دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری
پژوهشنامه مدیریت حوزه آبخیز

"گزارش فنی"

چالش‌های فراروی مدیریت حوزه‌های آبخیز کشور با بهره‌گیری از فن دلفی

زهرا اطهری[۱]، غلامرضا پزشکی راد[۲]، عنایت عباسی[۳] و امیرحسین علی بیگی[۴]

۱- استادیار، گروه ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه رازی، (نویسنده مسوول: z.athari@gmail.com)
۲ و ۳- استاد و استادیار، گروه ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس
۴- دانشیار، گروه ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه رازی
تاریخ دریافت: ۹۲/۸/۲۰ تاریخ پذیرش: ۹۴/۳/۱۶

چکیده

تخریب و بهره‌برداری بیش از حد از منابع طبیعی مهم‌ترین محدویت توسعه پایدار در بسیاری از کشورهای در حال توسعه است. نگاهی به آمار و ارقام تخریب مراتع، جنگل‌ها، فرسایش خاک و هدر رفت آب در کشور ما نیز گویای چالش‌های متعدد در این زمینه است. لذا، این تحقیق با هدف تعیین چالش‌های موجود مدیریت حوزه‌های آبخیز کشور انجام شد. جامعه تحقیق، کارشناسان و متخصصان منابع طبیعی در سطح کشور بودند که در زمینه مدیریت حوزه‌های آبخیز دارای دانش و تجربه کافی بودند. نتایج فن دلفی که طی سه مرحله اجرا شد، بیانگر آن بود که مهم‌ترین چالش‌های موجود فراروی مدیریت حوزه‌های آبخیز کشور عبارتند از تعدد مراکز تصمیم‌گیری، عدم انسجام برون‌سازمانی، عدم مشارکت واقعی ذینفعان در طراحی و اجرای پروژه‌ها و کم‌رنگ بودن مطالعات اجتماعی- اقتصادی طرح‌های آبخیزداری که به ترتیب میانگین‌های بالایی را به خود اختصاص دادند. چالش‌های استخراج شده بر اساس ماهیت به چند طبقه دسته‌بندی شدند که شامل چالش‌های مدیریتی، سیاستگذاری، پژوهش و اطلاع‌رسانی، مشارکت و عدالت اجتماعی و اقتصادی هستند. به طورکلی، چالش‌های موجود نشان از نبود مدیریت جامع در حوزه‌های آبخیز کشور دارد. لذا، اتخاذ رویکرد مدیریت جامع جهت دستیابی به مدیریت پایدار حوزه‌های آبخیز، اجتناب ناپذیر است.

واژه‌های کلیدی: مدیریت حوزه آبخیز، چالش، مدیریت جامع، فن دلفی

مقدمه

حوزه‌های آبخیز کشور، که بستر حیات و توسعه کشاورزی است وضع نابسامانی دارد. به طوری که مراتع کشور سالیانه ۱۳۰ هزار هکتار تخریب و تبدیل می‌شود، جنگل‌ها هر ساله ۴۸ هزار هکتار از مساحت خود را از دست می‌دهند. سالیانه ۱/۵ میلیارد تن خاک به صورت فرسایش از بین می‌رود، به عبارت دیگر در هر هکتار از اراضی کشور سالیانه ۱۵ تا ۲۰ تن خاک، بر اثر فرسایش نابود می‌شود. سالانه در حدود ۲ میلیارد تن خاک زراعی و مستعد نیز، بر اثر فرسایش آبخیزها از بین می‌رود (۲۰). به‌طور کلی، حدود ۱۳۶ میلیون هکتار از اراضی کشور تحت مدیریت حوزه‌های آبخیز قرار دارد که از این مقدار ۹۱ میلیون هکتار سیل‌خیز می‌باشد(۳). متوسط فرسایش خاک (آبی و بادی) در سطح ۱۲۵ میلیون هکتار از مساحت کشور حدود ۳۰-۲۵ تن هکتار در سال (این رقم سه برابر متوسط جهانی است) و رسوب‌گذاری در حوزه سدهای ایران حدود ۱۰ تن در هکتار در سال است (۲۱). در حالی‌که میزان این شاخص در جهان کمتر از ۲ تن در هکتار در سال می‌باشد(۳). مدیریت چنین شرایط پیچیده‌ای مستلزم تعدیل چالش‌های موجود و ایجاد افق‌های جدیدی است که بر رویکرد سیستمی، علم نوین و دانش بومی مبتنی باشد و بتواند به ایجاد تعادل بین محیط و جامعه و ایجاد روابط پویا و حساس انسان و طبیعت و تحقق اهداف راهبردی در توسعه منتهی گردد (۱۵). در واقع، ضرورت دارد تا با فکر و اندیشه نو مسیر جدیدی جهت مدیریت حوزه‌های آبخیز کشور در نظر گرفته شود و چالش‌های موجود مرتفع گردد. تجربیات جهانی نشان می‌دهد که این مسیر، انتخاب رویکرد جامع در مدیریت منابع حوزه‌های آبخیز می‌باشد (۲۱). مدیریت جامع به عنوان یک رویکرد جدید بعد از سال ۲۰۰۰ برای برنامه‌ریزی توسعه و مدیریت منابع طبیعی با تأکید بر ویژگی‌های اجتماعی- اقتصادی منطقه به منظور معیشت پایدار و بدون آسیب‌پذیری برای ساکنان این حوزه‌ها مطرح شد (۱۰،۶). هدف کلی مدیریت جامع حوزه‌های آبخیز توسعه معیشت پایدار روستایی بر اساس مدیریت جامع منابع طبیعی، همراه بامشارکت همه ذینفعان است (۱۸،۴). به هر حال، در کشور ما چندین سال از ورود مفهوم مدیریت جامع در مقوله آبخیزداری و اجرای طرح مدیریت جامع آبخیزداری می‌گذرد، اما علی‌رغم اقدامات زیادی که برای سامان دادن به این مقوله انجام شده است، هنوز اجرای طرح فوق در کشور ما در هاله‌ای از ابهام قرار دارد. البته طرح‌های جامع و متعددی در راستای مدیریت حوزه های آبخیز اجرا شده است. اما اغلب این طرح‌ها با چالش‌های متعددی روبه‌رو بوده و علی‌رغم صرف اعتبارات با موفقیت چشم‌گیری همراه نبوده‌اند (۲۱). بنابراین، می‌بایست چالش‌هایی که مدیریت حوزه‌های آبخیز در وضعیت موجود با آن مواجه است به طور دقیق مشخص شود، که طرح‌های آتی حوزه‌های آبخیز، دچار مشکلات و سردرگمی‌های پروژه‌های گذشته نشوند.

مطالعات انجام شده در زمینه مدیریت حوزه‌های آبخیز سایر کشورها نشان می‌دهد که مدیریت حوزه‌های آبخیز تقریباً در تمامی کشورها با چالش‌های متعدد و قابل توجهی روبه‌رو بوده‌است. در این راستا شرما و همکاران (۲۲) در

[Downloaded from jwmr.sanru.ac.ir on 2026-11-03]
[DOI: 10.29252/jwmr.8.15.268]

مطالعه خود نشان دادند که پایین بودن مشارکت جوامع محلی در اجرای پروژه‌های حوزه‌های آبخیز، ضعف ساختاری سازمان‌ها برای مدیریت مشارکتی حوزه‌های آبخیز، مسایل موجود در زمینه پایداری، ضعف قوانین و عدم ارزیابی و نظارت کافی بر برنامه‌های حوزه‌های آبخیز، مهم‌ترین چالش‌های مدیریت حوزه‌های آبخیز در کشور هند بوده است. از سوی دیگر، جرمن و همکاران (۵) چالش عمده مدیریت حوزه آبخیز را گروه‌های متنوع ذینفعان (ذینفعان بالادست و پایین دست) و بی‌توجهی به شرایط اجتماعی- اقتصادی آنان بیان نموده‌اند.

نتایج تحقیق ملتون (۱۱) بیانگر آن است چالش‌های فرآروی مدیریت حوزه‌های آبخیز در ایالت اوهایو شامل: شرایط نامطلوب اقتصادی و کمبود اعتبارات، نگرش منفی نسبت به پروژه‌های حوزه‌های آبخیز، عدم آگاهی یا آموزش ناکافی، کمبود اطلاعات و تفاوت‌های فرهنگی و شناختی است. در پژوهش شنگ (۲۳) نیز چالش رایج در مدیریت حوزه‌های آبخیز کشورهای در حال توسعه، کمبود اعتبارات بیان شده است. در واقع، در اغلب پروژه‌های حوزه‌های آبخیز از یک سو، اعتبارات کافی برای حفاظت از حوزه‌های آبخیز وجود ندارد. از سوی دیگر، قسمتی از اعتبارات صرف برنامه‌های توسعه روستایی می‌گردد.

در پژوهش دیگری واتس و واتس (۲۷) که به بررسی نقش جوامع محلی درمدیریت حوزه‌های آبخیز در آفریقای جنوبی پرداختند. نتایج تحقیق ایشان نشان دادند که ارتباطات ضعیف بین مسؤولان و کارشناسان منابع طبیعی با جوامع محلی، خلأهای قانونی و عدم توجه به عدالت اجتماعی از جمله چالش‌های پیش روی مدیریت جامع حوزه‌های آبخیز هستند.

بر اساس مطالعه وینبرگ (۲۸) مدیریت حوزه‌های آبخیز با چالش‌های متعددی مواجه هستند. این چالش‌ها دارای ماهیت‌های متفاوت اجتماعی،اقتصادی، سازمانی و سیاسی هستند. آنان اذعان نموده‌اند که عمده‌ترین چالش‌ها در سطح اجرایی، محدودیت‌های مالی برای انجام فعالیت‌ها و توسعه آن‌ها بیان شده است. از دیگر چالش‌ها می‌توان به سیاست‌ها، محدودیت‌های قانونی و انگیزه متفاوت دولت (تأکید بر حفاظت و عدم بهره‌برداری) و جوامع محلی (کسب منفعت و امرار معاش) جهت اجرای پروژه‌ها، اشاره نمود.

در تحقیق دیگری، آسری (۱) چالش‌های عمده مدیریت حوزه‌های آبخیز را به این صورت طبقه‌بندی نموده‌است: اجتماعی (بی‌توجهی به حقوق مالکیت وعدم مشارکت ذینفعان در اغلب برنامه‌ها)، اقتصادی (عدم ارزش‌گذاری اقتصادی تولیدات منابع طبیعی؛ خرید زیر قیمت تولیدات به دلیل تبانی دولت و بخش صنعت و بودجه ناکافی) و نهادی (ضعف بخش دولتی جهت مدیریت حوزه‌های آبخیز و در نتیجه مدیریت ضعیف و مداخله‌های گسترده غیرقانونی و نقص آشکار در خصوص تصمیمات سیاست‌مداران همراه با فقدان پاسخگویی).

براساس تحقیق آنگیوگو (۱۶) وابستگی معیشت جوامع محلی به منابع طبیعی، سطح تحصیلات جوامع محلی و تأثیر آن بر مشارکت آنان در مدیریت حوزه‌های آبخیز، عدم توجه به تحلیل جنسیتی در طرح‌های منابع طبیعی، اجتناب از مشارکت سازمان‌های مردم نهاد و سیستم سنتی سازمان‌های دولتی مهم‌ترین چالش‌های فراروی مدیریت حوزه‌های آبخیز در کشور اتیوپی هستند.

در مجموع، می‌توان گفت که مفهوم مدیریت حوزه‌های آبخیز در دنیا مراحل تکاملی خود را طی نموده و در این مسیر با چالش‌های متعددی مواجهه بوده‌است. دانش و دیدگاه جهانی در این خصوص از دهه ۱۹۶۰ تاکنون به‌طور چشم‌گیری دچار تحول شده‌است. در واقع در یک نگاه جهانی تغییر جهت مشخصی از چشم‌انداز سیاستگذاری سنتی در زمینه مدیریت آبخیزها به سمت مدیریت جامع به وضوح قابل دریافت می‌باشد. در این راستا، نقطه شروع مدیریت جامع و بهره‌برداری پایدار از منابع طبیعی فرآیند مسأله‌یابی و شناسایی چالش‌های موجود و سپس تلاش در جهت رفع آن‌ها است. لذا این پژوهش با هدف شناسایی چالش‌های فراروی مدیریت حوزه‌های آبخیز کشور انجام شد.

مواد و روش‌ها

در این تحقیق، جهت تعیین چالش‌های حوزه‌های آبخیز کشور از فن دلفی[1] بهره‌گرفته شد.

روش تحقیق مورد استفاده در این مطالعه از لحاظ هدف کاربردی است، چون نتایج آن برای برنامه‌ریزان و دست‌اندرکاران تدوین سیاست‌ها و راهبردهای منابع طبیعی و آبخیزداری قابل استفاده است و از نظر گردآوری داده‌ها نیز از نوع تحقیقات کیفی و اکتشافی است که با استفاده از تکنیک دلفی انجام گردید. کاربرد تکنیک دلفی زمانی مناسب است که اهداف تحقیق، کشف، اولویت‌بندی و کسب اطلاعات جدید در حوزه مورد مطالعه باشد (۱۹).

تکنیک دلفی که در دهه ۱۹۵۰ توسط دالکی، هلمر و گوردون شکل گرفت، رهیافتی است برای توافق‌سنجی و اجماع بواسطه استفاده از پرسشنامه و ارائه بازخورد به مشارکت‌کنندگانی که در موضوع مورد مطالعه متخصص و کارشناس هستند (۱۳). هدف از این روش، دسترسی به مطمئن‌ترین توافق گروهی خبرگان درباره موضوعی خاص است که با استفاده از پرسشنامه و نظرخواهی از آنان، به دفعات و با توجه به بازخورد حاصل از آنها صورت می‌پذیرد (۲۵).

به طور کلی اجرای این تکنیک شامل مراحل زیر بود:

- مشخص کردن هدف: در ابتدا باید هدف از استفاده از فن دلفی و قلمرو مورد نظر به طور دقیق مشخص می‌شد. در این مطالعه هدف از کاربرد فن دلفی، تعیین چالش‌های موجود مدیریت حوزه‌های آبخیز کشور بود.
- شناسایی متخصصان: شرکت‌کنندگان در تحقیق، باید افرادی باشند که در ارتباط با موضوع مورد نظر دارای دانش و تخصص کافی باشند. در پژوهش حاضر شرکت‌کنندگان، کارشناسان و متخصصان منابع طبیعی در سطح کشور بودند که در زمینه مدیریت حوزه‌های آبخیز و پروژه‌های اجرا شده در این راستا دارای دانش و تجربه کافی بودند.

1- Delphi Technique

[Downloaded from jwmr.sanru.ac.ir on 2026-11-03]

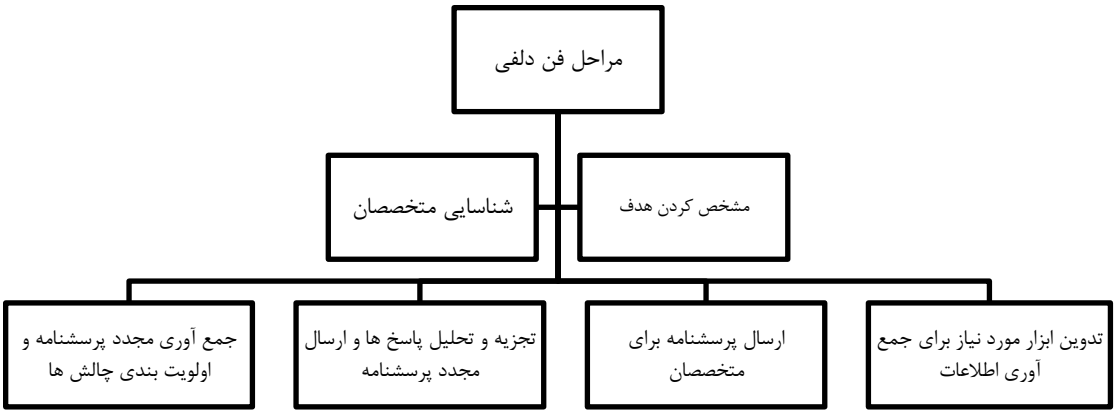
[DOI: 10.29252/jwmr.8.15.268]

– تدوین ابزار مورد نیاز برای جمع‌آوری اطلاعات: در این مرحله سؤالات پرسشنامه معمولاً به صورت باز و کلی طراحی شده و بیانگر نظر کلی افراد در ارتباط با موضوع است. در مطالعه حاضر پرسشنامه مرحله اول، با یک مقدمه که هدف از مطالعه و مراحل فن دلفی در آن توضیح داده شده، همراه بود و حاوی یک سؤال باز در رابطه با تعیین چالش‌های موجود مدیریت حوزه‌های آبخیز کشور بود. آشنا نمودن پاسخگویان با مراحل فن دلفی اهمیت بسیاری دارد، زیرا اگر پاسخگویان به خوبی با فن دلفی و مراحل آن آشنا نشده باشند، ممکن است محقق به نتایج دست نیابد.

– ارسال پرسشنامه برای متخصصان: در این مرحله، پرسشنامه مورد نظر در اختیار متخصصان قرار گرفت و پاسخ‌های آن‌ها، جمع‌آوری شد و سپس خلاصه و پاسخ‌های مشابه حذف شد.

– تجزیه و تحلیل پاسخ‌ها و ارسال مجدد پرسشنامه: پاسخ‌های جمع‌آوری شده در مرحله فوق، خلاصه شد و نقطه نظرات استخراج و یک فهرست کامل از چالش‌های پیشنهادی متخصصان تدوین شد و سپس برای اولویت‌بندی، دوباره در اختیار آنان قرار گرفت.

– جمع‌آوری مجدد پرسشنامه و اولویت‌بندی چالش‌ها: در این مرحله پرسشنامه‌ها جمع‌آوری شد و بر اساس تجزیه و تحلیل‌های آماری (میانگین و انحراف معیار)، چالش‌های پیشنهادی مشخص شد. در این مطالعه جهت رسیدن به اجماع، در نهایت چالش‌های استخراج شده در اختیار متخصصان قرار گرفت تا میزان موافقت خود را با هریک از چالش‌ها بیان نمایند. مراحل دلفی بستگی زیادی به درجه اجماع و توافق درک شده بوسیله بررسی‌کنندگان دارد و می‌تواند از دو تا چهار مرحله متغیر باشد(شکل ۱).



شکل ۱– مراحل فن دلفی
Figure 1. Delphi technique steps

مرحله اول تکنیک دلفی از مشارکت‌کنندگان خواسته می‌شود تا ایده‌های خود را ارائه دهند، در این مرحله مشارکت‌کنندگان آزادی کامل در ارائه پاسخ‌های خود دارند (۲). در واقع، فرایند دلفی با یک سؤال باز آغاز می‌شود. این سؤال باز به‌عنوان اساس و بستر جمع‌آوری اطلاعات درباره یک موضوع خاص از مشارکت‌کنندگان پانل دلفی می‌باشد (۲۹). در مرحله دوم، هر مشارکت‌کننده پانل دلفی، پرسشنامه حاصل از مرحله قبل را دریافت می‌کند که از وی خواسته شده تا گویه‌های خلاصه شده مرحله اول را مرور کند. در این مرحله، مشارکت کنندگان گویه‌ها را براساس مقیاس لیکرت رتبه‌بندی می‌کنند (۱۹). مقیاس لیکرت یکی از رایج‌ترین مقیاس‌های اندازه‌گیری در تحقیقاتی است که براساس پرسشنامه انجام می‌شود. در این مقیاس یا طیف محقق با توجه به موضوع تحقیق خود، تعدادی گویه را در اختیار شرکت کنندگان قرار می‌دهد تا براساس گویه‌ها و پاسخ‌های چندگانه، میزان گرایش خود را مشخص کنند (گرایش کاملاً موافق تا گرایش کاملاً مخالف). در این پژوهش، این طیف از پنج گزینه تشکیل شده بود و به هر یک از گزینه‌های طیف، نمره‌های از ۱ تا ۵ (کاملاً مخالفم: ۱، مخالفم: ۲، تا حدودی موافقم: ۳، موافقم: ۴ کاملاً، موافقم: ۵، اختصاص یافت. پس از گردآوری پرسشنامه‌ها، بر اساس ارزش گذاری‌های ذکر شده، میانگین برای هر سوال محاسبه شد.

در مرحله سوم، هر مشارکت‌کننده پانل دلفی، پرسشنامه‌ای را که دربرگیرنده گویه‌ها و رتبه‌بندی‌های خلاصه شده (بر اساس میانگین‌های محاسبه شده) در مرحله قبلی است را دریافت می‌کند و از او خواسته می‌شود تا بیان کند که با اولویت‌بندی گویه‌ها در پرسشنامه دوم موافق است یا مخالف (۱۳).

جامعه تحقیق، کارشناسان و متخصصان منابع طبیعی در سطح کشور بودند. به طوری که کارشناسان سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور و ادارات کل منابع طبیعی استان‌ها (معاونت‌های آبخیزداری، جنگل، مرتع و بیابان) به عنوان جامعه مورد مطالعه، در نظر گرفته شدند.

در این راستا، به طور کلی نمونه‌گیری از نوع غیراحتمالی و هدفمند یا ضابطه‌مند بود. قدرت نمونه‌گیری هدفمند بستگی به انتخاب مواردی دارد که از نظر اطلاعات برای انجام یک مطالعه قوی باشند. جهت انتخاب هدفمند نمونه‌ها چندین استراتژی وجود دارد که در این مطالعه از نمونه‌گیری گلوله برفی یا زنجیره‌ای استفاده شد. نمونه‌گیری گلوله برفی رایج ترین شیوه نمونه‌گیری در تحقیقات کیفی است. این نوع

[Downloaded from jwmr.sanru.ac.ir on 2026-11-03]
[DOI: 10.29252/jwmr.8.15.268]

نمونه‌گیری یک روش غیراحتمالی است که حالت انتخاب تصادفی نیز دارد. این روش زمانی مناسب است که اعضای یک گروه یا جامعه به راحتی قابل مشخص شدن نباشند.انتخاب جمعیت نمونه از این طریق به صورت زنجیر وار ادامه می یابد تا زمانی که دیگر نمونه‌ای پیدا نشود (۲۰،۲۵).

در این مطالعه از کارشناسان منابع طبیعی سؤال شد که چه کسی بیشتر به موضوع مورد مطالعه تسلط و آگاهی دارد. با پرسش از تعدادی از کارشناسان گلوله برفی، بزرگ و بزرگتر شد.

پس از شناسایی متخصصان، چالش‌های مدیریت حوزه‌های آبخیز با بهره‌گیری از فن دلفی طی سه مرحله، تعیین شد. در مرحله اول، پرسشنامه‌ای حاوی یک سؤال باز در رابطه با تعیین چالش‌های فراروی مدیریت حوزه‌های آبخیز کشور در اختیار کارشناسان و متخصصان منابع طبیعی(۴۴ نفر) قرار گرفت. در نهایت ۴۰ نفر از آنان که از استان‌های تهران (۹ نفر)، البرز (۳ نفر)، یزد (۳ نفر)، کرمانشاه (۳ نفر)، سیستان و بلوچستان (۳ نفر)، سمنان (۳ نفر)، فارس (۲ نفر)، زنجان (۱ نفر)، چهارمحال و بختیاری (۳ نفر)، بوشهر (۱ نفر)، هرمزگان (۱ نفر)، خراسان جنوبی (۲ نفر)، مازندران (۱ نفر)، گرگان (۲ نفر)، آذربایجان غربی (۱ نفر) و کرمان (۲ نفر) بودند، پاسخ دادند. پس از دریافت پاسخ و بررسی دیدگاه‌های متخصصان، پرسشنامه‌ای بسته در قالب ۳۵ گویه، در اختیار متخصصان قرار گرفت که میزان موافقت آن‌ها با هر یک از چالش‌ها در قالب مقیاس لیکرت ۵ قسمتی (کاملاً مخالفم=۱، مخالفم=۲، تاحدودی موافقم=۳، موافقم=۴، کاملاً موافقم=۵) سنجیده شد.در این مرحله، پاسخگویان گویه‌ها را براساس مقیاس لیکرت رتبه‌بندی نمودند.

براساس مطالعات مختلف، اگر تعداد نمونه‌های آماری در تکنیک دلفی بیشتر از ۱۳ نفر باشد، پایایی پرسشنامه بالاتر از ۰/۸ خواهد بود (۲۵،۱۹) لذا، می‌توان گفت که در این تحقیق پرسشنامه از پایایی مناسبی برخوردار بوده است.

معیارهای مورد استفاده جهت تعیین اجماع شامل میانگین، میانه، چارک‌ها و انحراف معیار است. اما اغلب، میانگین به عنوان معیار در نظر گرفته می شود که مقدار قابل قبول آن برابر یا بزرگتر از ۳/۵ (۳/۵ ≤میانگین) است (۲۳،۲۷،۲،۱۳). لذا، چالش‌هایی که دارای میانگین ۳/۵ و بالاتر از آن بودند، اساس پرسشنامه مرحله بعد را تشکیل دادند.

در مرحله سوم پس از تحلیل نتایج به دست آمده از پرسشنامه مرحله قبل، از متخصصان خواسته شد تا موافقت یا مخالفت خود را با هر کدام از چالش‌های باقیمانده از مرحله قبل، نشان دهند تا در نهایت بتوان در مورد چالش‌های به دست آمده به اجماع رسید. در این مرحله، مواردی که توافق برابر یا بالاتر از ۶۶/۶۶ درصد (دو سوم توافق) را به دست آورده بودند (۲۹،۱۳) به عنوان چالش‌های فرآروی مدیریت حوزه‌های آبخیز در نظر گرفته شدند. در نهایت چالش‌های استخراج شده بر اساس ماهیت به چند طبقه، دسته‌بندی شدند.

نتایج و بحث

بر پایه یافته‌ها، ۳۰ درصد از پاسخگویان دارای تحصیلات کارشناسی، ۵۷/۵ درصد کارشناسی ارشد و ۱۲/۵ درصد دارای مدرک تحصیلی دکتری بودند. بیشترین فراوانی مربوط به سطح تحصیلات کارشناسی ارشد بود. میانگین سن پاسخگویان تقریباً ۴۴ (انحراف معیار: ۷/۸۵) سال بود که جوان‌ترین آن‌ها ۳۰ سال و مسن‌ترین آن‌ها ۶۱ سال سن داشت. ۸۲/۵ درصد از آنان مرد و ۱۷/۵ درصد زن بودند. میانگین سابقه خدمت پاسخگویان ۱۸ سال (۷/۷۱) بود که حاکی از داشتن سابقه و تجربه لازم جهت اظهار نظر در زمینه مورد مطالعه بوده‌است.

همان‌گونه که گفته شد، جهت تعیین چالش‌های موجود مدیریت حوزه‌های آبخیز کشور، از فن دلفی در طی سه مرحله بهره گرفته شد. در ادامه هریک از این مراحل ارایه شده است.

مرحله اول فن دلفی در مرحله اول، با استفاده از یک سؤال باز از کارشناسان و متخصصان منابع طبیعی خواسته شد که چالش‌های مدیریت حوزه‌های آبخیز کشور را بیان نمایند. نتایج این مرحله از فن دلفی در جدول (۱) ارایه شده است.

[Downloaded from jwmr.sanru.ac.ir on 2026-11-03]

[DOI: 10.29252/jwmr.8.15.268]

جدول ۱- الش‌های مدیریت حوزه‌های آبخیز کشور از دیدگاه کارشناسان (n=۴۰)، مرحله اول
Table 1. Watershed management challenges on the view of the experts (n=40), the first stage

چالش مدیریت حوزه‌های آبخیز	فراوانی
عدم مشارکت واقعی ذینفعان در طراحی و اجرای پروژه‌های حوزه‌های آبخیز	۳۶
ضعف قوانین و امکان اعمال سلایق فردی	۳۲
بی‌توجهی به ارزش‌گذاری اقتصادی منابع طبیعی	۳۲
تعدد مراکز تصمیم‌گیری	۲۴
فقر ساکنان و وابستگی معیشت آنان به بهره برداری از منابع طبیعی	۲۴
عدم هماهنگی بین کاربری‌های مختلف (از قبیل جنگل، مرتع، کشاورزی و...) در حوزه‌های آبخیز	۲۴
کمبود اعتبارات و عدم تخصیص به موقع آن	۲۴
محدودیت تعداد سازمان‌های مردم نهاد تأثیرگذار بر مدیریت حوزه‌های آبخیز	۱۹
عدم انسجام برون‌سازمانی	۱۹
عدم وجود طرح‌های آمایش سرزمین	۱۹
کمبود آمار و اطلاعات دقیق	۱۹
عدم برگزاری دوره‌های آموزشی مناسب در زمینه مدیریت حوزه‌های آبخیز برای مردم محلی	۱۷
فقدان برنامه‌های ایجاد اشتغال جایگزین و منابع درآمدی ناشی از اجرای پروژه‌ها	۱۷
مبهم بودن حقوق مالکیت منابع طبیعی	۱۵
کم‌رنگ بودن مطالعات اجتماعی- اقتصادی طرح‌های آبخیزداری	۱۵
عدم ایجاد هماهنگی لازم بین وزارتخانه‌های ذیربط در اجرای برنامه‌های مدیریت حوزه‌های آبخیز	۱۵
ضعف اطلاع‌رسانی عمومی	۱۳
تنوع بهره برداران و ذینفعان	۱۳
ضعف حضور شرکت‌ها و بخش خصوصی در مدیریت حوزه آبخیز	۱۳
عدم احساس مالکیت مردم محلی	۱۱
نبود برنامه فرابخشی بالادستی	۱۰
تغییرات متعدد در نظام مدیریت حوزه‌های آبخیز کشور	۸
عدم انسجام درون سازمانی	۸
تأکید بر ممانعت جوامع محلی از بهره‌برداری از منابع طبیعی به جای مشارکت در مدیریت آن	۶
عدم توجه کافی به تحلیل جنسیتی در پروژه‌های حوزه‌های آبخیز	۶
عدم وجود هماهنگی بین ساختارهای سه‌گانه مدیریتی (ملی، منطقه ای و محلی)	۶
فاصله محسوس بخش‌های تحقیق، آموزش و ترویج	۶
بی‌اعتمادی مردم محلی نسبت به پروژه‌های حوزه‌های آبخیز	۴
کمبود نیروی انسانی متخصص	۴
عدم آموزش کافی به مدیران، کارشناسان و مروجان	۴
عدم پشتیبانی مقام‌های سیاسی در سطح ملی و منطقه‌ای	۴
نبود تعاونی‌های قدرتمند منابع طبیعی و آبخیزداری در حوزه‌های آبخیز	۳
عدم توجه یکسان به ذینفعان بالادست و پایین‌دست حوزه‌های آبخیز	۳
تداخل برخی از حوزه‌های آبخیز با کشورهای همسایه	۱
تداخل مرزهای سیاسی بخش‌ها و شهرستان‌ها با حوزه‌های مشترک	۱

مرحله دوم فن دلفی

پس از جمع‌آوری پرسشنامه مرحله اول، پاسخ‌ها دسته‌بندی شده و مبنای تنظیم پرسشنامه مرحله دوم قرار گرفت. در این مرحله میزان موافقت کارشناسان با چالش‌های ارایه شده از لحاظ اهمیت، از طریق طیف لیکرت (از خیلی کم=۱ تا خیلی زیاد=۵) بررسی شد که نتایج حاصل در جدول (۲) آمده است.

[Downloaded from jwmr.sanru.ac.ir on 2026-11-03]

[DOI: 10.29252/jwmr.8.15.268]

جدول ۲- میزان اهمیت چالش‌های مدیریت حوزه‌های آبخیز از دیدگاه کارشناسان (n=۴۰)، مرحله دوم

Table 2. The importance of watershed management challenges on the view of the experts (n=40), the second stage

چالش	میانگین از (۵*)	انحراف معیار
تعدد مراکز تصمیم‌گیری	۴/۵۸	۰/۷۸
عدم انسجام برون سازمانی	۴/۵۵	۰/۴۶
عدم مشارکت واقعی ذینفعان در طراحی و اجرای پروژه‌های حوزه‌های آبخیز	۴/۴۶	۰/۶۹
کم‌رنگ بودن مطالعات اجتماعی- اقتصادی طرح‌های آبخیزداری	۴/۴	۰/۹۱
ضعف قوانین و امکان اعمال سلایق فردی	۴/۳۷	۰/۸۶
بی‌توجهی به ارزش‌گذاری اقتصادی منابع طبیعی	۴/۳	۰/۷۶
محدودیت تعداد سازمان‌های مردم نهاد تأثیرگذار بر مدیریت حوزه‌های آبخیز	۴/۲۴	۰/۹۲
فقر ساکنان و وابستگی معیشت آنان به بهره برداری از منابع طبیعی	۴/۲۱	۰/۶۴
کمبود اعتبارات و عدم تخصیص به موقع آن	۴/۲۱	۰/۵۸
عدم انسجام درون سازمانی	۴/۱۶	۰/۸۹
عدم پشتیبانی مقام‌های سیاسی در سطح ملی و منطقه‌ای	۴/۱	۰/۷۲
عدم احساس مالکیت مردم محلی	۴/۰۷	۰/۶۱
تغییرات متعدد در نظام مدیریت حوزه‌های آبخیز کشور	۴/۰۷	۰/۸۵
عدم هماهنگی بین کاربری‌های مختلف (از قبیل جنگل، مرتع، کشاورزی و...) در حوزه‌های آبخیز	۴/۰۷	۰/۵۲
عدم توجه یکسان به ذینفعان بالادست و پایین‌دست حوزه‌های آبخیز	۴	۰/۸۳
فقدان برنامه‌های ایجاد اشتغال جایگزین و منابع درآمدی ناشی از اجرای پروژه‌ها	۳/۹۷	۰/۶۸
تنوع بهره برداران و ذینفعان	۳/۹۲	۰/۷۴
نبود برنامه فرابخشی بالادستی	۳/۸۹	۰/۵۹
عدم ایجاد هماهنگی لازم بین وزارتخانه‌های ذیربط در اجرای برنامه‌های مدیریت حوزه‌های آبخیز	۳/۸۶	۰/۷۲
تأکید بر ممانعت جوامع محلی از بهره‌برداری از منابع طبیعی به جای مشارکت در مدیریت آن	۳/۸۳	۰/۹۴
مبهم بودن حقوق مالکیت منابع طبیعی	۳/۸۳	۰/۸۶
کمبود آمار و اطلاعات دقیق	۳/۸	۰/۶۳
ضعف حضور شرکت ها و بخش خصوصی در مدیریت حوزه آبخیز	۳/۷۵	۰/۷۸
عدم وجود طرح‌های آمایش سرزمین	۳/۷۲	۰/۸۹
عدم وجود هماهنگی بین ساختارهای سه‌گانه مدیریتی (ملی، منطقه ای و محلی)	۳/۷۲	۰/۹۲
فاصله محسوس بخش‌های تحقیق، آموزش و ترویج	۳/۶۹	۰/۶۴
نبود تعاونی‌های قدرتمند منابع طبیعی و آبخیزداری در حوزه‌های آبخیز	۳/۶۳	۰/۷۹
ضعف اطلاع‌رسانی عمومی	۳/۵۷	۰/۸۱
تداخل مرزهای سیاسی بخش‌ها و شهرستان‌ها با حوزه‌های مشترک	۳/۵۴	۰/۶۸
عدم برگزاری دوره‌های آموزشی مناسب در زمینه مدیریت حوزه‌های آبخیز برای مردم محلی	۳/۵۱	۰/۷۸
بی‌اعتمادی مردم محلی نسبت به پروژه‌های حوزه‌های آبخیز	۳/۱۶	۰/۸۹
کمبود نیروی انسانی متخصص	۳/۰۷	۱/۱۲
عدم توجه کافی به تحلیل جنسیتی در پروژه‌های حوزه‌های آبخیز	۲/۴۳	۱/۲۵
عدم آموزش کافی به مدیران، کارشناسان و مروجان	۲/۴۳	۰/۹۴
تداخل برخی از حوزه‌های آبخیز با کشورهای همسایه	۲/۲۷	۱/۰۸

*مقیاس: کاملاً مخالفم:۱ مخالفم:۲ تاحدودی موافقم:۳ موافقم:۴ کاملاً موافقم:۵

همان‌طور که در جدول (۲) مشاهده می‌شود، چالش‌های «تعدد مراکز تصمیم‌گیری» و «عدم انسجام برون‌سازمانی» به‌ترتیب با میانگین‌های ۴/۵۸ (انحراف معیار=۰/۷۸) و ۴/۵۵ (انحراف معیار: ۰/۴۶)، میانگین‌های بالایی را به خود اختصاص داده‌اند. بنابراین، می‌توان گفت که در حال حاضر چالش‌های عمده مدیریت حوزه‌های آبخیز کشور، وجود سازمان‌ها و مراکز متعدد تصمیم‌گیری است که بین فعالیت‌های آن‌ها انسجام و هماهنگی لازم وجود ندارد. از دیگر چالش‌هایی که در این زمینه خودنمایی می‌کند «عدم مشارکت واقعی ذینفعان در طراحی و اجرای پروژه‌های حوزه‌های آبخیز» است (میانگین= ۴/۴۶، انحراف معیار: ۰/۶۹). مشارکت پایین ذینفعان در طراحی و اجرای پروژه‌های حوزه‌های آبخیز همواره یکی از چالش‌های جدی مدیریت در این زمینه بوده و پایداری این قبیل پروژه‌ها را به مخاطره انداخته است. در واقع، عدم مشارکت یا مشارکت منفعلانه ذینفعان در مدیریت حوزه‌های آبخیز، نبود زمینه‌های مدیریت بومی و عدم استفاده مؤثر از جوامع محلی در تصمیم‌سازی، تصمیم‌گیری و عدم حضور ذی‌نفعان و تصمیم‌گیران محلی در برنامه‌های حفاظت از منابع طبیعی موجب ناکارآمدی مدیریت حوزه‌های آبخیز شده است. چالش دیگر، کم‌رنگ بودن مطالعات اجتماعی- اقتصادی طرح‌های آبخیزداری است (میانگین= ۴.۴، انحراف معیار:۰/۹۱). مدیریت حوزه‌های آبخیز با شرایط اجتماعی و اقتصادی حوزه‌ها، دارای ارتباط تنگاتنگی است. چرا که، حوزه‌های آبخیز در جایگاه واحد پایه مدیریتی منابع طبیعی بوده و می‌بایست شرایط اجتماعی و اقتصادی و حتی فرهنگی را در این واحدها در نظر گرفت و آن‌گاه در راستای یک مدیریت جامع، هر یک از حوزه‌های آبخیز را سامان بخشید. در واقع، توجه به شرایط اقتصادی و اجتماعی جوامع محلی (از قبیل جمعیت، میزان تحصیلات، بیکاری و مهاجرت، میزان مشارکت اجتماعی زنان و جوانان، ...) در جهت اجرای اثربخش پروژه‌های حوزه‌های آبخیز دارای اهمیت بسیاری است. این در حالی است که تا به حال مطالعات جامعی در این زمینه انجام نشده و در واقع برنامه‌ها و پروژه‌های حوزه‌های آبخیز بدون توجه کافی به شرایط اجتماعی- اقتصادی حوزه‌ها اجرا شده که در نهایت با موفقیت همراه نبوده‌اند. بر اساس جدول (۲) در مقابل چالش‌های عمده‌ای که ذکر شد، برخی از چالش‌های استخراج شده، در شرایط فعلی، دارای اهمیت

[Downloaded from jwmr.sanru.ac.ir on 2026-11-03]

[DOI: 10.29252/jwmr.8.15.268]

چندانی نیستند (میانگین آنها کمتر از ۳/۵ بوده است). این چالش‌ها شامل: «بی اعتمادی مردم محلی نسبت به پروژه‌های حوزه‌های آبخیز»، «کمبود نیروی انسانی متخصص»، «عدم توجه کافی به تحلیل جنسیتی در پروژه‌های حوزه‌های آبخیز»، «عدم آموزش کافی به مدیران، کارشناسان و مروجان» و «تداخل برخی از حوزه‌های آبخیز با کشورهای همسایه» هستند. گرچه توجه به موضوعاتی از قبیل تحلیل جنسیتی و به‌روز بودن دانش و اطلاعات مدیران و کارشناسان منابع طبیعی خالی از اهمیت نیست، اما به نظر می‌رسد با توجه به شرایط موجود، مدیریت حوزه‌های آبخیز با چالش‌ها و مسایل عمده دیگری مواجه است. در واقع، به طور کلی مشارکت پایین مردم محلی اعم از زنان و مردان، وابستگی معیشت آنان به منابع طبیعی، عدم انسجام درون سازمانی و برون سازمانی، تعدد مراکز تصمیم‌گیری، بی‌توجهی به ارزش‌گذاری منابع طبیعی، کم‌رنگ بودن مطالعات اجتماعی–اقتصادی و مشارکت ضعیف سازمان‌های مردم نهاد چالش‌های اساسی فراروی مدیریت حوزه‌های آبخیز هستند.

مرحله سوم فن دلفی

درمرحله سوم جهت رسیدن به اجماع در مورد چالش‌های به‌دست آمده، از کارشناسان خواسته شد تاموافقت یامخالفت خودراباهرکدام ازچالش‌های باقی مانده از مرحله قبل بیان کنند. نتایج در جدول (۳) ارایه شده‌است.

جدول ۳- سطح توافق کارشناسان با چالش‌های مدیریت حوزه‌های آبخیز (n=۳۸)، مرحله سوم

Table 3. Measuring experts' agreement with watershed management challenges (n=38), the third stage

چالش	درصد موافقت
تعدد مراکز تصمیم‌گیری	۱۰۰
عدم انسجام برون سازمانی	۱۰۰
محدودیت تعداد سازمان‌های مردم نهاد تأثیرگذار بر مدیریت حوزه های آبخیز	۱۰۰
عدم مشارکت واقعی ذینفعان در طراحی و اجرای پروژه های حوزه های آبخیز	۱۰۰
بی توجهی به ارزش‌گذاری اقتصادی منابع طبیعی	۱۰۰
عدم ایجاد هماهنگی لازم بین وزارتخانه‌های ذیربط در اجرای برنامه‌های مدیریت حوزه‌های آبخیز	۹۴/۱
عدم پشتیبانی مقام‌های سیاسی در سطح ملی و منطقه‌ای	۸۸/۲
ضعف قوانین و امکان اعمال سلایق فردی	۸۸/۲
کم‌رنگ بودن مطالعات اجتماعی- اقتصادی طرح‌های آبخیزداری	۸۸/۲
فقر ساکنان و وابستگی معیشت آنان به بهره برداری از منابع طبیعی	۸۸/۲
عدم انسجام درون سازمانی	۸۲/۴
عدم احساس مالکیت مردم محلی	۸۲/۴
فقدان برنامه‌های ایجاد اشتغال جایگزین و منابع درآمدی ناشی از اجرای پروژه‌ها	۸۲/۴
عدم هماهنگی بین کاربری‌های مختلف (از قبیل جنگل، مرتع، کشاورزی و ...) در حوزه‌های آبخی	۸۲/۴
تنوع بهره برداران و ذینفعان	۸۲/۴
عدم وجود طرح‌های آمایش سرزمین	۷۶/۵
فاصله محسوس بخش های تحقیق، آموزش و ترویج	۷۶/۵
نبود برنامه فرابخشی بالا دستی	۷۶/۵
ضعف اطلاع‌رسانی عمومی	۷۶/۵
عدم توجه یکسان به ذینفعان بالادست و پایین‌دست حوزه‌های آبخیز	۷۶/۵
تأکید بر ممانعت جوامع محلی از بهره‌برداری از منابع طبیعی به جای مشارکت در مدیریت آن	۷۶/۵
تغییرات متعدد در نظام مدیریت حوزه‌های آبخیز کشور	۷۲/۴
عدم برگزاری دوره‌های آموزشی مناسب در زمینه مدیریت حوزه‌های آبخیز برای مردم محلی	۷۲/۴
کمبود اعتبارات و عدم تخصیص به موقع آن	۷۲/۴
مبهم بودن حقوق مالکیت منابع طبیعی	۷۰/۶
عدم وجود هماهنگی بین ساختارهای سه‌گانه مدیریتی (ملی، منطقه ای و محلی)	۷۰/۶
ضعف حضور شرکت‌ها و ساختارهای خصوصی در مدیریت حوزه آبخیز	۷۰/۶
کمبود آمار و اطلاعات دقیق	۷۰/۶
نبود تعاونی‌های قدرتمند منابع طبیعی و آبخیزداری در حوزه های آبخیز	۷۰/۶
تداخل مرزهای سیاسی بخش‌ها و شهرستان‌ها با حوزه‌های مشترک	۷۰/۶

همان‌طور که جدول (۳) نشان می‌دهد، اولویت‌های به دست آمده در مرحله‌ی سوم نیز تقریباً به همان ترتیب مرحله‌ی دوم بوده، لذا احتیاجی به تکرار مجدد فرآیند تحقیق نیست، چون می‌توان گفت که در مورد چالش‌های استخراج شده، اتفاق نظر وجود دارد و به عبارت دیگر اجماع کلی (توافق برابر یا بالاتر از ۶۶/۶۶ درصد) به دست آمده است. به این ترتیب چالش‌های موجود مدیریت حوزه‌های آبخیز کشور از دیدگاه کارشناسان و متخصصان منابع طبیعی تعیین شد.

دسته‌بندی چالش‌های مدیریت حوزه‌های آبخیز

چالش‌های استخراج شده برای سهولت مطالعه بر اساس ماهیت به چند طبقه دسته‌بندی شده‌اند که عبارتند از طبقات مدیریتی، سیاستگذاری، پژوهش و اطلاع‌رسانی، مشارکت و عدالت اجتماعی، و اقتصادی (جدول ۴).

[Downloaded from jwmr.sanru.ac.ir on 2026-11-03]

[DOI: 10.29252/jwmr.8.15.268]

جدول ۴- دسته‌بندی چالش‌های مدیریت حوزه‌های آبخیز

Table 4. Category of watershed management challenges

طبقه	چالش‌ها
مدیریتی	تعدد مراکز تصمیم‌گیری عدم انسجام برون سازمانی محدودیت تعداد سازمان‌های مردم نهاد تأثیرگذار بر مدیریت حوزه‌های آبخیز عدم ایجاد هماهنگی لازم بین وزارتخانه‌های ذیربط در اجرای برنامه‌های مدیریت حوزه‌های آبخیز عدم انسجام درون سازمانی عدم وجود هماهنگی بین ساختارهای سه گانه مدیرتی (ملی، منطقه‌ای و محلی) ضعف حضور شرکت ها و ساختارهای خصوصی در مدیریت حوزه آبخیز نبود تعاونی‌های قدرتمند منابع طبیعی و آبخیزداری در حوزه‌های آبخیز
سیاستگذاری	عدم پشتیبانی مقام‌های سیاسی در سطح ملی و منطقه‌ای ضعف قوانین و امکان اعمال سلایق فردی عدم هماهنگی بین کاربری‌های مختلف (از قبیل جنگل، مرتع، کشاورزی و ...) در حوزه‌های آبخیز نبود برنامه فرابخشی بالادستی تغییرات متعدد در نظام مدیریت حوزه‌های آبخیز کشور مبهم بودن حقوق مالکیت منابع طبیعی تداخل مرزهای سیاسی بخش‌ها و شهرستان‌ها با حوزه‌های مشترک
پژوهش و اطلاع‌رسانی	کم‌رنگ بودن مطالعات اجتماعی- اقتصادی طرح‌های آبخیزداری عدم وجود طرح‌های آمایش سرزمین فاصله محسوس بخش‌های تحقیق، آموزش و ترویج ضعف اطلاع‌رسانی عمومی عدم برگزاری دوره‌های آموزشی مناسب در زمینه مدیریت حوزه‌های آبخیز برای مردم محلی کمبود آمار و اطلاعات دقیق
مشارکت و عدالت اجتماعی	عدم مشارکت واقعی ذینفعان در طراحی و اجرای پروژه‌های حوزه‌های آبخیز عدم احساس مالکیت مردم محلی تنوع بهره‌برداران و ذینفعان عدم توجه یکسان به ذینفعان بالادست و پایین‌دست حوزه‌های آبخیز تأکید بر ممانعت جوامع محلی از بهره‌برداری از منابع طبیعی به جای مشارکت در مدیریت آن
اقتصادی	بی توجهی به ارزش‌گذاری اقتصادی منابع طبیعی فقر ساکنان و وابستگی معیشت آنان به بهره برداری از منابع طبیعی فقدان برنامه‌های ایجاد اشتغال جایگزین و منابع درآمدی ناشی از اجرای پروژه‌ها کمبود اعتبارات و عدم تخصیص به موقع آن

همان‌طور که در جدول (۴) مشاهده می‌شود، چالش‌های «تعدد مراکز تصمیم‌گیری»، «عدم انسجام برون سازمانی»، «محدودیت تعداد سازمان‌های مردم نهاد تأثیرگذار بر مدیریت حوزه‌های آبخیز»، «عدم ایجاد هماهنگی لازم بین وزارتخانه‌های ذیربط در اجرای برنامه‌های مدیریت حوزه‌های آبخیز»، «عدم انسجام درون سازمانی»، «عدم وجود هماهنگی بین ساختارهای سه‌گانه مدیریتی (ملی، منطقه‌ای و محلی)»، «ضعف حضور شرکت‌ها و ساختارهای خصوصی در مدیریت حوزه آبخیز» و «نبود تعاونی‌های قدرتمند منابع طبیعی و آبخیزداری در حوزه‌های آبخیز» به عنوان طبقه مدیریتی دسته‌بندی شده‌اند. این چالش‌ها به نظر می‌رسد مهم‌ترین چالش‌های مدیریت حوزه‌های آبخیز باشند که بیانگر عدم انسجام و یکپارچگی درون سازمانی و برون سازمانی، نبود هماهنگی کافی بین ساختارهای سه‌گانه مدیریتی (ملی، منطقه‌ای و محلی)، کم‌رنگ بودن نقش سازمان‌های مردم نهاد، بخش خصوصی و تشکل‌های تعاونی است. بنابراین، می‌توان به این نتیجه رسید که علی‌رغم اقداماتی که در راستای هماهنگی بین بخشی و فرابخشی، حرکت از آبخیزداری دولتی به سوی آبخیزداری مردمی و خصوصی، ادغام وزارتخانه‌ها و سازمان‌های مختلف جهت یکپارچگی و انسجام و تحقق مدیریت جامع انجام شده است، مدیریت حوزه‌های آبخیز هم‌چنان با چالش‌های عدیده‌ای روبه‌رو است و نتوانسته وضعیت حوزه‌های آبخیز را سامان بخشد. به طورکلی، چالش‌های طبقه مدیریتی نشان از نبود مدیریت جامع در حوزه‌های آبخیز کشور دارد. لذا، اتخاذ رویکرد مدیریت جامع جهت تدوین و توسعه سازوکارهای هماهنگی بین سازمان‌های مسؤول در سطح ملی و استانی، تدوین استراتژی‌هایی جهت انسجام درون سازمانی و برون سازمانی و مشارکت بخش خصوصی، سازمان‌های مردم نهاد و تعاونی‌ها، اجتناب ناپذیر است.

در این راستا، نتایج مطالعات ماتیکانگا (۱۲)، تنیوا (۲۶)، اسمیت و باترورث (۲۴) و شرما و همکاران (۲۲) نیز حاکی از آن است که پراکندگی بخشی، ضعف ساختاری سازمان‌ها برای مدیریت مشارکتی حوزه‌های آبخیز، عدم هماهنگی بین بخش‌های مختلف جهت تصمیم‌گیری و مشارکت کلیه ذینفعان عمده‌ترین چالش‌های مدیریت حوزه‌های آبخیز به‌شمار می‌آیند. چالش‌های «عدم پشتیبانی مقام‌های سیاسی در سطح ملی و منطقه‌ای»، «ضعف قوانین و امکان اعمال سلایق فردی»، «عدم هماهنگی بین کاربری‌های مختلف (از قبیل جنگل، مرتع، کشاورزی و ...) در حوزه‌های آبخیز»، «نبود برنامه فرابخشی بالادستی»، «تغییرات متعدد در نظام مدیریت حوزه‌های آبخیز کشور»، «مبهم بودن حقوق مالکیت منابع طبیعی» و «تداخل مرزهای سیاسی بخش‌ها و شهرستان‌ها با حوزه‌های مشترک» طبقه سیاستگذاری را

[Downloaded from jwmr.sanru.ac.ir on 2026-11-03]

[DOI: 10.29252/jwmr.8.15.268]

شکل داده‌اند. قوانین و سیاست‌هایی که در بخش منابع طبیعی اتخاذ شده گاهی مدیریت حوزه‌های آبخیز را با چالش مواجه نموده است. به‌طوری که نگاهی به سیر تحول قوانین منابع طبیعی، حاکی از آن است که قوانین منابع طبیعی بیشتر در تخریب منابع طبیعی سهم داشته‌اند تا در حفظ آن‌ها. در این راستا می‌توان به قانون ملی شدن جنگل‌ها اشاره نمود که وقفه طولانی به وجود آمده در اجرای آن و سوء استفاده برخی از سودجویان سبب شد که سطح گسترده‌ای از اراضی ملی (جنگلی و مرتعی) دچار تخریب و تغییر کاربری شوند و مردم محلی که احساس مالکیت و تعلق خاطری به این اراضی نداشتند نه تنها ممانعت ننمودند، بلکه در این موج تخریب و تصرف، مشارکت نیز نمودند.

بر این اساس، بازنگری قوانین و سیاست‌های موجود در راستای اهداف مدیریت جامع حوزه‌های یکی از مهم‌ترین راهبردها برای نجات منابع طبیعی از گزند تهدیدهای موجود پیشنهاد می‌شود. یکی از مواردی که از حساسیت بالاتری برخوردار است، موضوع مالکیت اراضی و حقوق بهره‌مندی از منابع طبیعی است. برای حل این قبیل مسائل تنش‌زا در زمینه مدیریت حوزه‌های آبخیز، لازم است سیاست‌ها و قوانین جامع و مناسبی در سطح ملی و منطقه‌ای با توجه به شرایط موجود، تدوین شود. در این راستا می‌توان به، به روز نمودن و متناسب‌سازی قوانین و مقررات منابع طبیعی و تصویب قوانین و مقررات با نگرش جدید مدیریتی به ویژه در مورد قانونی نمودن تعاملات سازنده بین سازمان‌ها و نهادهای ذیربط در زمینه مدیریت حوزه‌های آبخیز، اشاره نمود.

در این زمینه نتایج مطالعات یاخین بای (۳۰)، شرما و همکاران (۲۲)، واتس و واتس (۲۷) نیز بیانگر آن است که عدم احساس امنیت حقوقی، تعدی و تجاوز غیرقانونی به این عرصه‌ها، نقص آشکار در خصوص تصمیمات سیاستمداران همراه با فقدان پاسخگویی، ضعف قوانین و عدم ارزیابی و نظارت کافی بر برنامه‌های حوزه‌های آبخیز از عمده‌ترین چالش‌های مدیریت حوزه‌های آبخیز بوده‌اند.

طبقه پژوهش و اطلاع رسانی از چالش‌های «کم رنگ بودن مطالعات اجتماعی- اقتصادی طرح‌های آبخیزداری»، «عدم وجود طرح‌های آمایش سرزمین»، «فاصله محسوس بخش‌های تحقیق، آموزش و ترویج»، «ضعف اطلاع‌رسانی عمومی»، «عدم برگزاری دوره‌های آموزشی مناسب در زمینه مدیریت حوزه‌های آبخیز برای مردم محلی» و «کمبود آمار و اطلاعات دقیق» تشکیل شده است. از آنجایی‌که یافته‌های تحقیقاتی و اطلاعات به روز و به هنگام به عنوان کارآمدترین ابزار تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی نقش مهمی در مدیریت منابع طبیعی دارند، لذا هرگونه ضعف و کمبود در این زمینه می‌تواند مدیریت حوزه‌های آبخیز را با چالش مواجه سازد. هم‌چنین، سطح پایین آگاهی مردم محلی نسبت به نقش و اهمیت منابع طبیعی به علت عدم ارائه آموزش‌های لازم به آنان از دیگر چالش‌های اساسی مدیریت حوزه‌های آبخیز است. از سوی دیگر، یکی از چالش‌های عمده که بر تبادل اطلاعات و یافته‌های تحقیقاتی وارد است، محدودیت‌های موجود در برقراری ارتباط و هماهنگی بین تحقیق، ترویج و آموزش بهره‌برداران منابع طبیعی است که با توجه به اهمیت مشارکت و ارتباط بین این کنشگران، هنوز در کشور ما برای انسجام بخشیدن به انتقال یافته‌های تحقیقاتی و تبادل اطلاعات چاره‌ای اندیشیده نشده است.این نتایج، با یافته‌های مطالعات واتس و واتس (۲۷)، امبیوا (۹) و ملتون (۱۱) است.

بنابراین، می‌بایست در جهت دسترسی به اطلاعات روشن و دقیق، تبلور پژوهش در راستای تولید یافته‌های تحقیقاتی متناسب با شرایط اجتماعی-اقتصادی حوزه‌های آبخیز، برقراری ارتباط بین زنجیره اجرا و پژوهش و ایجاد ارتباط سیستمی بین پژوهش، آموزش و ترویج همت گمارد. در این راستا، انجام پژوهش‌های جامع و دقیق‌تر در مورد وضعیت اجتماعی و اقتصادی ساکنان حوزه‌های آبخیز، اجرای طرح‌های آمایش سرزمین، بهره‌گیری از رسانه‌های گروهی جهت اطلاع‌رسانی مناسب (۸)، ارائه آموزش‌های لازم از طریق برگزاری کلاس‌های ترویجی جهت ارتقای آگاهی مردم محلی (۱۷) و تقویت درک و بینش آنان در خصوص منابع طبیعی، تلفیق اطلاعات حاصل از مطالعات مختلف مرتبط با حوزه‌های آبخیز به صورت یک منبع اطلاعاتی جامع جهت داشتن دیدگاه منسجم و جامع در هنگام وضع سیاست‌ها و برنامه‌ریزی برای مدیریت حوزه‌های آبخیز، پیشنهاد می‌شود.

چالش‌های «عدم مشارکت واقعی ذینفعان در طراحی و اجرای پروژه‌های حوزه‌های آبخیز»، «عدم احساس مالکیت مردم محلی»، «تنوع بهره‌برداران و ذینفعان»، «عدم توجه یکسان به ذینفعان بالادست و پایین‌دست حوزه‌های آبخیز» و « تأکید بر ممانعت جوامع محلی از بهره‌برداری از منابع طبیعی به جای مشارکت در مدیریت آن» به عنوان طبقه مشارکت و عدالت اجتماعی دسته‌بندی شده‌اند. نتایج پژوهش‌های جامسران جاو و اینگل فسدوتیر (۷)، جرمن و همکاران (۵)، نگیوم دجیوم (۱۴)، ملتون (۱۱) و اسمیت و باترورث (۲۴) نیز بیانگر آن بود که مشارکت ضعیف ذینفعان، عدم احساس مالکیت مردم محلی، گروه‌های متنوع ذینفعان (ذینفعان بالادست و پایین دست) و عدم توجه یکسان به آنان چالش‌های اساسی مدیریت حوزه آبخیز هستند.

به‌طور کلی، برای آن‌که حسی از مالکیت، تعلق و مسؤولیت نسبت به منابع طبیعی به وجود آید، باید جوامع محلی را در فرآیند مدیریت حوزه‌های آبخیز مشارکت داد و آن‌ها را در تصمیم‌گیری‌ها شریک ساخت. احساس مالکیت، الزاماً داشتن سند مالکیت نیست. احساس مالکیت، حس مشارکت و این احساس است که انسان در چیزی سهمی داشته باشد. لذا، مشارکت مردم محلی در طراحی و اجرای پروژه‌های حوزه‌های آبخیز نوعی حس مالکیت و تعلق به منابع طبیعی را در آنان به‌وجود می‌آورد که فرآیند مدیریت حوزه‌های آبخیز را با موفقیت همراه می‌سازد. البته، از آنجایی که ذینفعان حوزه‌های آبخیز متنوع می‌باشند، می‌بایست در این راستا عدالت اجتماعی را برقرار نمود. اما آن‌گونه که پیداست مدیریت حوزه‌های آبخیز به دلیل بی‌توجهی به موارد ذکر شده در زمینه مشارکت و عدالت اجتماعی، با چالش

[Downloaded from jwmr.sanru.ac.ir on 2026-11-03]

[DOI: 10.29252/jwmr.8.15.268]

مواجه است. لذا، توجه به طیف متنوع ذینفعان، جایگاه و قدرت مردم محلی (در شرایط موجود در شبکه قانونی دارای قدرت کمی بوده و در حاشیه می‌باشند) و مشارکت نمودن آنان در طراحی و اجرای پروژه‌های حوزه‌های آبخیز برای این‌که بتوانند نسبت به مدیریت حوزه‌های آبخیز حس مالکیت و مسوولیت‌پذیری داشته باشند، بسیار ضروری می‌باشد.

چالش‌های «بی‌توجهی به ارزش‌گذاری اقتصادی منابع طبیعی»، «فقر ساکنان و وابستگی معیشت آنان به بهره برداری از منابع طبیعی »، «فقدان برنامه‌های ایجاد اشتغال جایگزین و منابع درآمدی ناشی از اجرای پروژه‌ها» و «کمبود اعتبارات و عدم تخصیص به موقع آن» بیانگر چالش اقتصادی هستند. در واقع، شرایط اقتصادی نه چندان مناسب جوامع محلی و وابستگی معیشت آنان به بهره‌برداری از منابع طبیعی یکی از عوامل اصلی در بهره‌برداری بی رویه از منابع طبیعی می‌باشد. از سوی دیگر، فعالیت‌های مناسبی جهت ایجاد اشتغال و شیوه‌های معیشت جایگزین برای جوامع محلی انجام نشده است. به علاوه، به دلیل بی‌توجهی به ارزش‌گذاری اقتصادی منابع طبیعی، اهمیت و ارزش این منابع آن‌گونه که باید روشن نشده است. این عوامل همگی منجر به تخریب و بهره‌برداری بی رویه از منابع طبیعی شده‌اند ماتیکانگا (۱۲)، آسری (۱)، آنگیوگو (۱۶) نیز در مطالعات خود نشان داده‌اند که فقر و وابستگی معیشت جوامع محلی به بهره برداری از منابع طبیعی، عدم چاره‌اندیشی جهت ایجاد مشاغل جایگزین برای آنان و هم‌چنین بی‌توجهی به ارزش‌گذاری اقتصادی منابع طبیعی از چالش‌های عمده مدیریت حوزه‌های آبخیز است. کمبود اعتبارات و عدم تخصیص مناسب آن نیز از آن جا که منجر به طولانی شدن روند اجرای برنامه‌ها و پروژه‌های حوزه‌های آبخیز و حتی توقف اجرای آن‌ها می‌شود، همواره چالش جدی برای مدیریت حوزه‌های آبخیز بوده است. هم‌چنین، بخشی از اعتبارات در نظر گرفته شده جهت مدیریت حوزه‌های آبخیز، همان‌گونه قبلاً نیز ذکر شد ممکن است صرف فعالیت‌های دیگری، نظیر برنامه‌های توسعه روستایی شود. این یافته با نتایج مطالعات ماتیکانگا (۱۲)، آسری (۱)، وینبرگ (۲۸) ملتون (۱۱) و شنگ (۲۳) همسو می‌باشد.

بنابراین، جهت تعدیل چالش‌های اقتصادی موجود، حمایت از فعالیت‌ها و فرصت‌های شغلی جایگزین مانند زنبورداری، پرورش قارچ، پرورش ماهی و صنایع روستایی و هم‌چنین توسعه فعالیت‌های کشاورزی از طریق استحصال آب برای افزایش بهره‌وری در اراضی، ارتقای راندمان آبیاری و توسعه فن‌آوری‌هایی که با طبیعت سازگار باشد، برای بهبود معیشت جوامع محلی و ارتقای وضعیت اقتصادی آنان پیشنهاد می‌شود. از سوی دیگر، با توجه به شرایط اقتصادی موجود، مشارکت بخش خصوصی و سازمان‌های مردم نهاد با هدف تسهیل مشارکت جوامع محلی در فعالیت‌های مالی و پروژه‌های حوزه‌های آبخیز، بسیار تأثیرگذار است. هم‌چنین، برای اجرای اثر بخش پروژه‌های حوزه‌های آبخیز باید اعتبارات مستقلی در نظر گرفته شود.

منابع

1. Asare, A. 2011. Challenges to sustainable forest management in Ghana: Analysis of initiatives and the way forward. International Seminar on Challenges of Sustainable Forest Management–Integrating environmental, social and economic values, 1-28.
2. Conner, N.W., T.G. Roberts and A. Harder. 2013. Competencies and experiences needed by entry level international agricultural development practitioners, Journal of International Agricultural Extension Education, 20: 19-32.
3. Forests Range and Watershed Management Organization of Iran. 2011. Institutional strengthening and consolidation of the international project document for the integrated management of natural resources. Ministry of Agriculture-Forests Range and Watershed Management Organization, 8: 17-19 (In Persian).
4. Galewski, N. 2010. Camp SINO Community Participation in watershed management, MSc Thesis at the Ivan Allen College, Georgia Institute of Technology, 150 pp.
5. German, L., H. Mansoor, G. Alemu, W. Mazengia, T. Amede and A. Stoud. 2007. Participatory integrated watershed management: Evolution of concepts and methods in an ecoregional program of the eastern African highlands. Agricultural Systems, 94:189-204.
6. Ghafoori, M. and A. Sareshtedari. 2008. Evolution of watershed management-the third generation. Forth Conference on Sciences and Watershed Management Engineering of Iran. Karaj, Iran. 20 February-2 March (In Persian).
7. Jamsranjav, Ch. and A.H. Ingolfsdottir. 2009. Sustainable rangeland management in Mongolia: The role of herder Community Institutions, Land Restoration Training Programme, 36.
8. Mahboobi, M.R., N. Najdabbasi, and O. Toosi. 2015. An Investigation of Motivation Factors Affecting on Farmer's Participation in Terrace Cropping Operations in Agricultural Land Case Study: Chehel-Chai Watershed, Golestan Province. Journal of Watershed Management Research, 6: 88-97 (In Persian).
9. Mbaiwa, J.E. 2004. The success and sustainability of community-based natural resource management in the Okavango delta, Botswana, South African Geographical Journal, 86: 44-53.
10. McDuff, M., G.S. Appelson, S.K. Jacobson and G.D. Israel. 2008. Watershed management in north Florida: public knowledge, attitudes and information needs. Lake and Reservoir Management, 24: 47 –56.
11. Melton, T.L. 2003. Cultivating collaborative partnerships in natural resource conservation: lessons learned from the Big DARBY, M.Sc. Thesis, Ohio University, 129 pp.
12. Mutekanga, F. 2012. Participatory policy development for integrated watershed management in Uganda's highlands. PhD Thesis University of Wageningen, 112 pp., ISBN 978-94-6173-345-0.

[Downloaded from jwmr.sanru.ac.ir on 2026-11-03]

[DOI: 10.29252/jwmr.8.15.268]

13. Nistler, D.L., A.J. Lamm and N. Stedman. 2011. Evaluating the influences on extension professionals' engagement in leadership roles. Journal of Agricultural Education, 52: 110-121.
14. Nguemdjiom A. 2003. Description of the Ioth project (Cameroon) for the equator initiative, unpublished manuscript, UNDP Cameroon, 7.
15. Osorio, J.M. 2012. Assessment of SWAT to enable development of watershed management plans for agricultural dominated systems under Data-poor conditions. PhD Thesis University of Virginia, 112 pp.
16. Ongugo, P., M. Mbuvi, C. Koech and J. Maua. 2007. Challenges to improving governance in participatory forest management. Proceedings of the International Conference, pp: 145-150.
17. Parhizkari, A., Mozafari, M., Hoseyni Khodadadi., M. and R. Parhizkari. 2016. Study of Effective Factors on Farmers' Participation of Shahroud Watershed (Qazvin Province) in applying Soil and Water Conservation Practices using Multinomial Logit Model. Journal of Watershed Management Research, 7: 241-253 (In Persian).
18. Promburom, P. 2010. Companion modeling & watershed management in Northern Thailand: The importance of local networks, PhD Thesis University of Lyon, 1-277pp.
19. Roberts, T.G. and J.E. Dyer. 2004. Characteristics of effective agriculture teachers, Journal of Agricultural Education, 54: 82-95.
20. Rezai, A. 2011. Designing needs -based information systems model for Extension of managing sustainability of natural resources in Iran. PhD Thesis at the University of Tehran, Iran. 354 pp (In Persian).
21. Sadoddin, A. 2012. Integrated management of watershed. Higher Council for Science, Research and Technology Commission for Agriculture, Water and Natural Resources, 1-26 (In Persian).
22. Sharma, B., J.S. Sarma, C.A. Scott and S.P. Wani. 2005. Watershed management challenges. International watershed management institute in association with the Indian council of Agricultural Research and the International crops Research Institute for Semi-Arid Tropics, 1-32 pp.
23. Sheng, T.C. 2001. Important and controversial watershed management issues in developing countries, 10th International soil conservation organization meeting, 49-52 pp.
24. Smits, S. and J. Butterworth. 2006. Literature review: Local government and Integrated Water Resources Management. Delft, IRC International Water and Sanitation Centre, 12.
25. Smalley, S.W. and M.S. Retallick. 2011. Purposes, activities, and documentation of early field experience in agricultural teacher education: A National Delphi Study, Journal of Agricultural Education, 52: 100-109.
26. Tenywa, M. 2011. Agricultural innovation platform as a tool for development oriented research: Lessons and challenges in the formation and operationalization. Journal of Agriculture and Environmental Studies, 2: 117-146.
27. Watts, T. and S. Watts. 2008. Legal frameworks for and the practice of participatory natural resources management in South Africa. Forest Policy and Economics, 10: 435-443.
28. Winberg, E. 2010. Participatory forest management in Ethiopia practices and experience. Food Agriculture Organization, Sub Regional Office for Eastern Africa (SFE), 1-41 pp.
29. Warner, W.J. and S.G. Washburn. 2009. Issues facing urban agriscience teachers: A Delphi Study, Journal of Agricultural Education, 50: 105-115.
30. Ykhanbai, H. 2013. Co-management of pasture land in Mongolia: experiences and issues, Annual World Bank Conference on Land and Poverty, pp: 1-24.

[Downloaded from jwmr.sanru.ac.ir on 2026-11-03]

[DOI: 10.29252/jwmr.8.15.268]

"Technical Report"

Challenges Facing Watershed Management in Iran by using Delphi Technique

Zahra Athari, Gholamreza Pezeshki Rad[2], Enayat Abbasi[3] and Amirhossein Alibaygi[4]

1- Assistant Professor, Razi University (Corresponding author: z.athari@gmail.com)
2 and 3- Professor and Assistant Professor, Tarbiat Modares University
4- Associate Professor, Razi University
Received: November 11, 2013 Accepted June 6, 2015

Abstract

Degradation and over exploitation of natural resources is the most important constraints to sustainable development in many developing countries. Looking at the destruction Facts and figures of range lands, forests, soil erosion and water loss in our country represents numerous challenges in this field. Therefore, this study was conducted to determine the current challenges of watershed management in the country. The population for this study consisted of natural resources management experts in the throughout country that had sufficient knowledge and experience. Delphi results, which were conducted in three rounds, showed that the most important challenges of watershed management for the country included: multiplicity of decision centers, lack of external organizational coordination, lack of real participation of stakeholders in designing and implementation of projects and disregarding economic-social studies that had high averages, respectively. Extracted challenges were classified in various categories included: Management challenges, policy-making, research and informing, participation and social justice and economic challenges. Based on the identified challenges, we conclude that watershed management in Iran lacks integrated approach. Therefore, implementation of integrated management is essential to sustainable watershed management.

Keywords: Challenge, Delphi Technique, Integrated Management, Watershed Management

[Downloaded from jwmr.sanru.ac.ir on 2026-11-03]

[DOI: 10.29252/jwmr.8.15.268]