

آینده‌پژوهی وابستگی معیشتی مردم روستایی به جنگل در زاگرس شمالی

شهین شامحمدی^۱، بایزید مردوخ^۲، هدایت غضنفری^{۳*}، احمد ولی‌پور^۲، فرزاد اسکندری^۴

^۱ کارشناس ارشد جنگلداری، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه کردستان، سنندج

^۲ پژوهشگر اقتصادی، برنامه‌ریزی و آینده‌نگری، سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی، سنندج

^۳ استادیار دانشکده منابع طبیعی و مرکز پژوهش و توسعه جنگلداری زاگرس شمالی، دانشگاه کردستان، سنندج

^۴ استادیار دانشکده کشاورزی، دانشگاه کردستان، سنندج

(تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۶/۱۱؛ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۹/۲۴)

چکیده

هدف اصلی این پژوهش، ارائه سناریوهای مدیریت جنگل در مقابل تغییرات آینده از طریق آینده‌پژوهی بود. این پژوهش در جنگل‌های آرم‌ده واقع در شهرستان بانه انجام گرفت. روند تغییرات اجتماعی-اقتصادی در طول دوره ۱۳۹۱-۱۳۸۴ با استفاده از پرسشنامه، مصاحبه و مطالعه اسناد موجود بررسی شد. به‌منظور تعیین جایگاه نمایه‌ها و نشانه‌های اثرگذار بر تغییر میزان وابستگی معیشتی مردم محلی به جنگل تحلیل سلسله‌مراتبی با استفاده از نظرات ۱۸ کارشناس انجام گرفت. سپس به‌منظور انجام آینده‌پژوهی در قالب روش دلفی، ۱۵ کارشناس خبره محلی به روش هدفمند انتخاب و در مراحل مختلف از آنها پرسش شد. از نتایج به‌دست‌آمده از مصاحبه با خبرگان محلی و متخصصان و نتیجه تحلیل سلسله‌مراتبی، پرسشنامه باز مرحله اول دلفی طراحی و با ارسال به کارشناسان نظرات آنان گردآوری شد. با استفاده از نتیجه مرحله اول دلفی، پرسشنامه سازمان‌یافته مرحله دوم طراحی شد و پس از ارسال مجدد به کارشناسان، امتیازدهی گویه‌های حاصل از هم‌اندیشی مرحله اول دلفی در طیف لیکرت صورت گرفت. نتایج حاکی از تغییرات اجتماعی-اقتصادی چشمگیری در دوره زمانی تحقیق است؛ به‌طوری که مهاجرت به شهر، کاهش شدید تعداد دام، روند ثابت هزینه‌های کل معیشت، کاهش هزینه‌های تأمین سوخت، نوسانات جزئی درآمد، ضعف شدید امکانات رفاهی و عدم بهبود معنی‌دار کیفیت زندگی از جمله این موارد است. سناریوهای آینده در افق ۱۴۰۴ شامل ادامه روند کنونی، سناریوی مطلوب و سناریوی نامطلوب است که سناریوی مطلوب به دو زیرسناریوی مطلوب ممکن و نامطلوب تفکیک شده است. نتایج نشان داد که سناریوی نامطلوب بیشترین احتمال تحقق را در افق مورد نظر دارد و پس از آن به ترتیب سناریوهای مطلوب ممکن، ادامه روند و مطلوب ناممکن بیشترین احتمال تحقق را دارند.

واژه‌های کلیدی: آرم‌ده، آینده‌پژوهی، تحلیل سلسله‌مراتبی، دلفی، زاگرس شمالی، سناریو.

مقدمه

توپوگرافی منطقه، کمبود مراتع و زمین‌های کشاورزی، توسعه نیافتگی و اتکالی معیشتی جوامع محلی به دامداری سنتی موجب وابستگی شدید آنها به منابع جنگلی شده است. تکامل روابط انسان با جنگل در گذر زمان به شکل‌گیری نوعی دانش بومی جنگلداری در منطقه منجر شده که جامعه محلی را

زاگرس شمالی بخشی از جنگل‌های زاگرس است که از جنوب پیرانشهر آغاز شده و تا مرز استان کردستان با کرمانشاه در کوه‌های شاهو ادامه دارد. در روستاهای زاگرس شمالی دامداری و کشاورزی سنتی از منابع اصلی معیشت مردم به‌شمار می‌روند.

حال تخریب جنگل‌ها، شدت این تخریب می‌تواند افزایش پیدا کند. به همین دلیل (Ghazanfari, 2003) چارچوبی را برای تهیه طرح جنگلداری در زاگرس شمالی ارائه داد که مطالعه اجتماعی-اقتصادی و هدف‌گذاری مشارکتی یکی از مهم‌ترین بخش‌های آن است.

نکته مهم در مطالعات اجتماعی-اقتصادی طرح‌های جنگلداری، هدف‌گذاری مشارکتی با در نظر گرفتن تغییرات احتمالی آینده و نه فقط بر مبنای خواسته‌های فعلی مردم در هنگام تدوین طرح است. به این ترتیب نه تنها مردم به‌عنوان گروهی از مؤثرترین ذی‌نفعان (دست‌اندرکاران) در هدف‌گذاری دخالت داده می‌شوند، بلکه پویایی‌های جامعه نیز در تعیین راهبردهای مدیریتی در نظر گرفته می‌شود. با گذشت زمان و دگرگونی اجتماعی و اقتصادی، خواسته‌ها و انتظارات مردم و به تبع آن اثرهای آنها بر منابع پیرامونی خود از جمله جنگل تغییر می‌کند. برنامه‌ریزی برای واکنش مناسب و بهنگام به این تغییرات، ضریب موفقیت مدیریت را افزایش خواهد داد. بخشی از حادثه‌های آینده، ناخواسته‌نی و نامطلوب‌اند که می‌توان با برنامه‌ریزی و پیش‌بینی از بروز آنها جلوگیری کرد یا به‌نحوی از پیامدهای نامطلوب آنها اجتناب ورزید. تهیه چشم‌انداز آینده و برنامه‌ریزی بلندمدت، یکی از روش‌های پیش‌بینی و مقابله با این حوادث نامطلوب است. نخستین تلاش‌ها برای مطالعه آینده در دهه ۱۹۵۰ در شرکت راند^۱ و با استفاده از روش سناریوسازی آغاز شد و در دهه ۱۹۶۰، این شرکت روش دلفی را برای آینده‌نگری مطرح کرد و در پی آن روش‌های غیرکمی یا کیفی براساس این پیشنهاد آغاز شد (Mardukhi, 2013).

آینده‌نگری، یک ظرفیت بشری عام است که فرد را

در سطح خانوار قادر می‌سازد با بهره‌برداری مستمر از منابع جنگلی، بقای خویش را استمرار بخشد (Ghazanfari, 2003). از ویژگی‌های مهم منطقه این است که علی‌رغم ملی بودن جنگل‌ها، قواعد مالکیت عرفی هنوز بین مردم محترم شمرده می‌شود و بر این اساس جنگل بین خانوارها تقسیم شده است (Valipour et al., 2008). در سیستم سنتی جنگلداری آرمده با توجه به کمبود علوفه در فصول سرد، هر خانوار به‌صورت عرفی شاخه‌ها و سرشاخه‌های برگدار مساحتی از جنگل را که در اختیار دارد قطع (گلازنی) می‌کند. با گلازنی^۱، علوفه دام‌ها و بخشی از هیزم مورد نیاز خانوار تأمین می‌شود (Valipour et al., 2009). در کنار گلازنی، برداشت چوب هیزمی و چرای دام نیز در طول فصل خشک (حدود هفت ماه) انجام می‌گیرد. به‌منظور استمرار بهره‌برداری، مردم محلی با استفاده از دانش بومی خود و اتخاذ تدابیری به حفاظت جنگل پرداخته‌اند. با این حال در سال‌های اخیر به دلیل تغییر نحوه معیشت مردم و کاهش رغبت جوانان به گلازنی و دامداری سنتی، این سیستم به‌طور کامل اجرا نمی‌شود (Valipour, 2013) که ادامه این روند آینده جنگل را با خطر جدی مواجه می‌کند (Namiranian et al., 2008).

در مباحث مدیریت جنگل، مانند طرح‌های جنگلداری، مهم‌ترین هدف برنامه‌ریزان و مدیران، حفاظت و بهره‌برداری پایدار جنگل است. دستیابی به این اصل به‌ویژه در شرایط جنگل‌های زاگرس، بدون مشارکت مردمی که در تماس مستقیم با جنگل هستند ممکن نیست. با درک این مهم، در سال‌های اخیر سیاست سازمان جنگل‌ها نیز به سمت مشارکت دادن جوامع محلی در اجرای طرح‌های جنگلداری سوق پیدا کرده است (FRWO, 2002). مردم محلی به دلیل وابستگی معیشتی به جنگل، از تأثیرگذارترین عوامل در جهت دستیابی به اهداف مدیریتی هستند؛ به‌نحوی که اگر به ایجاد تعادل بین نیازهای مردم و پتانسیل‌های جنگل پرداخته نشود، با توجه به روند در

^۱ گلازنی «مجموعه عملیاتی است که به‌منظور بهره‌برداری از برگ و سرشاخه‌های درختان بلوط در زاگرس شمالی از طرف مردم محلی با قواعد ویژه‌ای به‌کار برده می‌شود» (Valipour, 2013).

بهبود رابطه مردم محلی و دولت (Evans, et al., 2008)، کشف چالش‌های ادامه روند مدیریت مشارکتی (Kassa, et al., 2009)، شناسایی روش‌های مشارکتی برای برنامه‌ریزی آینده جوامع جنگلی (Evans, et al., 2010) و تحلیل تحولات آینده بازارهای جهانی محصولات چوبی (Jonsson, 2011) صورت گرفته است.

این پژوهش در جنگل‌های حوزه آرمده از توابع شهرستان بانه در استان کردستان انجام گرفت. پراکندگی جمعیت محلی ساکن در جنگل‌های بانه در کوخ‌ها و وابستگی معیشتی آنان به جنگل سبب شکل‌گیری روش جنگلداری سنتی با سازماندهی زمانی - مکانی ویژه شده است. وابستگی معیشتی به جنگل در قالب گل‌زنی، برداشت چوب هیزمی و ساختمانی و برداشت محصول‌های غیرچوبی است. در گذشته به دلیل وابستگی حیاتی به جنگل، مردم محلی در کنار بهره‌برداری از منابع جنگلی به زادآوری و استقرار آن اهمیت می‌دادند و جنگلداری سنتی را به صورت کامل اجرا می‌کردند؛ اما امروزه با توجه به نظام مالکیت عمومی و تغییر نحوه معیشت مردم و به وجود آمدن منابع مالی جایگزین مانند قاچاق و همچنین بی‌میلی نسل جوان به گل‌زنی و پرورش دام، سیستم جنگلداری محلی به صورت ناقص اجرا می‌شود و پایداری جنگل و ادامه حیات آن به صورت جدی لحاظ نمی‌شود (Valipour, 2013).

هدف این پژوهش مطالعه وضعیت معیشتی مردم منطقه آرمده بانه کردستان در گذشته و حال برای دستیابی به متغیرهای اثرگذار رابطه مردم با جنگل است تا براساس آن، خواسته‌های آینده تصویر شده و از هم‌اکنون برای اصلاح مدیریت و حفاظت این جنگل‌ها گام برداشته شود. به این ترتیب شناخت و درک صحیحی از مسائل نوظهور و جدید منطقه (جوانه‌ها) و نحوه برخورد یا مقابله با آنها به دست آمد و سناریوهای ممکن برای مدیریت سازگار جنگل در آینده شناسایی و ارائه شد.

قادر می‌سازد در مورد آینده بیندیشد و احتمال‌های آینده را بررسی و مدلسازی کند و در مقابل آن واکنش نشان دهد (Slaughter, 1996) و به این ترتیب می‌تواند تصاویری از آینده‌های پیش‌رو را پس از اتخاذ هر تصمیم آشکار کند. به این صورت مدیران قادر خواهند بود از ابتدا تصویری از گزینه‌های مختلف آینده داشته باشند و با طراحی سناریوهای چندگانه به سوی آینده مطلوب گام بردارند. این سناریوها با تدوین راهبردها و عملیات مناسب مانند پلی عمل می‌کنند که زمان حال را به آینده مطلوب متصل می‌کنند (Evans, et al., 2010). از جمله مهم‌ترین هدف‌های آینده‌پژوهی، آمادگی برای آینده‌های پیش‌بینی نشده، ترسیم نشانه‌های مهم و روندهای شکل‌دهنده آینده، هماهنگی با تغییرات منظم، نشان دادن مسیر تغییرات و سرعت تغییر و مدیریت بحران‌ها، حل اختلاف‌ها، پیشگیری از مشکل‌ها و رفع و حل آنهاست (Zakersalehi, 2005).

آینده‌نگری در حوزه جنگل، روشی علمی برای حمایت از سیاست‌ها و عملکردهای مطلوب است. آینده‌نگری گزینه‌هایی را که احتمال وقوع دارند مشخص می‌کند و پیامدهای آنها را به وضوح نشان می‌دهد. عواملی مانند تغییرات بازار، افزایش درآمد سرانه، تغییر جمعیت، تغییر الگوی مصرف، شهرنشینی، اقتصاد جهانی و فناوری‌های جدید تأثیرات گسترده‌ای بر وضعیت بوم‌سازگان جنگل و خدمات آن خواهند داشت. آینده‌پژوهی می‌تواند تغییر خواسته‌ها و تقاضاهای جامعه را در آینده مشخص کرده و به اصلاح رفتار هم‌اکنون، تصمیم‌گیری بهینه و برخورد مناسب با چالش‌های ناشی از تغییرات ایجاد شده در بعد زمان کمک کند (Friedman, 2009).

در حوزه جنگل، آینده‌پژوهی در زمینه‌های مطالعات اجتماعی - اقتصادی (Shamohammadi, 2014)، مطالعه نگرانی‌های ۵۰ سال آینده جنگل‌های جهان (Carpenter, et al., 2006)، بررسی آینده رقابت صنایع وابسته به جنگل (Niskanen, 2006)، مطالعه

مواد و روش‌ها

منطقه تحقیق

طرح ساماندهی گلازنی که در سال ۱۳۸۴ توسط مرکز پژوهش و توسعه جنگلداری زاگرس شمالی تهیه شده حدود ۱۹ هزار هکتار از جنگل‌های حوزه استحفاظی شهرستان بانه را در بر می‌گیرد (Valipour, 2013). بخش دوم طرح مذکور (آمرده) با مساحت حدود چهارهزار هکتار برای این تحقیق انتخاب شد. توده‌های جنگلی منطقه تحقیق از تیپ رویشگاه‌های زاگرس شمالی است که در معرض بهره‌برداری انسان قرار گرفته است. فرم پرورشی جنگل‌های آمرده شاخه و دانه‌زاد (اغلب شاخه‌زاد) است. گونه‌های درختی و درختچه‌ای منطقه پژوهش شامل سه گونه بلوط (برودار^۱، مازودار^۲ و وی‌ول^۳)، بنه، گلابی، زالزالک، ون، بید، بادام، شیرخشت، کیکم، پلاخور، سماق، آلبالوی وحشی، نسترن، دافنه و تمشک هستند (Ghazanfari, 2005).

روش پژوهش

افق زمانی این تحقیق سال ۱۴۰۴ و همگام با افق زمانی چشم‌انداز برنامه‌های توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران است. پژوهش حاضر دامنه زمانی بیست‌ساله ۱۳۸۴ تا ۱۴۰۴ را در بر می‌گیرد.

روش تحقیق شامل دو گام اصلی پیش‌آینده‌نگری و آینده‌نگری است. در گام اول منابع لازم فراهم آمد و ادبیات موضوع بررسی شد و در گام دوم با روش علمی به پیش‌بینی آینده پرداخته شد. جزئیات این دو گام به تفصیل بیان می‌شود.

در مرحله پیش‌آینده‌پژوهی، هدف نمایان‌سازی وضعیت موجود و درک بهتر موضوع‌هایی بود که در مرحله آینده‌نگری توسط کارشناسان ارزیابی شد. به همین دلیل باید داده‌ها و منابع نشان‌دهنده وضعیت هشت سال گذشته منطقه فراهم می‌شد. در مرحله اول سیاست‌های کلی برنامه‌های چشم‌انداز و دیگر

برنامه‌های مؤثر در تغییر رفتار مردم محلی با جنگل در دامنه زمانی ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۱، با همکاری اداره کل منابع طبیعی و استانداری کردستان، نقد و بررسی شد. روند تغییرات وضعیت جنگل، اجتماع و اقتصاد آمرده نیز با استفاده از روش‌های مشاهده، اسنادی، پرسشنامه و مصاحبه با افراد آگاه محلی و بررسی آرشیوها مشخص شد.

روند اجرایی برنامه‌های توسعه ایران ۱۴۰۴ از برنامه‌های سوم و چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران و سند ملی توسعه استانی استان کردستان به دست آمد. در دستیابی به اطلاعات اجتماعی و اقتصادی، یکی از اعضای گروه پژوهش آموزش‌های لازم را از کارشناسان بخش جمعیت و اقتصاد گروه آمار و اقتصاد استانداری کردستان دریافت کرد.

برای دستیابی به هزینه و درآمد سالانه خانوار روستایی منطقه پژوهش از روش تمام‌شماری و مصاحبه با سرپرست یا عضو کاملاً آگاه از وضعیت خانوار استفاده شد. بدین منظور برای برآورد درآمد، تمامی درآمدهای حاصل از منابع درآمدزای موجود در منطقه کلیه اعضای خانوار در سال‌های ۱۳۸۴، ۱۳۸۸ و ۱۳۹۱ لحاظ شد. همچنین برای برآورد هزینه، تمامی هزینه‌های سالانه خانوار لحاظ شد. به دلیل پایین بودن سطح سواد مردم منطقه و به منظور دستیابی به میزان مصرف کالاهای اساسی خوراکی مانند برنج، روغن، آرد و قند از واحدهای رایج در محل مانند قرده^۴ و تنکه^۵ استفاده شد که در اصطلاحات محلی وزن هر قرده آرد با وزن قرده برنج و قند متفاوت بود. با مشخص کردن زمان مصرف هر واحد از کالا میانگین

¹ Barudar

² Mazudar

³ Vivel

^۴ Farda: لنگه بار حیوانات بارکش (Sharaf-Kandi, 2009). هر

قرده آرد معادل ۴۰ کیلوگرم، قرده برنج معادل ۱۰، ۲۰ و ۵۰ کیلوگرم و هر قرده قند معادل ۲۵ کیلوگرم است.

^۵ Tanaka: بیت حلبی، معادل ۱۸ کیلوگرم روغن نباتی.

بررسی شده، پس از دستیابی به آمار محرمانه جمعیت مشخص شد که اصلاً جمعیت آنها ثبت نشده است. با توجه به دلایل ذکر شده آماربرداری از جمعیت توسط گروه پژوهش انجام گرفت. در این برآورد به مراکز بهداشتی درمانی مربوط مراجعه شد که در آنجا نیز اطلاعات خانوارهایی که در سال ۱۳۸۴ در کوخ سکونت داشتند، ولی در زمان مراجعه مهاجرت کرده بودند کاملاً حذف شده بود. به همین دلیل در برآورد جمعیت پیشین از افراد مطلع ساکن کوخ پرسیده شد و پس از مشخص شدن بستگان خانوارهای مهاجر، اطلاعات آنان در سال ۱۳۸۴ به دست آمد.

دستیابی به آمار صحیح تعداد دام در دامنه زمانی تحقیق با توجه به نبود آمار در شبکه دامپزشکی شهرستان بانه و عدم اطمینان مردم محلی به افراد غیربومی منطقه^۱، کاری زمان‌بر بود. در نهایت با پرس‌وجوی فراوان، چوپانی با اطلاعات دقیق در مورد تعداد و ترکیب دام هر خانوار در منطقه معرفی شد و یک نفر از گروه گردآورنده اطلاعات همراه با یک کارشناس شبکه دامپزشکی شهرستان بانه که مورد اعتماد کامل این چوپان بود، در یک جلسه شبانه (با توجه به عدم امکان مصاحبه در روز به دلیل شرایط شغلی چوپان) با ایشان مصاحبه کرده و آمارهای به‌دست‌آمده هر خانوار در بخش دام اصلاح شد. شایان ذکر است که در اکثر موارد تعداد دام هر خانوار کمتر از تعداد واقعی که در اختیار داشتند اعلام شده بود. این اختلاف در مورد بز مرخز بسیار چشمگیر بود.

اطلاعات مربوط به وضعیت جنگل در دوره هشت‌ساله مذکور به ترتیب از طرح ساماندهی گل‌زنی (Ghazanfari, 2005)، تحقیق Ahmadi Lashkenari (2009)، تحقیق Valipour (2013)، و مصاحبه با پیرمردان و پیرزنان و مشاهده به‌دست آمد.

مصرف ماهانه و سالانه خانوار به‌دست آمد. سپس با استفاده از میانگین سالانه قیمت هر کالا در نزدیک‌ترین فروشگاه تعاونی به منطقه طرح (تعاونی روستای شیخ‌الاسلام) و استفاده از شاخص قیمت در مورد کالاهایی که قیمت آنها ثبت نشده بود در هر سال هزینه مصرف سالانه هر کالا به‌دست آمد. برای دستیابی به هزینه‌های دختانیاتی خانوار با مشخص کردن زمان شروع مصرف سیگار و تعداد سیگار مصرفی هر عضو خانوار در روز، مصرف سالانه هر فرد سیگاری به‌دست آمد. از نزدیک‌ترین تعاونی به منطقه تحقیق، قیمت انواع سیگار در سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۱ به‌دست آمد و هزینه نهایی مصرف دختانیات خانوار محاسبه شد. در نهایت مجموع هزینه‌های مصرفی سالانه خانوار با سایر هزینه‌های خانوار مانند هزینه سوخت، خدمات، پوشاک، مدرسه، عیدهای مذهبی، کارگری و خرید علوفه جمع شده و هزینه سالانه خانوار در سال‌های ۱۳۸۴، ۱۳۸۸ و ۱۳۹۱ به‌دست آمد. هزینه سالانه خانوار در سال‌های مجهول با استفاده از روش درون‌یابی برآورد شد. در نهایت به‌منظور مقایسه هزینه و درآمد به‌دست‌آمده در هر سال با استفاده از شاخص قیمت، قیمت‌ها با حذف نرخ تورم به نرخ سال پایه ۱۳۸۳ تبدیل شد. برای تبدیل قیمت‌های جاری به قیمت ثابت، از شاخص‌های قیمت به‌کار برده‌شده برای استان کردستان استفاده شد. با توجه به داده‌های موجود، برآورد هزینه و درآمد در دوره ۱۳۹۱-۱۳۸۴ با دقت هزار تومان صورت گرفت و در انتها به واحد ریال تبدیل شد.

به‌دلیل ویژگی‌های کوخ‌نشینی، برآورد جمعیت انسانی ابتدای دوره تحقیق (۱۳۸۴) به‌سختی انجام گرفت؛ چرا که در آمارهای رسمی موجود، جمعیت کوخ‌ها همراه با جمعیت آبادی‌هایی که تعدادی کوخ به‌صورت اقماری در اطراف آن پراکنده‌اند به نام جمعیت آبادی منتشر می‌شود. همچنین با توجه به دلایل امنیتی، جمعیت کوخ‌ها به تفکیک و به‌صورت عمومی منتشر نمی‌شود؛ اما در مورد اکثر کوخ‌های

^۱ به‌دلیل ترس از آشکار شدن تعداد دام واقعی و جریمه شدن توسط اداره منابع طبیعی شهرستان بانه. چرا که در اکثر موارد تعداد دام بیشتر از حد مجازی است که در پروانه چرای دام قید شده است.

کارشناسان انتخاب شدند. به دلیل وابسته بودن اعتبار نتایج تحقیق به شایستگی و میزان تسلط کارشناسان بر موضوع تحقیق از روش نمونه‌گیری هدفمند برای انتخاب کارشناسان استفاده شد. اساس این روش انتخاب پاسخگویان توسط پژوهشگر با توجه به قضاوت شخصی و هدف‌های مطالعه و ماهیت تحقیق است. پژوهشگر می‌تواند هر کسی را که با نمایه خاص مورد نظر مطابق است برای مطالعه انتخاب کند (Feizi & Irandoost, 2013). با توجه به موضوع تحقیق، گروه پژوهش ۱۵ کارشناس در زمینه‌های مدیریت جنگل، اقتصاد، جامعه و آگاه به مسائل منطقه انتخاب را کرد که هر یک از کارشناسان در حوزه فعالیت خود خبره‌اند.

طراحی پرسشنامه مرحله اول دلفی با استفاده از منابع اطلاعاتی داخلی و خارجی در زمینه روش تهیه پرسشنامه دلفی انجام گرفت. پرسشنامه با دربرگرفتن پرسش‌هایی درباره احتمال وقوع فرض‌ها و رویدادها طراحی شده و با استفاده از روش‌های مراجعه حضوری، ارسال توسط ایمیل و مصاحبه تلفنی توزیع شد. از پاسخگویانی که در زمینه مدیریت جنگل اطلاعات تخصصی نداشتند خواسته شد تنها به پرسش‌های مربوط به حوزه تخصصی خود پاسخ دهند. پرسشنامه دور اول دلفی به صورت باز طراحی شد.

پس از دریافت پاسخ‌های پرسشنامه دور اول و تجزیه و تحلیل پاسخ‌ها، پرسشنامه دور دوم دلفی توسط گروه پژوهش طراحی شد. در مرحله دوم پس از تحلیل مرحله اول تمامی پاسخ‌ها سازماندهی شده و این پاسخ‌ها برای تمامی کارشناسان ارسال شد تا درجه اهمیت هر پاسخ با به‌کارگیری روش طیف لیکرت مشخص شود.

با پیروی از این الگو اگر تعداد پاسخ‌دهندگان به مد طیف لیکرت بیشتر از ۵۱ درصد باشد وفاق حاصل شده است (Feizi & Irandoost, 2013)؛ اما از آنجا که در مرحله اول تعداد پاسخ‌دهندگان به مد طیف لیکرت کمتر از ۵۱ درصد بود، پرسشنامه مورد نظر

با مرور و تجزیه و تحلیل اطلاعات به دست آمده به بررسی تغییر خواسته‌های مردم محلی منطقه تحقیق در سال ۱۳۹۱ نسبت به سال ۱۳۸۴ (زمان طرح‌ریزی طرح جنگلداری ساماندهی و مدیریت گل‌زنی حوزه آرمرده) و بررسی روند اجرایی برنامه‌های پنج‌ساله توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران در ۱۰ سال نخست (برنامه‌های سوم و چهارم توسعه اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران) پرداخته شد. به منظور تعیین جایگاه نمایه‌های اثرگذار بر تغییر نظام معیشتی (اتکا به جنگل) با تمامی پیرمردان و پیرزنان و اعضای شورای روستاهای منطقه طرح گفت‌وگو شد.

پس از جمع‌آوری اطلاعات حاصل از پرسشنامه و مصاحبه، نمایه‌ها و نشانه‌های اثرگذار بر نظام معیشتی مردم آرمرده، مشخص شده و به منظور تعیین درجه اهمیت آنها از فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی استفاده شد. برای اجرای فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی پرسشنامه‌ای توسط گروه تحقیق طراحی شد و در اختیار ۱۸ نفر از کارشناسان خبره قرار گرفت.

با اجرای این مراحل، وضعیت‌های گذشته و حال منطقه تحقیق نمایان شد و موضوع‌هایی که باید در مرحله آینده‌نگری توسط کارشناسان ارزیابی می‌شد مشخص شد. خروجی گام اول، مهم‌ترین نمایه‌های اثرگذار بر تغییر نظام معیشتی و سناریوی ادامه روند بود. گام دوم و اصلی پژوهش، آینده‌نگری است. روش آینده‌نگری استفاده شده در این پژوهش، روش دلفی بود. در روش دلفی از مصاحبه و پرسشنامه‌های چندمرحله‌ای استفاده می‌شود. در این روش، به شیوه‌ای نظام‌مند، دیدگاه و ارزیابی متخصص‌های گزینش شده معلوم می‌شود. نتایج دلفی یک یا چند بار به متخصصان ارائه می‌شود تا به آنها اجازه داده شود نظرهای خود را در سایه عقاید متخصص‌های دیگر امتحان و در صورت لزوم آن را اصلاح کنند (Mardukhi, 2013).

در این تحقیق برای استفاده از روش دلفی ابتدا

سال ۱۳۹۱، ۴۷ خانوار در منطقه باقی مانده بودند و در مجموع ۱۶ خانوار (۲۵ درصد) منطقه را ترک کردند. جمعیت کل منطقه طرح در سال ۱۳۸۴، ۲۷۴ نفر برآورد شد، درحالی که جمعیت منطقه تحقیق در سال ۱۳۹۱، ۱۹۳ نفر (۳۰ درصد کاهش) بود.

نتایج آمارگیری تعداد و ترکیب دام در طول دوره ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۱ در منطقه پژوهش نشان داد که تعداد کل دامها در انتهای دوره (۱۳۹۱) نسبت به ابتدای دوره (۱۳۸۴) کاهش ۶۶ درصدی داشت. دو نوع دام گوسفند و گاو در طول دوره به ترتیب با ۸ و ۴ درصد افزایش و دیگر انواع دام با کاهش تعداد مواجه بودند. بیشترین کاهش تعداد دام، مربوط به بز بود که در ابتدا ۱۵۹۸ رأس بود و در انتهای دوره با کاهش به ۳۴۰ رأس، ۷۹ درصد کاهش داشت (جدول ۱).

هزینه و درآمد متوسط کل سالانه خانوار در طول

دوره ۱۳۸۴-۱۳۹۱

پس از تورمزدایی از کل هزینه‌های سالانه خانوار، نتایج بیانگر اختلاف کم میان هزینه‌های سالانه خانوار از ابتدا تا انتهای دوره است (جدول ۲). بیشترین هزینه مربوط به سال ۱۳۸۹ و کمترین هزینه خانوار مربوط به سال ۱۳۸۷ بوده است.

همراه با درصد پاسخ‌دهندگان در مرحله اول برای کارشناسان ارسال شد. در نهایت در مرحله دوم (نهایی) وفاق مورد نظر به دست آمد.

در یک پروژه آینده‌نگری پس از دستیابی به نتایج نهایی، سناریوها که دربرگیرنده آینده‌های متفاوت‌اند طراحی می‌شوند. سناریوها ممکن است با توجه به هدف و نتیجه کار، تعداد مختلفی داشته باشند، اما به‌طور معمول به سه دسته خوش‌بینانه، میانه (بینابینی) و بدبینانه تقسیم‌پذیرند (Mardukhi, 2013).

در این پژوهش نتایج به دست آمده در مرحله دوم دلفی سناریوهای مختلفی را پیش روی قرار داد که پس از حذف هم‌پوشانی سناریوها و دسته‌بندی مناسب گویه‌ها برای هر سناریو، سناریوهای ادامه روند، بهبود وضعیت جنگل (مطلوب) و تخریب جنگل (نامطلوب) تهیه و تنظیم شدند.

نتایج

نتایج به دست آمده نشان داد که در منطقه تحقیق در مجموع شانزده کوخ وجود دارد. تجزیه و تحلیل آماربرداری و مرور مطالعات پیشین نشان داد که در سال ۱۳۸۴ یک کوخ، خالی از سکنه بود که در سال ۱۳۹۱ این تعداد به چهار کوخ رسید. تعداد خانوارهای ساکن در منطقه در سال ۱۳۸۴، ۶۳ خانوار بود که از این تعداد در

جدول ۱- تعداد و ترکیب دام منطقه تحقیق در طول دوره ۱۳۸۴-۱۳۹۱

نوع دام	۱۳۸۴	۱۳۹۱	درصد تغییر تعداد در انتهای دوره (کاهش - افزایش +)	
			۱۳۸۴	۱۳۹۱
مرخز	۱۲۵۰	۱۱۰	-۹۱	۶۳
بز	۳۴۸	۲۳۰	-۳۴	۱۷
کل	۱۵۹۸	۳۴۰	-۷۹	۸۰
گوسفند	۴۰	۴۳	+۸	۲
گاو	۴۶	۴۸	+۴	۲
مرغ و سایر پرندگان	۲۸۳	۲۴۲	-۱۴	۱۴
سایر (چهارپایان بارکش)	۳۱	۱۲	-۶۱	۲
کل	۱۹۹۸	۶۸۵	-۶۶	۱۰۰

جدول ۲- روند تغییر هزینه سالانه خانوار روستایی آرمرده در دوره ۱۳۹۱-۱۳۸۴ بر حسب ریال
(قیمت ثابت، سال پایه ۱۳۸۳)

زمان	هزینه سوخت	سهم هزینه سوخت به کل هزینه‌ها (%)	سایر هزینه‌ها	هزینه کل
۱۳۸۴	۳۰۹۱۱۰۰	۳۰	۷۲۱۱۷۰۰	۱۰۳۰۲۸۰۰
۱۳۸۵	۲۹۵۹۲۰۰	۲۸	۷۷۵۶۶۰۰	۱۰۷۱۵۸۰۰
۱۳۸۶	۲۷۳۹۷۶۰	۲۶	۷۸۷۲۲۶۰	۱۰۶۱۲۰۲۰
۱۳۸۷	۲۴۰۲۹۰۰	۲۴	۷۴۴۷۸۰۰	۹۸۵۰۷۰۰
۱۳۸۸	۲۳۶۳۷۰۰	۲۳	۷۸۰۰۷۰۰	۱۰۱۶۴۴۰۰
۱۳۸۹	۲۲۲۰۲۰۰	۱۹	۹۷۶۱۶۰۰	۱۱۹۸۱۸۰۰
۱۳۹۰	۱۷۹۸۰۰۰	۱۶	۹۵۶۱۱۰۰	۱۱۳۵۹۱۰۰
۱۳۹۱	۱۵۰۰۱۰۰	۱۴	۹۱۵۴۰۰۰	۱۰۶۵۴۱۰۰

مأخذ: داده‌های پژوهش

براساس تحلیل نتایج آمارگیری از هزینه‌های سالانه خانوار، متوسط هزینه سالانه‌ای که هر خانوار روستایی به‌منظور تأمین سوخت متحمل شده در طول دوره روند کاهشی داشته است (جدول ۲)؛ به این‌صورت که در ابتدای دوره (۱۳۸۴) در هر خانوار به‌طور متوسط ۳۰ درصد هزینه به سوخت اختصاص یافته است که این میزان در طول دوره با آهنگ به‌نسبت ثابتی کاهش یافته و در انتهای دوره با کاهش ۱۶ درصدی، ۱۴ درصد از کل هزینه‌های خانوار صرف تأمین سوخت شده است. میانگین اندازه خانوار نیز ۴/۵ نفر برآورد شده است (Samadian et al., 2011).

نتایج تورم‌زدایی درآمدها نشان‌دهنده کاهش نوسانات درآمد در طول دوره است. با توجه به اطلاعات جدول ۳، بیشترین میزان متوسط درآمد کل سالانه خانوار، متعلق به سال ۱۳۸۹ بوده و سال ۱۳۸۴ کمترین میزان درآمد سالانه خانوار را به خود اختصاص داده است. نوسانات متوسط درآمد کل سالانه خانوار در طول دوره بدین صورت بوده که از ابتدای دوره (۱۳۸۴) تا سال ۱۳۸۶ با روند افزایشی مواجه بوده و در سال ۱۳۸۷ کاهش داشته است. سپس از سال ۱۳۸۷ تا سال ۱۳۸۹ دوباره با افزایش مواجه بوده و پس از آن در سال‌های ۱۳۹۰ و ۱۳۹۱

کاهش یافته است.

نتایج بررسی متوسط درآمد کل خانوار در طول دوره نشان داد که سهم بخش جنگل در تأمین درآمد سالانه خانوار در سال ۱۳۸۴ با ۷/۳ درصد و در سال ۱۳۸۸ با ۵ درصد متوسط درآمد کل سالانه به‌ترتیب بیشترین و کمترین میزان را به خود اختصاص داده است (جدول ۳). سهم بخش جنگل در تأمین متوسط کل درآمد سالانه خانوار روستایی منطقه پژوهش از ابتدای دوره (۱۳۸۴) تا سال ۱۳۸۸ روند کاهشی داشته و پس از آن از سال ۱۳۸۸ تا انتهای دوره (۱۳۹۱) با افزایش روبه‌رو بوده است. همچنین مازاد درآمد خانوار در کل دوره مثبت است. از سال ۱۳۸۴ تا سال ۱۳۸۶ مازاد درآمد روند افزایش داشته و در سال ۱۳۷۷ مازاد درآمد تقریباً برابر با سال قبل از آن (۱۳۸۶) بوده و پس از آن در طول سال‌های ۱۳۸۸ و ۱۳۸۹ نیز مازاد درآمد خانوار تقریباً برابر بوده و نسبت به سال‌های گذشته افزایش یافته است. در نهایت مازاد درآمد در دوره دوساله ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۱ روند کاهشی داشته است. نکته مهمی که در برآورد متوسط مازاد درآمد کل سالانه خانوار باید مدنظر قرار گیرد، سهم درآمد یارانه‌ها در کل درآمد سالانه خانوار از سال ۱۳۸۹ تا سال ۱۳۹۱ است.

جدول ۳- روند تغییر درآمد کل سالانه یک خانوار روستایی آرمده در دوره ۱۳۹۱-۱۳۸۴ برحسب ریال (قیمت ثابت، سال پایه ۱۳۸۳)

زمان	درآمد از جنگل	سهم جنگل از درآمد کل (%)	درآمد از سایر منابع	درآمد کل	مازاد درآمد
۱۳۸۴	۱۴۸۱۲۰۰	۷/۳	۱۸۸۷۳۵۰۰	۲۰۳۵۴۷۰۰	۱۰۰۵۱۹۰۰
۱۳۸۵	۱۴۵۲۳۰۰	۶/۴	۲۱۴۰۷۴۰۰	۲۲۸۵۹۷۰۰	۱۲۱۴۳۹۰۰
۱۳۸۶	۱۳۷۲۵۰۰	۵/۷	۲۲۵۳۹۶۰۰	۲۳۹۱۲۱۰۰	۱۳۳۰۰۰۸۰
۱۳۸۷	۱۲۲۵۵۰۰	۵/۳	۲۱۸۸۴۳۰۰	۲۳۱۰۹۸۰۰	۱۳۲۵۹۱۰۰
۱۳۸۸	۱۲۲۴۶۰۰	۵/۰	۲۳۳۸۵۵۰۰	۲۴۶۱۰۱۰۰	۱۴۴۴۵۷۰۰
۱۳۸۹	۱۵۰۱۰۰۰	۵/۷	۲۴۸۸۳۹۰۰	۲۶۳۸۴۹۰۰	۱۴۴۰۳۱۰۰
۱۳۹۰	۱۴۵۴۲۵۰	۶/۲	۲۲۱۳۶۹۸۰	۲۳۵۹۱۱۰۰	۱۲۲۳۲۰۰۰
۱۳۹۱	۱۳۸۲۹۰۰	۶/۵	۱۹۸۸۰۶۰۰	۲۱۲۶۳۵۰۰	۱۰۶۰۹۴۰۰

مأخذ: داده‌های پژوهش

وضعیت خدمات و امکانات رفاهی

در بررسی میزان دسترسی به خدمات آموزشی مشخص شد که کوخ‌های واقع در منطقه پژوهش در این زمینه وضعیت بسیار نامطلوبی دارند. نتیجه آمارگیری نشان داد که مردم منطقه به صورت صددرصد در هشت سال گذشته تحت پوشش بیمه روستایی بوده و هنگام بیماری به شهرهای آرمده و بانه مراجعه کرده‌اند. مردم محلی برای دریافت خدمات بهداشتی مادر و کودک و واکسیناسیون کودکان از مراکز بهداشت روستایی بلکه و گندمان استفاده کرده‌اند.

بررسی وضعیت ارتباطات نشان داد که تمامی کوخ‌ها با فاصله‌های متفاوت در اطراف جاده آسفالتی درجه دو منتهی به روستای بلکه^۱ واقع شده‌اند. در طول این مسیر آسفالتی، انشعاب‌های جاده خاکی، کوخ‌ها را به مسیر اصلی متصل می‌کند. این جاده‌های خاکی کم‌عرض (جیپ‌رو) رفت‌وآمد را به‌خصوص در فصل‌های بارندگی با مشکل مواجه کرده است. همچنین طی هشت سال گذشته مردم منطقه از تلفن

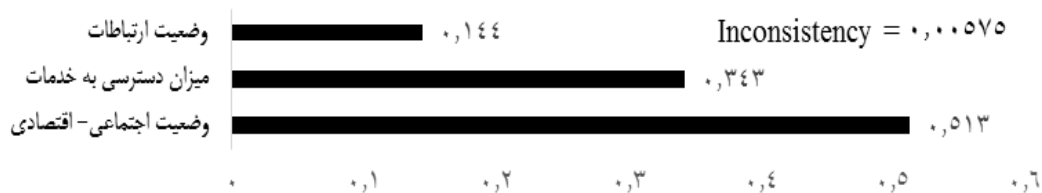
روستایی برخوردار بوده و در اواخر دوره، همه خانوارها از تلفن همراه استفاده کرده‌اند. مردم به‌منظور رفع نیازهایشان به فروشگاه‌های تعاونی کوخ شیخ‌الاسلام و شهرهای بانه و آرمده مراجعه کرده‌اند. در هشت سال گذشته مردم برای تعمیر ابزار کشاورزی و نجاری نیز به شهرهای آرمده و بانه مراجعه کرده‌اند. مصاحبه و مشاهده انجام‌گرفته در منطقه پژوهش بیانگر برخوردار نبودن مردم از بسیاری از امکانات رفاهی در هشت سال گذشته است.

رتبه‌بندی نمایه‌های مؤثر بر تغییرات نظام

معیشتی

برای تعیین مهم‌ترین نمایه‌های مؤثر بر تغییرات نظام معیشتی و اولویت‌بندی زیرنمایه‌های هر نمایه اصلی از فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی استفاده شد. نتایج مشخص کرد که کارشناسان خبره در میان نمایه‌ها، بیشترین وزن را به نمایه‌های وضعیت اجتماعی-اقتصادی با درجه اهمیت ۰/۵۱۳ و کمترین اهمیت را به نمایه وضعیت ارتباطات با درجه اهمیت ۰/۱۴۴ داده‌اند (شکل ۱).

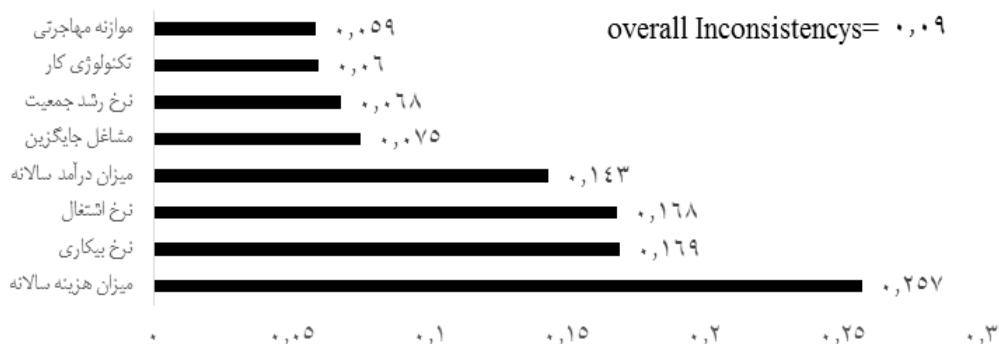
¹ Blake



شکل ۱- رتبه‌بندی نمایه‌های اثرگذار بر تغییر نظام معیشتی

با درجه اهمیت ۰/۲۵۷؛ و نشانه موازنه مهاجرتی، کم‌اهمیت‌ترین نشانه با درجه اهمیت ۰/۰۵۹ ارزیابی شد (شکل ۲).

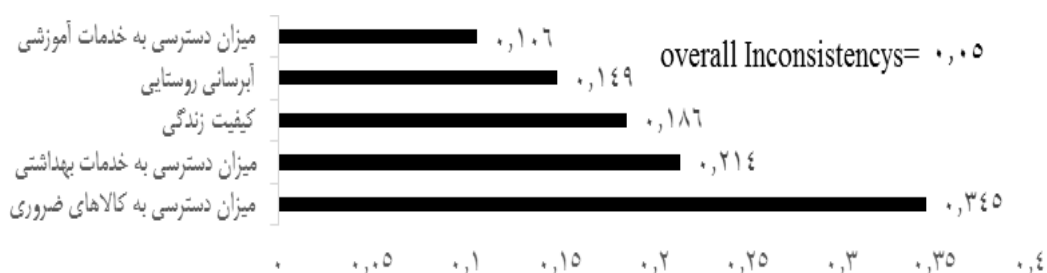
نتایج حاصل از تعیین برتری نشانه‌های اجتماعی- اقتصادی نشان داد که نشانه میزان هزینه سالانه، مهم‌ترین عامل اثرگذار بر تغییر نظام معیشتی



شکل ۲- تعیین برتری نشانه‌های اجتماعی- اقتصادی اثرگذار بر تغییر نظام معیشتی

مهم‌ترین نشانه؛ و میزان دسترسی به خدمات آموزشی را با درجه اهمیت ۰/۱۰۶ کم‌اهمیت‌ترین نشانه تعیین کردند (شکل ۳).

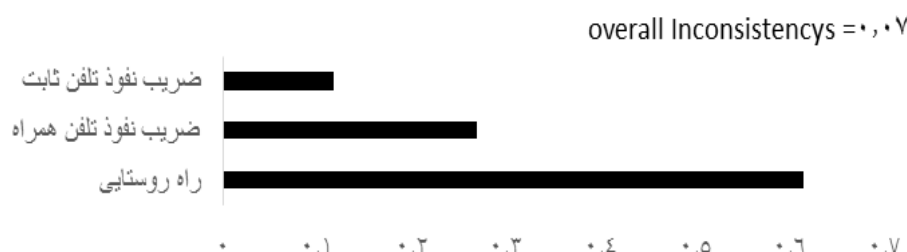
اولویت‌بندی نشانه‌های وضعیت دسترسی به خدمات اثرگذار بر تغییر نظام معیشتی ساکنان جنگل‌های آرمرده نشان داد که کارشناسان میزان دسترسی به کالاهای ضروری را با درجه اهمیت



شکل ۳- تعیین برتری نشانه‌های وضعیت دسترسی به خدمات اثرگذار بر تغییر نظام معیشتی

مهم‌ترین؛ و نشانه ضریب نفوذ تلفن همراه با درجه اهمیت ۰/۱۱۷، کم‌اهمیت‌ترین نشانه‌های اثرگذارند (شکل ۴).

نتایج رتبه‌بندی نشانه‌های وضعیت ارتباطات اثرگذار بر تغییر نظام معیشتی مردم آرمرده مشخص کرد که نشانه راه روستایی با درجه اهمیت ۰/۶۱۴،



شکل ۴- تعیین برتری نشانه‌های وضعیت ارتباطات اثرگذار بر تغییر نظام معیشتی

اسلامی محل، مشاهده حضوری و تحلیل سلسله‌مراتبی، هفت عامل توسط کارشناسان به‌عنوان مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار بر آینده جنگل‌های منطقه مورد پژوهش و میزان وابستگی معیشتی مردم محلی به جنگل شناسایی شدند (جدول ۴). به این ترتیب برای طراحی پرسشنامه‌های دلفی از نتایج مرحله پیش آینده‌نگری استفاده شد.

آینده‌پژوهی خواسته‌ها و انتظارات مردم محلی از جنگل

تعیین مهم‌ترین عوامل مؤثر بر تغییر وابستگی معیشتی مردم به جنگل

در مرحله اول دلفی با ارزیابی نتایج حاصل از مصاحبه با آگاهان روستایی (شامل پیرمردان و پیرزنان)، مدیران و مسئولان اداره‌های مختلف مرتبط با وضعیت معیشتی مردم آرمرده، اعضای شورای

جدول ۴- مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار بر تغییر میزان وابستگی معیشتی مردم به جنگل تا افق ۱۴۰۴

ردیف	عامل اثرگذار
۱	تغییر عوامل تأثیرگذار بر آینده جنگل
۲	تغییر وابستگی مردم محلی به جنگل
۳	تغییر میزان حضور و ترکیب دام در جنگل‌های منطقه
۴	تغییر کاربری اراضی
۵	تأثیر مهاجرت مردم محلی به شهر بر جنگل
۶	تغییر نقش‌های زنان و مردان در زمینه جمع‌آوری محصولات چوبی و غیرچوبی جنگل
۷	تغییر توسعه کشاورزی و مساحت زمین‌ها و درآمد حاصل از کشاورزی

مرحله دوم دلفی: ارزیابی عوامل مرحله اول
 تعیین و اولویت‌بندی گویه‌های مربوط به عوامل مرحله اول
 عوامل مؤثر در مرحله اول دلفی، نمایه‌های اصلی‌اند که تغییرات وابستگی جامعه محلی به جنگل را به صورت کلی بیان می‌کنند. در مرحله دوم دلفی، گویه‌های هر کدام از مهم‌ترین عوامل شناسایی شده در

مرحله اول دلفی با استفاده از نظر کارشناسان مشخص و رتبه‌بندی شد. نتایج دلفی در زمینه پیش‌بینی عوامل تأثیرگذار بر آینده جنگل تا افق ۱۴۰۴ در منطقه پژوهش نشان داد که کارشناسان بیست گویه زیرمجموعه این گزینه را مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار بر آینده جنگل دانسته‌اند (جدول ۵).

جدول ۵- نتیجه پیش‌بینی مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار بر آینده جنگل تا افق ۱۴۰۴ (مثبت و منفی)

مرحله دوم دلفی: اجماع نظر کارشناسان		مرحله اول دلفی		ردیف
درصد کارشناسان امتیازدهنده به مد	مد امتیاز طیف لیکرت	درصد کارشناسان پاسخگو	هم‌اندیشی پاسخ‌گویان	
۹۱	خیلی مهم	۲۳	تبدیل اراضی	۱
۸۲	کم اهمیت	۱۵	احداث جاده	۲
۶۴	نسبتاً مهم	۱۵	قطع درخت	۳
۶۴	خیلی مهم	۶۲	تغییرات اقلیمی	۴
۸۲	خیلی مهم	۲۳	سوء مدیریت	۵
۸۲	مهم	۲۳	سیاست رسمی سازمان	۶
۵۴	نسبتاً مهم	۸	تغییرات و حوادث سیاسی	۷
۶۴	خیلی مهم	۳۰	حضور مردم	۸
۵۴	کم‌اهمیت	۱۵	حضور دام	۹
۷۳	مهم	۱۵	ترویج و آموزش مردم	۱۰
۶۴	خیلی مهم	۱۵	آگاهی عمومی به ارزش‌ها (باورها و اعتقادات قومی)	۱۱
۶۴	مهم	۸	اجرای طرح‌های مشارکتی	۱۲
۵۴	نسبتاً مهم	۸	کاهش جمعیت	۱۳
۵۴	مهم	۸	آفت و بیماری جنگل	۱۴
۷۳	مهم	۸	کاهش تنوع زیستی	۱۵
۷۳	مهم	۸	افزایش تیپ‌های خالص	۱۶
۵۴	کم‌اهمیت	۸	تک‌اشکوبه شدن جنگل	۱۷
۵۴	نسبتاً مهم	۸	گسستگی (تبدیل جنگل به قطعات کوچک)	۱۸
۵۴	مهم	۸	کاهش دام	۱۹
۶۴	خیلی مهم	۴۶	افزایش علوفه کف جنگل و آتش‌سوزی	۲۰

آینده در مرحله اول دلفی مطابق جدول ۶ به توافق رسیدند. بیشترین توافق رأی کارشناسان در مورد گویه افزایش وابستگی به زمین جنگل در آینده با ۹۱ درصد توافق بود. گویه‌های افزایش وابستگی به زمین جنگل و کاهش وابستگی به درخت با مد امتیاز لیکرت خیلی مهم؛ گویه عدم تغییر در وابستگی به جنگل با مد امتیاز لیکرت نسبتاً مهم؛ و گویه کاهش وابستگی به زمین جنگل با مد امتیاز کم‌اهمیت در تغییر میزان وابستگی به جنگل در آینده مهم شناخته شدند و گویه‌های افزایش وابستگی به درخت و عدم تغییر در وابستگی به درخت با مد امتیاز لیکرت بدون اهمیت در پیش‌بینی تغییر میزان وابستگی به جنگل در آینده، حذف شدند.

نتایج اجماع نظر کارشناسان نشان داد که از میان شش گویه معرفی شده به‌عنوان مهم‌ترین گویه‌های مؤثر در آینده، حضور دام در جنگل در جدول ۷، بیانگر توافق کارشناسان بر اهمیت همه گویه‌های معرفی شده در آینده است. گویه‌های کاهش دام، تبدیل به دام سنگین و کاهش گونه‌های بومی (بز مرخز) با مد امتیاز مهم؛ گویه تبدیل بز به گوسفند با مد امتیاز نسبتاً مهم؛ و گویه‌های افزایش دام و عدم تغییر در ترکیب دام با مد امتیاز کم‌اهمیت شناخته شدند.

نتایج حاصل از پرسشنامه نشان داد که کارشناسان بیشترین توافق نظر را در طیف امتیازدهی لیکرت (به ترتیب خیلی مهم، مهم، نسبتاً مهم، کم‌اهمیت و بدون اهمیت) در مورد گویه تبدیل اراضی با امتیاز خیلی مهم و توافق ۹۱ درصد داشته‌اند.

دسته‌بندی گویه‌ها به ترتیب اهمیت امتیاز لیکرت و درصد کارشناسان معتقد به ارزش آن به ترتیب شامل گویه‌های خیلی مهم تبدیل اراضی، سوء مدیریت، تغییرات اقلیمی، حضور مردم، افزایش علوفه کف جنگل و آتش‌سوزی و آگاهی عمومی به ارزش‌هاست. همچنین کارشناسان گویه‌های سیاست رسمی سازمان، ترویج و آموزش مردم، کاهش تنوع زیستی، افزایش تیپ‌های خالص، اجرای طرح‌های مشارکتی، آفت و بیماری‌های جنگل و کاهش دام را مهم؛ گویه‌های قطع درخت، تغییرات و حوادث سیاسی، کاهش جمعیت و گسستگی جنگل را نسبتاً مهم؛ و گویه‌های احداث جاده، حضور دام و تک‌اشکوبه شدن جنگل را کم‌اهمیت دانستند. شایان ذکر است که در میان گویه‌های معرفی شده تمام گویه‌ها با امتیاز و در نتیجه احتمال روی دادن متفاوت باقی ماندند و هیچ گویه‌ای بدون اهمیت شناخته نشده و حذف نگردید.

کارشناسان در زمینه گویه‌های معرفی شده برای گزینه پیش‌بینی تغییر میزان وابستگی به جنگل در

جدول ۶- نتیجه پیش‌بینی تغییر میزان وابستگی به جنگل در آینده

ردیف	مرحله اول دلفی	مرحله دوم دلفی: اجماع نظر کارشناسان
	هم‌اندیشی پاسخگویان	مد امتیاز طیف لیکرت
	درصد کارشناسان پاسخگو	درصد کارشناسان امتیازدهنده به مد
۱	افزایش وابستگی به درخت	بدون اهمیت ۶۴
۲	کاهش وابستگی به درخت	خیلی مهم ۵۴
۳	عدم تغییر وابستگی به درخت	بدون اهمیت ۵۴
۴	افزایش وابستگی به زمین جنگل	خیلی مهم ۹۱
۵	کاهش وابستگی به زمین جنگل	کم‌اهمیت ۶۴
۶	عدم تغییر در وابستگی به زمین جنگل	نسبتاً مهم ۵۴

جدول ۷- نتیجه پیش‌بینی آینده حضور دام

مرحله دوم دلفی: اجماع نظر کارشناسان		مرحله اول دلفی		ردیف
درصد کارشناسان	مد امتیاز طیف لیکرت	درصد کارشناسان پاسخگو	هم‌اندیشی پاسخگویان	
۵۴	کم اهمیت	۸	افزایش دام	۱
۶۴	مهم	۹۲	کاهش دام	۲
۵۴	مهم	۳۱	تبدیل به دام سنگین	۳
۵۴	نسبتاً مهم	۸	تبدیل بز به گوسفند	۴
۵۴	مهم	۸	کاهش گونه‌های بومی (مرخز)	۵
۶۴	کم اهمیت	۸	عدم تغییر در ترکیب دام	۶

به زراعت، تبدیل مرتع به زراعت و تبدیل جنگل به باغ و تاکستان با مد امتیاز لیکرت خیلی مهم؛ گویه‌های کاهش زراعت زیراشکوب و تبدیل جنگل به اراضی مسکونی و صنعتی، مهم؛ و گویه‌های کاهش تغییر کاربری اراضی و تبدیل به جاده بدون اهمیت شناخته شدند.

کارشناسان در مرحله اول (دور اول پرسشنامه) دلفی، هشت گویه را اثرگذارترین گویه‌ها در تغییر کاربری اراضی آینده معرفی کردند (جدول ۸). نتایج نهایی دلفی نشان داد که افزایش تغییر کاربری اراضی با مد امتیاز خیلی مهم بیشترین توافق آرای کارشناسان را با ۹۱ درصد به خود اختصاص داد. گویه‌های افزایش تغییر کاربری اراضی، تبدیل جنگل

جدول ۸- نتیجه پیش‌بینی تغییر کاربری اراضی در آینده

مرحله دوم دلفی: اجماع نظر کارشناسان		مرحله اول دلفی		ردیف
درصد کارشناسان	مد امتیاز طیف لیکرت	درصد کارشناسان پاسخگو	هم‌اندیشی پاسخگویان	
۹۱	خیلی مهم	۴۶	افزایش تغییر کاربری اراضی	۱
۸۲	بدون اهمیت	۸	کاهش تغییر کاربری اراضی	۲
۹۱	خیلی مهم	۲۳	تبدیل جنگل به زراعت	۳
۸۲	خیلی مهم	۲۳	تبدیل مرتع به زراعت	۴
۶۴	مهم	۸	کاهش زراعت زیر اشکوب	۵
۷۳	خیلی مهم	۶۱	تبدیل جنگل به باغ و تاکستان	۶
۸۲	مهم	۳۸	تبدیل جنگل به اراضی مسکونی و صنعتی	۷
۶۴	بدون اهمیت	۸	تبدیل به جاده	۸

گویه‌های کاهش چرا، افزایش آتش‌سوزی، حذف شغل‌های درآمدزا و فعالیت‌های اقتصادی روستایی و تغییر کاربری با مد امتیاز لیکرت خیلی مهم؛

نتایج مرحله اول دلفی بیانگر معرفی ۱۳ گویه تأثیرگذار مهاجرت به شهر بر جنگل توسط کارشناسان است (جدول ۹). در مرحله نهایی دلفی،

گویه‌های امکان افزایش خسارت و سواستفاده، کاهش قطع درخت، بهبود زیست‌گاه حیات وحش، بهبود زادآوری، کاهش بهره‌برداری و از بین رفتن کارکردهای فعلی جنگل با مد امتیاز مهم؛ گویه عوامل فرهنگی با مد امتیاز نسبتاً مهم؛ گویه‌های کاهش خسارت با مد امتیاز کم‌اهمیت؛ و گویه افزایش قطع درخت با مد امتیاز لیکرت بدون اهمیت شناخته شدند.

جدول ۹- نتیجه پیش‌بینی تأثیر مهاجرت مردم محلی به شهر بر جنگل

مرحله دوم دلفی: اجماع نظر کارشناسان		مرحله اول دلفی		ردیف
درصد کارشناسان امتیازدهنده به مد	مد امتیاز طیف لیکرت	درصد کارشناسان پاسخگو	هم‌اندیشی پاسخگویان	
۶۲	مهم	۲۷	امکان افزایش خسارت و سواستفاده	۱
۶۲	کم‌اهمیت	۴۰	کاهش خسارت	۲
۵۴	خیلی مهم	۲۰	کاهش چرا	۳
۶۲	مهم	۲۰	کاهش قطع درخت	۴
۵۴	بدون اهمیت	۷	افزایش قطع درخت	۵
۷۷	خیلی مهم	۲۷	افزایش قطع درخت	۶
۶۲	مهم	۷	بهبود زیست‌گاه حیات وحش	۷
۵۴	خیلی مهم	۲۰	حذف شغل‌های درآمدزا و فعالیت‌های اقتصادی روستایی	۸
۵۴	مهم	۷	بهبود زادآوری	۹
۶۲	مهم	۷	کاهش بهره‌برداری	۱۰
۵۴	نسبتاً مهم	۲۰	عوامل فرهنگی	۱۱
۶۹	خیلی مهم	۱۳	تغییر کاربری	۱۲
۵۴	مهم	۲۰	از بین رفتن کارکردهای فعلی جنگل	۱۳

کاهش انجام کارهای سنگین توسط زنان و افزایش مدیریت توسط زنان با مد لیکرت مهم؛ و گویه کاهش نقش زنان با مد لیکرت کم‌اهمیت شناخته شدند.

کارشناسان در مرحله اول دلفی چهار گویه را مهم‌ترین گویه‌های تأثیرگذار بر تغییر نقش زنان و مردان در آینده معرفی کردند (جدول ۱۰). نتایج نهایی دلفی نشان داد که گویه‌های افزایش نقش زنان،

جدول ۱۰- نتیجه پیش‌بینی تغییر نقش زنان و مردان

مرحله دوم دلفی: اجماع نظر کارشناسان		مرحله اول دلفی		ردیف
درصد کارشناسان امتیازدهنده به مد	مد امتیاز طیف لیکرت	درصد پاسخدهندگان	هم‌اندیشی پاسخگویان	
۵۴	مهم	۲۳	افزایش نقش زنان	۱
۵۴	کم‌اهمیت	۳۱	کاهش نقش زنان	۲
۶۴	مهم	۳۱	کاهش انجام کارهای سنگین توسط زنان	۳
۵۴	مهم	۸	افزایش مدیریت توسط زنان	۴

کاهش زراعت زیراشکوب، افزایش زراعت آبی و کاهش زراعت دیم با مد امتیاز خیلی مهم؛ گویند افزایش مساحت زمین با مد امتیاز مهم؛ و کاهش مساحت زمین با مد امتیاز بدون اهمیت شناخته شدند.

نتایج مرحله اول دلفی نشان داد که شش گویند حاصل از توفان مغزی (هم‌اندیشی) کارشناسان، مهم‌ترین گوینده‌های مؤثر در پیش‌بینی آینده توسعه کشاورزی هستند (جدول ۱۱). نتایج توافق نظر کارشناسان نشان داد که گوینده‌های کاهش درآمد،

جدول ۱۱- نتیجه پیش‌بینی در زمینه توسعه کشاورزی و مساحت زمین‌ها و افزایش درآمد از کشاورزی

مرحله دوم دلفی: اجماع نظر کارشناسان		مرحله اول دلفی		ردیف
مد امتیاز	درصد کارشناسان	درصد پاسخ‌دهندگان	هم‌اندیشی پاسخگویان	
طیف لیکرت	امتیازدهنده به مد			
مهم	۷۳	۳۱	افزایش مساحت زمین	۱
بدون اهمیت	۶۴	۲۳	کاهش مساحت زمین	۲
خیلی مهم	۷۳	۳۸	کاهش درآمد	۳
خیلی مهم	۵۴	۱۵	کاهش زراعت زیراشکوب	۴
خیلی مهم	۵۴	۱۵	افزایش زراعت آبی	۵
خیلی مهم	۵۴	۸	کاهش زراعت دیم	۶

مردم محلی و رها شدن جنگل خواهد بود. در بررسی تغییرات جمعیتی ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۱ مشخص شد که در طول این دوره، سه کوخ متروکه شده و ۲۵ درصد خانوارها منطقه را ترک کرده‌اند. همچنین از مجموع ۴۷ خانوار باقی‌مانده، ۵۳ درصد عنوان کردند که در آینده قصد دارند منطقه را ترک کنند. ۴۰ درصد نیز با توجه به وضعیت مالی و نداشتن توانایی کار در شهر امکان مهاجرت ندارند. در واقع کمتر از ده درصد خانوارها با رضایت خود به ماندگاری در منطقه و حفظ وضعیت موجود تمایل داشتند. نکته حائز اهمیت در این زمینه، تمایل بیش از ۹۰ درصد قشر جوان به مهاجرت به شهر بانه و ترک منطقه است. این امر سبب خروج قشر فعال جامعه و از بین رفتن فعالیت‌های کنونی موجود در محل اعم از کشاورزی، دامداری و کار در بخش جنگل است. مشکلات ناشی از خشکسالی و کمبود آب، نبود مدرسه و لزوم ادامه تحصیل فرزندان، صعب‌العبار بودن جاده روستایی و قطع ارتباط چندروزه با دیگر نقاط در زمستان، بیماری و عدم دسترسی به موقع به درمان، سختی کار

سناریوهای پیش‌بینی وابستگی معیشتی مردم ساکن جنگل در آرمرده

با توجه به مطرح شدن عوامل مختلف در تعیین میزان وابستگی جوامع محلی به منابع جنگلی در آینده و ناسازگاری برخی عوامل نسبت به هم، مشخص شد که گزینه‌های ممکن در آینده قطعی نیستند و متعددند. در چنین شرایطی یکی از بهترین راه‌حل‌ها برای برنامه‌ریزی راهبردی استفاده از مدیریت برپایه سناریو است. بر این اساس در ادامه، سناریوهای محتمل پیش‌بینی رویکرد مردم منطقه به جنگل آورده شده است (جدول ۱۲).

سناریوی اول: ادامه روند کنونی

برپایه ارزیابی صورت‌گرفته در مرحله پیش‌آینده‌نگری و با فرض ادامه روند موجود، وضعیت اجتماعی و معیشتی مردم محلی در افق ۱۴۰۴ به صورت زیر ترسیم شد.

مهم‌ترین عامل تأثیرگذار بر آینده جنگل از دیدگاه خردمندان محلی و متخصصان امر، حضور نداشتن

و بی‌میلی نسل جوان به دامداری و کشاورزی و ادامه مدیریت محلی نیاکان، نارضایتی مردم از سیاست‌های اداره منابع طبیعی بانه، صدور کارت تردد مرزی، تشدید کنترل و نظارت و کاهش امکان دادوستد در بازارچه مرزی و پروتق بودن بازار شهری بانه از جمله دلایل مهم مردم برای مهاجرت به شهر عنوان شد.

جدول ۱۲- سناریوهای محتمل پیش‌بینی رویکرد مردم محلی آرمده به جنگل در افق ۱۴۰۴

سناریو	نمایه‌ها	تغییرات ممکن	پیامدهای ممکن
ادامه روند کنونی	تغییر جمعیت	ادامه روند تغییرات جمعیتی	خروج قشر فعال جمعیت از بین رفتن فعالیت‌های کنونی موجود در محل فروش دام و در رأس آن فروش بز مرخز تبدیل دام سبک به دام سنگین
	دام	کاهش دام	انباشت علوفه در کف جنگل و افزایش امکان وقوع آتش‌سوزی
	جایگاه جنگل	کاهش وابستگی معیشتی به جنگل	افزایش امکان زادآوری جنگل کاهش گلازنی تغییر کاربری اراضی جنگلی کاهش برداشت محصولات غیرچوبی جنگل
ممکن	تغییر جمعیت	کاهش روند تغییرات جمعیت	بهبود وضعیت معیشت و ارائه تسهیلات کاهش مهاجرت
	دام	استمرار حضور دام	نگهداشت بز مرخز کاهش وابستگی به چوب سوختی
مطلوب	جایگاه جنگل	کاهش تخریب جنگل	افزایش آگاهی مردم به ارزش‌ها، باورها و اعتقادات محلی لزوم جنگلداری محلی، اصلاح مدیریت سنتی حاکم بر جنگل
	تغییر جمعیت	عدم مهاجرت	دریافت امکانات رفاهی مورد نیاز مردم محلی تأمین اشتغال متناسب با ظرفیت‌های موجود
	دام	تعادل تعداد دام	نگهداشت بز مرخز تناسب دام با توانایی تولید علوفه درختی و علوفه کف جنگل
ناممکن	جایگاه جنگل	بهبود وضعیت جنگل	استقرار زادآوری عدم قطع درخت حضور دام متناسب با ظرفیت چرای جنگل عدم انباشت علوفه خشک کف جنگل و کاهش آتش‌سوزی
	تغییر جمعیت	افزایش تغییرات جمعیتی	افزایش مهاجرت کمبود امکانات رفاهی خروج قشر فعال جمعیت
نامطلوب	دام	کاهش دام	خطر انقراض گونه بومی بز مرخز
	جایگاه جنگل	کاهش اهمیت جنگل	تغییر کاربری اراضی جنگلی افزایش علوفه کف جنگل و آتش‌سوزی حذف شغل‌های درآمدزا و فعالیت‌های اقتصادی روستایی

خواهند یافت. نقش جنگل در تأمین معیشت خانوار مهم خواهد بود و مدیریت سنتی در زمینه حفظ و حمایت جنگل و بهره‌برداری بهینه از محصولات غیرچوبی جنگل تداوم خواهد یافت. بهره‌برداری از چوب و قطع درخت بسیار کاهش خواهد یافت و زادآوری با نهاده‌گذاری جنگلداران محلی و حفاظت انفرادی مستقر خواهد شد. بز مرکز حفظ خواهد شد و تعداد دام، متناسب با توانایی تولید علوفه درختی و علوفه کف جنگل خواهد بود و به همین دلیل علوفه خشک در کف جنگل متراکم نخواهد شد و خطر آتش‌سوزی جنگل کاهش خواهد یافت. با کاربری جنگل‌چرایی^۱ ارزش جنگل در جامعه محلی حفظ خواهد شد و در معرض خطر تغییر کاربری قرار نخواهد گرفت.

ب) سناریوی مطلوب ممکن

مردم محلی با دریافت تسهیلات مورد نیازشان از جمله افزایش سهمیه سوخت و در نتیجه، کاهش هزینه‌ها، بهبود وضعیت آموزشی، بهبود وضعیت دسترسی به درمان، بهبود وضعیت ارتباطات جاده‌ای، ایجاد شغل‌های درآمدزای جایگزین مانند پرورش زنبور عسل، بهره‌مند شدن از آبرسانی روستایی و فراهم آوردن امکان دسترسی آسان به کالاهای ضروری خانوار در کوخ‌های جنگلی باقی خواهند ماند و مهاجرت کاهش خواهد یافت.

مهاجرت نکردن مردم به شهر و کاهش وابستگی آنان به چوب سوخت از جنگل با افزایش دریافت سهمیه نفت یا تسهیل دسترسی به گاز طبیعی، افزایش آگاهی مردم به ارزش‌ها، باورها و اعتقادات محلی و همچنین مشارکت دادن آنان در اجرای طرح‌های منطقه‌ای و اصلاح مدیریت سنتی حاکم بر جنگل سبب حفظ اهمیت جایگاه جنگل در وضعیت معیشتی خواهد شد. این امر امکان حفاظت جنگل‌های منطقه را فراهم خواهد آورد. در این

با توجه به آنچه ذکر شد، در صورت ادامه روند کنونی، در افق مورد نظر (۱۴۰۴) جمعیت کاهش خواهد یافت و بیشتر ساکنان منطقه را سالخوردگان، زنان و کودکانی تشکیل خواهند داد که توانایی لازم را برای فعالیت‌های جنگلداری سنتی کنونی نخواهند داشت. خروج جمعیت فعال و کاهش وابستگی معیشتی مردم به جنگل، اهمیت جنگل را از نظر ساکنان کاهش خواهد داد و زمینه تغییر کاربری اراضی جنگلی و امکان وقوع آتش‌سوزی به دلیل انباشت علوفه در کف جنگل و عدم تلاش مردم محلی در خاموش کردن آتش را فراهم خواهد آورد. با توجه به قصد فروش دام‌های موجود و تبدیل دام سبک به سنگین، میزان گل‌زنی به شدت کاهش خواهد یافت. نکته مثبت در ادامه یافتن روند کنونی و کاهش حضور دام در جنگل، فراهم شدن امکان زادآوری جنگل است که این مهم در سایه مشکلات بزرگ تغییر کاربری و افزایش امکان تخریب گم خواهد شد.

سناریوی دوم: بهبود وضعیت جنگل (سناریو مطلوب)

نتایج کارشناسی به‌دست‌آمده از تحلیل سلسله‌مراتبی و دلفی، بیانگر احتمال وقوع کم‌فعالیت‌های مطلوب در جهت حفاظت و احیای جنگل است. در این سناریو، آینده جنگل در دو زیرسناریوی مطلوب غیرممکن و مطلوب ممکن ترسیم شده است.

الف) سناریوی مطلوب غیرممکن

سناریو مطلوب غیرممکن (آرمانی)، آینده جنگل را بسیار خوشبینانه ترسیم می‌کند. دلیل نامگذاری این سناریو، قرار گرفتن گویه‌هایی است که کارشناسان در دلفی امتیاز کمی برای تحقق در آینده به آنها داده‌اند. تصویر این سناریو از آینده منطقه پژوهش در افق ۱۴۰۴، دربرگیرنده مجموع عوامل مطلوب است. در این تصویر دولت برنامه‌ریزی مناسبی برای حفظ مردم محلی در منطقه خواهد کرد. روستاییان امکانات مورد نیاز رفاهی را دریافت خواهند کرد و در نتیجه این عوامل، جنگل و مردم محلی سازگاری بسیار زیادی

^۱ Silvopasture

بحث

با اجرای این پژوهش برای نخستین بار با استفاده از آینده‌پژوهی، جایگاه جنگل در آینده ایران تصویر شد و سناریوهای چندگانه آینده جنگل به روش آینده‌پژوهی در زاگرس شمالی به دست آمد. دلیل اهمیت کاربرد آینده‌پژوهی در این پژوهش، قلمرو مفهومی عام و گسترده‌ای است که در آن، آینده‌پژوهی توانایی تصور خردمندانه آینده از طریق مطالعه، تحقیق و تصویرپردازی را به ما می‌دهد (Slaughter, 1996). پیمایش آینده جنگل‌های زاگرس با توجه به وضعیت مدیریت سنتی حاکم بر جنگل، وابستگی متقابل مردم و جنگل و کمبود اساسی اطلاعات پایه کاری بسیار پیچیده و زمان‌بر بود. پیش‌زمینه کاربرد آینده‌پژوهی، جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات مورد نیاز پژوهش است. به منظور جمع‌آوری اطلاعات پیش‌آینده‌نگری با توجه به کمبود و در بیشتر موارد نبود اطلاعات، داده‌های پایه مورد نیاز از ابتدای دوره پژوهش برداشت شد. این داده‌ها به دلیل اهمیت دقت آنها در کاهش عدم قطعیت آینده با حساسیت زیادی جمع‌آوری و پردازش شد. در نهایت اطلاعات پایه آینده‌پژوهی شامل اطلاعات وضعیت دوره ۱۳۹۱-۱۳۸۴ در منطقه تحقیق به دست آمد. افق پیش‌بینی در این پژوهش منطبق بر سند چشم‌انداز بیست‌ساله کشور انتخاب شد.

سند چشم‌انداز بیست‌ساله ایران (۱۴۰۴-۱۳۸۴) از جمله اصلی‌ترین برنامه‌های راهبردی در تاریخ برنامه‌ریزی کشور است که چارچوب کلی، توسعه کشور تا افق ۱۴۰۴ در آن مشخص شده است. دستیابی به اهداف این سند نیازمند دیدبانی و پایش تحولات منطقه‌ای و رفع مانع‌ها و چالش‌های داخلی در این دوره زمانی است. بنابراین سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور به‌عنوان متولی برنامه‌ریزی در کشور، براساس سند چشم‌انداز مصوب به تدوین سند ملی آمایش کشور پرداخت که مهم‌ترین برنامه

سناریو آینده جنگل‌ها تا افق ۱۴۰۴ مطلوب برآورد می‌شود؛ به‌منظور تأمین نیاز سوختی، برداشت چوب از جنگل حداقل خواهد بود، امکان آتش‌سوزی با وجود دام و چرا در جنگل کاهش خواهد یافت، تخریب و تغییر کاربری کاهش پیدا خواهد کرد و در کل وضعیت مردم محلی ساکن جنگل و به تبع آن وضعیت جنگل بهبود خواهد یافت.

سناریوی سوم: تخریب جنگل (سناریوی نامطلوب یا بحرانی)

کارشناسان امکان وقوع این سناریو را بسیار محتمل می‌دانند و بر سر اتفاق افتادن گویه‌های نامطلوب وضعیت جنگل در آینده اجماع نظر قوی دارند.

توافق آرای کارشناسان در زمینه گویه‌های نامطلوب از نظر مدیریت جنگل مانند افزایش تغییر کاربری اراضی جنگلی به خصوص تبدیل جنگل به باغ و تاکستان، سوء مدیریت، تغییرات اقلیمی، افزایش علوفه کف جنگل و آتش‌سوزی، تبدیل جنگل به زراعت، تبدیل مرتع به زراعت، حذف شغل‌های درآمدزا و فعالیت‌های اقتصادی روستایی و کاهش درآمد حاصل از کشاورزی با درجه اهمیت خیلی مهم در لیکرت، بیانگر آینده‌ای بسیار نامطلوب است. این سناریو آینده بحرانی جنگل را با احتمال وقوع زیادی ترسیم کرده است. با توجه به اتکای اقتصادی به منابع بی‌نیاز از جنگل و زمین مانند قاچاق، سهم درآمد کشاورزی، دامداری و کار در جنگل در درآمد سالانه خانوار کاهش پیدا خواهد کرد که در نتیجه آن تراکم جمعیت انسانی در منطقه تحقیق نیز بسیار کاهش خواهد یافت. این امر شرایط را برای تبدیل جنگل به سایر کاربری‌ها، امکان افزایش خسارت، افزایش آتش‌سوزی، خطر انقراض گونه بومی بز مخرز، از بین رفتن کارکردهای فعلی جنگل، کاهش تنوع زیستی جانوری و تبدیل جنگل به قطعات کوچک‌تر فراهم خواهد آورد.

Ghazanfari et al., 2004;) دارد (اقتصاد معیشتی دارد (Ghazanfari et al., 2004;)
 (Ahmadi Lashkenari, 2009; Valipour et al., 2014). مسئله مهم در افق زمانی پیش‌بینی شده در این پژوهش، تغییرات وسیع اجتماعی- اقتصادی است که به افزایش مهاجرت به شهر و کاهش علاقه قشر جوان ساکن منطقه به ادامه روند گذشته و امتناع از دامداری و به تبع آن مدیریت سنتی جنگل منجر شده است. در مصاحبه‌های انجام‌گرفته، همه جوانان ساکن منطقه بیان کردند که قصد ترک کوخ‌ها را داشته و در اولین فرصت جذب بازار بانه خواهند شد. کم شدن علاقه به دامداری سبب کاهش گل‌زنی می‌شود و پیش‌بینی می‌شود که جنگل در بسیاری از گلاجاها رها شود. این امر سبب کاهش نقش جنگل در تأمین معیشت خانوار خواهد شد و اهمیت جنگل را نیز از دید مردم محلی کاهش خواهد داد (Shamohammadi, 2014). روند رو به رشد مهاجرت روستاییان بانه به شهر در دهه‌های اخیر نیازمند توجه بسیاری است. نسبت جمعیت روستایی بانه به کل جمعیت طی دوره ۱۳۹۱-۱۳۸۵، حدود ۵ درصد کاهش یافته است. شهرستان بانه در سال‌های ۱۳۸۵ و ۱۳۹۱ (دوره‌های آماری) در پایین‌ترین سطح توسعه روستایی قرار داشت؛ مهم‌ترین عامل مؤثر بر توسعه نیافتگی سکونتگاه‌های روستایی بانه، اقتصاد قوی و متمرکز شهری است که همین موضوع، خدمات و زیرساخت‌ها را در نقاط شهری متمرکز کرده و سبب کمبود در نقاط روستایی شده است (Samadian et al. 2011). به طوری که در منطقه بانه مرز مشترک با عراق و دادوستدهای غیرقانونی سبب توجه زیاد مردم به این منبع درآمدی شده است. این روش کسب درآمد، آنان را از فعالیت‌های پیشین کسب درآمد و اتکا بر تولید و ادامه اشتغال‌های روستایی که می‌توانست به توسعه روستایی کمک شایان توجهی کند تا حد بسیار زیادی باز داشته است. Bruinessen (1992) جریان جایگزینی کالاهای داخلی و تولیدات روستایی توسط کالاهای وارداتی در

هدفمند، آینده‌نگر و دارای تقسیم کار منطقه‌ای در تاریخ برنامه‌ریزی ایران است. سند ملی آمایش کشور برای تحقق اهداف کلان سند چشم‌انداز با تقسیم کار ملی، مأموریت‌های خاصی متناسب با توانمندی‌ها و قابلیت‌ها برای هر استان تعریف کرده است (Zali, 2010).

در سند ملی توسعه استان کردستان (Governor of Kurdistan, 2005) با تأکید بر بخش منابع طبیعی، دستگاه‌های وزارت نفت و وزارت [جهاد] کشاورزی موظف شده‌اند با همکاری سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، اقدام‌های گسترش شبکه گازرسانی به مناطق شهری و روستایی با تأکید بر تقویت شبکه به‌ویژه سوخت‌رسانی به ساکنان مناطق جنگلی استان (توسط وزارت نفت)، حفظ منابع پایه تولید از قبیل آب، خاک و منابع طبیعی، از طریق عملیات آبخیزداری، و طرح مدیریت پایدار منابع طبیعی (توسط وزارت [جهاد] کشاورزی) را اجرا کنند.

در این پژوهش به منظور تهیه سبد سناریو، مهم‌ترین نشانه‌های سند توسعه استانی در برنامه‌های سوم و چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران و درصد عملکرد این برنامه‌ها در استان و در منطقه پژوهش بررسی شد. در سند ملی توسعه استان کردستان (Governor of Kurdistan, 2005)، دومین مورد از اصلی‌ترین قابلیت‌های توسعه استان، وجود منابع غنی جنگل و مرتع و قابلیت توسعه‌پذیری این منابع عنوان شده است. پس از بررسی میزان عملکرد استانی مشخص شد که این میزان در مورد منابع جنگلی و مرتعی و توسعه آنها بسیار ناچیز بوده است. در میان نشانه‌های اهداف کمی برنامه چهارم توسعه استان کردستان سهم بخش جنگل در اشتغال استان تعریف نشده است. در صورتی که با توجه به وضعیت اقتصادی مردم استان و دسترسی آسان به منابع جنگلی، بخش جنگل سهم بزرگی در اشتغال ساکنان مجاور جنگل و

رسیدن به شرایط مطلوب با چالش‌های مهمی روبه‌رو خواهد بود که توجه به احتمال وقوع آنها و کسب آمادگی برای آن شرایط، ضروری است. همان‌طور که مطرح شد، هفت عامل اصلی، مهم‌ترین عوامل مؤثر بر آینده تغییر میزان وابستگی مردم محلی به جنگل‌های آرم‌رده شناخته شد. این عوامل در سناریوهای پیش‌روی جنگل در وضعیت‌های مختلفی قابل تصورند؛ این وضعیت‌های احتمالی در تغییر میزان وابستگی مردم محلی به جنگل اهمیت زیادی دارند.

در ترکیب سناریوهای محتمل، دو سناریوی تخریب جنگل و ادامه روند، شامل مجموعه‌ای از عوامل نامطلوب و بحرانی بوده و سناریوی بهبود وضعیت جنگل، دربرگیرنده مجموعه‌ای از عوامل مطلوب است. با توجه به تأثیرگذاری و تأثیرپذیری عوامل از همدیگر و وضعیت‌های آنها، احتمال تحقق این سناریوها یا حرکت وضعیت جنگل به سوی هر یک از سناریوها در آینده وجود دارد.

در سناریوهای به‌دست‌آمده از جمله مهم‌ترین عوامل تهدیدکننده آینده جنگل، کاهش اهمیت جایگاه آن در معیشت خانوار و مهاجرت کوخ‌نشینان به شهر است. پیامدهای کاهش اهمیت جنگل در تأمین سبب خانوار می‌تواند تصویری نامطلوب از جنگل را نمایان کند. در این تصویر، جنگلی مجسم خواهد شد که توانایی لازم برای مقابله با آفت‌ها و بیماری‌ها را ندارد. جنگل مستعد آتش‌سوزی خواهد بود و این عوامل به‌شدت آینده جنگل را در خطر قرار خواهند داد. نمونه‌های عملی این حالت، امروزه در جنگل‌های مریوان مشاهده می‌شود. با توجه به اهمیت حضور مردم محلی و وابستگی کنونی جنگل به مردم، حفظ این جنگل‌ها نیازمند حضور مردم محلی و تداوم مدیریت سنتی حاکم بر آنهاست.

در سبب سناریوها، سناریوی ممکن مطلوب، مجموعه مشکل‌هایی را معرفی می‌کند که می‌توان با مدیریت درست آنها را از میان برداشت و به حفظ مردم محلی و در نتیجه آن حفظ جنگل کمک کرد.

زاگرس را عامل مهمی در پیش‌روی نکردن به‌سوی توسعه این منطقه معرفی کرده و آن را جریانی به نام «پس‌روی» نامیده است. این جریان پس‌روی در دهه گذشته در بانه با توجه به وجود بازارچه‌های مرزی سرعت بیشتری گرفته است. بازارچه‌های مرزی جوانه‌هایی هستند که عامل ایجاد بازار پررونق بانه شده‌اند. بازار بانه و درآمد زیاد دادوستد در آن نسبت به کارهای طاقت‌فرسای روستایی و کار در جنگل از جمله دلایل اصلی مهاجرت روستاییان و کوخ‌نشینان به شهر بانه شده است. با توجه به پیش‌بینی ایجاد منطقه آزاد تجاری براساس سند ملی توسعه استان، مهاجرت به شهر و ترک سکونتگاه و شغل اصلی مردم محلی در آینده تشدید می‌شود. در صورت ایجاد منطقه آزاد تجاری در بانه که سال‌هاست مردم منتظر این فرصت اشتغال‌زایی هستند، اگر به دلایلی در روند توسعه فضاهای روستایی وقفه‌ای ایجاد شود، به‌گونه‌ای که نظام روستایی قادر به ایفای نقش سازنده خویش در نظام ملی نباشد، آثار و پیامدهای مسائل روستایی در حوزه‌های شهری گسترش می‌یابد که علاوه بر مشکلات منابع جنگلی باید برای مشکلات اجتماعی این قشر نیز برنامه‌ریزی کرد و هزینه‌های زیادی را پرداخت (Fattahi et al., 2000). در سناریوهای به‌دست‌آمده، بی‌توجهی به مشکلات روستاییان یکی از عوامل اصلی ایجاد مشکل و خطری جدی برای منابع جنگلی منطقه شناخته شده است. اهمیت و جایگاه مردم و وجود این مشکلات در مرحله اول دلفی نمایان شده است (جدول ۶). در میان سناریوها نیز سناریوی نامطلوب بیشترین اثرگذاری مشکلات روستایی را بر آینده پیش‌رو نشان می‌دهد. این سناریو که بیشترین درصد امکان تحقق به آن اختصاص داده شده است، وجود مشکلات روستایی را عامل ایجاد سایر عوامل نامطلوب می‌داند.

بررسی‌های اولیه سناریوهای سه‌گانه، حاکی از غلبه وضعیت‌های نامطلوب بر وضعیت‌های مطلوب است. واقعیت مهم این است که جنگل‌های آرم‌رده، برای

غیرممکن) که کارشناسان اکثر نمایه‌های تحقق آن را کم‌اهمیت دانستند، با اتفاق نظر ۶/۶ درصدی کارشناسان در رتبه آخر انتظار تحقق قرار گرفت.

سناریوهای به‌دست‌آمده با استفاده از نظر کارشناسان خبره در این پژوهش و سناریوهای Valipour (2013) که برای یک منطقه طراحی شده‌اند، بیانگر پیامدهای ممکن در فردای این سرزمین است که توجه ویژه مدیران این منطقه را طلب می‌کند. پس از تحلیل نتایج پژوهش حاضر و پژوهش Valipour (2013)، اهمیت برآورد خواسته‌های مردم محلی در پایداری جنگل آشکار شد. کاهش وابستگی مردم محلی به جنگل در این پژوهش زنگ خطری است که پیامدهای آن می‌تواند آینده این جنگل‌ها را تهدید کند.

در چشم‌انداز بیست‌ساله مدیریت جنگل‌های خشک و نیمه‌خشک ایران، هشت ماده مهم برای این نواحی رویشی آورده شده است. این مواد شامل، ارتقای ثبات زیست‌محیطی، حفاظت ۱۰ درصد جنگل‌های طبیعی به‌عنوان میراث طبیعی کشور، جلوگیری از تخریب و کاهش تراکم و انبوهی درختی و درختچه‌های جنگل، جلوگیری از بیابانی شدن، جنگلکاری و توسعه جنگلداری اجتماعی و مشارکتی، افزایش تولیدات کوچک جنگلی و کارکردهای آن، بسیج همگانی برای گسترش جنگل و استفاده مؤثر از تولیدات جنگل و برنامه‌ریزی برای جایگزینی چوب سوخت با سایر مواد و امکانات است. از جمله راه‌های رسیدن به ثبات زیست‌محیطی در سند چشم‌انداز بیست‌ساله توسعه اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و زیست‌محیطی کشور، صیانت از جنگل‌های موجود (مدیریت پایدار جنگل‌ها) اعلام شده است. در راستای دستیابی به اهداف کمی برنامه بیست‌ساله و به‌منظور صیانت از جنگل‌های ناحیه رویشی زاگرس، دفتر امور منابع جنگلی، طرح مدیریت پایدار جنگل‌های ناحیه رویشی زاگرس را پیشنهاد داد. از مهم‌ترین اقدامات لازم در طرح‌های مدیریت پایدار، کاهش عوامل

مهم‌ترین نقطه قوت این سناریو، اعطای بیشترین وزن به مردم محلی نسبت به سایر سناریوها، برای مشارکت در حفظ جنگل با به‌کارگیری سیستم مدیریتی جنگلداری سنتی است.

در مورد جنگل‌های زاگرس شمالی، Ghazanfari et al. (2004) و Valipour et al. (2014) مدیریت مشارکتی را مهم می‌دانند و معتقدند که تنها اجرای صحیح جنگلداری محلی می‌تواند سبب پایداری جنگل شود. Valipour (2013) اجرای ناقص جنگلداری سنتی و بی‌توجهی به پایداری و ادامه حیات جنگل را مشکل آینده جنگل‌های آرم‌رده معرفی می‌کند. جنگلداری محلی الگوی اصلاح‌شده، جنگلداری سنتی است که بیشترین سازگاری را با توان و خواسته‌های جامعه محلی دارد و فرایند اصلاح در آن به‌صورت گام‌به‌گام و با پذیرش جامعه محلی انجام می‌گیرد (Amani, 2003).

در نهایت سناریوی سوم که کارشناسان توافق نظر زیادی بر سر امکان وقوع آن دارند، سناریوی نامطلوب است که مجموعه‌ای از عوامل تهدیدآمیز در حفظ جنگل با احتمال وقوع زیاد را در تحقق آن مؤثر می‌دانند.

پس از تحلیل نظر کارشناسانی که بر نمایه‌های هر سناریو توافق نظر داشتند مشخص شد که سناریوی سوم (نامطلوب یا بحرانی) از دید کارشناسان احتمال وقوع بیشتری دارد؛ ۶۷ درصد کارشناسان، نمایه‌های تحقق این سناریو را خیلی مهم و مهم شناختند و در اکثر موارد، توافق نظر قوی بر سر رخداد آنها داشته‌اند. در این سناریو، اثری از تلاش برای ارتقا یا حفظ وضعیت موجود جنگل‌های آرم‌رده مشاهده نمی‌شود. بحران جدی و کاملی در اکثر بخش‌های اقتصادی و اجتماعی گریبانگیر مردم محلی و به‌تبع آن جنگل شده است. پس از این سناریو، احتمال وقوع سناریوی بهبود (مطلوب ممکن) با اتفاق نظر ۶۰ درصدی کارشناسان در مورد نمایه‌های مهم و خیلی مهم تحقق آن، قرار می‌گیرد. سناریوی ادامه روند با اتفاق نظر ۵۵ درصدی کارشناسان در رتبه سوم، و سناریوی بهبود (مطلوب)

در این پژوهش نیز حضور مردم محلی در منطقه تحقیق را بسیار مهم نشان داد. همان‌گونه که Zanjani (2010) بر اهمیت توجه به تمامی ابعاد زندگی روستایی در برنامه‌ریزی توسعه تأکید می‌کند؛ مشارکت دادن مردم محلی در مدیریت جنگل نیازمند کندوکاو در بسیاری از ابعاد زندگی آنان مانند اقتصاد، جمعیت و فرهنگ جامعه است. در آورده عوامل اقتصادی محرک تغییرات جمعیتی در سطح منطقه شده است که این تغییرات با توجه به وزن سنگین اهمیت حضور مردم محلی در سناریوهای به‌دست‌آمده و به‌منظور آماده ساختن بستر دستیابی به پایداری جنگل نیازمند توجه ویژه است.

از جمله مؤثرترین شیوه‌های نگهداری، بازسازی و استفاده بهینه از منابع جنگلی، به‌کارگیری نیروهای مردمی محلی است. شرایط سخت زندگی ساکنان منطقه در سال‌های اخیر، آنان را به ترک کوخ‌ها واداشته است و از آنجا که دانش افراد محلی در بهره‌برداری از منابع محلی، اغلب، در توسعه روستایی، مهم‌تر از خود منابع است، حضور مردم در منطقه و مدیریت جنگل توسط آنان بسیار ضروری است. در ایران با توجه به وابستگی اقتصادی و اجتماعی مردم محلی ساکن مجاور جنگل، اعمال هر گونه مدیریت بر منابع جنگلی بدون مشارکت جوامع مذکور موفقیت‌چندانی نخواهد یافت (Irvani et al., 2008). به همین دلیل Barrow (1991) دلایل حفظ و توسعه مهارت‌های بومی، مشارکت دادن و آماده کردن مردم محلی به‌منظور رویارویی با تغییرات زندگی، کمک به مردم محلی برای شناخت بهتر مهارت‌های مدیریتی در زمینه منابع جنگلی و اطمینان از سازگاری نوآوری‌های ارائه‌شده به آنان را در مشارکت مردم محلی در طرح‌های مربوط به جنگل، مهم معرفی می‌کند. بنابراین با توجه به سناریوهای ارائه‌شده و لزوم حفظ جنگل که تابع حضور مردم محلی جهت حفاظت آن است، تشویق مردم به ترک نکردن منطقه و ادامه شیوه سنتی مدیریت جنگل ضرورت دارد؛

تخریب، توانمندسازی جوامع محلی و بهره‌برداران عرفی و احیا و تقویت پوشش گیاهی است (FRWO, 2002).

طرح صیانت به‌منظور رفع موانع و مشکلات برنامه‌های مدیریت جنگل‌های زاگرس در گذشته و با هدف تدوین برنامه جامع‌نگر و دربرگیرنده ابعاد اجتماعی، اقتصادی، طبیعی و زیست‌محیطی عرصه‌های جنگلی که پایداری جنگل را در پی داشته باشد تدوین و اجرا شد (Pirzadian et al., 2009). در جنگل‌های زاگرس رویکرد سازمان، مبتنی بر حفاظت صرف و بدون مشارکت دادن واقعی جامعه محلی بوده که سبب ایجاد تنش‌های بسیاری بین مردم محلی و اداره‌های منابع طبیعی شده است. (Yakhkeshi 2003) رویکرد حفاظتی صرف را به کل سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری از بدو تأسیس تعمیم داده و تلاش برای درک حقایق و مشکلات مردم محلی، حل معضلات مردم، و حفاظت و احیا و توسعه جنگل با مشارکت مردم محلی را از جمله عوامل مهمی معرفی کرده که کارشناسان سازمان از آنها غافل مانده‌اند.

بررسی‌ها در زمینه عملکرد فیزیکی و ریالی طرح ملی صیانت و توسعه جنگل‌های زاگرس طی سال‌های ۱۳۹۱-۱۳۸۴ در استان کردستان، نشان‌دهنده عملکرد بسیار ضعیف برای کل استان است (Shamohammadi, 2014). در منطقه تحقیق، تنها طرح تهیه‌شده در طول دوره پژوهش، طرح جنگلداری چندمنظوره با تأکید بر ساماندهی گلازنی در حوزه آرموده است که هنوز اجرا نشده است. اجرای این طرح در حال حاضر، به بازنگری اساسی و تهیه طرح تجدید نظر نیاز دارد، چرا که بسیاری از متغیرهای اجتماعی-اقتصادی اثرگذار بر هدف‌ها و برنامه‌های طرح مذکور، دچار دگرگونی کلی شده است.

به‌منظور پیشگیری از تکرار تجربه‌های شکست‌خورده طرح‌های جنگلداری، بدون مشارکت مردم محلی، حضور فعال مردم در بحث مدیریت جنگل ضروری است. در این زمینه، نتایج به‌دست‌آمده

تغییرات مثبت یا منفی در بستر جنگل می‌شود. این تغییرات می‌تواند سبب کاهش یا افزایش فشار وارد بر جنگل شود. تغییرات مثبت مانند کاهش نیاز سوختی به جنگل در کنار ثابت ماندن اهمیت جنگل در معیشت خانوار، سبب کاهش قطع درخت و در نتیجه، کاهش فشار بر جنگل خواهد شد؛ اما اگر تغییری سبب کاهش اهمیت جنگل در تأمین معیشت خانوار شود با توجه به شرایط کنونی این جنگل‌ها و نیاز آنها به حفظ و حراست که تنها با حفظ جایگاه آنها در معیشت خانوار در این برهه زمانی ممکن می‌شود، باید برای کمک به رفع این مانع مهم گام برداشت. Ahmadi Lashkenari (2009) نیز کم‌اهمیت شدن جایگاه جنگل در تأمین معیشت خانوار را خطر جدی آینده جنگل‌های این منطقه معرفی کرده است.

در پژوهش انجام‌گرفته، سهم بسیاری از تصویرهای پیش‌رو در آینده را عوامل نامطلوبی تشکیل داده‌اند که تحقق آنها پایداری جنگل‌های منطقه را تهدید می‌کند. از جمله عوامل مهم تهدیدکننده آینده جنگل‌های بخش دو طرح جنگلداری چندمنظوره آرمرده، مهاجرت روستاییانی است که جنگل را به روش سنتی مدیریت و برای حفظ آن تلاش می‌کردند. سناریوهای ادامه روند و نامطلوب، لزوم توجه به معیشت مردم برای کاهش مهاجرت این قشر را کاملاً آشکار می‌کنند. به‌منظور فراهم کردن امکان ماندگاری در کوخ‌ها باید منابع مالی از طرف دولت به این قشر اختصاص یابد. این منابع می‌تواند در قالب عرضه تسهیلات مورد نیاز آنان مانند ایجاد اشتغال از طریق آموزش شیوه‌های تأمین معیشت نو مثل پرورش زنبور عسل و ایجاد استخرهای کوچک پرورش ماهی (که در برنامه اقتصاد کفایتی تایلند مرسوم است) و مشارکت دادن آنها در طرح‌ریزی و اجرای برنامه‌های منطقه و تأمین سوخت مورد نیاز باشد که این امر با یافته‌های Henareh Khalyani, Monazzami et al. (2013) و Soltani et al. (2011) و (2011) در آرمرده همخوانی

Namiranian et al. (2008) بدین منظور اعطای مجوز بهره‌برداری از محصولات غیرچوبی جنگل و گلازنی در قبال حفاظت و احیای جنگل را پیشنهاد داده‌اند. این مهم در سایه ارائه تسهیلات برای مهیا کردن امکانات اولیه زندگی خانوار در منطقه است. اهمیت این مسئله از این نظر است که امروزه ارزش و اهمیت نسبی جنگل در چرخش نظام معیشتی مردم کاهش یافته است و این کاهش ممکن است خطر افزایش تمایل به تبدیل جنگل به زمین کشاورزی (به‌خصوص باغ و تاکستان) را در پی داشته باشد. افزایش ارزش انگور سیاه در بازار سبب ایجاد تمایل به تغییر کاربری جنگل به تاکستان شده است و در صورت ادامه روند کم‌اهمیت شدن جایگاه جنگل در تأمین معیشت، این گزینه ممکن است تهدیدی جدی برای این جنگل‌ها باشد. همچنین ساختار همسال پیر این جنگل‌ها بیانگر این است که در آینده درختان زیادی به روش طبیعی، بدون در نظر گرفتن سایر تهدیدها از بین خواهند رفت و با توجه به ضعف زادآوری در این جنگل‌ها و کندرشد بودن نهال بلوط، احیای آنها بسیار مشکل خواهد بود که این موضوع را Valipour (2013) نیز بیان کرده است.

عوامل بسیاری در عرصه‌های طبیعی وجود دارند که بر این عرصه‌ها تأثیر می‌گذارند یا از آنها تأثیر می‌پذیرند. از جمله عواملی که عرصه‌های طبیعی در طول زمان بسته به شرایط و استعدادشان سعی در سازگار شدن با آن داشته‌اند، حضور و سکونت انسان در مجاورت آنهاست. حس مالکیت انسان بر منابعی که آنها را متعلق به خود می‌داند و به‌نحوی به وی سود می‌رسانند، سبب تلاش وی برای حفظ و حراست آنها در مقابل هر گونه خطر و تهدید است. روابط انسانی و مدیریت دیرینه جنگل در بانه، نمونه بارز سازگاری جنگل با مردم محلی است که در راستای تأمین نیازهای جامعه محلی به‌صورت هدفمند پرورش یافته و سازگار شده است (Valipour et al., 2014). تغییر شیوه متداول مدیریت جنگل سبب ایجاد

فراتر از زمان حال برداشت و آینده حاصل از هر تصمیم را با روشی علمی تصویر کرد. به این ترتیب، مدیران می‌توانند از هم‌اکنون چالش‌های پیش روی ناشی از هر تصمیم را دریابند و برای آنها برنامه‌ریزی کنند. این مهم می‌تواند پیامدهای ناموفق بودن طرح‌های جنگلداری را بسیار کاهش دهد.

سپاسگزاری

این پژوهش با استفاده از امکانات و همکاری مرکز پژوهش و توسعه جنگلداری زاگرس شمالی و کارشناسان محترم استانداری کردستان میسر شد. دستیابی به بخشی زیادی از داده‌های مورد نیاز تحقیق از طریق مصاحبه‌های طولانی با روستاییان محقق شد و مردم منطقه آمردده در طول پژوهش ما را با بزرگواری و صمیمیت یاری کردند. نویسندگان، مراتب سپاسگزاری خود را از تمام عوامل دخیل در اجرای پژوهش ابراز می‌دارند.

دارد. با توجه به آنچه ذکر شد، کاهش نرخ مهاجرت و حفظ مردم و جنگلداری سنتی و در کنار آن اجرای جنگلداری مشارکتی برای حفظ و پایداری جنگل منطقه ضروری است که این امر نیز با نتیجه *Adeli et al.* (2007) همسو است.

هم‌اکنون در هدف‌گذاری طرح جنگلداری، تنها خواسته‌های کنونی جامعه محلی در بخش اجتماعی-اقتصادی ثبت شده و مبنای هدف‌گذاری دوره طرح در نظر گرفته می‌شوند. افق برنامه‌ریزی تاکتیکی در طرح‌های جنگلداری اغلب در حدود ده سال است. مدت زمانی که تنها با ثبت خواسته‌های امروز جامعه محلی برآورد شده و تغییر آن در طول دوره، همسازهای درونی را می‌کاهد و کارایی طرح را در پی تضاد با پویایی خواسته‌های اجتماعی کاهش می‌دهد. نتایج این پژوهش، اهمیت آینده‌پژوهی را در تهیه طرح‌های جنگلداری به‌وضوح نشان می‌دهد. آینده‌پژوهی پیش‌زمینه ضروری طرح‌ریزی طرح‌های جنگلداری است که تا کنون توجه شایسته‌ای به آن نشده است. با به‌کارگیری آینده‌پژوهی می‌توان گامی

References

- Adeli K., Yakhkeshi, A., & Adeli F. (2007). Poverty, deforestation and migration in Lor-dominated Zagros (Case study: Shoul Abad, Lorestan). *6th biennial conference of the Iranian Agricultural Economics Society*, Mashhad.
- Ahmadi Lashkenari, H. (2009). Economicals survey of non-timber use of northern Zagros forests (Case study: Armardeh, Baneh, Kurdistan, Iran). MSc. thesis, University of Kurdistan.
- Amani, M. (2003). Local forestry for sustainable villages and forests. *Dehati*, 5, 40-41
- Barrow, E. G. (1991). Evaluating the effectiveness of participatory agroforestry extension programmes in pastoral systems based on existing traditional values: A case study of the Turkana in Kenya. *Agroforestry Systems*, 14 (1), 1-21.
- Bruinessen van M. (1992). *Agha, Shaikh and State: The Social and Political Structures of Kurdistan (E. Younesi, Trans.)*. London & New Jersey: Zed Books Ltd.
- Carpenter, S. R., Bennett, E. M., & Peterson, G. D. (2006). Scenario for Ecosystem Services: an overview. *Ecology and Society*, 11(1), 29p.
- Evans, K., Jong, W., & Cronkrent, P. (2008). Future scenarios as a tool for collaboration in forest Communities. *Surveys and Perspectives Integrating Environment and Society*, 1(2), 97-103.
- Evans, K., Jong, W., & Cronkrent, P. (2010). Participatory Methods for Planning the Future in Forest Communities. *Journal of Society and Natural Resources*, 23(7), 604-619.

- Fattahi, M., Ansari, N., Abbasi, H.R., Khan-Hasani, M., 2000. *Management of Zagros Forests*, Research Institute of Forests and Rangelands, Tehran.
- Feizi, K., & Irandoost M. (2013). *Delphi Method to Research, Decision-making and Futures. Compilation*. Tehran: Industrial Management Organization.
- Forest, Range and Watershed Management Organization (FRWO) of Iran. (2002). *Strategies for sustainable forest management in Zagros*. Technical report, Tehran.
- Friedman, G. (2009). *The Next 100 Years: A Forecast for the 21st Century*. New Yourk: Doubleday
- Ghazanfari, H. (2003). Study of growth and diameter distribution in order to preparing the forest regulation method in Baneh region (Case study: Havare- khol), PhD thesis in forestry, University of Tehran.
- Ghazanfari, H. (2005). *Multipurpose forest management plan; emphasis on organizing and management of pollarding in Armardah, West of Iran*. Sanandsj: University of Kurdistan (The Center for Research and Development of Northern Zagros Forestry).
- Ghazanfari, H., Namiranian, M., Sobhani, H., & Mohajer, R., M. (2004). Traditional forest management and its application to encourage public participation for sustainable forest management in the northern Zagros mountain of Kurdistan province, Iran. *Scandinavian Journal of forest science*, 19 (4), 65-71.
- Governor of Kurdistan. (2005). *National document of Kurdistan development*. Sanandaj.
- Henareh Khalyani, J., Namiranian, M. & Koohi, B. (2011). Wood fuel use in the rural areas of Zagros forests: A socio-environmental perspective. *1st National Conference on Middle Zagros Forests*, Lorestan.
- Irvani, H., Mokhtari H. A., & Dastjerdi, Z. Z. (2008). *Mangement of Rural Products*. Tehran: Payame Noor publications.
- Jonsson, R. (2011). Trends and possible future developments in global forest- products- implications for the Swedish forest sector. *Journal of Forests*, 2, 147-167.
- Kassa, H., Campbell, B. M., Sandewall, M., Kebede, M., Tesfaye, Y., Dessie, G., Seifu, A., Tadesse, M., Garedew, E., & Sandewall, K. (2009). Building future scenarios and uncovering persisting challenges of participatory forest management in Chilimo Forest, Central Ethiopia. *Journal of Environmetal Management*, 90, 1004-1013.
- Mardukhi, B. (2013). *Futures Study Methodology*. Tehran: Nashrenay press.
- Monazzami, M., Miremadi, H. S., & Joorabloo, J. (2013). Investigation of social and economical issues in Zagros forests. *Journal of Forest and Rangeland*, 97, 58-63
- Namiranian, M., Henareh Khalyani, A., Zahedi Amiri, Gh. & Ghazanfari, H. (2008). Study of different restoration and regeneration techniques in northern Zagros (Case study: Armardah oak forest, Baneh). *Iranian Journal of Forest and Poplar Research*, 15(4), 386-397.
- Niskanen, A. (2006). Future of the finish forest sector: Implications to small- scale forestry and forest owners' associations, Small-scale forestry and rural development: The intersection of ecosystems, economics and society. *Proceedings of IUFRO Conference*, Ireland, 362-375.
- Pirzadian, E., Adeli, E., & Kiadaliri, H. (2009). Role of local communities in conservation and development of Zagros forests (A case study in Kermanshah province). *3rd National Conference on Forest*, Karaj, University of Tehran.
- Samadian, N., Heidari, R., Babajani, K., Mahmoudi, M., & Sharifi, M. (2011). *Glossary of Kurdistan villages*. Sanandaj: Governor of Kurdistan.
- Shamohammadi, Sh. (2014). Foresighted assessment of forest dependency of local communities in Armardah. MSc. thesis. Sanandaj: University of Kurdistan.
- Sharaf-Kandi, A. (2009). *Henbane Borîne (Kurdish-Kurdish-Persian Dictionary)*. Tehran: Soroush publications.

- Slaughter, R. A. (1996). *The Knowledge Base of Futures Studies*. Melbourne: Futures Study Centre.
- Soltani, A., Shamekhi, T., Noori Naieni, S. M., & Arabmazar, A. A. (2011). Effects of forest resources on income distribution and poverty (case study: watershed of tang tamoradi). *Journal of Forest and Wood Products*, 63 (4), 369-385.
- Valipour, A. (2013). Development of a Management Model for Improving Oak Forest Structure (The Case of Armardeh, Northern Zagros of Iran). Ph.D. thesis, University of Tehran.
- Valipour, A., Namiranian, M., Etemad, V., & Ghazanfari, H. (2009). Primary study of diameter effect on the ability of stump sprouting of Lebanon oak (*Quercus libani* Oliv.) in northern Zagros forests (case study: Armardeh, Baneh). *Iranian Journal of Forests & Poplar Research*, Vol. 16 (4): 626-637.
- Valipour, A., Namiranian, M., Ghazanfari, H. & Mostafa, M. (2008). Comparison of two local forest management systems of Haware-khol and Armardeh in Baneh. *Journal of Forest and Rangeland*, 79 & 80, 32-37.
- Valipour, A., Plieninger, T., Shakeri, Z., Ghazanfari, H., Namiranian, M., & Lexer, M. J. (2014). Traditional silvopastoral management and its effects on forest stand structure in northern Zagros Iran. *Forest Ecology and Management*, 327, 221-230.
- Yakhkeshi, A. (2003). *Management of FRWO and DOE of Iran compare to some European countries*. University of Mazandaran.
- Zakersalehi, Gh. (2005). The Relationship between Future Study & Development Plans. *Expansion, Productivity and Development Conference*, Tehran.
- Zali, N. (2010). Regional development foresight with emphasis on scenario-base planning approach. Ph.D. Thesis, University of Tabriz.
- Zanjani, H. (2010). Key Factors in Rural Development of Iran from a Demographic Perspective. *Journal of Village and Development*, 13 (4), 1-26.



Foresight of rural communities livelihoods dependence on forest services and products in Northern Zagros (Bane county, Kurdistan province)

Sh. Shamohammadi¹, B. Mardokhi², H. Ghazanfari^{*3}, A. Valipour³, and F. Eskandari⁴

¹ M.Sc. Graduate, Faculty of Natural Resources University of Kurdistan, I. R. Iran

² Retired Expert of Management and Planning Organization (Researcher on Economics, Planning and Foresighting)

³ Assistance Prof., The Center of Research and Development of Northern Zagros Forest Management, Department of Forestry, Faculty of Natural Resources, University of Kurdistan, I. R. Iran

⁴ Assistance Prof., Faculty of Agriculture, University of Kurdistan, I. R. Iran

(Received: 1 September 2016, Accepted: 14 December 2016)

Abstract

Interaction between ecological and social functions of Zagros forest and traditional management reveals the importance of preemptive measures in spite of rapid socio-economic changes and consequences. Due to possible consequences (e.g. abandonment of forests and land-use change) of disruption of the interaction between people and forest, it is crucial to plan possible futures among socio-economic evolution. The main objective of this study was to structure forest management scenarios against future changes and to explain the state of traditional management in this context. The study was carried out in Armardeh forest, Baneh city, western Iran using foresight framework. In order to meet the objective a chronicle review of socio-economic situation is necessary. This study helps to distinguish the trajectory of social changes and their driving forces in relation to forest ecosystems. Thus trend of socio-economic changes was studied from 2003 to 2012 using literature review, face to face interviews and questionnaire. Weighted ranks of criteria and indicator which are effective on local livelihoods dependency on forest products were computed by using analytic hierarchy process (AHP) by participating 18 experts. Foresights were carried out with principles of Delphi method by collecting data from expert's brainstorm and scoring. Results indicated socio-economic changes in the studied period including migration to the city, severe livestock reduction, constant trend of life expenses, reducing fuel costs, inconsiderable fluctuations of revenues, lack of social welfare and insignificant improvement of quality of life. Referring to expert's assessment, socio-economic situation, service availability and communication are main criteria affecting the local livelihood system, respectively. Regarding to livelihood dependency on the forest resources, the Delphi analysis resulted in three management scenarios for 2023-time horizon in accordance with the vision of the Islamic Republic of Iran including (1) Business as usual, (2) Improvement of forests (favorable scenario) regarding to possibility, the scenarios were elaborated into feasible and impossible scenarios, and (3) Forest degradation (unfavorable scenario). Finally, Expert's consensus indicated that forest degradation scenario, improvement (feasible), business as usual and improvement (impossible) have the most probabilities to happen, respectively.

Keywords: Analytic hierarchical process, Armardeh, Foresight, Delphi, Scenario, Zagros forests.