



مدیریت مشارکتی-تطبیقی: رویکردی نوین در مدیریت پایدار مراتع

معصومه میرزایی^۱، مهدی کلاهی^۲، محمد فرزام^۳

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد مرتعداری، دانشکده منابع طبیعی و محیط زیست، دانشگاه فردوسی مشهد.

۲. نویسنده مسوول، استادیار گروه مرتع و آبخیزداری، دانشگاه فردوسی مشهد، MahdiKolahi@ferdowsi.um.ac.ir

۳. استاد گروه مرتع و آبخیزداری، دانشگاه فردوسی مشهد

چکیده

پیچیدگی اکوسیستم‌های طبیعی نظیر مراتع باعث شده است که راهکارهای متفاوتی جهت بررسی به منظور مدیریت اصولی و پایدار در آن پیشنهاد شود. در این راستا مدیریت مشارکتی-تطبیقی به عنوان بهترین راه حل برای مدیریت منابع طبیعی در مواجهه با پیچیدگی‌ها، عدم اطمینان‌ها، تغییرها و تضادها مطرح می‌شود. هدف از این مقاله، شناسایی مدیریت مشارکتی - تطبیقی و بررسی اهمیت آن در مدیریت منابع طبیعی با تاکید خاص بر مدیریت مراتع است. روش این مقاله مطالعه اسنادی، انتقادی و مروری است. این پژوهش ضمن ارائه مدل مفهومی مدیریت مشارکتی - تطبیقی، بیان می‌دارد که مشارکت گسترده گروداران به ویژه بهره‌وران، مهمترین عامل تعیین کننده موفقیت، و نداشتن دانش کافی در مورد نحوه مدیریت پویایی‌های انسان مهمترین عامل محدود کننده مدیریت مشارکتی-تطبیقی مراتع است.

واژه‌های کلیدی: سیستم‌های اجتماعی-اکولوژیکی؛ پویایی‌های اکوسیستم؛ مدیریت جامع‌نگر؛ مشارکت

گروداران



مقدمه

مدیریت مشارکتی - تطبیقی یکی از رویکردهای نوظهور بین - فرا رشته‌ای است که باعث بهبود مدیریت اکوسیستم و حل معضلات محیط‌زیستی در مقیاس وسیع جامعه می‌شود (Armitage et al., 2009). این نوع مدیریت توجه ویژه‌ای به یادگیری (تجربی - آزمایشی) و مشارکت عمومی جهت بهبود درک و توانایی واکنش به سیستم‌های پیچیده اجتماعی - اکولوژیکی دارد (Plummer et al., 2012). مدیریت مشارکتی - تطبیقی حاصل دو مفهوم تکامل یافته مستقل است یعنی مدیریت مشارکتی و مدیریت تطبیقی (Fabricius & Currie, 2015). مدیریت مشارکتی رویکردی است که در آن سازمان‌های دولتی، جوامع محلی و کاربران منابع، سازمان‌های غیردولتی و سایر گرداران، اقتدار و مسئولیت مدیریت یک سرزمین خاص یا مجموعه‌ای از منابع را برعهده می‌گیرند (IUCN ۱۹۹۶). افزایش بهره‌وری، دقت بهبود یافته، و مشروعیت بخشیدن به تلاش‌های مدیریت و حفاظت، استدلال‌هایی ارائه شده برای مشارکت‌اند (Beierle et al., ۲۰۰۱؛ Colfer, 2005؛ McCool et al., 2001؛ Berghe et al., 2006). دلایل عملی برای مشارکت، با توجه به درک رو به رشدی که اکوسیستم‌ها و جوامع به یکدیگر وابسته هستند اهمیت می‌یابند (Berkes et al., 1998). پیچیدگی و تعاملات مقطعی در سیستم‌های اجتماعی - اکولوژیکی به این معنی است که هر ساختار مدیریتی به همکاری با دیگران وابسته است تا بتواند بازخورد از اکوسیستم‌های پویا را به خوبی شناسایی، تفسیر و پاسخ دهد (Folke et al., 2005). در مقابل، مدیریت تطبیقی، مدیریتی است که در آن تاثیر سیاست‌ها و تصمیم‌گیری‌های اعمال شده به طور مداوم پایش شده و روش‌های مدیریتی در جهت دستیابی به اهداف مورد نظر اصلاح می‌شوند (الوانی، ۱۳۹۴). به عبارت دیگر، مدیریت تطبیقی را می‌توان رویکردی از مدیریت منابع طبیعی دانست که از یادگیری‌های ساختار یافته برای کاهش عدم قطعیت جهت بهبود مدیریت در طول زمان استفاده می‌کند (Berkes, 2009; Plummer, 2009). بنابراین مدیریت مشارکتی - تطبیقی ترکیبی از فرآیند پیوسته مشارکت و تطبیق، به عنوان مدیریت اقتدارگرایی گرداران (Armitage et al., 2004)، یا مدیریت مشارکتی - تطبیقی (Susskind et al., 2012) نامیده شده است.

مدیریت مشارکتی - تطبیقی مراتع، روشی جدید برای تحقیقات بین - فرا رشته‌ای و تحول در اکوسیستم‌های پیچیده مرتعی است که هدف آن، ایجاد مشارکت‌های علمی مدیریتی و بهبود نتایج اجتماعی - اکولوژیکی از طریق مشارکت گرداران در فرآیندهای ساختاری، مشورتی، تجربی و یادگیری است (Berkes, 2007). فرآیندی مداوم و پیوسته که به گرداران اجازه می‌دهد تا مسئولیت درون یک سیستم را برعهده بگیرند (Fabricius & Currie, 2015). گرداران می‌توانند اهداف خود را کشف و از نهادها، سازمان‌ها و شیوه‌های مدیریت آنها بیاموزند تا برای چرخه‌های بعدی



بتوانند به مدیریت و اصلاح بپردازند (Armitage et al., 2007). به عبارت دیگر، مدیریت مشارکتی - تطبیقی نوعی مدیریت است که توسط آن ترتیبات سازمانی و دانش بوم‌شناختی در یک فرآیندی پویا، مداوم و خود سازمان‌یافته از یادگیری همراه با عمل مورد آزمایش و تجدید نظر قرار می‌گیرند (Folke et al., 2005). این نوع مدیریت به عنوان نگرشی مبتنی بر حاکمیت جهت مقابله با پیچیدگی و عدم اطمینان در مدیریت منابع طبیعی (Ruitenbeek et al., 2001) است که اغلب به عنوان رویکردی برای مدیریت پایدار اکوسیستم در مواجهه با سیستم‌های پیچیده اجتماعی-اکولوژیکی تعریف می‌شود (Armitage et al., 2009; Olsson et al., 2007).

بسیاری از مطالعات، بر اهمیت همکاری و مشارکت گرداران به عنوان پاسخ به پیچیدگی‌ها و عدم اطمینان‌ها در سیستم‌های اجتماعی-اکولوژیکی تأکید دارند و مشارکت گسترده گرداران در مدیریت مشارکتی - تطبیقی را عامل مهمی در موفقیت مدیریت مشارکتی - تطبیقی می‌دانند (Stringer et al., 2006; Mugisha et al., 2004; Pratt Miles, 2013). در این بین، فقدان دانش در مورد نحوه مدیریت پویایی انسان به ویژه مدیریت ارتباطات، یک چالش عمده برای اجرای مدیریت مشارکتی تطبیقی است (Beratan, 2007; Smedstad et al., 2013; Gunderson, 2001; Andrews, 2000; Scarlett, 2013; Rittel et al., 1973; Benson et al., 2013; Curtin, 2014; Beratan, 2014). فعالیت‌های انسانی عامل اصلی تغییر سیستم در اکثر سیستم‌های مدیریت منابع طبیعی است (Lal et al., 2001; Grothmann et al., 2005). بنابراین توجه به پویایی انسان برای ایجاد فرضیه‌های تغییر، مفید و شاخص‌های پیشرو ضروری است و می‌تواند بازخورد مفید و به موقع برای مدیریت تطبیقی ارائه دهد (Margoluis et al., 2013). البته باید در نظر داشت که در بحث مدیریت منابع طبیعی، اگر صرفاً نقش حفاظتی آن مد نظر باشد مدیریت مشارکتی - تطبیقی بهتر از دیگر اشکال مدیریت نیست. اما این نوع مدیریت، نقش موثری در بهبود بهره‌وری منابع طبیعی به ویژه مراتع در جهت دستیابی به اهداف معیشت و توسعه پایدار دارد (Andereis et al., 2007). این مقاله با هدف شناسایی مدیریت مشارکتی - تطبیقی به بررسی اهمیت آن در مدیریت منابع طبیعی به ویژه مراتع می‌پردازد.

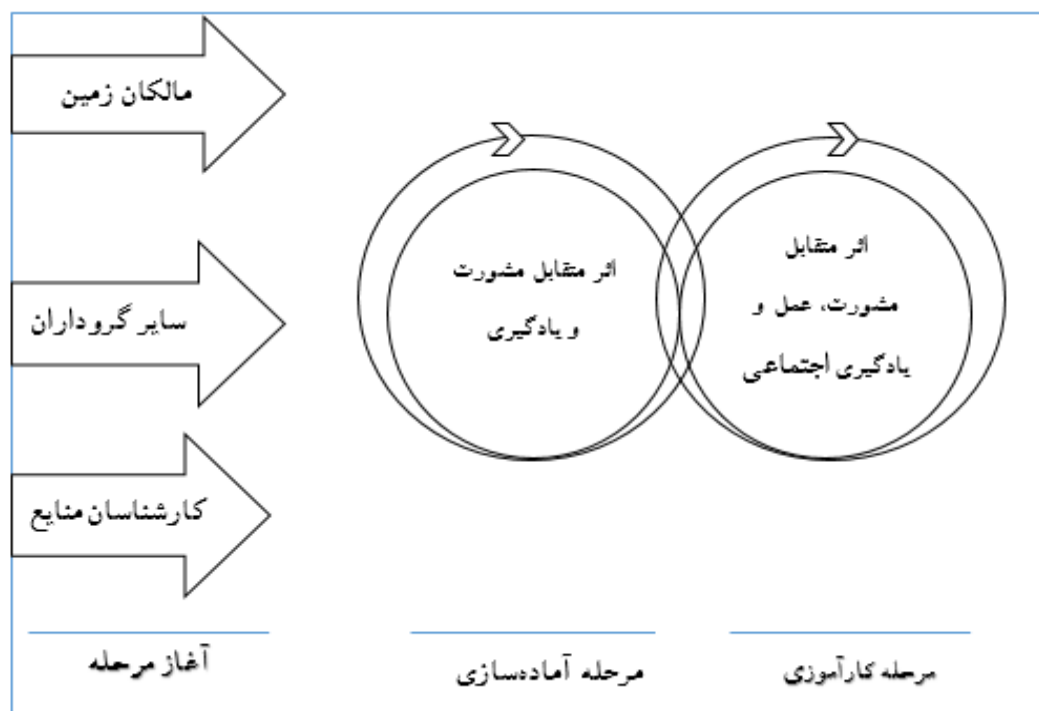


چالش‌های مدیریت مشارکتی - تطبیقی

مدیریت مشارکتی - تطبیقی با چالش‌های متعددی روبه‌رو است که مهمترین آنها عبارتند از چالش‌های ارتباطی، چالش‌های اطلاعاتی، چالش‌های هماهنگی، و چالش‌های عملی (Scarlett, 2013). چنین چالش‌هایی را منشا مشکلات نوظهور و احتمالی بسیاری از پدیده‌های فرهنگی، محیط‌زیستی و اقتصادی پیچیده در سیستم‌های اجتماعی - اکولوژیکی مطرح می‌کنند (Holling et al. 2002). دو نوع از مهم‌ترین چالش‌های مدیریت مشارکتی - تطبیقی در زمینه حفاظت و مدیریت منابع طبیعی را می‌توان در پیچیدگی سیستم‌های اجتماعی - اکولوژیکی و پویایی حل تعارضات نام برد. اکثر پروژه‌های مدیریت منابع طبیعی با مشکلات فراوانی روبه‌رو هستند، به این دلیل که روش‌های مختلفی برای تعریف ماهیت مشکل، معیارهای متعدد برای تعریف راه‌حل‌ها، و معیارهای مشخصی برای تعیین زمان حل مسائل وجود دارد (Rittel & Weber, 1973). این سردرگمی ناشی از پیچیدگی سیستم‌های اجتماعی - اکولوژیکی است. سیستم‌های ارتباطی مردم و طبیعت یا سیستم‌های اجتماعی - اکولوژیکی، سیستم‌های تطبیقی بسیار پیچیده‌ای هستند که نه تنها فناوری، چارچوب‌های اقتصادی و نهادهای اجتماعی بلکه ابعاد فرهنگی را نیز دربرمی‌گیرند (Levin et al., 2013). ویژگی‌های اساسی این سیستم‌ها می‌تواند در بازخورد غیر خطی، تعاملات استراتژیک، ناهمگنی فردی و فضایی و متغیرهای زمانی دانست (Cumming, 2001). مفهوم سیستم‌های اجتماعی - اکولوژیکی به منظور فراهم آوردن منافع علمی امیدوارکننده و همچنین تأثیر بر مسائل مدیریت پایدار ایجاد شده است (Jahn et al., 2009). به عبارت دیگر، مشکلات مدیریت پایدار به طور ذاتی با سیستم اجتماعی - اکولوژیکی تعریف شده‌اند. این بدان معنا است که دانشمندان از رشته‌های علمی مربوطه یا رشته تحقیقاتی و همچنین گروه‌داران درگیر اجتماعی، باید به عنوان عناصر سیستم اجتماعی - اکولوژیکی مورد بحث قرار گیرند (Jahn et al., 2009). در این راستا مدیریت مشارکتی - تطبیقی به عنوان بهترین راه‌حل برای مقابله با پیچیدگی سیستم‌های اجتماعی - اکولوژیکی مطرح می‌شود (شکل ۱؛ Plummer and Baird, 2013).

تعارض می‌تواند مانعی برای همکاری باشد، اما در مواردی نیز الهام‌بخش همکاری است (Beratan, 2014). زمانی که گروه‌داران متوجه مسئله‌ای می‌شوند که بدون مشارکت و همکاری قابل حل نیست، مدیریت مشارکتی - تطبیقی می‌تواند به عنوان یک سازوکار حل و فصل اختلافات بین گروه‌داران و دولت/حاکمیت (Pomeroy, 1997; Singleton 1998; Armitage et al. 2009)، یا جایی که یک مسئله سیاسی رخ می‌دهد (Ansel & Gash, 2007)، مناسب باشد. این فرآیند می‌تواند شامل مذاکره و چانه‌زنی بوده که در آن حقوق و مسئولیت‌های گروه‌داران صریح،

رسمی و مستحکم می‌شود (Carlsson & Berkes, 2005). پس مدیریت مشارکتی - تطبیقی برای مقابله با سیستم‌های پیچیده چند سطحی و مشکلاتی که در آن نیاز به همکاری انواع و سطوح مختلف سازمان‌ها دارد، مفید است (Carlsson & Berkes, 2009). این ممکن است به دلیل درگیری یا سطح بالایی از وابستگی متقابل به اشتراک‌گذاری قدرت و یا تبادل منابع باشد (Berkes & Carlsson, 2006).



شکل ۱- مدل تحلیلی مدیریت مشارکتی - تطبیقی

عوامل موثر در مدیریت مشارکتی - تطبیقی

۱- مشارکت گروداران

بسیاری از مطالعات، به اهمیت مشارکت و همکاری گروداران در مدیریت مشارکتی - تطبیقی به عنوان پاسخ به پیچیدگی و عدم اطمینان تاکید می‌کنند. به عنوان مثال، Scarlett (۲۰۱۳) اشاره به موقعیت مدیریت مشارکتی - تطبیقی در تقاطع علم و تصمیم‌گیری دارد. این واقعیت که اهداف مدیریت منابع بر افراد تاثیر می‌گذارد و در میان آنها اهداف



و منافع رقابتی قرار می‌گیرند، اهمیت دموکراسی و مدیریت مشارکتی را برجسته می‌کند و بر پرسش اساسی از نقش‌های مربوط به دانشمندان، کارشناسان فنی و مردم تأکید می‌کند.

colleagues& Childs (۲۰۱۳) تأکید می‌کنند که فرآیندهای اجتماعی تطبیقی برای موفقیت مشارکتی - تطبیقی بسیار مهم هستند. آنها همکاری‌های مجاز که اعتماد لازم را به وجود می‌آورند و بر اهمیت تسهیل برای کمک به تیم‌ها در ایجاد فرآیندهای خاص و مکان‌هایی برای تشویق تعامل معنی‌دار، تأکید می‌کنند. همچنین Lebel و همکاران (۲۰۰۶) به این نتیجه می‌رسند که مشارکت گروداران در تصمیم‌گیری در مورد مدیریت منابع طبیعی باعث افزایش توانایی جامعه در ایجاد نوآوری و پاسخ به بحران‌ها می‌شود که یک رویکرد سودمند برای مقابله با پیچیدگی است. Susskind (۲۰۱۰) به فرآیندهای مشارکتی اشاره دارد که در آن گروداران با دیگر اعضای جامعه مشارکت می‌کنند تا به طور مشترک یاد بگیرند و کار کنند که چگونه در مواجهه با درگیری، تغییر شرایط و منابع متناقض به بهبود اطلاعات بپردازند.

۲- نظارت و ارزیابی

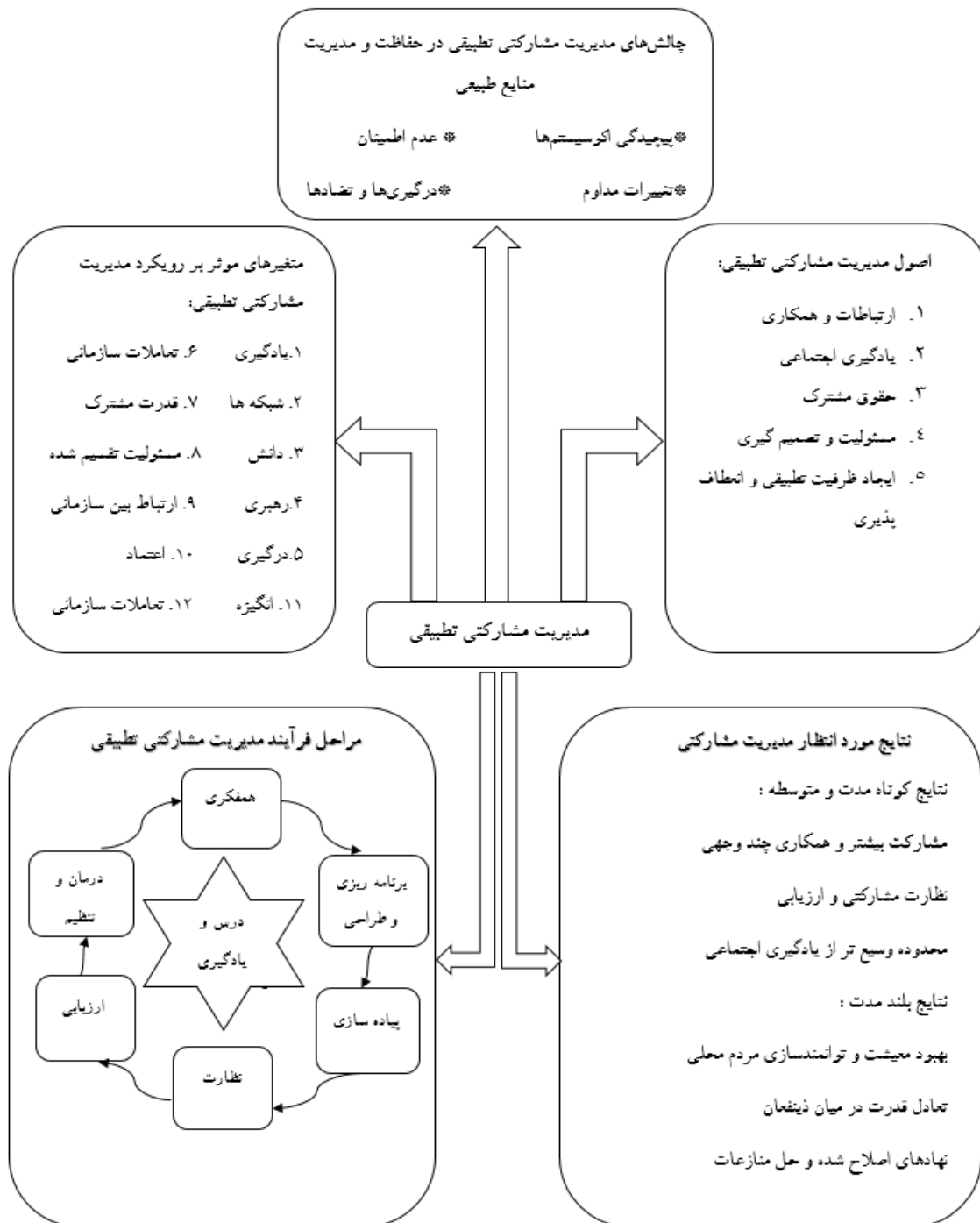
تقریباً در تمام مطالعات، نظارت و ارزیابی به عنوان فرآیندی مهم در مدیریت مشارکتی - تطبیقی مطرح شده است. در مدیریت مشارکتی - تطبیقی، نظارت یک اندازه‌گیری مداوم و مکرر از اجزای یک اکوسیستم در طول زمان و فضا برای تشخیص تغییرات می‌باشد (Cundill et al., 2009). پیش شرط‌های یک نظارت موفق، شاخص‌ها و اهداف مدیریتی صریح و مشخص می‌باشد که برنامه نظارت پس از آن می‌تواند برای پیگیری روند شاخص‌ها و عوامل تنش‌زا طراحی شود (بنیاد توسعه فردا، ۱۳۹۲). معمولاً در مدیریت پروژه‌ها دو نوع مشکل وجود دارد، ابتدا عدم اجرا و سپس عدم انجام فعالیت‌های در نظر گرفته شده پس از پیاده‌سازی طرح‌ها (Loftin, 2014). بنابراین، نظارت بر هر دو فرآیند مدیریت و ارزیابی تأثیرات پروژه بسیار ضروری است. همچنین مهم است که چه کسانی از این اطلاعات استفاده می‌کند، و چه اطلاعاتی در هنگام تصمیم‌گیری درباره جمع‌آوری داده‌ها، نحوه تجزیه و تحلیل آنها و نحوه ارائه آنها مورد نیاز است (Scarlett, 2013). از آنجا که مشارکت گروداران برای طراحی و اجرای یک فرآیند مدیریت مشارکتی - تطبیقی ضروری است، آنها باید در انتخاب شاخص‌های نظارت مشارکت کنند چرا که آنها نقش مهمی در مدیریت طرح‌ها دارند (Berkley, 2013).



۳- طراحی فرآیند مدیریت

اکثر مطالعات تأکید می‌کنند که طراحی دقیق فرآیند مدیریت برای موفقیت یک پروژه مدیریت مشارکتی - تطبیقی ضروری است (Fabricius et al., 2015; Scarlett, 2013). فرضیه مهم در قلب مدیریت مشارکتی - تطبیقی این است که نتایج حاصل از تلاش‌های مدیریت اقتدارگرا به شدت تحت تأثیر پویایی تعاملی در میان بسیاری از سازمان‌ها، نهادها و گردوآوران کلیدی مرتبط با یک وضعیت مدیریتی است (Beratan, 2014). این نشان می‌دهد که نتایج را می‌توان بهبود داد اگر مردم در حال ایجاد یک فرآیند مدیریت مشارکتی، و طراحان فرآیند، در هنگام برنامه‌ریزی توجه دقیق به پویایی تعاملی داشته باشند.

Pratt Miles (۲۰۱۳) بر این نکته تأکید می‌کند که طراحان فرآیند باید هنگام انتخاب میان مکانیسم‌های مختلف همکاری، از جمله (۱) منابع مورد نیاز و (۲) زمان لازم برای ایجاد گروه و تعیین تصمیم‌گیرندگان و چگونه تصمیم‌گیری دقت کنند. قرار دادن یک فرآیند مشارکتی در جای خود، به معنای این نیست که درگیری‌ها وجود نخواهد داشت، تنها به این دلیل است که برای رسیدگی به منازعات در صورت وقوع، یک روند وجود دارد. در همین زمینه، Margoluis و همکاران (۲۰۱۳) اعلام کردند که ابزارهای طراحی پروژه مورد استفاده در زمینه‌های دیگر، دارای پتانسیل زیادی برای ارتقاء طراحی پروژه‌های مدیریت مشارکتی - تطبیقی هستند. به طور خاص، آنها پیشنهاد می‌کنند که زنجیره‌های نتایج می‌توانند با مشخص کردن تئوری تغییر که بر اساس آن برنامه‌ریزی عمل می‌کند، مناسب باشند. از آنجا که حمایت از معترضان برای مدیریت تطبیقی در اجرای اقدامات مدیریتی بسیار مهم است، Berkley (۲۰۱۳) پیشنهاد می‌کند که نظارت و ارزیابی ذهنی از فرآیندها، سیستم‌ها و روابط مربوط به مشارکت کنندگان باید در طراحی پروژه‌های مدیریت تطبیقی در نظر گرفته شود. همچنین Caves و همکاران (۲۰۱۳) نتیجه می‌گیرند که شیوه‌های مدیریت مشارکتی - تطبیقی باید اصلاح شوند تا پاسخ‌های انعطاف‌پذیر را به تغییر غیر قابل کنترل و غیر قابل پیش‌بینی تبدیل کند. از دیدگاه ایشان، تغییرات احتمالی شامل گنجاندن اهداف منابع توجه شده و برنامه‌ریزی پروژه می‌باشد. شکل ۲ مدل مفهومی مدیریت مشارکتی - تطبیقی را ارائه می‌دهد (به روز شده یافته‌های Scarlett, 2013; Plummer et al., 2012; Islam et al., 2017).



شکل ۲: مدل مفهومی مدیریت مشارکتی - تطبیقی



به عنوان یک نتیجه نهایی از این تحقیق، می‌توان گفت که مدیریت مشارکتی - تطبیقی نشان دهنده یک نوآوری بسیار مهم در مدیریت منابع طبیعی در مواجهه با تغییرات مداوم، عدم قطعیت‌ها، تضادها و پیچیدگی‌هاست. این نوع مدیریت تاثیر به سزایی در بهبود روابط اجتماعی و مشارکت همه‌جانبه‌گروداران در مدیریت منابع طبیعی دارد. به طوری که در بسیاری از مطالعات، مشارکت گسترده‌گروداران را از مهمترین عوامل تعیین‌کننده موفقیت در روند مدیریت مشارکتی - تطبیقی مراع می‌دانند (Scarlett, 2013; Armitage et al., 2009; Berkes, 2007; Fabricius, 2015; Crona et al., 2010; Caves et al., 2013; Crona et al., 2013). همچنین برخی نتایج نشان می‌دهند که بسیاری از تلاش‌ها در مدیریت منابع پایدار به دلیل بی‌توجهی به نقش روابط اجتماعی در شکل دادن نتایج محیط‌زیستی شکست خورده است (Hubacek & Crona, 2010). ولی در مقابل، مدیریت مشارکتی - تطبیقی اهداف متعددی را دنبال می‌کند از جمله کاهش عدم اطمینان در مدیریت اکوسیستم‌های پیچیده از طریق تلفیق فرآیند مشارکتی و همکاری با مدیریت تطبیقی (Armitage et al., 2009; Stringer et al., 2006; Beratan, 2014)؛ افزایش یادگیری اجتماعی، مشارکت‌های گروهی، نظارت و ارزیابی مشارکتی، بهبود معیشت و توانمندسازی مردم محلی، ارتقاء قابلیت انعطاف‌پذیری و مدیریت سیستم‌های پیچیده اجتماعی - اکولوژیکی و همچنین رفع برخی از چالش‌های مدیریت (Plummer et al., 2012). به هر حال، یکی از مهم‌ترین چالش‌ها در این مدیریت، نداشتن دانش کافی در مورد نحوه مدیریت پویایی انسان از مدیریت ارتباطات است که آن را یک چالش عمده برای اجرای مدیریت مشارکتی - تطبیقی می‌دانند (Childs et al., 1973; Rittel et al., 2013; Scarlett, 2013; Andrews, 2000; Smedstad et al., 2013; Beratan, 2007; al., 2013; Crona et al., 2010; Benson et al., 2013; Curtin, 2014; Beratan, 2014). فعالیت‌های انسانی امروزه عامل اصلی تغییر در بلایای طبیعی زمین است. بنابراین تلاش برای تغییر مسیر سیستم‌های اجتماعی - اکولوژیکی باید بر تغییرات رفتار انسانی و جمعی تمرکز کند (Beratan, 2007). طراحی سیاست‌ها و اقدامات مدیریتی که می‌تواند به طور موثر مسیر سیستم‌های اجتماعی - اکولوژیکی را به سمت مسیر مطلوب‌تر تغییر دهد، نیازمند درک عمیق از نحوه تصمیم‌گیری واقعی افراد و نحوه ارتباط آنها با یکدیگر و محیط طبیعی آنهاست (Lal et al., 2001; Grothmann & Patt, 2005).



منابع

- Allen, C. R., D. G. Angeler, J. J. Fontaine, A. S. Garmestani, N. M. Hart, K. L. Pope and D. Twidwell (2017). Adaptive Management of Rangeland Systems. Rangeland Systems: Processes, Management and Challenges. D. D. Briske. Cham, Springer International Publishing: 373-394.
- Armitage, D. R., R. Plummer, F. Berkes, R. I. Arthur, A. T. Charles, I. J. Davidson-Hunt, A. P. Diduck, N. C. Doubleday, D. S. Johnson and M. Marschke (2009). "Adaptive co-management for social-ecological complexity." Frontiers in Ecology and the Environment 7(2): 95-102.
- Armitage, D., F. Berkes and N. Doubleday (2010). Adaptive co-management: collaboration, learning, and multi-level governance, UBC Press.
- Berkes, F. (2007). "Adaptive co-management and complexity : Exploring the many faces of co-management." Adaptive co-management : collaboration, learning, and multi-level governance: 19-37.
- Beratan, K. (2014). "Summary: addressing the interactional challenges of moving collaborative adaptive management from theory to practice." Ecology and Society 19(1).
- Chapman, S., C. Sullivan, C. Palm, U. Huynh, W. Diru and J. Masira (2016). "Monitoring and evaluation to support adaptive co-management: Lessons learned from the Millennium Villages Project." Journal of Environmental Management 183: 142-151.
- Colfer, C. and R. Prabhu (2008). "Adaptive Collaborative Management can help us cope with climate change." CIFOR infobrief(13).
- Derner, J. D. and D. J. Augustine (2016). "Adaptive management for drought on rangelands." Rangelands 38(4): 211-215.
- Fabricius, C. and B. Currie (2015). Adaptive co-management. Adaptive management of social-ecological systems, Springer: 147-179.
- Plummer, R. and A. Hashimoto (2011). "Adaptive co-management and the need for situated thinking in collaborative conservation." Human Dimensions of Wildlife 16(4): 222-235.
- Plummer, R., B. Crona, D. Armitage, P. Olsson, M. Tengö and O. Yudina (2012). "Adaptive comanagement: a systematic review and analysis." Ecology and Society 17(3).
- Scarlett, L. (2013). "Collaborative adaptive management: challenges and opportunities." Ecology and Society 18(3).
- Schultz, L., A. Duit and C. Folke (2011). "Participation, Adaptive Co-management, and Management Performance in the World Network of Biosphere Reserves." World Development 39(4): 662-671.
- Susskind, L., A. E. Camacho and T. Schenk (2012). "A critical assessment of collaborative adaptive management in practice." Journal of Applied Ecology 49(1): 47-51.
- Wilmer, H., J. D. Derner, M. E. Fernández-Giménez, D. D. Briske, D. J. Augustine and L. M. Porensky (2017). "Collaborative Adaptive Rangeland Management Fosters Management-Science Partnerships." Rangeland Ecology & Management.
- Curtin, C. (2014). "Resilience design: toward a synthesis of cognition, learning, and collaboration for adaptive problem solving in conservation and natural resource stewardship." Ecology and Society 19(2).
- Crona, B. and K. Hubacek (2010). "The right connections: how do social networks lubricate the machinery of natural resource governance?" Ecology and Society 15(4).
- Plummer, R., D. Armitage and R. de Loë (2013). "Adaptive comanagement and its relationship to environmental governance." Ecology and Society 18(1).



Childs, C., A. York, D. White, M. Schoon and G. Bodner (2013). "Navigating a murky adaptive comanagement governance network: Agua Fria Watershed, Arizona, USA." *Ecology and Society* **18**(4).

Olsson, P., C. Folke and F. Berkes (2004). "Adaptive comanagement for building resilience in social-ecological systems." *Environmental management* **34**(1): 75-90.

Levin, S., T. Xepapadeas, A.-S. Crépin, J. Norberg, A. De Zeeuw, C. Folke, T. Hughes, K. Arrow, S. Barrett and G. Daily (2013). "Social-ecological systems as complex adaptive systems: modeling and policy implications." *Environment and Development Economics* **18**(2): 111-132

Jahn, T., E. Becker, F. Keil and E. Schramm (2009). "Understanding social-ecological systems: frontier research for sustainable development. Implications for European Research Policy." *Institute for Social-Ecological Research (ISOE), Frankfurt/Main*.

Beratan, K. (2007). "A cognition-based view of decision processes in complex social-ecological systems." *Ecology and Society* **12**(1).



Adaptive Collaborative Management: A New Approach to Rangeland Sustainable Management

Masoumeh Mirzaei¹, Mahdi Kolahi², Mohammad farzam³

1- MSc Student, Department of Range and Watershed Management, Ferdowsi University of Mashhad.

2- Corresponding Author; Assistant Professor, Department of Range and Watershed Management, Ferdowsi University of Mashhad, MahdiKolahi@ferdowsi.um.ac.ir

3- Professor, Department of Range and Watershed Management, Ferdowsi University of Mashhad

Abstract

The complexity of natural ecosystems, such as rangelands, has led to a number of different research approaches in order to provide sound and sustainable management. In this regard, adaptive collaborative management is considered as the best solution for managing natural resources in the face of complexity, uncertainty, change, and contradictions. The purpose of this paper is to identify collaborative, adaptive, and comparative management and to examine its importance in natural resource management with particular emphasis on rangelands. The research method is based on a documentary, critical and review study. This paper introduces a conceptual framework for adaptive collaborative management, and highlights that widespread participation of stakeholders, especially beneficiaries, is the most important promoting factor, and lack of sufficient knowledge about human dynamics is the most important limiting factor in adaptive collaborative rangelands management.

Keywords: Socio-Ecological Systems; Ecosystem Dynamics; Comprehensive Management; Stakeholder Participation