

جغرافیا و مخاطرات محیطی، شماره بیست و هشتم، زمستان ۱۳۹۷

صص ۷۰-۵۳

DOI: <https://doi.org/10.22067/geo.v0i0.69713>

بررسی چالش‌های مدیریت منابع محیطی در مناطق روستایی

(نمونه موردی: شهرستان بینالود)

علی‌اکبر عنابستانی^۱ - استاد جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران
مریم نادری - دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

تاریخ تصویب: ۱۳۹۷/۷/۱۴

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۱۰/۵

چکیده

با توجه به اینکه مناطق روستایی بخش عمده‌ای از منابع طبیعی را در برمی‌گیرند؛ برنامه‌ریزی جهت رفع مسائل و به‌کارگیری شیوه‌های کارآمد، جهت بهره‌برداری و مدیریت بهینه آن می‌تواند راهگشای بسیاری از مشکلات زیست‌محیطی و اقتصادی - اجتماعی در زمینه توسعه روستاها باشد. روش تحلیل داده‌ها با استفاده از مدل فرایند تحلیل شبکه‌ای است که پس از تنظیم پرسشنامه در اختیار ۲۲ نفر از کارشناسان خبره قرار گرفت که با نظرسنجی از آنان، وزن‌های مناسب هر معیار و زیر معیار تعیین شد. یافته‌ها حاکی از آن است چالش‌هایی از جمله عدم وجود دستورالعمل تخصصی ارزیابی برای هر یک از پروژه‌های مشمول ارزیابی محیطی، عدم غربالگری در ارزیابی اثرات منابع محیطی، مشخص نبودن بحث منابع محیطی در آمایش سرزمین و جایگاه قانونی، فقدان اصلاح نظام بهره‌برداری از منابع طبیعی و مهار عوامل ناپایدار، عدم بازدارندگی و ضمانت اجرایی در قوانین ارزیابی منابع محیطی که به ترتیب دارای ضریب تأثیر (۰/۰۱۳)، (۰/۰۱۱)، (۰/۰۱)، (۰/۰۰۹)، (۰/۰۰۸) می‌باشند؛ از جمله مهم‌ترین چالش‌ها و دسترسی به امکانات و تخریب زیست‌محیطی در روستا، ضعف سازوکار قانون در صیانت از منابع، ضعف مقررات در سرمایه‌گذاری منابع قانونی که به ترتیب دارای ضریب تأثیر (۰/۰۰۰۴)، (۰/۰۰۰۶)، (۰/۰۰۰۷)، از جمله کم‌اهمیت‌ترین چالش‌های پیش روی مدیریت منابع طبیعی هستند.

کلیدواژه‌ها: مدیریت منابع محیطی، چالش‌های مدیریتی، فرایند تحلیل شبکه‌ای، شهرستان بینالود.

۱- مقدمه

محیط‌زیست محل زندگی و تأمین‌کننده اصلی‌ترین نیازهای انسان است و پدیده‌ای می‌باشد که هرروز بر اهمیت آن افزوده می‌شود؛ اما انسان در دوران سلطه‌اش بر کره خاکی به استفاده بی‌رویه و بدون برنامه‌ریزی از منابع طبیعی، ایجاد آلودگی‌های خطرناک در خاک، آب‌وهوا و از بین بردن توان زیست آن، پرداخته است (کمالی مهاجر و فراهانی، ۱۳۹۱). بسیاری از تهدیدات مطرح علیه جوامع بشری، از مسائل زیست‌محیطی سرچشمه می‌گیرند. این تهدیدات، هرچند ظاهری غیر امنیتی داشته و صرفاً تهدیداتی طبیعی جلوه می‌نمایند. لیکن در عمل امنیت جامعه و در نتیجه امنیت ملی کشورهای محل وقوع را تحت تأثیر قرار می‌دهد. (لطفی و همکاران، ۱۳۹۰).

واقعیت این است که منابع حیات‌بخش بر روی کره زمین به علت عدم وجود تفکر منطقی مدیریت محیط انسان بر آن با حوادث زیادی مواجه است باین‌وجود در عصر کنونی انسان به دنبال پیشگیری از تخریب و پالایش محیط از عوامل آلاینده است. (کالدیکوت، ۱۳۷۳). جوامع انسانی اکنون در عین مواجه با روند رو به افزایش تخریب محیط، لزوم تدوین استقرار ضوابط مدیریت محیط و منابع حیات‌بخش را بیش از زمان‌های دیگر حس می‌نمایند، چراکه عواقب مخرب منابع محدود به یک منطقه نمی‌گردد و کیفیت زیست کل کره زمین را متأثر نموده، این امر منجر به تفکر در خصوص تهیه و تدوین استانداردهای جهانی محیط‌زیست گردید. زمین بسیاری از موجودات زنده را به‌طور همه‌جانبه‌ای باهم همساز کرده است. بنابراین، هرگونه تغییر در یک چیز در زندگی همه تأثیر می‌گذارد. همزیستی انسان با دیگر موجودات زنده، به‌عنوان بخشی از یک محیط گسترده‌تر طبیعی، همچنین باید هر دو جامع و متقابل باشد. بر اساس این اصول، بنیاد توسعه پایدار (SDF)^۱ معتقد است که یک الگوی توسعه جامع و یکپارچه باید تنوع و تعامل در آن برجسته باشد؛ و سیستم‌های تولید و مصرف نه باید منابع طبیعی و محیط‌زیست را نابود کند و نه منجر به آلودگی و یا بهره‌برداری بیش‌ازحد شود. (بنیاد توسعه پایدار، ۱۹۹۶-۲۰۰۳)

بخش بزرگی از پیشرفت در استانداردهای زندگی در کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه مربوط به بهره‌برداری از منابع تجدید ناپذیر و تجدید پذیر است. مسئله این است که بدانیم بهره‌برداری با فن‌آوری که پایدار هستند رخ می‌دهد یا نه. اگر از فن‌آوری‌هایی استفاده کنیم که پایدار نباشند، بهره‌برداری از منابع یک مشکل جدی برای آینده به دلیل کاهش رفاه خواهد داشت. لذا مدیریت بلندمدت برای جلوگیری از تخریب برگشت‌ناپذیر از منابع تجدید پذیر مورد نیاز است. (jessica, coria, 2011). تجربه نشان می‌دهد که یکی از کلیدی‌ترین عواملی که در کاهش فقر موفق بوده است دسترسی به منابع طبیعی و به فن‌آوری استفاده از این منابع مولد و پایدار است، که در واقع، در چهارچوب استراتژیک IFAD^۲ برای "بهبود دسترسی عادلانه به منابع طبیعی مولد و فن‌آوری استفاده از آن" می‌باشد. هفتادوپنج درصد از مردم فقیر جهان در مناطق روستایی زندگی می‌کنند و زندگی خود را تا حد زیادی از طریق زمینی تأمین

1 Sustainable Development Foundation

2 International Fund for Agricultural Development

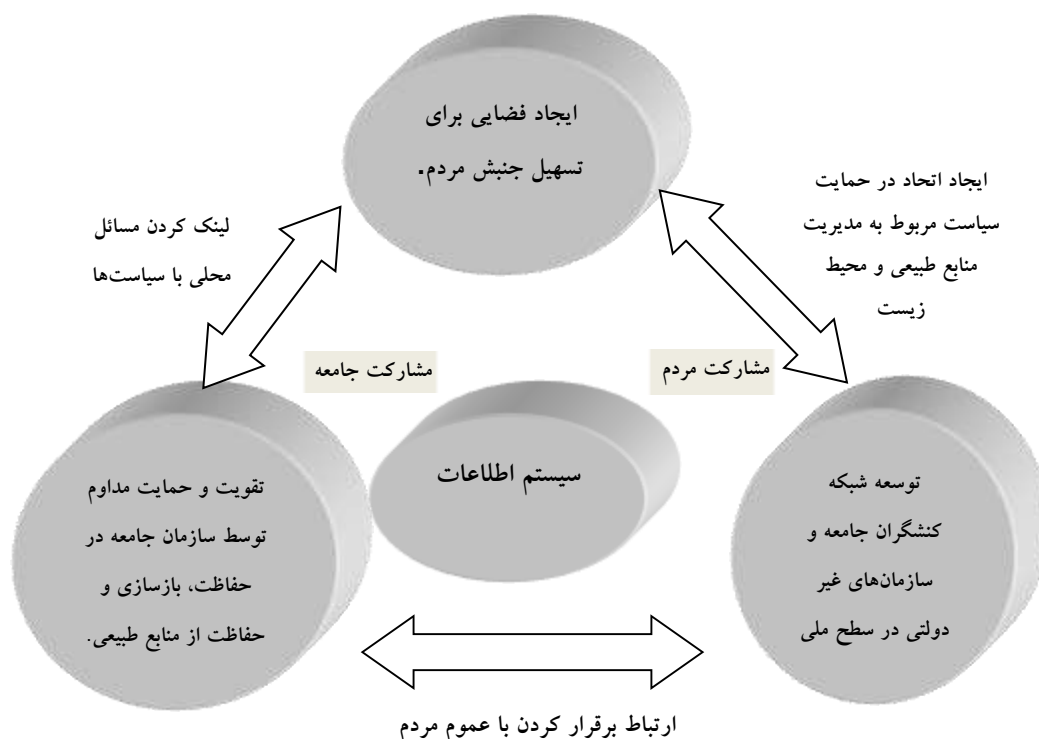
می‌کنند که در آن زندگی می‌کنند. آن‌ها ثروتی از دانش سستی را در اختیار دارند و نقش مهمی در مدیریت و حفاظت از منابع طبیعی جهان بازی می‌کنند. (Programme Management Department, 2002) روستاها با توجه به نقش مهمی که در نظام تولید و اشتغال کشور، گستردگی جغرافیایی و جمعیتی که دارند باید در نظام توسعه کشور از جایگاه ویژه‌ای برخوردار باشند (عنابستانی و همکاران، ۱۳۹۰). روستاییان بهره‌برداران مستقیم منابع طبیعی محسوب می‌شوند، حدود ۹۰٪ از عرصه‌های طبیعی کشور در اختیار روستاییان است که از آن بهره‌برداری می‌کنند از این‌رو هرگونه اقدام برای حفظ محیط‌زیست و منابع طبیعی از طریق بیابان‌زدایی، کنترل فرسایش خاک جلوگیری از تخریب مراتع و حتی جنگل‌ها، عمدتاً از طریق توجه به روستاها و در چارچوب برنامه‌های توسعه روستایی موفقیت‌آمیز خواهد بود (رضوانی، ۱۳۸۳). امروزه تحقق توسعه پایدار کشور بدون توجه به مسائل محیط‌زیست و منابع طبیعی میسر نیست. بر این اساس با درک این واقعیت که منابع طبیعی موجود در کشور ما محدود بوده و روند تجدیدپذیری آن به کندی صورت می‌پذیرد و یا گاه به دلیل میزان تخریب غیرقابل احیاء شود. بنابراین مجموعه اقدامات دستگاه‌های مختلف اجرایی در فرآیند توسعه باید متناسب با وضعیت منابع و با رعایت اصول آینده‌نگری و پایداری کشور انجام گیرد. (مرکز پژوهش‌های مجلس، ۱۳۸۳)

با وقوع انقلاب صنعتی و استفاده از انرژی‌های فسیلی در صنعت و احتراق و نهایتاً به دنبال توسعه شهرها، گسترش و پیشرفت تکنولوژی در دنیا تحولات عظیمی در نوع زندگی انسان و به تبع آن در محیط‌زیست به وجود آمد که روز به روز آیت تحولات موجب نگرانی بیش‌ازپیش دانشمندان و طرفداران محیط‌زیست می‌شود (kumar, 1992).

در راستای کمک به حفظ محیط‌زیست کنوانسیون‌های متعدد بین‌المللی از جمله کنوانسیون وین، در مورد حفاظت لایه اوزن، کنوانسیون تغییرات آب‌وهوا و کنوانسیون بین‌المللی آمادگی، مقابله همکاری در برابر آلودگی نفتی به اعضای اکثر ممالک دنیا رسیده است که تقریباً در تمامی آنها ایران عضویت دارد (Caro, 1999). صندوق محیط‌زیست جهانی (GEF) برای شکل بخشیدن به اقدامات بین‌المللی برای رسیدگی به پنج تهدید مهم برای محیط‌زیست جهانی تأسیس شد: از بین رفتن تنوع زیستی، تغییرات آب‌وهوا، تخریب آب‌های بین‌المللی، استهلاک ازن و اخیراً، فرسایش زمین (Programme Management Department, 2002).

بخشی از منشور SDF و روش اجرا - SDF منطبق با اصلی است که مدیریت منابع طبیعی پایدار باید به حقوق جوامع برای مشارکت اذعان داشته باشد. این بنیاد اهمیت ایجاد ظرفیت جوامع و سازمان‌های اجتماعی را هم از نظر ایدئولوژی و هم از نظر عمل به رسمیت می‌شناسد. رهیافت SDF اولویت را به بالا بردن سطح آگاهی جامعه در مورد اهمیت مشارکت در مدیریت منابع طبیعی می‌دهد و همچنین ترویج دسترسی جوامع به اطلاعات، و توانایی آنها

را به استفاده از اطلاعات و تجزیه و تحلیل مشکلات توسط خودشان بهبود می بخشد. به همان اندازه برای ترویج فعالیت نقش زنان و جوانان، و تشویق مشارکت فعال آنان در مدیریت منابع طبیعی اهمیت قائل می شود. SDF در سطوح مختلف برای اطمینان از مدیریت پایدار منابع طبیعی و معیشت پایدار برای جوامع روستایی عمل می کند؛ که هدف آن حمایت از ایجاد سازمان های مردمی، و ایجاد ارتباط بین این سازمان ها می باشد (Sustainable Development Foundation, 1996-2003).



شکل ۱- روش اجرای منشور بنیاد توسعه پایدار (SDF)

در رابطه با موضوع مورد مطالعه پژوهش هایی صورت گرفته به گونه ای که نتایج پژوهش های قربانی و همکاران (۱۳۹۳) و عابدی سروستانی، (۱۳۹۴) نشان داد که تصمیم های شوراهای اسلامی روستایی از مقبولیت زیادی در بین مردم برخوردار می باشد و می توان به مشارکت این شوراها در حفاظت از منابع طبیعی امید زیادی و کنشگران اصلی می توانند بازوی اجرای مدیریت پایدار منابع طبیعی باشند. روش تحلیل شبکه، ابزاری کارآمد در سنجش معیارهای اجتماعی مؤثر بر مدیریت مشارکتی منابع طبیعی است. سفلائی و همکاران (۱۳۸۷) و بیات و همکاران (۱۳۹۰) ضمن بررسی چالش ها، راهکارهای پیشنهادی جهت مقابله با آنها در قالب سه موضوع پیشنهاد دادند: ۱) ایجاد سیستم دسترسی آزاد به اطلاعات زیست محیطی با هدف جلوگیری از انجام مطالعات تکراری، افزایش آگاهی ها و مشارکت عمومی، و کاهش

هزینه‌ها، ۲) ایجاد سیستم ارزیابی اثربخشی قوانین (به‌ویژه زیست‌محیطی) در کنترل و کاهش آلودگی منابع آب با هدف بررسی نقاط ضعف و قوت و نواقص احتمالی قوانین و مقررات و در صورت لزوم اصلاح، تکمیل یا حذف آنها و ۳) ایجاد سیستم حسابرسی زیست‌محیطی با هدف کاهش هزینه‌های هنگفت عملیات پایش و نظارت بر منابع آب و مشارکت نهادهای ذینفع از طریق واگذاری مسئولیت اجرای عملیات به آنها و نظارت بر عملکرد آنها از طریق سازمان، ارائه می‌شود.

صالح‌آبادی (۱۳۹۲) با روشی توصیفی - تحلیلی اختلافات ناشی از عدم مدیریت یکنواخت و منسجم منابع آبی در آسیای مرکزی را بررسی کرد و بهترین شیوه استفاده از منابع آبی را مدیریت مشترک میان کشورها مطرح می‌کند. مرادزاده (۱۳۹۱) معتقد است که از دیدگاه معدن‌کاران عمده‌ترین چالش‌های پیش روی کارآفرینان بخش معدن استان سیستان و بلوچستان به ترتیب اولویت عبارتند از: قوانین و مقررات دست و پاگیر، عدم توان رقابتی تولیدات استان در مقایسه با تولیدات سایر استان‌ها، کمبود نیروی انسانی ماهر و متخصص، هزینه‌های سنگین اکتشاف و اختلافات و مسائل قومی و قبیله‌ای. قربانی و همکاران (۱۳۹۱)، قاسمی و همکاران (۱۳۸۵) و شاه‌ولی و همکاران (۱۳۸۳) بیان کردند که تحلیل شبکه اجتماعی از طریق مطالعات سیستم‌های اجتماعی - اکولوژیکی می‌تواند به مدیران و برنامه‌ریزان توسعه کمک کند تا چالش‌های پیش روی مدیریت مشارکتی موفق منابع طبیعی - از جمله مراتع را شناسایی کنند و روابط گوناگون بین بهره‌برداران از منابع و نهادهای مرتبط با مدیریت منابع طبیعی را که اجزای اساسی فرایند مشارکتی منابع طبیعی به شمار می‌آیند، تحلیل و بررسی کنند.

در خارج از کشور مطالعات متعددی در رابطه با مدیریت منابع طبیعی انجام شده است برخی از پژوهشگران اشاره می‌کنند که به پژوهش‌های Jessiva coria و همکاران (۲۰۱۱) اشاره کرد که بخش اعظم بهبود در استانداردهای زندگی در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه را مربوط به بهره‌برداری از منابع تجدید ناپذیر و تجدید پذیر می‌دانند. مشکل پی‌بردن به این است که بهره‌برداری با فن‌آوری که پایدار هستند رخ دهد. اگر فن‌آوری‌های مورد استفاده پایدار نیست، بهره‌برداری از منابع جدی برای آینده به وجود می‌آورد. به دلیل اینکه رفاه کاهش خواهد یافت (Coria & Sterner, 2011; Duryea & Hermansen, 2009).

تحقیقات نشان می‌دهد که یک رابطه بین مشکلات اجتماعی و اقتصادی در بخش‌هایی از غرب آفریقا و اطلاعات سنجش از راه دور به دست آمده از محیط‌زیست در مورد منطقه وجود دارد. علاوه بر این، استفاده از هر دو داده از راه دور و اطلاعات سایت خاص را از گزارش مشارکتی ارزیابی روستایی (PRA) پیدا می‌کند و درک بهتر از مشکلات مدیریت منابع طبیعی در منطقه را فراهم می‌سازد (Brown, 2006). همچنین بررسی تکامل برنامه‌های مدیریت منابع طبیعی استرالیا در طول دو دهه گذشته نشان می‌دهد که این موضوع یکی از تغییرات پارادایمی عمده با اشاره به طراحی و بهره‌برداری از برنامه‌های مشابه در سراسر جهان است؛ که در انتها دو نوع بهبود طراحی عمده را

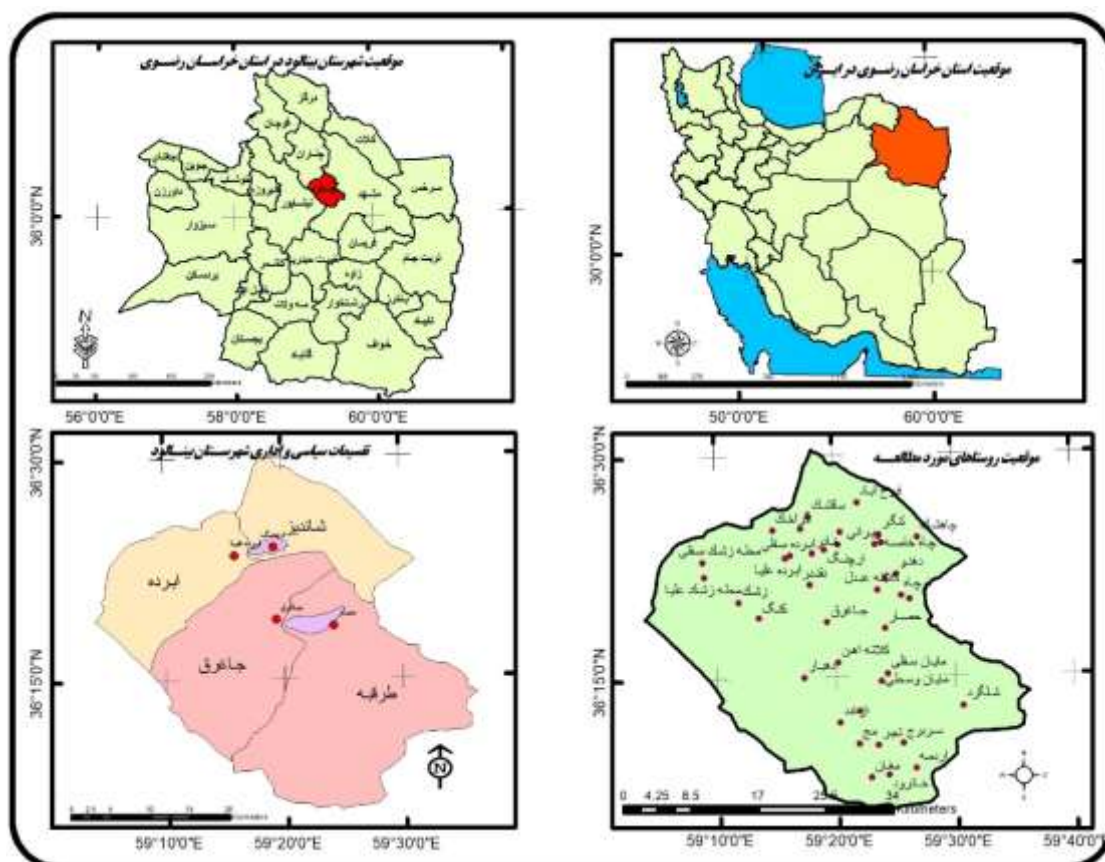
پیشنهاد می‌دهد: الف) سیستم‌هایی برای اتصال مصارف به دستاوردها و ب) اتخاذ معیارهای استاندارد برای ارزش نهادن به دستاوردها؛ و این‌ها به کاربرد هزینه-فایده و تجزیه و تحلیل هزینه-اثر بخشی و در نهایت، بهبود بازده سرمایه‌گذاری مجوز می‌دهد (Loch, 2005).

چنان که مشخص است در نتایج فوق مسائل مدیریتی منابع محیطی، حفاظت از منابع، بهره‌برداری از منابع و چالش‌های پیش روی آن مورد بررسی قرار گرفت نتایج تحقیقات قبلی حاکی از این است که راهکارهای ترویجی و روش تحلیل شبکه‌ای، اهمیت تشکل‌های مردمی، فن‌آوری‌های پایدار و دیدگاه‌های مدیریتی بلندمدت ابزاری کارآمد در سنجش معیارهای مؤثر بر مدیریت مشارکتی منابع طبیعی است. میزان تخریب منابع طبیعی در ایران نسبت به سایر کشورهای دیگر در حدبالایی قرار دارد. این وضعیت در نتیجه عوامل طبیعی نامساعد عوامل انسانی ایجاد شده است. مدیریت زیست‌محیطی، فرآیند تصمیم‌گیری در راستای تنظیم آن دسته از فعالیت‌های بشری است که بر محیط‌زیست تأثیر دارند به گونه‌ای که ظرفیت‌های قابل تحمل محیط‌زیست برای توسعه بشری مختل نگردد. در حال حاضر یکی از اولویت‌های جوامع و کشور ایران، منابع طبیعی است و با توجه اینکه در محدوده مورد مطالعه که به لحاظ شرایط خاص و مشکلاتی که به دلیل وجود عوامل ناپایدار طبیعی وجود دارد در شرایط بحرانی به لحاظ منابع طبیعی قرار دارد؛ تغییر اقلیم و گرم شدن هوا، بیابانی شدن عرصه‌ها و کمبود آب شیرین از مشکلاتی است که در محدوده مورد مطالعه وجود دارد. برای این که این عرصه‌ها را به درستی حفظ کنیم نیازمند مدیریت صحیح هستیم اما همواره چالش‌هایی پیش رو داریم که در مطالعه جاری به بررسی این چالش‌ها در شهرستان بینالود از توابع استان خراسان رضوی به صورت نمونه پرداخته شد؛ لذا سؤال اصلی این پژوهش این است که مهم‌ترین چالش‌های مدیریت منابع محیطی در منطقه مورد مطالعه چیست؟

۲- مواد و روش

۲-۱- منطقه مورد مطالعه

شهرستان طرقله شانندیز (بینالود) در مرکز استان خراسان رضوی و شمال شرق ایران به مساحت ۱۱۸۵٫۲۶ کیلومتر مربع با جمعیت تقریبی ۶۹۶۴۰ نفر واقع است. شهر طرقله مرکز این شهرستان است و فاصله آن تا مرکز استان (مشهد) تقریباً ۱۴ کیلومتر و تا تهران ۹۲۰ کیلومتر است. شهرستان طرقله از نظر موقعیت نسبی از شمال به چناران و از جنوب به بخش احمدآباد شهرستان مشهد و بخش زبرخان شهرستان نیشابور؛ و از شرق به بخش مرکزی شهرستان مشهد و از غرب به شهرستان نیشابور محدود می‌شود. براساس آخرین تقسیمات کشوری این شهرستان از ۲ بخش (طرقله) و (شانندیز) و ۴ دهستان جاغرق، طرقله، ابرده و شانندیز تشکیل شده است. این شهرستان دارای ۵۲ روستای دارای سکنه با جمعیتی بالغ بر ۳۴۶۵۳ نفر در قالب ۱۰۹۰۵ خانوار روستایی است (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵)



شکل ۱- موقعیت جغرافیایی منطقه مورد مطالعه

۲-۲- روش تحقیق

روش تحقیق مطالعه حاضر بر اساس ماهیت توصیفی - تحلیلی و بر اساس هدف کاربردی است در راستای پاسخ به سؤال پژوهش این مطالعه ابتدا با مرور منابع و همچنین نظرات برخی کارشناسان معیارها و مشخصه‌های مدیریت منابع محیطی مؤثر تدوین شد. پس از تعیین مرز محدوده مطالعاتی جمع‌آوری اطلاعات از محدوده مورد نظر انجام شد. گام بعدی در فرآیند تحقیق پس از شناسایی و تأیید دسته‌بندی عوامل، بررسی روابط درونی بین شاخص‌های مسئله با توجه به تأثیر شاخص‌ها بر یکدیگر است. در جدول ۱- معیارها و شاخص‌های تبیین‌کننده آن بیان شده است. روش تحلیل داده‌ها با استفاده از مدل فرایند شبکه‌ای تحلیل ANP است که پس از کشف روابط درونی بین شاخص‌ها همانند روش AHP باید وزن شاخص‌ها نسبت به گروه هدف و وزن زیر شاخص‌ها نسبت به هر شاخص مشخص شود؛ این کار به کمک طراحی پرسشنامه انجام می‌گیرد که پس از تنظیم در اختیار ۲۲ نفر از کارشناسان خبره که در حوزه‌های محیط‌زیست روستایی در دانشگاه‌ها و ادارات سطح شهرستان مورد مطالعه در دسترس بوده و پاسخگوی محققان بوده‌اند، قرار گرفت که با نظرسنجی از آنان، وزن‌های مناسب هر معیار و زیر معیار

تعیین شد. در این تحقیق داده‌ها برای محاسبه اوزان به محیط نرم‌افزار Super Decision وارد شده و مقایسه دوبه دویی بین معیارها انجام شد معیارها و زیر معیارها به صورت درختی در نرم‌افزار ثبت و در گام نهایی نیز نتایج به دست آمده یعنی ماتریس روابط داخلی و وزن‌ها، با هم تلفیق شده و به کمک محاسبات مربوط به سوپر ماتریس وزن نهایی هر شاخص و زیر شاخص محاسبه می‌شود.



شکل ۲- مراحل تکنیک فرایند تحلیل شبکه ANP

جدول ۱- شاخص‌ها و معیارهای تبیین کننده چالش‌های مدیریت منابع محیطی

معیارها	متغیرها
مهارت فردی	عدم دسترسی مدیران به منابع اطلاعاتی مورد نیاز
	نداشتن مهارت علمی و تخصصی در مقام مدیریت منابع محیطی
	عدم شناخت کافی مدیران از پتانسیل‌ها و توانمندی محیطی
	فقدان توانایی در مدیریت و پاسخ‌دهی علمی به چالش‌های مدیریتی
	عدم ارتقاء دانش مدیران و به روز کردن در راستای منابع محیطی
صلاحیت مدیران و کارمندان	عدم انگیزه و حساسیت‌های مدیران نسبت به مسائل منابع محیطی و برداشت‌های بی‌رویه از آن
	عدم استفاده از روش‌های علمی و درست مدیران در مصرف منابع
	توانایی گوش‌دادن به چالش‌های محیطی و پاسخ‌دادن بدون سوگیری
	عدم تمایل به همکاری و مشارکت مدیران و انجام کار گروهی
	فقدان مهارت اجتماعی و علمی کافی در مقام مدیریتی منابع محیطی
قوانین و مقررات	عدم بازدارندگی و ضمانت اجرایی در قوانین ارزیابی منابع محیطی
	عدم وجود دستورالعمل تخصصی ارزیابی برای هر یک از پروژه‌های مشمول ارزیابی محیطی
	مشخص نبودن بحث منابع محیطی در آمایش سرزمین و جایگاه قانونی آن
	فقدان اصلاح نظام بهره‌برداری از منابع طبیعی و مهار عوامل ناپایدار

ادامه جدول ۱

متغیرها	معیارها
عدم غربالگری در ارزیابی اثرات منابع محیطی	کارفرمایان و مجریان طرح‌ها
عدم استفاده از شیوه درست و عادلانه کارفرمایان و مجریان در تعامل با طبیعت	
عدم آشنایی کامل کارفرمایان و مجریان به فرایند تهیه، تصویب و اجرای قوانین منابع محیطی	
در نظر گرفتن منفعت شخص کارفرمایان و توجه نکردن به تمهیدات و ملاحظات منابع محیطی در زمان اجرای طرح یا پروژه	
سهل‌انگاری کارفرمایان و مجریان از مشکلات طرح‌های مانند سد سازی، انتقال آب و غیره از منابع محیطی	مشکلات سیاسی و اجتماعی
عدم استفاده از تکنولوژی‌های روز دنیا در بهره‌برداری از منابع محیطی	
فقدان مشارکت فعال و هدفمند مدیران برای کاهش تخریب منابع محیطی	
عدم تفاهم و همکاری بین ارگان‌های دولتی برای رفع مشکلات منابع محیطی	
ضعف در ترویج فرهنگ درست و استفاده مؤثر از منابع محیطی	
عدم توازن‌های فرهنگی بین جامعه‌ی مصرف‌کنندگان و منابع محیطی	
عدم شناخت و آگاهی مردم و مدیران در مورد استفاده درست از منابع محیطی	نظارتی
گرایش به تولید انبوه و خارج شدن کنترل آن از عهده مدیران و گسترش به دست تولیدکنندگان	
عدم نظارتی دقیق مدیران در اجرای پروژه‌های منابع محیطی	
فقدان نظارتی جامع مدیریتی در کل چرخه منابع محیطی	
عدم وجود قوانین مدون به‌منظور نظارت بر حسن اجرای مفاد گزارش‌های ارزیابی از منابع محیطی	برنامه‌ریزی
استقبال پایین مدیران از برنامه‌ریزی‌های منابع محیطی	
تخریب بیش‌ازحد از منابع محیطی به دلیل نداشتن مدیریت کارمند و اصولی	
فقدان برنامه‌های جامع در مورد رعایت تناسب در اجرای طرح‌های سد سازی و آبخیزداری	
چند سطحی بودن اهداف برنامه منابع محیطی	
فقدان اعمال سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی‌های درست و مبنی بر توان بوم‌شناختی	عملکرد
ضعف سازوکارهای قانون در صیانت از منابع محیطی	
ضعف قوانین و مقررات در زمینه سرمایه‌گذاری و عدم شفافیت مقررات مربوط به جذب سرمایه در زمینه منابع محیطی	
دسترسی به امکانات، خدمات و تسهیلات در نواحی روستایی و تخریب زیست‌محیطی	
توجه به ارزش‌های اقتصادی منابع محیطی به‌عنوان یک کالای اقتصادی	اقتصادی
هماهنگ نبودن برنامه‌های توسعه اقتصادی و اجتماعی با حفظ منابع محیطی	
سرمایه‌گذاری در صنعت و تولیدات به‌منظور اشتغال‌زایی و تخریب منابع محیطی	
استفاده از نیازهای شخصی و تغیر کاربری اراضی	مشکلات انسان‌ساخت
نظام بهره‌برداری نامناسب توسط کشاورزان و آسیب‌های محیطی	
حاکمیت شیوه‌های غیراصولی و غیرعلمی در کشاورزی (روش‌های شخم نامناسب، ضعف مکانیزاسیون)	
روش‌های آبیاری سستی و مدیریت ضعیف منابع خاک	

ادامه جدول ۱

متغیرها	معیارها
	استفاده بی‌رویه از کودها و آفت‌کش‌های شیمیایی در مسائل زیست‌محیطی

منبع: یافته‌های نگارندگان، ۱۳۹۶

۳- نتایج و بحث

فرایند تحلیل شبکه‌ای یکی از تکنیک‌های تصمیم‌گیری چند معیاره است. این مدل بر مبنای فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی طراحی شده است. از جمله مفروضات فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی این است که بخش‌ها و شاخه‌های بالاتر سلسله‌مراتب، مستقل از بخش‌ها و سطوح پایین‌تر می‌باشند. در صورتی که در بسیاری از تصمیم‌گیری‌ها نمی‌توان عناصر تصمیم را به صورت سلسله‌مراتبی و مستقل از یکدیگر مدل‌سازی کرد. از این رو برای حل چنین موضوعی، عناصر مختلف را به یکدیگر وابسته می‌سازند. در فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی روابط بین سطوح تصمیم مختلف تصمیم‌گیری یک طرفه در نظر گرفته می‌شود. مزیت اصلی روش مذکور این است که سنجش سنجش‌های مختلف بر اساس روابط آنها و نه سلسله‌مراتب انجام می‌شود و با توجه به پیچیدگی مسائل مختلف محیط‌زیست و از جمله موضوع بررسی شده مدل ANP می‌تواند نتایج بهتری را به دنبال داشته باشد. در ادامه مراحل مدل ضمن تشریح نمایش داده شده‌اند.

۳-۱- ایجاد شبکه ANP

با توجه به بررسی منابع، معیارها و شاخص‌ها در قالب ۱۰ خوشه سازماندهی شدند. در داخل هر خوشه عناصر و معیارهای مربوطه جای گرفتند. عناصر هر خوشه ضمن آنکه در درون خوشه دارای ارتباط هستند، برخی از آنها ممکن است با عناصر سایر خوشه‌ها نیز مرتبط باشند. این موضوع روابط بین خوشه‌ها و عناصر خوشه‌های مختلف را مشخص می‌کند. (شکل ۳)

جدول ۲- ضریب تأثیر چالش‌های مدیریت منابع محیطی در مناطق روستایی و معیارهای آنها

چالش‌ها	ضریب تأثیر	معیارها	وزن نسبی	وزن نهایی
اقتصادی	۰/۰۳۹	تخریب منابع جهت سرمایه‌گذاری در صنعت	۰/۰۱۰۶۵۱	۰/۰۰۳
		توجه به ارزش‌های اقتصادی منابع	۰/۰۰۶۹۷۸	۰/۰۰۲
		هماهنگ نبودن برنامه‌های توسعه با حفظ منابع	۰/۰۲۹۷۰۶	۰/۰۰۱
برنامه‌ریزی	۰/۱۳۵	استقبال کم مدیران از برنامه‌ریزان منابع	۰/۰۰۲۹۰۷	۰/۰۰۰۳
		تخریب منابع ناشی از عدم مدیریت اصولی	۰/۰۲۲۶۶۸	۰/۰۰۲
		فقدان برنامه جامع در اجرای طرح‌ها	۰/۰۲۳۵۷۹	۰/۰۰۳

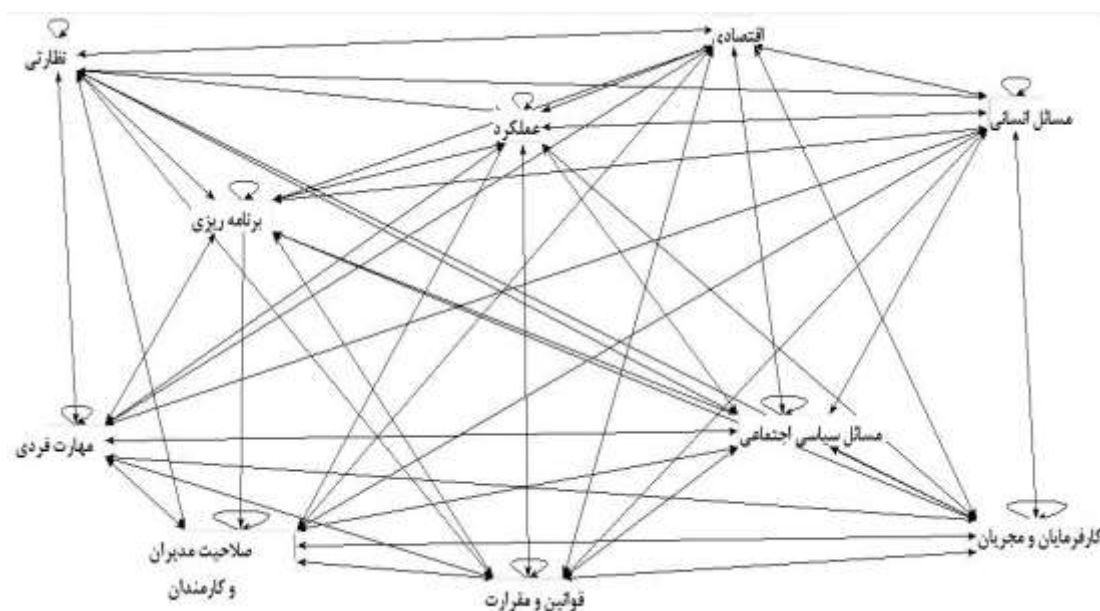
ادامه جدول ۲

وزن نسبی	وزن نهایی	معیارها	ضریب تأثیر	چالش‌ها
۰/۰۰۴	۰/۰۳۵۸۰۱	فقدان سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی مبنی بر توان بومی	۰/۱۳۵	برنامه‌ریزی
۰/۰۰۲	۰/۰۱۶۰۸۴	چندسطحی بودن اهداف برنامه منابع		
۰/۰۰۴	۰/۰۳۱۸۰۵	شنیدن چالش‌ها و پاسخ بدون سوگیری	۰/۱۲۹	صلاحیت مدیران و کارمندان
۰/۰۰۴	۰/۰۳۸۲۹۳	عدم استفاده از روش‌های علمی در مصرف منابع		
۰/۰۰۲	۰/۰۲۰۷۲۹	عدم حساسیت مدیران به مسائل منابع		
۰/۰۰۲	۰/۰۲۰۵۵۲	عدم مشارکت در کار گروهی		
۰/۰۰۳	۰/۰۲۴۰۸	عدم مهارت اجتماعی و علمی در مدیریت	۰/۰۳۷	عملکرد
۰/۰۰۰۴	۰/۰۱۲۶۴۸	دسترسی به امکانات و تخریب زیست‌محیطی در روستا		
۰/۰۰۰۶	۰/۰۱۷۵۱	ضعف سازوکار قانون در صیانت از منابع		
۰/۰۰۰۷	۰/۰۱۹۳۶۱	ضعف مقررات در سرمایه‌گذاری منابع	۰/۲۳۷	قوانین و مقررات
۰/۰۰۸	۰/۰۳۵۶۲۱	عدم بازدارندگی و ضمانت اجرایی در قوانین ارزیابی منابع		
۰/۰۱۱	۰/۰۴۵۱۹۱	عدم غربالگری در ارزیابی اثرات منابع		
۰/۰۱۳	۰/۰۵۸۰۴۵	عدم وجود دستورالعمل تخصصی ارزیابی پروژه‌ها		
۰/۰۰۹	۰/۰۳۹۲۵۶	فقدان اصلاح نظام بهره‌برداری منابع		
۰/۰۱	۰/۰۴۵۲۴۱	نبود بحث منابع محیطی در آمایش سرزمین	۰/۰۵	مسائل انسانی
۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۴۷۱	آبیاری سستی		
۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۴۰۱۸	استفاده بی‌رویه از کودها	۰/۰۷۹	مسائل سیاسی-اجتماعی
۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۲۸۴۳	بهره‌برداری نامناسب کشاورزان و آسیب‌های محیطی		
۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۴۸۴۳	تغییر کاربری جهت نیاز شخصی		
۰/۰۰۰۴	۰/۰۰۹۳۸۴	حاکمیت شیوه غیراصولی کشاورزی		
۰/۰۰۰۶	۰/۰۰۷۶۵۲	ضعف ترویج فرهنگ صحیح از منابع	۰/۰۴۶	مهارت فردی
۰/۰۰۰۶	۰/۰۰۸۷۶۴	عدم استفاده از تکنولوژی روز		
۰/۰۰۳	۰/۰۴۰۹۰۴	عدم تفاهم ارگان‌های دولتی برای رفع مشکلات		
۰/۰۰۰۵	۰/۰۰۶۷۷۸	عدم توازن فرهنگی بین مصرف‌کنندگان و منابع	۰/۱۴۹	نظارتی
۰/۰۰۱	۰/۰۱۷۷۶۱	عدم شناخت مردم و مدیران در استفاده درست از منابع		
۰/۰۰۰۹	۰/۰۱۲۱۵۴	فقدان مشارکت هدفمند مدیران برای کاهش تخریب منابع	۰/۰۴۶	مهارت فردی
۰/۰۰۰۰۸	۰/۰۰۱۹۹۸	عدم ارتقاء دانش مدیران		
۰/۰۰۱	۰/۰۳۰۶۷۳	عدم دسترسی مدیران به منابع اطلاعاتی		
۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۵۲۹۹	عدم شناخت مدیران توانمند		
۰/۰۰۰۷	۰/۰۱۵۹۳۳	فقدان توانایی علمی در مدیریت		
۰/۰۰۷	۰/۰۱۶۶۶۸	نداشتن تخصص در مدیریت	۰/۱۴۹	نظارتی
۰/۰۰۳	۰/۰۲۲۰۹۸	عدم نظارت دقیق بر اجرای پروژه		
۰/۰۰۶	۰/۰۴۱۸۲۴	عدم وجود قوانین بدون نظارت		

ادامه جدول ۲

چالش‌ها	ضریب تأثیر	معیارها	وزن نسبی	وزن نهایی
نظارتی	۰/۱۴۹	فقدان نظارت جامع در چرخه منابع	۰/۰۱۷۴۰۸	۰/۰۰۲
		گرایش به تولید انبوه	۰/۰۱۳۱۱۳	۰/۰۰۱
کارفرمایان و مجریان طرح‌ها	۰/۰۹۵	سهل‌انگاری کارفرما از مشکلات طرح‌ها	۰/۰۲۵۶۱۵	۰/۰۰۲
		عدم آشنایی کارفرمایان به فرایند قوانین منابع	۰/۰۵۶۶۸۴	۰/۰۰۵
		منفعت شخصی کارفرمایان و عدم توجه به تمهیدات	۰/۰۲۵۲۱۷	۰/۰۰۲
		نبود روش عادلانه کارفرمایان در تعامل با طبیعت	۰/۰۵۰۹۴۳	۰/۰۰۴

منبع: یافته‌های نگارندگان، ۱۳۹۶



شکل ۳- ساختار شبکه‌ای مدل چالش‌های مدیریت منابع محیطی

با توجه به مشاهدات جدول ۲ در خوشه قوانین و مقررات معیار عدم وجود دستورالعمل تخصصی ارزیابی پروژه‌ها با ضریب تأثیر ۰/۰۵۸۰۴۵ و در خوشه مربوط به کارفرمایان و مجریان طرح‌ها معیار عدم آشنایی کارفرمایان به فرایند قوانین منابع با ضریب تأثیر ۰/۰۵۶۶۸۴ و نبود روش عادلانه کارفرمایان در تعامل با طبیعت با ضریب تأثیر ۰/۰۵۰۹۴۳ و پس از آن معیارهای نبود بحث منابع محیطی در آمایش سرزمین با ضریب تأثیر ۰/۰۴۵۲۴۱ و عدم غربالگری در ارزیابی اثرات منابع با ضریب ۰/۰۴۵۱۹۱ که در خوشه مربوط به قوانین و مقررات قرار دارند مهم‌ترین و مؤثرترین معیارهای چالش در مدیریت منابع محیطی هستند؛ و بعدازآن می‌توان به معیار عدم وجود قوانین مدون

نظارت در خوشه نظارتی با ضریب تأثیر ۰/۰۴۱۸۲۴ و معیار عدم تفاهم ارگان‌های دولتی برای رفع مشکلات ۰/۰۴۰۹۰۴ در خوشه سیاسی - اجتماعی اشاره کرد که به ترتیب مؤثرترین معیارها در خوشه‌های مربوطه بوده‌اند.

۳-۲- مقایسه زوجی عناصر

مقایسه زوجی خوشه‌ها - در داخل هر خوشه مجموعه‌ای از معیارها قرار دارند که عناصر خوشه با هم مقایسه شدند. در مرحله بعد براساس محاسبه بردار ویژه، وزن نسبی عناصر ماتریس محاسبه و سپس عناصر جدول نرمال شدند. برای نرمال کردن پس از مقایسه و محاسبه وزن نسبی، عناصر هر ستون با هم جمع شده و بر تک تک عناصر همان ستون تقسیم و در وزن سطر ضرب می‌شود و دوباره ماتریس به صورت ستونی نرمال می‌شود. ماتریس به دست آمده در سوپرماتریس وارد می‌شود.

روابط بین عناصر خوشه‌ها - با توجه به اینکه برخی عناصر درون خوشه‌ها ممکن است به عناصر سایر خوشه‌ها وابسته باشند، در این صورت با توجه به معیار کنترل ماتریس مقایسه زوجی تشکیل شده و عناصر ماتریس دو به دو با هم مقایسه شده و وزن ماتریس محاسبه می‌شود و نتیجه وارد ابرماتریس اولیه می‌شود.

تشکیل ابرماتریس اولیه و ابرماتریس وزنی - بعد از آنکه مقایسه‌های زوجی انجام شد، نتایج حاصل وارد ابرماتریس می‌شود. ابرماتریس که از تلفیق ماتریس‌های مختلف به دست می‌آید، ابرماتریس اولیه است. جمع عناصر هر ستون ابرماتریس بیش از یک می‌باشد. در مرحله بعد ابرماتریس نرمال می‌شود. ابرماتریس حاصل، ابرماتریس وزنی است. **محاسبه ابرماتریس حد یا وزن عمومی** - برای آنکه مقادیر ابرماتریس وزنی همگرا شوند، ابرماتریس وزنی آنقدر به توان می‌رسد تا عناصر آن همگرا شوند. در مدل مکان‌یابی، ابرماتریس در سه رقم اعشار در یک عدد ثابت به توان رسانده می‌شود و پروسه متوقف می‌شود.

محاسبه وزن نهایی - در آخرین مرحله با توجه به جدول وزن خوشه‌ها و ابرماتریس حد، وزن نهایی معیارها محاسبه می‌شود (جدول ۱). در ادامه خوشه‌ها به صورت نمودار نمایش داده شده‌اند. شکل ۵ وزن نسبی خوشه و شکل ۵ وزن نهایی را نشان می‌دهد.

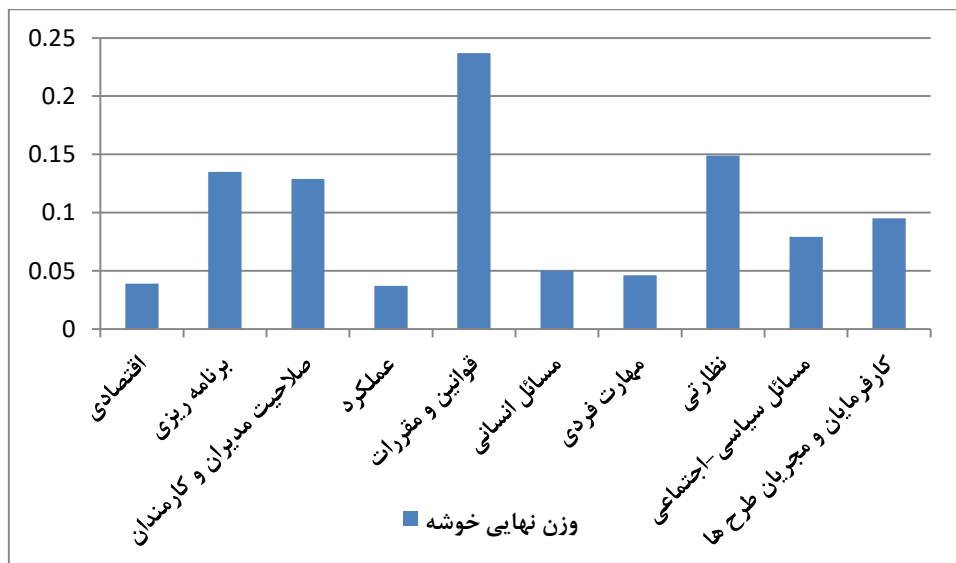
جدول ۳ - ماتریس مقایسه زوجی و وزن خوشه‌های مؤثر مدیریت منابع محیطی نرخ ناسازگاری: ۰/۰۸۲

خوشه‌ها	اقتصادی	برنامه‌ریزی	صلاحیت مدیران	عملکرد	قوانین و مقررات	مسائل انسانی	مسائل سیاسی-اجتماعی	مهارت فردی	نظارتی	کارفرمایان	وزن نسبی	وزن نهایی
اقتصادی	۱	۰/۵	۰/۲۵	۱	۰/۳۳	۰/۵	۰/۵	۰/۳۳	۰/۵	۰/۳۳	۰/۱۶۸	۰/۰۳۹
برنامه‌ریزی	۲	۱	۰/۵	۲	۰/۳۳	۲	۲	۵	۲	۳	۰/۵۷۳	۰/۱۳۵
صلاحیت مدیران	۴	۲	۱	۳	۰/۵	۲	۳	۳	۰/۵	۱	۰/۵۴۶	۰/۱۲۹
عملکرد	۱	۰/۵	۰/۳۳	۱	۰/۲۵	۰/۵	۰/۳۳	۱	۰/۲۵	۰/۳۳	۰/۱۵۷	۰/۰۳۷
قوانین و مقررات	۳	۳	۲	۴	۱	۴	۳	۳	۴	۳	۱	۰/۳۳۷
مسائل انسانی	۲	۰/۵	۰/۵	۲	۰/۲۵	۱	۰/۵	۱	۰/۳۳	۰/۲۵	۰/۲۱۱	۰/۰۵
مسائل سیاسی-اجتماعی	۲	۰/۵	۰/۳۳	۳	۰/۳۳	۲	۱	۲	۰/۲۵	۲	۰/۳۳۴	۰/۰۷۹
مهارت فردی	۳	۰/۲	۰/۳۳	۱	۰/۳۳	۱	۰/۵	۱	۰/۳۳	۰/۲۵	۰/۱۹۶	۰/۰۴۶
نظارتی	۲	۰/۵	۲	۴	۰/۲۵	۳	۴	۳	۱	۳	۰/۶۲۹	۰/۱۴۹
کارفرمایان	۳	۰/۳۳	۱	۳	۰/۳۳	۴	۰/۵	۴	۰/۳۳	۱	۰/۴۰۱	۰/۰۹۵

منبع: یافته‌های نگارندگان، ۱۳۹۶

با توجه به نمودارها و جدول وزن نهایی خوشه‌ها مشاهده می‌شود چالش‌هایی که در خوشه قوانین و مقررات هستند و با متغیرهای عدم بازدارندگی و ضمانت اجرایی در قوانین ارزیابی منابع محیطی، عدم وجود دستورالعمل تخصصی ارزیابی برای هر یک از پروژه‌های مشمول ارزیابی محیطی، مشخص نبودن بحث منابع محیطی در آمایش سرزمین و جایگاه قانونی آن، فقدان اصلاح نظام بهره‌برداری از منابع طبیعی و مهار عوامل ناپایدار و عدم غربالگری در ارزیابی اثرات منابع محیطی معرفی شده است با ضریب تأثیر (۰/۲۳۷) مهم‌ترین چالش مربوط به مدیریت منابع محیطی می‌باشد؛ و پس از آن خوشه نظارتی که گرایش به تولید انبوه و خارج شدن کنترل آن از عهده مدیران و گسترش به دست تولیدکنندگان، عدم نظارت دقیق مدیران در اجرای پروژه‌های منابع محیطی، فقدان نظارتی جامع مدیریتی در کل چرخه منابع محیطی و عدم وجود قوانین مدون به‌منظور نظارت بر حسن اجرای مفاد گزارش‌های ارزیابی از منابع محیطی از مهم‌ترین معیارهای آن است دومین چالش تأثیرگذار در مدیریت منابع محیطی

در محدوده مورد مطالعه است. یافته‌های تحقیق حاکی از آن است مسائلی از جمله ضعف سازوکارهای قانون در صیانت از منابع محیطی، ضعف قوانین و مقررات در زمینه سرمایه‌گذاری و عدم شفافیت مقررات مربوط به جذب سرمایه در زمینه منابع محیطی دسترسی به امکانات، خدمات و تسهیلات در نواحی روستایی و تخریب زیست‌محیطی که زیر مجموعه خوشه عملکرد هستند کم اهمیت‌ترین چالش با ضریب تأثیر (۰/۰۳۷) در مسائل مدیریتی می‌باشد. در ادامه چالش‌های مربوط به مسائل اقتصادی و مهارت‌های فردی نیز به ترتیب کمترین ضریب تأثیر را به خود اختصاص داده‌اند.



شکل ۴- وزن نهایی چالش‌های مدیریت منابع محیطی

۴- جمع‌بندی

در پژوهش انجام شده با استفاده از مدل ANP به بررسی و تحلیل چالش‌های مدیریت منابع محیطی پرداخته شد و شاخص‌هایی را که از جمله مهم‌ترین چالش‌ها در مدیریت منابع محیطی هستند، مشخص گردید. چالش‌هایی از جمله عدم غربالگری در ارزیابی اثرات منابع محیطی، عدم بازدارندگی و ضمانت اجرایی در قوانین ارزیابی منابع محیطی، عدم وجود دستورالعمل تخصصی ارزیابی برای هر یک از پروژه‌های مشمول ارزیابی محیطی، فقدان اصلاح نظام بهره‌برداری از منابع طبیعی و مهار عوامل ناپایدار، مشخص نبودن بحث منابع محیطی در آمایش سرزمین و جایگاه قانونی آن از جمله مهم‌ترین چالش‌ها و ضعف سازوکارهای قانون در صیانت از منابع محیطی، ضعف قوانین و مقررات در زمینه سرمایه‌گذاری و عدم شفافیت مقررات مربوط به جذب سرمایه در زمینه منابع محیطی و دسترسی به امکانات، خدمات و تسهیلات در نواحی روستایی و تخریب زیست‌محیطی از جمله کم اهمیت‌ترین مسائل پیش روی مدیریت منابع طبیعی هستند. در تحقیق‌های پیشین مشاهده می‌شود برای مدیریت بهینه

منابع محیطی راه‌حلی‌هایی جهت تشویق مدیریت بهتر منابع ارائه شد و کمک‌های فنی و به‌کارگیری ابزارهایی متناسب با تکنولوژی روز در مدیریت منابع را حائز اهمیت دانستند و پیشنهاد کردند که فناوری مورد استفاده بایستی پایدار باشد اهمیت تشکل‌های مردمی از جمله مسائل برجسته در یافته‌های پژوهش‌های سابق بوده است. در مقایسه‌ای که از نتایج پژوهش پیش رو با یافته‌های پژوهش‌های پیشین صورت گرفته است می‌توان گفت راهکارهای ارائه شده برای حل چالش‌های مدیریت منابع محیطی به‌صورت خیلی کلی بیان شده است و تنها در مطالعه‌ای که سفلیایی و همکاران (۱۳۸۷) انجام داده‌اند می‌توان به پیشنهادهاى مشابهی با پژوهش حاضر اشاره کرد که هر دو ضعف قوانین در ارزیابی منابع محیطی را از جمله چالش‌های پیش روی مدیریت منابع محیطی می‌دانند در ادامه می‌توان به وجه تفاوت روش تحقیق مطالعه حاضر با سایر مطالعات پیشین اشاره داشت که به‌نوعی شاخص‌ها را با وزن دهی مشخص‌تر و دقیق‌تری بررسی کرده است و نتایج را شفاف‌تر ساخته است.

در پژوهش حاضر با توجه به آنچه ارائه شد؛ پیشنهاد می‌شود سازمان حفاظت محیط‌زیست با همکاری سایر نهادهای ذی‌ربط نسبت به بررسی کارآیی قوانین و مقررات زیست‌محیطی و آئین‌نامه‌های مربوطه اقدام و گزارش عملکرد، کارآیی و میزان نیل به اهداف تعیین شده برای قوانین را بر اساس شاخص‌های کیفیت محیط‌زیست تهیه و به همراه پیشنهادهاى لازم به‌منظور به روز نمودن و کارآمدی آنها ارائه کند. موارد زیر را می‌توان از وظایف دولت استقرار سیستم مدیریت منابع محیطی بیان نمود:

- اعمال محدودیت یا ممنوعیت در استفاده بی‌رویه و غیرمسئولانه از منابع طبیعی کشور؛
- بسترسازی در جامعه برای جذب سریع‌تر تکنولوژی‌های بی‌زیان و کم‌زیان برای منابع طبیعی؛
- ایجاد و تقویت نظام‌های اطلاع‌رسانی برای ارائه اطلاعات لازم درباره تکنولوژی‌های مناسب به تولیدکنندگان ب (به‌ویژه در محیط‌های روستایی) و انعکاس نظرات و تصمیمات آنها به دولت؛
- تدوین و اجرای برنامه جامع مدیریت کیفیت و محیط‌زیست منابع در مناطق روستایی؛
- بازنگری در قوانین و مقررات مرتبط با حفاظت محیط‌زیست و بهره‌برداری از منابع در محیط‌های روستایی؛
- ایجاد انگیزه و حساسیت‌های مدیران نسبت به مسائل منابع محیطی؛
- تدوین برنامه مدیریت ریسک منابع محیط طبیعی در مقابل بلاهای طبیعی و حوادث انسان‌ساخت؛
- توسعه مشارکت مردمی و اجرای برنامه‌های آموزشی در امر حفاظت کمی و کیفی منابع محیطی؛
- ارزیابی اثرات زیست‌محیطی پروژه‌ها در مناطق روستایی

منابع

بازوبندی، حسین؛ ارفعی، طلعت؛ ۱۳۸۵. *جغرافیای بخش طرقله*. مشهد: انتشارات سنبله.

- بیات، ناصر؛ رستگار، ابراهیم؛ عزیزی، فاطمه؛ ۱۳۹۰. حفاظت از محیط‌زیست و مدیریت منابع خاک روستایی در ایران. فصلنامه برنامه‌ریزی منطقه‌ای، ۱(۲)، ۷۸-۶۳.
- سفلایی، الهام؛ خوش‌منش‌زاده، بهنوش؛ روستایی، نادیا؛ ۱۳۸۷. مدیریت زیست‌محیطی منابع آب. دومین همایش نمایشگاه تخصصی مهندسی محیط‌زیست، دانشگاه تهران، خرداد ۱۳۸۷.
- شاه ولی، منصور؛ یوسفی نژاد، مجید؛ ۱۳۸۳. بررسی شناخت و نحوه به‌کارگیری رهیافت مهیاسازی در مدیریت سازمان‌های منابع طبیعی. مجله چشم‌انداز مدیریت بازرگانی، (۷ و ۸)، ۹۳-۱۱۲.
- صالح‌آبادی، ریحانه؛ ۱۳۹۲. بررسی چالش‌های هیدروپلیتیک منابع آب در منطقه ژئوپلیتیک آسیای مرکزی. فصلنامه سیاست خارجی، شماره ۲۸(۲)، ۳۸۱-۳۴۷.
- عابدی سروستانی، احمد؛ ۱۳۹۲. بررسی نقش و جایگاه مشارکتی شوراهای محلی در حفاظت از منابع طبیعی. نشریه حفاظت و بهره‌برداری از منابع طبیعی، ۴(۱)، ۲۱-۱.
- عدل، حمیدرضا؛ محقق، کاظم؛ ۱۳۸۳. منابع طبیعی، روندهای تخریب و ضرورت اصلاح قوانین. کد موضوعی: ۳۸۰، شماره مسلسل: ۷۰. تهران: دفتر پژوهش‌های زیربنایی مجلس.
- عنابستانی، علی‌اکبر؛ خسروبیگی، رضا؛ تقیلو، علی‌اکبر؛ شمس‌الدینی، رضا؛ ۱۳۹۰. سطح‌بندی پایداری توسعه روستایی با استفاده از فن تصمیم‌گیری چند معیاره برنامه‌ریزی توافقی (Cp) (مطالعه موردی: روستاهای شهرستان کمیجان). فصلنامه علمی پژوهشی جغرافیای انسانی، ۳(۲)، ۱۲۶-۱۰۷.
- قاسمی، محمدعلی؛ قاسمی، علی‌اصغر؛ ۱۳۸۵. نگرش سیستماتیک به زمینه‌های فعالیت سازمان‌های غیردولتی در مدیریت منابع محیطی. مجله جهاد، ۲۷۱، ۵-۱.
- قربانی، مهدی؛ آذرنیوند، حسین؛ مهربانی، علی‌اکبر؛ باستانی، سوسن؛ نایی، هوشنگ؛ ۱۳۹۱. تحلیل شبکه اجتماعی: رویکردی نوین در سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی مدیریت مشارکتی منابع طبیعی. نشریه مرتع و آبخیزداری (منابع طبیعی ایران)، ۶۵(۴)، ۵۵۳-۵۶۸.
- قربانی، مهدی؛ راسخی، ساره؛ سلیمی، جمیله؛ روغنی، ربابه؛ ۱۳۹۳. مدیریت منابع طبیعی در مقیاس محلی، سرمایه اجتماعی و قدرت اجتماعی در شبکه ذی‌نفعان محلی مطالعه موردی: سامان عرفی گچین‌دشت - منطقه کلاته رودبار دامغان. فصلنامه پژوهش‌های روستایی، ۵(۴)، ۷۷۹-۸۰۸.
- کالدیکوت، هلن؛ ۱۳۷۳. اگر این سیاره را دوست دارید، طرحی برای مداوای زمین. ترجمه منصور عاصمی، انتشارات پاز.
- کمالی مهاجر، مرضیه؛ فراهانی، بنفشه؛ ۱۳۹۱. فرهنگ زیست‌محیطی راهکاری جهت توسعه گردشگری پایدار. اولین همایش ملی گردشگری و طبیعت‌گری ایران زمین، کرمانشاه: ۱۴-۱.
- لطفی، حیدر؛ نامی، محمدحسین؛ حسن‌پور، جعفر؛ بحیرایی، حمید؛ ۱۳۹۰. امنیت زیست‌محیطی و سیاست‌گذاری امنیت ملی. فصلنامه نگرش‌های نو در جغرافیای انسانی، ۳(۴)، ۱۴۴-۱۲۱.

مرادزاده، عبدالباسط؛ ۱۳۹۱. بررسی تحلیلی و اولویت بندی عمده‌ترین موانع و چالش‌های مدیریت کسب و کار در استان سیستان و بلوچستان (مطالعه موردی: بخش معدن). کنفرانس ملی کارآفرینی و مدیریت کسب و کارهای دانش بنیان .

- Brown, M. E., 2006. Assessing natural resource management challenges in Senegal using data from participatory rural appraisals and remote sensing. *World Development*, 34(4), 751-767.
- Carraro, C. (Ed.), 1999. *International environmental agreements on climate change* (Vol. 13). Springer Science & Business Media. Kluwer Academic Publishers.
- Coria, J., & Sterner, T., 2011. Natural resource management: Challenges and policy options. *Annu. Rev. Resour. Econ.*, 3(1), 203-230.
- Duryea, M. L., & Hermansen, L. A., 2002. Challenges to forest resource management and conservation. *Human Influences on Forest Ecosystems: The Southern Wildland-Urban Interface Assessment*. USDA Forest Service, 93-113.
- Journal of Environment and Natural Resource Management, 2011. *IFAD's Growing Commitment (International Fund for Agricultural Development)*. Retrieved from <https://www.ifad.org/web/latest/news-detail/asset/40174760>.
- Kumar, H. D., 1977. *Modern concepts of ecology* (No. QH 541. K85). Vikas publishing House PVT LTD
- Loch, Adam. 2005. *Australian Water Summit The future of Australia's Water Industry 30th & 31st of March, 2005 at the Sydney Convention and Exhibition Center*. Sydney NSW. Natural Resource Management: Challenges and opportunities for the catchment management authority (Part II). Retrieved from <https://www.waterindustry.com.au/smartwatersummit>
- Sustainable Development Foundation: Project Implementation., 1996-2003. *Sustainable Natural Resources through the Hands of the Communities, and with the Support of Society*. <https://www.globalgiving.org/pfil/878/projdoc.doc>.