

## بررسی چالش‌ها، مسائل و راهکارهای توسعه منابع طبیعی در استان مرکزی

سید داود حاجی میررحیمی\*، عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی اراک  
سید مهدی نبئی، عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی اراک

### چکیده

در برنامه های توسعه کشور، کشاورزی محور توسعه اقتصادی است و بیشترین بهره وری نیروی کار و ارزش افزوده به ازای هر واحد سرمایه گذاری، اختصاص به بخش کشاورزی دارد. در این میان، زیربخش منابع طبیعی به واسطه وابستگی امنیت غذایی کشور به آن مورد توجه ویژه است. این زیربخش در استان مرکزی با حدود ۱/۹ میلیون هکتار از جایگاه اقتصادی مهمی برخوردار است، ولی برخی چالش‌ها و مسائل مانع از بهره‌برداری کامل از ظرفیت های آن شده است. تحقیق حاضر که با هدف شناخت این چالش‌ها و مسائل و راهکارهای مرتفع ساختن آنها صورت گرفته، از نوع توصیفی و همبستگی است. اطلاعات مورد نیاز این پژوهش با استفاده از روش پیمایشی گردآوری شده است و جامعه آماری آن شامل مدیران، کارشناسان و مروجین واحدهای سازمانی جنگل، مرتع و آبخیزداری سازمان جهادکشاورزی استان مرکزی است. حجم نمونه کارشناسان و مروجین با استفاده از فرمول کوکران و به صورت تصادفی تعیین گردیده است. مدیران نیز به صورت سرشماری تعیین گردیدند، که تعداد آنها ۱۰۱ نفر شد و ابزار این تحقیق پرسشنامه ای بود. یافته‌های تحقیق نشان داد، که چالش‌ها و مسائل درونی بیش از چالش‌ها و مسائل برونی مانع توسعه مطلوب منابع طبیعی استان مرکزی شده است. مهمترین چالش و مسئله درونی بهره‌برداری‌های بی‌رویه از جنگل‌ها و مراتع و عدم رعایت زمان مناسب چرا در مراتع و پایین بودن سطح اطلاعات عمومی و فرهنگ مردم و بهره‌برداران در ارتباط با اهمیت و ارزش منابع طبیعی می باشد. از طرف دیگر، نتایج آزمون تحلیل عاملی چالش‌ها و مسائل توسعه منابع طبیعی نشان می‌دهد، که ابهامات و ضعف قوانین و مقررات بهره‌برداری و فرایند آگاهی‌رسانی ۴۲/۹ درصد واریانس مشترک بین عامل اول و سایر متغیرها را تبیین کرده و تاثیرگذارترین عامل در تبیین چالش‌ها و مسائل منابع طبیعی استان مرکزی می‌باشد.

واژه های کلیدی: چالش‌ها، منابع طبیعی، توسعه بخش کشاورزی

## مقدمه

کشاورزی اساس توسعه اقتصادی کشورهای در حال توسعه به شمار می آید. در ایران علیرغم مسائلی از جمله خشکسالی و کاهش سطح اراضی مطلوب در دهه گذشته، این بخش بیش از ۱۸ درصد در تولید ناخالص داخلی<sup>۱</sup> سهمیه بوده و در سال ۱۳۸۲ نرخ رشد ارزش افزوده آن برابر ۱۰/۱٪ بوده است. در سال های اخیر نیز به ترتیب ۲۰، ۲۳/۴، ۸۰ و ۹۰ درصد ارزش صادرات غیر نفتی، اشتغال، تأمین نیازهای غذایی و مواد اولیه صنایع را بر عهده داشته و برابر آخرین سرشماری کارگاهی، ۲۴٪ نیروی انسانی فعال و ۴/۳ میلیون نفر شاغل در آن فعالیت می کنند (۲۱)<sup>۱</sup>. استان مرکزی با اختصاص ۱/۷۹ درصد مساحت کل کشور به خود پانزدهمین استان از لحاظ وسعت بوده و در حاشیه غربی کویر مرکزی ایران در زاویه برخورد دو رشته کوه البرز و زاگرس واقع شده است. دارای سه اقلیم پستی سرد، نیمه بیابانی ضعیف و مدیترانه ای گرم و خشک می باشد (۱۷). از کل مساحت استان ۳۳/۹۱٪ مناطق کوهستانی، ۱۴/۹۳٪ تپه ای، ۱۳/۷۶ فلات ها و ۳۷/۴٪ مابقی را دشت ها تشکیل می دهند (۱۰). به طور کلی ۱/۹ میلیون هکتار مرتع در استان مذکور وجود دارد، که ۱۴/۱ درصد آن خوب، ۵۶/۱ درصد متوسط، ۹/۸ درصد فقیر بوده و میانگین تولید علوفه آنها در سال به ترتیب ۵۰۰، ۱۳۴ و ۳۰ کیلوگرم در هکتار است. در کل استان جنگل های طبیعی به صورت غیر انبوه و پراکنده ۴۰ هزار هکتار می باشد که بیشتر در اطراف شهرستان تفرش واقع شده است (۹). در سال ۱۳۸۱، در زمینه مرتع داری و اصلاح مراتع، ۲۰۳۰۰۰۰ اصله بوته و نهال، ۶۵۰۰ هکتار کپه کاری و کشت مستقیم، ۲۵۵ هکتار کودپاشی مراتع و ۸۴۱۹ هکتار ذخیره نزولات آسمانی، ۳۲۵ هکتار تبدیل دیم زارهای کم بازده به مراتع ۴۹۹۱۰/۴ هکتار ممیزی و تنسیق صورت گرفته است (۱ و ۹). بر اساس اطلاعات موجود در سال ۱۳۸۵ تعداد ۶۱ پروژه در زمینه حفاظت آب و خاک، ۳۸ مورد در رابطه با اصلاح و احیای مراتع و جنگلداری (۳۸ پروژه) از محل اعتبارات استانی و ملی در حال اجرا است (۱۲). بر اساس گزارش اداره کل منابع طبیعی استان مرکزی مشکلات ایجاد شده در اجرای مواد ۱۴۷ و ۱۴۸ اصلاحی قانون ثبت مرتبط با اراضی ملی شده در مراتع، تکمیل نبودن شبکه حفاظتی منابع طبیعی و تجهیزات مربوط به آن از قبیل وسیله نقلیه، امکانات اطفای حریق، تکمیل نبودن شبکه بی سیم موجود، در اختیار نداشتن نیروی مسلح جهت انجام امور حفاظتی، شفاف نبودن قوانین و مقررات مربوط به مالکیت اراضی ملی از جمله مشکلات منابع طبیعی استان مرکزی است (۱۰). در راستای کاهش و برطرف سازی این مشکلات، اجرای طرح های تحقق بخشیدن به سیاست های کلی نظام در موضوع منابع طبیعی، از مهمترین هدف های توسعه منابع طبیعی استان در برنامه چهارم توسعه تعریف شده است (۱۰). مطالعات پوشش گیاهی استان نشان

## 1-Gross Domestic Production(GDP)

۱- البته در صورتی که ارزش افزوده به قیمت ثابت سال ۱۳۶۹ منظور شود سهمی معادل ۱۶ درصد تولید ناخالص داخلی را بخود اختصاص خواهد داد.

می‌دهد، که بخش عظیمی از مراتع به شدت تخریب شده و یا روند تخریب در آن‌ها همچنان ادامه دارد و در گذشته بخشی از دیم زارهای کنونی استان و همچنین اراضی شخم خورده و دیم زارهای رها شده به صورت مراتع بوده‌اند. از ۱/۹ میلیون هکتار مراتع استان، نزدیک به ۶۱۰۰۰۰ هکتار آن پوشش گیاهی طبیعی خود را از دست داده است و ۱/۲ میلیون هکتار اراضی باقی مانده نیز از نظر پوشش گیاهی وضعیت چندان مناسبی ندارد (۱۳). نتایج بررسی دیگری مؤید است آن است که ظرفیت چرای استان طی بیست سال گذشته حداقل به دلیل افزایش جمعیت و به تبع آن بهره‌برداری بیش از ظرفیت و به هم خوردن تعادل تولید و مصرف، حداقل ۴۰٪ کاهش یافته است. با در نظر گرفتن سرانه دو کیلوگرم علوفه برای تغذیه دام‌ها در یک فصل چرا ۶۲۵۰۰۰ دام می‌توانند از مراتع استان بهره‌مند گردند، در صورتی که هم اکنون ۲۲۰۰۰۰۰ دام از مراتع استان استفاده می‌کنند. همچنین بهره‌برداری غیر اصولی محصولات غیر علوفه‌ای از مراتع موجب تسریع روند نابودی مراتع شده است (۵). در این میان مشخص نیست چه عواملی موجب افزایش سرعت تخریب مراتع استان گردیده و چه راه‌حل‌های عملی برای این منظور وجود دارد. به طور کلی مسائل و چالش‌های متعددی موجب کندی توسعه منابع طبیعی استان مرکزی گردیده است. بنابراین، ضروری است با شناخت موقعیت منابع طبیعی<sup>۱</sup>، مشکلات و راهکارهای توسعه شناسایی و برنامه‌ریزی برای عملی کردن آنها در این استان صورت پذیرد. بر این اساس، سوالات تحقیق عبارتند از: چالش‌ها و مشکلات فراروی زیربخش منابع طبیعی استان مرکزی چیست و چه راهکارهایی برای کاهش یا رفع چالش‌ها و مسائل توسعه منابع طبیعی استان مرکزی وجود دارد؟

توسعه پایدار به منظور مدیریت و حفاظت از منابع پایه و معرفی و بکارگیری پیشرفت‌های فناوری و ساختار تشکیلاتی مناسب در این زمینه، اقداماتی را توصیه می‌کند که بخش کشاورزی ایران برای دستیابی به آن با چالش‌های فراوانی در زمینه منابع طبیعی روبروست (۸). بر این اساس، منابع پایه در بخش آب و کشاورزی شامل آب و خاک، جنگل و مرتع و ذخایر ژنتیکی از عوامل تعیین کننده وضعیت اقتصادی و اجتماعی کشور می‌باشند که بر اساس آخرین آمار و اطلاعات، که از حدود ۸۷/۵ میلیارد متر مکعب آب‌های برداشت شده از منابع آبی کشور حدود ۸۲ میلیارد متر مکعب به بخش کشاورزی اختصاص دارد و منابع فوق برای کشت آبی قسمت محدودی از اراضی کشاورزی کفایت می‌کند بر اساس نظرات کارشناسی اراضی واقع در چرخه تولید با نرخ ۵۰ تا ۶۰ درصد بهره‌برداری می‌شوند (۱۱). تخریب جنگل‌ها و مراتع و افزایش بیابان‌ها یکی دیگر از مشکلات بخش کشاورزی است. مطابق بند ۲۹ ماده ۲۹ قانون برنامه چهارم توسعه، می‌بایست برای حفظ، احیا، اصلاح، توسعه و بهره‌وری از منابع طبیعی تجدیدشونده، فضای سبز و جنگل‌های دست کاشت به میزان حداقل ۵۰۰ هزار هکتار توسعه پیدا کند. همچنین در همین بند اشاره شده است که دولت در طول برنامه فوق باید عملیات کنترل کانون‌های

۱- این واژه معادل زیربخش «جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری» بخش کشاورزی استفاده می‌شود.

بحرانی بیابان را به میزان ۱/۵ میلیون هکتار انجام گیرد (۴). براساس آمار موجود ۵۵٪ خاک ایران را مراتع تشکیل می دهند و به واسطه اتفاقاتی مانند بهره برداری بی رویه و خارج از ظرفیت، چرای خارج از فصل و بوته کنی و تخریب مراتع برای ایجاد دیم زارها، بخش مهمی از آن از بهره برداری اقتصادی خارج شده است (۱۶). نتایج مطالعه مرکز پژوهش های مجلس شورای اسلامی در سال ۱۳۸۲ در خصوص عملکرد وزارت جهاد کشاورزی در سال های ۱۳۷۴-۱۳۷۸ مؤید آن است، که چالش های پیش روی توسعه کشاورزی ایران در چارچوب موضوعاتی مانند حفظ و توسعه منابع پایه تولید در چارچوب توسعه پایدار، تأمین سرمایه برای توسعه کشاورزی، تأمین نیروی انسانی متخصص و کارآمد، تغییر در مقیاس بهره برداری های زراعی و باغی، توسعه تحقیقات بخش کشاورزی، اصلاح ساختار تشکیلات دولت در بخش کشاورزی و اصلاح بازار محصولات کشاورزی، قابل تعریف است (۳).

یزدی صمدی (۱۳۸۳) طی مطالعه ای به بررسی چالش ها و مشکلات کلان کشاورزی ایران از دیدگاه خبرگان و اعضای گروه علوم کشاورزی فرهنگستان علوم کشور پرداخته و به چالش ها و مسائل مهم در زیربخش منابع طبیعی، شامل برنامه ریزی علمی در دستگاه های کشاورزی، عدم توجه کافی ارتباط و هماهنگی لازم بین بخش های اجرایی و تحقیقاتی، کافی نبودن سطح کارایی منابع انسانی، اشاره نموده است. نتایج مطالعات مجتهدزاده و نجفی (۱۳۶۵) در خصوص وضعیت کشاورزی و منابع طبیعی یازده استان کشور مؤید مسائلی است که برای مثال در استان مرکزی به عدم وجود اطلاعات کافی در مورد ساختمان و بافت خاک های اراضی زراعی و مراتع، نیاز شدید به کنترل هرزآبها به منظور جلوگیری از فرسایش خاک و تقویت سفره های زیرزمینی، تجاوز به مراتع و تخریب آنها و نیز چرای بی رویه و در نتیجه محو تدریجی مراتع، اشاره شده است<sup>۱</sup>. یافته های مطالعه حق شناس (۱۳۸۳) در استان مرکزی نشان می دهد، که مهمترین مشکلات بخش کشاورزی استان مرکزی، پایین بودن سطح دانش و مهارت برخی از بهره برداران، فقدان نظام مناسب برای مشارکت هرچه بیشتر بهره برداران در عملیات زیربنایی و مدیریت توسعه بخش کشاورزی، می باشد.

بررسی های عزیز (۲۰۰۱) در خصوص مشکلات جهانی بخش کشاورزی کشورهای کمتر توسعه یافته<sup>۲</sup> نشان می دهد، که موافقتنامه های بین المللی سازمان تجارت جهانی در زمینه کشاورزی به سود کشورهای یاد شده نمی باشد و با سهم محدودی که در صادرات محصولات کشاورزی دارند (۱/۶٪)، در حاشیه فرایند جهانی شدن قرار گرفته اند. بر همین اساس، در دو دهه گذشته با رشد منفی سرانه تولید غذا و کاهش ظرفیت واردات، امنیت غذایی این کشورها، بطور جدی بدتر شده است. نتایج برخی تحقیقات جهانی انجام شده نشان می دهد، که کشاورزی جهان در قرن ۲۱ با سه چالش چگونگی تغذیه جمعیت

۱- گزارش اداره کل کشاورزی استان اراک طی نامه شماره ۱۵۰۲۰ مورخ ۶۵/۵/۹

فزاینده جهان، چگونگی مشارکت در کاهش شیوع فزاینده فقر روستایی و چگونگی پاسخگویی به نگرانی های فزاینده در مورد مدیریت منابع طبیعی پایه؛ روبرو خواهد بود (۲۳).

اورازپای (۱۳۸۵) دبیر کل اکو در کارگاه آموزشی توسعه پایدار کشاورزی و روستایی در منطقه اکو، اظهار داشته است، که کاهش کیفیت خاک، تخریب مراتع و جنگل ها، بیابان زایی، تحلیل آب های زیرزمینی، شوری آب و ناکارآمدی قوانین را از جمله مسائل و چالش های بخش کشاورزی کشورهای اکو می باشد. وی مهمترین راهکارهای برخورد با این چالش ها را توجه به مسائل زیست محیطی در فرایند توسعه و تعیین ابزارهای اقتصادی برای سیاست های توسعه پایدار کشاورزی و روستایی، دانسته است. از طرفی یافته های مطالعه آگیولار<sup>۲۰۰۳</sup> چالش های بخش کشاورزی کشورهای مدیترانه ای شامل ایتالیا، ترکیه، مراکش، تونس، اسپانیا تنوع تولیدات کشاورزی و رقابت ناسالم، کیفیت تولیدات، دسترسی به آب، چالش های مربوط به تجارت آزاد در نواحی مدیترانه ای، تولید در ناحیه مدیترانه بر اساس یک الگوی کشاورزی پایدار با کارکردهای چندگانه، کشاورزی و توسعه روستایی پایدار در نواحی مدیترانه ای و هدف های کشاورزی مدیترانه ای در برابر چالش های مربوط به گسترش اتحادیه اروپا معرفی می کند. بررسی های اورایپای<sup>۱</sup> در کشورهای در حال توسعه نشان می دهد که شرکت های تجاری بهره برداری از چوب جنگل و نیز گسترش فعالیتهای کشاورزی و چرای دام از عمده ترین عوامل تخریب جنگل ها می باشد. از طرفی ضعف بازار و نواقص سازمانی و مدیریتی محرک های اصلی هر دو گروه در اتخاذ روش های ناپایدار در بهره برداری از جنگل بوده است (۶). نتایج تحقیق دیگری نشان می دهد که، فقر موجب افزایش سرعت بهره برداری از منابع طبیعی محیط زندگی می شود و در نتیجه این مسئله در فرایند سرمایه گذاری در منابع ارضی ضد انگیزه عمل می کند و در آخر باعث تخریب روزافزون محیط زیست می گردد. بنابراین فقر و تخریب منابع طبیعی در یک رابطه تعاملی و تشدید کننده، بحران اساسی پیش روی توسعه پایدار منابع طبیعی به شمار آمده است.

با عنایت به بررسی های انجام شده، چالش ها و عوامل متعددی می توانند موجب فرسایش، کاهش کارایی و عدم پیشرفت مورد انتظار فعالیت های توسعه منابع طبیعی شود، که این عوامل را می توان در دو دسته عوامل درونی نظام کشاورزی و عوامل بیرونی نظام کشاورزی قرار داد. چارچوب نظری این تحقیق نیز بر همین مبنا استوار است که بررسی های مورد نظر شده و با روش پیمایشی انجام گرفته است. متغیرهای اصلی این پژوهش چالش ها و مسائل درونی و بیرونی نظام کشاورزی و راهکارها و سیاست های کاهش یا رفع آنها می باشند.

## مواد و روش ها

با توجه به هدف های تحقیق در این مطالعه از روش پیمایشی استفاده شد. متغیرهای اصلی تحقیق چالش ها و مسائل درونی و برونی نظام کشاورزی و راهکارها و سیاست های کاهش یا رفع آنها بوده است. جامعه تحقیق شامل مدیران، کارشناسان و مروجین شاغل در واحدهای سازمانی منابع طبیعی و مراکز ترویج و خدمات جهاد کشاورزی سازمان جهاد کشاورزی استان مرکزی بوده، که ۱۶۴ شامل نفر بوده اند (۲۷ نفر از آنان مدیر و به صورت سرشماری در نمونه تحقیق قرار گرفتند). سپس با استفاده از فرمول کوکران، حجم نمونه تخمین زده شده است که برابر ۷۴ نفر شد. بنابر این، در کل با ۲۷ نفر مدیر، مجموع اعضای نمونه تحقیق به ۱۰۱ نفر رسید.

$$n = \frac{Nt^2 pq}{Nd^2 + t^2 pq}$$

سپس به روش نمونه گیری تصادفی سیستماتیک دو مرحله ای ابتدا شهرستان های عضو نمونه تحقیق و سپس افراد مورد نظر از هر شهرستان متناسب با حجم سه گروه افراد جامعه تحقیق مطابق فرمول ذیل گزینش شدند.

$$n_h = n \frac{N_h}{N}$$

$n$  = حجم نمونه مورد انتخاب از جامعه مورد مطالعه،  $n_h$  = تعداد نمونه مورد انتخاب از گروه  $h$  ام،

$N_h$  = تعداد افراد جامعه در گروه  $h$

ابزار سنجش شامل پرسشنامه ای در چارچوب یک طیف ۱۰ درجه ای با مقیاس فاصله ای بود که به کمک آن، پاسخ های اعضای نمونه تحقیق جمع آوری شد. در این طیف عدد صفر برای پاسخ بدون تأثیر، و عدد ده برای پاسخ بسیار مؤثر تعریف گردید. از طرفی، عدد ۶ که بزرگتر از میانگین امتیازات می باشد، مبنای شناسایی مهمترین چالش ها و مسائل منابع طبیعی و انتخاب بهترین راهکارهای کاهش یا رفع اثرات آنها در توسعه زیربخش منابع طبیعی قرار گرفت. از طرف دیگر، در بررسی و تحلیل عامل های مؤثر در روند توسعه زیربخش منابع طبیعی، عواملی که بیش از پنج درصد تغییرات را تبیین نموده اند، مبنای تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. برای تأیید اعتبار ظاهری<sup>۱</sup> ابزار سنجش از دیدگاه ۵ نفر از متخصصان علوم ترویج آموزش کشاورزی، مدیریت سیستم ها و علوم کشاورزی استفاده شد و برای تأیید پایایی<sup>۲</sup> آن از آزمون کرونباخ آلفا استفاده شد که ضریب بدست آمده ۰/۸۹ گردید. این میزان حکایت از توانایی ابزار سنجش برای پاسخگویی به سؤالات تحقیق و دستیابی به هدف های تحقیق داشت. نرخ پرسشنامه های تکمیل شده و سالم نیز برابر ۷۳/۸۷٪ شد.

<sup>۱</sup>-Face Validity

<sup>۲</sup>-Reliability

## نتایج

داده‌های مربوط به مقایسه سطح تحصیلات کارشناسان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری در بدو استخدام و در شرایط فعلی، نشان می‌دهد که تعداد قابل ملاحظه‌ای از این کارشناسان هنگام استخدام از سطح تحصیلات پایین‌تری برخوردار بوده‌اند و در طول دوران کاری خود به ارتقای مدارک تحصیلی خود اقدام نموده‌اند. این تغییرات در سطح دیپلم از نوع کاهشی (درصد دیپلمه‌ها از ۳۳/۳ درصد به ۳/۷ درصد کاهش یافته است) و در سایر مقاطع از نوع افزایشی بوده است به ترتیبی که درصد کارشناسان لیسانس و بالاتر، از ۳۳/۴ درصد به ۶۶/۷ درصد رسیده است. فقط ۵۰ درصد از کارشناسان در رشته‌های تحصیلی مرتبط با بخش منابع طبیعی فارغ التحصیل گردیده‌اند. بنابراین، به جزء ۵۱/۹ درصد که دارای تخصص ذیربط می‌باشند و ۲۶ درصد که در رشته‌های کشاورزی فارغ التحصیل شده‌اند، تخصص سایر کارشناسان هیچ ارتباطی با بخش جنگل، مرتع و آبخیزداری ندارند. از مجموع ۲۷ نفر پاسخگو هیچ کارشناسی در مرکز بخش یا دهستان در حال خدمت نمی‌باشد و کل پاسخگویان متعلق به مرکز استان و مراکز شهرستان می‌باشند. در میان پاسخگویان تنها یک مروج وجود داشت و اکثریت با کارشناسان بود (۷۳/۹ درصد). ۲۱/۸ درصد پاسخگویان را مدیران تشکیل می‌دادند. سابقه خدمت اداری و کار عملی کشاورزی کارشناسان منابع طبیعی چندان تفاوتی ندارد به ترتیبی که سابقه کار عملی کارشناسان دولتی در بخش کشاورزی بطور متوسط ۱/۱ سال کمتر از سابقه آنها در بخش دولتی و اداری می‌باشد. بررسی دوره‌های آموزش ضمن خدمت گذرانده شده: توسط افراد یاد شده بیانگر این مطلب می‌باشد که به هیچ وجه قوانین جدید آموزش کارکنان دولت رعایت نشده است، زیرا بر اساس این قوانین هر کارشناس در سال می‌تواند از ۱۱۴ ساعت آموزش ضمن خدمت برخوردار باشد، در حالی که کسانی که در چهار سال اخیر ۷۰۰ ساعت آموزش دیده‌اند نیز در نمونه آماری وجود داشته است، به عبارت بهتر و با احتساب ۱۱۴ ساعت برای هر سال، حدود ۲۴۰ ساعت آموزش مازاد بر قوانین وجود داشته است. از طرف دیگر انحراف معیار بالای موجود (چه در تعداد دوره‌های طی شده و چه در مجموع ساعات آموزشی) نیز بیانگر عدم رعایت توازن و توزیع مناسب آموزش‌ها در میان کارشناسان می‌باشد، به عبارت دیگر تعدادی از کارشناسان از آموزش‌های مازاد برخوردار بوده و تعدادی نیز در دوره‌های آموزشی بسیار محدود شرکت کرده‌اند و در دوره خاصی شرکت نکرده‌اند. بررسی مشکلات و تنگناهای موجود در روند توسعه جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری استان مرکزی نشان می‌دهد که ۱۴ مورد از مشکلات و تنگناهای مورد بحث بیش از حد متوسط در عدم توسعه مناسب زیربخش جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری استان مرکزی نقش داشته و میانگین امتیاز آنها ۷/۱۱ از ۱۰ بوده است. در این میان، مهمترین مشکل در زیربخش فوق که بیشترین تاثیر را در کاهش روند توسعه منابع طبیعی استان داشته است، بهره‌برداری‌های بی‌رویه از جنگل‌ها و مراتع و عدم رعایت زمان مناسب چرا در مراتع توسط دامداران می‌باشد. پس از آن پایین

بودن سطح اطلاعات عمومی و فرهنگ مردم و بهره‌برداران در ارتباط با اهمیت و ارزش جنگل‌ها و منابع طبیعی و عدم مشارکت مردم در طرح‌های بهره‌برداری از مراتع و جنگل‌ها و عدم حفاظت و نگهداری صحیح از پروژه‌های اجرا شده آبخیزداری در رده‌های دوم و سوم قرار دارند. همان طوری که داده های جدول ۱ نشان می‌دهد تنک و پراکنده بودن پوشش جنگل‌ها و مراتع، محدودیت منابع آب زیر زمینی، خسارت ناشی از بروز حوادث غیرمترقبه در مراتع و جنگل‌ها کمترین اثر را بر کاهش روند توسعه منابع طبیعی استان مرکزی، داشته است.

جدول ۱: اولویت‌بندی مشکلات و تنگناهای موجود زیربخش منابع طبیعی

ردیف	مشکلات و تنگناها	میانگین
۱	بهره‌برداری‌های بی‌رویه از جنگل‌ها و مراتع و عدم رعایت زمان مناسب چرا در مراتع	۸/۶۵
۲	پایین بودن سطح اطلاعات عمومی و فرهنگ مردم و بهره‌برداران در ارتباط با اهمیت و ارزش منابع طبیعی	۸/۱۲
۳	عدم مشارکت فعال مردم در طرح‌های بهره‌برداری از مراتع و جنگل‌ها و عدم حفاظت و نگهداری صحیح از پروژه‌های آبخیزداری	۷/۷۴
۴	عدم وجود برنامه‌ریزی دقیق و مناسب برای حفظ، احیا و توسعه جنگل‌ها	۷/۶۱
۵	عدم کنترل برای جلوگیری از شخم و کشت اراضی مرتعی و شیب‌دار برای تبدیل به مزارع و باغات	۷/۵۷
۶	ناکافی بودن برنامه‌های آموزش و ترویج بهره‌برداری صحیح از جنگل و مرتع	۷/۵۵
۷	عدم آگاهی دامداران از قوانین و نحوه بهره‌برداری صحیح از مراتع	۷/۳۶
۸	عدم شفافیت و ثبات قوانین و مقررات بهره‌برداری از مراتع	۷/۳۲
۹	عدم نظارت صحیح بر اجرای طرح‌های قرق مراتع توسط بهره‌برداران	۷/۰۲
۱۰	عدم تخصیص اعتبارات لازم به بخش جنگل‌ها و مراتع و عدم حمایت سیستم مالی بانک‌ها در طرح‌های مذکور	۶/۸۰
۱۱	مشکلات واگذاری اراضی مرتعی به اشخاص حقیقی و حقوقی	۶/۶۲
۱۲	تنک و پراکنده بودن پوشش جنگل‌ها و مراتع	۶/۴۲
۱۳	محدودیت منابع آب زیرزمینی	۶/۴۰
۱۴	خسارت ناشی از بروز حوادث غیرمترقبه در مراتع و جنگل‌ها	۶/۰۶
۱۶	میانگین کل	۷/۱۱

به منظور تعیین تناسب داده‌ها جهت کاربرد در این آزمون از آزمون KMO و آزمون بارتلت استفاده شد. مقدار KMO در این قسمت از تحقیق برابر ۰/۷۶۶ برآورد گردید که مقدار بسیار خوبی برای تحلیل‌عاملی است. علاوه بر این آزمون بارتلت نیز با ارزش ۲۷۱/۹۶ در سطح ۰/۹۹۹ درصد معنی‌دار گردید که نتایج آزمون KMO را مورد تایید قرار داد و حکایت از آن داشت که داده‌های این قسمت از تحقیق برای



تحلیل عاملی کاملاً مناسب می‌باشند. سپس به تعیین مؤلفه‌های مورد نظر پرداخته و مؤلفه‌ای که بیشترین درصد تبیین را به خود اختصاص داده بود انتخاب شد. بدین ترتیب و با استفاده از مقادیر ویژه مربوط به مقادیر آمار اولیه و آمار نهایی که در جدول ۲ آمده است، چهار مؤلفه مشخص شد. از آن جا که در تحلیل عاملی، عواملی انتخاب می‌گردند که مقدار ویژه آنها بیشتر از ۱ باشد، چهار عامل یا مؤلفه مورد تایید قرار گرفتند که در مجموع ۷۳/۱ درصد واریانس مشترک بین متغیرها و مؤلفه‌های مورد نظر را تبیین کردند که نسبت خوبی در تحلیل عاملی است. به منظور تعیین دقیق‌تر عامل‌ها، مؤلفه‌ها را به‌دور محور عمودی یا چرخش وریماکس<sup>۱</sup> چرخانده که نتایج این عملیات در ۱۱ تکرار<sup>۲</sup> در جدول ۳ آمده است.

جدول ۲: مقادیر نهایی تحلیل عاملی مشکلات زیربخش جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری برای تعیین تعداد عوامل

مؤلفه‌ها/عوامل	میزان اشتراک	مقدار ویژه	درصد واریانس	درصد تجمعی واریانس
۱	۰/۸۴	۶/۴	۴۲/۹	۴۲/۹
۲	۰/۵۴	۱/۹	۱۲/۹	۵۵/۸
۳	۰/۸۳	۱/۴	۹/۶	۶۵/۴
۴	۰/۸۳	۱/۱	۷/۷	۷۳/۱
۵	۰/۷۲	---	---	---
۶	۰/۶۲	---	---	---
۷	۰/۶۲	---	---	---
۸	۰/۷۲	---	---	---
۹	۰/۸۰	---	---	---
۱۰	۰/۷۴	---	---	---
۱۱	۰/۸۱	---	---	---
۱۲	۰/۷۶	---	---	---
۱۳	۰/۷۶	---	---	---
۱۴	۰/۷۴	---	---	---
۱۵	۰/۶۱	---	---	---

بررسی‌های انجام گرفته پس از چرخش عوامل، چهار مؤلفه فرهنگ بهره‌برداری غیر نهادینه، بهره‌برداری بی‌رویه و غیر اصولی و ضعف برنامه‌های نظارتی و آموزشی، آفات و بیماری‌ها، حوادث غیر مترقبه و محدودیت عناصر تولید و ضعف قوانین و مقررات و اعتبارات پایین را مورد شناسایی قرار داد (جدول ۳). عامل اول که شامل پنج مشکل: عدم شفافیت و ثبات قوانین و مقررات بهره‌برداری از مراتع، عدم وجود برنامه‌ریزی دقیق و مناسب برای حفظ، احیا و توسعه جنگل‌ها، عدم آگاهی دامداران از

1-Varimax

2- Iteration

قوانین و نحوه بهره‌برداری صحیح از مراتع، عدم مشارکت مردم در طرح‌های بهره‌برداری از مراتع و جنگل‌ها و عدم حفاظت و نگهداری صحیح از پروژه‌های اجرا شده آبخیزداری در منطقه و عدم تخصیص اعتبارات مناسب به بخش جنگل‌ها و مراتع و عدم حمایت سیستم بانکی از سرمایه‌گذاری در طرح‌های بهره‌برداری از جنگل و مرتع می‌باشد، در مجموع ۴۲/۹ درصد از مشکلات زیربخش جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری استان مرکزی را تبیین می‌نماید.

بررسی راهکارهای کاهش یا رفع مشکلات و تنگناهای موجود در توسعه زیربخش یاد شده نشان می‌دهد که رفع مسئله عدم شفافیت و ثبات قوانین و مقررات بهره‌برداری از مراتع بازننگری مستمر در قوانین و مقررات بهره‌برداری از مراتع و جنگل‌ها و وضع قوانین متناسب با تحولات اجتماعی و اقتصادی (M=۷/۴۲) می‌تواند گام موثری در کاهش و یا رفع مشکل یاد شده بردارد. از طرفی، برای بهبود فرایند برنامه‌ریزی حفظ، احیا و توسعه جنگل‌ها، راهکارهای انجام مطالعات دقیق علمی برای شناسایی وضعیت موجود (M=۷)، توسعه برنامه‌های ترویجی (M=۶/۷۳) و تدوین و اجرای برنامه جامع حفظ، احیا و بهره‌برداری از مراتع و جنگل‌ها، توسعه برنامه‌های ترویجی و تدوین و اجرای برنامه آموزشی برای تربیت تکنیسین و کاردان منابع طبیعی در سطوح متوسطه تا کاردانی فنی و حرفه‌ای، کار و دانش و علمی-کاربردی (M=۶/۴۱) مورد اشاره واقع شده است.

از جانب دیگر، مهم‌ترین راهکار جهت رفع عدم آگاهی دامداران از قوانین و نحوه بهره‌برداری صحیح از مراتع، آموزش اصول صحیح بهره‌برداری از مراتع به دامداران و تنوع بخشی به روش‌های مختلف ترویج بهره‌برداری صحیح از مراتع مانند طراحی و توزیع مستمر و گسترده پوسترها، نشریات و برگه‌های ترویجی و نمایشگاه‌های ترویجی می‌باشد. عدم مشارکت مردم در طرح‌های بهره‌برداری از مراتع و جنگل‌ها و عدم حفاظت و نگهداری صحیح از پروژه‌های اجرا شده آبخیزداری در منطقه، یکی دیگر از مشکلاتی است که زیربخش جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری استان مرکزی از آن رنج می‌برد. توسعه برنامه‌های ترویجی برای ارتقای کمی و کیفی مشارکت مردم در طرح‌های بهره‌برداری از مراتع و جنگل‌ها از مهمترین راهکارهای انتخابی پاسخگویان می‌باشد (جدول ۳). سایر راهکارها که در اولویت دوم و سوم قرار دارند عبارتند از: تدوین و اجرای برنامه بلند مدت برای رفع علل عدم حفاظت و نگهداری صحیح از پروژه‌های اجرا شده آبخیزداری (M=۷) و بررسی علمی علل عدم حفاظت و نگهداری صحیح از پروژه‌های اجرا شده آبخیزداری (M=۶/۵۳).

برای کاهش یا به طور رفع مسئله عدم تخصیص اعتبارات مناسب به زیربخش جنگل‌ها و مراتع و عدم حمایت سیستم بانکی از سرمایه‌گذاری در طرح‌های بهره‌برداری از جنگل و مرتع، راهکارهای تدوین برنامه جامع و بلندمدت حفاظت، احیا و بهره‌برداری از مراتع و جنگل‌ها (M=۶/۹۲)، برنامه‌ریزی صحیح

و بلندمدت برای سرمایه گذاری بخش خصوصی ( $M=6/58$ ) و همچنین وضع قوانین مناسب برای الزام سیستم بانکی به حمایت از طرح های بهره برداری از جنگل و مرتع ( $M=6/36$ ) می توان در جهت رفع مشکل یاد شده گام برداشت.

جدول ۳: بارهای عاملی عامل ها پس از چرخش وریماکس

متغیرها			
عامل اول	عامل دوم	عامل سوم	عامل چهارم
۰/۸۷	---	---	---
۰/۸۵	---	---	---
۰/۷۸	---	---	---
۰/۶۹	۰/۵۱	---	---
۰/۶۳	---	۰/۴۴	۰/۳۶
---	۰/۸۳	---	---
---	---	---	۰/۳۲
۰/۳۵	۰/۴۶	---	۰/۴۵
---	---	۰/۹۱	---
---	۰/۵۹	۰/۶۳	---
---	۰/۴۵	۰/۶۰	---
۰/۴۲	۰/۴۱	۰/۵۳	---
---	---	---	۰/۹۰
---	---	۰/۴۵	۰/۷۲
۰/۴۷	۰/۵۰	---	۰/۵۸

بهره برداری بی رویه و غیر اصولی و ضعف برنامه های نظارتی و آموزشی دومین عامل اثرگذار بر کاهش توسعه منابع طبیعی استان مرکزی به شمار می آید که شامل سه مشکل عدم کنترل صحیح برای جلوگیری از شخم و کشت اراضی دیم شیب دار مرتعی غیر اقتصادی برای تبدیل مزارع و باغات، ناکافی بودن برنامه های آموزش و ترویج بهره برداری صحیح از جنگل و مرتع و بهره برداری های بی رویه از جنگل ها و مراتع و عدم رعایت زمان مناسب چرا در مراتع توسط دامداران می باشد و در مجموع ۱۲/۹ درصد از مشکلات زیربخش جنگل ها، مراتع و آبخیزداری استان مرکزی را تبیین می نماید.

بررسی راهکارهای کاهش یا رفع مشکلات و تنگناهای موجود در توسعه زیربخش یاد شده، به ترتیب اولویت مشکلات نشان می دهد که، برای کاهش یا رفع مشکل عدم کنترل صحیح برای جلوگیری از شخم و کشت اراضی دیم شیب دار مرتعی غیر اقتصادی برای تبدیل به مزارع و باغات دو راهکار آموزش صحیح شخم و کشت در اراضی دیم شیب دار مرتعی ( $M=7/05$ ) و اجرای طرح شناسایی اراضی دیم غیراقتصادی برای تبدیل به مزارع و باغات ( $M=6/93$ )، از مهمترین روش های مقابله با این مسئله می باشد. از طرفی، استفاده از رسانه های مختلف برای آموزش بهره برداران ( $M=6/98$ ) و توسعه برنامه های ترویجی به ویژه برگزاری نمایشگاه های ترویجی ( $M=6/04$ ) مهمترین راهکارهای کاهش مشکل ناکافی بودن برنامه های آموزش و ترویج بهره برداری صحیح از جنگل و مرتع است. بهره برداری های بی رویه از جنگل ها و مراتع و عدم رعایت زمان مناسب چرا در مراتع توسط دامداران، از دیر باز از مسائل مهم منابع طبیعی ایران محسوب می شود و برای بهبود آن، توسعه برنامه های ترویجی برای تحت پوشش قرار دادن کلیه بهره برداران ( $M=6/89$ )، افزایش دسترسی بهره برداران به علوفه از طریق یارانه ( $M=6/45$ )، نظارت دقیق بر بهره برداری ها با حضور کارشناسان فنی ( $M=6/44$ )، اجرای طرح خروج دام از اراضی جنگلی و مرتعی صدمه دیده ( $M=6/4$ )، احیای تعاونی های بهره برداران و واگذاری مراتع و جنگل ها به آنان با نظارت بر نحوه احیا و بهره برداری از مراتع و جنگل ها ( $M=6/24$ )، افزایش دسترسی به سوخت در زمان و مکان مناسب ( $M=6/19$ ) و جلوگیری از بهره برداری بی رویه از طریق وضع قوانین سخت ( $M=5/77$ ) به عنوان مهمترین راهکارهای مقابله با این مسئله تعریف شده اند.

سومین عامل اساسی که موقعیت منابع طبیعی استان مرکزی را نامطلوب کرده است، گسترش آفات و بیماری ها، حوادث غیر مترقبه و محدودیت عناصر تولید می باشد. تنک و پراکنده بودن پوشش جنگل ها و مراتع، محدودیت منابع آب زیرزمینی، گسترش آفات و بیماری ها و خسارت ناشی از بروز حوادث غیر مترقبه در مراتع و جنگل ها، شکل دهنده این عامل می باشند و در مجموع ۹/۶ درصد از مشکلات موجود زیربخش یاد شده را تبیین می نماید. بررسی راهکارهای کاهش یا رفع مشکلات و تنگناهای فوق نشان می دهد که برای بهبود وضعیت تنک و پراکنده بودن پوشش جنگل ها و مراتع، برنامه ریزی بلند مدت با توسعه کشت گیاهان مرتعی و درختان و درختچه های جنگلی ( $M=6/62$ ) و همچنین اصلاح کشت اراضی مرتعی و جنگل ها ( $M=6/27$ ) از مهم ترین راهکارهای پیشنهادی پاسخگویان است که روند توسعه این مشکل را می تواند کند نموده و از تخریب جنگل ها و مراتع در آینده جلوگیری نماید. از طرف دیگر، راهکارهای رفع یا کاهش مشکل خسارت ناشی از بروز حوادث غیر مترقبه در مراتع و جنگل ها نیز به ترتیب اولویت شامل ایجاد واحدهای آتش نشانی در مراکز اصلی مراتع و جنگل ها با توزیع مناسب و کافی ( $M=6/28$ )، توسعه کمی و کیفی برنامه های ترویجی برای افزایش دانش و آگاهی بهره برداران و دامداران برای مقابله با حوادث غیر مترقبه ( $M=6/12$ )، می باشند. بخش دیگری از یافته ها

مؤید آن است که به منظور رفع مشکل گسترش آفات و بیماری ها، اجرای راهکارهایی همچون توسعه برنامه های تحقیقی و ترویجی و برنامه ریزی برای تحت پوشش قرار دادن کلیه مرتعداران و بهره برداران مراتع و جنگل ها ( $M=6/2$ ) ضروری است.

چهارمین عامل مؤثر در عدم توسعه منابع طبیعی استان فرهنگ بهره برداری غیر نهادینه در این زیربخش است. که شامل سه متغیر مشکل زا مانند عدم نظارت صحیح بر اجرای طرح های قرق مراتع توسط بهره برداران، مشکلات واگذاری اراضی مرتعی به اشخاص حقیقی و حقوقی و پایین بودن سطح اطلاعات عمومی و فرهنگ مردم و بهره برداران در ارتباط با اهمیت و ارزش جنگل ها و منابع طبیعی می باشد این موارد در مجموع ۷/۷ درصد از مشکلات زیربخش جنگل ها، مراتع و آبخیزداری استان مرکزی را تبیین می نماید. یافته های تحقیق نشان می دهد که مهمترین راهکار رفع مسئله پایین بودن سطح اطلاعات عمومی و فرهنگ مردم و بهره برداران در ارتباط با اهمیت و ارزش جنگل ها و منابع طبیعی، توسعه آموزش های همگانی از طریق رسانه های گروهی و انبوهی ( $M=6/64$ )، قرار گرفتن مباحث مربوط به حفاظت از منابع طبیعی در محتوای درسی دوره های آموزش ابتدایی تا پایان دبیرستان ( $M=6/55$ )، توسعه برنامه های ترویجی به ویژه چاپ نشریات و پوستره های ترویجی ( $M=5/89$ )، پیشنهاد شده است.

## نتایج و بحث

منابع طبیعی استان مرکزی با اختصاص ۱/۹ میلیون هکتار به خود، در تأمین علوفه دام ها و تأمین بخشی از اشتغال نیروی فعال نقش مهمی در توسعه اقتصادی و اجتماعی استان دارد. طرح های مختلفی در زمینه احیا و توسعه مراتع و جنگل ها و آبخیزداری استان در حال اجرا می باشد که می تواند روند دستیابی به هدف های برنامه چهارم توسعه را سرعت بخشد. بررسی های انجام شده نشان داد که چهارده مشکل و تنگنای مهم در روند توسعه جنگل ها، مراتع و آبخیزداری استان مرکزی نقش اساسی دارد. در این میان، مهمترین مشکل بهره برداری های بی رویه از جنگل ها و مراتع و عدم رعایت زمان مناسب چرا در مراتع توسط دامداران می باشد. پس از آن پایین بودن سطح اطلاعات عمومی و فرهنگ مردم و بهره برداران در ارتباط با اهمیت و ارزش جنگل ها و منابع طبیعی و عدم مشارکت مردم در طرح های بهره برداری از مراتع و جنگل ها و عدم حفاظت و نگهداری صحیح از پروژه های اجرا شده آبخیزداری در منطقه قراردادارند. بررسی مقایسه ای این نتایج این بررسی یا یافته های سایر محققان و پژوهش های انجام شده نشان می دهد که در مواردی مانند بهره برداری بی رویه از جنگل ها و مراتع و پایین بودن سطح اطلاعات عمومی و فرهنگ مردم و بهره برداران در ارتباط با اهمیت و ارزش جنگل ها و منابع طبیعی، با نتایج گزارش های موجود و بخش های برنامه سوم توسعه استان مرکزی همخوانی دارد ولی در مطالعات حق شناس (۱۳۸۳) و مهربانی و همکارانش (۱۳۸۰) به این موضوعات اشاره نشده است. از طرفی، در این

تحقیق موضوع عدم مشارکت فعال مردم در طرح های بهره برداری از منابع طبیعی، عدم حفاظت و نگهداری صحیح از پروژه های اجرا شده آبخیزداری، عدم وجود برنامه ریزی دقیق و مناسب برای حفظ، احیاء و توسعه جنگل ها، عدم کنترل صحیح برای جلوگیری از شخم و کشت اراضی مرتعی و شیب دار غیر اقتصادی، ناکافی بودن برنامه های آموزش و ترویج بهره برداری صحیح از جنگل و مرتع، عدم شفافیت و ثبات قوانین و مقررات بهره برداری از مراتع، عدم نظارت صحیح بر اجرای طرح های قرق مراتع توسط بهره برداران، عدم تخصیص اعتبارات مناسب به زیربخش جنگل ها و مراتع و عدم حمایت سیستم بانکی از سرمایه گذاری در طرح های بهره برداری از جنگل و مرتع و خسارت ناشی از بروز حوادث غیرمترقبه در مراتع و جنگل ها در سایر مطالعات مورد بررسی کمتر مورد اشاره قرار گرفته است. هر چند برخی عوامل طبیعی و قهری منابع طبیعی استان از جمله تنک و پراکنده بودن پوشش جنگل ها و مراتع و محدودیت منابع آب زیر زمینی در یک برنامه بلند مدت و به تدریج قابل برنامه ریزی و اجرا بوده و بیشتر در راستای توسعه کمی منابع طبیعی موجود استان است، ولی سایر مسائل که حول محور موانع قانونی، برنامه ریزی اجرای غلط مانند نقص در پیش بینی امکانات و تسهیلات مورد نیاز و فراهم سازی آنها و از طرفی نظارت قوی، مستمر و تعریف شده بر اجرای هر چه صحیح تر برنامه ها و اصلاح برنامه ها در هر سال با توجه به نتایج ارزشیابی برنامه اجرا شده سال گذشته قرار دارد، موضوعی است که اگر به آنها توجهی نشود بدون شک اجرای هرگونه برنامه دیگری خارج از موارد یاد شده، موفقیت در تحقق هدف های مندرج در سند توسعه منابع طبیعی استان مرکزی را دچار خواهد کرد. در پایان با توجه به یافته های تحقیق، پیشنهادات ذیل برای سرعت بخشیدن به روند توسعه منابع طبیعی استان مرکزی ارائه می شود:

۱. بازنگری مستمر در قوانین و مقررات بهره برداری از مراتع و جنگل ها و وضع قوانین متناسب با تحولات اجتماعی و اقتصادی
۲. توسعه کمی و کیفی برنامه های ترویجی به منظور ارتقای مستمر دانش و مهارت مرتع داران و دامداران برای استفاده متعادل از منابع طبیعی و حفاظت و احیای آن
۳. برنامه ریزی آموزشی برای تربیت تکنیسین و کاردان منابع طبیعی در سطوح متوسطه تا کاردانی فنی و حرفه ای، کارودانش و علمی - کاربردی و در گرایش های فنی مختلف
۴. برنامه ریزی منسجم، بلندمدت، هدفمند و قابل ارزشیابی مرحله ای و نهایی برای تضمین اجرای موفقیت آمیز طرح های زیربخش منابع طبیعی
۵. ساماندهی مجدد برنامه آموزش ضمن خدمت کوتاه مدت، با هدف توزیع متناسب ساعات آموزشی کارشناسان و شرکت کارشناسان در دوره های آموزشی متناسب با رشته شغلی خود

۶. تدوین برنامه جامع و بلندمدت حفاظت، احیاء و بهره‌برداری از مراتع و جنگل‌ها بر اساس نتایج تحقیقات گسترده و نتایج آمایش سرزمین
۷. برنامه‌ریزی صحیح و بلندمدت برای سرمایه‌گذاری بخش خصوصی و همچنین وضع قوانین مناسب برای الزام سیستم بانکی به حمایت از طرح‌های بهره‌برداری از جنگل و مرتع
۸. اجرای طرح شناسایی اراضی دیم غیراقتصادی برای تبدیل به مزارع و باغات
۹. برنامه‌ریزی عملی و واقعی برای تأمین به علوفه در مواقع کمبود علوفه مراتع
۱۰. نظارت دقیق بر بهره‌برداری‌ها با حضور کارشناسان فنی
۱۱. احیای تعاونی‌های بهره‌برداران و واگذاری مراتع و جنگل‌ها به آنها با نظارت بر نحوه احیاء و بهره‌برداری از مراتع و جنگل‌ها
۱۲. برنامه‌ریزی بلند مدت برای توسعه کشت گیاهان مرتعی و درختان و درختچه‌های جنگلی و اصلاح کشت اراضی مرتعی و جنگل‌ها
۱۳. ایجاد واحدهای آتش‌نشانی در مراکز اصلی مراتع و جنگل‌ها با توزیع مناسب و کافی در استان
۱۴. توسعه کمی و کیفی برنامه‌های ترویجی برای افزایش دانش و آگاهی‌های معمولی
۱۵. توسعه آموزش‌های همگانی از طریق رسانه‌های گروهی و انبوهی
۱۶. قرار گرفتن مباحث مربوط به حفاظت از منابع طبیعی در محتوای درسی دوره‌های آموزش ابتدایی تا پایان دبیرستان
۱۷. طراحی سایت فرهنگ منابع طبیعی و پیوست کردن آن به بسیاری از سایت‌های ایرانی موجود در اینترنت
۱۸. باز پس‌گیری مراتع واگذار شده در صورت تخلفی از رعایت قوانین
۱۹. برنامه نظارت صحیح مستمر بر اجرای طرح‌های قرق مراتع و واگذاری نظارت بر قرق مراتع به بخش خصوصی

## منابع

- ۱- آمار بخش کشاورزی استان مرکزی. ۱۳۸۲. سازمان جهاد کشاورزی استان مرکزی، اراک.
- ۲- اورازپای، ا. ۱۳۸۵. سخنرانی در کارگاه آموزشی توسعه پایدار روستایی و کشاورزی در منطقه اکو. ۱۲-۸ خرداد ماه، تهران.
- ۳- بررسی عملکرد وزارت جهاد کشاورزی در سال‌های ۱۳۷۸-۱۳۷۴. ۱۳۸۲. فصلنامه مجلس و پژوهش، شماره ۳۰، صفحات ۸۹-۱۰۳، تهیه شده توسط دفتر امور زیربنایی مرکز پژوهش‌های مجلس، تهران.
- ۴- برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشور. ۱۳۸۳. انتشارات سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، تهران.

- ۵- برنامه سوم توسعه استان مرکزی. ۱۳۸۰. انتشارات سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان مرکزی، شماره ثبت در سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان مرکزی: ۱۷۲۳۱، صفحات ۱۰۵-۱۰۸ و ۱۳۹، اراک.
- ۶- توکلی، ج. ۱۳۸۳. فقر روستایی و تخریب محیط زیست در کشورهای در حال توسعه. فصلنامه روستا و توسعه، شماره ۱، صفحه ۱۴۴-۱۱۳، تهران.
- ۷- حق شناس، م. ۱۳۸۳. مسائل و مشکلات کشاورزی در استان مرکزی و راهکارهای مرتفع کردن آن. پروژه دانشجویی، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه آزاد اسلامی اراک، اراک.
- ۸- رضوی، ح. ۱۳۷۹. چالش های اساسی در توسعه پایدار کشاورزی و روستایی ایران. ماهنامه علمی، اجتماعی و اقتصادی جهاد، شماره دی و بهمن، صفحه ۵۱-۴۶، تهران.
- ۹- سالنامه آماری استان مرکزی ۱۳۸۱. ۱۳۸۲. انتشارات سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان مرکزی، اراک.
- ۱۰- سایت اداره کل منابع طبیعی استان مرکزی. ۱۳۸۵. [www.markazi.frw.org.ir](http://www.markazi.frw.org.ir).
- ۱۱- سند برنامه سوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی ایران؛ ۱۳۸۳-۱۳۷۸. ۱۳۷۸. پیوست شماره دو لایحه برنامه سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور، تهران.
- ۱۲- شمس، ر. ۱۳۸۵. مصاحبه با خبرنگاران. انتشار توسط روابط عمومی اداره کل منابع طبیعی استان مرکزی. [www.markazi.frw.org.ir](http://www.markazi.frw.org.ir)، اراک.
- ۱۳- طرح جامع توسعه اقتصادی- اجتماعی استان مرکزی. ۱۳۷۰. فصل سوم (آبخیزداری)، صفحه ۱۶۸، انتشارات سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان مرکزی، به نقل از مهرابی و همکاران (۱۳۸۰)، اراک.
- ۱۴- محقق کجیدی، م. ک. کاظم. ۱۳۷۵. موانع ساختاری توسعه بخش کشاورزی. مقاله سمینار کشاورزی ایران و بازارهای جهانی، انتشارات معاونت برنامه ریزی وزارت کشاورزی سابق، تهران.
- ۱۵- مجتهدزاده، م. و نجفی، م. ۱۳۶۵. تصویری از مشکلات، تنگناها و بن بست های بخش کشاورزی. طرح تحقیقاتی مرکز تحقیقات روستایی و اقتصاد کشاورزی، معاونت هماهنگی و برنامه و بودجه وزارت کشاورزی سابق، تهران.
- ۱۶- معین الدین، ح. ۱۳۷۳. سیری اجمالی بر مدیریت مراتع کشور. مجله جنگل و مرتع، شماره ۱۷، تهران.
- ۱۷- مهرابی، ع. الف. شمس، ع. و دایانی، ح. یوسفی، ع. الفاویان. ن. ۱۳۸۰. بررسی موانع و مشکلات اجرای طرح های مرتعداری در استان مرکزی. طرح تحقیقاتی مرکز تحقیقات و بررسی مسائل روستایی، تهران.
- ۱۸- یزدی صمدی، ب. ۱۳۸۳. شناسایی مسائل کلان کشاورزی و منابع طبیعی کشور. تهیه شده در گروه علوم کشاورزی فرهنگستان علوم ایران، تهران.

19- Aguilar, A.F. 2003. Challenges for Mediterranean agriculture. www. Assembly. cae. Int/documents.

20- Aziz, S. 2001. The Challenges of agricultural development in the least developed countries. Third of Conference UNDP In Least Developed Countries.

21- Iranian agriculture, capabilities for development 2002. Ministry of Jihad-e Agriculture, Tehran.

22- McCall a, A. F. 2001. Challenges to world agriculture in the 21st century. Agricultural and Resource Economics, 4(3).

23- McCall a, A. F. 2001. Challenges to world agriculture in the 21st century. Agricultural and Resource Economics, 4(3).