نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، سال بیست و سوم، شماره ۷۱، زمستان ۱۴۰۲

ارزیابی نگرش کشاورزان روستاهای شهرستان بهار به چالش کم‌آبی و ارائه راهبردهای سازگاری با آن

دریافت مقاله: ۹۸/۴/۸ **پذیرش نهایی**: ۹۸/۹/۱۲

صفحات: ۳۸-۲۱

حسن یاوریان: دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، گروه جغرافیای انسانی، دانشکده علوم جغرافیایی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران.[۱]

Email: hasanyavarian@yahoo.com

حمید جلالیان: دانشیار جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، گروه جغرافیای انسانی، دانشکده علوم جغرافیایی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران.

Email: hamidjalalian@khu.ac.ir

اصغر طهماسبی: استادیار جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، گروه جغرافیای انسانی، دانشکده علوم جغرافیایی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران.

Email: desertcontrol@yahoo.com

چکیده

آب نقش محوری در توسعه پایدار هر سرزمین به‌ویژه نواحی روستایی دارد. چالش کم‌آبی یکی از بزرگ‌ترین چالش‌های قرن بیست و یکم است چراکه می‌تواند سرمنشأ بسیاری از تغییر و تحولات اجتماعی و اکولوژیک جهان باشد. بخش کشاورزی به‌عنوان مهم‌ترین بخش اقتصادی نواحی روستایی به‌طور مستقیم تحت تأثیر کمبود منابع آب قرار دارد؛ بنابراین، شناسایی نگرش و راهکارهای بومی کشاورزان در مواجهه با کم‌آبی می‌تواند نقش کلیدی در اتخاذ راهبرد مناسب و ارتقای ظرفیت سازگاری جوامع روستایی داشته باشد. هدف این پژوهش بررسی نگرش کشاورزان در روستاهای شهرستان بهار در استان همدان نسبت به چالش کم‌آبی و شناسایی راهبردها و راهکارهای بومی مناسب برای تعدیل و سازگاری با مسئله کم‌آبی در منطقه است. این پژوهش از نوع توصیفی – تحلیلی است. جامعه آماری پژوهش، ۶۸ روستای شهرستان بهار با ۱۸۳۷۶ خانوار است که طبق فرمول کوکران تعداد نمونه لازم برای تکمیل پرسش‌نامه ۳۷۵ بهره‌بردار به دست آمد. داده‌های اصلی به شیوه پیمایش میدانی با ابزار پرسش‌نامه گردآوری شد. روش نمونه‌گیری، تصادفی بوده و تعداد نمونه در هر روستا بر اساس روش انتساب متناسب با تعداد بهره‌برداران کشاورزی تعیین شد. تجزیه‌وتحلیل داده‌ها با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی در نرم‌افزار لیزرل انجام شد. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد نگرش روستاییان به چالش کم‌آبی به ترتیب، نگرش شناختی (بارعاملی ۰/۸۸۳)، نگرش رفتاری (بارعاملی ۰/۸۶۷) و نگرش احساسی (بارعاملی ۰/۵۱۷) بوده است؛ بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که نگرش روستاییان به چالش کم‌آبی نگرشی شناختی – رفتاری است. براین اساس، ۱۲ راهبرد سازگار با وضعیت منطقه، برای مدیریت بهینه منابع و بهره‌وری آب زراعی پیشنهاد شده است.

کلید واژگان: بهره‌برداران روستایی، منابع آب کشاورزی، راهبردهای سازگاری، شهرستان بهار

۱. این مقاله، برگرفته از رساله دکتری آقای حسن یاوریان در رشته جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی در دانشگاه خوارزمی است.

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2024-10-12]

[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.73.6]

[DOI: 10.61186/jgs.23.71.21]

مقدمه

امروزه، کمبود آب بزرگ‌ترین چالش جهان است و بحران‌های ناشی از کمبود منابع آب تهدیدی جدی برای اقتصاد، محیط‌زیست، سلامت و رفاه انسان‌ها و به‌طورکلی برای توسعه پایدار جوامع است. بر اساس شاخص موسسه بین‌المللی مدیریت آب و شاخص فالکن مارک، ایران در آستانه قرار گرفتن در بحران آبی است (مدنیان و همکاران، ۱۳۹۴). همچنین، بر اساس پیش‌بینی بسیاری از کارشناسان مربوطه، در سال ۲۰۲۵ میلادی، ایران جز کشورهای با بحران آب خواهد بود (کشاورز و دهقانی، ۱۳۹۱). از این‌رو، دولت‌ها ملزم به تغییر در نحوه برخورد با این منابع و اتخاذ روش‌های مشارکتی برای درگیر کردن بهره‌برداران در تمام مراحل و اتخاذ برنامه‌ای راهبردی و مدون در مورد آب هستند تا نیازها و فعالیت‌های توسعه پایدار را بر مبنای آن مدیریت کنند (شاهرودی و چیذری، ۱۳۸۶). آب نقش محوری در آمایش سرزمین بر عهده دارد و از مهم‌ترین زیرساخت‌های توسعه بخش‌های اقتصادی به‌شمار می‌رود (Seckler et al., 1998). بخش کشاورزی مهم‌ترین بخش اقتصادی نواحی روستایی است که برای توسعه و افزایش کمّی و کیفی خود به توان‌های طبیعی محیط وابسته است. برای تحقق توسعه پایدار نواحی روستایی باید هر برنامه توسعه مبتنی بر درک متقابل نیازها و منابع محلی باشد. در این میان، منابع آب اصلی‌ترین توان محیطی برای توسعه بخش کشاورزی و بهبود وضعیت اقتصادی و اجتماعی کشاورزان است (رشیدپور و همکاران، ۱۳۹۰). با توجه به این واقعیت که برای افزایش تولید محصولات کشاورزی، آبِ بیشتری در دسترس نیست، یکی از چالش‌های اصلی جامعه ما در سطوح مختلف سرزمینی، مسئله کمبود آب است که در آینده شدیدتر نیز خواهد شد (حیدری، ۱۳۹۳). از این‌رو، بهره‌وری آب یکی از مهم‌ترین موضوعاتی است که موردتوجه جدی قرار گرفته است. عصاره اصلی و ساختار بنیادی مفهوم بهره‌وری آب کشاورزی، استفاده درست از آب به همراه افزایش تولید محصولات کشاورزی است (ایزدی و داوری، ۱۳۹۴: ۹). بدین‌سان، یکی از مسائل بنیادین در نظام تولیدی کشور ما، مسئله راندمان استفاده از منابع آب در بخش‌های مختلف به‌ویژه بخش کشاورزی است چرا که از یک‌سو بهره‌وری آب کشاورزی همانند بهره-وری از سایر منابع در سطحی بسیار پائین و غیرقابل‌قبول قرار دارد (کاوه و حسینی ابری، ۱۳۸۸) و از سوی دیگر، این بخش مهم‌ترین مصرف‌کننده منابع آب کشور است. در راستای غلبه بر این مشکل، سرمایه‌گذاری‌های کلانی در بخش عرضه‌ی آب (مهار و انتقال آب‌های سطحی) انجام‌شده و یا در حال انجام است. بااین‌حال، ارتقای ظرفیت سازگاری و تاب‌آوری بهره‌برداران از زمینه‌های مغفول مانده در سیاست‌ها و برنامه‌های مواجه با چالش کم‌آبی در بخش کشاورزی است. در این زمینه، بررسی نگرش و رویکرد کشاورزان در مقابله با کم‌آبی نقش کلیدی در تعیین راهبردهای مناسب سازگاری و ارتقای ظرفیت سازگاری جوامع محلی دارد. شهرستان بهار در استان همدان، یکی از نواحی مسئله‌دار در زمینه‌ی آب و بحران کم‌آبی است. دشت همدان– بهار یکی از دشت‌های ممنوعه از نظر حفر چاه است. برداشت‌های بی‌رویه‌ای که در سه دهه گذشته در این دشت صورت گرفته، باعث پایین رفتن شدید سطح ایستابی شده است؛ به‌طور نمونه، میزان برداشت از سفره آب زیرزمینی در این دشت در فصل تابستان بین سه تا پنج برابر تغذیه‌ی آن است. در فصل‌های بهار، پاییز و زمستان نیز برداشت بیش از سه برابر تغذیه آب سفره‌های زیرزمینی است (نوذری و زالی، ۱۳۹۲). به دلیل گسترش سطح زیرکشت محصولاتِ با نیاز آبی بالا و برداشت‌های بی‌رویه، منابع آب زیرزمینی این دشت با

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.73.6]
[DOI: 10.61186/jgs.23.71.21]

خطر نابودی روبرو شده است و به همین دلیل، این دشت به‌عنوان یکی از دشت‌های ممنوعه تعیین شده است (زمانی و همکاران، ۱۳۹۳: ۵۲). مطالعه مفاخری و همکاران (۱۳۹۵)، نشان می‌دهد که دشت‌های قروه و دهگلان که در همسایگی دشت بهار – همدان قرار دارند نیز در دوره آماری ۲۰ ساله (۱۳۶۸ تا ۱۳۸۷) با خشک‌سالی اکولوژیکی روبرو بوده‌اند؛ بنابراین، با توجه به ضرورت پژوهش برای شناخت دقیق مسئله و جستجوی راه‌حل‌های سازگار با وضعیت منطقه، هدف پژوهش حاضر ارزیابی نگرش کشاورزان در مواجه با چالش کم‌آبی و ارائه راهبردهای سازگاری آن‌ها بوده است. فرضیه‌ی کلی پژوهش بر این نکته استوار است که نگرش بهره‌برداران روستایی به موضوع آب (کمبود آب) در انتخاب راهبرد آن‌ها برای کشاورزی عامل تعیین‌کننده است.

مبانی نظری

نگرش[۲]، عبار ت است از سازمان‌دهی بلندمدت فرایندهای انگیزشی، احساسی، ادراکی و شناختی با توجه به برخی جنبه‌های محیطی که فرد در آن قرار گرفته است؛ بنابراین، نگرش بیانگر شیوه تفکر، احساس و واکنش‌هایی است که فرد نسبت به محیط اطراف خود دارد (هاوکینز و همکاران، ۱۳۹۱). ترکیب شناخت‌ها، احساس‌ها و آمادگی برای عمل نسبت به یک‌چیز معین را نگرش شخص نسبت به آن چیز گویند. همچنین، نگرش به مجموعه‌ای از باورها اشاره دارد که به یک موضوع یا موضع خاص وابسته است (کریمی، ۱۳۹۳). بارنارد عقیده دارد که نگرش پیش‌شرطی برای عمل و در واقع بیانی از آمادگی است که بر فرد تأثیر می‌گذارد و موجب می‌شود تا فرد رفتار معین و معلومی انجام دهد (Rahman et al, 1999). برخی اعتقاد دارند که نوع نگرش به محیط، ریشه در نظام ارزشی اشخاص دارد (Schultz, 2000). اگر نگرش افراد تغییر یابد، رفتار آن‌ها نیز تغییر خواهد کرد. دیدگاه دوم بر این عقیده است که تغییر رفتار نیز باعث تغییر نگرش در افراد خواهد شد. در مجموع، نگرش فرد درباره موضوع می‌تواند بر رفتار وی نسبت به موضوع موردنظر تأثیرگذار باشد (خدابخشی و دیگران ۱۳۹۰). در مورد منابع آب (این ماده زندگی‌بخش) نیز نگرش‌های گوناگون از دوران باستان گرفته تا به امروز وجود داشته است. منابع آب عموماً در بسیاری از جوامع بشری و گروه‌های انسانی با ارزش و گاهی مقدس قلمداد می‌شده و همچنان با ارزش شناخته می‌شود. آب منشأ حیات و الفبای عمران و آبادانی است؛ زیرا هر جا که اثری از آب بوده، زندگی نیز پدید آمده و نشانه‌هایی از آن باقی‌مانده است (ولایتی، ۱۳۸۳: ۵). در کشور ما، به‌عنوان سرزمین خشک و نیمه‌خشک، در طول تاریخ مسئله کمبود آب و خشک‌سالی مطرح بوده و شیوه‌های هوشمندانه‌ای چون کاریز به کارگرفته شده است. با افزایش جمعیت و نیازهای مصرفی کشور طی دهه‌های اخیر، کمبود آب در کشور ما بیش‌ازپیش مسئله‌ساز شده است که در همراهی با تغییرات اقلیمی و خشک‌سالی‌های ناشی از آن، می‌تواند زمینه‌ساز بروز بحران ملی بشود. در این زمینه، مطالعه مجرد و همکاران (۱۳۹۳)، نشان داد که اگرچه توزیع فراوانی خشک‌سالی‌ها در کشور از الگوی جغرافیایی خاصی پیروی نمی‌کند اما طی ۳۰ سال گذشته، انواع خشک‌سالی در تمام مناطق کشور اتفاق افتاده است. مطالعه جوی‌زاده و حجازی‌زاده (۱۳۹۸)، نیز بیانگر وقوع خشک‌سالی در کشور ما طی دوره ۳۰ ساله ۱۹۸۵ تا ۲۰۱۴ میلادی است.

2. Attitude

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.73.6]
[DOI: 10.61186/jgs.23.71.21]

پیش‌بینی‌ها بیانگر آن است که طی سال‌ها و دهه‌های آینده، کشور ما با خشک‌سالی‌های بیشتر و در نتیجه با کمبود جدی‌تر منابع آب روبرو خواهد شد. مهم‌ترین چالش‌های کشور در زمینه‌ی آب را می‌توان در این موارد برشمرد: ۱. محدودیت ذاتی آب؛ ۲. نبود توازن زمانی و مکانی بارش‌ها؛ ۳. کاهش کیفیت منابع آب؛ ۴. پدیده‌های طبیعی مانند خشک‌سالی؛ ۵. روند افزایشی مصرف آب در اثر افزایش روزافزون جمعیت و مصرف‌گرایی و ۶. مصرف بی‌رویه و بهره‌وری پایین آب در بخش‌های مختلف به‌ویژه بخش کشاورزی (احمدزاده، ۱۳۸۷). بیشترین مصرف آب در بخش کشاورزی است و منابع آب کشاورزی هم غالباً در زمین‌های زراعی نواحی روستایی مصرف می‌شود؛ بنابراین، مدیریت درست منابع آبی همراه با بالابردن راندمان بهره‌وری و لزوم اشتغال‌زایی بر اساس متنوع‌سازی فعالیت‌های اقتصادی در نواحی روستایی، ضرورتی انکارناپذیر است. بهره‌وری آب، نسبت عملکرد به مقدار آبِ به کار برده شده برای گیاه است. در واقع، بهره‌وری آب مشخص می‌کند که به ازای کاربرد مقدار مشخصی از آب چه مقدار ماده تولید می‌شود و واحد اندازه‌گیری آن کیلوگرم بر مترمکعب است. البته در بررسی و ارزیابی اثربخشی آب در تولید گیاه، علاوه بر مقدار ماده تولید شده باید به ارزش ماده تولیدی هم توجه شود. مثلاً درآمد حاصل از مصرف هر مترمکعب آب و یا مقدار پروتئین و کالری تولید شده به ازای مقدار مشخصی از آب نیز می‌توانند در ارزیابی‌ها موردتوجه قرار گیرند. در اندازه‌گیری بهره‌وری آب کشاورزی از شاخص‌های مختلف فیزیکی و اقتصادی استفاده می‌شود که بیشتر آن‌ها نسبت محصول به آب مورداستفاده یعنی کارایی مصرف آب را نشان می‌دهند (Molden et al, 2003). از این‌رو، با رویکرد فرایندی و با اصلاح و بهبود مراحل مختلف تولید (ورودی‌ها و خروجی‌ها)، امکان ارتقای بهره‌وری آب کشاورزی در شرایط کم‌آبی فراهم می‌گردد. برای اولین بار ویتز (۱۹۶۲)، موضوع بهره‌وری آب در بخش کشاورزی را مطرح کرد. بهره‌وری آب را می‌توان در مقیاس‌های مختلف (گیاه، مزرعه و ملی) به کارگرفت. در مقیاس گیاه، بهره‌وری آب عبارت است از میزان عایدی حاصل از هر قطره از آب مصرفی (Molden et al, 2003). در مقیاس مزرعه، بهره-وری آب به‌عنوان وزن کل محصول تولید شده به‌وسیله یک واحد حجم آب است (Mon, 2011) و در سطح ملی نیز، بهره‌وری آب اشاره به درآمدی دارد که می‌تواند به ازای هر واحد آب نصیب کشور شود. در این مقیاس، بهره‌وری آب نشان‌دهنده نقش هر واحد آب در تولید ناخالص ملی یا تولید ناخالص داخلی است (حیدری، ۱۳۸۸:۴۰). علاوه بر این‌ها، بهره‌وری آب کشاورزی از دیدگاه‌های مختلف قابل‌بحث است. معمول‌ترین این دیدگاه‌ها، "بهره‌وری از دیدگاه فیزیکی، بهره‌وری از دیدگاه مالی و بهره‌وری از دیدگاه اشتغال هستند" (احسانی و خالدی، ۱۳۸۲). بر اساس دیدگاه فیزیکی، بهره‌وری بیشتر آب کشاورزی به معنای تولید محصول بیشتر به ازای واحد حجم آب است. از دیدگاه مالی، بهره‌وری بیشتر آب کشاورزی به معنای کسب سود بیشتر به ازای واحد حجم آب است و از دیدگاه اشتغال، بهره‌وری بیشتر آب کشاورزی به معنای ایجاد اشتغال بیشتر به ازای واحد حجم آب است. نکته مهم و در واقع مسئله چالشی کشور ما این است که از هر دیدگاهی که به موضوع بهره‌وری آب نگاه کنیم، بهره‌وری آب رضایت‌بخش نیست و اگرچه در سیستم‌های نوین آبیاری تحت‌فشار بهره‌وری آب بهبودیافته اما در مجموع، بسیار پایین است. جدول (۱)، تعدادی از پژوهش‌های انجام‌شده در این زمینه را نشان می‌دهد.

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.73.6]
[DOI: 10.61186/jgs.23.71.21]

جدول (۱). برخی از پژوهش‌های مرتبط با بهره‌وری منابع آب کشاورزی

نام پژوهشگر	عنوان پژوهش	نتایج پژوهش
کریمی و جلینی (۱۳۹۶)	بررسی شاخص‌های بهره‌وری آب کشاورزی در محصولات مهم زراعی، مطالعه موردی دشت مشهد	کشت‌های با مصرف آب زیاد و بازده اقتصادی کم مانند یونجه بایستی از الگوی کشت حذف شود. این کار هم باعث کاهش برداشت و مصرف آب شده و هم تضمین‌کننده منافع اقتصادی زیاد برای کشاورزان و بهره‌برداران کشاورزی می‌باشد.
زمانی و همکاران (۱۳۹۳)	بررسی بهره‌وری اقتصادی آب در محصولات مختلف زراعی در دشت بهار	بهره‌وری آب در شیوه‌های نوین آبیاری به‌طور معنی‌دار بیشتر از روش آبیاری سنتی بوده و بر اساس شاخص NBPD، کشت محصول سیر و یونجه به ترتیب بیشترین و کمترین بهره‌وری آب در منطقه موردمطالعه را نشان می‌دهند.
قمبرعلی و همکاران (۱۳۹۱)	بررسی دیدگاه کشاورزان در خصوص تغییرات آب‌وهوا و استراتژی‌های سازگاری (کرمانشاه)	بیشتر کشاورزان عملیات مدیریت کشاورزی را متناسب با تغییرات ادراکی خود تغییر داده‌اند. شش عامل تجربه کشاورزی، دسترسی به اعتبارات، اندازه زمین، دسترسی به خدمات ترویج، کیفیت خاک و داشتن شغل جانبی عواملی هستند که در سازگاری کشاورزان مؤثر واقع می‌شوند.
روستا و همکاران (۱۳۸۸)	اهمیت بهره‌وری آب کشاورزی در بحران خشک‌سالی استان فارس، مطالعه موردی شهرستان‌های مرودشت و اقلید	کشت‌های با مصرف آب زیاد و بازده اقتصادی کم همانند چغندرقند و ذرت باید از الگوی کشت یکی از محدوده‌ها حذف و کشت‌هایی که هم موجب کاهش برداشت آب و هم متضمن منافع اقتصادی زیاد برای بهره‌برداران کشاورزی باشد، جایگزین شود.
جوان و فال سلیمان (۱۳۸۷)	بحران آب و لزوم توجه به بهره‌وری آب کشاورزی در نواحی خشک، مطالعه موردی: دشت بیرجند	کشت‌های با مصرف آب زیاد و بازده اقتصادی کم باید از الگوی کشت منطقه حذف و به‌جای آن‌ها کشت‌های بومی که هم موجب کاهش برداشت آب و هم متضمن منافع اقتصادی زیاد برای بهره‌برداری کشاورزی باشد جایگزین شود.
Chapagain & Orr, (2009)	مصرف آب مجازی در محصولات کشاورزی مختلف و جریان آب مجازی در سطح جهان	کاهش مصرف آب مجازی در مقیاس محلی و صرفه‌جویی در سطح مزرعه می‌تواند بر کاهش مصرف منابع آب در سطح جهان اثر مثبت داشته و در کاهش هزینه‌ها نیز مؤثر باشد.
Ali &Talukser (2008)	بررسی عوامل مؤثر بر بهره‌وری آب در بخش کشاورزی	نوع محصول، نحوه مصرف آب، تکنولوژی آبیاری و واریته گیاه از عوامل مهم تأثیرگذار در بهره‌وری آب هستند.
Playán & Mateos, (2006)	تأثیر بهینه‌سازی سیستم‌های آبیاری بر بهره‌وری آب	در این مطالعه برای مقابله با بحران کمبود آب موارد زیر پیشنهاد شد: ۱- استفاده بیشتر از آب مجازی، ۲- بهبود کارایی اقتصادی آب، ۳- بهبود کارایی فنی آب.
Kijne et al, (2002)	بررسی امنیت غذایی از راه بهبود بخشیدن بهره‌وری آب محصولات کشاورزی	با افزایش بهره‌وری آب کشاورزی و صرفه‌جویی در مصرف آن می‌توان به کاشت محصولاتی پرداخت که بازده اقتصادی بالایی دارند و می‌توانند نسبت به مصرف آب، محصول بیشتری تولید کنند.

منبع: یافته‌های پژوهش

پژوهش‌های یادشده و همچنین، دیگر مطالعاتی که در زمینه مسئله بهره‌وری آب صورت گرفته‌اند، راهبردهای عام و خاصی (متناسب با منطقه) پیشنهاد کرده‌اند که از مهم‌ترین آن‌ها می‌توان به تغییر الگوی کشت از محصولات پرمصرف آب به محصولات کم‌مصرف، بهبود کارآیی آب، تغییر و اصلاح سیستم‌های آبیاری نام برد. در این میان، پژوهش قمبرعلی و همکاران (۱۳۹۱)، به اهداف پژوهش حاضر نزدیک‌تر است. در پژوهش نام برده شده، راهبردهای سازگاری کشاورزان در برابر تغییرات آب‌وهوایی از دیدگاه کشاورزان بررسی شده است. آنان مشاهده نمودند که کشاورزان عملیات مدیریت کشاورزی را متناسب با ادراک خود از تغییرات محیط (در اینجا آب‌وهوا و منابع آب) تغییر می‌دهند و در این زمینه، شش عامل تجربه کشاورزی، دسترسی به اعتبارات،

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.73.6]
[DOI: 10.61186/jgs.23.71.21]

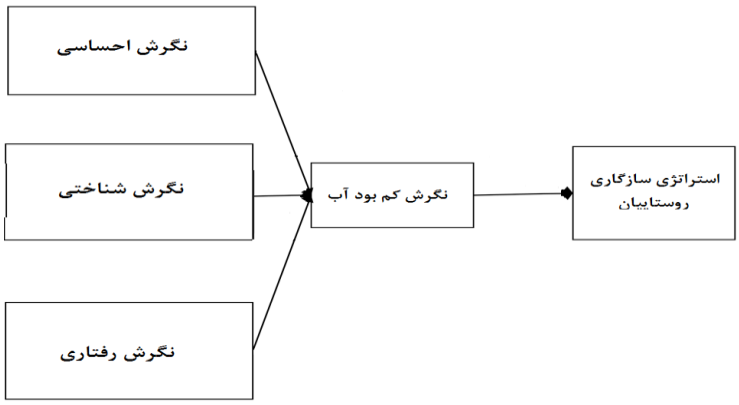
اندازه زمین، دسترسی به خدمات ترویج، کیفیت خاک و داشتن شغل جانبی عواملی هستند که در سازگاری کشاورزان مؤثر واقع می‌شوند. در پژوهش حاضر، تلاش شده نقش نگرش کشاورزان به منابع آبِ در دسترس و پذیرش راهبردهای مناسب بررسی شود. نگرش کشاورزان به مسائل کشاورزی از جمله به کم‌آبی و انتخاب راهبرد مناسب در این زمینه، متأثر از فهم و درک آن‌ها نسبت به مسئله و شدت و اهمیت آن خواهد بود. ابعاد نگرش نیز به شرح زیر مد نظر است:

۱. بخش احساسی آن شامل احساس‌ها و عواطف درباره هدف، فرد، فکر، رخداد یا شی و یا به عبارتی، ارزیابی، دوست داشتن و ترجیح دادن یک محصول بر محصول دیگر.

۲. بخش شناختی آن عبارت از باورها و ارزش‌ها و اطلاعات درباره هدف شناخته‌شده به‌وسیله فرد است و یا به عبارتی، آگاهی، فهم و دانش نسبت به وجود محصول.

۳. بخش رفتاری آن از نگرش سرچشمه می‌گیرد و به نیت برمی‌گردد و یا به عبارتی گرایش، میل، «رفتار به‌صورت معین» قصد خرید و آزمایش کردن یک محصول است. برای برخی موضوعات، عامل نگرش شناختی مهم‌تر است و برای برخی دیگر عامل احساسی و برای برخی نیز عامل رفتار اهمیت بیشتر دارد (رنجبر و همکاران، ۱۳۹۵).

البته مهم‌ترین شناخت‌ها آن‌هایی هستند که با نوعی ارزیابی همراه باشند. بخش احساسی نگرش شامل احساساتی است که موضوع نگرش در شخص برمی‌انگیزد؛ یعنی موضوع ممکن است خوشایند یا ناخوشایند باشد. همین جنبه است که نقش انگیزشی بر رفتار دارد و اهمیت بُعد احساسی را در نگرش مورد تأکید قرار می‌دهد. در واقع این جز هیجانی است که به اندیشه نیرو می‌دهد. جز دیگر نگرش، نگرش رفتار یا جز آمادگی برای عمل است که موجب می‌شود شخص در برخورد با موضوع، رفتار خاصی از خود نشان دهد. این سه جز نگرش تأثیر متقابل دارند و از یکدیگر جدا نیستند (Wanek et al، ۱۹۵۹). در این زمینه، مدل مفهومی موردنظر را می‌توان به شکل (۱) خلاصه کرد.



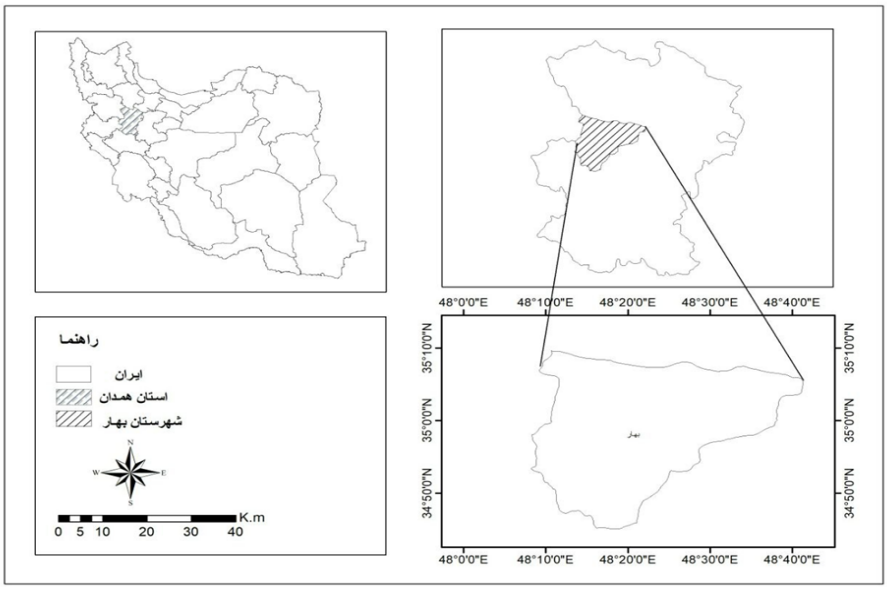
شکل (۱). مدل مفهومی پژوهش

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.73.6]
[DOI: 10.61186/jgs.23.71.21]

روش تحقیق

معرفی محدوده موردمطالعه

شهرستان بهار از لحاظ جغرافیایی بین مدارهای ۳۴ درجه و ۵۲ دقیقه تا ۳۴ درجه و ۵۵ دقیقه عرض شمالی و ۴۸ درجه و ۲۷ دقیقه تا ۴۸ درجه و ۲۵ دقیقه طول شرقی قرار گرفته است. از شمال به شهرستان کبودرآهنگ، از شرق به شهرستان همدان، از جنوب به شهرستان تویسرکان و از غرب به شهرستان‌های اسدآباد و قروه محدود است. این شهرستان دارای مساحتی حدود ۱۳۳۴ کیلومترمربع و متوسط ارتفاع ۱۷۳۵ متر از سطح دریا است و در غرب استان همدان قرار دارد. شهر بهار مرکز اداری– سیاسی این شهرستان است. جمعیت این شهرستان در سال ۱۳۹۵ تعداد ۴۱۷۴۹۷ نفر بوده است. از نظر تقسیمات سیاسی– اداری، شهرستان بهار به سه بخش مرکزی، لالجین و صالح‌آباد تقسیم شده است و مجموعاً ۶۸ روستا دارد شکل (۲).



شکل (۲). تقسیمات اداری- سیاسی و موقعیت شهرستان بهار

داده و روش کار

پژوهش حاضر به لحاظ هدف از نوع پژوهش‌های کاربردی و به لحاظ روش از نوع توصیفی- تحلیلی است. رویکرد پژوهش در گردآوری و تحلیل داده‌ها، رویکرد کمی بوده است. جامعه آماری پژوهش، ۶۸ روستای شهرستان بهار است که ۱۸۳۷۶ خانوار بهره‌بردار کشاورزی دارد. طبق فرمول کوکران تعداد نمونه لازم برای تکمیل پرسش‌نامه ۳۷۵ بهره‌بردار کشاورزی به دست آمد. داده‌های اصلی به شیوه پیمایش میدانی با ابزار پرسش‌نامه گردآوری شد. تعداد نمونه‌ها بر اساس روش انتساب متناسب با تعداد بهره‌برداران هر روستا تعیین شد و به‌صورت تصادفی از میان بهره‌برداران انتخاب شد. تجزیه‌وتحلیل داده‌ها با استفاده از تحلیل عاملی

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.73.6]
[DOI: 10.61186/jgs.23.71.21]

تأییدی در نرم‌افزار لیزرل[3] انجام شد. میزان اعتبار پایایی پرسش‌نامه‌ها بر اساس ضریب آلفای کرونباخ، ۷۹/. برای کل پرسش‌نامه به دست آمد و برای تعیین روایی پرسش‌نامه از روش دلفی از نظر تعدادی از متخصصان و استادان دانشگاه استفاده شد. پرسش‌نامه شامل پرسش‌های بسته بوده که در سه بخش تنظیم‌شده است؛ بخش اول در برگیرنده مشخصات پاسخ‌دهندگان، بخش دوم شامل ۵۷ گویه است که نگرش آن‌ها را نسبت به منابع آب کشاورزی، شیوه‌های بهره‌برداری و ... در قالب سه جنبه احساسی، شناختی و رفتاری می‌سنجد جدول (۲). بخش سوم پرسش‌نامه به ارزیابی راهبردهای سازگاری اختصاص دارد جدول (۳). یادآور می‌شود پاسخ گویه‌های نگرش‌سنجی بهره‌برداران در طیف پنج سطحی لیکرت تنظیم شده است.

جدول (۲). گویه‌های نگرش‌سنجی به‌کار رفته در پژوهش

ابعاد نگرش	گویه‌ها
احساسی	مهم است که شیر آب در هنگام مصرف باز نماند.
	من علاقه‌مندم در فعالیت‌های گروهی برای صرفه‌جویی آب شرکت کنم.
	بحران کم‌آبی فقط باعث صدمه زدن به کشاورز می‌شود.
	بحران کم‌آبی پدیده‌ای طبیعی است و مرتب تکرار می‌شود.
	حتی در صورت وجود آب کافی وظیفه هر انسانی است که هدررفت آب جلوگیری کند.
	این حق کشاورز است که تا زمین او سیراب نشود اجازه ندهد که آب برای استفاده پایین‌دست رها نماید.
	من اگر زمینم را یک سال کشت نکرده باشم، سهم/ نوبت آبیاری خود را به کشاورزان دیگر نمی‌دهم.
	من حق‌دارم از آب کشاورزی که در اختیارم قرار می‌گیرد هرگونه که دلم می‌خواهد استفاده کنم.
	نخست باید آب موردنیاز کشاورزان تأمین و بعد به بقیه برسد.
	چون در خانه ما کمبود آب وجود ندارد، لازم نیست در مصرف آب صرفه‌جویی کنم.
	کشاورزان بزرگ و کوچک با وجود مالکیت نابرابر زمین، برای بهره‌برداری بهینه از آب مشارکت دارند.
	کارکنان به حل‌وفصل مشکلات مربوط به آب و آبیاری کشاورزان توجه و اهتمام دارند.
شناختی	اگر از آب‌لوله‌کشی برای آبیاری باغچه استفاده کنیم، آب را هدر داده‌ایم.
	چون آب ارزان است، لازم نیست در مصرف آب صرفه‌جویی کنیم.
	اندازه‌گیری مصرف آب با کنتور اشتباه است.
	تأمین آب خانه‌ها فقط مسئولیت دولت نیست.
	دولت می‌تواند در کنترل خشک‌سالی توسط کشاورز کمک‌کننده مهمی باشد.
	منطقه ما به‌طور مداوم تحت تأثیر کم‌آبی قرار می‌گیرد.
	تنها علت خسارت کشاورزان در موقع بحران کم‌آبی کم بودن بارش‌هاست.
	بحران کم‌آبی توسط کشاورز قابل مدیریت و کنترل می‌باشد.
	مدیریت مناسب آب علاوه بر تأمین آب در درازمدت درآمد کشاورزان را افزایش می‌دهد.
	بهره‌وری کم محصولات به دلیل استفاده نکردن از سیستم‌های آبیاری مناسب است.
	با مدیریت مناسب آب باید از استفاده بیش‌ازحد آب‌های زیرزمینی جلوگیری کنیم.
	در هنگام ظهر (در صورت امکان) نباید آبیاری انجام شود.
	در هنگام بارش باران (در صورت امکان) نباید آبیاری انجام شود.
	باید ارقام با نیاز آبی کمتر بجای ارقام معمولی کشت شود.
	من می‌دانم به دلیل پایین رفتن سطح آب‌های زیرزمینی، خشک‌سالی و کاهش آب رودخانه‌ها و قنات‌ها باید روش‌های جدید آبیاری را به

[3] -Lizrel

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.73.6]
[DOI: 10.61186/jgs.23.71.21]

	کارگرفت.
	استفاده از شیوه‌های آبیاری نوین پرهزینه است و ارزش اجرا ندارد.
	ایجاد تشکل‌های آب‌بران توسط کشاورزان راه‌حل مناسبی برای حفظ و استفاده بهینه آب است.
	معرفی روش‌های آبیاری جدید و محصولات با نیاز آبی کم باید از طریق تعامل مروجان و کشاورزان انجام گیرد.
	در برنامه‌ریزی آب اقتصاد مهم‌تر از محیط‌زیست است.
	مقررات مربوط به آب باید داوطلبانه باشد تا قانون.
	اگر در مصرف آب صحیح عمل کنم امکان سهمیه‌بندی آب در آینده بسیار کم است.
	به عقیده من کاهش مصرف آب امری همگانی و عمومی است.
	بیمه محصولات کشاورزی برای کاهش خسارت بحران کم‌آبی مفید است.
رفتاری	رودخانه‌ها، دریاچه‌ها و دریاها را آلوده نمی‌کنم.
	همکاری و تعامل با سازمان آب و مأموران سازمان‌های مربوطه برای استفاده بهینه از آب در بین کشاورزان باید انجام گیرد.
	من همواره لوله‌ها و شیرهای آب را برای جلوگیری از نشتی چک می‌کنم.
	من سرقت از آب را در صورت دیدن گزارش می‌دهم.
	حتی اگر آب به‌اندازه کافی وجود داشته باشد بازهم باید در مصرف آب صرفه‌جویی کنیم.
	من تلاش می‌کنم دیگران را به صرفه‌جویی در مصرف آب تشویق کنم.
	مردم ثروتمند و فقیر باید هزینه یکسانی برای آب مصرفی خود بپردازند.
	من در رابطه با مسائل آب، مطالعه می‌کنم و اخبار مربوط به آب را نیز دنبال می‌کنم.
	من دوست دارم اطلاعات خودم را در مورد صرفه‌جویی آب در اختیار دیگران بگذارم.
	از رویش علف‌های هرز در کنار جوی‌های آب جلوگیری می‌کنم.
	از کانال‌های مناسب و سیمانی که باعث جلوگیری از هدررفت آب می‌شود، استفاده می‌کنم.
	از لوله برای انتقال آب کشاورزی که باعث جلوگیری از هدررفت آب می‌شود، استفاده می‌کنم.
	در کلاس‌های آموزشی که در مورد مدیریت منابع آب برگزار می‌شود شرکت می‌کنم.
	اگر پول کافی داشته باشم از سیستم‌های مناسب آبیاری استفاده می‌کنم.
	اگر تشکل‌های مناسب آبیاری در محل تشکیل شود در آن‌ها شرکت می‌کنم.
	با توجه به محدودیت منابع آب کشاورزی از هدررفت آن جلوگیری می‌کنم.
	از ورود فاضلاب‌ها و زباله‌ها به درون آب که باعث تغییر کیفیت آب می‌شود جلوگیری می‌کنم.
	در ساخت و تعمیر کانال‌های فرسوده و گرفتن کمک‌های اعتباری با سایر کشاورزان مشارکت (مالی یا جسمی یا فکری) دارم.
	برای آن‌که به بقیه کشاورزان آب برسد، برخی از کشاورزان باید قسمتی از زمینشان را کشت نکنند.
	من نمی‌توانم تصمیم بگیرم که چقدر آب مصرف کنم تا اسراف نشود.
	من آبیاری را اول صبح یا آخر روز انجام می‌دهم.
	من برای آبیاری از آبیاری قطره‌ای و بارانی که به روش علمی و استاندارد اجرا شده، استفاده می‌کنم.

منبع: یافته‌های پژوهش

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.73.6]
[DOI: 10.61186/jgs.23.71.21]

جدول (۳). راهبردهای سازگاری برای چالش کم‌آبی

راهبردها
x۱- استفاده از نظام کشت یکپارچه برای کاهش هزینه‌های آبیاری نوین
x۲- استفاده از محصول با دوره رشد کوتاه و توزیع بذرهای زودبازده
x۳- ایجاد تشکل‌های آب‌بران و مدیریت مشارکتی آب‌های زیرزمینی
x۴- تغییر زمان کشت از بهاره به پاییزه جهت استفاده بیشتر از بارش‌های جوی
x۵- بهینه‌سازی روش‌های حفاظت از خاک و آبخیزداری
x۶- کشت محصولات مقاوم به خشکی و بذرکاری قبل از وقوع فصل خشک
x۷- مشارکت در مدیریت سوخت و نهاده‌ها برای چاه‌های کشاورزی
x۸- گسترش کشت نشایی و گلخانه‌ای برای کاهش دوره‌های آبیاری
x۹- افزایش عملکرد در هکتار بجای افزایش سطح زیر کشت
x۱۰- جلوگیری از کشت محصولات پرآب‌خواه
x۱۱- اجرای تغییر الگوی کشت به ارقام کم‌آب‌خواه محصولات بومی
x۱۲- نصب کنتور هوشمند در چاه‌های مجاز و مسدود کردن چاه‌های غیرمجاز

منبع: یافته‌های پژوهش

نتایج

توصیف جامعه نمونه

از بین ۳۷۵ نمونه، ۵۷٪ پاسخگویان مرد و ۴۳٪ پاسخگویان زن بودند. ۱۹٪ بی‌سواد، ۱۴٪ دارای سواد ابتدایی، ۲۲٪ راهنمایی، ۱۳٪ دبیرستان، ۱۷٪ دیپلم و ۱۵٪ هم بالاتر از دیپلم تحصیلات داشته‌اند. ۶۸٪ متأهل بودند. بیشترین فراوانی گروه سنی پاسخ‌دهندگان ۳۰-۲۰ سال و بیش‌ترین فراوانی اشتغال زارعان با ۲۰٪ و بیش‌ترین فراوانی تعداد نفرات اعضای خانوار در گروه خانوارهای ۷ نفر و بیشتر بودند که ۳۳٪ را شامل می‌شود.

تحلیل نگرش بهره‌برداران

برای ارزیابی مدل مفهومی پژوهش، از تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد. برای تحلیل عاملی تأییدی مدل مفهومی، در آغاز، هر کدام از ابعاد مورد تحلیل قرار گرفتند. به‌طورکلی برای ارزیابی مدل تحلیل عاملی تأییدی چندین مشخصه برازندگی وجود دارد. در این پژوهش از شاخص‌های x^2 میانگین مجذور پس‌ماندها (RMR)، شاخص برازندگی (GFI) شاخص تعدیل برازندگی (AGFI)، شاخص نُرم‌شده برازندگی (NFI)، شاخص نُرم‌نشده برازندگی (NNFI)، شاخص برازندگی فزاینده (IFI)، شاخص برازندگی تطبیقی (CFI) و شاخص بسیار مهم ریشه دوم برآورد واریانس خطایی تقریب (RMSEA) استفاده شده است. بنابراین برای تأیید معناداری مدل اندازه‌گیری متغیرهای نگرش روستاییان به چالش کم‌آبی و راهبردهای سازگاری روستاییان در مقابل این چالش: مؤلفه‌های نگرش روستاییان با ۵۷ گویه در سه بُعد احساسی، شناختی و رفتاری و راهبردهای سازگاری روستاییان در مقابل چالش کم‌آبی با ۱۲ گویه، با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی با مدل معادله‌های ساختاری در نرم‌افزار لیزرل[4] صورت گرفت جدول (۴).

[4] -Lizrel

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.73.6]
[DOI: 10.61186/jgs.23.71.21]

جدول (۴). شاخص‌های برازندگی تحلیل عاملی تأییدی CFA منبع: یافته‌های پژوهش

شاخص تناسب	دامنه مقبول	مقدار گزارش‌شده
مجذور کای	۳۵۷۸/۵۴، سطح معناداری: ۰/۰۰۲	
میانگین مجذور پس‌ماندها RMR	بین صفر و یک	۰/۵۴
شاخص برازندگی GFI	> ۰/۸۵	۰/۸۷
شاخص تعدیل برازندگیAGFI	>۰/۸۰	۰/۸۲
شاخص نُرم شده برازندگی (NFI)	>۰/۸۰	۰/۸۱
شاخص نُرم نشده برازندگی (NNFI)	>۰/۸۰	۰/۸۲
شاخص برازندگی فزاینده (IFI)	>۰/۹۰	۰/۹۴
شاخص برازندگی تطبیقی (CFI)	>۰/۹۰	۰/۹۲
ریشه دوم برآورد واریانس خطای تقریب RMSEA	>۰/۸	۰/۰۵۹

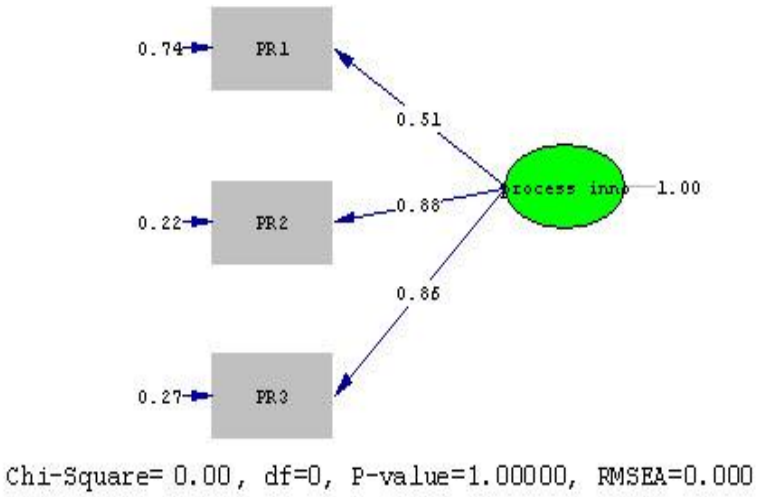
دامنه مقبول شاخص‌های برازندگی و مقادیر این شاخص‌ها در تحلیل عاملی تأییدی نشان می‌دهد که مدل‌های اندازه‌گیری روا است. با توجه به گزارش جدول (۴)، مقدار خی دو معنادار است و سطح معناداری آن ۰/۰۰۲ گزارش‌شده است. با توجه به اینکه حجم نمونه این پژوهش بیش از ۲۰۰ نفر است، از شاخص‌های دیگر برای مناسب بودن برازش مدل بهره گرفته شده است. مقدار شاخص GFI (شاخص نکوئی برازش) به میزان ۰/۸۷ گزارش‌شده است. نظر به اینکه این شاخص در قیاس با شاخص خی دو از اعتبار بالاتری برخوردار است، بنابراین، پژوهشگران به این شاخص تکیه کرده و برازش مدل، مناسب ارزیابی می‌شود. معیارهای GFI و AGFI (شاخص برازندگی تعدیل‌یافته) نشان‌دهنده اندازه‌ای از مقدار نسبی واریانس‌ها و کوواریانس‌هاست که توسط مدل تبیین می‌شود. هر دو این معیارها بین صفر تا یک متغیرند که هر چه به عدد یک نزدیک‌تر باشد، نیکویی برازش مدل با داده‌های مشاهده‌شده بیشتر است. مقادیر GFI و AGFI گزارش‌شده برای این مدل هر دو بالاتر از ۰/۸ است که تأییدکننده نتایج آزمون خی دو است. ریشه دوم میانگین مجذور پس‌ماندها (RMR)؛ یعنی تفاوت بین عناصر ماتریس مشاهده‌شده در گروه نمونه و عناصر ماتریس‌های برآورد یا پیش‌بینی‌شده با فرض درست بودن مدل موردنظر است. در این تحلیل، RMR برابر ۰/۵۴ به دست آمد که نشان‌دهنده تبیین مناسب کوواریانس‌هاست. برای بررسی اینکه یک مدل به‌خصوص در مقایسه با سایر مدل‌های ممکن از نظر تبیین مجموعه‌ای از داده‌های مشاهده‌شده تا چه حد خوب عمل می‌کند، از مقادیر شاخص نُرم شده برازندگی (NFI) با مقدار گزارش‌شده ۰/۸۱، شاخص نُرم نشده برازندگی (NNFI) با مقدار گزارش‌شده ۰/۸۲، شاخص برازندگی فزاینده (IFI) با مقدار گزارش‌شده ۰/۹۴ و شاخص برازندگی تطبیقی (CFI) با مقدر گزارش‌شده ۰/۹۲ استفاده شده است و در نهایت شاخص RMSEA مقدار ۰/۰۵۹ را به خود اختصاص داده است.

گام بعدی بررسی مدل‌های اندازه‌گیری از نظر روایی و پرداختن به سنجش توانایی مدل‌های اندازه‌گیری در سنجش پدیده موردنظر است. یک روش قدرتمند برای این کار، بررسی روایی سازه از طریق ارزیابی روایی واگرا و همگرای مدل‌های اندازه‌گیری است. روایی همگرا نمرات شاخص‌هایی را بررسی می‌کند که برای سنجش یک

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.73.6]
[DOI: 10.61186/jgs.23.71.21]

سازه تعریف‌شده‌اند. روایی همگرا بدین معناست که مجموعه معرف‌ها، سازه اصلی را تبیین می‌کنند. اگر شاخص‌ها نتایج یکسانی را نشان دادند، در نتیجه روایی همگرا وجود دارد.

در شکل (۳)، مقدار بارهای عاملی نشانگرهای هر یک از سازه‌ها و سطح معناداری آن با توجه به مقدار T در تحلیل عاملی آورده شده است. شاخص‌های موردنظر با مقدار T بالاتر از ۱/۹۶ بوده است و لذا در سطح یک درصد معنادار هستند. همان‌طور که اشاره شد همه نشانگرها دارای بار عاملی معنادار بر روی سازه خود هستند. مقادیر شاخص‌های برازندگی مندرج در شکل فوق، مؤید تناسب برازش مدل به داده‌های گردآوری شده است.



شکل (۳). ضرایب مسیر و بارهای عاملی منبع: یافته‌های پژوهش

در جدول (۵)، نتایج مدل‌یابی معادلات ساختاری شامل ضرایب استاندارد و مقدار آماره T با سطح معنی‌داری مشخص نشان داده شده است. در این قسمت بار تحلیل عاملی سازه‌ها آورده شده است. بر اساس این ضرایب و مقدار معناداری آن‌ها که با استفاده از مقدار T انجام می‌شود، می‌توان تأثیر عوامل و تعیین سهم هر یک از سازه‌های سه‌گانه تشکیل دهنده نگرش به چالش کمبود آب در مدل پژوهش را بررسی کرد و از نگرش روستاییان نسبت به چالش کم‌آبی آگاه شد. به همین منظور در جدول (۵) اثر سه سازه نگرش احساسی، شناختی و رفتاری در مدل چالش کمبود آب نشان داده شده است.

جدول (۵). اثر سه سازه نگرش احساسی، شناختی و رفتاری در مدل چالش کمبود آب

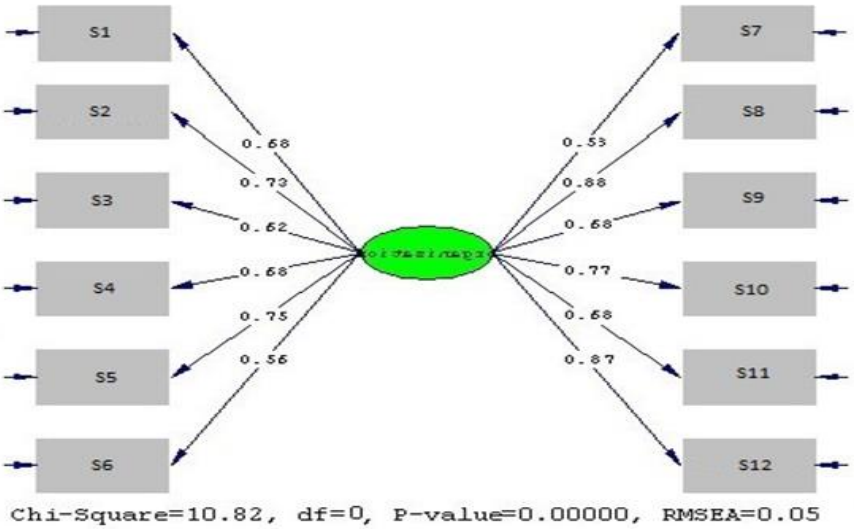
مسیر	انحراف استاندار	آماره T	بار عاملی	P-Value
چالش کم‌آبی- نگرش احساسی	۰/۰۶	۸/۳۶۷	۰/۵۱۷	۰/۰۰۰
چالش کم‌آبی- نگرش شناختی	۰/۰۹	۸/۵۴۱	۰/۸۸۳	۰/۰۰۰
چالش کم‌آبی- نگرش رفتاری	۰/۱۰	۴/۶۵۷	۰/۸۶۷	۰/۰۰۰

منبع: یافته‌های پژوهش

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.73.6]
[DOI: 10.61186/jgs.23.71.21]

بر اساس نتایج جدول (۵) آمارهT P-Value در سطح معناداری بوده است. نتایج تحلیل عاملی نگرش روستاییان به چالش کم‌آبی نشان داده است که به ترتیب نگرش شناختی با ۰/۸۸۳، نگرش رفتاری با ۰/۸۶۷ و نگرش احساسی با ۰/۵۱۷ بار عاملی را به خود اختصاص داده‌اند. با توجه به این نتایج می‌توان نتیجه گرفت که نگرش روستاییان به چالش کم‌آبی در درجه اول، نگرشی شناختی بوده و در درجه دوم (با کمی اختلاف)، نگرشی رفتاری است.

در ادامه ارزیابی مدل نظری پرسش پژوهش، برای تحلیل عاملی تأییدی گویه‌های راهبرد سازگاری روستاییان در مقابل چالش کم‌آبی، ۱۲ گویه در قالب متغیر مکنون راهبرد سازگاری به مرحله تأیید عاملی تأییدی گذاشته شد. مطابق شکل (۴)، روابط بین متغیرها در مدل چالش کم‌آبی، بیانگر میزان و معنی‌داری روابط بین عامل مکنون (راهبرد سازگاری روستاییان) و متغیرهای مشهود (گویه‌ها) است. با توجه به مدل نظری، راهبردهای روستاییان در مقابل چالش کم‌آبی شامل: استفاده از نظام کشت یکپارچه برای کاهش هزینه‌های آبیاری نوین، استفاده از محصول با دوره رشد کوتاه و توزیع بذرهای زود بازده، ایجاد تشکل‌های آب‌بران و مدیریت مشارکتی آب‌های زیرزمینی، تغییر زمان کشت از بهاره به پاییزه جهت استفاده بیشتر از بارش‌های جوی، بهینه‌سازی روش‌های حفاظت از خاک و آبخیزداری، کشت محصولات مقاوم به خشکی و بذرکاری قبل از وقوع خشکی، مشارکت در مدیریت سوخت و نهاده‌ها برای چاه‌های کشاورزی، گسترش کشت نشایی و گلخانه‌ای برای کاهش دوره‌های آبیاری، افزایش عملکرد در هکتار بجای افزایش سطح زیر کشت، جلوگیری از کشت محصولات پر آب طلب، اجرای تغییر الگوی کشت به ارقام کم آب بر، نصب کنتور هوشمند در چاه‌های مجاز و مسدود کردن چاه‌های غیرمجاز؛ برای روستاییان در مقابل چالش کم‌آبی در نظر گرفته شد.



شکل (۴). ضرایب مسیر و بارهای عاملی منبع: یافته‌های پژوهش

تحلیل راهبردهای ۱۲ گانه این پژوهش در جدول (۶) آمده است. بر این اساس آماره P-Value T در سطح معناداری بوده است. همچنین، تحلیل علی در آزمون فرضیه نشان می‌دهد که تأثیر راهبردهای: استفاده از نظام

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.73.6]
[DOI: 10.61186/jgs.23.71.21]

کشت یکپارچه برای کاهش هزینه‌های آبیاری نوین ۰/۶۸، استفاده از محصول با دوره رشد کوتاه و توزیع بذرهای زود بازده ۰/۷۳، ایجاد تشکل‌های آب‌بران و مدیریت مشارکتی آب‌های زیرزمینی ۰/۶۲، تغییر زمان کشت از بهاره به پاییزه با هدف استفاده بیشتر از بارش‌ها ۰/۶۸، بهینه‌سازی روش‌های حفاظت از خاک و آبخیزداری ۰/۷۵، کشت محصولات مقاوم به خشکی و بذرکاری قبل از وقوع خشکی ۰/۵۶، مشارکت در مدیریت سوخت و نهاده‌ها برای چاه‌های کشاورزی ۰/۵۳، گسترش کشت نشایی و گلخانه‌ای برای کاهش دوره‌های آبیاری ۰/۸۸، افزایش عملکرد در هکتار بجای افزایش سطح زیر کشت ۰/۶۸، جلوگیری از کشت محصولات پر آب طلب ۰/۷۷، اجرای تغییر الگوی کشت به ارقام کم‌آب‌بر ۰/۶۸، نصب کنتور هوشمند در چاه‌های مجاز و مسدود کردن چاه‌های غیرمجاز در مقابل چالش کم‌آبی توسط روستاییان ۰/۸۷ بوده است.

جدول (۶). تحلیل راهبردهای سازگاری ۱۲ گانه

مسیر	انحراف استاندار	آماره T	بار عاملی	P-Value
نگرش کم‌آبی- راهبرد اول- نظام کشت یکپارچه	۰/۰۶	۶/۲۳۴	۰/۶۸	۰/۰۰۰
نگرش کم‌آبی- راهبرد دوم- کشت محصول با دوره رشد کوتاه	۰/۱۱	۸/۹۶۷	۰/۷۳	۰/۰۰۰
نگرش کم‌آبی- راهبرد سوم- مدیریت مشارکتی آب‌بران	۰/۲۴	۴/۲۸۱	۰/۶۲	۰/۰۰۰
نگرش کم‌آبی- راهبرد چهارم- جایگزینی کشت بهاره با پاییزه	۰/۰۷	۲/۸۹۳	۰/۶۸	۰/۰۰۰
نگرش کم‌آبی- راهبرد پنجم- بهینه‌سازی روش‌های خاک‌ورزی	۰/۲۱	۹/۴۹۷	۰/۷۵	۰/۰۰۰
نگرش کم‌آبی- راهبرد ششم- کشت محصول مقاوم به خشکی	۰/۳۴	۴/۵۸۷	۰/۵۶	۰/۰۰۰
نگرش کم‌آبی- راهبرد هفتم- مدیریت مشارکتی سوخت چاه‌ها	۰/۱۲	۶/۵۸۶	۰/۵۳	۰/۰۰۰
نگرش کم‌آبی- راهبرد هشتم- توسعه کشت‌های گلخانه‌ای و نشایی	۰/۰۹	۹/۷۴۱	۰/۸۸	۰/۰۰۰
نگرش کم‌آبی- راهبرد نهم- افزایش عملکرد به‌جای افزایش سطح	۰/۲۸	۹/۲۵۱	۰/۶۸	۰/۰۰۰
نگرش کم‌آبی- راهبرد دهم- حذف محصولات پرآب‌خواه	۰/۱۸	۸/۳۲۴	۰/۷۷	۰/۰۰۰
نگرش کم‌آبی- راهبرد یازدهم- کشت ارقام کم‌آب‌خواه	۰/۱۴	۷/۶۷۴	۰/۶۸	۰/۰۰۰
نگرش کم‌آبی- راهبرد دوازدهم- کنترل هوشمند چاه‌ها	۰/۱۰	۴/۶۳۸	۰/۸۷	۰/۰۰۰

منبع: یافته‌های پژوهش

نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر نشان داد که در شهرستان بهار، نگرش روستاییان به چالش کم‌آبی نگرشی شناختی– رفتاری است؛ بنابراین، برای مدیریت بهینه منابع و مصرف آب کشاورزی در این دشت (که نمونه‌ای از دیگر دشت‌های کشور نیز می‌تواند باشد)، نخست لازم است که نگرش شناختی بهره‌برداران آب کشاورزی نسبت به موضوع آب و مصرف آن اصلاح شود. در این صورت، می‌توان راهبردهای مناسب برای تغییر رفتار بهره‌برداران را به کار گرفت، به گونه‌ای که هم‌روند تولید و توسعه کشاورزی را بهبود بخشید و هم پایداری منابع و معیشت روستاییان را برای بلندمدت تضمین نمود. در این زمینه، تهیه گزارش‌های تصویری و مستندهای مربوط به چرخه آب در طبیعت و وضعیت آب در دشت‌های هر استان می‌تواند به شناخت واقعی مردم و در نتیجه، بر رفتار مناسب آن‌ها مؤثر واقع شود. در واقع، آگاه‌سازی مردم و به‌ویژه بهره‌برداران کشاورزی از وضعیت آب و آینده آن باید در اولویت برنامه‌های آموزشی و فرهنگ‌سازی سازمان‌های اجرایی مربوطه مانند وزارت جهاد

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.73.6]
[DOI: 10.61186/jgs.23.71.21]

کشاورزی، وزارت نیرو، سازمان صداوسیما و ... قرار گیرد. معرفی و آموزش روش‌ها و فناوری‌های تازه در حوزه بهره‌برداری و مصرف آب در کشاورزی و مصرف شرب نیز در همین مأموریت قرار می‌گیرد. مهم‌ترین راهبردهای سازگاری با وضعیت منطقه که این پژوهش به آن رسیده و توصیه می‌کند که کشاورزان و روستاییان از آن برای چالش کم‌آبی استفاده کنند، عبارت‌اند از راهبردهای: استفاده از نظام کشت یکپارچه برای کاهش هزینه‌های آبیاری نوین، استفاده از محصول با دوره رشد کوتاه و توزیع بذرهای زود بازده، ایجاد تشکل‌های آب‌بران و مدیریت مشارکتی آب‌های زیرزمینی، تغییر زمان کشت از بهاره به پاییزه جهت استفاده بیشتر از بارش‌های جوی، بهینه‌سازی روش‌های حفاظت از خاک و آبخیزداری، کشت محصولات مقاوم به خشکی و بذرکاری قبل از وقوع خشکی، مشارکت در مدیریت سوخت و نهاده‌ها برای چاه‌های کشاورزی، گسترش کشت نشایی و گلخانه‌ای برای کاهش دوره‌های آبیاری، افزایش عملکرد در هکتار بجای افزایش سطح زیر کشت، جلوگیری از کشت محصولات پرآب‌خواه اجرای تغییر الگوی کشت به ارقام کم‌آب‌خواه نصب کنتور هوشمند در چاه‌های مجاز و مسدود کردن چاه‌های غیرمجاز. یادآور می‌شود نتایج پژوهش کریمی (۱۳۹۶)، کشاورزی و همکاران (۱۳۸۸)، جوان و فال سلیمان (۱۳۸۷) و برخی دیگر نیز بر حذف کشت‌های با نیاز آبی زیاد و جایگزینی محصولات با نیاز آبی کم تأکید دارند که مطابق با راهبردهای ۱۰ و ۱۱ این پژوهش می‌باشد. نتایج پژوهش Playan و Mateos (۲۰۰۶) هم بر راهبردهای بهبود کارآیی اقتصادی و کارآیی فنی آب تأکید دارد که تأییدی است بر راهبردهای ۲، ۳، ۷ و ۹ این پژوهش. همچنین، نتایج پژوهش Kijne و همکاران (۲۰۰۲)، راهبردهای ۳ (ایجاد تشکل‌های آب‌بران و مدیریت مشارکتی آب‌های زیرزمینی) و ۱۱ (اجرای تغییر الگوی کشت به ارقام کم‌آب‌خواه) این پژوهش را تأیید می‌کند. یافته‌های پژوهش قمبرعلی و همکاران (۱۳۹۱) نیز همسو با یافته‌های این پژوهش است بدین معنی که کشاورزان به‌تدریج با تغییرات محیطی اثرگذار بر فعالیتشان سازگار می‌شوند و راهبردهای مناسبی را در پیش می‌گیرند که البته، عوامل مؤثر بر موفقیت آن‌ها قابل‌شناسایی و تقویت است. با توجه به نتایج این پژوهش، در شهرستان بهار و در چارچوب راهبردهای به‌دست‌آمده برای این منطقه، اقدامات زیر پیشنهاد می‌شود: اصلاح و بازنگری قوانین مرتبط با آب و به‌روزرسانی سند ملی آب، فرهنگ‌سازی در خصوص استفاده درست و بهینه از منابع آب کشاورزی، توسعه و پیاده‌سازی مدیریت مشارکتی منابع آب زیرزمینی، اصلاح و تغییر روش‌های آبیاری سنتی به سیستم آبیاری جدید و بهره‌ورتر؛ به‌کارگیری بذرهای اصلاح‌شده و مقاوم به خشک‌سالی؛ پوشاندن کانال‌های آب‌رسانی و نهرها؛ ایجاد انگیزه برای افزایش بهره‌وری آب زراعی؛ ساماندهی نظام بهره‌برداری آب کشاورزی و تشکل‌های آب‌بر، انتخاب کشاورز نمونه بر اساس شاخص بهره‌وری اقتصادی آب و نه بهره‌وری فیزیکی. یادآور می‌شود با توجه به این‌که بسیاری از دشت‌های کشور که با بیلان منفی آب روبه‌رو هستند و مسائل آن‌ها از نظر نظام کشت و شیوه‌های آبیاری تقریباً شبیه به هم است، بنابراین، احتمالاً این پیشنهادها و همچنین راهبردهای به‌دست‌آمده را بتوان برای دیگر مناطق ایران نیز به کار گرفت. البته، ویژگی‌های اجتماعی و اقتصادی هر منطقه و حتی هر روستا را باید مدنظر قرار دارد و متناسب با نگرش‌های بهره‌برداران آن و با مشارکت آنان، استراتژی‌های مناسب را به کار بست. با توجه به درگیر بودن شهرستان بهار با چالش کم‌آبی، تصمیمات حکمرانی و سیاست‌گذاری در جهت بهره‌وری منابع آب، باید بر اساس منابع انسانی و فیزیکی در دسترس جامعه، شرایط درونی و بیرونی منطقه و

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.73.6]
[DOI: 10.61186/jgs.23.71.21]

نیازهای روستاییان باشد. این نوع تصمیم باید، راهبردی، بلندمدت، یکپارچه، پایدار و مشارکت طلب باشد و ظرفیت‌سازی و توانمندسازی را با یکپارچگی اقتصاد، اجتماع و محیط‌زیست توأم کند.

منابع

احسانی، مهرزاد و هومن خالدی. (۱۳۸۲). **بهره‌وری آب کشاورزی،** چاپ اول، تهران: کمیته ملّی آبیاری و زهکشی ایران.

احمدزاده، زرین. (۱۳۸۷). **بحران آب در ایران**. جهان و توسعه پایدار. شهرداری‌ها، ۹ (۹۰): ۱۲۵-۱۲۳.

ایزدی، عزیزالله و کامران داوری. (۱۳۹۴). **ارزیابی شاخص‌های بهره‌وری آب در شرکت‌های تحت نظارت آستان قدس رضوی،** نشریه آب و توسعه پایدار، (۲): ۹-۱۴.

بهنر، جرد و میکائیل وانک. (۱۳۸۴). **نگرش‌ها و تغییر آن‌ها**، ترجمه علی مهداد. تهران، انتشارات جنگل.

جوان، جعفر و محمود فال سلیمان. (۱۳۸۷). **بحران آب و لزوم توجه به بهره‌وری آب کشاورزی در نواحی خشک- مطالعه موردی دشت بیرجند،** فصلنامه جغرافیا و توسعه، (۱۱): ۱۳۸-۱۱۱.

جوی‌زاده، سعید و حجازی‌زاده، زهرا. (۱۳۹۸). **تحلیل آمار فضایی خشک‌سالی در ایران**. تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، ۱۹ (۵۳): ۲۷۷ -۲۵۱.

حیدری، نادر. (۱۳۹۳). **ارزیابی شاخص بهره‌وری آب کشاورزی و عملکرد سیاست‌ها و برنامه‌های مدیریت آب کشور در این زمینه،** فصلنامه مجلس و راهبرد, ۲۱ (۷۸): ۱۷۷ – ۱۹۹.

خدابخشی، آزاده، جواد قاسمی، کمال سادات اسیلان و احسان قلی‌فر. (۱۳۹۰). **عوامل مؤثر بر نگرش کشاورزان نسبت به مشارکت در تشکل‌های آب‌بران (مطالعه موردی: بخش مرکزی شهرستان زنجان)،** مجله پژوهشی اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران، ۴۲ (۲): ۴۲۲-۴۱۲.

رشیدپور، لقمان، خلیل کلانتری و احمد رضوانفر. (۱۳۹۰). **بررسی مسائل و محدودیت‌های منابع آب و تأثیر آن در وضعیت اقتصادی - اجتماعی گندمکاران بخش مرکزی شهرستان سقز،** فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، ۱۹ (۷۶): ۱۸۳-۲۰۴.

رنجبر، مهناز، لیلا غیرتی آرانی و محمدصادق جمشیدی‌راد. (۱۳۹۵). **سبک نگرش دینی روستاییان نسبت به مدیریت رفتار با آب در دو منطقه استان فارس و اصفهان (ایزدخواست و رامشه)** فصلنامه آموزش محیط‌زیست و توسعه پایدار، ۴(۴).

روستا، ابوذر، سلیمان کشاورزی و مسعود مبصری. (۱۳۸۸). **اهمیت بهره‌وری آب کشاورزی در بحران خشک‌سالی استان فارس مطالعه موردی: شهرستان‌های مرودشت و اقلید،** همایش ملی مدیریت بحران آب.

زمانی، امید، ابوالقاسم مرتضوی و حمید بلالی. (۱۳۹۳). **بررسی بهره‌وری اقتصادی آب در محصولات مختلف زراعی در دشت بهار،** نشریه پژوهش آب در کشاورزی، ۱۸ (۱): ۶۱- ۵۰.

شاهرودی، علی‌اصغر و محمد چیذری. (۱۳۸۶). **عوامل تأثیرگذار بر نگرش کشاورزان نسبت به مشارکت در تعاونی آب‌بران (مطالعه موردی در استان خراسان رضوی)،** علوم آب‌وخاک (علوم و فنون کشاورزی و منابع طبیعی)، ۱۱ (۴۲): ۲۹۹ – ۳۱۲.

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2024-10-12]

[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.73.6]

[DOI: 10.61186/jgs.23.71.21]

قمبرعلی، رضوان، عبدالحمید پاپ زن و نشمیل افشارزاده. (۱۳۹۱). **بررسی دیدگاه کشاورزان در خصوص تغییرات آب‌وهوا و استراتژی‌های سازگاری (کرمانشاه)**، پژوهش‌های روستایی، ۳ (۳): ۱۹۲- ۲۱۳.

کاوه، فریدون و علی حسینی ابری. (۱۳۸۸). **افزایش بهره‌وری آب در کشاورزی آبی**، دوازدهمین همایش کمیته ملی آبیاری و زهکشی ایران، ۱۲۲- ۱۱۱.

کریمی، محمد و محمد جلینی. (۱۳۹۶). **بررسی شاخص‌های بهره‌وری آب کشاورزی در محصولات مهم زراعی، مطالعه موردی دشت مشهد**، نشریه آب و توسعه پایدار، ۴(۱): ۱۳۸- ۱۳۲.

کریمی، یوسف. (۱۳۹۳). **نگرش و تغییر نگرش**، تهران، انتشارات ویرایش، چاپ یازدهم.

کشاورز، عباس و حسین دهقانی سانیج. (۱۳۹۱). **شاخص بهره‌وری آب و راهکار آتیه کشاورزی کشور**. راهبرد اقتصادی، ۱ (۱): ۲۳۳-۱۹۹.

مجرد، فیروز، راضیه خیری و زهرا نوری. (۱۳۹۳). **تحلیل فراوانی خشک‌سالی‌های روزانه در ایران با شاخص خشک‌سالی مؤثر**. تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، ۱۴ (۳۵): ۴۸ – ۲۹.

مدنیان، غلامرضا، محمدامین مدنیان، محمدایمان مدنیان و مریم نیکونسب. (۱۳۹۴). **بحران آب و الزامات رفع چالش‌های حقوقی در حقوق آب ایران**. همایش ملی بحران کم‌آبی و راه‌های برون‌رفت، همدان، دانشگاه پیام نور مرکز کبودرآهنگ.

مفاخری، امید، شهریار خالدی، علی‌اکبر شمسی‌پور، مصطفی فلاحی خوشجی و آذر کرمانی. (۱۳۹۵). **تحلیل خشک‌سالی با استفاده از شاخص NDVI در دشت قروه و دهگلان**. تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، ۱۶ (۴۱): ۹۴ – ۷۷.

نوذری، حامد و عادل زالی. (۱۳۹۲). **بررسی وضعیت برداشت از آب زیرزمینی آبخوان دشت همدان– بهار**، نشریه دانش آب‌وخاک، ۲۳ (۴): ۲۹۰ – ۲۷۷.

ولایتی، سعدالله. (۱۳۸۳). **جغرافیای آب‌ها**، انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد.

هاوکینز، دل، راجر بست و کنث کانی. (۱۳۹۱). **رفتار مصرف‌کننده تدوین استراتژی بازاریابی**، ترجمه: احمد روستا و عطیه بطحایی، تهران، انتشارات سارگل.

Ali, M. H. and M. S. U. Talukder, (2008). **Increasing water productivity in crop production a synthesis**. Agric. Water Manage. 95: 1201 – 1213.

Chapagain, A. K., and Orr, S., (2009). **An improved water footprint methodology linking global consumption to local water resources: A case of Spanish tomatoes.** Journal of Environmental Management, 90: 1219 – 1228.

Kijne, JW; Tuong, TP; Bennett, J; Bouman, B. & Oweis, T., (2002). **Ensuring Food Security via Improvement in Crop Water Productivity.** Challeng program on water and food, Background Paper1, CGIAR, 44 pp.

Molden, D; H. Murray-Rust, R. Sakthivadivel and Makin, I., (2003). **A Water Productivity Framework for Understanding and Action. Water productivity in agriculture: limits and opportunities for improvement.** J.W. Kijne, R. Barker and D. Molden. Colombo, Sri Lanka, CABI.

Mon Loh Kim, (2011). **Water and Land Productivity Paddy Cultivation: Concepts, Indices, Targets and Challenges.** International Congress on Irrigation and Drainage, No. 21.

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.73.6]
[DOI: 10.61186/jgs.23.71.21]

Playán, E., Mateos, L., (2006). **Modernization and Optimization of Irrigation Systems to Increase Water Productivity**. Colombo, Sri Lanka. 26 pp.

Rahman. M. Z., Mikuni. H. & Rahman.M. M., (1999). **Towards Sustainable Farming Development: the Attitude of Farmers in a Selected Area of Shimani Prefecture.** Japan: Journal of Sustainable Agriculture. VOL 14. No 4. (Pp.19-33).

Schultz, P. W. (2000). **Empathizing with Nature: The Effect of Perspective Taking on Concern for Environmental Issues**. Journal of Environmental Psychology, vol. 19, pp.225-295.

Seckler D., Upali A., Molden D., de Silva R. and Barker R., (1998). **World Water Demand and Supply, 1990 to 2025: Scenarios and Issues.** Research Report 19, International Water Management Institute, Colombo, Sri Lanka, 40 pp.

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2024-10-12]

[DOR: 20.1001.1.22287736.1300.0.0.73.6]

[DOI: 10.61186/jgs.23.71.21]