

دلایل تخریب جنگل: بررسی مدل‌های ذهنی کارشناسان منابع طبیعی و مردم محلی با استفاده از روش پویایی‌های سیستم

❖ محمد عوافی همت؛ استادیار گروه جنگلداری، دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران، کرج، ایران

❖ تقی شامخی؛ استاد، دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران، کرج، ایران

❖ محمود زبیری؛ استاد، دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران، کرج، ایران

❖ داوود رضا عرب؛ استادیار، دانشگاه صنعتی شریف، تهران، ایران

❖ محمود قاضی طباطبایی؛ دانشیار، دانشکده علوم اجتماعی دانشگاه تهران، تهران، ایران

چکیده:

مدل‌های ذهنی چارچوب‌های مرجعی‌اند که افراد براساس آن‌ها جهان را تأویل و تفسیر می‌کنند. در این مقاله مدل‌های ذهنی دو گروه اصلی از ذی‌نفعان جنگل، یعنی ۱. کارشناسان سازمان جنگل‌ها و ۲. دامداران محلی در حوزه آبخیز شماره ۳۵ جنگل‌های شمال، در مورد علل تخریب جنگل بررسی شده است. داده‌های لازم از طریق مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با اعضای هر یک از دو گروه مذکور به دست آمده است. نتایج مصاحبه‌ها در قالب رهیافت پویایی‌های سیستم مفهوم‌سازی شده و مدل‌های ذهنی هر یک از دو گروه به صورت نمودارهای علت و معلولی به دست آمده است. بررسی مدل‌های ذهنی این دو گروه نشان می‌دهد هر یک از دو گروه مذکور، دیگری را عامل تخریب جنگل می‌داند و ارتباطی بین فعالیت‌های خود و تخریب جنگل نمی‌بینند و جایی برای تجدید نظر در اقدامات خود متصور نیستند. کارشناسان سازمان جنگل‌ها، فعالیت‌های طرح‌های جنگلداری، از جمله بهره‌برداری را در راستای بهبود کمیّت و کیفیت توده، و فعالیت‌های دامداری سنتی را سبب تخریب جنگل می‌دانند. دامداران محلی نیز فعالیت‌های مجریان طرح‌های جنگلداری در قالب بهره‌برداری از جنگل را عامل تخریب جنگل می‌دانند و ارتباطی بین حضور دام در جنگل و تخریب آن قائل نیستند. برگزاری دوره‌های آموزشی در زمینه اهداف طرح‌های جنگلداری، برای روستاییان و دامداران و ارتقای ظرفیت و توان کارکردن با مدل‌های ذهنی مبتنی بر سیاست‌ها و تصمیم‌گیری‌ها، برای کارشناسان اداره جنگل‌ها در ایجاد فضای مساعد برای درک اهداف و اولویت‌های هر یک از دو گروه ذی‌نفع و بهبود مدل‌های ذهنی آن‌ها می‌تواند در رسیدن به درک مشترکی از هدف مدیریت جنگل سودمند باشد.

واژگان کلیدی: مدل‌های ذهنی، پویایی‌های سیستم، نمودارهای علت و معلولی، بازخور، تخریب جنگل، لیره‌سر.

مقدمه

جنگل‌های شمال به‌عنوان تنها جنگل‌های تجاری ایران و نیز برجامانده‌ای از جنگل‌های پهن‌برگ مناطق معتدله نیمکره شمالی، اهمیت فراوانی برای برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران حوزه منابع طبیعی دارند و در طول سالیان گذشته موضوع سیاست‌های متفاوتی قرار گرفته‌اند. بنابر گواهی اسناد موجود، سطح این جنگل‌ها طی سال‌های ۱۳۴۳ تا به امروز از ۳/۴ میلیون هکتار به ۱/۹ میلیون هکتار کاهش یافته است [۱]. علاوه بر کاهش کمی سطح جنگل‌ها، وضعیت کیفی و تنوع و ترکیب گونه‌ای آن‌ها نیز تغییر کرده و عموماً در جهت کاهش کیفیت بوده است. در حدود نیم قرن، که از مدیریت منابع طبیعی کشور می‌گذرد، تلاش‌های متعددی برای مدیریت جنگل‌ها و بهبود وضعیت آن‌ها انجام گرفته، است که در دستیابی به اهداف مورد نظر کاملاً موفق نبوده‌اند [۲]، یا اینکه ارزیابی درستی از نتایج آن‌ها نشده است. این جنگل‌ها از دیرباز محل زندگی روستاییان و جنگل‌نشینانی بوده که زندگی معیشتی خود را از جنگل تأمین می‌کرده‌اند. جنگل، به‌عنوان چراگاه دام، پشتیبان تولید دامداری، عرصه‌ای برای تأمین زمین و تولید کشاورزی، و محل تهیه مواد لازم برای ساخت‌وساز خانه‌های روستاییان، و در سال‌های اخیر، تهیه و فروش چوب قاچاق برای تأمین درآمد بوده است. از طرفی، پس از ملی‌شدن جنگل‌ها و مراتع در سال ۱۳۴۱، قانون ملی‌شدن تمامی عرصه و اعیان جنگل‌ها را در اختیار دولت قرار داده است و قانون اساسی جمهوری اسلامی بر آن صحنه گذاشته است تا براساس مصالح عامه استفاده شود. فعالیت جنگلبانان نیز در این راستا و به‌منظور مدیریت علمی این منبع تجدیدپذیر سامان یافت. در مدیریت علمی، جنگل به‌منظور تولید چوب برای صنایع، مورد برنامه‌ریزی و بهره‌برداری قرار می‌گیرد [۲] که این فعالیت نیز متضمن انجام عملیاتی، از جمله ساخت جاده برای ورود ماشین‌آلات سنگین

و انتقال محصولات و بهره‌برداری از درختان عرصه جنگل و خروج آن‌ها از طریق مسیرهای چوب‌کشی و جاده‌هاست. در نتیجه، این عرصه‌ها جایگاه فعالیت دو دسته متفاوت از بهره‌برداران و ذی‌نفعان است: گروهی از ذی‌نفعان بومی که هدفشان بهره‌برداری معیشتی و سنتی است؛ و گروهی از ذی‌نفعان دولتی که هدفشان بهره‌برداری صنعتی برای تولید چوب است. این دو شیوه بهره‌برداری با هم ناسازگارند و در بلندمدت موجب افت کمیت و کیفیت جنگل‌ها شده‌اند. به‌طور مثال، در مدیریت علمی جنگل پیش‌بینی می‌شود که عرصه بهره‌برداری شده باید بر اثر زادآوری طبیعی یا نهال‌کاری، دوباره به جنگلی با درختان مرغوب تبدیل شود، اما حضور دام اهلی در جنگل مانع از انجام این کار است. بنابراین، دامداری حجم چشمگیری از پیشینه سیاست‌گذاری و بررسی علل تخریب جنگل‌ها را به خود اختصاص می‌دهد. به‌طوری‌که با بررسی منابع موجود، تقریباً همه جنگلبانان، بهره‌برداران معیشتی را عامل تخریب جنگل دانسته‌اند [۲-۵]. به‌طوری‌که در نهایت یکی از بارزترین سیاست‌های اجرایی اداره جنگل‌های شمال، خروج دام و دامداران جنگل‌نشین از عرصه جنگل‌ها با هدف تولید چوب برای مصرف صنایع است [۲]. اما این سیاست در عمل چندان موفق نبوده و از طرف دیگر سیر تخریب جنگل‌ها همچنان ادامه یافته است. از طرفی، روستاییان و مردم محلی بهره‌برداران و مجریان طرح‌های جنگلداری را مسئول تخریب جنگل می‌دانند. گرچه دیدگاه‌های این گروه در مورد علل تخریب جنگل‌ها کمتر بررسی شده، نمونه‌هایی از دیدگاه‌های این گروه در مورد علل تخریب جنگل‌ها در [۶] آمده است؛ اما مطالعه‌ای درباره فرایندهای منتهی به تخریب جنگل یا چگونگی سازوکارهای فعالیت‌های منتهی به تخریب جنگل از منظر ذی‌نفعان مختلف، به‌خصوص مردم محلی، وجود ندارد.

تفاوت در دیدگاه‌های ذی‌نفعان، از منابع بالقوه

آن، و نحوه عمل انسان نیز براساس آن‌ها، استوار است. به عبارتی، انسان‌ها همواره مطابق نظریه‌هایشان در عمل یا تصویرهای ذهنی خود از دنیا و پیرامون آن رفتار می‌کنند. تصویرها و مدل‌های ذهنی افراد ممکن است در قالب نظریه‌های عمومی بسیار ساده یا پیچیده‌ای شکل گرفته باشند، اما نکته مشترک این تئوری‌ها این است که مبنای عمل قرار می‌گیرند. تصویرهای ذهنی معمولاً بخش فعال ذهن انسان‌اند و آن را شکل می‌دهند و او را به عمل وامی‌دارند. مدل‌های ذهنی بر دید انسان از دنیا و متقابلاً بر گزینش او از دنیا تأثیر می‌گذارند. به طوری که ممکن است دو نفر به پدیده واحدی بنگرند و آن را به شیوه متفاوتی تفسیر کنند، زیرا وجوه و جزئیات متفاوتی از آن را دیده و براساس گزینش خود آن را تفسیر کرده‌اند [۱]. مدل‌های ذهنی چارچوب‌های مرجعی‌اند که افراد به کمک آن‌ها پدیده‌های جهان را تأویل و تفسیر می‌کنند. افراد از طریق این مدل‌ها با دنیای واقعی تماس برقرار می‌کنند. مدل‌های ذهنی سرشار از دانش‌های عاملان درمورد پدیده‌های پیرامونی‌اند و گرچه این مدل‌ها در افراد مختلف، متفاوت است، با کاوش اطلاعات دسترسی به آن‌ها نیز آسان‌تر و از این طریق اصلاح آن‌ها برای رسیدن به اجماع ممکن است [۱۱]. مدل‌های ذهنی انگاشت‌های ما از دنیا و تصاویر و اشکالی‌اند که بر فهم ما از دنیا و نحوه عمل ما در مقابل آن اثر می‌گذارند. انسان‌ها در بسیاری موارد به مدل‌های ذهنی خود و اثری که آن‌ها بر رفتارشان می‌گذارند آگاهی کامل ندارند. مدل‌های ذهنی ناظر بر رفتار فرد که در مواقع مختلف تصمیم‌گیری چه کاری را باید انجام دهد و چه کاری را نباید انجام دهد در اعماق وجود انسان‌ها پنهان شده‌اند. اغلب پذیرفتن سیاست‌های جدید و پافشاری بر سیاست‌های گذشته نتیجه میزان شباهت و تناقض آن‌ها با مدل‌های ذهنی شکل گرفته است [۹، ۱۱]. نظریه پردازان، بسیاری از مدل‌های ذهنی را مجموعه‌ای از استانداردها یا رویه‌های عملیاتی روزمره، اسنادی برای انتخاب اقدامات ممکن،

مناقشه برانگیز در مدیریت جنگل است. ایده‌های متفاوت ذی‌نفعان درباره ماهیت و هدف جنبه‌های مختلف مدیریت جنگل و مسائل مبتلابه آن، مجموعه‌ای از مسائل را پیش روی برنامه‌ریزان قرار می‌دهد. مثلاً اینکه موضوع مدیریت چیست و جهت و فرایند آن کدام است؟ ارائه جمع‌بندی این دغدغه‌ها، از جمله مشارکت دادن ذی‌نفعان گوناگون در سیاست‌گذاری به‌عنوان مسئله‌ای حیاتی در مدیریت منابع طبیعی، به‌خصوص هنگامی که اهداف متفاوتی برای مدیریت مطرح است، در هدف‌گذاری معقول‌تر مؤثرتر است و نهایتاً وسایل نیل به هدف را نیز با هزینه کمتر فراهم می‌کند. بنابراین، برای دستیابی به اجماع نظر و تصمیم درست، استفاده از روش‌هایی که توانایی جمع‌آوری و تحلیل آرای متفاوت ذی‌نفعان را فراهم آورد ضرورت دارد [۷].

در علم روانشناسی و مدیریت اثبات شده که مبنای تصمیم‌گیری انسان‌ها برای قضاوت درمورد مسئله‌ای خاص تصویرهایی است که درمورد آن مسئله و علل و عوامل ایجاد و حل آن در ذهن وجود دارد [۸]. این مبنای ذهنی را به‌درستی مدل ذهنی^۱ نام نهاده‌اند. به عبارتی، مدل‌های ذهنی بازنمایی از واقعیت‌اند که عاملان^۲ آن‌ها را برای معنی‌بخشیدن به علایم اطلاعاتی دریافت‌شده از محیط استفاده می‌کنند [۹]. بررسی مدل‌های ذهنی آشکارکننده نکته‌های بسیاری درباره برداشت انسان‌ها از پدیده‌های اطراف است؛ از جمله آگاهی از سازوکار فعالیت‌های منتهی به تخریب جنگل از منظر گروه‌های مختلف از طریق بررسی و بازنمایی مدل‌های ذهنی آن‌ها.

مدل‌های ذهنی

ذهن انسان قادر نیست یک پدیده را به‌طور کامل در خود جای دهد، بلکه فقط تصویری از آن پدیده با وجوهی مشخص در ذهن جای‌گیر می‌شود که آن را مدل‌ها یا تصویرهای ذهنی می‌نامند. نحوه درک و تفسیر انسان از دنیا، براساس مدل‌های ذهنی درمورد

1. Mental model

2. Agents

علاوه بر تغییر روش‌های اجرایی، تفکرات سازندگان آن روش‌ها نیز تغییر یابد.

پورنامو و همکاران (۲۰۰۵) با هدف توسعه و بهبود شناخت عمومی از مدیریت جنگل برای دستیابی به روش‌های مدیریت پایدار جنگل، در مناطق جنگلی اندونزی، از روش مدل‌سازی مشارکتی مدل‌های ذهنی ذی‌نفعان در قالب پویایی‌های سیستم استفاده کرده‌اند [۷]. در این منطقه، کشاورزان به جمع‌آوری محصولات غیر چوبی جنگل، برداشت چوب درختان، و کشاورزی انتقالی^۱ اقدام می‌کرده‌اند. شرکت‌های بهره‌بردار از جنگل نیز فعال بوده‌اند که همین مسئله باعث بروز مناقشاتی بین دو گروه اصلی ذی‌نفع می‌شده است. بنابراین، این پژوهش به دنبال مشخص کردن فضای مناقشه‌ها و در جست‌وجوی راه‌حلی برای آن بوده است. داده‌های لازم برای این پژوهش، از منابع موجود و مصاحبه با ذی‌نفعان مختلف، از جمله روستاییان حوزه مطالعه و شرکت اصلی بهره‌بردار جنگل‌های منطقه، حاصل آمده است. جمع‌بندی این تحقیق محققان بیانگر این موارد بوده که برای بهبود وضعیت جنگل لازم است اقداماتی در راستای شفاف‌سازی قانون و بهبود منابع معیشتی روستاییان صورت گیرد.

تمایل روستاییان به برداشت غیرقانونی چوب از جنگل‌های اندونزی در تحقیق دیگری بررسی شده است. محقق با بیان اینکه در طول دهه ۹۰ میلادی سرعت تخریب سالانه جنگل‌های اندونزی ۱/۵ درصد یا حدود ۱/۶ میلیون هکتار بوده، بخشی از این تخریب را ناشی از برداشت غیر قانونی چوب از سوی مردم محلی و شرکت‌های بهره‌بردار می‌داند و به بررسی روابط علی و معلولی منجر به چنین پدیده‌ای می‌پردازد. محقق، دلایل مردم محلی برای برداشت غیر قانونی چوب را شامل نیاز به درآمد، اقدام سایر روستاییان و غیر روستاییان برای برداشت غیر قانونی و از این طریق برانگیختن تمایل فرد برای انجام این کار و درنهایت

نقشه‌های شناختی حوزه‌ای مشخص، روش‌هایی برای طبقه‌بندی تجربه‌ها، ساختارهای منطقی تفسیر زبان، و ویژگی‌هایی درباره زندگی روزانه‌ای که افراد با آن روبه‌رو می‌شوند، توصیف کرده‌اند. بسیاری از ما نامحدود بودن و نامرئی بودن مدل‌های ذهنی را احساس نمی‌کنیم و به جای آن معتقدیم حواس پنج‌گانه ما جهان را آن‌گونه که در واقعیت وجود دارد به ما نشان می‌دهند؛ درحالی‌که جهان هر کسی ساخته ذهن فعال اوست [۸]. نمی‌توان مدل‌های ذهنی را به‌طور مطلق صحیح یا غلط دانست؛ آن‌ها اغلب برای ساده‌سازی مسائل پدید می‌آیند، اما مشکل زمانی بروز می‌کند که به‌طور آگاهانه یا ناخودآگاه پشتوانه عمل قرار گیرند. به عبارتی مدلی که برای ساده‌سازی مسائل ساخته شده است، حقیقت عینی فرض گشته و هیچ تلاشی در راستای تصحیح آن صورت نمی‌گیرد. ایستایی یک مدل ذهنی عمیق به‌قدری زیاد است که حتی می‌تواند کامل‌ترین دیدگاه‌های متفاوت با خود را تحت تاثیر قرار دهد و در خود دفن کند [۱۰].

مطالعه و بررسی مدل‌های ذهنی ذی‌نفعان، و مدیران و سیاست‌گذاران از اساسی‌ترین مراحل اصلاحی در بهبود فرایند امور است که پژوهشگران بسیاری آن را مطالعه و بررسی کرده‌اند. به‌طور مثال، در نقش مدل‌های ذهنی مدیران در فرایند تغییر سازمانی یک شرکت تولیدکننده کاغذ تیشو در ایران مطالعه شده است [۹]. در این مطالعه، که با استفاده از داده‌های پرسش‌نامه‌ای انجام شده، محققان سعی کرده‌اند با استفاده از الگوی ذهنی مدیران میزان آمادگی آن‌ها را برای آغاز یک دوره تغییرات اساسی در شرکت ارزیابی کنند. در این تحقیق مشخص شده افرادی که خواهان تغییرات اساسی‌اند حاضر به پذیرش دشواری‌های بیشتری در مراحل آغازین تغییرات‌اند. درنهایت، پژوهشگران می‌گویند تغییر موفق زمانی اتفاق می‌افتد که انتقال درونی ارزش‌ها، اشتیاق، و رفتار افراد با انتقال بیرونی استراتژی و عملیات ترکیب گردد. به این ترتیب، برای تغییر یک سیاست لازم است

از اساسی ترین دلایل ادامه روند تخریب در عرصه جنگل ها، تفاوت در مدل های ذهنی ذی نفعان مختلف این عرصه ها (دو گروه از ذی نفعان اصلی این جنگل ها، یعنی کارشناسان دولتی و دامداران) است؛ به گونه ای که در مدل های ذهنی هر گروه، جایی برای مشارکت همان گروه در ایجاد وضعیت به وجود آمده وجود ندارد تا برای اصلاح امور در اقدامات خود تجدیدنظر کند. بنابراین، هدف این مقاله، ایجاد مدل مفهومی و درونزا از جنبه های مهم تخریب جنگل از منظر روستاییان و کارشناسان اداره جنگل هاست. مدل چنین مطالعه ای می تواند به پایه ای برای ایجاد فرضیه ها و راه حل های نوین درباره چگونگی بروز مناقشه بین ذی نفعان متفاوت استفاده شود و در نهایت مسیر را برای بررسی راه حل های منتهی به نزدیک کردن و اصلاح مدل های ذهنی روستاییان و کارشناسان اداره جنگل ها فراهم خواهد ساخت.

مواد و روش ها

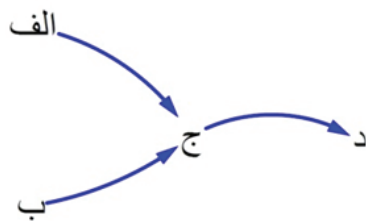
منطقه بررسی شده

به منظور دستیابی به مدل های ذهنی ذی نفعان گوناگون در عرصه جنگل های شمال ایران، حوزه آبخیز شماره ۳۵ جنگل های شمال (حوزه آبخیز لیره سر)، به عنوان منطقه مطالعه موردی، انتخاب شد. این حوزه با مساحت ۱۴۷۲۴ هکتار، ۱۲۴۹۶ هکتار جنگل و ۲۲۰۸ هکتار زمین کشاورزی و باغ و منطقه مسکونی روستایی دارد. در داخل و اطراف این حوزه آبخیز، تعداد ۲۲ آبادی با حدود ۱۰۷۲ خانوار و ۴۰۶۳ نفر نیز استقرار دارند. دامنه ارتفاعی حوزه از ارتفاع ۱۷۰ متر تا ۲۸۲۰ متر است. گونه های اصلی درختی منطقه، راش، شمشاد، ممرز، بلوط، توسکا، افرا، زبان گنجشک، و غیره است. این حوزه یکی از قدیمی ترین طرح های جنگلداری شمال کشور را داراست؛ به طوری که اولین طرح جنگلداری آن در سال ۱۳۳۸ تهیه شده است. روستاهای اصلی حوزه در ارتفاع پایین بند است و

احساس از دست رفتن کنترل جمعی روستاییان بر منابع جنگلی از طرف فرد می داند. در نهایت، استراتژی های تقویت قانون و تقویت حقوق روستاییان بر منابع جنگلی محلی، ایجاد منابع درآمد جایگزین را پیشنهاد می کند [۱۲].

الایسی (۲۰۱۰) با بیان اینکه تفاوت در دیدگاه های کارشناسان و مردم محلی درباره دلایل تخریب جنگل می تواند موجبات ناموفق بودن طرح های احیای جنگل را فراهم کند، به مقایسه مدل های ذهنی این دو از ذی نفعان درباره دلایل تغییرات پوشش جنگل در مناطق کوهستانی کشور فیلیپین پرداخته است [۱۳]. در این مطالعه مدل ذهنی کارشناسان بیشتر بر متغیرهای سطح کلان همانند قیمت جهانی محصولات کشاورزی و جنگلی، قدرت بزرگ مالکان و رشد جمعیت متکی بوده است. اما مدل ذهنی روستاییان دلایل عمده تغییر پوشش جنگل را در کاهش کمیت و کیفیت آب مورد نیاز کشاورزی، به دلیل تخریب جنگل معرفی نموده است که از طریق کاهش بازده زمین های کشاورزی مخصوصا در مواقع خشک سالی باعث فقر روستاییان و نیاز آنها به قطع درختان بیشتر برای تمین معیشت می شود. در نهایت، محقق، برگزاری جلسات مشترک بین دو گروه ذی نفع را برای آگاهی از مدل های ذهنی یکدیگر و دستیابی به راه حلی برای احیای منابع از دست رفته ضروری می داند. بنابراین، مدل های ذهنی افراد عامل شکل گیری دیدگاه آنها درباره پدیده های محیطی اند و شیوه تعامل با آنها را تعیین می کنند. این گزاره درباره مسئله ای چون تخریب جنگل ها نیز صادق بوده و به نظر می رسد ذی نفعان متفاوت تصویرهای ذهنی گوناگونی از علل و عوامل و سازوکارهای منتهی به تخریب جنگل داشته باشند. به خصوص اگر فضای عمومی بیان مسئله به گونه ای باشد که حساسیت های عمومی جامعه نیز برانگیخته شود و ذی نفعان متفاوت از طرف سایر ذی نفعان، متهم پدیده حاصل یا همان تخریب جنگل ها باشند. در این مقاله این فرضیه مطرح می شود که یکی

از جهان استوار شده و برای توضیح پدیده‌ها از علّیت خطی^۱ استفاده می‌کند. این شیوه تفکر، که بر پایه دانش ما از فیزیک نیوتنی و قوانین علمی حاکم بر آن است، چنین فرض می‌کند که علت‌های مشخصی با وزن و ترکیب خطی واضحی منجر به رویدادهای مشاهده‌شده و از طرفی رویدادهای حاصل تأثیری بر علت‌های خود ندارند. به عبارتی علت‌های بروز یک پدیده مستقل از آن یا برونزا فرض می‌شوند [۱۴]. این روش می‌کوشد مسائل را از طریق کنترل فرایندها حل کند، اما خود مشکلات جدیدی را ایجاد می‌کند؛ به‌خصوص اگر در عرصه سازمان‌های اجتماعی و اقتصادی به کار گرفته شود [۸، ۱۰، ۱۱، ۱۵]. به‌طور مثال، در شکل ۱ اگر فردی به فکر کنترل رویداد «د» باشد، ممکن است علت‌های «الف» و «ب» را به‌عنوان علت رویداد مورد نظر قلمداد کند و به این نتیجه برسد که با کنترل این متغیرها می‌تواند رویداد «د» را در جهت دلخواه هدایت کند. چنین دیدگاهی، دیدگاهی رویدادگراست و نتیجه آن ایجاد مشکلات جدید در پی تلاش برای حل مشکل اولیه است [۱۵].



شکل ۱. شیوه علّتیابی در دیدگاه رویدادگرا، اقتباس از [۱۶]

مجموعه‌ای از ابزارهای مخصوص به خود دارد که در آشکارکردن مشکلات و مسائل موجود در سیستم استفاده می‌شوند. در این شیوه امکان دیدن هم‌زمان ساختارها و الگوها و رفتارها، که در موقعیت‌های پیچیده بروز می‌کنند، فراهم می‌شود. ابزارهای آن، بیانی گرافیکی از مسئله ارائه می‌کند که در شناخت بهتر سیستم و

اهالی آن‌ها عمدتاً کشاورز و دامدارند یا در فعالیت‌های مختلف طرح جنگلداری مشغول به کارند. باغ‌های چای، کیوی، مرکبات، و شالیزارهای برنج عرصه‌های اصلی فعالیت‌های کشاورزی اهالی است و دامداری نیز در عرصه جنگل رواج دارد. در کل، در این حوزه، تا سال ۱۳۸۹، ۳۱۶ دامدار تعیین‌صلاحیت‌شده با ۳۳۷۱۶ واحد دامی شناسایی‌شده فعال بوده‌اند، که ۲۴۷ نفر از آن‌ها با ۲۳۶۴۱ واحد دامی طی برنامه‌های خروج دام از جنگل خارج شده‌اند، اما ۶۹ دامدار دیگر با ۱۰۰۷۵ واحد دامی تأییدصلاحیت‌شده دیگر در عرصه جنگل فعال‌اند.

روش پژوهش

برای آشنا شدن با روش تحقیق استفاده‌شده در این مطالعه، ابتدا لازم است به روش رایج علّتیابی پدیده‌ها و نواقص آن اشاره کوتاهی شود. سپس رهیافت جایگزین معرفی و مراحل انجام دادن تحقیق با این روش تشریح می‌شود.

روش سنتی تفکر بشری بر پایه تصویری مکانیکی

در مقابل این روش، دیدگاه سیستمی قرار دارد که در آن رویدادها در زنجیرهای علت و معلولی قرار می‌گیرند. در این دیدگاه، شناخت روابط داخلی بین اجزای پدیده‌ها اهمیت بیشتری از مطالعه تک‌تک آن‌ها دارد. در این شیوه تفکر متغیرها می‌توانند علت یا معلول متغیرهای دیگر نیز باشند. این شیوه تفکر زبان و

خنثی، و با آن به مخالفت برمی خیزند. این نوع بازخور در حلقه های علی هنگامی رخ می دهد که افزایش یک متغیر در طول حلقه نهایتاً باعث کاهش خود متغیر شود. تأخیر: تأخیرها، در کنار روابط علی و بازخورها، سومین سنگ بنای روش تفکر سیستمی اند. در اغلب سیستم های پیچیده، بین محرک ورودی به سیستم و پاسخ سیستم به این محرک، زمانی طول می کشد که به آن تأخیر یا درنگ زمانی می گویند. تأخیرهای زمانی به سیستم ایستایی می دهند؛ نوسان ایجاد می کنند و غالباً باعث اختلال در نتیجه سیاست های کوتاه مدت و بلندمدت می شوند [۸].

در روش پویایی های سیستم، روابط بین متغیرها به صورت بصری با پیکان هایی نشان داده می شود که نشان دهنده روابط علت و معلولی بین متغیرهاست. همان طور که قبلاً اشاره شد، از آنجا که روابط علت و معلولی با بازخور همراه اند، چرخه های علی و معلولی شکل می گیرد. در این روش بسته به جهت تأثیر متغیرها، هر رابطه و هر چرخه علت و معلولی با علائم مثبت و منفی مشخص می شود. علائم مثبت در پیکان ها نشان دهنده این است که تغییری در متغیر علت باعث تغییری در همان جهت در متغیر معلول می شود و علامت منفی نشان دهنده این است که تغییری در متغیر علت باعث تغییری در خلاف جهت آن در متغیر معلول می گردد. به همین ترتیب، حلقه های علت و معلولی نیز با علائم مثبت و منفی مشخص می شوند. حلقه های مثبت نشان می دهند که تغییری در یک متغیر در نهایت باعث تشدید تغییر در آن متغیر در همان جهت می شود؛ و از این طریق تغییرات تشدید می شوند. حلقه های منفی نیز نشان دهنده این است که تشدید در یک متغیر در طول حلقه باعث تغییری در خلاف جهت تغییر اولیه در همان متغیر می شود. در مرحله آخر این روش، حلقه های مهم علت و معلولی نام گذاری می شوند. معمولاً بهترین جمله یا عبارتی که بیانگر عملکرد حلقه است به عنوان

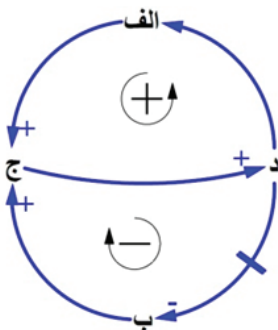
ماهیت مسئله و کوشش برای دستیابی به راه حل های مؤثرتر مفیدند [۱۵]. مجموعه چنین رهیافتی را تفکر سیستمی می نامند. این رهیافت امکان بیان تفسیری درونزا از رفتار پدیده های اجتماعی اقتصادی را فراهم می کند. از مهم ترین اصول و درعین حال ابزارهای آن در بیان آشکار مسئله و تلاش برای یافتن راه حل، روابط علی حلقوی^۱، بازخور^۲، و تأخیر^۳ند که در زیر به طور خلاصه به آن ها اشاره می شود.

روابط علی حلقوی: در تفکر سیستمی روابط میان متغیرهای سیستم یک طرفه نیست. واقعیت ها از حلقه های علت و معلول تشکیل شده اند درحالی که ما عادت کرده ایم روابط بین آن ها را به صورت خطی تشخیص دهیم و تفسیر کنیم. کلید بازگشایی سیستم و درک روابط آن پی بردن به حلقه های تأثیر علت و معلول به جای خطوط مستقیم است. این نگرش، قدم اول در ورود به دنیای سیستم هاست. هر حلقه واقعی را بازگو می کند که با تعقیب آن می توان الگویی را شناخت که مرتباً تکرار می شود و موقعیت را بهبود می بخشد یا نامساعدتر می کند [۱۰].

بازخور: روابط علی به پدیده ای دیگر در سیستم ها منجر می شود که بازخور است. در سیستم های پویا، بازخور به روابط علی و معلولی بسته ای دلالت دارد که موقعیت یک جزء از سیستم در طول زمان به گونه ای سبب بروز نتایجی در جزء دیگری شود و نتایج حاصل نیز بر وضعیت جزء اول تأثیر بگذارد. به عبارتی، یک تغییر در طول زمان به تغییرات دیگری منجر می شود؛ به طوری که تغییرات اخیر در نهایت تغییر اولیه را کند یا تند می کند [۸، ۱۷]. دو نوع حلقه بازخوری وجود دارد: حلقه های مثبت یا تقویت کننده، و حلقه های منفی یا خوداصلاح کننده. حلقه های مثبت هر آنچه در سیستم رخ می دهد، تقویت می کنند. این حلقه ها باعث رشد نمایی در سیستم می شوند. برعکس، حلقه های منفی سیستم را به سمت تعادل هدایت می کنند، و تغییر را

1. Circular causality
2. Feedback
3. Delay

نام حلقه انتخاب می‌شود. برای آشنایی با جزئیات روش پویایی‌های سیستم به Business dynamics: thinking and modeling for a complex world مراجعه شود. [۸] smetsys برای مشخص تر شدن مفاهیم بالا، اجزای شکل ۱ در یک ساختار سیستمی (شکل ۲) ارائه می‌شود.



شکل ۲. بیان سیستمی از روابط بین اجزای یک پدیده

ارائه کنند؛ یا پرسش‌های بیشتری مطرح می‌شد و پژوهشگر خود را در قالب سؤال‌های از قبل طرح شده محدود نمی‌کرد و ترتیب پرسش‌ها برحسب نوع هر مصاحبه تغییر می‌کرد. هدف این مصاحبه‌ها تحلیل علل تخریب جنگل‌ها به صورت پویا و شناخت روند برهم‌کنش عوامل مختلف تخریب بود تا به صورت زنجیره‌ای به علل متنوع دیگر اشاره شود. مصاحبه با روستاییان نیز با همین هدف و روش انجام شد. در کل، دو مصاحبه با کارشناسان اداره منابع طبیعی تنکابن، سه مصاحبه با کارشناسان اداره کل منابع طبیعی غرب استان مازندران در نوشهر، و سه مصاحبه با کارشناسان دفتر مناطق مرطوب و نیمه مرطوب سازمان جنگل‌ها و مراتع و آبخیزداری در شهر چالوس انجام شد. همه این مصاحبه‌ها به صورت انفرادی انجام شد. هشت مصاحبه نیز با روستاییان ساکن در حوزه طرح جنگلداری لیره سر صورت گرفت که دامداری، تمام یا بخشی از فعالیت و تأمین معیشت آن‌ها بود. چهار مورد از این مصاحبه‌ها فردی، دو مورد به صورت مصاحبه گروهی دونفره، و دو مورد مصاحبه گروهی سه نفره بود. همگی اطلاع‌رسانان مرد بودند و مصاحبه‌ها به صورت حضوری در محل کار، خانه، یا در مسجد روستا انجام گرفت. سپس یافته‌های حاصل از مصاحبه در قالب روش پویایی‌های

ایجاد تغییری در متغیر «ج» در همان جهت می‌شود. تغییر متغیر «ج» نیز باعث تغییر متغیر «د» شده و متغیر «د» نیز خود باعث تغییر متغیر «الف» در جهت اولیه تغییر این متغیر می‌شود. این چرخه علت و معلولی چرخه‌ای مثبت است که در طول آن تغییرات تشدید می‌شوند. اما تغییر متغیر «د» با تأخیر باعث تغییر متغیر «ب» در خلاف جهت تغییر اولیه می‌شود و باعث کنترل تغییر اولیه می‌گردد. بنابراین، این چرخه علت و معلولی چرخه‌ای منفی یا خودکنترل‌کننده است. اصول بالا برای بیان مدل‌های ذهنی ذی‌نفعان این مطالعه استفاده شده است.

در این شکل تغییری در متغیر «الف» یا «ب» باعث ایجاد تغییری در متغیر «ج» در همان جهت می‌شود. تغییر متغیر «ج» نیز باعث تغییر متغیر «د» شده و متغیر «د» نیز خود باعث تغییر متغیر «الف» در جهت اولیه تغییر این متغیر می‌شود. این چرخه علت و معلولی چرخه‌ای مثبت است که در طول آن تغییرات تشدید می‌شوند. اما تغییر متغیر «د» با تأخیر باعث تغییر متغیر «ب» در خلاف جهت تغییر اولیه می‌شود و باعث کنترل تغییر اولیه می‌گردد. بنابراین، این چرخه علت و معلولی چرخه‌ای منفی یا خودکنترل‌کننده است. اصول بالا برای بیان مدل‌های ذهنی ذی‌نفعان این مطالعه استفاده شده است.

برای دستیابی به مدل‌های ذهنی کارشناسان دولتی، مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته‌ای با کارشناسان سازمان جنگل‌ها در دفتر ستادی سازمان جنگل‌ها و مراتع و آبخیزداری در چالوس، اداره کل منابع طبیعی نوشهر، و اداره منابع طبیعی تنکابن، انجام شد که در آن‌ها عوامل متفاوت تخریب جنگل و چگونگی تعاملات داخلی این عوامل بررسی شد. به این ترتیب که مجموعه پرسش‌هایی از قبل تهیه شده بود و با هدف کسب اطلاعات دقیق از مصاحبه‌شوندگان با آن‌ها در میان گذاشته می‌شد. اما هر جا لازم بود از آن‌ها خواسته شد توضیحات بیشتری

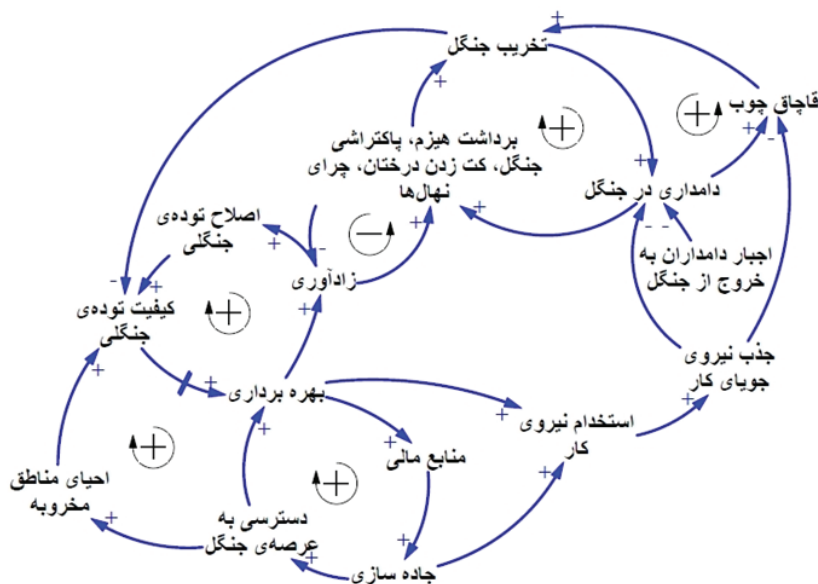
موجب کاهش عده قاچاقچیان و بهره برداران غیرمجاز می شود و از این طریق میزان تخریب در جنگل را می کاهد. اما دامداری در جنگل از طریق برداشت هیزم، کت زدن درختان، چرای نهال ها، و پاک تراشی جنگل باعث تخریب می شود. تخریب به معنی باز شدن فضای بیشتر برای دامداری و در نهایت دامداری بیشتر است. از طرفی، تخریب حاصل از حضور دامداران در جنگل از طریق تأثیر بر کمیت و کیفیت توده جنگلی موجب کاهش میزان بهره برداری از جنگل و نهایتاً تسریع چرخه نامطلوب دامداری در جنگل است. بر این اساس، فعالیت های مرتبط با دامداری در جنگل باعث نابودی زادآوری است که عمدتاً حاصل تلاش جنگلبانان برای استمرار جنگل است. همچنین، دامداران با حضور در جنگل و آشنایی با جزئیات آن، از جمله آگاهی به محل وجود درختان مرغوب و گران بها، این اطلاعات را در اختیار قاچاقچیان چوب قرار می دهند و از این طریق نیز در تخریب جنگل نقش دارند. بر اساس مدل های ذهنی کارشناسان تنها راه متوقف کردن این چرخه، دخالت از خارج و تقویت سیاست های خروج دام از جنگل است.

سیستم مفهوم سازی شدند تا دستیابی به مدل های ذهنی ممکن شود که در بخش نتایج تشریح شده اند.

نتایج

ساختار مدل های ذهنی

شکل ۳ نشان دهنده مدل های ذهنی کارشناسان از دلایل تخریب است. در این مدل، بهره برداری جنگل از طریق ایجاد زادآوری موفق و اصلاح جنگلی موجب افزایش کیفیت و کمیت توده جنگلی است. همچنین بهره برداری از طریق تأمین چوب برای فروش باعث تأمین منابع مالی لازم برای جاده سازی در جنگل می شود که امکان دسترسی به عرصه جنگل نیز احیای مناطق مخروبه را ممکن می کند که در نهایت موجب افزایش کیفیت توده جنگلی می شود. از طرف دیگر، منابع مالی و کار لازم برای بهره برداری، امکان استخدام نیروی کاری در بخش جنگل را فراهم می سازد که باعث ایجاد اشتغال جایگزین و کاهش دامداری در عرصه جنگل می شود. همچنین، ایجاد فرصت های شغلی در جنگل

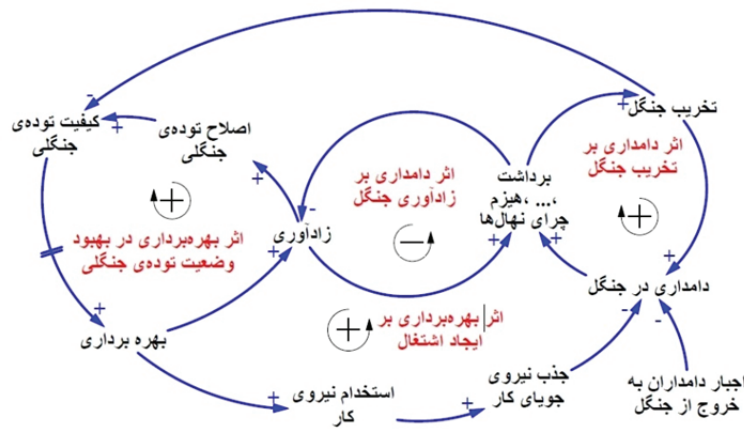


شکل ۳. مدل ذهنی کارشناسان منابع طبیعی از دلایل تخریب جنگل

مدل ذهنی کارشناسان منابع طبیعی از دلایل تخریب جنگل

در صورتی که چرخه‌های مهم این مدل ذهنی را جدا کنیم، به شکل ۴ می‌رسیم که در آن بهره‌برداری با دو چرخه مثبت بهبود وضعیت توده جنگلی و ایجاد اشتغال برای دامداران، باعث کاهش تخریب جنگل شده

و دامداری نیز با یک چرخه منفی نابودی زادآوری، و یک چرخه مثبت مساعد کردن عرصه برای فعالیت‌های دامداری، باعث تسریع تخریب جنگل است. همان‌طور که از این مدل برمی‌آید، تنها راه متوقف کردن این روند، اجبار دامداران به خروج از جنگل است که از طریق یک سیاست برون‌زا عملی می‌شود.

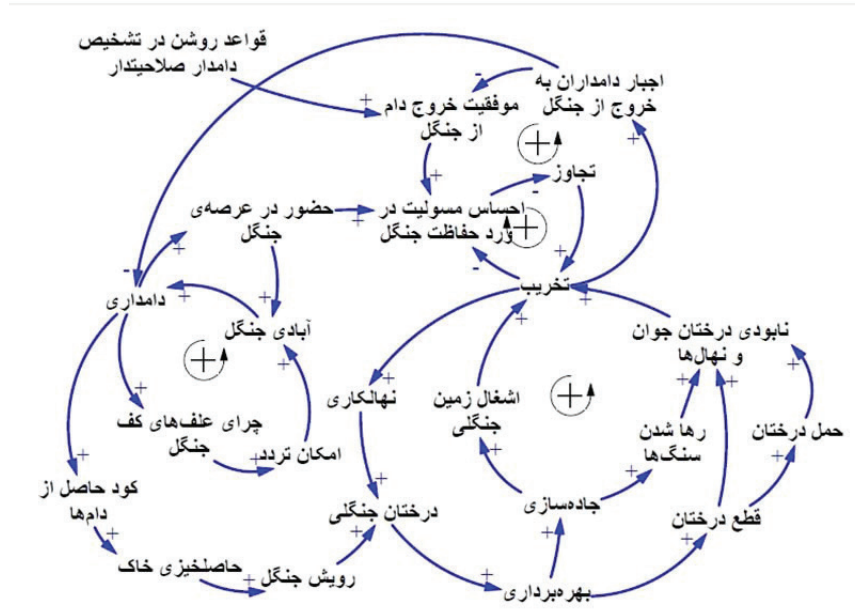


شکل ۴. چرخه‌های مهم مدل ذهنی کارشناسان اداره منابع طبیعی از دلایل تخریب جنگل و راه حل آنان

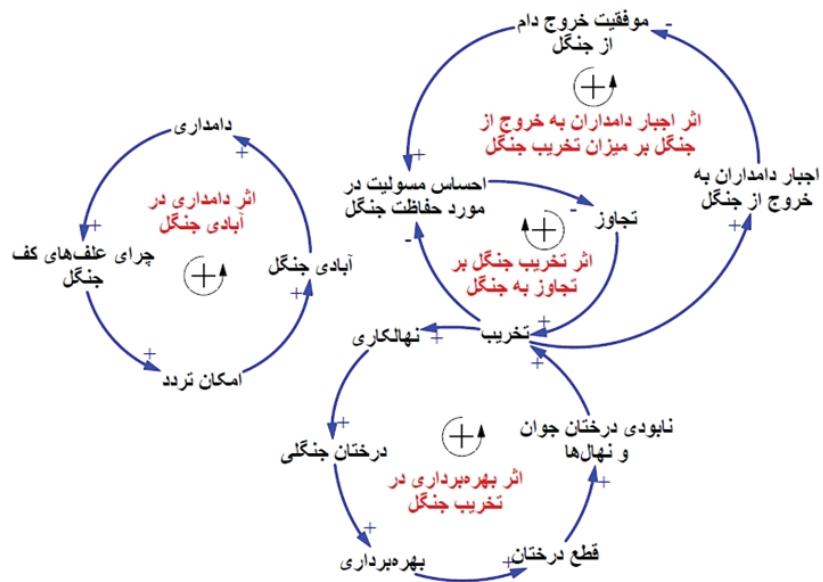
محصولات حاصل از خاک‌برداری در سطح جنگل و جاده، به درختان سر پا صدمه می‌زند و در نهایت موجب تخریب جنگل می‌شود. از نظر روستاییان این روند همیشه ادامه دارد و جنگلبانان پس از قطع درختان کهنسال عرصه، با نهال‌کاری و ایجاد زادآوری، زمینه استمرار فعالیت خود را فراهم می‌کنند، اما هیچ تضمینی برای استقرار نهال‌های جوان در عرصه وجود ندارد. از طرف دیگر، مدل‌های ذهنی دامداران از سیاست خروج دام از جنگل، در سایه نبود قواعد واضح و قاطع در زمینه تشخیص دامداران صلاحیت‌دار و واگذاری امتیاز به افراد بی صلاحیت، عدم موفقیت این طرح‌هاست که در نهایت با ایجاد جو روانی کاهش مسئولیت درمورد حفاظت جنگل و خالی کردن عرصه جنگل از حضور دائمی دامداران، بی توجهی و تعرض به عرصه جنگل و در نهایت تخریب آن است.

مدل‌های ذهنی روستاییان نیز در شکل‌های ۵ و ۶ آمده است. بر اساس شکل ۵، از نظر دامداران، فعالیت دامداری در جنگل از طریق چرای علف‌های کف جنگل و فراهم کردن امکان تردد، باعث آبادی جنگل و در نهایت ادامه روند دامداری در جنگل می‌شود. از طرفی، دامداری با فراهم کردن کود حاصل از دام‌ها در عرصه جنگل، موجب افزایش حاصل‌خیزی خاک و در نهایت افزایش محصول جنگل می‌شود. اما بهره‌برداری صنعتی از جنگل با قطع درختان و اثر درختان قطع شده در نابودی درختان جوان سر پا و نیز اثر ماشین‌آلات جنگلی حمل و نقل چوب در عرصه جنگل موجب صدمه به درختان و نهال‌های جوان می‌شود و در نهایت تخریب جنگل را تسریع می‌کند. از سویی، فعالیت‌های مربوط به ساخت جاده در جنگل نیز از طریق اشغال سطح جنگل توسط جاده و نیز رها کردن

۱. آبادی جنگل از منظر روستاییان و دامداران به معنای حضور انسان و استمرار فعالیت‌های او در عرصه جنگل است. از نظر آنان جنگلی که امکان حضور انسان و فعالیت‌های انسانی در آن موجود نباشد، آباد نیست. فعالیت‌های انسانی نیز شامل همه گونه فعالیت همانند دامداری، بهره‌برداری، تفریح، و غیره است.



شکل ۵. مدل ذهنی دامداران روستایی از دلایل تخریب جنگل



شکل ۶. مهم ترین چرخه های مدل ذهنی دامداران از دلایل تخریب جنگل

با تخریب ندارد. تخریب جنگل از طریق سه چرخه مثبت بهره برداری و تعرض به جنگل و اجبار دامداران به خروج دام از جنگل، نمایان می شود.

براساس شکل ۶، که از نظر دامداران نشان دهنده مهم ترین چرخه های علت و معلولی منتهی به تخریب جنگل است، دامداری در جنگل به عنوان حلقه ای مثبت، که موجب آبادی و حضور در جنگل است، ارتباطی

نتیجه‌گیری

همان‌طور که در مقدمه گفته شد، قضاوت همه انسان‌ها در مورد پدیده‌های اطراف بر مبنای مدل‌های ذهنی آن‌ها صورت می‌گیرد. شکل‌گیری مدل‌های ذهنی نیز در طول زمان و بر اساس جریان اطلاعات حول مسئله و ارزش‌ها و خواست‌های عاملان است. این حکم شامل نویسندگان این مقاله نیز می‌شود که از ذی‌نفعان جنگل‌اند. بنابراین، هر گونه قضاوت در مورد علل تخریب جنگل از منظر دو گروه دیگر از ذی‌نفعان، جهت‌گیری به نفع دیدگاه گروهی از آن‌ها را ممکن می‌کند. با آگاهی از این مسئله، نکات زیر دربارهٔ تحقیق شایان ذکر به نظر می‌رسد.

همان‌طور که در قسمت نتایج آمد، هر یک از دو گروه مورد مطالعه ارتباطی بین اقدامات مرتبط با فعالیت خود و تخریب جنگل‌ها قائل نیستند و طرف مقابل را مسئول آن می‌دانند. کارشناسان سازمان جنگل‌ها به سبب اشراف بیشتر به مبانی علمی بیان و دیدگاه واضح‌تری از مسئله دارند. تأکید و تکیه کلام بسیاری از آنان در هنگام پرسش از میزان تأثیر فعالیت‌هایشان در تخریب جنگل، بیان جملاتی از قانون حفاظت و بهره‌برداری از جنگل‌ها و مراتع بود که البته بارها به شیوه‌های مختلف در قوانین و تصویب‌نامه‌های مرتبط با منابع طبیعی به کار رفته است: «فعالیت‌های سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری در راستای حفظ، احیا، توسعه، و بهره‌برداری از جنگل است»^۱. کارشناسان سازمان جنگل‌ها در صحبت‌های خود بارها به این جمله استناد کرده و بهره‌برداری را در بین فعالیت‌های خود در مقام چهارم و بعد از حفظ، احیا، و توسعه جنگل می‌دانند، اما آن را محرک سایر فعالیت‌ها نیز قلمداد می‌کنند. بهره‌برداری با تأمین منابع مالی مسیر سایر فعالیت‌ها را هموار می‌کند و دخالت در توده‌های جنگلی را به سوی اهداف مورد نظر جنگلبانان، که تولید محصولات مرغوب‌تر و پایدار از جنگل است،

ممکن می‌سازد؛ نیز موجب حذف عناصر درختی مسن و نامطلوب به سود عناصر جوان و مطلوب درختی در جنگل می‌شود. بنابراین، در این دیدگاه ارتباطی بین فعالیت‌های سازمان جنگل‌ها از جمله بهره‌برداری از جنگل و تخریب وجود ندارد. اما از سوی دیگر، برخی متخصصان در سال‌های اخیر توجه بیشتری به نقش مداخله‌های سازمان جنگل‌ها و مراتع در کاهش کمیت یا کیفیت جنگل‌ها کرده‌اند. چنانچه امانی و حسنی (۱۹۹۹) علاوه بر معضلات اجتماعی و حضور دام، اشتباه‌های فنی جنگلبانان را در ناکامی طرح‌های جنگلداری شمال ایران دخیل می‌دانند [۱۹]. از طرفی، روستاییان و دامداران به دلیل اینکه تریبونی در اختیار نداشته یا امکان انتشار مقاله و کتاب و نشریه‌ای نداشته‌اند کمتر توانسته‌اند نظرهای خود را مدون کنند و به ثبت برسانند، اما به شیوه‌های بیانی مختلف عامل اصلی تخریب جنگل را بهره‌برداری سازمان جنگل‌ها و مجریان دولتی جنگل می‌دانند. نمونه‌هایی از نظرهای آن‌ها در منابع علمی [۶] منعکس شده است. جملاتی مانند «پیمانکاران جنگل^۲ با سیم نقاله و تانک‌های^۳ خود درختان را غارت می‌کنند.» یا «دام که نمی‌تواند یک درخت بزرگ را بخورد اما پیمانکاران می‌توانند.» یا «یک درخت بزرگ که می‌افتد چندین برابر دام‌ها نهال و درخت جوان را نابود می‌کند.» بارها از زبان روستاییان بیان شده و به این ترتیب عامل تخریب جنگل را معرفی کرده‌اند. در کل، چنین جملات و دیدگاه‌هایی برخاسته از مدل‌های ذهنی عاملان بوده و گرچه ممکن است هنگام بیان مبهم جلوه کنند یا محقق فکر کند عاملان مجموعه‌ای از عوامل دیگر را نیز دخیل می‌دانند، اما پس از ترسیم مدل‌های ذهنی منتهی به تخریب از نظر آنان، فرایندهای تخریب‌زای جنگل به خوبی به نمایش بصری درمی‌آیند. در این مدل‌ها از نظر عاملان هیچ ارتباطی بین فعالیت آنان و تخریب جنگل دیده نمی‌شود و هر

۱. این جمله در اصل قسمتی از مادهٔ دوم قانون حفاظت و بهره‌برداری از جنگل‌ها و مراتع مصوب سال ۱۳۴۶ است که وظیفه‌ی سازمان جنگلبانی وقت را حفظ و احیا و اصلاح و توسعهٔ و بهره‌برداری از جنگل‌ها و مراتع و بیشه‌های طبیعی و ارضی جنگلی ملی شده متعلق به دولت می‌داند [۱۸].

۲. منظور روستاییان مجریان و بهره‌برداران جنگل است.

۳. منظور روستاییان اسکیدرهای چوب‌کشی است.

ادامه دارد. اما براساس مدل های ذهنی دامداران، دامداری از طریق چرای علف های کف جنگل و حضور در عرصه، آبادانی جنگل را سبب می شود، اما بهره برداری و تبعات آن، مانند جاده سازی، موجب تخریب جنگل می شود. همان طور که از این مدل ذهنی برمی آید، دامداران هیچ ارتباطی بین تخریب جنگل و فعالیت خود متصور نیستند. از نظر دامداران چرخه بهره برداری - نهال کاری - ظاهراً می تواند وجود داشته باشد، اما با بیان جمله هایی چون «چگونه نهال های جوان به کیفیت درختان قطور قطع شده خواهند رسید؟»، تلویحاً این فعالیت های سازمان جنگل ها و طرح های جنگلداری را فقط برای سرپوش گذاشتن بر اقدامات تخریب گرانه تلقی می کنند و امیدی به احیای جنگل از این طریق ندارند. در اینجا این مسئله را شاید بتوان به نبودن تصویری واضح از تأخیر در مدل های ذهنی این دسته از ذی نفعان ربط داد. در حالی که چنین تأخیری در دیدگاه جنگلبانان حداقل در مورد فاصله زمانی بین بهبود کیفیت درختان جوان تا بهره برداری وجود دارد. سنگه (۲۰۰۷) به چنین مسئله ای با بیان اینکه در اغلب مدل های ذهنی برداشتی ناصحیح از تأخیرهای زمانی وجود دارد، اشاره کرده است [۱۰]. از طرفی، مدل ذهنی دامداران و کارشناسان به خوبی نشان دهنده جو سیاست از بالا به پایین از سوی سازمان های دولتی متولی اداره امور جنگل است که از طریق کاهش حس مسئولیت در برابر تعرض به جنگل و وجود سیاست اجباری در خروج دامداران از جنگل خود را نشان می دهد. از مواردی که دامداران به شدت تأکید می کنند، نبود قواعد آشکار برای تشخیص دامدار صلاحیت دار و خروج دامداران از جنگل است؛ به طوری که به نظر می رسد نتیجه این تفکر پافشاری دامداران باقی مانده در جنگل به ادامه وضعیت فعلی و عدم مراقبت کافی از جنگل و بی اعتمادی نسبت به سیاست های سازمان جنگل ها و مراتع و آبخیزداری است. این مسئله از طرف دیگر باعث تضعیف باورها و نهادهای سنتی مؤثر در حفاظت جنگل از طرف جوامع محلی می شود. این امر با تضعیف احساس

یک دیگری را مسئول می داند. اما در صورتی که تلاش شود مفاهیم مشترکی برای مصادیق عمل تولید گردد، شاید بتوان وجوه مشترکی بین آنچه از نظر روستاییان آبادی جنگل قلمداد می شود و آنچه از نظر جنگلبانان تخریب محسوب می شود، یافت. در این صورت نیز عوامل تخریب جنگل از منظر روستاییان تنوع بیشتری می یابد و علاوه بر فعالیت های مجریان طرح های جنگلداری، فعالیت های روستاییان دامدار را نیز شامل می شود. برای صورت بندی کامل چنین کاری مطالعات بیشتر در فضایی با تفاهم بیشتر بین متولیان جنگل و روستاییان نیاز است که در حال حاضر بسیار کم رنگ بوده و در عمل انگیزه ای برای آن وجود ندارد.

الایسی و همکاران [۱۳] از مدل های ذهنی کارشناسان و روستاییان، مدل های ذهنی این دو گروه از نظر درجه پیچیدگی و مقیاس متفاوت بوده است؛ به طوری که در مدل ذهنی روستاییان فقط تنها یک چرخه بسته علت و معلولی وجود داشته و از طرف دیگر، مقیاس آن کوچک تر از مدل ذهنی کارشناسان بوده است. اما در این مطالعه تفاوت واضحی از نظر پیچیدگی بین این دو گروه مدل ذهنی وجود ندارد. همان طور که از شکل های ۳ و ۴ برمی آید، براساس مدل ذهنی کارشناسان جنگل، بهره برداری در حلقه های مثبت علت و معلولی موجب افزایش کیفیت توده جنگلی، و از طریق جذب نیروی کار بالقوه دامداری ها موجب کاهش عده دامداران و کاهش میزان تخریب جنگل می شود. از طرفی، دامداری در جنگل نیز از طریق چرخه مثبت تخریب و دامداری بیشتر و از طریق چرخه منفی کاهش میزان موفقیت زادآوری باعث آثار نامطلوب در سیستم جنگل می شود که فقط از طریق افزایش فرصت های شغلی برای دامداران در طرح های جنگلداری به صورت خودجوش و از طریق اجبار دامداران برای خروج از جنگل از طریق سیاست های سازمان جنگل ها کنترل پذیر است. این طریقه اخیر در عمل، سال ها سیاست سازمان جنگل ها برای کاهش روند تخریب جنگل های شمال بوده که امروزه نیز

می‌شود - را نوعی کمک به ایجاد فضای مشارکت جامعه محلی در منافع طرح‌های جنگلداری دانست؛ این نوع مشارکت متفاوت از مشارکت خودانگیخته مذکور در بالاست.

به‌طور کلی، مدل‌های ذهنی این دو دسته از ذی‌نفعان، در جایگاه بهره‌برداران سنتی و مدرن عرصه جنگل‌ها، نشان‌دهنده تفاوت‌های بسیار در نحوه نگرش آن‌ها به پدیده تخریب جنگل است؛ به‌طوری که هر یک دیگری را مسئول تخریب جنگل می‌داند. این پدیده نشان‌دهنده جای خالی آموزش‌های ترویجی در حوزه ماهیت کار جنگلبانان است، که به‌نظر می‌رسد مردم محلی، از جمله دامداران، تصویر اشتباهی از آن در ذهن دارند. از طرفی، سیاست جنگلبانان در عرصه جنگل‌ها نیز، بدون آگاهی دقیق مردم محلی و مشارکت آنان، در حال اجراست. همان‌طور که در بررسی منابع این تحقیق اشاره شد، در مطالعه کسانی چون پورنامو و دادلی پیشنهادهای بیشتری در راستای کمک به تأمین معیشت مردم محلی و حل مشکلات آنان داده شده تا از این طریق حفاظت و احیای جنگل ممکن شود. چنین برخوردی موجب نزدیک‌شدن دیدگاه‌های ذی‌نفعان مختلف از جنگل‌ها می‌شود و امکان ایجاد فضای مشترکی برای تفاهم را بیشتر می‌کند.

تعلق عرفی به جنگل و تقویت روحیه خودخواهی روی می‌دهد که از طرف دادلی (۲۰۰۴) درمورد ایجاد انگیزه در هنگام اقدام روستاییان به قاچاق چوب در جنگل‌های اندونزی به آن تأکید شده است [۱۲]. از طرف دیگر، با تعمق بیشتر در مدل‌های ذهنی روستاییان دامدار می‌توان نشانه‌هایی از وجود روحیه مشارکت‌خواهی و کارهای جمعی را دید. دقت در چرخه‌های مثبت احساس مسئولیت و اجبار دامداران به خروج از جنگل به نوعی نشان از کارهای جمعی یا وجود روحیه کارهای جمعی دارد. احساس مسئولیت در واقع اشاره به روحیه حفاظت از منفعتی جمعی از طرف فرد دارد. یعنی اینکه شخصی به مسئله تعرض به جنگل بی‌تفاوت نباشد، یا اینکه هنگامی بی‌تفاوت می‌شود که احساسی نسبت به پدیده مورد نظر نداشته باشد که این احساس ناخوشایند را از سیاست اجباری سازمان جنگل‌ها می‌گیرد؛ سیاستی که خود هیچ نقشی در آن ندارد. در واقع، این چرخه‌ها می‌تواند نشان از روحیه تمایل به مشارکت فعال یا خودانگیخته در بین روستاییان داشته باشد؛ هر چند به‌وضوح بیان نشده‌اند. از طرفی، دقت در مدل‌های ذهنی کارشناسان چنین مفهومی را نشان نمی‌دهد. فقط می‌توان ایجاد اشتغال در طرح‌های جنگلداری - که بر اثر بهره‌برداری ایجاد

References

- [1]. Marvie Mohajer, M.R. (2005). *Silvicultur*, Tehran University Press, Tehran.
- [2]. Shamekhi, T. (1993). Why does the industrial sector couldn't utilise the ecological potentiel of northern forest. *Iranian Journal of Natural Resources*, 46: 79-93.
- [3]. Shadi-Talab, Zh. (2000). Social policies in forest management, in: *Management of Northern Forest and Sustainable Development*, Ramsar, Iran, pp. 95-126.
- [4]. Hamed, M.A. (2000). Development of non-governmental social institutions, in: *Management of Northern Forest and Sustainable Development*, Ramsar, Iran, pp. 151-188.
- [5]. Jazirehi, M.H. (2000). Analysis and assessment of Iranian forestry organization, in: *Management of Northern Forest and Sustainable Development*, Ramsar, Iran, pp. 13-45.
- [6]. Nurzad, M. (2005). Studing of relationship between Kheyroudkenar forest and upward village (Barkan, Kolyak, Kohneh deh), Department of Forestry, University of Tehran, Karaj.
- [7]. Purnomo, H., Yasmi, Y., Prabhu, R., Hakim, S., Jafar, A., and Suprihatin, (2003). Collaborative modelling to support forest management: qualitative systems analysis at Lumut Mountain, Indonesia. *Small-scale Forest Economics, Management and Policy*, 2(2): 259-275.
- [8]. Sterman, J., (2000). *Business dynamics: systems thinking and modeling for a complex world*, Irwin/Mc Graw-Hill, Boston.
- [9]. Rahmanseresht, H., and Moghadam, A.R. (2007). The role of mental models in the change of organization proces. *Journal of Knowledge of Management*, 20(78): 3-24.
- [10]. Senge, P.M. (2007). *The fifth discipline: the art and practice of the learning organization*, Translated by Kamal Hedayat, H. and Rowshan, M., Industrial Management Institute Press, Tehran.
- [11]. Sushil, (2008). *System Dynamics: A Practical Approach for Managerial Problems*, Translated by Teymouri, E., Nourali, A. and Valizadeh, N., Iran University of Science & Technology, Tehran.
- [12]. Dudley, R.G., (2004). *A System Dynamics Examination of the Willingness of Villagers to Engage in Illegal Logging*, The Haworth Press Inc.
- [13]. Olabisi, L.S. (2010). The system dynamics of forest cover in the developing world: rResearcher versus community perspectives. *Sustainability*, 2(6): 1523-1535.
- [14]. Richmond, B. (1993). Systems thinking: critical thinking skills for the 1990s and beyond, *System Dynamics Review*, 9(2): 113-133.
- [15]. Ventana Systems Inc. (2007). *Vensim User's Guide*, Ventana Systems Inc, Harvard, MA.
- [16]. Bagheri, A., and Hjorth, P. (2006). Navigating towards sustainable development: A system dynamics approach. *Futures*, 38(1): 74-92.
- [17]. Deaton, M.L., and Winebrake, J.J. (2003). *Dynamic Mmodeling of Environmental Systems. Modeling Dynamic Systems*, Translated by Razavi, M. and Moshrefi, R., Sharif University of Technology Scientific Institute Press, Tehran.
- [18]. Shamekhi, T. (2001). *Regulation and Administration of natural resources (forest and rangeland)*, Tehran University Press, Tehran.

- [19]. Amani, M., and Hassani, M. (1999). Analysis of natural primary endeavors in uneven aged experimental design of beech in Sangdeh forest. *Pajouhesh & Sazandegi*, 44: 52-67.