

مقایسه فرهنگ و دانش بومی با دانش رسمی در حوزه آبخیزداری

امیر صابری*

اسماعیل کرمی دهکردی**

تاریخ دریافت: ۹۰/۱۲/۵

تاریخ پذیرش: ۹۱/۴/۱۷

چکیده

در راستای تحقق توسعه پایدار روستایی با جهت گیری محوریت مردم در امر توانمند سازی آنان، دانش بومی مهمترین بخش از نظر باورها، ارزش‌ها، روش‌ها و آگاهی محلی را در بر می‌گیرد. تجربه نشان می‌دهد که دانش بومی نه تنها با دانش رسمی تعارض و تناقض ندارد بلکه مکمل آنان نیز می‌تواند باشد. دانش بومی قابل دسترسی، قابل فهم، کارآمد و ارزان است و طریقه ی انتقال آن نیز شفاهی است. این دانش پویا بوده و طی زمان آبدیده شده و در بطن محیط طبیعی و اجتماعی محلی تکامل یافته است با شرایط بومی و منطقه‌ای کاملاً

amir_sab37@yahoo.com

* عضو هیات علمی دانشگاه علامه طباطبائی.

** استادیار ترویج کشاورزی دانشگاه زنجان

سازگار می‌باشد و به بهره‌برداران روستایی در مورد مدیریت پایدار آبخیزها کمک نموده تا نقش فعال تری در توسعه پایدار منابع طبیعی ایفا کنند. هدف این مطالعه ارزیابی سطح دانش روستاییان در زمینه فناوری‌های حفاظت آب و خاک در پروژه‌های آبخیزداری است. با استفاده از یک مطالعه موردی از طریق گروه‌های متمرکز، مصاحبه و پرسشنامه داده‌ها با مشارکت کارشناسان استان و روستائیان حوزه‌های آبخیز شهید رجایی یانسر استان مازندران به دست آمده. یافته‌ها نشان داد که امکانات و تسهیلات اولیه زندگی در سطح اکثر روستاهای مورد مطالعه در حد متوسط بوده و روستاهای مورد بررسی در حوزه‌های مختلف از تنوع اقلیمی و آب و هوایی و نیز میزان دور افتادگی متفاوتی برخوردار بودند. همچنین وابستگی شدید بهره‌برداران به منابع طبیعی محدودیت منابع معیشتی خانوارها منجر به فشار بیش از حد آنان بر منابع طبیعی و تشدید تخریب منابع گردیده است. کارشناسان مهمترین بحران‌های مربوط به منابع طبیعی حوزه‌ها را تخریب جنگل‌ها و مراتع؛ سیلاب‌ها؛ کاهش منابع آبی و کمبود آب، فرسایش خاک؛ جمع شدن رسوب پشت سد و بندها؛ و تخریب حاشیه رودخانه ارزیابی نمودند. دیدگاه‌ها بر آن بود که بهره‌برداران باید در مورد وقوع، علل و اهمیت این بحران‌ها همچنین شناخت و اهمیت عملیات آبخیزداری، چگونگی انجام کار و حفاظت و نگهداری همه عملیات آگاهی و مهارت زیادی داشته باشند. این مطالعه مشخص نمود که ارزیابی‌ها و اولویت بندی‌ها که صرفاً از سوی کارشناسان انجام می‌شود با ارزیابی‌های ناشی از ابعاد گوناگون مخصوصاً بررسی‌های میدانی، اطلاعات موجود و مردم تفاوت داشته و بسیاری موارد دانش و اطلاعات عمیق مردم در مورد اکوسیستم‌ها و گونه‌هایی که با آنها در تماس هستند کمتر از آنچه واقعا هست ارزیابی گردیده بنابراین مهمترین اولویت آموزشی باید بر حول محور دانش بومی و ایجاد تعامل بین دانش بومی دانش رسمی باشد.

در فرایند سریع صنعتی شدن جهانی بیشترین آسیب به بخش کشاورزی وارد شده سهم عمده آن نیز نصیب جهان سوم شد. زیرا روش‌های بومی آزمون پس داده خود را رها کردند.

واژه‌های کلیدی: نیاز اطلاعاتی، یادگیری، دانش بومی، دانش رسمی،

آبخیزداری، مدیریت منابع طبیعی ایران

مقدمه

معنا و مفهوم دانش بومی در زبان فارسی را می‌توان مجموعه اطلاعات مردم و دانش توده مردم بیان کرد. دانش سنتی بسیار آهسته جمع می‌شود، اما آنچه که باقی می‌ماند در طول زمان بارها آزمایش شده است. چنین دانشی شامل مشاهدات زیرکانه و دقیق در مورد گیاهان، حیوانات، آب و هوا، خاک، آفات نباتی و نظام‌های طبقه‌بندی شده است که کاملاً با اوضاع و احوال محلی مطابقت دارد و چون کشاورزان و خانواده‌های آنان نسل‌ها با آن زندگی کرده‌اند، دقیق و قابل پیش بینی است و از نظر حجم بسیار وسیع‌تر و گسترده‌تر از دانشی است که در ایستگاه‌های تحقیقاتی به وجود آمده است (کرانی و رستمی، ۱۳۸۶). لذا به طور خلاصه می‌توان دانش بومی را دانشی جامعه دار به حساب آورد.

بر همین اساس امروزه صاحب‌نظران عرصه دانش بومی، علاوه بر گردآوری روش‌ها و فنون قدیمی، به بررسی و تلفیق علمی این روش‌ها جهت دستیابی به دانش برتر و مناسب نیز توجه دارند. در دو دهه اخیر، برنامه‌ریزی و اجرای طرح‌های توسعه، استفاده از دانش بومی کشاورزی، دامپروری و دامپزشکی، تغذیه، پزشکی، معماری، شهرسازی، شکل‌های اجتماعی و شیوه‌های تصمیم‌گیری را تحت عنوان فناوری مناسب و یا فناوری پایدار ضروری ساخته است. دلیل این تحول عظیم، سیاست‌های ناموفق توسعه و پیامدهای نامطلوب زیست محیطی حاصل از آنهاست (عمادی و امیری

اردکانی، (۱۳۸۱).

دانش بومی از جمله محوری ترین عناصر توسعه پایدار محسوب می‌گردند. به گونه‌ای که به عاملان یا کنشگران اجتماعی یک اکوسیستم کمک نموده، نقش فعالی در شناخت و مدیریت پیچیدگی یا چالش‌های آن محیط ایفا کنند. بخش کشاورزی در قرن ۲۱ با چالش‌هایی همچون تامین و تولید مواد غذایی، توجه به مسایل زیست محیطی و کاهش فقر نه تنها در سطح محلی، بلکه در سطوح ملی و بین‌المللی روبروست [Dumanski. J] [Brown. I. R, 2005]، [FAO. 2006]، [Hine. R. 2003] و [United Nation, 2006] تا سال ۲۰۵۰ بخش کشاورزی باید دو برابر حال حاضر تولید کند، در حالی است که بیش از ۱/۵ میلیارد هکتار از اراضی کشاورزی جهان در معرض فرسایش خاک است [D, Pimentel. 2006]. تخریب جنگل‌ها و مراتع و کاهش منابع آب شیرین این پیچیدگی‌ها را چند برابر می‌کند. کشور ایران نیز با چنین چالش‌هایی روبروست. جمعیت ایران تا سال ۲۰۵۰ به ۱۰۰ میلیون نفر خواهد رسید [Pimentel. D. 2006] و [Undp. 2005] و جمعیت تولید کننده روستایی - عشایری باید بتوانند مواد غذایی لازم جمعیت مصرف کننده رو به افزایش را فراهم کند. از سوی دیگر، اراضی کشاورزی و مراتع کشور با فرسایش شدید خاک و تخریب پوشش گیاهی مراتع تهدید می‌شوند (سازمان جنگل و مراتع، ۱۳۸۰). منابع سرانه آب کشور تا سال ۲۰۲۵ به نصف (۱۰۰۰ مترمکعب) کاهش یافته (ف. شریفی ۱۳۸۳) و سطح آب‌های زیرزمینی به سرعت در حال پایین رفتن است [FAO. 2003]. بنابراین نه تنها تولید مواد غذایی با تقاضاهای روز افزون و بیشتر مواجه می‌شود، بلکه عوامل زیست محیطی و اقتصادی و اجتماعی محدودیت‌ها و نگرانی‌های جدیدی را بوجود می‌آورند که وضعیت بسیار پیچیده‌ای را شکل می‌دهند. تلاش‌های گذشته در مورد کشاورزی و مدیریت منابع طبیعی پایدار در مقایسه با میزان تخریب جنگل‌ها و اراضی ناچیز می‌باشند [Hine. R. 2003]. همه چالش‌های فوق‌الذکر نیاز به استراتژی‌های پایداری در مدیریت منابع طبیعی و توسعه روستایی و کشاورزی

دارد. چالش‌های ذکر شده نه تنها در سطوح انفرادی، خانوارها، مزارع و روستاها اهمیت دارند، بلکه در سطوح بالاتری همچون یک حوزه آبخیز مطرح اند که مستلزم سطوح بالاتری از تصمیم‌گیری هستند. در این راستا لازم است دانش بومی و قابلیت مردم روستایی و عشایری در مشارکت در مدیریت پایدار منابع طبیعی ارزیابی و مشارکت داده شود. در این پژوهش، نیاز به عنوان فاصله بین سطح موجود و مطلوب (یا ممکن) دانش، اطلاعات و مهارت‌های بهره‌برداران روستایی تعریف گردیده است [Baylep. G. 1981] و [Hakimian.H. 1993]. با ارزیابی نیازهای یادگیری یا اطلاعاتی بهره‌برداران روستایی می‌توان به تدوین و اجرای مشارکتی برنامه‌های آموزش و توسعه آبخیزداری کمک نمود.

روش شناسی پژوهش

اگرچه پاره‌ای تفاوت‌های ماهوی بین اصول، روش‌ها و اهداف دانش نوین و دانش بومی وجود دارد ولیکن نکات مشترک بسیاری نیز بین آنها موجود است. به واقع دانش بومی در بسیاری از زمینه‌ها زادگاهی برای دانش نوین فراهم ساخته است. (وجدانی، ۱۳۸۱).

هدف اصلی این پژوهش شناخت دانش و ارزیابی نیازهای اطلاعاتی-آموزشی بهره‌برداران حوزه‌های آبخیز در زمینه فعالیت‌های حفاظت آب و خاک در عملیات آبخیزداری با استفاده از نظرات کارشناسان و روستاییان می‌باشد. این پژوهش در قالب یک روش شناسی مطالعه موردی با استفاده از فنون ترکیبی کیفی و کمی جمع‌آوری داده‌ها (بحث گروهی، گروه‌های متمرکز، گفتگو، مصاحبه‌های نیمه ساخت یافته و مصاحبه‌های ساخت یافته در از طریق پرسشنامه) انجام شده است. فنون کیفی قبل و همراه فنون کمی مورد استفاده قرار گرفتند. مطالعه حاضر علاوه بر استفاده از دیدگاه کارشناسان استان و شهرستان، در روستاهای دو حوزه یانسر و شهید رجایی استان

مازندران انجام گردید.

مروری بر رهیافت‌ها و روش‌های ارزیابی نیازها نشان می‌دهد که روی آوردن به دانش بومی، برای کمک به دانش رسمی ضروری است. زیرا حضور خبرگان محلی در کنار متخصصان و بهره‌گیری از آنان حائز اهمیت است؛ تلفیق و یک پارچه سازی دانش روسناییان و دانش رسمی از نظر قدرت و ضعف مکمل یکدیگرند و از ترکیب این دو می‌توان به توفیق‌هایی نایل آمد که هیچ کدام از آنها به تنهایی واجد آن نیستند. ارزیابی اثربخش و دقیق نیازها با استفاده از روش‌هایی همچون تجزیه و تحلیل شغل، وظیفه و مدل ارزیابی نیازهای بوریچ مستلزم آنست که جزئیات یک شغل در نزد افراد روشن باشد. شناخت و بررسی‌های کیفی اولیه در جامعه روستایی و عشایری (استان‌های زنجان و اصفهان) مشخص کرد که آبخیزداری در نزد این مردم به عنوان یک فعالیت جنبی و بیشتر یک نوآوری محسوب می‌گردد که هنوز مردم از جزئیات آن مطلع نیستند. بنابراین در استفاده از رهیافت تجزیه و تحلیل شغل تعدیل‌هایی صورت گرفت. این رهیافت از طریق شاخص‌هایی شامل فراوانی و تکرار وقوع یک مساله یا امکان پذیری استفاده از عملیات خاص آبخیزداری یا اهمیت یک بحران یا مساله و اهمیت استفاده از عملیات آبخیزداری خاص؛ و نهایتاً لزوم آگاهی و استفاده از دانش بومی بهره‌برداران پیرامون مسایل مطرح شده و عملیات آبخیزداری باعث سطح مطلوب شد. در هر حوزه آبخیز، پس از مطالعه گزارش مطالعات جامع تشخیصی حوزه‌ها، گروه‌های متمرکز و بحث‌های گروهی بین کارشناسان، آبخیزداری و منابع طبیعی استان و شهرستان در خصوص وقوع و اهمیت بحران‌ها و عملیات آبخیزداری مورد نیاز برای رفع هر بحران تشکیل گردید. سپس با استفاده از مصاحبه‌های نیمه ساخت یافته و ساخت یافته با استفاده از پرسشنامه دیدگاه آنان در خصوص سطح دانش و مهارت موجود و مطلوب بهره‌برداران حوزه‌های آبخیز بررسی گردید. گروه‌های متمرکز اولیه با مطلعان کلیدی روستاها نیز در شناخت سطح مطلوب یا ممکن اطلاعات نیز به بررسی کمک نمود. همچنین دانش بومی گرایش و مهارت‌های موجود سرپرستان خانوارهای

روستایی / بهره‌برداران وابسته به منابع طبیعی و کشاورزی با استفاده از پرسشنامه، آزمون و تصویر پردازشها و مصاحبه‌های ساخت یافته، همچنین گروه‌های متمرکز و مصاحبه‌های نیمه ساخت یافته ارزیابی گردید.

این پژوهش ویژگی‌های اجتماعی- اقتصادی و جغرافیایی حوزه‌ها را نیز مورد بررسی قرار داده است. مهمترین متغیرها عبارت بودند از: متغیرهای مربوط به روستا و وضعیت اجتماعی، اقتصادی و جغرافیایی روستا، متغیرهای فردی و اجتماعی-اقتصادی خانوارهای روستایی؛ و متغیرهای فردی کارشناسان.

پرسشنامه‌ها توسط پژوهشگر تدوین گردید و پس از تعیین روایی محتوای و ظاهری همچنین اعتبار آن مورد استفاده قرار گرفت. برای تعیین روایی محتوای ابزار ضمن بررسی منابع و اسناد مرتبط با موضوع و مقوله‌بندی و استخراج این مطالب و بررسی دیدگاه‌های کارشناسان کمیته فنی تحقیق در وزارت جهاد کشاورزی (متشکل از کارشناسان معاونت ترویج و نظام بهره‌برداری و معاونت آبخیزداری سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری)، مطالعات اولیه‌ای به صورت موردی در استان‌های اصفهان و زنجان صورت گرفت. این منجر به استخراج و تعیین شاخص‌هایی برای تجزیه اجزاء فعالیت‌های آبخیزداری بصورت شغل و وظیفه گردید که حاصل آن پرسشنامه کارشناسان به صورت جمعی و انفرادی شد. پس از بحث و باز بینی نتایج توسط کمیته فنی تحقیق، روایی محتوای و ظاهری پرسشنامه تایید گردید. جهت تعیین اعتبار پرسشنامه، ۱۰ عدد پرسشنامه انفرادی و یک پرسشنامه جمعی در یکی از حوزه‌های آبخیز استان چهار محال و بختیاری تکمیل گردید. لازم به توضیح است که علاوه بر بررسی و قابل فهم بودن سئوالات از سوی پاسخگویان، آزمون آلفا کرونباخ بر روی سئوالات مربوط به آگاهی مردم از وقوع بحران در حوزه آبخیز (۰/۹۰) آگاهی مطلوب و موجود مردم در مورد عوامل ایجاد بحران (۰/۸۵)، اهمیت عملیات آبخیزداری (۰/۸۳) و چگونگی انجام عملیات آبخیزداری (۰/۸۶) مهارت مطلوب و موجود مردم

در انجام عملیات آبخیزداری (۰/۷۶) و آگاهی مطلوب و موجود در حفاظت و نگهداری عملیات آبخیزداری (۰/۸۹) به تفکیک انجام گرفت که نتیجه آن بین ۷۰-۹۰ درصد متغیر بود.

پرسشنامه روستاییان به دنبال نتایج حاصل از پرسشنامه کارشناسان طراحی گردید (پس از تعیین بحران‌های مهم و عملیات آبخیزداری لازم در حوزه آبخیز برحسب هر روستا، همچنین اولویت‌بندی کارشناسان). این پرسشنامه در جلسه کمیته فنی مورد بررسی و اصلاحاتی گردید. سپس اعتبار آن در یکی از روستاهای استان اصفهان با ۱۰ نفر بهره‌بردار تعیین و منجر به اصلاحات گردید (به عنوان مثال طیف‌های پنج قسمتی لیکرت به سه قسمتی تغییر کرد همچنین سؤالات صافی برای پرسش‌های دارای طیف لحاظ گردید). روایی محتوی تصاویر مورد استفاده در برخی سؤالات نیز با استخراج ۳۰ تصویر از ۴۰۰ تصویر مربوط به ۱۱ عملیات آبخیزداری توسط کمیته فنی تعیین گردید. این تصاویر مجدداً در هنگام تعیین اعتبار تصاویر و پرسشنامه در روستای نمونه بررسی شده و از این بین ۲۰ تصویر انتخاب گردید.

این پژوهش بخشی از یک طرح کلان ملی برای اولین بار در یازده استان کشور بود. مطالعه حاضر در دو حوزه استان مازندران، حوزه یانسر با ۵ روستای بالای ۲۰ خانوار واقع در شهرستان بهشهر و حوزه شهید رجایی با ۲۵ روستای بالای ۲۰ خانوار واقع در شهرستان ساری، انجام گردید. با استفاده از روش نمونه‌گیری دو مرحله‌ای ابتدا به تصادف ۲ و ۶ روستا از دو حوزه یانسر و شهید رجایی به ترتیب انتخاب گردیدند (۸ روستا با ۶۵۸ خانوار) در مرحله دوم ۷۷ خانوار از این ۸ روستا به تصادف انتخاب گردیدند. اگرچه همچون بسیاری از مطالعات موردی قدرت تعمیم‌پذیری آماری آن به خارج از حوزه‌های مورد بررسی محدود می‌باشد، ولی از لحاظ تئوری و تعمیم‌پذیری تحلیلی حایز اهمیت است.

در انتخاب حوزه‌ها، فعالیت‌های آبخیزداری، وجود بحران‌های متعدد آبی و خاکی

و جمعیت وابسته به منابع اهمیت بسزایی داشتند. افراد پاسخگوی روستایی شامل بودند از: سرپرستان مرد و یا فرزندان پسر ارشد خانوار. خصوصیات این خانوارها جهت انتخاب عبارت بودند از: زارع یا باغدار یا دامدار (عشایر یا غیر عشایر) یا کارگر کشاورزی بودن، عضویت در شورای روستا، عضویت در تعاونی آبخیزداری یا مرتعداری، چوپان بودن و مروج آبخیزداری یا آبخیز یار بودن.

داده‌های کیفی با استفاده از شیوه‌های کد بندی، تحلیل محتوا و مقوله بندی جملات و عبارات تحلیل گردیدند. و داده‌های کمی با استفاده از نرم افزارهای اماری SPSS و Excel با استفاده از شیوه‌های توصیفی تجزیه و تحلیل گردیدند. تجزیه و تحلیل سطح مطلوب آگاهی‌ها و مهارت‌ها با استفاده از شیوه تعدیل یافته تجزیه و تحلیل شغل و وظیفه به روش زیر انجام گرفت:

▪ امتیاز وقوع بحران + امتیاز ضرورت آگاهی از وقوع یا علل وقوع بحران = سطح مطلوب آگاهی از وقوع یا علل وقوع بحران

▪ امتیاز ضرورت اجرای عملیات آبخیزداری + امتیاز ضرورت آگاهی از اهمیت عملیات = سطح مطلوب آگاهی از اهمیت عملیات

▪ امتیاز ضرورت اجرای عملیات آبخیزداری + امتیاز ضرورت آگاهی از چگونگی انجام عملیات = سطح مطلوب آگاهی و چگونگی انجام عملیات

▪ امتیاز ضرورت اجرای عملیات آبخیزداری + امتیاز ضرورت مهارت در انجام عملیات = سطح مطلوب مهارت در انجام عملیات

▪ امتیاز ضرورت اجرای عملیات آبخیزداری + امتیاز ضرورت آگاهی از حفاظت و نگهداری عملیات = سطح مطلوب آگاهی از حفاظت عملیات

برای انجام تجزیه و تحلیل اختلاف از دیدگان کارشناسان از روش زیر استفاده شده است.

▪ سطح مطلوب آگاهی و مهارت‌ها - سطح موجود آگاهی و مهارت‌ها = امتیاز

نیاز اطلاعاتی از دیدگاه کارشناسان

برای انجام تجزیه و تحلیل اختلاف با استفاده از دیدگاه کارشناسان و اطلاعات موجود مردم از روش زیر استفاده شده است:

▪ سطح مطلوب آگاهی و مهارت‌ها از دیدگاه کارشناسان - سطح موجود اطلاعات روستاییان = امتیاز نیاز اطلاعاتی از دیدگاه تلفیقی

لازم به توضیح است که در اولویت بندی و تحلیل نیازهای اطلاعاتی و ترویجی بهره‌برداران از چهار شاخص زیر به ترتیب اهمیت استفاده شده است: (۱) امتیاز وقوع یک بحران یا لزوم اجرای یک عملیات در یک حوزه یا روستا؛ (۲) فراوانی و یا تعداد افراد خانواده و تعداد روستای مرتبط با آن بحران و عملیات؛ (۳) سطح مطلوب اطلاعات با استفاده از امتیاز ضرورت آگاهی از وقوع یا علل وقوع بحران‌ها و امتیاز ضرورت آگاهی یا مهارت از عملیات؛ و (۴) سطح موجود اطلاعات مردم روستاها (بهره‌برداران).

یافته‌ها

حوزه‌های مورد مطالعه در منطقه‌ای کوهستانی- جلگه‌ای و جنگلی واقع شده و دارای پوشش مرتعی فصلی و دائمی بودند. شاخص‌ها نشان دهنده دور افتادگی نسبتاً بالای روستاها از مراکز استان و شهرستان بوده، اکثر بهره‌برداران روستایی کم سواد و بی‌سواد بوده و از امکانات رفاهی و تسهیلات زندگی در حد متوسطی برخوردار بودند. ۸/۸۹ درصد خانوارها معیشت اصلی خود را از طریق کشاورزی بدست می‌آوردند و وابستگی بالایی به منابع آبی و خاکی (کشت و دامداری در مراتع) داشتند. متوسط سرانه هر بهره‌بردار کشتکار از اراضی زراعی دیم ۷/۴ هکتار، از اراضی زراعی آبی ۷/۰۹ هکتار، از باغ آبی ۳/۰ هکتار و از باغ دیم ۱۱/۰ هکتار

بود و به ازاء هر خانوار یک راس گاو و بز و سه راس گوسفند محاسبه شد. بنابراین می‌توان گفت بهره‌برداری غالب از دام و اراضی زراعی به صورت خرده پا و کوچک مقیاس انجام می‌گرفت.

مهمترین بحران‌های حوزه‌ها عبارت بودند از تخریب جنگل‌ها، سیلاب و کاهش منابع آبی و کمبود آب، فرسایش خاک، جمع شدن رسوب پشت سد و بندها، تخریب حاشیه رودخانه و تخریب مراتع. از دیدگاه کارشناسان سطح مطلوب آگاهی مردم روستاها در مورد وقوع و علل وقوع بحران‌ها در حد زیاد تعیین شد. بررسی سطح موجود اطلاعات بهره‌برداران مشخص کرد که میزان آگاهی و نگرش آنان در این زمینه‌ها در حد زیاد تا متوسط می‌باشد (جداول ۱ و ۲ و ۳). با استفاده از تجزیه و تحلیل اختلاف می‌توان گفت میزان شکاف اطلاعاتی و نیاز آموزشی در این زمینه‌ها در مجموع چندان بالا نیست با این وجود لازم است تا حدی برنامه‌های حساس سازی تدوین گردد.

بیش از نیمی از روستاییان با برخی راه‌حل‌های مربوط به آبخیزداری و مدیریت منابع طبیعی آشنایی کلی داشتند و با این وجود راه‌حل‌های ارائه شده به صورت شفاف و تفکیک شده ارائه نگردیده بودند. مطالعات گذشته و کارشناسان عملیات زیر را معرفی کردند: علوفه کاری آبی و دیم، احداث بند سنگی ملاتی، کپه کاری و بذرپاشی مراتع، تراس بندی، سکوبندی، بانکت زنی، نهال‌کاری دیم، حاشیه سازی رودخانه. دیدگاه‌ها بر آن بود که بهره‌برداران باید در مورد شناخت و اهمیت عملیات آبخیزداری، چگونگی انجام کار و حفاظت و نگهداری همه عملیات آگاهی و مهارت زیادی داشته باشند.

جدول ۱- آگاهی مردم پیرامون وقوع بحران در حوزه آبخیز یانسر در سطح مطلوب

و در سطح موجود از نظر کارشناسان

تحلیل اختلاف	دانش فعلی میانگین رتبه ●	سطح کل امتیاز دانش مطلوب	امتیاز دانش مطلوب ●	امتیاز شدت وقوع بحران ●	نوع بحران
۷***	۴	۱۱	۶	۵	تخریب جنگل
۷/۲***	۳/۸	۱۱	۶	۵	سیلاب
۷/۸****	۳/۲	۱۱	۶	۵	کاهش منابع آبی
۸/۴****	۲/۶	۱۱	۶	۵	فرسایش شیاری
۸****	۳	۱۱	۶	۵	جمع شدن رسوب در پشت سد
۷/۶****	۳/۴	۱۱	۶	۵	تخریب اراضی حاشیه رودخانه
۷/۶***	۳/۶	۱۱	۶	۵	جمع شدن رسوب در بستر رودخانه
۸/۲****	۲/۸	۱۱	۶	۵	فرسایش آبی ورقه‌ای
۶/۸***	۴/۲	۱۱	۶	۵	تخریب مراتع
۷/۲****	۲/۸	۱۰	۶	۴	فرسایش آبی خندقی

● امتیاز بندی: (۱) هیچ، (۲) خیلی کم، (۳) کم، (۴) تا حدی، (۵) زیاد، (۶) خیلی زیاد

تحلیل اختلاف و نیاز به آموزش: **** در حد زیاد، ** در حد متوسط، * در حد کم

جدول شماره ۲- آگاهی مردم پیرامون وقوع بحران در حوزه آبخیز شهید رجایی در سطح مطلوب و در سطح موجود از نظر کارشناسان

تحلیل اختلاف	دانش فعلی میانگین رتبه ●	سطح کل امتیاز دانش مطلوب	امتیاز دانش مطلوب ●	امتیاز شدت وقوع بحران ●	نوع بحران
۷*	۵	۱۲	۶	۶	تخریب جنگل‌ها
۷**	۴	۱۱	۶	۵	سیلاب
۷**	۴	۱۱	۶	۵	کاهش منابع آبی و کمبود آب
۸***	۲	۱۰	۶	۴	فرسایش آبی شیاری و ورقه‌ای
۷***	۳	۱۰	۶	۴	جمع شدن رسوب در پشت سدها
۶*	۴	۱۰	۶	۴	تخریب اراضی حاشیه رودخانه
۷**	۳	۱۰	۶	۴	جمع شدن رسوب در بستر رودخانه

● امتیاز بندی: (۱) هیچ، (۲) خیلی کم، (۳) کم، (۴) تا حدی، (۵) زیاد، (۶) خیلی زیاد
تحلیل اختلاف و نیاز به آموزش: *** در حد زیاد، ** در حد متوسط، * در حد کم است.

سطح موجود اطلاعات بهره‌برداران در مورد شناخت و اهمیت علوفه کاری و بندهای سنگی ملاتی در حد متوسط بوده و دیگر حیطه‌های دانشی و مهارتی در مورد این عملیات در حد کم ارزیابی گردید. سطح موجود اطلاعات بهره‌برداران در مورد نهال‌کاری دیم و آبی در حد زیاد و در دیگر حیطه‌های دانشی و مهارتی در حد متوسط بود. در همه حیطه‌های دانشی و مهارتی مربوط به عملیات ترانس بندی، سکوبندی،

بانکت زنی، کپه کاری و حاشیه سازی رودخانه اطلاعات آنها در حد کم و خیلی کم ارزیابی گردید. سطح موجود اطلاعات بهره‌برداران در مورد شناخت و آگاهی از عملیات و آگاهی و مهارت از چگونگی انجام عملیات بذرپاشی و بذرکاری در حد متوسط و آگاهی از حفاظت و نگهداری در حد کم بود (جداول ۴ و ۵). در مجموع می‌توان نیازهای اطلاعاتی - آموزشی مشخص شده بر حسب عملیات را به ترتیب زیر آورد: (۱) علوفه کاری دیم، (۲) بند سنگی ملاتی، (۳) تراس بندی، سکوبندی و بانکت زنی، (۴) کپه کاری، (۵) حاشیه سازی رودخانه، (۶) علوفه کاری آبی، (۷) بذرپاشی و بذرکاری (۸) نهال کاری دیم و آبی.

جدول ۳- آگاهی روستاییان از وقوع بحران در روستا و شدت وقوع بحران در

حوزه‌های یانسر و شهید رجایی

شدت وقوع			درصد افراد آگاه از وقوع بحران	تعداد	نوع بحران
درصد پاسخ زیاد	انحراف معیار	میانگین			
۴۵/۹	۱/۵	۲/۴	۷۳/۳	۷۵	سیلاب روستا *
۴۵/۹	۱/۵	۲/۴	۷۹/۷	۷۴	سیلاب در روستای پایین دست *
—	—	—	۸۸/۳	۷۷	احتمال سیلاب در آینده
۶۴/۴	۰/۹	۳/۱	۸۶/۷	۷۵	کاهش منابع آبی **
۷۱/۶	۱/۱	۴/۷	۹۳/۲	۷۴	فرسایش ورقه‌ای ***
—	—	—	۵۵/۹	۵۹	فرسایش شیاری مراتع
—	—	—	۷۷/۶	۶۷	فرسایش شیاری اراضی شیبدار
—	—	—	۴۲/۱	۵۷	فرسایش خندقی مراتع

—	—	—	۶۱/۸	۶۸	فرسایش خندقی ارضی شیبدار
—	—	—	۷۹/۵	۷۳	مشکل زا و بحران زا بودن فرسایش
۱۰۰	۰/۴	۴/۸	۷۱/۴	۱۲	تخریب مراتع **** (افراد مرتع دار در حوزه یانسر)
۱۸/۸	۱/۱	۲/۶	۸۰	۷۰	تخریب جنگل O
۵۲/۲	۰/۵	۲/۵	۸۸/۹	۵۴	تخریب حاشیه رودخانه O
—	—	—	۶۶/۷	۵۱	جمع شدن رسوب پشت سد و بندها
۳۵/۴	۰/۹	۲	۶۶	۵۳	جمع شدن رسوب کف رودخانه O
—	—	—	۲۲/۶	۵۳	جمع شدن رسوب کف رودخانه پایین دست

طیف امتیازبندی شدت وقوع بحران: * (۱) چند سال یکبار، (۲) دو یا سه سال یکبار، (۳) سالی

یکبار، (۴) در سال چند بار

** (۱) در حد کم، (۲) تا حدی، (۳) در حد زیاد، (۴) اکثر منابع خشک شده‌اند

*** (۱) نمی‌دانم، (۲) خاک از بین نمی‌رود، (۳) قابل توجه نیست، (۴) فقط در سال‌های با

بارندگی زیاد، (۵) در حد زیاد از بین می‌رود

**** (۱) چرا در مرتع نیاز به علوفه کمکی ندارد، (۲) مرتع برای بیش از دو ماه همراه با علوفه

پس چر جوابگوست، (۳) برای یک تا دو ماه علوفه دارد، (۴) مرتع برای کمتر از یک ماه

جوابگوست، (۵) برای چرا به صرفه نیست

O: (۱) هیچ، (۲) کم، (۳) تا حدی، (۴) زیاد

جدول ۴- آگاهی پاسخگویان روستایی از عملیات آبخیزداری مورد نیاز و اهمیت این

عملیات حوزه‌های یانسر و شهید رجایی

نوع عملیات	تعداد	درصد بازبایی تصویر عملیات	درصد بازبایی نام تصویر	درصد شناخت نام عملیات	درصد آگاهی از اهمیت عملیات	توضیحات
بند سنگی سیمانی	۷۶	۵۴	۵۱	۴۹	۵۰	هر دو حوزه
تراس بندی	۷۶	۲۸	۲۱	۲۵	۲۶/۳	هر دو حوزه
بانکت زنی	۷۷	۱۳	۶	۱۰	۱۰/۴	هر دو حوزه
سکوبندی	۷۷	۱۷	۱۳	۱۴	۱۳	هر دو حوزه
حاشیه سازی رودخانه	۵۷	۳۲	۲۵	۲۵	۲۸/۹	حوزه شهید رجایی
عملیات		درصد شناخت نام عملیات	درصد شناخت عملیات	درصد دیدن عملیات	درصد آگاهی از اهمیت عملیات	
کپه کاری	۲۴	۲۹	۲۹	۲۹	۲۵	حوزه یانسر
بذرپاشی مراتع و اراضی شیبدار	۲۱	۴۸	۵۰	۴۸	۵۰	حوزه یانسر
نهاد کاری آبی	۵۷	-	۸۶	-	۸۶	حوزه شهید رجایی
نهاد کاری دیم	۵۷	-	۸۶	۴۲	۴۴	حوزه شهید رجایی
علوفه کاری آبی	۲۰	-	۴۰	-	۸۶	حوزه یانسر
علوفه کاری دیم	۷۷	-	۴۴	۴۴	۴۰	هر دو حوزه

جدول ۵- آگاهی و مهارت روستاییان از چگونگی انجام عملیات آبخیزداری و حفاظت آنها در حوزه‌های یانسر و شهید رجایی

حفاظت	میزان مهارت			شرکت در عملیات	میزان آگاهی			درصد آگاهی	تعداد	عملیات
	میانگین	درصد	انحراف		میانگین	انحراف	درصد			
*	پاسخ زیاد	معیار	* میانگین		پاسخ زیاد	معیار				
۲/۴	۱۱/۸	۱	۱/۵	۲۱/۱	۱۳/۳	۱/۲	۱/۹	۴۲/۷	۷۵	بند سنگی سیمانی
۲/۲	۸/۱	۰/۹	۱/۴	۱۷/۱	۷/۹	۱	۱/۵	۲۲/۴	۷۶	تراس بندی
۱/۲	۲/۶	۰/۵	۱/۱	۵/۲	۶/۵	۰/۸	۱/۳	۱۰/۴	۷۷	بانکت زنی
۲/۲	۱/۳	۰/۵	۱/۱	۵/۲	۳/۹	۰/۸	۱/۳	۱۴/۳	۷۷	سکوبندی
۲	۰	۰/۵	۱/۱	۷/۹	۷/۹	۰/۹	۱/۵	۲۳/۷	۵۷	حاشیه سازی رودخانه
۱/۹	۱۲/۵	۱/۵	۲/۲	۲۰	۱۱/۱	۱/۱	۱/۷	۲۰/۸	۲۴	کپه کاری
۲/۱	۲۲/۲	۱	۳/۱	۴۷/۴	۴۰	۰/۷	۳/۳	۴۷/۴	۱۹	بذرپاشی مراتع و اراضی شیبدار
۲/۸	۱۰/۷	۱/۱	۲/۲	۵۷/۱	۳۱/۸	۱	۳	۸۶	۵۷	نهل کاری آبی
۲/۹	۱۸/۲	۱/۱	۲/۵	۷۲/۷	۲۵	۰/۹	۲/۹	۸۶	۵۷	نهل کاری دیم
۱/۶	۰	۰/۸	۱/۴	۲۰	۰	۱	۱/۸	۴۰	۲۰	علوفه کاری آبی
۲/۴	۵/۳	۱/۱	۲	۴۷/۴	۱۸/۲	۱/۱	۲/۴	۴۴	۷۷	علوفه کاری دیم

*طیف امتیاز بندی: (۱) هیچ (۲) کم (۳) تا حدی (۴) زیاد

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

این حوزه‌ها همچون بسیاری دیگر از حوزه‌های آبخیز کشور دارای شرایط

حساس به بحران‌های منابع طبیعی بوده و ساکنان آن دسترسی کمتری به مراکز تصمیم‌گیری و نهادها دارند. تخریب منابع تا حد زیادی به وابستگی شدید خانوارهای روستایی مرتبط است. در حقیقت بهره‌برداری‌های خرده پا و کوچک مقیاس موجب فشار بیش از حد به منابع طبیعی می‌گردد. دوره‌های آموزشی-ترویجی ارائه شده جمعیت بسیار محدودی را در بر گرفته و نتوانسته اند به تنوع سازی معیشتی مردم یا به مهارت آموزی تکنولوژی‌های حفاظت از آب و خاک کمک کنند. این پژوهش با تلفیق دیدگاه بهره‌برداران روستایی و کارشناسان مختلف با استفاده از فنون ترکیبی مختلف کمی و کیفی مشخص کرد که در مورد شناخت اهمیت منابع طبیعی، بحران‌های مربوط به تخریب منابع طبیعی، بهره‌برداران از سطح نسبتاً مناسبی از دانش بومی و برخوردارند. بنابراین فاصله اطلاعاتی زیادی بین وضعیت موجود و مطلوب دانش و اطلاعات مردم وجود نداشته و نیاز زیادی به ارائه برنامه‌های آموزشی در این زمینه وجود ندارد. این در حالی است که کارشناسان عمدتاً سطح دانش مردم را کمتر از آنچه هست برآورد می‌کنند و بیشتر برنامه‌ها و دوره‌های آموزش منابع طبیعی و آبخیزداری حول این مسایل است. علی‌رغم ضرورت سطح بالای دانش در زمینه کنترل و مدیریت بحران‌ها و پیچیدگی‌های مرتبط با منابع طبیعی، آگاهی و مهارت بهره‌برداران در این زمینه نسبتاً محدود می‌باشد و فاصله به خصوص در مورد مهارت‌ها نسبتاً زیاد می‌باشد. بنابراین اگرچه برنامه‌ها می‌توانند در مواردی به حساس سازی بیشتر مردم نسبت به اهمیت منابع طبیعی بپردازند، نیاز اصلی مردم یادگیری شیوه‌های مدیریت بحران‌ها با استفاده از فنون و تکنولوژی‌های مناسب حفاظت و احیا منابع طبیعی در سطح حوزه آبخیز می‌باشد. علاوه بر این عملیات حفاظت آب و خاک، بهره‌برداران نیاز به دانش و اطلاعات مربوط به تنوع سازی معیشت خود دارند. به بیان دیگر نیاز به استراتژی‌های معیشتی جدیدی جهت کاهش فشار بر منابع طبیعی دارند. برنامه آموزشی منابع طبیعی باید در راستای ارتقای سطح دانش بومی و تلفیق آن با دانش رسمی در جهت افزایش مهارت‌ها برای حفاظت از منابع طبیعی باشد.

منابع

- سازمان جنگل‌ها و مراتع. (۱۳۸۱)، برنامه بلند مدت سازمان جنگل‌ها و مراتع کشور برای احیا منابع طبیعی تجدید شونده، سازمان جنگل‌ها و مراتع کشور، تهران.
- سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری. (۱۳۸۳)، منابع طبیعی ایران: دیروز، امروز و فردا، ماهنامه دام و کشت و صنعت، تهران.
- شریفی، ف. (۱۳۸۳)، مدل استراتژیک آبخیزداری جامع مشارکتی در ایران. جلسه آموزشی مدیران مدیریت‌های آبخیزداری کشور، مدیریت آبخیزداری، بندرعباس.
- امیری اردکانی، محمد؛ عمادی، محمد حسین. (۱۳۸۱)، دانش بومی در کنترل آفات و بیماری‌های گیاهی تهران، انتشارات: دفتر و طالع‌ات و تلفیق برنامه‌ها، انتشارات خوشبین.
- عمادی، محمد حسین؛ اسفندیار عباسی. (۱۳۷۸)، کاربرد دانش بومی در توسعه پایدار، سلسله انتشارات روستا و توسعه شماره ۳۳.
- وجدانی، حمیدرضا. (۱۳۸۱)، گیاهان دارویی و کاربرد آنها در دامپزشکی و دامپروری، مجله دامدار، سال یازدهم شماره ۱۴۵.
- بازن، مارسل. (۱۳۶۷)، طالش (منطقه‌ای قومی در شمال ایران)، ترجمه: مظفر امین فرشچیان، جلد اول، مشهد.
- Boyle, P. G. (1981). **Planning Better Programs**, New York, McGraw-Hill College.
- Brown, L. R. (2005). **Outgrowing the Earth: The Food Security Challenge in an Age of Falling Water Tables and Rising Temperatures** New York, Earth Policy Institute, W. W. Norton & Company, Inc.

- Dumanski, J. (2006). **Soil Conservation and The International Environmental Conventions**. 14th International Soil Conservation Organization Conference: Water Management and Soil Conservation in Semi-Arid Environments.
- FAO. (2003). **Framework for Sustainable Agricultural Development Strategy in Iran** /TCP/IRA/0168 Project. Rome.
- FAO. (2006). **Food Security Statistics**. Rome, available online:
http://www.fao.org/es/ess/faostat/foodsecurity/index_en.htm /Food and Agriculture Organization of The United Nations.
- Hakimian, H. & Teshome, A. (1993). **Trainers' Guide: Concepts, Principles and Methods of Training** /with Special Reference to Agricultural Development /Rome /FAO.
- Hine /R. & Pretty /J. N. (2006). **Organic and Sustainable Agriculture and Food Security in East Africa**. CBTF (Capacity Building Task Force on Trade /Environment and Development) Regional Workshop on Promoting Production and Trading Opportunities for Organic Agricultural Products in East Africa. Arusha /Tanzania /United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD) and United Nations Environment Programme (UNEP).
- McLuskey /D. (2001). **Extension practice in creating a sustainable agriculture**. Exploring beyond the boundaries of extension Australasia-Pacific Extension Network International Conference 3-5.
- Pimentel /D. (2006). Soil Erosion: A Food and Environmental Threat. **Journal of Environment /Development and Sustainability** /8 (1).
- Pretty /J. (1998). **Supportive policies and practices for scaling up sustainable agriculture**. In N. G. Röling and M. A. E. Wagemakers (eds). Facilitating sustainable agriculture: participatory learning and

adaptive management in times of environmental uncertainty. Cambridge ,
Cambridge University Press.

- Scherr ,S. J. (1999). **Soil Degradation: A Threat to Developing-Country Food Security by 2020?** ,Washington ,DC ,International Food Policy Research Institute.
- UNDP. (2005). **Human Development Report**. New York ,United Nations Development Programme.
- United Nations (2006). **The Millennium Development Goals Report** , available.
online:[http://unstats.un.org/unsd/mdg/Resources/Static/Products/Progress 2006/MDGReport2006. pdf](http://unstats.un.org/unsd/mdg/Resources/Static/Products/Progress%202006/MDGReport2006.pdf). New York ,United Nations

