

## نگرش اکوسیستمی در مدیریت جامع حوزه‌های آبخیز ضامن حفظ و پایداری منابع طبیعی

سید مسعود سلیمان‌پور\*

۱- (نویسنده‌ی مسئول) استادیار پژوهشی بخش تحقیقات حفاظت خاک و آبخیزداری، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان فارس، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، شیراز، ایران ([m.soleimanpour@yahoo.com](mailto:m.soleimanpour@yahoo.com))

### چکیده

امروزه محققان علوم آبخیزداری و مدیریت منابع آب، جهت نیل به اهداف اصلی خود و برون رفت از چالش‌های موجود، راهکار مدیریت یکپارچه‌ی حوزه‌های آبخیز را پیشنهاد و اجرا می‌نمایند. در این راهکار توجه جدی به حوزه‌ی آبخیز به عنوان واحد برنامه‌ریزی و اجرا مدنظر می‌باشد. مدیریت جامع حوزه‌های آبخیز محلی برای اعمال برنامه‌ها و راهکارهای جمعی محور است، لذا برای تضمین موفقیت چنین برنامه‌هایی بایستی موارد زیست محیطی مورد توجه قرار گیرد. از این رو پژوهش حاضر، با رویکردی تحلیلی، طرح اولیه‌ای برای ایجاد یک جریان فکری کارآمد در مدیریت جامع حوزه‌های آبخیز ارائه می‌دهد که منطبق بر اصول زیست محیطی و در رأس آن مباحث توسعه‌ی پایدار، با تکیه بر راهبرد مدیریت اکوسیستمی در ظرف مکانی حوزه‌های آبخیز باشد. رویکرد به نگرش اکوسیستمی در مدیریت کلان حوزه‌های آبخیز و لحاظ نمودن ظرفیت‌ها و محدودیت‌های سرزمین برای اجرای طرح‌های توسعه و تلاش در جهت احیاء توان طبیعی اکوسیستم از یک طرف و اجرای برنامه‌ها و پروژه‌های کاهش اثرات نامطلوب انسان و فعالیت‌های زیست محیطی بر کیفیت منابع طبیعی از طرف دیگر، شاید بتواند در میان مدت و بلندمدت، روند نزولی افت کیفیت و کمیت منابع زیست محیطی را در حوزه‌های آبخیز اصلاح نماید. لازمه‌ی این رویکرد و ارتقاء فرهنگ جامع‌نگری، فراهم آوردن زمینه‌های گوناگون فرهنگی، قانونی، اجرایی و ایجاد مکانیسم‌های هماهنگی بین بخشی و بین گروه‌های مختلف مردمی با یکدیگر و با بخش‌های اجرایی و حاکمیتی می‌باشد. به نظر می‌رسد رسالت متخصصان و محققان عرصه‌های منابع طبیعی و محیط زیست در گسترش تحقیقات و مطالعات در زمینه مدیریت جامع حوزه‌های آبخیز با تأکید بر مبانی زیست محیطی و رویکرد اکوسیستمی، نقش محوری و پیشرو در ارتقاء کیفی مدیریت داشته باشد.

واژه‌های کلیدی: پایداری، حوزه‌های آبخیز، مدیریت جامع، منابع طبیعی، نگرش اکوسیستمی

## مقدمه

کنفرانس ریودوژانیرو در سال ۱۹۹۲ میلادی، اولین حرکت جهانی برای ترسیم اصول و مفاهیم توسعه پایدار به حساب می آید. مستندات این کنفرانس که به دستور کار ۲۱ معروف است رویکرد مدیریت اکوسیستمی را کارآمدترین راهبرد برای مدیریت جوامع انسانی معرفی می کند (سلیمان پور و همکاران، ۱۳۹۱). به نظر می رسد حوزه های آبخیز ظرف مناسبی برای پیاده کردن مرزهای مکانی مدیریت اکوسیستمی باشد، چرا که همانند نگرش اکوسیستمی، در مدیریت حوزه های آبخیز هیچ کدام از پدیده های بالادست، میان بند و پایین دست حوضه از نظر آبخیزدار پنهان نمی ماند. راهکار مدیریت حوزه های آبخیز در واقع عملیاتی نمودن راهبرد مدیریت اکوسیستمی است؛ به این منظور، مدیریت جامع حوزه های آبخیز، مفهومی است که در دهه های ۷۰ میلادی گسترش و مورد توجه قرار گرفت. هدف اصلی آن توسعه و نگهداری منابع طبیعی در یک حوزه ی آبخیز با تأکید بر منابع انسانی و محیط زیست است. در چنین برنامه هایی عناصر توسعه روستایی یعنی ساخت و توسعه ی راهها، مناطق مسکونی و تجاری و مراکز بهداشت و آموزش نیز با لحاظ نمودن اصول و مبانی زیست محیطی مد نظر می باشد (امان پور و همکاران، ۱۳۸۶). در حوزه های آبخیز طبیعی، با توجه به فشار روزافزون بر عرصه های طبیعی و محیط زیست و افزایش تخریبها، لزوم پرداختن به مدیریت حوزه ی آبخیز در جهت ایجاد تعادل مجدد بین توان ها و کارکردهای حوزه ی آبخیز از یک طرف و انتظارات و بهره برداری ها از طرف دیگر دو چندان کرده است. بر هم خوردن تعادل اکولوژیک در اکوسیستم های طبیعی نمود بیشتری دارد. این پژوهش طرح اولیه ای برای ایجاد یک جریان فکری کار آمد در مدیریت جامع حوزه های آبخیز می باشد که منطبق بر اصول زیست محیطی و در رأس آن مباحث توسعه پایدار، با تکیه بر راهبرد مدیریت اکوسیستمی در ظرف مکانی حوزه های آبخیز می باشد.

مدیریت و نگرش اکوسیستمی بر گرفته از اصول نگرش سیستمی با تأکید بر مسایل و مباحث زیست محیطی و طبیعی سرزمینی است به نحوی که در نگرش سیستمی، برای شناخت یک موجود یا مجموعه به جای این که آن را به اجزاء و عناصرش تجزیه کند، آن را جزئی از کلی بزرگتر در نظر گرفته و با توجه به نقشی که در کل بزرگتر ایفاء می کند، به شناخت آن می پردازند. در این نگرش برای شناخت، مجموعه یا موجود مورد نظر به اجزاء و روابط بین اجزای آن از یک سو، و رابطه ی مجموعه یا موجود با محیط یا کل بزرگتری که آن را در بر می گیرد توجه می گردد، از سوی دیگر توجه به این نکته حائز اهمیت است که در چنین نگرشی، مجموعه ی مورد بررسی یک سیستم خوانده می شود که در مباحث این پژوهش، سیستم مورد بررسی حوزه های آبخیز است که به منظور مدیریت پایدار و جامع آن، نیاز به نگرش اکوسیستمی به ویژه در مقوله ی آب احساس می شود؛ بنابراین حوزه های آبخیز محل اخذ ریزش ها و تولید آب هستند و اصولاً این تفکر باعث بوجود آمدن مقوله ی آبخیزداری در سال های نه چندان دور در جهان گردید. آبخیزداری بر این نکته تأکید دارد که منابع آب در یک حوزه ی آبخیز به نحوی تفکیک ناپذیر با سایر منابع طبیعی حوضه از قبیل مباحث زیست محیطی، خاک، اتمسفر و پوشش گیاهی در ارتباط می باشد. بنابراین هدف عمده در مدیریت جامع حوزه های آبخیز و نگرش اکوسیستمی، حفظ سلامت اکولوژیکی محیط زیست و منابع طبیعی به عنوان پیش شرط نیل به توسعه پایدار اقتصادی و اجتماعی می باشد. نگرش جامع گرا و نظام مند این نوع مدیریت در آبخیزداری با رویکرد به تمامی جنبه ها می تواند به تعادل در امر توسعه و رشد در یک جامعه بیانجامد (محسنی ساروی، ۱۳۹۴).

بر اساس اصل وحدت هیدرولوژیکی حوزه ی آبخیز، روابط فیزیکی بین تمام آبراهه ها و رودخانه های موجود در حوضه باعث ایجاد یک سیستم یکپارچه و واحد می گردند که به سمت یک خروجی واحد و معین جریان می یابند. بر این اساس، در برنامه ریزی ها و اجرای پروژه ها باید حوزه ی آبخیز به عنوان یک واحد یکپارچه مورد توجه قرار گیرد. این راهکار در راستای اصل یکپارچگی اکولوژیکی مورد نظر در توسعه پایدار و حفظ محیط زیست، اولین و مهمترین رویکرد در مدیریت جامع منابع طبیعی محسوب می گردد. بنابراین آبخیزداری به عنوان یک گزینه ی جدید در برنامه ریزی، توسعه و مدیریت منابع طبیعی

توجه به مسائلی اجتماعی و اقتصادی حوزه های آبخیز و بل رویکردی مشارکتی مطرح می‌باشد که نهایتاً به دنبال یکپارچه سازی مدیریت جامع منابع اجتماعی و طبیعی است (سلیمان پور، ۱۳۸۶).

اجرای یک مدیریت جامع در حوزه های آبخیز مشکلات فراوانی را فرا روی خود دارد. در سطوح کلان مدیریت و برنامه ریزی کشور به علت عدم آشنایی و درک صحیح از مدیریت ح وزه های آبخیز، هر چند که بودجه ی لازم برای اجرای عملیات آبخیزداری اختصاص می‌یابد، اما هماهنگی های لازم در بودجه ریزی دستگاه های دولتی در حوزه های آبخیز کمتر به چشم می‌خورد. اقداماتی نظیر سنگ چین ملات دار، توری سنگی، خشکه چین و بند خاکی، بیشترین حجم اعتبارات را به خود در حوزه های آبخیز کشور اختصاص می‌دهند که از جمله اقدامات مؤثر در حفاظت خاک و کنترل سیلاب می باشد. حال این سؤال مطرح می‌باشد که آبخیزداری یا مدیریت جامع حوزه آبخیز یعنی همین؟ آیا تنها راه برای حفاظت خاک و محیط زیست در عرصه های منابع طبیعی کشور، انجام اقدامات مکانیکی است؟ آنچه مسلم است اقدامات مکانیکی در کنار اقدامات بیولوژیکی می‌تواند مؤثرتر باشد. باید همواره این نکته را مد نظر داشت که اجرای هرگونه پروژه ای در حوزه های آبخیز با در نظر گرفتن ویژگی های فیزیکی، طبیعی و نیازهای واقعی سکنه ی آبخیزها بلید عملی گردد و در صورت در نظر نگرفتن و کم اهمیت دادن به آن، این پروژه ها با کاهش مشارکت مردمی و ضایعات جبران ناپذیر زیست محیطی رو به رو خواهد بود.

در شرایط فعلی کشور ما اولویت بودجه ریزی به حفاظت بوده و هدفش حفاظت سازه های آبی نظیر سدها، تالاب ها، کانال های آبیاری، پل ها و جاده ها و مناطق مسکونی است و انجام اقدامات مکانیکی در رأس امور قرار دارد. که در مورد اجرای موفقیت آمیز اکثر این پروژه ها جای سؤال وجود دارد که خود نیازمند بررسی دقیق و کارشناسانه می باشد که تا به امروز کمتر صورت گرفته است. یکی دیگر از مشکلاتی که در مدیریت جامع حوزه های آبخیز در کشور وجود دارد استفاده از افراد توانمند اما غیر تخصصی می‌باشد که به علت عدم آشنایی با این فن و هنر، هدر رفت انرژی و درک صحیح از حوزه ی آبخیز و مدیریت آن را شاهد هستیم. اکثر کارشناسان به کار گرفته شده از رشته های غیر مرتبط به منابع طبیعی، محیط زیست و مدیریت بوده و به علت سیاست دولت در انجام کارهای مکانیکی و حفاظتی در انجام این امور افراد بسیار توانمندی گردیده و نمی‌توان به آن ها خرده گرفت. لازمی پایداری یک پروژه ی آبخیزداری، توجه جدی به مسائل زیست محیطی با تأکید بر مشارکت مردمی می‌باشد و در صورتی این مشارکت نمود پیدا می‌کند که ساکنان حوزه های آبخیز از مزایای طرح های اجرا شده در حوضه بهره مند گردیده و بر ایشان مشهود باشد. در این میان باید یک تعادل و هماهنگی از نظر بودجه ریزی و اجرای پروژه ها بین ساکنان بالادست و پایین دست حوزه با تأکید بر مباحث زیست محیطی برقرار گردد تا شاهد مشارکت و بهره برداری حداکثری آنان در اجرای این گونه پروژه ها باشیم.

استفاده از روش های یکسان در اکثر نقاط کشور، بدون در نظر گرفتن قابلیت های منطقه برای حفاظت از زیستگاه ها و حفاظت منابع آب و خاک، از دیگر مشکلات به وجود آمده در حوزه های آبخیز کشور می‌باشد. جهت نیل به اهداف مدیریت منابع آب و خاک، و برون رفت از چالش های زیست محیطی موجود، امروزه اندیشمندان و متخصصان علوم آبخیزداری در سراسر دنیا، راهکار مدیریت یکپارچه (جامع) حوزه های آبخیز را پیشنهاد و اجرا می‌نمایند. در این راهکار توجه جدی به حوزه ی آبخیز به عنوان واحد برنامه ریزی و اجرا مد نظر می‌باشد.

تهیه و تأمین بهینه ی منابع آب در محدوده ی حوزه های آبخیز، در راستای حفظ یکپارچگی اکولوژیکی، همیشه به عنوان یک بحث جدی و چالش برانگیز بین جوامع مدنی، بخش خصوصی و دولت مطرح بوده و هست. درک واقعی و درست از آبخیزداری و مدیریت جامع حوزه های آبخیز در گرو شناخت ذی نفعان متعدد در داخل حوزه ها می‌باشد که متضمن ترکیب اجرایی سیاست های دولتی بالا به پایین و فرآیندهای مشارکت مردمی به شکل پایین به بالا می‌باشد. این امر باعث تقویت روابط نهادهای فرا بخشی و بین بخشی خواهد شد. همچنین درک تفاوت دیدگاه ها و نقاط مطلوب هر یک از این بخش ها می‌تواند به عنوان یک

فرصت مناسب برای مدیریت جامع منابع طبیعی و نیز شناخت مو ارد چالش‌زا در خصوص نحوه و میزان دسترسی به منابع طبیعی و محیط زیست موجود در ساختارهای اجتماعی و اقتصادی بدل گردد. این نوع نگاه و درک از آبخیزداری در سرتاسر جهان به مرحله ظهور رسیده است. در کشور ما نیز تفکر مدیریت یکپارچه حوزه های آبخیز و تلفیق سیاست های دولتی و راهکارهای مشارکت مردمی در حال رشد و گسترش است (محسنی‌ساروی، ۱۳۹۴). بحث مدیریت جامع حوزه‌های آبخیز در برخی استان‌های کشور نظیر فارس و یا در حوضه های بزرگ نظیر کارون و کرخه با هدف مشارکت مردم دقیقاً در این راستا صورت گرفته است. هر چند در مقام عمل، هنوز جایگاه واقعی این قبیل طرح‌ها به درستی تبیین و روشن نگردیده است، اما نفس این حرکت و برنامه در قالب یک پژوهش تحلیلی (پژوهش حاضر) می‌تواند بسیار مثبت و در راستای مدیریت جامع حوزه های آبخیز با تأکید بر مباحث زیست محیطی ارزیابی گردد.

## نتایج و بحث

لازمه‌ی پایداری یک مدیریت جامع حوزه‌های آبخیز، مشارکت مردمی می‌باشد و در صورتی این مشارکت تحقق خواهد یافت که ساکنان حوزه‌های آبخیز از مزایای آن در حوزه بهره‌مند گردند. در این میان باید یک تعادل و هماهنگی از نظر بودجه ریزی و اجرای پروژه‌ها بین ساکنان بالادست و پایین دست حوزه برقرار گردد تا شاهد مشارکت حداکثری آنان در اجرا، بهره برداری، و مدیریت پروژه‌ها باشیم.

امروزه اکثریت مردم و مسئولان بخش‌های مختلف محیط زیست و منابع طبیعی به این امر واقف می‌باشند که تنها راه حل دائمی و پایدار جهت استفاده‌ی مناسب از منابع آب برای اراضی کشاورزی و منابع طبیعی همانا استفاده‌ی صحیح از فعالیت های آبخیزداری در عرصه‌های کشاورزی، محیط زیست و منابع طبیعی می‌باشد. سه عامل آب، خاک و گیاه سه عامل تعیین کننده در مدیریت جامع حوزه‌های آبخیز می‌باشند. مدیریت‌های ناقص و نامناسب این منابع سه گانه، باعث تخریب محیط زیست، کاهش تولید و بهره‌وری، کاهش درآمد و نهایتاً ناپایداری توسعه منطقه خواهد شد. بنابراین بهترین و مناسب‌ترین و طبیعی‌ترین جایگاه و ظرف مدیریت منابع سه گانه، حوزه‌های آبخیز با رویکرد توسعه‌ی پایدار به شمار می‌رود. حوزه‌ی آبخیز، منطقی‌ترین و کاراترین واحد مدیریت و برنامه‌ریزی منابع طبیعی و محیط زیست به شمار می‌رود. حوزه‌های آبخیز، ظرف و معرف فرآیندهای جغرافیایی و اکولوژیکی مرتبط با آب سطحی و حرکت آن به سمت یک خروجی واحد هستند. دست‌اندازی‌های بشر بر روی خاک و پوشش گیاهی این واحدها تأثیر مستقیمی بر میزان آب، رسوب و مواد مغذی تولید شده در حوضه خواهد داشت (سلیمان‌پور و همکاران، ۱۳۹۱).

بنابراین حوزه‌های آبخیز محل تجمیع و برآیند تعاملات زیست محیطی، منابع طبیعی و فعالیت‌های بشری در محدوده‌ی یک واحد جغرافیایی و زیستی است. به واسطه‌ی وجود چنین مؤلفه‌هایی است که حوزه‌های آبخیز، بهترین جایگاه مدیریت منابع آب، خاک و گیاه به شمار رفته و مفهوم آبخیزداری بر این اساس ابداع گردیده است. نقطه‌ی ثقل تمرکز بر روی آبخیزداری به واسطه‌ی حفظ سلامت اکولوژیکی در داخل حوزه‌ی آبخیز است. این امر به واسطه‌ی کنترل کیفیت و کمیت منابع آب و سایر منابع صورت می‌گیرد. این امر موضوعی چند بعدی و فعالیتی کاملاً مشارکت‌جویانه است که نیازمند همکاری و همراهی کلیه ذی‌نفعان و مشارکت متخصصان بخش‌های علمی از قبیل زمین‌شناسی، اکولوژی، اقتصاد، محیط‌زیست، خاک‌شناسی، هیدرولوژی و علوم اجتماعی می‌باشد. این امر به منزله‌ی راهنمایی و سازمان‌دهی مردم به منظور استفاده‌ی بهینه و پایدار از منابع حوزه های آبخیز از قبیل آب و خاک و پوشش گیاهی و غیره در راستای تأمین انواع کالاها و خدمات مورد نیاز بدون ایجاد تأثیرات مخرب بر محیط زیست و اکولوژی حوضه می‌باشد. ارتباط بین کاربری اراضی، خاک و آب، و همچنین ترکیب نواحی و اراضی پایین دست و بالادست و نیز ارتباطات ذی‌نفعان متعدد حوضه، از موارد اساسی و مورد توجه در این زمینه می باشد. بنابراین مشارکت و

همکاری کلیدی ذی نفعان جهت نیل به مدیریت موفق و پایدار حوزه های آبخیز بسیار تعیین کننده می باشد (سلیمان پور و همکاران، ۱۳۹۱).

مدیریت جامع حوزه های آبخیز محلی برای اعمال برنامه ها و راهکارهای جمعی محور است، لذا برای تضمین موفقیت چنین برنامه هایی منافع مردم و آبخیزنشینان باید به درستی شناخته شده و با تأکید بر موارد زیست محیطی مورد توجه قرار گیرد. امروزه مشارکت مردمی به تدریج جایگاه خود را در بین سازمان ها و ارگان های دولتی مسئول در کلیه زمینه ها به دست می آورد. راه کارهای مشارکتی در برنامه ریزی، طراحی، اجرا و ارزیابی پروژه های مختلف به عنوان راه کارهایی کارا و مطمئن، مد نظر قرار گرفته و به کار گرفته می شوند. در بحث مشارکت، موضوع اساسی و مهم، هدف از مشارکت می باشد (سلیمان پور، ۱۳۸۶). آنچه که در بین تمامی اشکال مشارکت از قبیل مشارکت اقتصادی، اجتماعی، سیاسی، آموزشی، فرهنگی و ... به عنوان وجه مشترک مطرح است علاوه بر هدفمندی و همگرایی فعالیت ها، وجود نوعی آگاهی و شناخت نسبت به موضوع مورد مشارکت است. یعنی افراد مشارکت کننده لزوماً می دانند که برای چه گرد هم آمده و به دنبال نیل به کدامین هدف هستند. قبول این مطلب که مشارکت در جوهره خود نوعی آگاهی را در بر دارد و این آگاهی به عنوان اساسی ترین عنصر در مباحث مشارکتی است و راه را برای ورود سرفصل های دیگری در بحث مشارکت باز می کند که عمده ترین آن ها عبارتند از (ضابطیان، ۱۳۸۲):

الف- احساس نیاز و ضرورت: گروهی که قصد مشارکت در امری را دارند، بدون تردید نیاز و احتیاج خود و جامعه خود را به امر مذکور احساس کرده و با مشارکت خود در جهت رفع نیاز و کمبود خود خواهند بود. بدون احساس نیاز و ضرورت جوامع، امید به مشارکت مردم، بیهوده است.

ب- اراده و خواست مردم: اقدام به انجام هر نوع کار جمعی که افراد بدون میل و اراده خود آن را انجام می دهند و اجبار در پشت آن نهفته است، حداکثر می تواند به عنوان بیگاری مطرح گردد. هر چند که دارای وجوهی از مشارکت همچون هدفمندی و همگرایی نیز باشد.

پ- انتخابی بودن: یکی از مهمترین عناصر در بازشناسی رفتارهای مشارکت جویانه، بحث انتخابی بودن رفتار می باشد. انتخابی بودن، رفتاری و عملی مشارکت جویانه است که بر اساس انتخاب افراد از بین گزینه های مختلف پیشنهادی صورت گرفته باشد. ارائه ی یک راه حل واحد و توقع مشارکت مردم در اجرای این راه حل منحصر به فرد را نمی توان امری مشارکت جویانه نامید. در صورت ارائه ی گزینه های مختلف و انتخاب گزینه ی مورد نظر توسط افراد، مسئولیت پذیری و پاسخگویی نیز به نحوی مناسب نهادینه خواهد شد.

با توجه به مسائل مطرح شده چنین می توان گفت که مشارکت فرآیندی است فعال، آگاه، آزاد و مسئول. هرگاه مشارکتی با چنین عناصر و فاکتورهایی همراه باشد می توان به آن مشارکت مردمی اطلاق کرد. سیاست های اتخاذ شده در قرن گذشته و به ویژه در دهه های ۷۰-۶۰ میلادی مبنی بر ملی سازی منابع همانند تالاب ها، جنگل ها و مراتع به تدریج جای خود را به یک مفهوم نوینی می دهد که بر اساس آن موفقیت برنامه های حفاظت از منابع طبیعی و زیست محیطی منوط به مشارکت فعال جوامع محلی در مدیریت جامع و نیز استفاده از منافع مستقیم و غیر مستقیم ناشی از حفاظت و بهره برداری منطقی از منابع طبیعی می باشد. هر چند این تغییر در دیدگاه ها به سادگی از جانب دولت ها و سازمان های مسئول صورت نمی گیرند چرا که قبول این راهکار به معنای شکست راهکارهای صرفاً دولتی و بالا به پایین در جهت نیل به توسعه ی پایدار در عرصه های طبیعی می باشد. از طرف دیگر مطالعات نشان می دهد اغلب کشورهای در حال توسعه جهان حداقل یک یا چند طرح توسعه اجتماعی موفق در عرصه های طبیعی خود را به عنوان الگو دارند که بایستی در کشور ما نیز این مهم نهادینه گردد. در این طرح ها نقش آفرینان اصلی، مردم، سازمان های دولتی و تشکل های غیر دولتی به عنوان بستر و زمینه ساز مشارکت مردم می باشند (محرابی، ۱۳۹۱).

## نتیجه گیری

رویکرد به نگرش اکوسیستمی در مدیریت کلان حوزه های آبخیز و لحاظ نمودن ظرفیت ها و محدودیت های سرزمین برای اجرای طرح های توسعه و تلاش در جهت احیاء توان طبیعی اکوسیستم از یک طرف و اجرای برنامه ها، طرح ها و پروژه های کاهش اثرات نامطلوب انسان و فعالیت های زیست محیطی بر کیفیت منابع طبیعی از طرف دیگر، شاید بتواند در میان مدت و بلندمدت، روند نزولی افت کیفیت و کمیت منابع زیست محیطی را در حوزه های آبخیز اصلاح نماید. لازمه ی این رویکرد و ارتقاء فرهنگ جامع نگر، فراهم آوردن زمینه های گوناگون فرهنگی، قانونی، اجرایی و ایجاد مکانیسم های هماهنگی بین بخشی و بین گروه های مختلف مردمی با یکدیگر و با بخش های اجرایی و حاکمیتی می باشد. به نظر می رسد رسالت متخصصان و محققان عرصه های منابع طبیعی و محیط زیست در گسترش تحقیقات و مطالعات در زمینه ی مدیریت حوزه های آبخیز با تأکید بر مبانی زیست محیطی و رویکرد اکوسیستمی، نقش محوری و پیشرو در ارتقاء کیفی مدیریت داشته باشد.

بنابراین جهت مدیریت جامع حوزه های آبخیز و عرصه های منابع طبیعی با یک روش منطقی، منابع اطلاعاتی و دانش ها می بایست به طور مؤثری مدیریت شوند. مدیریت اطلاعات متضمن ایجاد و برقراری فرآیندها و سیستم هایی است که قادر به جمع آوری، سازماندهی، تخصیص، بسته بندی و ترکیب اطلاعات باشند. علاوه بر این، ارائه ی به موقع و مناسب اطلاعات مورد نیاز تصمیم گیران در شرایط خاص نیز از اهمیت وافری برخوردار است. در مقابل، مدیریت دانش بر روی فرآیندها و افرادی متمرکز می گردد که در خلق، تقسیم و کاربرد این اطلاعات در میان علوم، جوامع، مدیران منابع و سیاست گذاران دخیل می باشند. این بدین معنا است که در مجموع، مدیریت اطلاعات و دانش بر روی قسمت های مختلف یک زنجیر به هم پیوسته که به عنوان اکوسیستم از آن یاد می کنیم، متمرکز می گردد. بنابراین در مدیریت جامع حوزه های آبخیز، مسأله ی اساسی طراحی اطلاعات مناسب و جریان دانش و توسعه ی استانداردها و فرآیندهایی است که دسترسی به اطلاعات و دانش را تسهیل نماید. به عبارت دیگر اطلاعات و دانش ها را باید به شکل مناسبی مدیریت نمود تا نتایج مناسبی از این اطلاعات در نیل به مدیریت و توسعه ی پایدار و جامع در حوضه ی منابع طبیعی و زیست محیطی حاصل گردد.

در سال های اخیر شاهد بحث هایی در خصوص تشکیل وزارت منابع طبیعی و محیط زیست هستیم که می تواند رویکردی مثبت در مدیریت جامع حوزه های آبخیز کشور باشد و با دیدی تخصصی تر به بررسی و مطالعه ی این بخش پرداخت. به علاوه لازم است با نگاهی دقیق و مدبرانه به اراضی طبیعی، و با یک مدیریت یکپارچه، هماهنگ و اصولی، از گسترش وضعیت آشفته ی فعلی در مدیریت این حوزه جلوگیری کرد.

## منابع

- ۱- امانپور، محمدتقی، باقرزاده ی کریمی، م حمد، ۱۳۸۶، مدیریت جامع حوزه های آبخیز شهری راهکاری به سوی مدیریت اکوسیستمی در شهرها (با نگاهی به آبخیزهای شهری تهران)، انتشارات مرکز مطالعات و برنامه ریزی شهر تهران.
- ۲- محسنی ساروی، م حسن، ۱۳۹۴، مدیریت حوزه های آبخیز، جزوه ی درسی دوره ی کارشناسی ارشد، دانشکده ی منابع طبیعی دانشگاه تهران.
- ۳- سلیمان پور، سید مسعود، ۱۳۸۶، بررسی مشارکت پذیری و توسعه ی پایدار در مدیریت جامع منابع طبیعی، مجموعه مقالات چهارمین همایش ملی علوم و مهندسی آبخیزداری ایران، دانشکده ی منابع طبیعی دانشگاه تهران.
- ۴- سلیمان پور، سید مسعود، ذوالفقاری، م ریم، زارع، م ریم، ۱۳۹۱، مدیریت جامع حوزه های آبخیز راهکاری مؤثر در حفظ محیط زیست، مج موعه مقالات اولین کنفرانس ملی راهکارهای دستیابی به توسعه ی پایدار در بخش های کشاورزی و منابع طبیعی و محیط زیست، تهران.

- ۵- ضابطیان، جعفر، ۱۳۸۲، برنامه ریزی توسعه ی پایدار در مناطق روستایی ، پایان نامه ی کارشناسی ارشد، دانشکده ی معماری و شهرسازی، دانشگاه شیراز.
- ۶- محرابی، علی اکبر، ۱۳۹۱، مسائل اقتصادی اجتماعی حوزه های آبخیز، جزوه ی درسی دوره ی کارشناسی ارشد، دانشکده ی منابع طبیعی دانشگاه تهران.