

مدل شبکه‌ای سیاست‌های منابع طبیعی در ایران (بررسی قانون برنامه چهارم توسعه)

حنانه محمدی کنگرانی^{۱*}، تقی شامخی^۲ و دیبا غنچه‌پور^۳

^۱ دانشیار دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه هرمزگان

^۲ استاد دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران

^۳ کارشناس ارشد آبخیزداری، دانشگاه هرمزگان

(تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۹/۹؛ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۲/۲۷)

چکیده

ویژگی‌های برنامه‌ها و حوزه‌های مختلف سیاستی، الزامات خاصی را برای هر یک از حوزه‌ها اعمال می‌کند. بدین‌سان معرفی یک مدل برای آزمودن ویژگی‌های اساسی روابط بین ساختارهای مختلف، سازوکارهای ارائه خدمات و الگوهای اجرای سیاست‌ها ضروری می‌نماید. این پژوهش با هدف ارائه یک مدل شبکه‌ای برای سیاست‌های منابع طبیعی در ایران انجام گرفته است، چراکه با وجود تلاش‌های فراوان، موارد عدیده‌ای از عدم موفقیت به‌دلیل نبود یک الگوی سیاستی مشخص در مدیریت این منابع به چشم می‌خورد. براین اساس، قوانین مرتبط با منابع طبیعی در قانون برنامه چهارم توسعه کشور با استفاده از رویکرد تحلیل شبکه‌ای تحلیل شد. نتایج نشان داد که یکی از عوامل اصلی تعیین‌کننده کارکرد سیاست‌ها و اقدامات مدیریتی نهادها، چگونگی روابط و چیدمان نهادها و دستگاه‌ها در متن اسناد سیاستی- قانونی است که سبب توزیع نامتوازن قدرت میان آنها شده و با ایجاد یک رویکرد شبکه‌ای در تدوین این اسناد و تغییر در روابط و چیدمان نهادها و دستگاه‌های موظف قابل رفع است. در نهایت مدل شبکه‌ای سیاست‌های منابع طبیعی ایران با پنج سیاست اصلی شامل حفظ آب و خاک، حمایت جنگل و مرتع، احیا و حفاظت از جنگل و مرتع، حمایت اجتماعی نهادهای مردمی و ارائه خدمات اجتماعی، و توسعه بهره‌برداری، پیشنهاد شد.

واژه‌های کلیدی: تحلیل شبکه‌ای، سیاست، قانون برنامه چهارم توسعه، مرکزیت و قدرت، منابع طبیعی.

مقدمه و هدف

برای اجرای سیاست‌های عمومی نمی‌توان سازمان‌ها را به‌صورت منفرد و با نگاهی بخشی‌گرا در نظر گرفت. سازمان‌های اداری-اجتماعی شبکه‌ای از نقش‌ها و وظایف را بر عهده دارند و هر یک نقش ویژه‌ای را در نگاه سیستمی به‌کار می‌گیرند و به انجام می‌رسانند. از سوی دیگر، ویژگی‌های برنامه‌ها و حوزه‌های مختلف سیاستی الزامات خاصی را برای هر یک از حوزه‌ها اعمال می‌کند. بدین‌سان، ارائه یک مدل برای آزمون ویژگی‌های اساسی روابط بین ساختارهای مختلف، سازوکارهای ارائه خدمات و الگوهای مدیریتی اجرای سیاست‌ها ضروری می‌نماید. این امر مستلزم توجه به رهیافت‌های پیچیده اجراست که می‌تواند شامل روابط میان کارآفرینان، اتصالات قوی بین‌دولتی، مشارکت بخش عمومی و خصوصی و ساختارهای غیرمتمرکز ارائه خدمات باشد (Eisinger, 1988). در اجرای سیاست‌های توسعه اقتصادی، مدیران به‌طور روزافزونی شبکه‌ها را برای برنامه‌های ارائه خدمات در عرصه‌های پیچیده سیاسی به‌کار می‌برند (O'Toole, 1997). در این عرصه، تنظیمات نهادی و اداری اغلب مبتنی بر ارتباط میان بخش‌های عمومی، خصوصی و دولت محلی است (Agranoff and Mc Guire, 1998).

یکی از ویژگی‌های رویکردهای سیاستگذاری در دهه‌های ۱۹۸۰ و ۱۹۹۰، ساختن مدل‌هایی براساس استعاره‌های جدید "شبکه‌ها" و "گروه‌های" سیاستگذاری بود. همچنین در دهه ۱۹۸۰ علاقه‌ای فزاینده به روش‌هایی که در آنها "نهادهای" بر سیاستگذاری‌ها و نتایج آنها تأثیر بسزایی دارند، به‌وجود آمد. در واقع استعاره‌های "شبکه جدید" و "کشف دوباره نهادهای" بیشترین تغییر را طی دهه گذشته در سیاستگذاری عمومی ایجاد کرده‌اند. از نگاه

لاسول^۱، سیاستگذاری عمومی به جایی فراتر از ملاحظه مراحل سیاستگذاری یعنی به‌سوی طراحی نقشه‌ای بزرگ‌تر از بافت مسائل، فرایند اجتماعی، ارزش‌ها و نهادهایی که در درون آنها سیاستگذاری و تحلیل سیاست‌ها صورت می‌گیرد، حرکت می‌کند. وایمان^۲ بحث "نفوذ" و "تأثیر" درون شبکه‌های سیاستگذاری را مطرح می‌کند و این توانایی را ترکیبی از خصوصیات شخصیتی و موقعیت‌گذاری شبکه‌های اجتماعی می‌داند؛ بنابراین برای بررسی چگونگی تأثیر (یا عدم تأثیر) یک اندیشه بر سیاستگذاری، باید شبکه یا اجتماع درگیر در آن کار آزمون شود (ملکی‌نژاد، ۱۳۸۵). با وجود تلاش‌های بسیار در خصوص ادبیات تئوری شبکه‌ای، هنوز راه درازی تا ایجاد یک تئوری شبکه‌ای سیاستگذاری مانده است (Raab and Kenis, 2007). مطالعات در زمینه شبکه‌های سیاستگذاری همواره کوشیده‌اند راهی را کشف کنند که از آن طریق، سیاست در درون بافت شبکه‌ای از کنشگران و سازمان‌ها ساخته شود (Jenkins and Smith, 1990). بنابراین ضروری است که تفاوت‌های ویژگی‌های ساختاری شبکه‌های سیاستی تشخیص داده شود.

به عقیده رودز^۳ تنها در صورتی می‌توان ویژگی‌های یک گروه سیاستی را به‌طور کامل تبیین کرد که آن را در قالب یک مدل شبکه‌ای بررسی کرد (Rhodes, 1991). مک‌فارلند^۴ نیز مدل شبکه‌ای مسئله‌محور در سیاستگذاری را این‌گونه معرفی می‌کند: «شبکه‌ای ارتباطی از کسانی که به سیاست در عرصه‌ای علاقه‌مندند مانند مقامات دولتی، قانونگذاران، تجار، لابی‌گران و حتی دانشگامیان و روزنامه‌نگاران که به‌شکل مستمر درباره انتقادات وارده بر سیاست بحث کرده و ایده‌هایی برای ابتکارات سیاستی جدید ارائه می‌کنند» (McFarland, 1987).

¹ Lasswell

² Weiman

³ Rhodes

⁴ McFarland

محمدی کنگرانی و همکاران (۱۳۹۳) در پژوهشی با هدف تحلیل سند توسعه محیط زیست استان هرمزگان، به بررسی و تحلیل شبکه روابط میان‌سازمانی با استفاده از روش تحلیل شبکه‌ای پرداختند. نتایج نشان داد که سند توسعه محیط زیست استان هرمزگان دارای قوت‌های بسیاری از منظر روابط میان‌سازمانی است که از آن جمله می‌توان به وجود نگاه فرابخشی به موضوع محیط زیست، حاکم بودن رویکرد شبکه‌ای در تدوین سند، و توجه ویژه به سازمان‌های برنامه‌ریز و سیاستگذار استان مانند معاونت برنامه‌ریزی استانداری و استانداری اشاره کرد.

خواج‌نایینی و همکاران (۱۳۹۳) با تمرکز بر سند توسعه فناوری نانو و با استفاده از رویکرد تحلیل شبکه‌ای، به بررسی ارتباطات میان‌سازمانی و میان‌برنامه‌ای این سند پرداختند و مراکز قدرت را در شبکه ارتباطی سند شناسایی و تحلیل کردند. نتایج نشان داد که شبکه‌سازی میان‌سازمانی و میان‌برنامه‌ای در این حوزه به‌نحو به‌نسبت مطلوبی صورت پذیرفته است؛ هرچند وزن و جایگاه برخی از نقاط شبکه و شدت بعضی از ارتباطات نیازمند بازنگری است.

Barker and Eckerberg (2013) به بررسی و مقایسه بازسازی سیاست‌های محیط زیست در کشورهای مختلف و در مقیاس‌های متفاوت پرداختند و به این نتیجه رسیدند که بازسازی سیاست‌های محیط زیست در کشورهای مختلف تحت تأثیر توزیع قدرت در بین کنشگران دولتی و خصوصی در طی مراحل مختلف سیاستگذاری است. آنان در نهایت نتیجه گرفتند که بهبود وضعیت محیط زیست نه تنها باید به‌عنوان یک کار فنی نگریسته شود، بلکه باید در قالب یک پروژه اجتماعی و سیاستی بررسی شود.

محمدی کنگرانی و همکاران (۱۳۹۰) به تحلیل شبکه روابط رسمی و غیررسمی میان سازمان‌های مرتبط با محیط زیست در استان کهگیلویه و بویراحمد که با مسئله ناکارایی مدیریتی روبه‌رو بود،

بنابراین ویژگی‌های شبکه‌های سیاستی که با ساختار مدل‌های شبکه‌ای، بیشتر همخوانی دارند، عبارتند از: مشارکت‌کنندگان متعدد؛ تعامل ناپایدار و امکان دسترسی اعضای مختلف، نبود اجماع و وجود تعارض؛ تعامل مبتنی بر مشورت به‌جای مذاکره و چانه‌زنی؛ روابط قدرت نابرابر که در آن بسیاری از مشارکت‌کنندگان منابع محدودی در اختیار دارند، دسترسی محدود است و انتخابی ندارند (Peters and Pierre, 2006).

در حوزه منابع طبیعی، با توجه به ماهیت ویژه این حوزه که تأثیرات اجرای سیاست‌ها در بلندمدت مشخص می‌شود، سیاستگذاری و مدیریت پیچیده‌تر شده و نتیجه کاری که امروز در منابع طبیعی انجام می‌گیرد، در نسل‌های آینده بروز می‌کند. از سوی دیگر، در پی برگزاری کنفرانس ریو در سال ۱۹۹۲ که موضوع مدیریت پایدار منابع طبیعی مطرح شد تا به امروز، نگرش‌های جدیدی نسبت به منابع طبیعی به وجود آمده است که تغییر سیاست‌های مربوط را در پی داشته است (حداد تهرانی و محرم‌نژاد، ۱۳۸۱)؛ به‌عنوان نمونه می‌توان به توجه به تأثیر مهم دولت‌ها و سیاست‌هایشان در برداشت درست و منطقی از منابع طبیعی و نیز اشاعه این فرهنگ در سطح جامعه اشاره کرد.

بررسی پیشینه تاریخی "پرفراز و نشیب" و "نه چندان کوتاه" تشکیلاتی، مدیریتی و سیاستی منابع طبیعی در ایران نشان‌دهنده موارد عدیده عدم موفقیت‌هایی است که بخش زیادی از آن به دلیل نبود یک الگوی سیاستی مشخص برای مدیریت منابع طبیعی کشور است و این بی‌هدفی، خطرناک است (محمدی کنگرانی و همکاران، ۱۳۹۰). در این راستا، این پژوهش با هدف ارائه یک مدل شبکه‌ای برای سیاست‌های منابع طبیعی در ایران براساس قانون برنامه چهارم توسعه کشور (۱۳۸۹-۱۳۸۴) انجام گرفته که با توجه به اتمام این برنامه، امکان ارزیابی و تحلیل پس از اجرای آن میسر است.

اسناد ملی توسعه نیز برنامه عملیاتی اجرای قانون برنامه چهارم بوده و "ستون فقرات برنامه توسعه" قلمداد می‌شوند. "این اسناد با آرایه‌ی راهکارها و اقدام‌های روشن و شفاف، تکالیف کلیه دستگاه‌های اجرایی کشور در حوزه مسئولیت‌های مرتبط با خود را طی برنامه مشخص می‌کند. بدیهی است این اسناد مبنای اصلی تنظیم برنامه سالانه و همچنین بودجه‌های سنواتی در قالب جدول‌های کمی برنامه چهارم توسعه است" (مجموعه اسناد ملی توسعه، ۱۳۸۵). براساس این سند، موضوع محیط زیست به‌عنوان یک موضوع فرابخشی و در قالب پنج هدف زیر مطرح شده است: اشاعه فرهنگ و اخلاق زیست‌محیطی، سازگاری توسعه با محیط زیست، حفاظت و احیای تنوع زیستی، حفاظت و احیا و توسعه منابع طبیعی، و توانمندسازی ساختار محیط زیستی. از این میان، هدف چهارم تحت عنوان "حفاظت، احیا و توسعه منابع طبیعی" است که در قالب شش موضوع آب، خاک، جنگل، مرتع، بیابان‌زایی و شیلات تشریح و تبیین شده است.

به‌منظور تحلیل دو سند یادشده، از رویکرد تحلیل شبکه‌ای استفاده شده است. این رویکرد، رهیافتی برای مطالعه ساختارهای اجتماعی است که خاستگاه اصلی آن حوزه‌های علوم اجتماعی، علوم سیاسی، مردم‌شناسی و تئوری گراف‌هاست و قدمت آن به ۵۰ سال پیش می‌رسد؛ اما بیشتر فعالیت‌های آن از دهه ۷۰ میلادی آغاز شده است (Bierstedt, 1950; Holland and Leinhardt, 1979). تحلیل شبکه‌ای در خصوص حل مسئله، شناخت روابط، تصمیم‌سازی، تصمیم‌گیری، سیاستگذاری و مدیریت مؤثر است و به تصمیم‌گیرنده، مدیر یا سیاستگذار امکان می‌دهد که در این فرایند مشارکت کامل داشته باشد و درنهایت بر اساس تجارب و مهارت خود نتایج را تولید نماید. از سوی دیگر، شبکه‌بندی، امکان بررسی و تحلیل ارتباطات میان یک مسئله با مسائل مرتبط را نیز میسر می‌سازد (Chandler, 2008). به‌طور کلی حدود دو دهه

پرداختند و بدین منظور از روش تحلیل شبکه‌ای استفاده و کانون‌های قدرت در این شبکه‌ها را مقایسه کردند. براساس نتایج، یکسان نبودن کانون‌های قدرت در این دو شبکه بر تصمیم‌گیری‌های مدیریتی زیست‌محیطی تأثیرگذار بوده و کارایی رویکرد تحلیل شبکه‌ای در حل مسائل مدیریتی تأیید شده است.

(Krott and Hasanagas, 2006) به بررسی پل‌های ارتباطی دوازده شبکه فرابخشی سیاست جنگل در هشت کشور اروپایی پرداختند و بدین منظور از روش تحلیل شبکه‌ای استفاده کردند. نتایج نشان داد که مشوق‌های مالی و فشارهای نهادی، دو عامل اصلی به‌وجودآورنده همکاری‌ها و روابط میان بخشی و فرابخشی در شبکه سیاستگذاری بررسی شده بود و در مقابل، دانش و اعتماد در این میان تأثیر بسزایی نداشته‌اند. همچنین آنها تحلیل شبکه‌ای را برای بررسی شبکه‌های سیاستی در حوزه محیط زیست، مناسب دانسته‌اند.

این پژوهش نیز از رویکرد تحلیل شبکه‌ای برای یافتن پاسخ این پرسش استفاده کرده است که "آیا سیاست‌های منابع طبیعی ایران براساس قانون برنامه چهارم توسعه، در چارچوب یک مدل شبکه‌ای تدوین شده است؟"

مواد و روش‌ها

قانون برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران که در جلسه علنی روز چهارشنبه مورخ ۱۳۸۳/۶/۱۱ به تصویب مجلس شورای اسلامی رسید، از سال ۱۳۸۴ تا سال ۱۳۸۹ در کشور اجرا شده است. این قانون شامل ۱۵ فصل و ۱۶۱ ماده است که موضوعات مرتبط با منابع طبیعی در فصول پنجم (حفظ محیط زیست) و ششم (آمایش سرزمین و توازن منطقه‌ای) آن مطرح شده است. همچنین مواد قانونی ۱۷، ۱۸ و ۱۹ از فصل اول (بسترسازی برای رشد سریع اقتصادی) نیز به موضوعات مرتبط با منابع آب پرداخته‌اند. مجموعه

سازمان-مواد قانونی به شبکه تک‌وجهی سازمان-سازمان، از نمایش مواد قانونی در شبکه خودداری می‌شود و تنها سازمان‌هایی که به‌واسطه دارا بودن تکالیف قانونی مشترک، با یکدیگر ارتباط یافته و در شبکه‌ای از روابط جای گرفته‌اند، نمایش داده می‌شوند. شبکه تکالیف قانونی-رسمی میان این سازمان‌ها با استفاده از نرم‌افزار NetDraw ترسیم شد. از نظر دیداری نیز بخش‌های متراکم شبکه و بخش‌های کم‌تراکم مشخص شده و ارتباط میان سازمان‌ها در دو سطح ملی و استانی بررسی شد. همچنین از شاخص نقاط برشی^۱ برای تحلیل شبکه‌ها استفاده شد.

نتایج

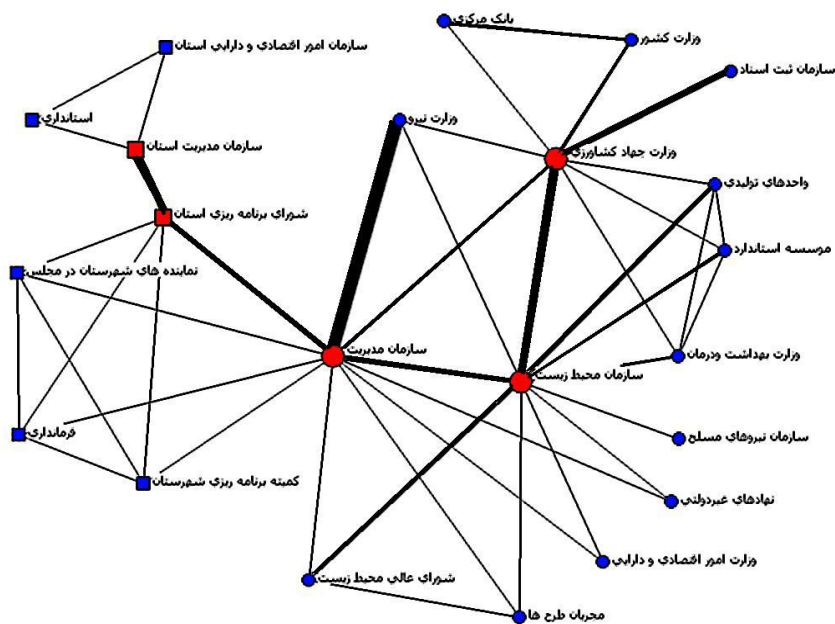
شکل ۱ شبکه تکالیف قانونی نهادهای مرتبط با منابع طبیعی بر اساس قانون برنامه چهارم توسعه را نشان می‌دهد. نهادهای سمت راست شکل که با دایره نشان داده شده‌اند، نهادهای سطح ملی، و نهادهای سمت چپ که با مربع نشان داده شده‌اند، نهادهای سطح استان و شهرستان هستند. نهادهایی که با دایره و مربع‌های بزرگ‌تر نشان داده شده‌اند، نهادهای برشی‌اند. ضخامت روابط هم بر اساس تعداد تکالیف قانونی مشترک میان دو نهاد است.

شکل ۲ شبکه تکالیف قانونی نهادهای مرتبط با منابع طبیعی بر اساس سند توسعه فرابخشی را نشان می‌دهد. نهادهایی که با دایره بزرگ‌تر نشان داده شده‌اند، نهادهای برشی می‌باشند. ضخامت روابط هم بر اساس تعداد تکالیف قانونی مشترک میان دو نهاد است.

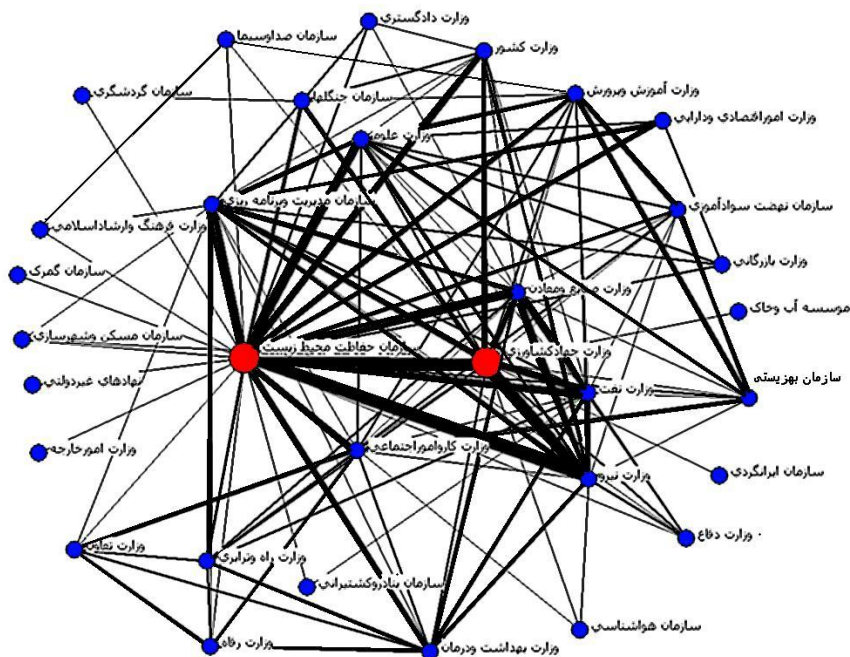
از کاربرد مفهوم شبکه‌های سیاستی در سیاستگذاری عمومی می‌گذرد (Raab and Kenis, 2007) و مطالعات بسیاری در حوزه‌های مختلف صورت گرفته که مهم‌ترین و تأثیرگذارترین آنها سیاست انرژی هسته‌ای (Zijlstra, 1979)، مواد شیمیایی و مخابرات (Schneider, 1992)، محیط زیست (Carpenter et al., 2003)، و علم زمین (Grande and Peschke, 1999) بوده است. همچنین این مفهوم برای تحلیل سیاستگذاری و اجرای سیاست‌ها در سطوح مختلف محلی و منطقه‌ای (Melbeck, 1998; Schneider et al., 2003) و ملی (Laumann and Poppi, 1973; Rhodes, 1991) به‌کار رفته است. مهم‌ترین نرم‌افزارهای مطرح در این روش عبارتند از visone با قابلیت دیداری کردن و تحلیل شبکه‌ها به‌طور توأم، UCINET با قابلیت تحلیل داده‌ها و NetDraw با توانایی ترسیم شبکه‌ها و گراف‌ها که امکان ورود داده‌ها از نرم‌افزار UCINET به این نرم‌افزار و ترسیم گراف‌ها با استفاده از آن وجود دارد (محمدی کنگرانی و همکاران، ۱۳۸۸).

برای اجرای این پژوهش قوانین مرتبط با منابع طبیعی در قانون برنامه چهارم توسعه و اسناد ملی توسعه با استفاده از روش تحلیل شبکه‌ای و نرم‌افزارهای UCINET و NetDraw تحلیل شد. بدین صورت که نهادهای مرتبط با منابع طبیعی به‌عنوان نقاط شبکه و تکالیف قانونی آنها به‌عنوان ارتباطات میانشان تعریف شدند. بر این اساس، برای هر سند، یک ماتریس دووجهی ارزش‌دار در محیط نرم‌افزار UCINET به‌دست آمد که یک وجه آن یعنی سطرهای ماتریس را سازمان‌ها و وجه دیگر، ستون‌های آن را مواد قانونی تشکیل می‌دادند. ارزش‌های سلول‌ها نیز نشان‌دهنده تعداد تکالیف قانونی هر سازمان در مواد قانونی مختلف بودند. سپس هرکدام از این ماتریس‌های دووجهی، به دو ماتریس تک‌وجهی سازمان-سازمان و مواد قانونی-مواد قانونی تبدیل شدند. با تبدیل شبکه دووجهی

^۱ نقاط برشی (Cut points) نهادهایی است که حذف آنها از شبکه، سبب تبدیل شدن شبکه به دو بخش مجزا می‌شود؛ بنابراین این نهادها نقش بسیار مهمی دارند و می‌توانند سبب یا مانع برقراری ارتباط میان دیگر نهادها شوند. هرچه تعداد این نهادها در شبکه‌ای بیشتر باشد، شبکه در معرض گسستگی بیشتر دارد و از پیوستگی آن کاسته می‌شود (هنمن و ریدل، ۱۳۹۳).



شکل ۱- شبکه تکالیف قانونی نهادهای مرتبط با منابع طبیعی بر اساس قانون برنامه چهارم توسعه



شکل ۲- شبکه تکالیف قانونی نهادهای مرتبط با منابع طبیعی بر اساس سند توسعه فرابخشی

بحث

میان نهادهای درگیر در مدیریت و سیاستگذاری منابع طبیعی در ایران، به ترتیب براساس قانون برنامه چهارم توسعه و مجموعه اسناد ملی

بر اساس شکل‌های ۱ و ۲ که حاصل ترسیم و تحلیل شبکه تکالیف و همکاری‌های قانونی

توسعه این قانون هستند، چگونگی روابط و چیدمان نهادها و دستگاه‌ها در متن این اسناد دچار نقایصی است. نمونه‌هایی از این نقایص در اسناد مختلف، در زیر آمده‌اند:

قانون برنامه چهارم توسعه: در این سند قانونی، ارتباطات به‌هیچ‌عنوان در قالب شبکه دیده نشده است و طراحی آن، شبکه‌ای نیست که نبود ارتباطات لازم و کافی میان دستگاه‌های هماهنگ‌کننده (سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور و سازمان حفاظت محیط زیست کشور)، نبود ارتباطات لازم و کافی میان دستگاه‌های هماهنگ‌کننده و دستگاه‌های اجرایی (سازمان حفاظت محیط زیست کشور و وزارت جهادکشاورزی)، نبود توازن در ارتباطات میان دستگاه‌های هماهنگ‌کننده و اجرایی (ارتباط محکم میان سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور و وزارت نیرو و در مقابل ارتباط ضعیف میان سازمان حفاظت محیط زیست و وزارت نیرو یا میان سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور و وزارت جهادکشاورزی)، و ارتباطات ناکافی میان دستگاه‌های اجرایی (وزارت نیرو و وزارت جهادکشاورزی) در این سند تأییدی بر این مدعاست. از سوی دیگر حاشیه‌ای بودن نهادهای غیردولتی و حضور نداشتن نهادهای عرفی و مردمی در تکالیف قانونی امور مربوط به منابع طبیعی، نشان‌دهنده نبود رویکردی نهادی در تدوین این سند قانونی - سیاستی است؛ بنابراین توزیع نامتوازن قدرت میان دستگاه‌ها و نهادهای مذکور در این سند قانونی، ناشی از نبود رویکرد نهادی و شبکه‌بندی روابط در تدوین آن بوده است. همچنین براساس این شکل سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، سازمان حفاظت محیط زیست و وزارت جهادکشاورزی نهادهای برشی سطح ملی؛ و شورای برنامه‌ریزی استان و سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان نهادهای برشی (نهادهایی که حذف آنها سبب تفکیک شبکه به دو بخش بدون ارتباط می‌شود) استانی‌اند. سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور نیز نهاد برشی میان

بلوک نهادهای سطح ملی و استانی است (شکل ۱). مجموعه اسناد ملی توسعه قانون برنامه چهارم: در این مجموعه اسناد، تا حد زیادی سعی شده که روابط به‌صورت شبکه‌ای طراحی شود که نمایش دایره‌ای شبکه این سند سیاستی و نیز ایجاد ارتباط میان بیشتر نهادها و دستگاه‌های موجود در شبکه نسبت به قانون برنامه چهارم تأییدی بر این مدعاست. همچنین در روند تدوین این سند، رویکرد نهادی دیده شده، اما به‌طور کامل اجرا نشده است که دلیل اصلی آن، نبود این رویکرد در سند بالادستی یعنی قانون برنامه چهارم توسعه است، چرا که اگر اسناد قانونی - سیاستی بالادستی به خوبی تهیه و تدوین نشوند، تلاش برای تدوین اسناد سیاستی پایین‌دستی نتایج مورد انتظار را به بار نخواهد آورد. به‌عنوان نمونه‌ای از این تلاش‌ها و عدم موفقیت‌ها می‌توان به توجه و تأکید بر همکاری میان بسیاری از نهادها و دستگاه‌های آموزشی، رفاهی، خدماتی و عمرانی و نیز توجه هرچند اندک به نهادهای مردمی در قالب برنامه‌هایی چون "تمرکززایی و افزایش نقش نهادهای مردمی" اشاره کرد. از سوی دیگر، نبود همکاری قانونی - سیاستی میان سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور و سازمان حفاظت محیط زیست کشور در تدوین برنامه زیست‌بومی جنگل‌ها یا نبود همکاری میان وزارت نفت و سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور در خصوص تأمین سوخت‌های فسیلی برای جنگل‌نشینان، نمونه‌هایی از این ناکامی‌ها در طراحی چارچوب نهادی مناسب در این سند سیاستی است. توزیع نامتوازن قدرت میان برخی دستگاه‌ها و نهادها مانند سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور به‌عنوان متولی اصلی امر منابع طبیعی، در برابر وزارتخانه‌هایی چون نفت، صنایع و معادن و راه و ترابری نتیجه همین نقص در رویکرد نهادی و شبکه‌بندی روابط است (شکل ۲). یافته‌های حاصل از تحلیل دو شبکه یادشده، حاکی از آن است که در تنظیم این اسناد، نگاه شبکه‌ای به‌طور

توسعه این قانون هستند، چگونگی روابط و چیدمان نهادها و دستگاه‌ها در متن این اسناد دچار نقایصی است. نمونه‌هایی از این نقایص در اسناد مختلف، در زیر آمده‌اند:

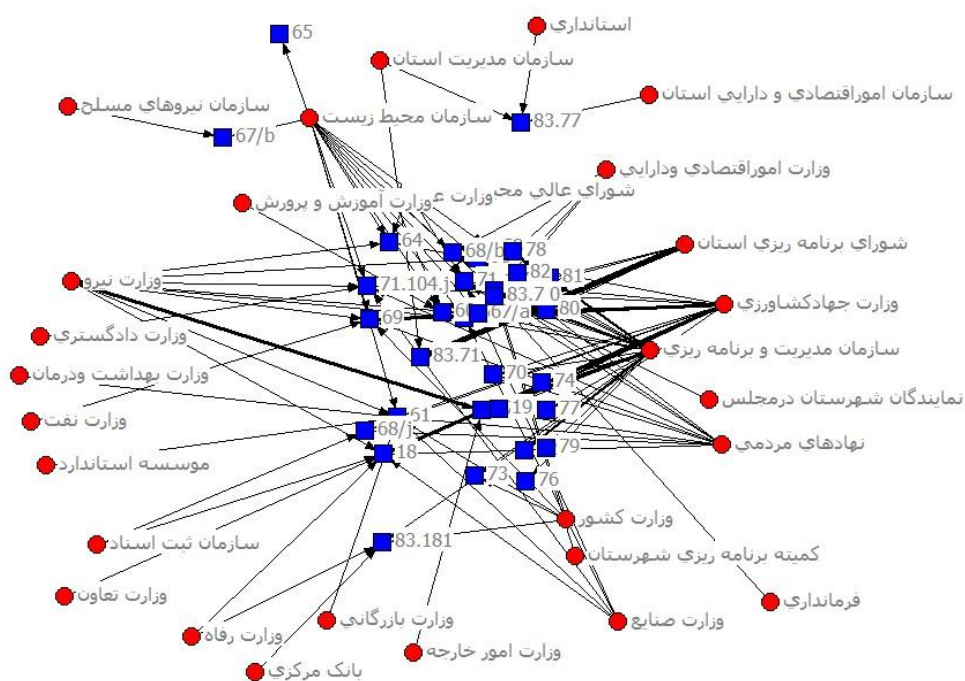
قانون برنامه چهارم توسعه: در این سند قانونی، ارتباطات به‌هیچ‌عنوان در قالب شبکه دیده نشده است و طراحی آن، شبکه‌ای نیست که نبود ارتباطات لازم و کافی میان دستگاه‌های هماهنگ‌کننده (سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور و سازمان حفاظت محیط زیست کشور)، نبود ارتباطات لازم و کافی میان دستگاه‌های هماهنگ‌کننده و دستگاه‌های اجرایی (سازمان حفاظت محیط زیست کشور و وزارت جهادکشاورزی)، نبود توازن در ارتباطات میان دستگاه‌های هماهنگ‌کننده و اجرایی (ارتباط محکم میان سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور و وزارت نیرو و در مقابل ارتباط ضعیف میان سازمان حفاظت محیط زیست و وزارت نیرو یا میان سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور و وزارت جهادکشاورزی)، و ارتباطات ناکافی میان دستگاه‌های اجرایی (وزارت نیرو و وزارت جهادکشاورزی) در این سند تأییدی بر این مدعاست. از سوی دیگر حاشیه‌ای بودن نهادهای غیردولتی و حضور نداشتن نهادهای عرفی و مردمی در تکالیف قانونی امور مربوط به منابع طبیعی، نشان‌دهنده نبود رویکردی نهادی در تدوین این سند قانونی - سیاستی است؛ بنابراین توزیع نامتوازن قدرت میان دستگاه‌ها و نهادهای مذکور در این سند قانونی، ناشی از نبود رویکرد نهادی و شبکه‌بندی روابط در تدوین آن بوده است. همچنین براساس این شکل سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، سازمان حفاظت محیط زیست و وزارت جهادکشاورزی نهادهای برشی سطح ملی؛ و شورای برنامه‌ریزی استان و سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان نهادهای برشی (نهادهایی که حذف آنها سبب تفکیک شبکه به دو بخش بدون ارتباط می‌شود) استانی‌اند. سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور نیز نهاد برشی میان

وزارت جهاد کشاورزی حذف شده است) که این نشان دهنده توزیع متوازن تر قدرت میان دستگاه‌ها و نهادهاست. از دیگر قوت‌های این شبکه، می‌توان به ارتقای جایگاه نهادهای مردمی، وزارت نیرو و وزارت کشور اشاره کرد. البته برخی دستگاه‌ها مانند وزارت رفاه و تأمین اجتماعی، وزارت تعاون و وزارت صنایع و معادن به شبکه افزوده شده و دارای تکالیف قانونی در بخش منابع طبیعی شده‌اند. از سوی دیگر، تقویت ارتباطات قانونی میان دستگاه‌های هماهنگ‌کننده و اجرایی مانند وزارت نیرو و وزارت جهاد کشاورزی و نیز تأکید بر جایگاه نهادهای مردمی و تقویت ارتباطات میان این نهادها و دستگاه‌های اجرایی و هماهنگ‌کننده، نمونه‌های دیگری از توزیع متوازن تر قدرت در نتیجه تغییر روابط و چیدمان نهادها و دستگاه‌هاست.

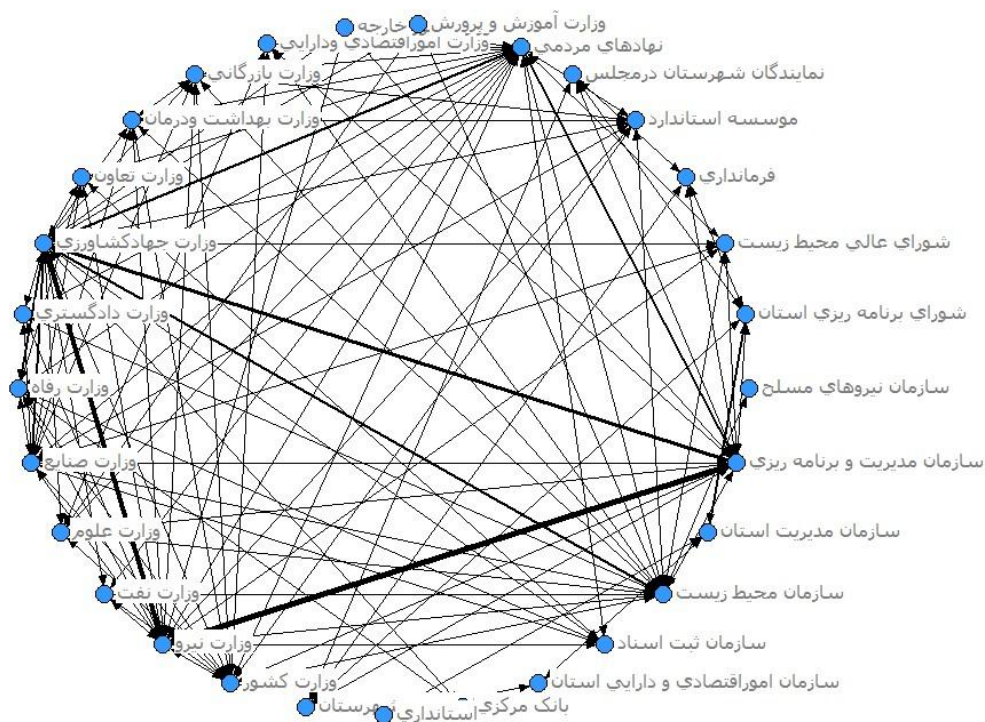
شکل‌های ۵ و ۶ نمایش دو وجهی و تک‌وجهی دایره‌ای پیشنهادشده برای مجموعه اسناد ملی توسعه را نشان می‌دهند. آرایش دایره‌ای این شبکه نیز تراکم ارتباطات بیشتری را نشان می‌دهد و تعداد نهادهای برشی از دو عدد به یک عدد (سازمان محیط زیست کشور حذف شده است) کاهش یافته است که بیان‌کننده وضعیت بهتر ارتباطات میان دستگاه‌ها و نهادهاست. از دیگر قوت‌های این شبکه این است که سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور و نهادهای مردمی در جایگاه بعدی دستگاه‌های قدرتمندی چون سازمان محیط زیست کشور، وزارت جهاد کشاورزی و سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور قرار گرفته‌اند که این بیان‌کننده افزایش قدرت این دستگاه و نهادها در پی تغییر جایگاه و روابط آنهاست.

کامل، حاکم نبوده است. بر این اساس پیشنهاد می‌شود که مدل تهیه و تدوین این اسناد مبتنی بر رویکرد شبکه‌ای باشد تا چیدمان نهادها و دستگاه‌ها درون آن و نیز روابط میان آنها همواره بهینه باشد. همچنین مدل سیاستی زیر به‌منظور بهینه شدن روابط و چیدمان دستگاه‌ها و نهادهای درگیر، براساس نتایج و جمع‌بندی‌های پژوهش حاضر، پیشنهاد می‌شوند؛ چراکه مقایسه شبکه سیاستگذاری منابع طبیعی در سطح ملی و شبکه سیاستگذاری بهینه پیشنهادی نشان‌دهنده کاستی‌های بسیار در این شبکه‌هاست که پیشنهادها ذکر شده در ادامه، به مهم‌ترین این کاستی‌ها اشاره داشته و سعی در رفع آنها دارند: ۱- توجه و تأکید بر جایگاه نهادهای مردمی در چیدمان شبکه‌ای اسناد سیاستی- قانونی؛ ۲- تلاش برای توزیع متوازن قدرت میان نهادهای مردمی و نهادها و دستگاه‌های دولتی درگیر در امر منابع طبیعی؛ ۳- تلاش برای توزیع متوازن قدرت میان نهادها و دستگاه‌های دولتی درگیر در امر منابع طبیعی. بر این اساس، راهبردهای مدیریتی شامل ۱- ایجاد ارتباطات لازم و کافی میان نهادهای مردمی و نهادها و دستگاه‌های هماهنگ‌کننده و اجرایی دولتی؛ ۲- ایجاد ارتباطات لازم و کافی میان نهادها و دستگاه‌های هماهنگ‌کننده دولتی؛ ۳- ایجاد ارتباطات لازم و کافی میان نهادها و دستگاه‌های هماهنگ‌کننده و اجرایی دولتی؛ ۴- ایجاد ارتباطات لازم و کافی میان نهادها و دستگاه‌های اجرایی دولتی، باید مدنظر قرار گیرند.

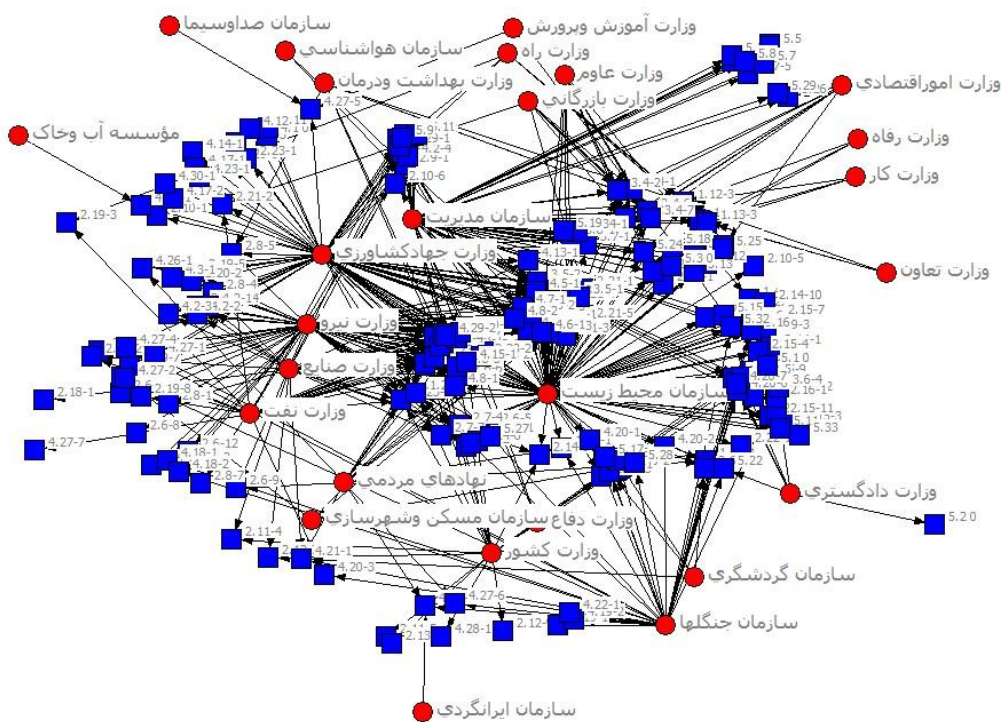
شکل‌های ۳ و ۴ مدل شبکه‌ای دووجهی و تک‌وجهی دایره‌ای پیشنهادشده برای قانون برنامه چهارم توسعه را نشان می‌دهند. همان‌طور که مشاهده می‌شود، تراکم شبکه در آرایش دایره‌ای، وضعیت بهتری را از نظر درگیر بودن همه نهادها و دستگاه‌ها نشان می‌دهد. همچنین سازمان‌های برشی از پنج به چهار تقلیل یافته‌اند



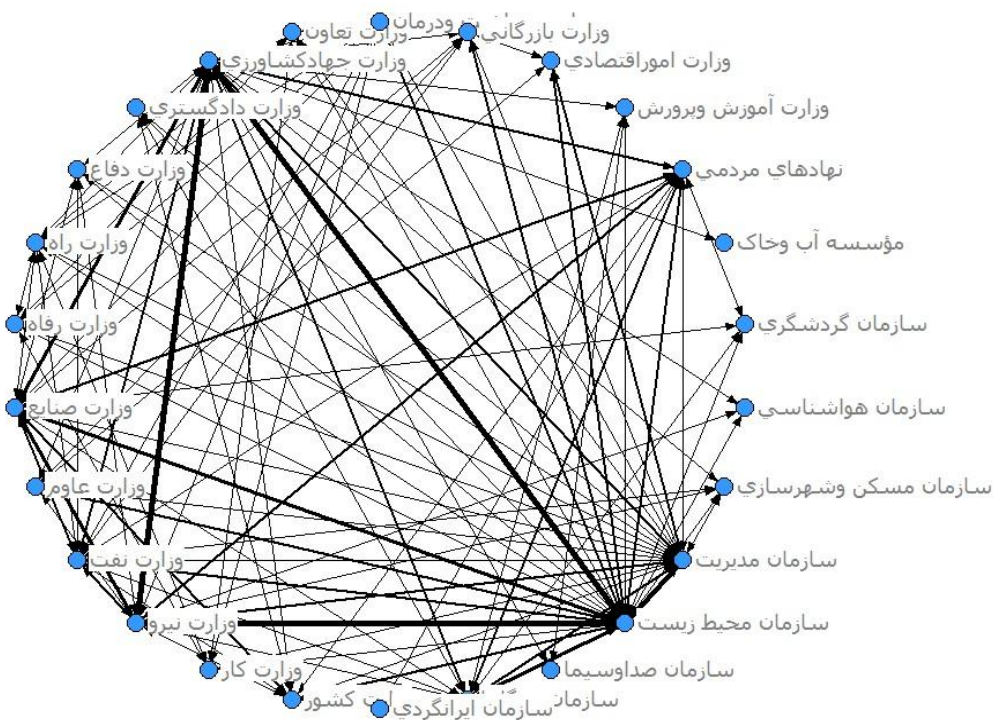
شکل ۳- شبکه دوجبهی تکالیف قانونی پیشنهاد شده برای مدیریت منابع طبیعی کشور بر اساس قانون برنامه چهارم توسعه



شکل ۴- شبکه تکوجهی تکالیف قانونی پیشنهاد شده برای مدیریت منابع طبیعی کشور بر اساس قانون برنامه چهارم توسعه با آرایش دایره‌ای



شکل ۵- شبکهٔ دوجویی تکالیف قانونی پیشنهادشده برای مدیریت منابع طبیعی کشور براساس مجموعه اسناد ملی توسعه



شکل ۶- شبکهٔ تک‌وجهی تکالیف قانونی پیشنهادشده برای مدیریت منابع طبیعی کشور براساس مجموعه اسناد ملی توسعه با آرایش دایره‌ای

در پایان نیز پنج سیاست پیشنهادی زیر (جدول ۱) برای مدیریت منابع طبیعی کشور پیشنهاد می‌شوند. در خصوص هر سیاست، اقدامات مدیریتی مربوط و مجریان اصلی و همکاران آنها ذکر شده‌اند؛

جدول ۱- سیاست‌ها و اقدامات پیشنهادی برای مدیریت منابع طبیعی کشور

سیاست‌ها	اقدامات مدیریتی	مجریان اصلی	همکاران
۱. حفظ آب و خاک	۱.۱. تعیین بیشینه مساحتی برای زمین‌های کشاورزی براساس نقشه پتانسیل منابع اراضی درون حوضه‌های آبخیز طراحی شده	وزارت نیرو وزارت جهاد کشاورزی سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور	سازمان نقشه‌برداری کشور سازمان فضایی کشور
	۲.۱. تعیین الگوی کشت براساس دوره‌های ترسالی و خشکسالی	وزارت نیرو وزارت جهاد کشاورزی	سازمان هواشناسی کشور استانداری
	۳.۱. اصلاح و بهینه‌سازی روش‌های آبیاری بر اساس الگوی کشت طراحی شده	وزارت نیرو وزارت جهاد کشاورزی	نهادهای مردمی (دهیاری و شورای اسلامی روستا)
	۴.۱. پهنه‌بندی سیلاب و مکان‌یابی مزارع و باغات در مناطق کم خطر	وزارت نیرو وزارت جهاد کشاورزی	سازمان فضایی کشور سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور
۲. حمایت جنگل و مرتع	۵.۱. تعیین نوع و اندازه مصرف بهینه سموم	وزارت جهاد کشاورزی وزارت نیرو سازمان حفاظت محیط زیست	وزارت بازرگانی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور
	۶.۱. تلاش برای کاربرد کودهای دامی به جای کودهای شیمیایی	وزارت جهاد کشاورزی سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور	سازمان حفاظت محیط زیست وزارت بازرگانی
	۱.۲. تعیین نقشه مناطق مبتلا شده و در معرض ابتلا به آفات و بیماری‌های گیاهی	سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور نهادهای مردمی	وزارت جهاد کشاورزی
	۲.۲. مبارزه با آفات و بیماری‌های گیاهی با اولویت‌دهی به روش‌های مبارزه بیولوژیک	سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور نهادهای مردمی	سازمان حفاظت محیط زیست مؤسسه تحقیقات گیاهپزشکی
	۳.۲. حفاظت و قرق مناطق بحرانی از نظر میزان تخریب با جلب مشارکت نهادهای دارای حقوق عرفی در مناطق مذکور	سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور نهادهای مردمی	سازمان حفاظت محیط زیست وزارت کشور

سیاست‌ها	اقدامات مدیریتی	مجریان اصلی	همکاران
	۱,۳. اعطای تسهیلات و وام‌های بانکی کم‌بهره با هدف ایجاد تعاونی‌های با محوریت تولید بذر و نهال جنگلی و مرتعی، و تعاونی‌های مصرف با محوریت توزیع نهاده‌های تولید با واگذاری امور تصدی به نهادهای مردمی	سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور وزارت جهاد کشاورزی وزارت امور اقتصادی و دارایی بانک مرکزی وزارت تعاون	وزارت کار و امور اجتماعی نهادهای مردمی
۳. احیا و حفاظت جنگل و مرتع	۲,۳. خرید دام مازاد با قیمت مناسب در مناطق به شدت تخریب‌شده و قرق این مناطق	سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور سازمان کل دامپزشکی کشور نهادهای مردمی	قوه قضاییه
	۳,۳. سوخت‌رسانی به عشایر در مناطق تخریب‌شده	سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور سازمان امور عشایری کل کشور وزارت نفت	سازمان انرژی‌های نو استانداری
	۱,۴. اعطای تسهیلات و وام‌های بانکی کم‌بهره به منظور ایجاد و گسترش تعاونی‌های تولید با محوریت اجرای اقدامات احیایی، بهره‌برداری از محصولات فرعی و ساماندهی کودهای حیوانی و تعاونی‌های مصرف با محوریت توزیع سوخت	سازمان امور عشایری کل کشور سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور وزارت تعاون بانک مرکزی نهادهای مردمی	سازمان امور عشایری کل کشور سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور وزارت بازرگانی
۴. حمایت اجتماعی نهادهای مردمی و ارائه خدمات اجتماعی به آنها	۲,۴. پوشش بیمه‌ای محصولات دامی و زراعی با توجه به دوره‌های خشکسالی و ترسالی و الگوهای کشت ارائه‌شده براساس میزان مشارکت نهادها در اقدامات احیایی و نیز رعایت حریم قرق	وزارت رفاه و تأمین اجتماعی سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور سازمان کل دامپزشکی کشور وزارت جهاد کشاورزی	وزارت تعاون بانک مرکزی نهادهای مردمی
	۳,۴. پوشش بیمه‌ای محصولات دامی و زراعی با توجه به دوره‌های خشکسالی و ترسالی و الگوهای کشت ارائه‌شده و براساس میزان مشارکت نهادها در اقدامات احیایی و نیز رعایت حریم قرق	سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور وزارت امور اقتصادی و دارایی بانک مرکزی سازمان دامپزشکی کل کشور سازمان امور عشایری کل کشور	بانک مرکزی نهادهای مردمی وزارت امور اقتصادی و دارایی وزارت نیرو
۵. توسعه بهره‌برداری	۱,۵. تهیه طرح‌های بهره‌برداری از محصولات فرعی جنگلی و مرتعی با واگذاری تصدی امور به نهادهای مردمی	سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور نهادهای مردمی	سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور وزارت جهاد کشاورزی نهادهای مردمی
	۲,۵. گسترش شبکه‌های توزیع و بازاریابی فروش محصولات فرعی جنگلی و مرتعی	سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور وزارت جهاد کشاورزی نهادهای مردمی	وزارت راه و ترابری

منابع

- Agranoff, R., and McG. Michael, 1998. Multi-network management collaboration and the Hollow state in local economic policy, *Journal of Public Administration Research and Theory*, 8: 67-91.
- Baker, S., and K. Eckerberg, 2013. A policy analysis perspective on ecological restoration, *Ecology and Society*, 18 (2): 17-30.
- Bierstedt, R., 1950. An analysis of social power, *American Sociological Review*, 15: 730-738.
- Carpenter, D., K. Esterling and D. Lazer, 2003. The strength of strong ties: a model of contact-making in policy networks with evidence from U.S. health policies, *Rationality and Society*, 15: 411-440.
- Chandler, J., 2008. Introduction to Network Theory- American Marketing Association. Marketing Power- American Marketing Association. Available in: www.marketingpower.com/Community/ARC/Pages/Research/Theories/NetworkTheoryIntro.aspx.
- Eisinger, P.K., 1988. The Rise of the Entrepreneurial State: State and Local Economic Development Policy in the United States, Madison, WI: University of Wisconsin Press, 336 pp.
- Grande, E., and A. Peschke, 1999. Transnational cooperation and policy networks in European science policy-making, *Research Policy*, 28: 43-61.
- Holland, P.W., and S. Leinhardt, 1979. The advance research symposium on social networks. In Perspectives on social network research, edited by Holland, P.W. and S. Leinhardt, New York, Academic Press, 534 pp.
- Jenkins, J.M., and M.A. Smith, 1990. Factors protecting children living in disharmonious homes: Maternal Reports, *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 29: 60-69.
- Krott, M., and N.D. Hasanagas, 2006. Measuring bridges between sectors: Causative evaluation of cross-sectorality, *Journal of Forest Policy and Economics*, 8: 555-563.
- حداد تهرانی، نشاط و ناصر محرم‌نژاد، ۱۳۸۱. شاخص‌های توسعه پایدار، (ترجمه)، انتشارات سازمان حفاظت محیط زیست، چاپ اول، ۴۶۸ ص.
- خواججه‌نایینی، علی، کیومرث اشتریان و حنانه محمدی کنگرانی، ۱۳۹۳. تحلیل شبکه‌ای مرحله‌تصمیم‌گیری در سیاست‌گذاری نانو تکنولوژی ایران: سند توسعه فناوری نانو، مجله پژوهش‌های مدیریت در ایران، ۱۸ (۲)، ۲۵-۵۳.
- قانون برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی، ۱۳۸۵. مجموعه اسناد ملی توسعه در برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران؛ اسناد توسعه ویژه (فرابخشی)، موضوع بند ج ماده ۱۵۵ قانون برنامه چهارم توسعه، جلد دوم. چاپ اول، ۵۰۹ ص.
- محمدی کنگرانی، حنانه، دیبا غنچه‌پور، دنیا خیرخواه و معصومه رخبین، ۱۳۹۳. تحلیل سند توسعه محیط زیست استان هرمزگان با تأکید بر شبکه روابط میان‌سازمانی، در: مجموعه مقالات هشتمین کنفرانس ملی روز جهانی محیط زیست، ۳ تیرماه، تهران، ۲۳۶.
- محمدی کنگرانی، حنانه، تقی شامخی و مهناز حسین‌زاده، ۱۳۹۰. بررسی و تحلیل شبکه روابط رسمی و غیررسمی میان سازمانی با استفاده از رویکرد تحلیل شبکه‌ای (مطالعه موردی: استان کهگیلویه و بویراحمد)، مجله مدیریت دولتی، ۳ (۶): ۱۴۹-۱۶۳.
- محمدی کنگرانی، حنانه، تقی شامخی، کیومرث اشتریان، داوودرضا عرب و دیوید نوک، ۱۳۸۸. بررسی ساختار قدرت در شبکه تکالیف قانونی نهادهای منابع طبیعی به روش تحلیل شبکه‌ای روابط نهادی، مطالعه موردی استان کهگیلویه و بویراحمد، مجله منابع طبیعی ایران، ۶۳ (۳): ۲۰۳-۲۲۰.
- ملکی نژاد، حمید، ۱۳۸۵. مبانی سیاست‌گذاری عمومی و تحلیل سیاست‌ها، (ترجمه)، انتشارات پژوهشکده مطالعات راهبردی، چاپ اول، جلد اول، ۳۶۲ ص.
- هنمن، رابرت، مارک ریادل، ۱۳۹۳. درآمدی بر روش شبکه‌های اجتماعی، ترجمه حنانه محمدی کنگرانی و الهام محمدی، انتشارات دانشگاه هرمزگان، ۴۴۸ ص.

- Laumann, E.O., and F.U. Pappi, 1973. New directions in the study of community elites, *American Sociological Review*, 38(2): 212-230.
- O'Toole, L.J., 1997. Inter-organizational Communication: Opportunities and Challenges for Public Administration. In: *Handbook of Administrative Communication*, edited by Garnett, J.L. and A. Kouzmin, Marcel Dekker, New York, 61-78.
- McFarland, A., 1987. Interest groups and theories of power in America, *British Journal of Political Science*, 17: 129-47.
- Melbeck, C., 1998. Comparing local policy networks, *Journal of Theoretical Politics*, 10: 531-552.
- Peters, G., and J. Pierre, 2006, *Handbook of Public Policy*, SAGE Publication, 528 p.
- Raab, J., and P. Kenis, 2007. Taking Stock of Policy Networks: Do They Matter? In: *Handbook of Public Policy Analysis: Theory, Politics, and Methods*, edited by Fischer, F., J.G. Miller, and M.S. Sidney, CRC press, Taylor and Francis Group, 187-200.
- Rhodes, R.A.W., 1991. Policy networks and sub-central government. In: *Markets, hierarchies and networks: the coordination of social life*, dited by Thompson, G., G. Frances, R. Levacic, and J. Mitchell, Sage Publications, 203-214.
- Schneider, M., J. Scholz, M. Lubell, D. Mindruta, and M. Edwardsen, 2003. Building consensual institutions: networks and the National Estuary Program, *American Journal of Political Science*, 47:143-158.
- Schneider, V., 1992. The structure of policy networks: a comparison of the chemicals and telecommunication policy domains in Germany, *European Journal of Political Research*, 21: 109-129.
- Zijlstra, G.J., 1979. Networks in public policy: nuclear in the Netherlands, *Social Network*, 1: 359-389.

Network model of natural resources policies in Iran (4th Development Plan)

H. Mohammadi Kangarani^{1*}, T. Shamekhi², and D. Ghonchepour³

¹Associate Prof., Agriculture and Natural Resources Faculty, Hormozgan University, I. R. Iran

²Prof., Faculty of Natural Resources, University of Tehran, I. R. Iran

³M.Sc. in Watershed Management, Hormozgan University, I. R. Iran

(Received: 30 November 2014, Accepted: 17 May 2015)

Abstract

Characteristics of different policy plans and areas force specific requirements for each area. Thus, providing a model is necessary to test the basic features of relations among different structures, service delivery mechanisms and patterns of policy implementations. The aim of this research was to provide a network model for natural resources policies in Iran, despite a lot of efforts; numerous cases of failures are observed due to the lack of a specified policy pattern to manage these resources. Studies revealed that policies and management practices of institutions were the most important factors influencing the natural resources of this region. Natural resources areas and the amount of surface water and groundwater resources is decreasing in this region which indicate the inefficiency of former policies. Results showed that one of the most important factors determining the efficiency of policies and management practices of institutions is quality of relations and arrangement of institutions and agencies in the text of policy- legal documents which has led to an unbalanced distribution of power among them. Unbalanced distribution of power is removable by creating a network approach in codification of these documents and changing the relations and arrangement of responsible institutions and agencies. Finally, a network model for Iran's natural resources policies was proposed including five main policies including conservation of water and soil, support of forest and pasture, rehabilitation and conservation of forests and pastures, social support of public institutions and providing social services, and the development of exploitation.

Keywords: 4th Development Plan, Network Analysis, Natural resources, Policy, Power.

* Corresponding author

Tel:+98 912 4493662

Email: kangarani@ut.ac.ir

