
۰/۱۱۷	تمایل به کاهش کشت در صورت پرداخت جبرانی

(منبع: یافته‌های تحقیق)

سطح ۹۹ درصد همبستگی دارد به طوری که افراد با درآمد بالاتر تمایل به کاهش برداشت آب بیشتری دارند (جدول ۱۸).

همچنین بررسی رابطه همبستگی میزان کل اراضی کشاورزی بهره‌برداران با متغیرهای فاصله‌ای مورد بررسی با استفاده از آزمون همبستگی پیرسون نشان داد که این متغیر فقط با درصد کاهش داوطلبانه برداشت آب در

جدول ۱۸. همبستگی میزان کل درآمد بهره‌برداران با متغیرهای فاصله‌ای مورد بررسی

سطح معنی‌داری	ضریب همبستگی پیرسون	متغیر
۰/۰۰۰	۰/۱۸۹	درصد کاهش داوطلبانه برداشت آب
۰/۳۰۹	۰/۰۵۱	درصد کاهش کشت در صورت پرداخت جبرانی
۰/۱۶۶	-۰/۰۷۰	واکنش بهره‌برداران نسبت به افزایش آب‌بهای پرداختی به دولت

(منبع: یافته‌های تحقیق)

شد که بهره‌بردارانی که میزان آب‌بهای بیشتری پرداخت می‌کنند، فقط در صورتی اراضی خود را رها می‌کنند که آب‌بها چندین برابر شود. به عبارت دیگر آن‌ها در درصدهای بالاتری از افزایش آب‌بها حاضر به رها کردن اراضی خود می‌باشند (جدول ۱۹).

۵.۸.۳. رابطه بین میزان آب‌بهای پرداختی بهره‌برداران با واکنش آن‌ها به افزایش آب‌بهای کشاورزی

با بررسی رابطه بین میزان آب‌بهایی که هر سال، بهره‌برداران به ازای هر هکتار پرداخت می‌کنند با واکنشی که به افزایش آب‌بهای پرداختی نشان می‌دهند، مشخص

جدول ۱۹. همبستگی میزان آب‌بهای پرداختی بهره‌برداران با واکنش آن‌ها به افزایش آب‌بهای کشاورزی

متغیر	ضریب همبستگی پیرسون	سطح معنی‌داری
واکنش بهره‌برداران به افزایش آب‌بهای کشاورزی	۰/۲۰۱	۰/۰۰۰

(منبع: یافته‌های تحقیق)

داشته و موجب تخریب بیشتر منابع طبیعی گردد. در مجموع می‌توان ادعان نمود که از میان طرح‌های مورد بررسی در این پژوهش، طرح‌هایی که در مالکیت و درآمد بهره‌برداران خللی ایجاد نمایند، از مشارکت بالایی برخوردار هستند.

همچنین تحلیل استنباطی داده‌های پژوهش نشان داد متغیر سن، بیشترین همبستگی را با متغیر تمایل به کاهش داوطلبانه برداشت آب از منابع آب منطقه دارد اما با توجه به این که متغیر سن با درصد کاهش داوطلبانه برداشت آب رابطه معکوس دارد. بیانگر این موضوع است که بهره‌برداران با سابقه و سن بالا حاضر به کاهش مقدار پایینی از برداشت آب خود به صورت داوطلبانه هستند. این نتیجه با نتایج تحقیق انجام شده در حوزه آبخیز برنجستانک در رابطه با میزان مشارکت بهره‌برداران در طرح‌های آبخیزداری اجراء شده مبنی بر ارتباط معکوس سن بهره‌برداران با میزان مشارکت آن‌ها مطابقت دارد [۲۰]. همچنین متغیر سطح تحصیلات با تمایل به کاهش برداشت آب از چاه در صورت پرداخت جبرانی (از میان متغیرهای اسمی) و درصد کاهش داوطلبانه برداشت آب (از میان متغیرهای ترتیبی) بیشترین همبستگی را دارد،

۴. بحث و نتیجه‌گیری

در پژوهش حاضر میزان مشارکت بهره‌برداران حوزه آبخیز سیمینه‌رود در طرح‌های مربوط به احیاء دریاچه ارومیه که نیاز به مشارکت بهره‌برداران برای اجرا دارد، مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که اکثریت بهره‌برداران از عواقب خشک شدن دریاچه ارومیه آگاه هستند و تمایل بالایی برای مشارکت در طرح‌های احیاء دریاچه ارومیه دارند. از میان طرح‌هایی که برای این منظور به بهره‌برداران پیشنهاد گردید، طرح تغییر سیستم آبیاری از سنتی به تحت فشار دارای بیشترین میزان مقبولیت در میان بهره‌برداران است و بعد از آن طرح پرداخت جبرانی به کشاورزان در ازاء عدم بهره‌برداری از اراضی زراعی تحت مالکیت خود قرار دارد. همچنین حدود نیمی از بهره‌برداران آمادگی خود را به استفاده از گونه‌های با نیاز آبی کم به جای گونه‌های پرمصرف آب، در صورت حمایت دولت اعلام نمودند. این در حالی بود که نتایج پژوهش نشان داد که طرح افزایش آب‌بهای پرداختی بهره‌برداران به منظور کاهش کشت و در نتیجه کاهش مصرف آب کشاورزی نمی‌تواند موفقیت چشم‌گیری داشته باشد و حتی می‌تواند نتایج معکوسی

پژوهش حاضر، قابلیت اجرایی داشته و می‌تواند به احیاء دریاچه ارومیه کمک کند اما با توجه به اینکه مشارکت ذینفعان در این طرح‌ها یکی از ملزومات غیرقابل انکار اجرای آن‌ها می‌باشد بهتر است از میان طرح‌های مورد بررسی، طرح تغییر سیستم آبیاری در اولویت اجرایی قرار داشته باشد و در مراحل بعدی طرح پرداخت جبرانی و تغییر الگوی کشت اجرا گردند. طرح افزایش آب‌بهای کشاورزی نیز تا حدودی می‌تواند موجب کاهش سطح زیر کشت شده و مصرف آب کشاورزی را در سطح حوزه کاهش دهد اما هزینه بالایی را به کشاورزان تحمیل می‌کند که ممکن است سبب نارضایتی و بدتر شدن وضعیت اقتصادی بهره‌برداران گردد به همین جهت، بهتر است اجرای این طرح در اولویت‌های بعدی قرار داشته باشد. البته باید توجه داشت که اجرای هر یک از طرح‌های مذکور نیاز به اعتبارات بسیار بالای دولتی دارد ولی با توجه به نقش حیاتی دریاچه ارومیه در منطقه و ارزش بسیار بالای آن، صرف این هزینه‌ها، می‌توند دارای توجیه باشد.

که این نتایج با نتایج حاصل از پژوهش‌های انجام شده در مشارکت بهره‌برداران در طرح‌های عمرانی و مشارکت داوطلبانه در مدیریت جنگل مبنی بر معرفی سطح تحصیلات به‌عنوان یکی از مهم‌ترین عوامل مؤثر در تمایل به مشارکت مطابقت دارد [۵، ۱۵].

در ادامه متغیر سطح کل اراضی نیز بیشترین همبستگی را با تمایل به تغییر سیستم آبیاری از سنتی به تحت فشار دارد. با توجه به اینکه استفاده از این سیستم‌ها در اراضی بزرگ، راحت‌تر است بنابراین نتیجه فوق قابل توجیه می‌باشد. تحلیل همبستگی متغیر درآمد بهره‌برداران با متغیرهای مورد بررسی همچنین نشان داد که با وجود همبستگی اکثر این متغیرها با درآمد، شدت این همبستگی‌ها پایین است. بررسی رابطه بین میزان آب‌بهای پرداختی بهره‌برداران با واکنش آن‌ها به افزایش آب‌بهای کشاورزی نیز نشان از آن داشت که افرادی که آب‌بها بیشتری می‌پردازند، در صورت افزایش خیلی زیاد آب‌بها حاضر به رها کردن اراضی زراعی خود هستند. در مجموع می‌توان بیان کرد که اکثر برنامه‌های مورد بررسی در

References

- [1] Aghaianzadeh, A., Pirkharatti, H. and Rezaei, N. (2014). Urmia Lake's dryness and confronting issues. Thirty second conference of earth sciences. Tehran.
- [2] Amiri, J. (2005). People participation- village development, two faces of a coin, *Journal of Dehyari*, 16, 152-170.
- [3] Asgharizaman, A. (2013). The Evaluation of Coastal Changes of Urmia Lake as a Critical Environmental Issue in the Islamic Republic of Iran. *Geographic Space*, 13(41), 77-91.
- [4] Bakhshi Tirgani, M., Sadeghi, S.H.R. and Khazaei, M. (2010). Investigating the effective factors on not participating of beneficiaries in watershed management operations of Tiregan watershed, sixth national conference of watershed management science and engineering and fourth national conference of erosion and sediment. Nour, May 2010.
- [5] Dolisca, F., Douglas, R.C., Joshua, M., McDaniel, D.A. and Curtis, M.J. (2006). Factors influencing farmers participation in forestry management programs: a case study from Haiti. *Forest Ecology and Management*, 23(2-3), 324- 331.
- [6] Ehsani, M. and Khaledi, H. (2003). Agriculture water efficiency, national committee of irrigation and drainage of Iran, 18p.
- [7] Eimanifar, A. and Mohebbi, F. (2007). Urmia Lake (Northwest Iran): a brief review. *Saline Sys.* 3:5. doi:10.1186/1746-1448-3-5.

- [8] Ghasemi, M.A. (2005). The effective method of economic and social activities on level of villagers participation in construction plans. *rural and development*, 4(32), 79-112.
- [9] Habibpour, K. and Safari, R. (2012). *Comprehensive Guide for Spss Applications in the Field*. fifth Ed. Louye Press. 861p.
- [10] Hajmollahoseini, A., Hemmatzadeh, Y. and Rabiei, M. (2009). Investigating stakeholder's participation in water and soil conservation projects of watershed management (Case study: villages of the Kalale, Golestan Province). Fourth Conference on Watershed and Water Resources Management. Tehran, December 2009
- [11] Hamdy, A. (2001). Agricultural water demand management: a must for water saving. In: *Advanced Short Course on Water Saving and Increasing Water Productivity: Challenges and Options*. Faculty of Agriculture, University of Jordan, Amman. Jordan, March 2001, pp. B 18.1-b 18.30.
- [12] Hourdequin, M., Landres, P., Hanson, J. and Craig, D.R. (2012). Ethical implications of democratic theory for U.S. public participation in environmental impact assessment. *Environmental Impact Assessment Review*, 35, 37-44.
- [13] Jabarlouye Shabestari, B. (1999). *Urmia Lake (Iran Naturetears)*. Naghsh Mehr Press.
- [14] Khatounabadi, S.A., Amini, A.M. and Mirzaali, A. (2001). Hindrance factors of participation in restoring Aghghola rangelands in the Golestan Province. *Science and Technology of Agriculture and Natural Resource. Water and Soil Science*, 15(1), 39-54
- [15] Lestari, S., Kotani, K. and Kakinaka, M. (2015). Enhancing voluntary participation in community collaborative forest management: A case of Central Java, Indonesia, *Journal of Environmental Management*, 150, 299-309.
- [16] Mousavi, F. (2008). The analysis of users' attitude towards sustainable ground water resource management in Arsanjan and Jahrom plains of Fars. MSc. Thesis. Tarbiat Modares University.
- [17] Mousavi, S.N., Akbari, S.M.R., Soltani, Gh.R. and Zare Mehrjerdi M. (2010). Virtual water: a novel method in order to control water crisis. national conference of water crisis management. Islamic Azad University. Marvdasht, March 2010, 12p.
- [18] Johnson, N., Ravnborg, J.N.H.M., Westermann, O. and Probst, K. (2001). User participation in watershed management and research. *Water Policy*, 3(6), 507-520.
- [19] Rezvani, M.R. (2004). *An introduction on the rural development planning in Iran*. Ghomes press.
- [20] Zarei, M., Azmude, A., Amirnejhad, H. and Pirnia, A. (2013). Investigating effective factors on not participating of beneficiaries in watershed management projects (Case study: brenjestank watershed). *Natural Resource Economics*, 2(2), 63-76.