

تشکیلات بالاسری و سازمان منابع طبیعی و آبخیزداری کشور به‌عنوان تشکیلات زیرمجموعه، استقلال تشکیلات منابع طبیعی و آبخیزداری کشور از بدنه وزارت جهاد کشاورزی نیاز به مطالعه و بررسی عمقی دارد که در آن نظرات صاحب‌نظران و متخصصان برجسته کشوری اخذ و جمع‌بندی شود.

واژه‌های کلیدی: انجمن، سامانه، جهاد کشاورزی، منابع طبیعی، وزارت.

مقدمه

هدف نهایی آبخیزداری، مدیریت و بهره‌برداری اصولی و بهینه از منابع محیطی در مقیاس آبخیزها در راستای اهداف توسعه پایدار یعنی تأمین پایدار منافع فیزیکی، اقتصادی، اجتماعی و محیط زیستی است. از مهم‌ترین اهداف آبخیزداری که البته درجه اهمیت و اولویت آن‌ها برای آبخیزها و شرایط مختلف، متفاوت است عبارت‌اند از: حفظ تعادل چرخه هیدرولوژیک، جلوگیری از تخریب سرزمین، حفظ یا بهبود کیفیت منابع آب و شرایط آبراهه‌ها، مدیریت ریسک مخاطرات طبیعی و به حداقل رساندن خسارات ناشی از سیل، خشک‌سالی و فرسایش، کاهش فقر و بهبود وضعیت اقتصادی و اجتماعی آبخیزنشینان و بهره‌برداران، تقویت انسجام سازمانی، بهبود وضعیت اکولوژیک بوم‌سازگان‌ها، ارتقاء آگاهی عمومی و توسعه مشارکت جوامع محلی در زمینه حفظ، احیاء و توسعه منابع طبیعی [۲۲]. حوزه آبخیز، عرصه جغرافیایی باز یا بسته‌ای است که کلیه ریزش‌های جوی و منابع آب موجود جاری را به یک پایانه شامل اقیانوس، دریای آزاد، دریاچه، رودخانه، آبراهه، برکه یا تالاب تخلیه می‌نماید [۲۲]. مدیریت جامع حوزه آبخیز فرایندی آگاهانه است که جنبه‌های مختلف بهره‌برداری از حوزه آبخیز (بیوفیزیکی، اجتماعی، سیاسی و اقتصادی) را در یک سامانه مدیریت پایدار به‌منظور دستیابی به اهداف بهره‌برداران (امنیت غذایی، سودآوری، کاهش خطرپذیری) با در نظر داشتن اهداف جامعه (کاهش فقر، رفاه نسل‌های آینده و حفاظت از محیط‌زیست) تلفیق می‌کند [۲۲]. فرایند مدیریت جامع حوزه آبخیز منطبق بر رویکرد سیستمی است که علاوه بر استفاده بهینه از حوزه آبخیز اهداف گسترده‌تر شامل ارتقای سلامت اکوسیستم، ارتقای معیشت ساکنین، توانمندی ساختارها، تأمین متعادل منافع ذی‌نفعان، افزایش آگاهی‌های عمومی را نیز در دستور کار قرار می‌دهد. مشکلات در بعد نهادی، سردرگمی

نهادها و الزامات تشکیلاتی مدیریت جامع حوزه‌های آبخیز

طاهره محمدی^{۱*} و واحدبردی شیخ^۲

تاریخ دریافت ۱۴۰۰/۱۱/۱۵ تاریخ پذیرش ۱۴۰۱/۰۴/۲۳

چکیده

هدف نهایی آبخیزداری، مدیریت و بهره‌برداری اصولی و بهینه از منابع محیطی در مقیاس آبخیزها در راستای اهداف توسعه پایدار است. اصطلاح راهبرد مدیریت جامع آبخیز به‌طور گسترده در دهه‌های اخیر طرفداران زیادی در ادبیات علمی مدیریت آبخیز پیدا کرده است. مدیریت منابع آبخیز با یک رویکرد جامع، از طریق توجه به زیر سامانه‌های آبخیز و نحوه ارتباط بین آن‌ها و هم‌چنین توجه به فرآیندها و چرخه‌های فعال در سامانه آبخیز میسر می‌شود. هدف از انجام این تحقیق بررسی نهادها و الزامات تشکیلاتی مدیریت جامع حوزه‌های آبخیز از طریق انجام مطالعات تطبیقی و بررسی تجربیات جهانی می‌باشد. با توجه به بررسی‌های انجام شده، کشورهایمانند کانادا (ایالت‌های اونتاریو و کبک)، انگلیس، تایلند، اندونزی، آلمان، سریلانکا و استرالیا دارای وزارت محیط‌زیست و منابع طبیعی مجزا از وزارت کشاورزی می‌باشند و در کشورهایمانند فرانسه و ایران محیط‌زیست و منابع طبیعی زیر مجموعه‌ای از وزارت‌خانه‌های دیگر می‌باشد. در ایالات متحده سازمان حفاظت محیط‌زیست مستقل از دولت فدرال می‌باشد. کشورهایی که دارای وزارت مستقل منابع طبیعی و محیط‌زیست هستند تمرکز بیشتری بر مسائل حوزه آبخیز و مدیریت آن دارند. در کشور ایران سازمان منابع طبیعی و آبخیزداری زیر مجموعه وزارت جهاد کشاورزی می‌باشد که تمرکز اصلی آن افزایش تولیدات کشاورزی است. در حالی‌که مدیریت منابع طبیعی و آبخیزداری نیازمند یک ساختار تشکیلاتی تخصصی، مستقل و نسبتاً قوی است که بیش‌تر تمرکز آن بر مدیریت حفاظت باشد. با توجه به تضاد در هدف اصلی وزارت جهاد کشاورزی به‌عنوان

۱- دانشجوی دکتری علوم و مهندسی آبخیزداری، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان و نویسنده مسئول Email: t.mohammadi25@yahoo.com

۲- دانشیار گروه آبخیزداری، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان.

سلسله مراتبی و ضعف مدیریتی در بین ذی‌مدخلان مدیریت آبخیز از جمله مشکلات مدیریت جامع آبخیزها می‌باشد [۱۷]. هماهنگی و همکاری بین جامعه، دولت و سازمانهای غیردولتی برای مدیریت پایدار حوزه آبخیز یک ضرورت است [۱۲]. هدف از انجام این تحقیق بررسی نهادهای تشکیلاتی تحقق مدیریت جامع حوزه آبخیز با رویکرد مشارکتی می‌باشد که معمولاً به‌عنوان CBO (Community based organization) یا همان نهادهای مردم پایه، که بیش‌تر شامل جوامع محلی ساکن منطقه و Non-NGO (governmental organization) یا همان نهادهای مدنی غیردولتی، که شامل عموم شهروندان، دانشگاهیان، معلمان، چهره‌های مشهور، انجمن‌ها و مجموعه‌های غیرانتفاعی و نهادهای اجتماعی غیردولتی می‌شوند.

روش کار و تجزیه و تحلیل روش کار

این پژوهش یک مطالعه مروری است که در آن، داده‌ها از طریق جستجو در پایگاه‌های اطلاعات علمی Google Scholar، Science Direct، با کلیدواژه‌های انگلیسی (Watershed management authority, watershed council, watershed board) بدون محدودیت زمانی برای دسترسی به مطالعات خارجی منتشر شده به زبان انگلیسی صورت گرفته است. هم‌چنین، برای دسترسی به مطالعات ایرانی منتشر شده پایگاه‌های اطلاعاتی ایران از جمله Scientific Information Data (SID) و بانک اطلاعات نشریات کشور با کلید واژه‌های نهادها، مدیریت جامع و حوزه آبخیز، مورد جست‌جو قرار گرفتند، هم‌چنین از پایان‌نامه‌های دانشجویی موجود در کتابخانه مرکزی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان استفاده شد.

ضرورت توجه به مدیریت جامع در مقیاس آبخیزها

آبخیز سامانه پویایی است که از شبکه‌های به هم پیوسته‌ای از زمین، آب، موجودات زنده و انسان‌ها تشکیل شده است. انتخاب آبخیز به‌عنوان واحد مدیریتی، این امکان را برای مدیران فراهم می‌کند که از یک نگرش جامع‌نگر برای مدیریت اجزای مرتبط به هم در یک آبخیز استفاده نمایند [۲۰]. اصطلاح راهبرد مدیریت جامع آبخیز^۱ به‌طور گسترده در دهه‌های اخیر طرفداران زیادی در ادبیات علمی مدیریت آبخیز پیدا کرده است. مدیریت منابع آبخیز در یک رویکرد جامع، از طریق توجه به زیر سامانه‌های آبخیز و نحوه ارتباط بین آن‌ها و هم‌چنین توجه به فرآیندها و چرخه‌های فعال در سامانه آبخیز میسر می‌شود. برنامه‌ریزی مدیریت آبخیز باهدف تبیین فرآیندهای لازم برای مدیریت منابع مختلف در آن صورت می‌گیرد که با توجه به نیازها، اولویت‌ها و ارزش‌های "ذی‌نفعان و ذی‌ربطان" مختلف و سایر محدودیت‌ها و قابلیت‌های حوضه و منطبق با شرایط محیط زیستی، اجتماعی و اقتصادی تدوین می‌شود

1. Integrated Watershed Management

[۲۲] دست اندرکاران کلیدی در مدیریت جامع حوزه‌های آبخیز شامل افرادی هستند که به‌طور مستقیم و غیرمستقیم بر فرآیند مدیریت جامع تأثیرگذار هستند که معمولاً دولت، بخش عمومی، بخش خصوصی، جوامع محلی، جوامع مدنی و سازمان‌های مردم نهاد را شامل می‌شوند [۲۶].

نهادهای رایج مدیریت جامع حوزه‌های آبخیز با رویکرد مشارکتی

نهادهای رایج در سطح دنیا برای مدیریت جامع و مشارکتی حوزه‌های آبخیز عبارت‌اند از نهادهای مردم-پایه^۲، که بیش‌تر شامل قشر مردم محلی ساکن در حوزه آبخیز می‌باشد و نهادهای غیر دولتی^۳، که شامل شهروندان، دانشگاهیان، معلمان و مربیان آموزش و پرورش، چهره‌های مشهور، انجمن‌ها و مجموعه‌های غیرانتفاعی و نهادهای اجتماعی غیردولتی می‌باشد. در زیر مثال‌هایی از نهادهای مرتبط با مدیریت جامع آبخیز در بعضی از کشورها ارائه شده است.

نهادهای تشکیلاتی مرتبط با مدیریت جامع آبخیز در ایران وزارت جهاد کشاورزی^۴

وزارت جهاد کشاورزی یکی از وزارت‌خانه‌های بزرگ دولت جمهوری اسلامی ایران است که در سال ۱۳۷۹ با ادغام دو وزارت‌خانه جهاد سازندگی و وزارت‌خانه کشاورزی تشکیل شد [۷]. در این وزارت‌خانه، وظیفه مدیریت حوزه‌های آبخیز کشور به سازمان منابع طبیعی و آبخیزداری کشور محول شده است.

سازمان منابع طبیعی و آبخیزداری کشور^۵

این سازمان که قبلاً سازمان جنگلها، مراتع و آبخیزداری کشور نامیده می‌شد یکی از سازمان‌های زیر مجموعه وزارت جهاد کشاورزی به شمار می‌رود که وظیفه حفاظت و احیای منابع طبیعی کشور را بر عهده دارد. این سازمان از سال ۱۳۸۴ و در پی حملات متعدد به محیط‌بانان و جنگل‌بانان اقدام به تأسیس یگان ویژه حفاظت از منابع طبیعی ایران کرده است. طی مصوبه شورای عالی اداری در ۳ تیر ۱۳۸۱ وظایف مربوط به آبخیزداری از وزارت جهاد کشاورزی منفک و به سازمان جنگل‌ها و مراتع کشور واگذار شد و عنوان آن به سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری و اخیراً نیز به سازمان منابع طبیعی و آبخیزداری تغییر یافت [۱۹].

وزارت نیروی ایران^۶

یکی از وزارت‌خانه‌های فعال در بیش‌تر کشورهای دنیا وزارت نیرو است. در ایران، این وزارت به امور تولید، توزیع و نگهداری انرژی الکتریکی و تأسیسات آن و هم‌چنین مدیریت منابع آب می‌پردازد. نیروگاه‌های برق، سدهای برقایی، شبکه‌های برق‌رسانی و

2. Community based organization

3. Non – governmental organization

4. Ministry of Agriculture

5. Iranian Forests, Rangelands and Watershed Management Organization

6. Ministry of Energy

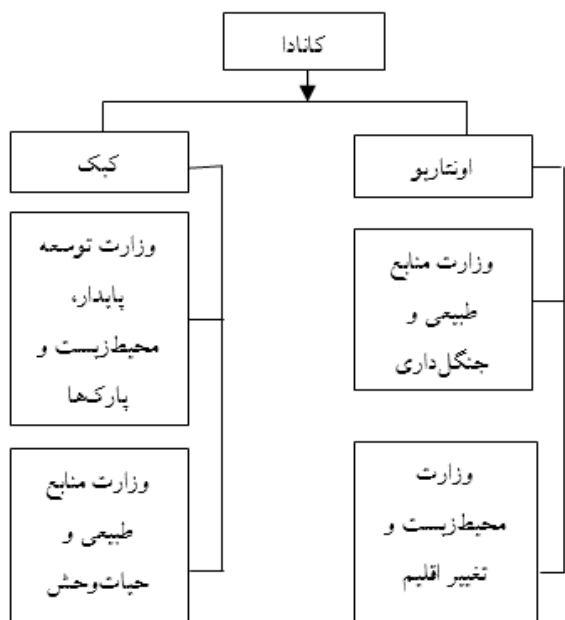
پوشش زمین آنتاریو است که ۸۷ درصد دفاتر آن مربوط به مناطق شمال غربی، شمال شرقی و جنوب آنتاریو است و مقر اصلی آن در پیتربورو، آنتاریو است [۱۸].

وزارت محیط‌زیست و تغییر اقلیم آنتاریو^۳ با استفاده از مقررات سخت‌گیرانه، اجرای هدفمند و انواع برنامه‌های نوآورانه به مدت بیش از ۴۰ سال از محیط زیست آنتاریو محافظت کرده است و رسیدگی به مسائل زیست‌محیطی از طرح‌های این وزارت‌خانه است [۱۸].

استان کبک کانادا

وزارت منابع طبیعی و حیات وحش کبک^۴ وزارت منابع طبیعی و حیات وحش کبک، مسئول حفاظت از گیاهان و جانوران و مدیریت منابع طبیعی در استان کبک است. منابع طبیعی کبک عبارت‌اند از چوب، آب، معادن و انرژی.

وزارت توسعه پایدار، محیط‌زیست و پارک‌ها^۵ وزارت توسعه پایدار، محیط‌زیست و مبارزه با تغییرات آب‌وهوا مسئول سیاست‌گذاری محیط‌زیست و توسعه زمین در استان کبک است. این وزارت‌خانه هم‌چنین مسئول اجرای برنامه توسعه پایدار دولت استانی است [۱۸] (شکل ۲).



شکل ۲: چارت سازمانی نهادهای مرتبط با مدیریت جامع حوزه آبخیز در کانادا [۲۹، ۳۶].

نهادهای تشکیلاتی مرتبط با مدیریت جامع آبخیز در انگلستان وزارت محیط‌زیست، غذا و امور روستایی^۶ اداره محیط‌زیست، غذا و امور روستایی (به اختصار DEFRA)،

غیره زیر مدیریت این وزارت‌خانه قرار دارند [۲۶]. وظیفه مدیریت منابع آب، به شرکت توسعه منابع آب است.

شرکت مادر تخصصی مدیریت منابع آب ایران^۱

هدف از تشکیل شرکت مدیریت منابع آب ایران که یک شرکت دولتی است، ساماندهی فعالیت‌های تصدی وزارت نیرو در امور آب شامل ساماندهی، هدایت، راهبری و پشتیبانی فنی، مهندسی، حقوقی، مالی و اداری شرکت‌های زیرمجموعه در زمینه شناخت، مطالعه، توسعه، حفاظت، بهره‌برداری بهینه از منابع آب، تأسیسات و سازه‌های آبی و استحصال انرژی برق‌آبی و تأسیسات مربوطه می‌باشد (شکل ۱) [۳۸].



شکل ۱: چارت سازمانی نهادهای مرتبط با مدیریت جامع حوزه‌های آبخیز کشور ایران [۱۹، ۲۵].

نهادهای تشکیلاتی مرتبط با مدیریت جامع آبخیز در کانادا استان آنتاریو کانادا

وزارت منابع طبیعی و جنگل‌داری^۲ وزارت منابع طبیعی و جنگل‌داری (MNR) در استان آنتاریو مسئول پارک‌ها، جنگل‌ها، شیلات، حیات وحش، مواد معدنی و

3. Ontario Ministry of Environment and Climate Change
4. Ministry of Natural Resources and Wildlife of Quebec
5. Ministry of Sustainable Development, Environment and Parks
6. Ministry of Environment, Food and Rural Affairs

1. Iran Water and Power Resources Development Company
2. Ministry of Natural Resources and Forestry

اداره دولتی مسئول حفاظت از محیط‌زیست، تولید مواد غذایی و استانداردها، کشاورزی، شیلات و جوامع روستایی در انگلستان و ایرلند شمالی است [۲۴].

سازمان محیط‌زیست^۱

سازمان محیط‌زیست (EA) انگلستان یک نهاد تخصصی است که در سال ۱۹۹۵ تأسیس شده و توسط وزارت محیط‌زیست، غذا و امور روستایی (DEFRA) تأسیس شده و مسئولیت حفاظت و ارتقای محیط زیست در انگلستان (و نیز تا سال ۲۰۱۳ ولز) را بر عهده دارد [۲۴].

شرکت‌های آب منطقه‌ای انگلستان^۲

ده شرکت آب منطقه‌ای در ماه آوریل سال ۱۹۷۴ در انگلستان و ولز در نتیجه تصویب قانون آب سال ۱۹۷۳ به وجود آمدند (شکل ۳) [۲۴]. حیطه جغرافیایی فعالیت این شرکت‌ها منطبق بر مرزهای هیدرولوژیکی بوده است به‌طوری‌که هر کدام از این شرکت‌ها متولی مدیریت و حفاظت منابع آب یک یا چندین حوضه رودخانه‌ای هستند. حکمرانی هر یک از این شرکت‌ها بر عهده هیاتی از فرمانداران منتخب است. رئیس این هیات و هم‌چنین ۶ الی ۱۲ عضو آن را سازمان محیط زیست و دو عضو دیگر آن را وزارت کشاورزی، شیلات و غذا انتخاب می‌کند. بسته به حیطه جغرافیایی تحت مدیریت، تعداد اعضای هیات مدیره هر شرکت شامل حداقل ۱۵ عضو (۱۴ فرماندار و یک رئیس) و حداکثر ۵۰ عضو می‌باشد. در سال ۱۹۸۹ این ده شرکت آب منطقه‌ای تبدیل به شرکت‌های خصوصی آب و فاضلاب شدند و وظایفی هم‌چون زهکشی، جلوگیری و کنترل آلودگی و شیلات به اداره ملی رودخانه‌ها و متعاقباً در سال ۱۹۹۵ به آژانس محیط زیست واگذار شد.

نهادهای تشکیلاتی مرتبط با مدیریت جامع آبخیز در تایلند

وزارت منابع طبیعی و محیط‌زیست^۳

وزارت منابع طبیعی و محیط‌زیست یک وزارت‌خانه در دولت تایلند است. این وزارت در سال ۲۰۰۲ تأسیس شد. مسئولیت‌های متنوع زیادی دارد که عبارت‌اند از حفاظت از منابع طبیعی کشور: آب، اقیانوس‌ها، مواد معدنی و جنگل‌ها. هم‌چنین مسئول حفاظت و احیای محیط‌زیست می‌باشد (شکل ۴).



شکل ۴: چارت سازمانی نهادهای مرتبط با مدیریت جامع حوزه‌های آبخیز کشور تایلند [۲۳، ۳۵].

نهادهای تشکیلاتی مرتبط با مدیریت جامع آبخیز در اندونزی

وزارت جنگل‌داری و محیط‌زیست^۴

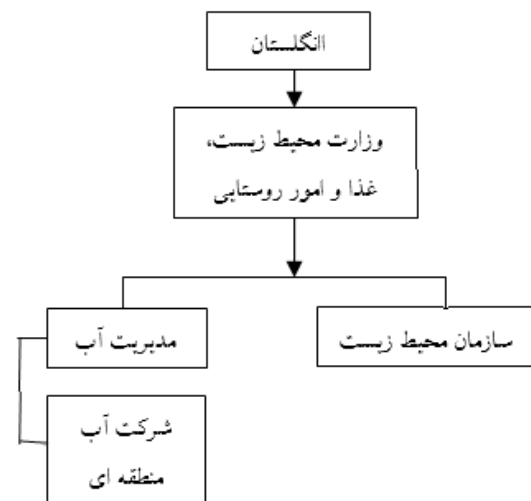
وزارت محیط‌زیست و جنگل‌داری در دولت اندونزی مسئول مدیریت و نگهداری جنگل‌های این کشور است. از اواخر سال ۲۰۱۴، وزارت محیط‌زیست و وزارت جنگل‌داری با هم ادغام و به وزارت محیط‌زیست و جنگل‌داری تغییر نام داد (شکل ۵). تاریخچه تأسیس وزارت محیط زیست و جنگل‌داری اندونزی عبارت است از:

- دفتر نظارت بر توسعه و محیط زیست (۱۹۷۸-۱۹۸۳)

- دفتر جمعیت‌شناسی و محیط زیست (۱۹۸۳-۱۹۹۳)

- دفتر محیط زیست (۱۹۹۳-۲۰۰۴)

- وزارت محیط زیست (۲۰۱۰-۲۰۱۴)



شکل ۳: چارت سازمانی نهادهای مرتبط با مدیریت جامع حوزه‌های آبخیز کشور انگلستان [۳۲، ۳۴].

3. Ministry of Natural Resources and Environment

4. Ministry of Forestry and Environment

1. Department of Environment

2. Regional Water Company of England

وزارت کشاورزی^۲

وزارت زراعت، کشاورزی و جنگل داری فرانسه، سازمان دولتی است که مسئول تنظیم سیاست‌های کشاورزی، غذا و جنگل داری است. پیش از ۲۱ ژوئن ۲۰۱۲ اسم وزارت‌خانه تا حدودی متفاوت بود؛ عنوان کامل آن وزارت کشاورزی، غذا، شیلات، امور روستایی و برنامه‌ریزی فضایی بود.

وزارت بوم‌شناسی، توسعه پایدار و انرژی^۳

این وزارت‌خانه مسئول سیاست‌های محیط‌زیست ایالتی، حمل‌ونقل (اداره‌های هوا، جاده، راه‌آهن و دریا)، دریا و مسکن است. همین‌طور این وزارت‌خانه منابع را به مؤسسات تحقیقاتی یا شوراهای ذیربط اختصاص داده و بر آنها نظارت می‌کند. از سال ۲۰۱۷، این وزارت‌خانه مسئول سیاست گذاری انرژی نیز گردید.

نهادهای تشکیلاتی مرتبط با مدیریت جامع آبخیز در سریلانکا وزارت محیط‌زیست و انرژی‌های تجدید پذیر^۴

وزارت محیط‌زیست و انرژی‌های تجدید پذیر یک وزارت‌خانه در دولت سریلانکا است. این وزارت‌خانه مسئول تبیین و اجرای سیاست‌های ملی در زمینه محیط‌زیست و انرژی‌های تجدید پذیر و دیگر موضوعات است که تحت تولید آن قرار دارد (شکل ۶). علاوه بر این وزارت، دو وزارت‌خانه دیگر نیز در زمینه مدیریت و بهره‌برداری از منابع آبی در کابینه دولت سریلانکا وجود دارد که عبارت‌اند از: وزارت آبیاری و مدیریت منابع آبی و وزارت تامین و زهکشی آب



شکل ۶: چارت سازمانی نهادهای مرتبط با مدیریت جامع حوزه‌های آبخیز کشور سریلانکا [۳۰، ۳۱].

2. Ministry of Agriculture
3. Ministry of Ecology, Sustainable Development and Energy
4. Ministry of Environment and Renewable Energy



شکل ۵: چارت سازمانی نهادهای مرتبط با مدیریت جامع حوزه‌های آبخیز کشور اندونزی [۲۷، ۳۳].

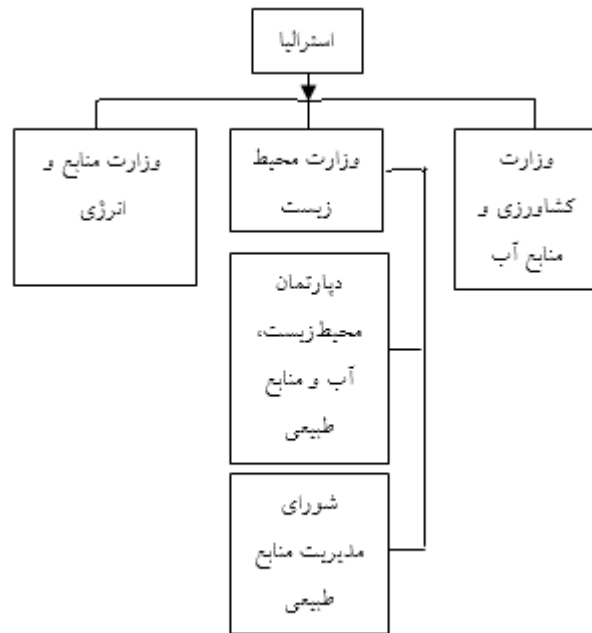
نهادهای تشکیلاتی مرتبط با مدیریت جامع آبخیز در آلمان وزارت فدرال محیط زیست، حفاظت از طبیعت، ایمنی هسته‌ای و حمایت از مصرف کننده

یک وزارت‌خانه در سطح کابینه جمهوری فدرال آلمان است. دفتر مرکزی این وزارت‌خانه در بون و برلین اداره می‌شود. این وزارت‌خانه در ۶ ژوئن ۱۹۸۶ در واکنش به فاجعه چرنوبیل تأسیس شد. قبل از تأسیس وزارت محیط زیست، مسئولیت‌های مربوط به مسائل زیست‌محیطی بین وزارت‌خانه‌های کشور، کشاورزی و بهداشت توزیع می‌شد.

نهادهای تشکیلاتی مرتبط با مدیریت جامع آبخیز در فرانسه

دولت فرانسه در سال ۱۹۹۲ سیستم اجرایی متفاوتی را تحت عنوان طرح کلان برنامه‌ریزی و مدیریت منابع آب^۱ معرفی کرد. سیستم SDAGE بدنبال بهبود سمت و سو، اجرا و هماهنگی فعالیت‌ها در آبخیزهای داخلی است. پایه و اساس این سیستم مجموعه قوانین سال ۱۹۶۴ است که اولین کمیته‌های آبخیز را به منظور تضمین تأمین عادلانه آب، کیفیت آب و تیمارهای آلودگی آب ایجاد کرد. مطابق این مجموعه قوانین، کشور فرانسه به شش کمیته‌ی آبخیز بین ناحیه‌ای تقسیم شد که شامل مشارکت دادن ذی‌نفعان محلی، اعضای منتخب و اداره‌های دولتی در تدوین سیاست‌های آب در مقیاس آبخیز است که فراتر از مرزهای اداری است. سیستم‌های SDAGE باعث ارتقای مدیریت آبخیز از طریق تلفیق وظایف مختلف برنامه‌ریزی آب شدند که قبلاً به صورت جداگانه مدیریت می‌شدند. نهادهای تشکیلاتی مرتبط با مدیریت جامع آبخیز عبارتند از:

1. SDAGE



شکل ۷: چارت سازمانی نهادهای مرتبط با مدیریت جامع حوزه‌های آبخیز کشور استرالیا [۲۸].

-مدیریت شیلات مشترک المنافع با مشورت و توسعه رویکردهای ملی برای مدیریت پایدار صنعت ماهیگیری
 -نماینده منافع استرالیا در خارج از کشور برای ترویج شیوه‌های ماهیگیری مسئولانه و مبارزه با ماهیگیری غیرقانونی
 -تقویت و فعال کردن صنایع مولد، سودآور، رقابتی بین‌المللی و پایدار در استرالیا و صنایع و محصولات جنگلی
 -کمک به صنایع اولیه و تولیدکنندگان برای سازگاری و واکنش به تغییرات آب و هوا
 -دستیابی به منافع اجتماعی، اقتصادی و زیست محیطی از طریق سیاست آب و مدیریت منابع.

نهادهای تشکیلاتی مرتبط با مدیریت جامع آبخیز در امریکا وزارت کشاورزی ایالات متحده^۳

وزارت کشاورزی ایالات متحده (United States Department of Agriculture) یک اداره اجرایی فدرال است که مسئول توسعه و اجرای قوانین فدرال مربوط به کشاورزی، جنگلداری، توسعه اقتصادی روستایی و مواد غذایی است. هدف آن برآوردن نیازهای کشاورزی تجاری و تولید غذای دام، ترویج تجارت و تولید کشاورزی، تضمین ایمنی مواد غذایی، حفاظت از منابع طبیعی، تقویت جوامع روستایی و پایان دادن به گرسنگی در ایالات متحده و در سطح بین‌المللی است.

ریاست آن بر عهده وزیر کشاورزی است که مستقیماً به رئیس جمهور ایالات متحده گزارش می‌دهد و یکی از اعضای کابینه رئیس جمهور است. سازمان جنگلداری ایالات متحده بزرگ‌ترین سازمان

نهادهای تشکیلاتی مرتبط با مدیریت جامع آبخیز در استرالیا وزارت محیط زیست^۱

وزارت محیط زیست استرالیا بخش دولتی استرالیا بود که بین سپتامبر ۲۰۱۳ تا ژوئیه ۲۰۱۶ وجود داشت. این اداره مسئولیت تهیه و اجرای سیاست‌های ملی، برنامه‌ها و قوانین مربوط به حفاظت محیط زیست و میراث استرالیا را بر عهده داشت. سازمان‌های زیرمجموعه وزارت محیط زیست استرالیا:

- کمیته مشورتی علوم قطب جنوب
- شورای میراث استرالیا
- اداره هواشناسی استرالیا
- شورای حفاظت محیط زیست و میراث استرالیا
- اداره پارک دریایی مرجانی بزرگ استرالیا

وزارت کشاورزی و منابع آب^۲

اداره دولتی کشاورزی استرالیا یک اداره فدرال می‌باشد که متعهد به تبیین و اجرای سیاست‌ها و برنامه‌هایی است تا صنایع کشاورزی، شیلات، صنایع غذایی و صنایع جنگلی استرالیا هم‌چنان رقابتی، سودآور و پایدار باقی بمانند [۵] (شکل ۷). این دپارتمان مشاوره تخصصی سیاست گذاری را به دولت استرالیا ارائه می‌دهد و طیف وسیعی از سیاست‌ها و برنامه‌ها را به موارد زیر ارائه می‌دهد:

-کمک به تولیدکنندگان اولیه برای دستیابی و حفظ دسترسی به بازارهای خارج از کشور

-حمایت از تولیدکنندگان اولیه و جوامع روستایی برای مولد و پایدار بودن از طریق کمک‌های بلاعوض و سایر حمایت‌های مالی

1. Ministry of Environment

2. Ministry of Agriculture and Water Resources

3. United States Department of Agriculture

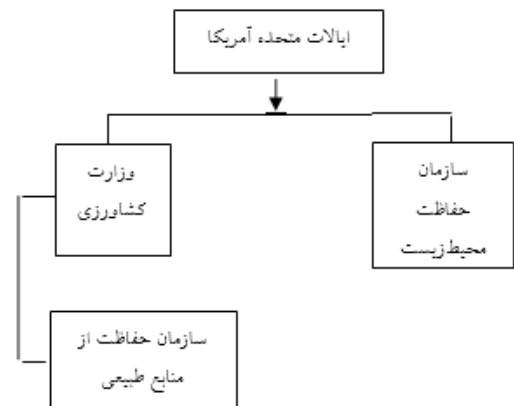
در این بخش است که جنگل‌ها و علفزارهای ملی را که حدود ۲۵ درصد از زمین‌های فدرال را تشکیل می‌دهند، مدیریت می‌کند.

سازمان حفاظت محیط‌زیست ایالات متحده^۱

سازمان حفاظت از محیط‌زیست (EPA) یک سازمان مستقل دولت فدرال ایالات متحده برای حفاظت از محیط‌زیست است. دستور تاسیس EPA توسط جلسات کمیته در مجلس سنا تأیید شد. این سازمان توسط فردی اداره می‌شود که توسط رئیس‌جمهور منصوب شده و توسط کنگره تأیید می‌شود. دفتر مرکزی EPA در واشنگتن است [۳۷].

سازمان حفاظت از منابع طبیعی ایالات متحده^۲

کنگره آمریکا در ۲۷ آوریل ۱۹۳۵ قانون عمومی ۷۴-۶۶ را تصویب کرد که در آن تشخیص داد "هدر رفتن منابع خاک و رطوبت در مزارع، چراگاه‌ها و زمین‌های جنگلی تهدیدی برای رفاه ملی است" بنابراین "سرویس حفاظت خاک (SCS) را تأسیس کرد. SCS به‌عنوان یک آژانس دائمی در USDA شروع بکار کرد. در سال ۱۹۹۴، نام SCS به سازمان حفاظت از منابع طبیعی تغییر یافت تا در سطح گسترده‌تری به مسائل و مشکلات منابع طبیعی رسیدگی کند. با انجام این کار، کنگره بر تعهد به حفاظت از منابع آب و خاک کشور، که برای اولین بار بیش از ۸۰ سال پیش تشکیل شده بود، تأکید کرد و تا به امروز ادامه دارد.



شکل ۸: چارت سازمانی نهادهای مرتبط با مدیریت جامع حوزه‌های آبخیز ایالات متحده آمریکا [۳۷].
انواع نهادهای مشارکتی مدیریت حوزه رودخانه

نهادهای مشارکتی متعددی با اسامی مختلف برای مدیریت حوزه رودخانه وجود دارد که برخی از آنها در زیر به اختصار توضیح داده شده‌اند.

کمیته مشورتی^۳

یک نهاد رسمی یا نیمه‌رسمی که در آن افراد مستقل مسئولیت

برنامه‌ریزی اقدامات و ارائه مشاوره را بر عهده دارند. دولت‌ها برنامه‌ریزی استراتژیک را به چنین سازمان‌هایی واگذار می‌کنند. آن‌ها اغلب فاقد اختیار و قدرت قانونی هستند یا حیطه اختیارات و قدرت آن‌ها محدود است [۲]. مانند:

- انجمن حوضه فیتزروی^۴ شرق استرالیا
- انجمن حوضه آبخیز ورده^۵، جنوب غربی ایالات متحده آمریکا

اداره متولی (سرپرستی)^۶

نهادی که تصمیمات برنامه‌ریزی را در سطح دولت مرکزی یا منطقه‌ای می‌گیرد. ممکن است قوانین و مقررات را تدوین و اجرا کند. این نهادهای اداری بر اساس اصول دموکراتیک و چارچوب قانونی تشکیل می‌شوند و تمام افراد و مؤسسات ذیربط داخل حوضه به آن اصول و قوانین پایبند هستند [۲]. مثال‌هایی از این نوع نهادها عبارتند از:

- اداره متولی حفاظت رودخانه گراند، جنوب شرق کانادا
- اداره متولی حوضه نیجر، غرب آفریقا
- اداره متولی دره تنسی، شرق مرکزی ایالات متحده آمریکا

انجمن^۷

همانند کمیته مشورتی، این نهاد تشکیلاتی متشکل از افراد گروه‌های همفکر با منافع مشترک است. انجمن‌ها در یک حوضه رودخانه، نقش‌های مختلفی ایفا می‌کنند: ارائه مشاوره، تحریک آگاهی عمومی، آموزش و پذیرش مسئولیت، مدیریت مسائل منابع طبیعی حوضه [۲]. برای مثال، انجمن حوضه رودخانه میسوری در نیمه غربی ایالات متحده آمریکا.

کمیسیون^۸

یک نهاد که مأموریت دارد موارد و مسائل مدیریت منابع طبیعی را زیر نظر داشته باشد و یا اقداماتی در مورد این مسائل انجام دهد. اختیارات کمیسیون حوضه گوناگون است و شامل ارائه مشاوره/آموزش، نظارت، اجرای اقدامات، عملیاتی نمودن اهداف یک منشور اجرایی دولت یا یک توافقنامه بین‌المللی است. کمیسیون‌ها معمولاً با دستور رسمی یا یک فرمان دولتی برای مدیریت منابع زمین و آب ایجاد می‌شوند؛ ممکن است کمیسیون دارای اختیارات قانونی باشند [۲]. مثال‌های موردی عبارتند از:

- کمیسیون حوضه دلاویر، شمال شرق ایالات متحده آمریکا
- کمیسیون دریاچه بزرگ، امریکای شمالی
- کمیسیون بین‌المللی حفاظت از رودخانه دانوب، اروپای مرکزی و شرقی

4. Fitzroy
5. Verde
6. Authority
7. Association
8. Commission

1. US Environmental Protection Agency
2. US Natural Resources Conservation Agency
3. Advisory Committee

- کمیسیون بین‌المللی حفاظت از رودخانه راین، اروپای غربی
- کمیسیون حوضه آبریز دریاچه چاد، آفریقای مرکزی
- کمیسیون حوضه رودخانه مکونگ، آسیای جنوب شرقی
- کمیسیون حوضه موری-دارلینگ، جنوب شرق استرالیا

شورا^۱

یک گروه رسمی متشکل از کارشناسان خبره، وزرای دولت، سیاستمداران، سازمان‌های مردم نهاد و افراد عادی که به‌طور منظم گرد هم می‌آیند تا به بحث و تبادل نظر در مورد مسائل تخصصی مدیریت حوضه بپردازند و دارای قدرت و اختیار ارائه مشاوره به دولت هستند. اگرچه هر دو شامل مجموعه‌ای از کارشناسان می‌باشد، تفاوت شورا با کمیسیون در این است که کمیسیون علاوه بر نقش ارائه مشاوره به دولت، دارای اختیارات قانونی نیز هست. به‌عنوان مثال، شورای حوضه آبریز فریزر، در استان بریتیش کلمبیا کانادا [۲].

شرکت^۲

یک مجموعه قانونی، تاسیس شده تحت قوانین و مقررات که اجازه می‌دهد یک گروه از مردم، به‌عنوان سهام‌داران (شرکت‌های انتفاعی) یا اعضاء (شرکت‌های غیرانتفاعی)، نهادی را تاسیس کنند که پس از تاسیس آن، بتوانند اهداف تبیین شده برای شرکت را پیگیری کنند، و حقوق قانونی هم‌چون ارائه درخواست شکایت و پاسخگویی به شکایت‌های علیه شرکت، تملک اموال شرکت، استخدام پرسنل، اخذ وام و استقراض برای اعضای شرکت محفوظ می‌باشد. مزیت اصلی یک شرکت انتفاعی این است که سهامداران آن در منافع شرکت سهیم هستند بدون اینکه مسئولیتی در آن شرکت دارند. زیرا تمام مسئولیت‌ها بر عهده شرکت است [۲]. مثال‌هایی از این نوع نهادها عبارتند از:

- شرکت دره دامودار^۳، شمال هند
- شرکت سابق مهندسی کوه‌های برفی (نام فعلی آن Snowy Hydro است)، جنوب شرقی استرالیا

کمیته دادرسی^۴

یک نهاد حوضه‌ای که دارای رویه‌های رسمی و اختیارات شبه قضایی است؛ تمرکز زیادی بر تصمیم‌گیری‌های اداری دارد؛ ذی‌نفعان رسماً می‌توانند در جلسات استماع دادرسی شرکت کنند؛ تصمیمات مهم توسط مجموعه‌های مستقل، هم‌چون کمیته دادرسی قیمت‌گذاری آب، گرفته می‌شود. یک کمیته دادرسی می‌تواند به‌عنوان یک دادگاه ویژه خارج از سیستم قضایی مدنی و کیفری عمل کند و مشکلات خاصی را بررسی و قضاوت کند. برای مثال، کمیته دادرسی

1. Council
2. Corporation
3. Damodar
4. Tribunal

آب که مناقشات بین بهره‌برداران آب را حل و فصل می‌کند. تعداد بسیار کمی از این کمیته‌های دادرسی مخصوص مدیریت حوضه رودخانه‌ها وجود دارد و بیش‌تر آن‌ها روی اهداف خاص متمرکز هستند هم‌چون کمیته‌های دادرسی قیمت‌گذاری دولتی. بعضی از کمیته‌های دادرسی صرفاً روی آب متمرکز هستند که فقط بخشی از فرآیند گسترده مدیریت یک حوضه آبخیز دارای یا فاقد سازمان مدیریت حوضه را شامل می‌شود. این کمیته‌ها دارای اختیارات مرسوم محدود از طرف دولت مدنی هستند و ملزم به پاسخگویی به سایر ادارات دولتی نمی‌باشند. این کمیته‌های دادرسی نقش مهمی را در کشورهای توسعه یافته و بسیاری از کشورهای در حال توسعه ایفا می‌کنند. به‌عنوان مثال دادگاه آب والنسیا در اسپانیا [۲].

اتحادیه شرکت‌ها (تراست)^۵

تراست یک ابزار قانونی است که پول و اموال اشخاص یا شرکت‌ها را برای منافع یک یا چند نفر یا سازمان، به امانت نگه می‌دارد. تراست نهادی است که امور حوضه رودخانه را بر عهده می‌گیرد؛ برنامه راهبردی برای حوضه تدوین و اجرا می‌کند؛ تعهد و وظیفه آن حمایت از حوضه رودخانه است؛ از طریق یادداشت‌های تفاهم یا سایر موافقت‌نامه‌ها، اقدامات و برنامه‌های محلی را هماهنگ می‌کند. برای اقدامات و برنامه‌های حوضه، منابع مالی جمع‌آوری می‌کند. یک تراست، منابع مالی جمع‌آوری شده را در یک صندوق امانت برای منافع شهروندانش نگهداری می‌کند. برای مثال، تراست سابق مدیریت آبخیز هاوکسبری-نپین^۶ (که اکنون بخشی از اداره متولی آبخیز سیدنی است) در جنوب شرقی استرالیا [۲].

فدراسیون‌ها^۷

همکاری سازمان‌ها یا ادارات درون یک دولت یا بین دولت‌های ایالتی و ملی برای راه‌اندازی و اجرای اقدامات جهت مدیریت یک حوضه رودخانه. گروه‌بندی‌های دولتی محلی در برخی از مناطق ایالات متحده آمریکا به‌منظور حکمرانی ناحیه‌ای مدیریت منابع طبیعی ایجاد شده‌اند. اقدامات حکمرانی در سطوح مختلف (ملی، ایالتی و محلی) عبارت‌اند از: توافق برای تقسیم بندی (تعیین سهم) آب و مدیریت کیفیت آب، امضای تعهدنامه‌های مشترک؛ سیاست‌گذاری مشترک؛ تبادل اطلاعات؛ اقدامات مشترک برای مدیریت تخریب بوم‌سازگان‌ها. همکاری‌ها در قالب چارچوب دستورالعمل‌ها، موافقت‌نامه‌های سرمایه‌گذاری مشترک، تعهدنامه‌های مشترک، شراکت‌ها، برنامه‌های مشترک و سیاست‌های مشترک تبیین می‌شود [۲]. برای مثال:

- شبکه بین‌المللی نهادهای حوضه‌ای؛ که در فرانسه مستقر است.
- کمیسیون خلیج چزاپیک و توافقنامه خلیج چزاپیک، شرق

5. Trust
6. Hawkesbury-Nepean
7. Federations

- شورای فرمانداران دریاچه‌های بزرگ و پیمان منابع آب دریاچه‌های بزرگ، شمال امریکا
- کمیسیون اروپا - دستورالعمل آب (دستورالعمل مدیریت حوضه رودخانه)

الزامات تحقق مدیریت جامع حوزه‌های آبخیز

تجارب ارزنده‌ای در زمینه آبخیزداری در کشورهای دنیا وجود دارد. هر کشوری متناسب با شرایط خود روش‌ها و تدابیری را برای استفاده بهینه از سرزمین اتخاذ کرده است. بنابراین می‌توان با استفاده از تجارب کشورهای دارای شرایط مشابه ایران اقدام نمود. قانون اساسی عالی‌ترین راهنمای حقوقی برای تهیه و تنظیم قوانین مورد نیاز در هر کشور است. ملت‌ها، قانون اساسی را برای شناسایی، حفظ و دستیابی به حقوق اساسی خود تنظیم و به تصویب می‌رسانند. قدمت و تکامل محتوای اصول و مواد قانون اساسی کشورها، روایتی مستند از روند تمدن کشورها دارد. قوانین اساسی کشورها به موازات رشد فکری و آگاهی بیش‌تر از حقوق انسان‌ها و به اقتضای نیازهای مدیریت زندگی اجتماعی مورد بررسی و اصلاح قرار می‌گیرند. یکی از نیازهای جوامع بشری استفاده از منابع طبیعی هم‌چون آب و خاک و برخورداری از محیط زیست سالم است. بنابراین بهره‌برداری و حفاظت منابع طبیعی نیازمند تدریج و اجرای قوانین مناسب است.

قانون ملی ایران در زمینه منابع طبیعی

اصل ۴۵ قانون اساسی: انفال و ثروت‌های عمومی از قبیل زمین‌های موات یا رهاشده، معادن، دریاها، دریاچه‌ها، رودخانه‌ها و سایر آب‌های عمومی، کوه‌ها، دره‌ها، جنگل‌ها، نزارها، بیشه‌های طبیعی، مراعی که حریم نیست، ارث بدون وارث و اموال مجهول‌المالک و اموال عمومی که از غاصبین مسترد می‌شود، در اختیار حکومت اسلامی است تا بر طبق مصالح عامه نسبت به آن‌ها عمل کند. تفصیل و ترتیب استفاده از هر یک را قانون معین می‌کند.

اصل ۴۸ قانون اساسی: در بهره‌برداری از منابع طبیعی و استفاده از درآمدهای ملی در سطح استان‌ها و توزیع فعالیت‌های اقتصادی میان استان‌ها و مناطق مختلف کشور، باید تبعیض در کار نباشد، به‌طوری که هر منطقه فراخور نیازها و استعداد رشد خود، سرمایه و امکانات لازم را در دسترس داشته باشد.

اصل ۵۰ قانون اساسی: در جمهوری اسلامی، حفاظت محیط‌زیست که نسل امروز و نسل‌های بعد باید در آن حیات اجتماعی رو به رشدی داشته باشند، وظیفه عمومی تلقی می‌شود. از این‌رو فعالیت‌های اقتصادی و غیر آن که با آلودگی محیط‌زیست یا تخریب غیر قابل جبران آن ملازمه پیدا کند، ممنوع است [۱۰].

قانون ملی اسپانیا در زمینه مدیریت منابع طبیعی

اصل ۴۵: حق استفاده از محیط‌زیست مناسب همگانی بوده و حفاظت از آن وظیفه همگان است. دولت بایستی استفاده منطقی از منابع طبیعی را برای حفظ و بهبود کیفیت زندگی و حفاظت آن را با حمایت و همبستگی جامعه ترویج کند. کسانی که به موارد ذکر

شده در بند قبلی تعرض کنند، بر طبق قانون مجازات شده و بایستی رفع ضرر کنند [۹].

قانون ملی آلمان در زمینه مدیریت منابع طبیعی

اصل ۱۵: زمین، منابع طبیعی و وسایل تولید را می‌توان برای انتفاع عامه یا صورت‌های دیگر اقتصادی که تابع نظارت عمومی باشد، به‌وسیله قانونی که چگونگی و میزان جبران خسارت را تعیین کند، به مالکیت عموم درآورد [۱۶].

قانون ملی اندونزی در زمینه مدیریت منابع طبیعی

اصل ۳۳: اقتصاد کشور به‌عنوان تلاش مشترک بر مبنای اصل نظام خانواده سازمان خواهد یافت. صنایع تولیدی که برای کشور از اهمیت خاصی برخوردار است و در زندگی اکثر مردم تأثیر دارد، از جانب دولت کنترل خواهد شد. زمین، آب و ثروت‌های طبیعی توسط دولت کنترل شده و برای استفاده همه مردم بهره‌برداری قرار خواهد گرفت [۳].

قانون ملی ایتالیا در زمینه مدیریت منابع طبیعی

اصل ۴۴: به‌منظور بهره‌برداری منطقی از خاک و استقرار روابط عادلانه اجتماعی، قانون، تعهدات و مقرراتی برای تملک اراضی خصوصی وضع و حسب نواحی و مناطق کشاورزی محدودیت‌هایی در مورد مساحت آن‌ها تعیین و اصلاحات اراضی، تغییر شکل زمین‌های وسیع و بازسازی واحدهای تولیدی را ترغیب و مقرر می‌کند. قانون، مالکیت‌های کوچک و متوسط را یاری می‌کند. حفاظت و اصلاح زمین‌های مناطق کوهستانی را قانون مقرر می‌کند موسسه حقوقی چیلوسی مارتلی [۸].

قانون ملی سوئیس در زمینه مدیریت منابع طبیعی

اصل ۲۴: کنفدراسیون حق نظارت عالی بر امنیت سیل‌بندها، موج‌شکن‌ها و جنگل‌ها را داراست. کنفدراسیون به کارهای مربوط به اصلاح مسیر رودها و احداث سیل بند و هم‌چنین توسعه جنگل‌ها در سرچشمه رودها عنایت دارد.

اصل ۲۵: کنفدراسیون از حق وضع مقررات قانونی مربوط به شکار و صید ماهی به‌ویژه به‌منظور حفاظت از حیوانات شکاری در کوهستان‌ها و حمایت از پرندگانی که برای زراعت و جنگل‌داری مفید هستند، برخوردار است [۱۵].

قانون ملی تایلند در زمینه مدیریت منابع طبیعی

اصل ۳۲: دولت باید تعادل محیط‌زیست را حفظ و نسبت به از بین بردن آلودگی که به سلامت و بهداشت مردم لطمه وارد می‌آورد، اقدام کند [۲۳].

اصل ۳۴: دولت باید دارای سیاست جمعیتی متناسب با منابع طبیعی، شرایط اقتصادی و اجتماعی و پیشرفت تکنولوژیکی برای توسعه اقتصادی و اجتماعی و امنیت کشور باشد [۲۳].

قانون ملی کانادا در زمینه مدیریت منابع طبیعی

اصل ۹۲: در هر ایالتی قوه مقننه می‌تواند در موارد ذیل رأساً اقدام

به قانون‌گذاری کند: به‌طور کلی تمامی موارد دارای ماهیت منطقه‌ای یا خصوصی در ایالت. منابع طبیعی تجدیدناپذیر، منابع جنگلی و انرژی الکتریکی.

(۱) قوه مقننه در هر ایالت در قانون‌گذاری در زمینه‌های زیر دارای صلاحیت مطلق است: توسعه، حفاظت و اداره منابع طبیعی تجدیدناپذیر و منابع جنگلی ایالت از جمله وضع قوانینی در ارتباط با میزان تولید اولیه آن‌ها؛

(۲) قوه مقننه ایالت، ضمن تصویب نکردن قوانینی که ناهماهنگی قیمت‌ها یا فقدان تناسب در صادرات به بخش دیگر کانادا را مجاز می‌داند یا پیش‌بینی می‌کند، در موارد مربوط به صادرات تولیدات اولیه منابع طبیعی تجدیدناپذیر و منابع جنگلی ایالت و همچنین صادرات نیروی برق به خارج از ایالت، به مقصد و بخش‌های دیگری از کانادا دارای صلاحیت قانون‌گذاری است.

(۳) قوه مقننه هر ایالتی می‌تواند قوانینی در ارتباط با جمع‌آوری نقدینگی به هر شیوه یا از طریق نظام مالیاتی از محل موارد ذیل وضع کند:

الف) از منابع طبیعی تجدیدناپذیر و از منابع جنگلی ایالت و همچنین از تولید مواد اولیه به دست آمده از آن‌ها.

ب) منظور از تولید اولیه مشتق از منابع جنگلی عبارت است از: کنده، تیرهای تلگراف، تلفن و برق، فیبر، الوار، خاکاره یا سایر تولیدات اولیه چوب، یا تراشه‌های چوب به‌استثنای تولیدات چوبی [۱۴].

نتیجه‌گیری

مدیریت جامع آبخیز مفهومی است که در دهه ۷۰ میلادی بسط داده شد. هدف اصلی آن حفاظت و احیای منابع طبیعی در یک حوزه آبخیز با تأکید بر منابع انسانی و محیط‌زیست است. در چنین برنامه‌هایی عناصر توسعه روستایی یعنی ساخت و توسعه راه‌ها، مناطق مسکونی و تجاری و مراکز بهداشت و آموزش نیز مدنظر می‌باشند که در طی دو دهه قبل، این‌گونه موارد در بسیاری از روستاهای ایران انجام شده است. در اجرای رویکرد مدیریت جامع مشکلات بسیاری در کشور وجود دارد. اولین مسئله عدم کفایت پرسنل متخصص در زمینه‌های مربوط به آبخیزداری است. در بسیاری از استان‌های ایران، به دلیل کمبود متخصصین این رشته، از کارشناسان سایر رشته‌ها نظیر کشاورزی و زمین‌شناسی و جغرافیا استفاده می‌شود که به دلیل عدم آشنایی با فن و هنر مدیریت منابع طبیعی و آبخیزداری، احتمال هدر رفت انرژی و منابع و ناقص بودن اقدامات اجرایی اجتناب‌ناپذیر است. لذا تربیت و بکارگیری نیروهای متخصص در این رشته و گرایش‌های وابسته، امری ضروری است. دومین مشکل، عدم آشنایی و درک سایر سازمان‌های اجرایی از مقوله مدیریت جامع آبخیز است. در یک مدیریت جامع آبخیز، باید کلیه وزارت‌خانه‌ها مسئولیت اجرایی و همکاری داشته باشند. بایستی وزارت نفت، راه، مسکن و شهرسازی، کشور، جهاد کشاورزی، نیرو و ... با مفهوم مدیریت جامع آبخیز آشنا شده و در این برنامه مشارکت

فعال و علمی داشته باشند. سومین مشکل ایجاد هماهنگی لازم بین وزارت‌خانه‌های ذی‌ربط در اجرای برنامه‌های مدیریت جامع است که بسیار وقت‌گیر و مشکل خواهد بود. چهارمین مشکل فقدان بودجه کافی برای اجرای یک برنامه جامع است. پنجمین مشکل، ایجاد تعادل بین علایق و نیازهای سکنه بالادست و پایین دست آبخیز است. معمولاً سکنه پایین دست اقدامات حفاظتی را ترجیح می‌دهند در حالی که سکنه بالادست توسعه روستایی و افزایش تولید و درآمد را مدنظر دارند. با توجه به محدودیت بودجه دولتی، ایجاد تعادل بین علایق حفاظتی و توسعه‌ای کاری بس مشکل است. به نظر می‌رسد با توجه به محدودیت‌های بودجه دولتی، اولویت‌بندی نیازهای مدیریتی یک طرح جامع آبخیز بتواند کارساز باشد. با داشتن یک برنامه کامل مدیریت جامع آبخیز می‌توان سازمان‌های دولتی را در اجرای مناسب پروژه‌ها هدایت نمود تا سکنه محلی بتوانند حداکثر سود را کسب نموده و در بلندمدت نگهداری اقدامات اجرا شده را با حداقل هزینه انجام دهند تا یک توسعه پایدار در منطقه ایجاد شود. سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور نیز در صورت آشنا بودن با این مقوله قادر خواهد بود بخشی از بودجه سازمان‌های دولتی را که بایستی در اجرای مدیریت جامع آبخیز دخیل باشند، با مصوبات قانونی به سوی اجرای مناسب‌تر آبخیزداری سوق دهد.

با توجه به مطالعات انجام شده کشورهایمانند کانادا (اونتاریو و کبک)، انگلیس، تایلند، اندونزی، آلمان، سریلانکا و استرالیا دارای وزارت محیط‌زیست و منابع طبیعی مجزا از وزارت کشاورزی می‌باشند و در کشورهایمانند فرانسه و ایران مدیریت منابع طبیعی زیر مجموعه‌ای از وزارت‌خانه‌های دیگر می‌باشد. در ایالات متحده سازمان حفاظت محیط‌زیست مستقل از دولت فدرال می‌باشد. کشورهایمانند که دارای وزارت مستقل منابع طبیعی و محیط‌زیست هستند تمرکز بیشتری بر مسائل مربوط به حوزه آبخیز و مدیریت آن دارند. در این وزارت‌خانه‌ها افراد متخصص سعی در بهتر شدن اوضاع و بهبود شرایط منابع طبیعی و حوزه آبخیز دارند. در کشور ایران سازمان منابع طبیعی و آبخیزداری زیر مجموعه وزارت جهاد کشاورزی می‌باشد. منابع طبیعی شامل زیست‌بوم‌ها یا سامانه‌های طبیعی یک مملکت است و حفظ، مدیریت و حراست از آن‌ها باعث حفاظت از آب و خاک و مرز و بوم این کشور می‌شود. این مدیریت نیازمند یک ساختار تشکیلاتی نسبتاً قوی است که بیش‌تر تمرکز آن بر روی مدیریت حفاظت باشد. با توجه به اینکه مسئله مهم در وزارت جهاد کشاورزی تولید است نه حفاظت بنابراین، بعضی از صاحب‌نظران معتقدند سازمان منابع طبیعی به‌عنوان متولی حفاظت از عرصه‌های منابع طبیعی کشور، نمی‌تواند زیر مجموعه وزارت جهاد کشاورزی باشد. این نظر علمی، نیاز به مطالعه و بررسی عمقی دارد که در آن نظرات صاحب‌نظران و متخصصان برجسته کشوری اخذ و جمع‌بندی شود.

پیشنهادها

- تغییر رویکرد در مدیران و سیاست‌گزاران است که به تبع

Duty, Legal Research Quarterly, 78:232-207 (In Persian).

11. Garshasbi, P., Hassanpour, M. 2018. Principles and Indicators of Monitoring in Comprehensive Watershed Management, Third National Conference on Soil Conservation and Watershed Management, 1278: 27-35 (In Persian).

12. Gebregergs, T., Teka, K., Taye, G., Gidey, E., Dikinya, O. 2022. Status and challenges of integrated watershed management practices after-project phased-out in Eastern Tigray, Ethiopia, Modeling Earth Systems and Environment, 8:1253–1259.

13. Kumamoto, N. 1989. Japanese Environmental Law and Ocean Resources, Ecology Law Quarterly, 15p.

14. Marchak, M. 1998. Who Owns Natural Resources In The United States And Canada? Land Tenure Center University of Wisconsin–Madison, 15 P.

15. Meléndez-Ortiz, R. 2015. International Investment Law and Natural Resource Governance, 20p.

16. Monika T, N. 1996. “The Environmental Law System of the Federal Republic of Germany,” Annual Survey of International & Comparative Law, 3(1): 69-99.

17. Narendra, B.H, Siregar, C.A, Dharmawan, I.W.S, Sukmana, A, Pratiwi, Pramono, I, B, Basuki, T.M, Nugroho, H.S.H, Supangat, A.B, Purwanto, Setiawan, O, Nandini, R, Ulya, N.A, Arifanti, V.B & Yuwati, T.W. 2021. A Review on Sustainability of Watershed Management in Indonesia, Sustainability, 13: 11125.

18. Ontario. 1967. Report of the Select Committee on Conservation Authorities; Queen’s Printer: Toronto, Canada (On line).

19. Organization of Forests, Rangelands and Watershed Management. 2015. Portal of the Organization of Forests, Rangelands and Watershed Management of the country (<http://frw.org.ir/00/Fa/default.aspx>)

20. Polard, S. 2002. Operationalizing the new Water Act: contributions from the Save the Save the Sand Project-an integrated catchment management

آن ساختار و نظام سازمانی متناسب با آن بصورت خودکار تحقق می یابد.

- یکی از الزامات مدیریت جامع حوزه‌های آبخیز وجود نهادهای مشارکتی با دخالت مؤثر جوامع محلی و یا سمن‌هاست که در حال حاضر چنین نهادی در مدیریت منابع طبیعی (حوزه آبخیز) تعریف و بکار گرفته نشده است. اگر قرار است رویکرد مدیریت جامع و مشارکتی در مدیریت حوزه آبخیز تحقق یابد، بایستی هرچه زودتر نسبت به تعریف چنین نهادی با شناخت ویژگی‌های اقتصادی، اجتماعی، قانونی و فرهنگی تعریف شود.

- متعدد بودن قوانین و مقررات که نیازمند بازنگری، تنقیح و ساده‌سازی قوانین است.

- برقراری تعادل قدرت و به دست گرفتن ابتکار عمل توسط ساکنان حوزه آبخیز به ویژه ذی‌نفعان.

منابع

1. Agriculture and Agri-Food Canada (<https://agriculture.canada.ca/en>)

2. Bruce, P.2006 . Key performance indicators of river basin organization. Southern Illinois University. Institute for water resources, 1-100.

3. Brussels, J.,2001 . Indonesia: Natural Resources and Law Enforcement (online).

4. Campbell, B., Sayer, J., Frost, P., Vermeulen, S., Ruiz Perez, M., Cunningham, A., Prabhu, R. 2000. Evaluating the impacts of integrated natural resource management (INRM) in the CGIAR: Approaches and Lessons, 21-25 August, Penang, Malaysia.

5. Department of Agriculture and Water Resource, Australian Government. 2019.

6. Environmental Protection Agency. 2008. Handbook for Developing Watershed Plans to Restore and Protect Our Waters. EPA841.

7. Environmental Energy Report (EER) IRAN, Final Report. 2004. Department of Environment, 138 - 145 Pp.

8. Maschietto, E. 2021. Environmental law and practice in Italy: Overview (Practical Law (thomsonreuters.com)).

9. Eritja, M.C., Casado Casado, L., Moreno. N. Emilio, J., Pigrau Solé, A., Castejón Pont, I. 2011. Environmental Law in Spain, 23.2p.

10. Faryadi, M. 2016. Ecological Basis of the Principle of Generality of Environmental Protection

29. Website of the Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (gouv.qc.ca)
30. Website of the Ministry of Agriculture Sri Lanka -Home (agrimin.gov.lk)
31. Website of the Ministry of Environment and natural Resources (dhammikaperera.lk).
32. Website of the Minister of State for Agriculture and Food - GOV.UK (www.gov.uk).
33. Website of the Minister of Agriculture Republic Indonesia (pertanian.go.id)
34. Website of the Ministry of Land and Natural Resources: Commons Declarations and Limitations The National Archives (<https://www.gov.uk/government/news/court-judgments>).
35. Website of the Ministry of Natural Resources and Environment (mnre.go.th)
36. Website of the Ministry of Northern Development, Mines, Natural Resources and Forestry ontario.ca
37. Website of the United States Environmental Protection Agency (<https://wikipedia.org/wiki/>)
38. Website of the Iran Water and Power Resources Development Company(<https://tahavol.moe.gov.ir/chart/sakhtar>)
- initiative. Journal of Physics and Chemistry of the Earth, 27: 941-948.
21. Robinson, N., Burlison, E., and Lye, L. 2018. Environmental Law of France, Comparative Environmental Law and Regulation (online).
22. Sadoddin, A., Shahabi, M., Bai, M.2017 . Integrated Watershed Assessment Principles and Approaches for Modeling and Decision Making. Volume One, Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources Publications, 170 p.
23. Thailand Board of Investment Guide on Environmental Regulations. 2014. 100 p. (online).
24. Watson, N. 2014. IWRM in England: Bridging the gap between top-down and bottom-up implementation. International Journal of Water Resources Development,30 (3): 445-459.
25. Website of the Ministry of Agriculture ([https://www.maj.ir/page Main/FA/0/form/pId9](https://www.maj.ir/page/Main/FA/0/form/pId9))
26. Website of the Ministry of Energy (<https://moe.gov.ir/>)
27. Website of the Ministry of Energy and Mineral Resources (Indonesia) - Wikipedia (en.wikipedia.org/wiki/Ministry_of_Energy_and_Mineral_Resources_(Indonesia))
28. Website of the Parliament of Australia (aph.gov.au)



Abstract

Institutional and Organizational Requirements for Integrated Watersheds Management

T. Mohammadi^{1*} and V.B. Sheikh²

Received: 2022/02/04 Accepted: 2022/07/14

The goal of watershed management is the rational and optimal utilization and management of the environmental resources in watershed scale according to the Sustainable Development Goals. In recent decades, the term "integrated watershed management strategy" has been widely advocated by many in the scientific literature.. The management of watershed resources with an integrated approach, is made possible by paying attention to watershed sub-systems and their interactions, as well as considering active processes and cycles within the watershed system. The purpose of this research is to examine the institutional and organizational requirements of the integrated watershed management through conducting comparative studies and survey on global experiences. According to the findings of this investigation, countries such as Canada, UK, Thailand, Indonesia, Germany, Sri Lanka and Australia have a distinct ministry for environment and/or natural resources a part from a ministry of agriculture. In countries like France and Iran, departments for environment and natural resources are subordinate to other ministries. In the United States, the Environmental Protection Agency is independent from the federal government. Countries with an independent organization for natural resources and environment are more focused on watershed issues and management. In Iran, the Natural Resources and Watershed Management National Organization (NRWMNO) is subordinate to the Ministry of Agricultural Jihad. Whose main focus is to increase agricultural production? While the management of natural resources and watersheds requires a specialized, independent and dominant organizational structure, mainly focused on conservation and rehabilitation issues. Considering the contradiction in the main goals of the Ministry of Agricultural Jihad as a superordinate organization and NRWMNO as a subordinate organization, the independence of NRWMNO from the body of the Ministry of Agricultural Jihad needs to be considered and examined in depth, by gathering and analyzing the opinions of leading experts and specialists of the country.

Keywords: Integrated watershed management, Stakeholders participations, Natural resources, Agriculture, Iran.

1. PhD Student, Watershed Management Department, Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources, Gorgan, Golestan) t.mohammadi25@yahoo.com)

2. Associate Prof., Watershed Management Department, Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources, Gorgan, Golestan