

جغرافیا و توسعه شماره ۵۶ پاییز ۱۳۹۸

وصول مقاله : ۹۷/۰۳/۰۳

تأیید نهایی : ۹۷/۰۷/۰۹

صفحات : ۹۱-۱۱۸

## شناسایی عدم قطعیت‌ها، پیشران‌ها و راهبردهای پایداری معیشت وابسته به مرتع‌داری در جوامع روستایی (مطالعه موردی: مراتع ایران تورانی سیستان و بلوچستان)

مسعود ریگی<sup>۱\*</sup>، دکتر حسین بارانی<sup>۲</sup>، دکتر عادل سپهری<sup>۳</sup>، دکتر احمد عابدی سروسنایی<sup>۴</sup>، دکتر مصیب پهلوانی<sup>۵</sup>

### چکیده

این مطالعه سعی دارد عدم قطعیت‌ها، پیشران‌ها و راهبردهای پایداری معیشت مرتع‌داری در روستاهای استان سیستان و بلوچستان را شناسایی و تحلیل کند. به این منظور از مصاحبه عمیق با خبرگان (شامل اعضای هیئت علمی دانشگاه‌ها، کارشناسان تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی، کارشناسان مدیریت و اجرا از سازمان جنگل‌ها مراتع و آبخیزداری و امور عشایر) استفاده شد. در این پژوهش از نمونه‌گیری هدفمند و گلوله‌برفی که مختص تحقیقات کیفی است، برای انتخاب نمونه‌ها استفاده شد. روایی مصاحبه‌ها مورد تأیید قرار گرفت و برای تأیید پایایی مصاحبه‌ها نیز از روش بازآزمایی استفاده شد. پیشران‌های کلان یا کلان‌روندها تعیین و عدم قطعیت‌ها با رویکرد استیپ در ۵ دسته کلی قرار گرفت و نیروهای پیشران متناظر با عدم قطعیت‌ها شناسایی و با سیر مراحل دلفی و کسب سطح توافق ۷۵ درصد به‌عنوان پیشران‌های کارا استخراج شد. نتایج نشان داد در همه گروه‌ها عدم قطعیت وجود داشته‌است و برنامه‌ریزی می‌بایست متناسب با آن انجام گیرد. بیشترین خوشه‌های عدم قطعیت در حوزه‌هایی مانند خدمات حمایتی، مدیریت طرح مرتع‌داری، توان تولید مراتع و پوشش گیاهی و منابع آب شناسایی شد. در زمینه پیشران‌ها نیز عامل مدیریت (سیاسی-مدیریتی-قانونی) مهم‌ترین پیشران‌های اثرگذار بر پایداری معیشت روستایی معرفی شد. در خاتمه، راهبردها با نظر نخبگان و فرایند دلفی تعیین شدند و از میان راهبردهای محوری، ۳۰ راهبرد که دارای وزن اثرگذاری تقریبی ۸۰ درصد بودند، منطبق با نظریه پارتو به‌عنوان سناریو محوری انتخاب و معرفی شدند. نتایج این پژوهش نشان داد، در برنامه‌ریزی پایدار معیشت، مرتع‌داری برای روستاییان و عشایر از مهم‌ترین ارکان مدیریت و قانون‌گذاری، اقتصاد منابع طبیعی و توان تولید مراتع هستند. در کنار این موارد، ارکان انسانی، فرهنگی اجتماعی و زیرساخت‌ها نیز سهم خاص خود را دارند و پایداری معیشت مرتع‌داران زمانی حاصل می‌شود که برنامه‌ها براساس سناریوهای دینامیک و فراگیر بنا شوند و علاوه بر ایجاد استراتژی‌های محوری در حوزه‌های اجتماعی، اقتصادی، علم و فناوری، محیط‌زیست و سیاست و قانون‌گذاری، راهبردهای اجرایی مدنظر قرار گرفته و با تأمین نیازهای مبنایی زمینه پویایی و پایداری ایجاد شود.

واژه‌های کلیدی: مرتع‌داری، عدم قطعیت‌ها، پیشران‌ها، راهبردها پایداری، معیشت پایدار.

masood.rigi57@yahoo.com

Barani@gau.ac.ir

adelsepehry@gau.ac.ir

abedi@gau.ac.ir

Pahlavani@eco.usb.ac.ir

۱- فارغ التحصیل دکتری رشته علوم مرتع دانشگاه گرگان، گرگان، ایران \*

۲- دانشیار دانشکده مرتع و آبخیزداری دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، گرگان، ایران

۳- استاد دانشکده مرتع و آبخیزداری دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، گرگان، ایران

۴- دانشیار دانشکده مدیریت کشاورزی دانشگاه گرگان، گرگان، ایران

۵- دانشیار دانشکده اقتصاد دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران

## مقدمه

طبق آمار سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری در ایران، معیشت ۹۶۰ هزار خانوار روستایی مستقیماً از طریق مرتع‌داری صورت می‌پذیرد. مراتع در ابعاد مختلف زندگی بشر نقش حیاتی داشته و از طریق حفظ آب، خاک و هوا، محیط‌زیست مساعدی را برای زندگی انسان فراهم می‌کنند و نقشی اساسی در تأمین نیازهای جامعه در زمینه فرآورده‌های دارویی و پروتئینی دارند؛ به‌گونه‌ای که می‌توان مرتع را پایدارترین عامل تولید در دامداری سنتی محسوب کرد. به‌نظر می‌رسد پایداری مرتع‌داری در بُعد ملی حائز اهمیت بوده و به‌تبع آن دستیابی به شاخص‌های این ارزیابی مهم است؛ اما گسترش فعالیت‌های تولیدی اعم از بخش کشاورزی، منابع طبیعی و دیگر بخش‌های اقتصادی و رشد روزافزون جمعیت و تقاضا از یک‌سو و درهم‌ریختگی سامانه سنتی مدیریت جامع مراتع که از گذشته تا به امروز در چارچوب نظام سنتی بهره‌برداری می‌شود و از سوی دیگر، عدم‌جایگزینی مناسب برای آن، وضعیت نامناسبی را در این عرصه‌ها به‌وجود آورده‌است (ازکیا، ۱۳۶۵: ۱۱۲). اکثر صاحب‌نظران و کارشناسان بر این موضوع اتفاق نظر دارند که مراتع ایران با مشکلات و چالش‌های متعدد و چندجانبه‌ای روبه‌روست (اسکندری و همکاران، ۱۳۸۷: ۳۴) ناسازگاری نظام‌های بهره‌برداری و شیوه‌های تولید با فرهنگ و وضعیت بوم‌شناختی؛ بهمنش و همکاران (۱۳۹۲: ۱۰۸) کم‌بودن تولید سالانه، پوشش لاش‌برگی و خاک‌لخت؛ چتری و گورونگ<sup>۱</sup> (۲۰۰۴) عدم‌شناخت همه‌جانبه‌ذی‌نفعان مرتع؛ السن<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۰۷)؛ کلمنتز و آماگا<sup>۳</sup> (۲۰۰۹: ۴۵۹) ارتباط ضعیف بین مردم و تصمیم‌گیران؛ هاهن و همکاران<sup>۴</sup> (۲۰۰۶: ۵۷۲).

اعتماد اندک بین مردم و تصمیم‌گیران را مشکل اصلی مراتع دانسته‌اند. شامخی و میرمحمدی (۱۳۹۱: ۲۶) نیز مشکل اصلی مرتع را نداشتن صاحب مشخص در مراتع به‌عنوان عامل اصلی عدم‌سرمایه‌گذاری توسط بخش خصوصی در جهت حفظ و احیاء دانسته‌اند.

از دید پورنمو و همکاران<sup>۵</sup> (۲۰۰۵: ۲۷۳) و شهرکی و بارانی (۱۳۹۱: ۶۱) عدم‌سرمایه‌گذاری و انگیزه اقتصادی بهره‌برداران، فقر مالی و کاهش درآمد بهره‌برداران؛ از نظر روحی و همکاران (۱۳۸۸: ۴۷۸)؛ امیرنژاد و رفیعی (۱۳۸۸: ۷۱۹) ناتوانی جسمی افراد مجرب، کوچک‌بودن اندازه مرتع، ناتوانی مرتع در تأمین معیشت، نبود یا نامناسب‌بودن برنامه‌های حمایتی و ترویجی، از عمده‌ترین محدودیت‌ها و مشکلات مرتع هستند. به عقیده پورنمو و همکاران<sup>۶</sup> (۲۰۰۵: ۲۷۴)؛ ضعف قوانین در حفاظت از منابع طبیعی، عدم‌شفافیت قانون، نامشخص‌بودن وضعیت مالکیت مراتع، روند طولانی رسیدگی به جرائم و به‌رسمیت‌نشناختن حقوق بهره‌برداران، از معضلات مرتع‌داری هستند.

محمودی و حکیم‌پور (۱۳۹۱) آگاهی اندک از طرح‌های مرتع‌داری توسط بهره‌برداران؛ ککو و گوستافسن<sup>۷</sup> (۲۰۰۳: ۵۵۶)؛ کایمویتر<sup>۸</sup> (۲۰۰۵: ۸۶) و سچویتم<sup>۹</sup> (۲۰۰۵: ۷۲) سیستم مدیریت و تصمیم‌گیری بالا به پایین و تمرکز قدرت در دست دولت را بخش محوری مشکلات مرتع می‌دانند.

لی و لی<sup>۱۰</sup> (۲۰۱۲: ۶) جایگزینی نامناسب دولت و جوامع محلی؛ بصیری (۱۳۹۰: ۳) عدم‌تخصصی‌بودن تشکیلات منابع طبیعی و ایکسی و لی<sup>۱۱</sup> (۲۰۰۸: ۴۹)، لی و هانتسینگر<sup>۱۲</sup> (۲۰۱۱) ناتوانی دولت در تأمین

5-Pornemo  
6-Pornemo  
7-keko & gostafsen  
8-Kaimowitz  
9-Schweithelm  
10-Li & Li  
11-Li  
12-Li & Huntsinger

1-Chetri & Gorong  
2-Elsen  
3-Kelmentz  
4-Hamen

موجود مراتع به‌ویژه از نظر پایداری اقتصادی چندان مطلوب نبوده و این به معنای عدم توفیق برنامه‌ها و سناریوهای مدیریت و بهره‌برداری است؛ بنابراین اطمینان از دستیابی به نتایج هدف‌گذاری شده در طرح‌ها به‌عنوان سناریوهای مدیریت مراتع دچار تزلزل خواهد بود. با توجه به ماهیت مسئله نااطمینانی و آسیب‌پذیری مراتع و سازمان مراتع در کشور که بیان شد، لازم است گذری بر آینده‌نگری و راهکارهای مقابله با آسیب‌ها و نااطمینانی‌ها داشته باشیم. امروزه تغییرات محیطی با سرعت بالایی در حال رخ‌دادن است. تمام قرن بیستم در مقایسه با نرخ پیشرفت فعلی معادل با ۲۰ سال برآورد می‌شود و از طرفی با پیشرفت ۲۰ ساله، تمام قرن بیستم برابر با ۱۴ سال آینده خواهد شد. به دلیل توان انفجاری رشد، قرن بیست‌ویکم معادل با ۲۰۰۰۰ سال پیشرفت با آهنگ پیشرفت کنونی می‌شود که هزار برابر بزرگ‌تر از پیشرفت حاصل در قرن بیستم خواهد بود

(Kurzweil, 2013: 76).

رهبران سازمان‌ها باید همواره آمادگی لازم را برای هماهنگی با یک محیط نامطمئن و به‌شدت متغیر به‌منظور تضمین بقای بلندمدت و موفقیت‌های اقتصادی خود داشته‌باشند. مواجهه با عدم قطعیت‌ها تبدیل به یکی از مهم‌ترین موضوعات در برنامه‌ریزی‌ها شده‌است. توجه به سناریوهای مختلف در تفکر راهبردی و برنامه‌ریزی‌های بلندمدت بسیار حیاتی است (Dewar, 2009).

تحلیل آینده از موارد محیط‌شناختی و استراتژیک بوده و تحولات آن در روند مباحث استراتژیک اثر بسزایی دارد. در عصر پرشتاب امروز اگر به حوزه آینده‌پژوهی توجه نکنیم، مشکلات روزافزون گریبان‌گیر ما خواهند بود و فرصت‌ها، تهدیدها، ریسک‌ها منتظر

نیازها را بیشتر از بقیه مسائل در ایجاد مشکل برای مرتع و مرتع‌داری حائز اهمیت می‌دانند.

از نظر سنگینگا و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۰۷: ۵) وجود مسائل و درگیری‌های بین جوامع ذی‌نفع؛ کروت و হাসانگس<sup>۲</sup> (۲۰۰۵) اثرگذاری منفی نهادهای دولتی و ارتباط با کانون اصلی قدرت (مثل استانداری) بر تخصیص مقدار بودجه و عدم‌گسترش همکاری‌های فرابخشی و نبود سازمان انعطاف‌پذیر به‌عنوان پل ارتباطی بین عاملان محلی و حکومتی، بخشی از مشکلات مرتع بودند.

پیترز و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۱۲) عدم‌استفاده از علم مرتع به‌طور هم‌زمان در مدیریت مراتع را از رئوس مشکلات پیش‌روی مرتع‌داری می‌دانند. بوید و اسوجکار<sup>۴</sup> (۲۰۰۹: ۴۹۱) شکاف موجود بین دانشمندان دانشمندان و تصمیم‌گیران به‌علت عدم انتقال و روابط دوطرفه؛ الابیسی<sup>۵</sup> (۲۰۱۰: ۱۵۲۴) و عواطفی همت و همکاران (۱۳۹۲: ۵۰) وجود نظرات/ دیدگاه‌ها و تفکرات متفاوت درباره مشکل؛ نوروزی و ملک‌محمدی<sup>۶</sup> (۲۰۰۷: ۴۰۱) کمبود متخصصان در تشکیلات منابع طبیعی به دلیل کمی و کیفی و توزیع نامناسب آن‌ها در مناطق مختلف، تمرکز تشکیلات آموزش و ترویج در وزارت جهاد کشاورزی و ارتباط نداشتن آن‌ها با سایر مراکز در سطوح پایین‌تر را در این میان، از مشکلات اساسی مرتع‌داری دانسته‌اند.

توکلی (۱۳۸۳: ۲۳۱-۲۳۸) نشان داد در مناطقی که برنامه‌های اجرایی طرح‌های مرتع‌داری با شرایط اکولوژیک، اقتصادی و اجتماعی منطقه انطباق بیشتری داشته باشند، موفقیت بالاتری دارند. نگاهی به آمار و ارقام، وضعیت عرصه‌ها و غیره نشان می‌دهد، علی‌رغم تأثیرات نسبی طرح‌های تدوین‌شده، وضع

1-Sanginga  
2-Krott & Hasanagas  
3-Peters  
4-Boyd & Svejcar  
5-Olabisi  
6-Noorzi & mohamadi

### چارچوب نظری پژوهش

مرتعداری علم تجزیه و تحلیل و کاربرد اطلاعات مربوط به ساختمان و اعمال اکوسیستم مرتعی است (کوک<sup>۱</sup>، ۱۹۸۳، به نقل از مقدم، ۱۳۹۳: ۸). تعریف قابل قبول برای مرتعداری در ایران با در نظر گرفتن شرایط طبیعی و جغرافیایی این مراتع عبارت است از: اداره اکوسیستم مرتع به منظور استفاده بهینه از منابع، تولیدات و سرویس‌های آن با تأکید بر حفاظت‌های پایه‌ای، تولیدات و استفاده‌های وابسته که اهم استفاده از مراتع عبارت است از: تولیدات دامی، آبزیان، حیات وحش و شکار، حفاظت خاک، حفاظت محیط زیست، تفرجگاه، تولید گیاهان دارویی و صنعتی و غیره (مقدم، ۱۳۹۳: ۷)؛ بنابراین به نظر می‌رسد، در برنامه‌ریزی و سناریونویسی مرتع و تبیین افق مطلوب، می‌بایست مرتعداری را با همین نگاه فراگیر و حداکثری دید؛ چراکه در غیر این صورت، برنامه‌ریزی فراگیر نخواهد بود. از آنجاکه مدیریت علم و هنر متشکل کردن، هماهنگی، رهبری و کنترل فعالیت‌های دسته‌جمعی است که برای رسیدن به هدف یا اهداف مشترک صورت می‌گیرد (صفرزاده، ۱۳۸۵: ۴)؛ بنابراین دغدغه مدیریت مطلوب و اصولی طرح‌های مرتعداری همواره وجود داشته و در برنامه‌ریزی‌های مختلف به آن پرداخته شده و روش‌هایی نیز ارائه شده است.

طرح‌های مرتعداری نهادهایی هستند که مبنای اولیه شکل‌گیری آن‌ها اسناد ممیزی مراتع بوده است و افراد معینی این مبنا را تشکیل داده‌اند و بعد اجتماعی آن کاملاً مشهود است. هدف از ایجاد طرح‌ها به تعبیر ساده، استفاده مطلوب از مراتع بوده و مرز مراتع نیز کاملاً معین است؛ بنابراین با انطباق طرح‌های مرتعداری با تعریف سازمان یعنی نهادی اجتماعی، هدف‌دار، دارای سیستم یا ساختار آگاهانه و در مرزهای مشخص به‌سادگی می‌توان طرح‌های مرتعداری را نوعی سازمان دانست. از طرف دیگر،

نمی‌ماند تا ما آماده شویم؛ بلکه کاملاً برعکس، در بیشتر اوقات در زمانی که ما کمترین آمادگی را داریم، اتفاق می‌افتد. آینده‌پژوهی ابزاری است برای حساس کردن مدیران سازمان‌ها درباره موضوعات خارج از سازمان و در حال پیدایش، پیش از آنکه سازمان‌ها مغلوب آن حوادث شوند. در واقع این ابزار، مدیران سازمان‌ها را قادر می‌سازد متناسب با نسل‌های متفاوت بشری، مسائل مشترک را شناسایی و برنامه سازمان و جامعه را برای رویارویی با آن‌ها آماده کنند (Sirr & Ratcliffe, 2004: 1022). این فرایند موارد متعددی از جمله پیش‌بینی، دوراندیشی اجتماعی، سیاست قابل تغییر و تصویرسازی آرمانی، شخصیت ناشناخته آینده، بررسی تردید، ابهام و بی‌خبری و همه آن‌ها را به منظور یک زمینه تحقیقاتی ممکن در دوراندیشی و آینده‌پژوهی و احتمالاً با رجوع به فناوری‌های مختلف معرفی می‌کند (Oner, 2010: 21)؛ بنابراین برای ایجاد تغییرات مطلوب و رسیدن به آینده مورد نظر در توسعه و به‌ویژه در بحث معیشت وابسته به مراتع، مستلزم پیش‌بینی آینده از حیث شناخت عوامل مؤثر بر تغییرات در این حوزه است. شناسایی عدم قطعیت‌ها، پیشران‌ها و راهبردهای پایداری معیشت وابسته به مرتعداری در جوامع روستایی، تنها بخشی از الزامات شناخت آینده است. تاکنون کمتر به این موضوع پرداخته شده که چالش‌ها در مسیر حفظ مراتع و رسیدن به معیشت پایدار روستایی وابسته به مرتعداری کدام است؟ عدم قطعیت‌ها، پیشران‌ها و راهبردهای پایداری معیشت وابسته به مرتعداری در جوامع روستایی کدامند؟ از این رو با توجه به اهمیت این موضوع، پژوهش حاضر به دنبال شناسایی عدم قطعیت‌ها، پیشران‌ها و راهبردهای پایداری معیشت وابسته به مرتعداری در جوامع روستایی استان سیستان و بلوچستان است.

دیگر، عدم‌جایگزینی مناسب برای آن، وضعیت نامناسبی را در این عرصه‌ها به‌وجود آورده‌است (ازکیا، ۱۳۹۰: ۲)؛ به‌طوری که آمارهای ارائه‌شده از تخریب مراتع مؤید این نکته است (رحیمی‌سوره و صادقی، ۱۳۸۴: ۳۲). جلوگیری از کاهش و تخریب مراتع به‌عنوان یک پتانسیل برای توسعه اجتماعی و اقتصادی و بازسازی معیشت مناطق روستایی است که با کاهش فعالیت‌های سنتی و کشاورزی مواجه‌اند (Iorio & Corsale, 2010: 153). با حفاظت از مراتع می‌توان به‌عنوان حفظ فعالیت‌های روستایی وابسته به آن در هماهنگی با عناصر دیگر از جمله اقتصاد و محیط‌زیست و ارزش‌های فرهنگی اجتماعی در مناطق روستایی، به پایداری آن کمک کرد. لازمه این امر شناسایی عدم قطعیت‌ها، پیشران‌ها و راهبردهای پایداری معیشت وابسته به مرتع‌داری در جوامع روستایی است؛ بنابراین می‌توان گفت که آینده‌پژوهی در این حوزه باعث توسعه جوامع روستایی و به‌تبع باعث پایداری معیشت است، به‌ویژه در جوامع روستایی که با محدودیت گزینه‌های توسعه اقتصادی و اجتماعی روبه‌رو هستند؛ بنابراین مراتع به‌عنوان رکن اساسی منابع طبیعی کشور در برنامه‌ریزی‌ها از اهمیت خاصی برخوردار است؛ در نتیجه بی‌توجهی به منابع طبیعی به‌عنوان بستر توسعه پایدار در برنامه‌ریزی‌های کشور قابل استنباط است.

اتفاقات حوزه مرتع‌داری در ایران و گذر از مرتع‌داری سنتی با ورود نظام حاکمیت با بحث ملی‌شدن جنگل‌ها و مراتع آغاز شد و با تصویب این قانون و پیامدها، دستورالعمل‌ها و آیین‌نامه‌هایی متعاقب آن شاکله نظام مرتع‌داری شکل گرفت (پاپلی‌یزدی و خانیکی، ۱۳۷۹: ۵۷). اگر روند فعلی کاربری زمین در ناحیه مورد مطالعه بدون توجه به ارزیابی‌های توسعه پایدار و همه‌جانبه ادامه یابد، نابودی شدید زیست‌بوم اتفاق خواهد افتاد (Kamuso et al, 2009: 435).

از آنجاکه مدیریت فرایندی است برای هماهنگی تلاش‌های فردی و گروهی برای نیل به هدف مشترک (صفرزاده، ۱۳۸۵: ۴)، در طرح‌های مرتع‌داری برنامه‌های پیش‌بینی‌شده حول هدف واحد برای تمام ذی‌نفعان تعیین شده‌است و می‌بایست مدیریت اصولی آن مورد توجه باشد.

خصوصی‌سازی و نظام مدیریتی غیردولتی از معیارهای مطلوب در موفقیت طرح‌های مرتع‌داری است. سابقه برنامه عمرانی در ایران طولانی بوده‌است و با وجود سابقه ذکر شده، نشانه‌های عدم پایداری از جمله تخریب پوشش، کاربرد غیراصولی منابع طبیعی، بیکاری، روند نزولی اقتصاد روستاها، مهاجرت، فقر، ضعف بنیان‌های اجتماعی و مشارکت و غیره در ایران کاملاً مشهود است (افراخته و همکاران، ۱۳۹۴: ۹۳). بی‌توجهی به محیط‌زیست و منابع طبیعی سابقه‌ای طولانی دارد و بی‌توجهی به این مقوله و مدیریت نادرست منابع آب و خاک از عوامل زوال بسیاری از تمدن‌ها بوده‌است (رائو، ۱۳۸۵: ۳۴).

در ایران بخش اعظم پهنه کشور منابع طبیعی آن شامل جنگل‌ها، مراتع و بیابان‌ها بوده و در این بین مراتع کشور با وسعت تقریبی ۹۰ میلیون هکتار حدود ۵۵ درصد از مساحت کشور را پوشانده‌است. تردیدی وجود ندارد که این عرصه وسیع علاوه بر اینکه از جمله حیاتی‌ترین بسترهای تداوم حیات و توسعه پایدار به‌شمار می‌آید، اساسی‌ترین عامل تولید در دامداری سنتی نیز محسوب می‌شود (Papeli Yazdi & Labbaf-khaniki, 2001: 56). استفاده از مراتع به‌منظور تأمین غذای مورد نیاز دام‌ها از سال‌های گذشته رایج بوده است (Anderies et al, 2002: 24) اما گسترش فعالیت‌های تولیدی اعم از بخش کشاورزی، منابع طبیعی و دیگر بخش‌های اقتصادی و رشد روزافزون جمعیت و تقاضا از یکسو و درهم‌ریختگی سامانه سنتی مدیریت جامع مراتع که از گذشته تا به امروز در چارچوب نظام سنتی بهره‌برداری می‌شود و از سوی

است؛ دوم این شرط لازم برای کشاورزی خوب و مدیریت پایدار است و سوم اینکه ابزاری برای پیشگیری از فرایند مهاجرت از روستاهاست (سجادی قیداری و همکاران، ۱۳۹۵: ۱۳). معیشت شامل توانایی‌ها و فعالیت‌های موردنیاز برای استفاده از زندگی است (Mbaiwaa & Tronzab, 2010: 636).

برخی محققان معیشت پایدار را به‌عنوان یک سطح از ثروت و سرمایه که برای رفاه فیزیکی، اجتماعی و امنیت و جلوگیری از فقیرشدن لازم است، تعریف کرده‌اند (عبدالله‌زاده و همکاران، ۱۳۹۴: ۱۵۰). رویکرد معیشت پایدار دارای پنج بخش (فیزیکی، طبیعی، انسانی، مالی و سرمایه اجتماعی) است که درنهایت به معیشت پایدار منجر می‌شود (Wang et al, 2016: 124). این چهارچوب را عنوان راهبرد بقای روستایی نامیده‌اند که شامل مؤلفه‌های سرمایه انسانی (آموزش، مهارت و بهداشت خانوارها)، سرمایه فیزیکی (تجهیزات کشاورزی و نظایر آن)، سرمایه اجتماعی (شبکه‌های اجتماعی و مشارکت مردمی در طول آن)، سرمایه‌های مالی (پس‌انداز، اعتبارات و غیره) و سرمایه‌های طبیعی (منابع طبیعی) می‌شود و راهبردهای معیشت، تلفیقی از دامنه‌ای از فعالیت‌ها در زمینه دسترسی به دارایی‌ها و استفاده از آن‌هاست (سجادی‌قیداری و همکاران، ۱۳۹۵: ۲۰۳). ارزیابی پایداری معیشت، در توسعه و تحول دیدگاه‌های توسعه روستایی ریشه دارد (جمعه‌پور و احمدی، ۱۳۹۰: ۳۹).

امروزه اهمیت آینده‌پژوهی در حوزه مرتعداری بسیار چشمگیر است. طیف وسیعی از روش‌های آینده‌پژوهانه مانند سناریونویسی، ارزیابی راهبرد، تصمیم‌گیری پابرجا، برنامه‌ریزی فرض پایه و غیره استفاده می‌شود که عدم قطعیت‌ها و نیروهای پیشران به‌عنوان ورودی اصلی این روش‌هاست (Popper, 2008: 11). اکثر مردم و سازمان‌ها آموخته‌اند که طی حیات با عدم قطعیت‌ها که بر همه جنبه‌های سیاست‌های

در راستای حل این چالش اساسی، سیاست‌های مرتعداری در برنامه‌ریزی‌های کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت کشور نیز براساس قوانین و اسناد فرادستی نظیر برنامه‌های ۵ ساله توسعه و به‌ویژه سند چشم‌انداز ۱۴۰۴ کشور، نسخه‌های مدیریتی-اجرایی مراتع تدوین و عملیاتی شد. هولچک<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۰۴: ۲۶۳) به طرح مرتعداری<sup>۲</sup> به‌عنوان سناریو و برنامه‌های مدیریتی اشاره می‌کنند که برای احیاء و اصلاح مراتع برای اداره بهتر آن تدوین و توسط مجری اجرا می‌شود. دفتر فنی مرتع طی برنامه‌های ۵ ساله اول، دوم و سوم اقتصادی برای سطوح وسیعی از مراتع که در حدود ۲۰ میلیون هکتار است، اقدام به تهیه طرح‌های مرتعداری و واگذاری آن‌ها به مرتعداران برای اجرای ۳۰ ساله در قالب قرارداد کرده‌است (دهداری و همکاران، ۱۳۹۱: ۳۸۳). بحث‌های مهمی نظیر مالکیت، مدیریت، احیا و بهره‌برداری مراتع در این قوانین و برنامه‌های موضوع طرح‌ها پیش‌بینی و اجرا شد که میزان تطابق آن‌ها قابل بررسی است. در کنار این فرایند، وجود جامعه سنتی بهره‌بردار و گاهی در تضاد فکری یا منفعتی با این قوانین سبب دوگانگی در شیوه‌ها شد. در این بین، عامل یعنی اقلیم نیز بدون توجه به موارد اخیر، تأثیرگذاری خود را بر مراتع اعمال کرده‌است و می‌کند. در مجموع برآیند این مسائل سبب شکل‌گیری وضع موجود مراتع ایران شده‌است.

رویکرد معیشت پایدار به‌عنوان یکی از رویکردهای جدید توسعه پایدار روستایی، شیوه‌ای برای اندیشیدن و تلاش برای دستیابی به توسعه است که در دهه ۱۹۸۰ با هدف پیشرفت و درجهت فقرزدایی از اجتماعات روستایی به‌وجود آمده‌است و تمرکز بر رویکرد معیشت پایدار روستایی به سه دلیل اهمیت یافت: اول اینکه پیش‌نیاز برای بقای جمعیت انسانی

«پیچیدگی و نرخ تغییرات» تعیین‌کننده سطح کلی عدم قطعیت است (Dunncam, 1972). عدم قطعیت‌ها به سه دسته کلی خطر، عدم قطعیت ساختاری و ناشناخته‌ها تقسیم می‌شود (مینو و همکاران، ۱۳۹۴: ۴). زمانی که آینده غیرقابل پیش‌بینی است، برای طراحی استراتژی می‌توان از رویکردهای متعارف تدوین استراتژی استفاده کرد؛ اما زمانی که آینده کاملاً قابل پیش‌بینی نباشد، باید از رویکردهای دیگری سود جست. برخی در جدول ۱ آمده‌است.

عمومی سایه افکنده‌است، دست‌به‌گریبان شده تا از میان گزینه‌های پیش‌رو، دست به انتخاب بهترین گزینه بزنند (Aikman, 2011). وضعیتی که عدم قطعیت در تصمیم‌گیری به وجود می‌آورد، باعث ایجاد انحرافات مثبت (شانس) و منفی (تهدید) از نتایج مورد انتظار می‌شود (Ivanov & Sokolov, 209: 25). عدم قطعیت به آن عوامل اشاره می‌کند که نتایج ناشناخته دارد، هنوز اتفاق نیفتاده‌است و نمی‌توان برای آن‌ها میزان احتمال وقوع خاصی را پیش‌بینی کرد (Bood & Postma, 1988). دو ویژگی محیطی

جدول ۱: روش‌های مواجهه با عدم قطعیت‌ها و ویژگی‌های آن‌ها

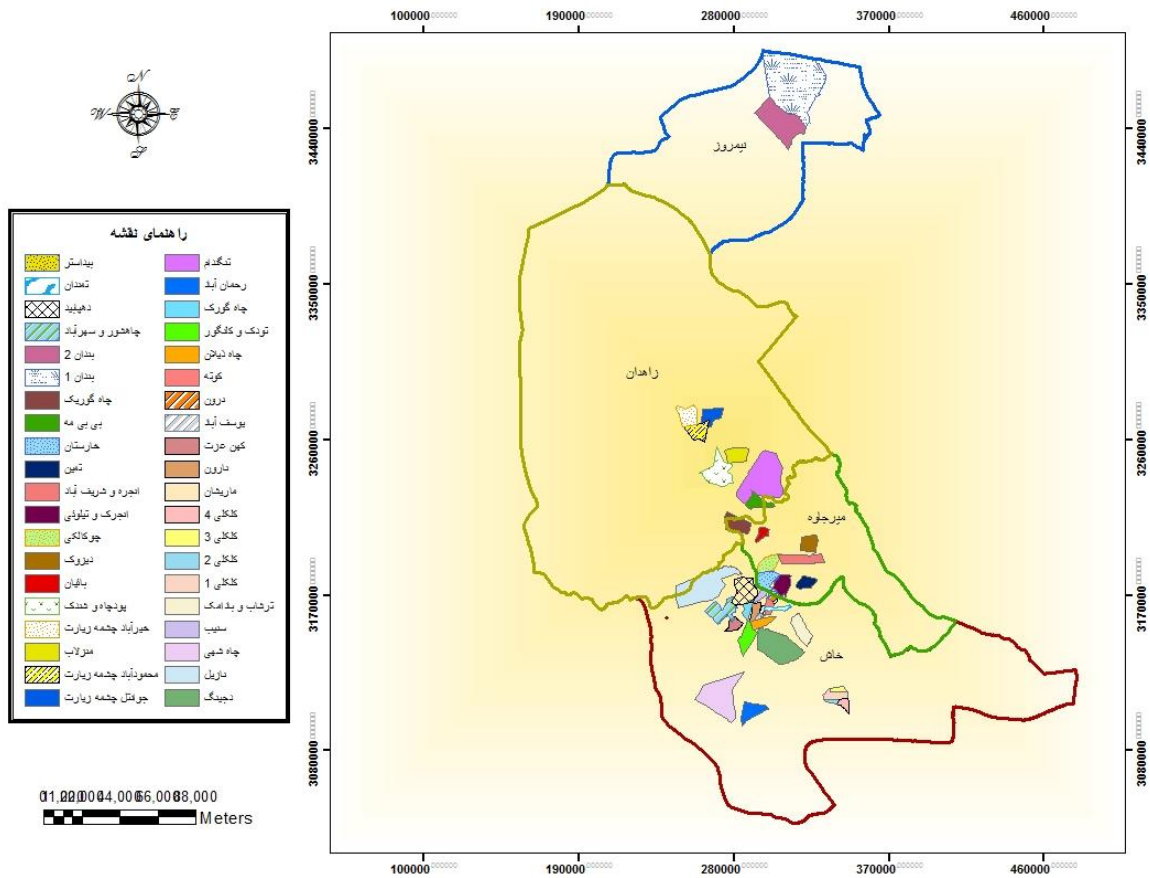
ویژگی‌ها	روش‌های مواجهه با عدم قطعیت‌ها
منابع بالا، پیچیدگی برنامه‌ریزی، کاهش زمان پاسخ‌گویی به محیط	برنامه‌ریزی‌های موازی
تهدید محور و بی‌توجهی به فرصت‌ها، شناسایی آستانه تحمل برنامه‌ها	برنامه‌ریزی مبتنی بر بدترین وضعیت و همه اهداف
گذشته‌نگر بودن برنامه‌ها، کمی و دقیق بودن	برون‌یابی روند و شناسایی آینده‌های محتمل
بهبود و تکمیل برنامه و تدوین برنامه، امکان شناسایی روابط پنهان میان فرض و سیاست	برنامه‌ریزی فرض‌بنیاد
چشم‌انداز به‌عنوان راهنما و جهت‌دهنده نبود توجه کافی به عدم قطعیت‌ها	برنامه راهبردی مبتنی بر چشم‌انداز

مأخذ: Bilder & Edwar, 2003

این گستره شامل طرح‌های مرتع‌داری ناحیه ایران-تورانی استان سیستان و بلوچستان به تعداد ۴۲ فقره در شهرستان‌های زاهدان، خاش، میرجاوه و نیمروز با مساحت ۴۲۹۴۳۷ هکتار است که معیشت ۲۲۱۴ خانوار روستایی و عشایری مستقیماً به آن وابسته است (شکل ۱).

### روش‌شناسی پژوهش و محدوده مورد مطالعه

از آنجا که گستردگی فوق‌العاده مراتع ایران-تورانی علاوه بر اهمیت آن در معیشت جامعه روستایی و عشایری کشور، یک محدودیت جدی در پژوهش بوده و از طرفی یکنواختی نسبی در آن وجود دارد؛ از این رو محدوده‌ای از این ناحیه به‌عنوان جامعه مورد مطالعه در این پژوهش انتخاب شد.



شکل ۱: موقعیت طرح‌های مورد مطالعه در کشور، استان و موزاییک سامان‌های عرفی

ویژگی‌های این ناحیه است که در کنار سایر گونه‌ها سبب شکل‌گیری رویشگاه‌ها و تیپ‌های مختلف و متنوع گیاهی شده‌است.

تیپ‌های مختلف گیاهی و انواع مراتع از فقیر تا خوب نیز قابل مشاهده است. وجود تیپ‌های گسترده درمنه<sup>۱</sup> به‌عنوان گونه معرف ناحیه ایران- تورانی، از





شکل ۲: برخی تیپ‌های گیاهی مراتع مورد مطالعه

تهیه و ترسیم: نگارندگان، ۱۳۹۷

خبرگان از بین کارشناسان در زمینه مرتعداری و سایر حوزه‌های مرتبط با مرتعداری و آینده‌پژوهی و مدیران و کارشناسان اجرایی حوزه مرتعداری صاحب‌نظر یا مشغول به کار در حوزه مرتعداری انتخاب شدند. برای انتخاب این گروه از روش نمونه‌گیری هدفمند همراه با نمونه‌گیری گلوله‌برفی استفاده شد. ۳۰ نفر از خبرگان در ابتدای پژوهش به‌عنوان جامعه آماری انتخاب شد و در ادامه به کمک روش نمونه‌گیری گلوله‌برفی، تعداد خبرگان به ۴۸ نفر رسید. این گروه از مجموعه متخصصانی شامل متخصصان، خبرگان، پژوهشگران در حوزه آینده‌پژوهی، مرتعداری، اجتماع، مدیریت، برنامه‌ریزی، اقتصاد، جغرافیا، اکولوژی، توسعه روستای و آموزش و ترویج مورد مصاحبه و پرسش قرار گرفتند. سطح مدرک تحصیلی خبرگان و پژوهشگران شامل دکتری و کارشناسی ارشد تعیین شد. جامعه خبرگان شامل استادان دانشگاه‌ها، اعضای هیئت‌علمی سازمان تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی در استان‌ها و کارشناسان مدیریت و اجرا از سازمان جنگل‌ها مراتع و آبخیزداری استان و شهرستان بود (جدول ۳).

وجود نظام قبیله‌ای، ترکیب شهرنشینی و بادیه‌نشینی، وجود خرده‌فرهنگ‌ها، وجود سبب متنوع معیشت، تنوع نظام‌های بهره‌برداری و غیره از دیگر ویژگی‌های منطقه مورد مطالعه است. وجود میکرو اقلیم‌ها در منطقه و تنوع شرایط اقلیمی از ویژگی‌های منطقه است.

جدول ۲: وضعیت پهنه‌بندی اقلیمی شهرستان‌های مورد مطالعه براساس اقلیم‌نمای آمبرژه

شهرستان	اقلیم
زاهدان، میرجاوه	نیمه‌خشک و معتدل گرم
خاش	نیمه‌خشک و معتدل
نیمروز	خشک و گرم

مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۷

در این پژوهش از مصاحبه‌های ساختاریافته و نیمه‌ساختاریافته استفاده شد. پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی است. برای شناسایی عدم قطعیت‌ها، پیشران‌ها و راهبردهای پایداری معیشت وابسته به مرتعداری در جوامع روستایی از روش کیفی استفاده شد. برای انجام مصاحبه‌ها از پانل کارشناسان منتخب در جهت تشکیل نمونه آماری استفاده شد. اعضای پنل

جدول ۳: کارشناسان منتخب به منظور تشکیل نمونه آماری (گروه خبرگان)

ردیف	کارشناس	تعداد
۱	اعضای هیئت علمی گروه مرتع و آبخیزداری دانشگاه‌های گرگان، کردستان، سیستان و بلوچستان	۴
۲	مدیران و کارشناسان رده‌های ملی بخش مرتع در سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری	۷
۳	مدیر کل و معاونان آبخیزداری، فنی، حفاظت و امور اراضی منابع طبیعی و آبخیزداری سیستان و بلوچستان	۴
۴	رئیس و کارشناسان اداره‌های امور مراتع، بهره‌برداری و حفاظت اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری سیستان و بلوچستان	۶
۵	کارشناسان سابق اداره امور مراتع، اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری سیستان و بلوچستان، شاغل در سایر بخش‌ها	۴
۶	کارشناسان اداره کل امور عشایر سیستان و بلوچستان	۲
۷	کارشناسان اداره کل حفاظت محیط‌زیست سیستان و بلوچستان	۲
۸	رئیس و کارشناسان مرتع اداره‌های منابع طبیعی و آبخیزداری شهرستان‌های زاهدان، خاش، میرجاوه، نیمروز	۱۱
۹	کارشناسان حفاظت اداره منابع طبیعی و آبخیزداری شهرستان‌های زاهدان، خاش، میرجاوه، نیمروز	۴
۱۰	کارشناسان امور عشایر شهرستان‌های زاهدان، خاش، میرجاوه، نیمروز	۴
	جمع	۴۸

مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۷

ب) انجام تحقیقات ثانویه از منابع خارجی؛ ج) مصاحبه با کارشناسان، مدیران و مجریان کلیدی داخلی برای کسب دیدگاه‌ها و دانش آن‌ها انجام گرفت. برای این هدف طرح‌های مرتع‌داری به‌عنوان مطالعات و داده موجود و در دسترس درون‌سازمانی، مرور منابع و مطالعات به‌عنوان تحقیقات ثانویه و مصاحبه‌های اکتشافی به‌عنوان مبنای کسب دیدگاه تعیین شد.

#### گام سوم: شناسایی نیروهای پیشران کلیدی

نیروهای پیشران یعنی نیروهایی که به داستان توصیف‌شده در یک طرح خاص شکل بخشیده و آن را پیش می‌برند. درحالی‌که درواقع شمار نیروهای تأثیرگذار بر هر طرح متعدد است؛ ولی در حالت کلی می‌توان آن‌ها را به دو طبقه نیروهای محیطی و اقدام‌های نهادها تقسیم کرد (Fehey & Randall, 1998: 112).

این مرحله علاوه بر مطالعه آمار، روندها و رویدادها با استفاده از تکنیک ذهن‌انگیزی نیز قابل حصول است (Chermack, 2011: 122). این گام براساس مدل کریستنسن انجام شد (کریستنسن، ۱۹۹۷؛ به نقل از مینو و همکاران، ۱۳۹۴: ۶). مطابق با این روش که شامل دو گام اصلی است، در گام اول از طریق روش طوفان

فرایند تدوین سناریو در ادبیات موضوع به اشکال گوناگون تعریف شده است. میلر برای برنامه‌ریزی سناریو هشت گام؛ حنفی‌زاده و همکاران چهار گام (حنفی‌زاده و همکاران، ۱۳۸۹: ۶۹-۶۵) و شوارتز<sup>۱</sup> (۱۳۸۱: ۹۳) هفت گام ذکر کرده است. فرایند این تحقیق در گام‌های زیر به انجام رسید:

#### گام اول: آشکارسازی تصمیم

باید درک درستی از انتخاب‌ها داشت و مشخص شود که در آینده نزدیک و درحال تکوین، باید چه موضوعات مهمی در دستور کار قرار گیرد؛ بنابراین در گام نخست باید ماهیت تصمیم‌های استراتژیک آشکار شود. افق زمانی مورد پرسش از کارشناسان ۲۵ ساله در نظر گرفته شد. تصمیم استراتژیک نیز تبیین استراتژی برای دستیابی به پایداری مرتع‌داری به‌عنوان مبنای معیشت جوامع روستایی و عشایری تعریف شد.

#### گام دوم: جمع‌آوری اطلاعات

این گام در سه مرحله: الف) گردآوری مطالعات و داده‌های موجود و در دسترس از داخل سازمان؛

در این روش یکی از راه‌های استخراج نیروهای پیشران، انجام مصاحبه‌های نیمه‌ساخت‌یافته و عمیق با افراد باتجربه و مؤثر در حوزهٔ مربوط است که از آن بهره برده‌شد. سؤالات محوری این مصاحبه‌ها از پیش مشخص شد و با استفاده از روش استیپ، نیروهای پیشران استخراج و دسته‌بندی شده‌است.

#### گام ششم: ارائه و ارزیابی راهبردها (استراتژی‌ها)

در این گام، راهبردها توسط متخصصان پیشنهاد شد و با اجرای مراحل دلفی و رسیدن به اجماع ۷۵ درصد نهایی و سپس با استفاده از تحلیل سلسله‌مراتبی<sup>۲</sup> اقدام به رتبه‌بندی وزنی راهبردها شد و نهایتاً راهبردهای تعیین‌کننده با سهم اهمیت وزنی تجمعی ۸۰ درصد (لشکر بلوکی، ۱۳۹۲: ۲۸) معرفی شد.

#### یافته‌های پژوهش

##### شناسایی نیروهای پیشران کلیدی

در بررسی اولیه نتایج مصاحبه‌های اکتشافی، پیشران‌های کلیدی (کلان) در ۶ گروه اقتصادی، انسانی، طبیعی (اقليمی، مرتعی و...)، سیاسی، قانونی و مدیریتی، فیزیکی و زیرساختی و فرهنگی و اجتماعی توزیع شد.

##### وزن‌دهی پیشران‌ها

در مرحلهٔ بعد با استفاده از وزن‌دهی و تکنیک تحلیل سلسله‌مراتبی، وزن هر یک از پیشران‌ها تعیین شد. در این مقایسهٔ دوه‌دو اهمیت پیشران‌ها مورد مقایسه قرار گرفت و مقدار عددی اهمیت پیشران‌ها در قیاس با یکدیگر براساس جدول زیر اخذ و با کنترل نرخ سازگاری، نتایج با نرخ سازگاری حداکثر ۰/۱ به‌عنوان نتیجهٔ نهایی استخراج شد.

فکری نسبت به شناسایی نیروهای پیشران کاندید در حوزه‌های اقتصادی، زیست‌محیطی، سیاسی قانونی، اجتماعی و فناوری که همگی می‌توانند فرصت‌ها و تهدیداتی در محیط سازمانی باشند، اقدام شد. نیروهای پیشران شناسایی شده دسته‌بندی و در گام دوم نسبت به احصاء و شناسایی عوامل اصلی از هر بیانیه اقدام و به کمک فرایند نگاشت نیروهای پیشران نهایی شد. این نیروهای پیشران به‌عنوان مفروضات برنامه در نظر گرفته شد. استخراج نیروهای پیشران به‌صورت موازی با فرایند شناسایی عدم قطعیت‌ها آغاز می‌شود. فرایند مذکور منجر به شناسایی نیروهای پیشران با استفاده از نظر خبرگان حوزهٔ مرتبط و نیز انجام تحلیل استیپ<sup>۱</sup> شد.

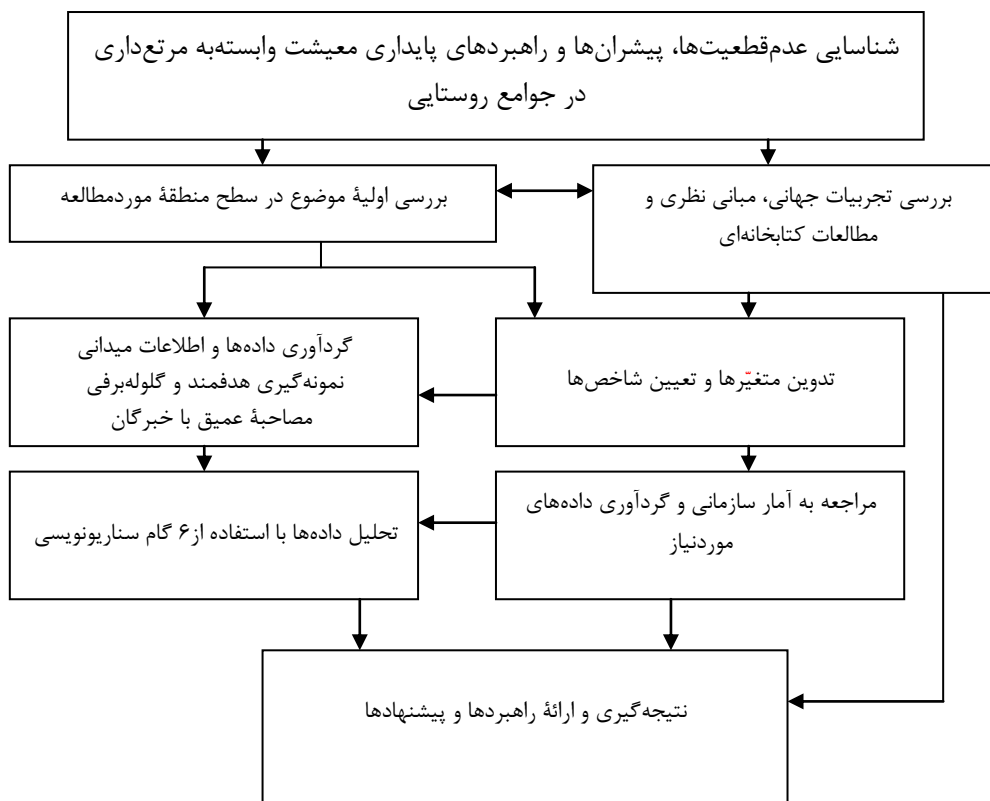
#### گام چهارم: شناسایی عناصر نسبتاً معین و

##### عدم قطعیت‌ها

بسیاری از رویدادها که امروز رخ می‌دهند، دارای نتایج قابل‌پیش‌بینی در فردا هستند (Fehey & Randall, 1998: 98). در این گام عدم قطعیت‌ها از طریق روش دلفی استخراج شد.

#### گام پنجم: تدوین پیشران‌ها

براساس فرض‌های مربوط به عناصر نسبتاً معین و عدم قطعیت‌های بحرانی و چگونگی رفتار نیروهای پیشران کلیدی می‌توان سناریوهای مختلفی را تبیین کرد. در واقع سه محور مذکور چارچوبی مفهومی برای اکتشاف آینده‌های محتمل متعدد فراهم می‌آورند (Van der Merwe, 2007: 223). برای تدوین پیشران‌ها معمولاً از روش‌هایی مانند درخت رابطه، تحلیل روند، سناریو و دلفی استفاده می‌شود. البته از میان این روش‌ها، دلفی در میان محققان اجتماعی کاربرد بیشتری یافته‌است (صلواتیان و مسعودی، ۱۳۸۵: ۵۵) که در این پژوهش از این روش استفاده شد.



شکل ۳: مدل اجرایی مراحل تحقیق

تهیه و ترسیم: نگارندگان، ۱۳۹۷

جدول ۴: مبنای مقایسات تحلیل سلسله‌مراتبی

مقدار عددی متناظر	میزان ترجیح اهمیت پیشران در قیاس با پیشران دوم
۱	یکسان
۳	کمی مهم‌تر
۵	مهم‌تر
۷	خیلی مهم‌تر
۹	کاملاً مهم‌تر

مأخذ: مؤمنی، ۱۳۹۳: ۱۹

با انجام این مرحله و نرمال کردن نتایج، هریک از پیشران‌ها در پایداری مرتع‌داری وزن مشخصی به شرح زیر احراز کردند:

جدول ۵: نتایج بررسی ضریب اهمیت و وزن‌دهی پیشران‌های کلان با استفاده از تحلیل سلسله‌مراتبی

گروه	اقتصادی	انسانی	طبیعی	سیاسی مدیریتی قانونی	فیزیکی و زیرساختی	فرهنگی و اجتماعی
وزن	۰/۳۰۹۹	۰/۰۷۹۲	۰/۱۶۳۲	۰/۳۱۱۲	۰/۰۴۵۱	۰/۰۹۱۴

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۷

### شناسایی عدم قطعیت‌ها

طرح‌های مرتعداری به‌عنوان سناریو توسط متخصصان مورد بررسی قرار گرفت و از آنان خواسته شد که عدم قطعیت‌های مربوط را متناسب با شاخص‌ها، وضع موجود و نظر کارشناسی شناسایی و فهرست کنند. در ابتدا رخدادهای محتمل در آینده به‌عنوان مبنای ایجاد عدم قطعیت‌های حاصل از بررسی شرح خدمات تهیه طرح مرتعداری، طرح‌های موجود به‌عنوان سناریوهای پیش‌رو و شاخص‌های تبیین‌شده در مراحل

قبل، با سطح توافق ۷۵ درصد در پانل خبرگان شناسایی شد. با کنترل این عدم قطعیت‌ها و حذف موارد تکراری، لیست اولیه تهیه و به‌منظور بررسی توافق به‌پنل ارائه شد و نهایتاً عدم قطعیت‌هایی که توافق ۷۵ درصدی اعضا را احراز کردند، به‌عنوان عدم قطعیت‌های طرح‌های مرتعداری استخراج شد. به‌منظور ساماندهی عدم قطعیت‌ها از پانل خواسته شد که ابتدا این عدم قطعیت‌ها را متناسب با مدل استیپ در قالب مؤلفه‌هایی فراگیر دسته‌بندی کنند (جدول ۶).

جدول ۶: دسته‌بندی عناوین عدم قطعیت‌های شناسایی‌شده متناظر مدل استیپ

عنوان عدم قطعیت	حوزه عدم قطعیت	عنوان عدم قطعیت	حوزه عدم قطعیت
عدم قطعیت در اشتغال	اقتصادی	عدم قطعیت در حفاظت	زیست محیطی
عدم قطعیت در اعتماد	اجتماعی - سیاسی قانونی	عدم قطعیت در خاک	زیست محیطی
عدم قطعیت در اقلیم	زیست محیطی	عدم قطعیت در خدمات حمایتی	اجتماعی - سیاسی قانونی
عدم قطعیت در امنیت	اجتماعی - سیاسی قانونی	عدم قطعیت در دانش	اجتماعی
عدم قطعیت در امید و رضایت	اجتماعی	عدم قطعیت در دسترسی به امکانات پایه	اجتماعی
عدم قطعیت در انسجام	اجتماعی	عدم قطعیت در دسترسی به صنعت و فناوری	فناورانه
عدم قطعیت در بهره‌برداری	اقتصادی	عدم قطعیت در رفاه اقتصادی	اقتصادی
عدم قطعیت در بهره‌وری	اقتصادی	عدم قطعیت در رقابت‌پذیری محصولات	اقتصادی
عدم قطعیت در بینش	اجتماعی	عدم قطعیت در عدالت اقتصادی	اقتصادی
عدم قطعیت در پایش و ارزیابی	فناورانه	عدم قطعیت در قوانین و مقررات	سیاسی قانونی
عدم قطعیت در پوشش گیاهی	زیست محیطی	عدم قطعیت در کارایی	اقتصادی
عدم قطعیت در تعامل	اجتماعی	عدم قطعیت در کارکردهای غیر علوفه‌ای	اقتصادی
عدم قطعیت در تعلق خاطر	اجتماعی	عدم قطعیت در کیفیت طرح مرتعداری	فناورانه
عدم قطعیت در تغذیه	اجتماعی	عدم قطعیت در مالکیت	سیاسی قانونی
عدم قطعیت در نوع درآمدی	اقتصادی	عدم قطعیت در مدیریت دام	فناورانه
عدم قطعیت در تنوع زیستی	زیست محیطی	عدم قطعیت در مدیریت طرح مرتعداری	فناورانه
عدم قطعیت در ثبات اقتصادی	اقتصادی	عدم قطعیت در مشارکت	اجتماعی
عدم قطعیت در جمعیت	اجتماعی	عدم قطعیت در منابع آب	زیست محیطی

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۷

در این مرحله در هر عدم قطعیت ارکان شکل دهنده و عوامل عدم قطعیت شناسایی و ارائه شد. خوشه‌بندی عدم قطعیت‌ها متناسب با مدل استیپ صورت گرفت که نتایج در جداول ۷ تا ۱۱ ارائه می‌شود:

این یافته نشان داد در همه گروه‌ها عدم قطعیت وجود دارد و برنامه‌ریزی می‌بایست متناسب با آن انجام شود. در گام بعد با توجه به احتمالات و عدم قطعیت‌های شناسایی شده و عناوین کلی عدم قطعیت‌ها، خوشه‌بندی صورت گرفت.

جدول ۷: خوشه‌بندی عدم قطعیت‌های اجتماعی متناسب با مدل استیپ

عدم قطعیت	ارکان و خوشه‌های عدم قطعیت	عدم قطعیت	ارکان و خوشه‌های عدم قطعیت
اعتماد	عدم قطعیت میزان اعتماد به دیگر بهره‌برداران	خدمات حمایتی	عدم قطعیت میزان پوشش بیمه‌ای دام بهره‌برداران
امنیت	عدم قطعیت میزان امنیت عمومی سامان		عدم قطعیت میزان پوشش بیمه‌ای مرتع
امید و رضایت	عدم قطعیت احساس رضایت از موقعیت اجتماعی		عدم قطعیت درجه اقدامات بازاریابی
	عدم قطعیت رضایت اقتصادی در بهره‌برداران		عدم قطعیت هدفمندی و هم‌سویی خدمات در راستای حمایت مرتع‌داران
	عدم قطعیت میزان امید به آینده شغلی		عدم قطعیت میزان پوشش بیمه‌ای مرتع‌داران
تعامل	عدم قطعیت درجه بروز اختلافات بین سامان‌ها		عدم قطعیت ضریب پوشش صندوق‌های خرد مالی
	عدم قطعیت درجه بروز اختلافات درون سامان		عدم قطعیت نسبت خانوارهای برخوردار از تسهیلات مالی
	عدم قطعیت نرخ عضویت در تشکل‌های اجتماعی	عدم قطعیت میزان پوشش برنامه‌های فقرزدایی	
	عدم قطعیت استحکام ساختارها و تعاملات سنتی	عدم قطعیت مطلوبیت دسترسی به زیرساخت‌ها و امکانات	
	عدم قطعیت درجه تعلق خاطر به سامان	عدم قطعیت میزان مشارکت بهره‌برداران در تهیه طرح	
تعلق خاطر	عدم قطعیت درجه تعلق خاطر به سامان	مشارکت	عدم قطعیت میزان مشارکت بهره‌برداران در اجرای طرح
تغذیه	عدم قطعیت درجه احساس مالکیت بهره‌برداران		عدم قطعیت درجه وجود تعاون و مشارکت و هم‌افزایی
	عدم قطعیت کیفیت تغذیه خانوارها		عدم قطعیت تمایل به مسئولیت‌پذیری در سامان
	عدم قطعیت اطمینان از امنیت غذایی		عدم قطعیت تقسیم امورات مشترک در سطح سامان بین بهره‌برداران
جمعیت	عدم قطعیت سهم بانوان در مرتع‌داری و دامداری		
	عدم قطعیت درصد افراد فعال جمعیت		
	عدم قطعیت نرخ مهاجرت در سامان		

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۷

و حمایت دولتی و همیاری بهره‌برداران را در فضای تعاملی و با امید به آینده بهتر، لازمه کاستن از نوسانات و عدم قطعیت‌ها می‌دانند.

با توجه به جدول، بیشترین تعداد خوشه مربوط به عدم قطعیت در خدمات حمایتی، مشارکت، امید و رضایت و تعامل است؛ این بدان معنی است که کارشناسان، ظرفیت اجتماعی موجود را کافی ندانسته

جدول ۸: خوشه‌بندی عدم قطعیت‌های فناورانه متناسب با مدل استیپ

عدم قطعیت	ارکان و خوشه‌های عدم قطعیت	عدم قطعیت	ارکان و خوشه‌های عدم قطعیت	
پایش و ارزیابی	عدم قطعیت میزان دانش علمی کارشناسان ناظر	مدیریت طرح مرتع‌داری	عدم قطعیت میزان فعالیت نظام پایش و ارزیابی	
			عدم قطعیت میزان دسترسی به صنایع تبدیلی و فرآوری	
دسترسی به فناوری	عدم قطعیت میزان دسترسی مرتع‌دار به دانش و فناوری		کیفیت طرح مرتع‌داری	عدم قطعیت به‌هنگام‌بودن طرح
	عدم قطعیت میزان تحقق تنسيق مراتع براساس حدود عرفی			
مدیریت طرح مرتع‌داری	عدم قطعیت میزان تحقق صحت در ممیزی مرتع		مدیریت دام	عدم قطعیت درجه تنوع در ترکیب گله
				عدم قطعیت شکل‌گیری واحدهای بزرگ دامداری
			عدم قطعیت وجود تعاونی و تشکل‌های مرتع‌داری	
			عدم قطعیت میزان استفاده مشاوران خبره در اجرای طرح	
			عدم قطعیت سهم دام اصلاح‌نژادشده در ترکیب گله	

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۷

طرف دولت و مدیریت بهره‌بردار از عدم قطعیت و ثبات کافی برخوردار است و عامل مهمی در وضعیت خواهد بود.

این خوشه‌بندی بیان می‌دارد که بیشترین شاخه‌های عدم ثبات در مدیریت طرح مرتعداری است و از دیدگاه کارشناسان، مدیریت حاکم بر طرح‌ها یعنی مدیریت از

جدول ۹: خوشه‌بندی عدم قطعیت‌های اقتصادی متناسب با مدل استیپ

عدم قطعیت	ارکان و خوشه‌های عدم قطعیت	عدم قطعیت	ارکان و خوشه‌های عدم قطعیت
اشتغال	عدم قطعیت درجه تنوع در فرصت‌های شغلی	تنوع درآمدها	عدم قطعیت در سهم اشتغال کاذب
			عدم قطعیت تداوم نسلی در دامداری و مرتع‌داری
			عدم قطعیت امنیت شغلی و اطمینان از تداوم شغل
			عدم قطعیت نرخ اشتغال در سامان
بهره‌برداری	عدم قطعیت میزان بهره‌برداری از کل درآمد	کارکردهای غیر علوفه‌ای	عدم قطعیت سهم درآمد صنایع دستی از کل درآمد
			عدم قطعیت سهم درآمد اکوتوریسم از کل درآمد
			عدم قطعیت سهم پشم و مو نسبت به کل درآمد
			عدم قطعیت سهم لبنیات نسبت به کل درآمد
رقابت‌پذیری محصولات	عدم قطعیت میزان تقاضا و بازار گوشت	عدم قطعیت در ثبات اقتصادی	عدم قطعیت میزان تقاضا و بازار لبنیات تولیدی
			عدم قطعیت سهم مرتع‌داران از کل سرمایه‌گذاری
			عدم قطعیت میزان ارزش کل سرمایه‌داری دامدار
			عدم قطعیت نرخ تلفات دام گله در طول سال
بهره‌وری	عدم قطعیت ضریب تبدیل دام	کارایی	عدم قطعیت نرخ بهره‌وری در گله
			عدم قطعیت نرخ بهره‌وری عوامل تولید
			عدم قطعیت راندمان نیروی کار شاغل در مرتع‌داری
			عدم قطعیت سطح یکنواختی توزیع منابع
رفاه اقتصادی	عدم قطعیت تناسب تغییر درآمد سالانه با تورم	عدم قطعیت نسبت درآمد به هزینه‌ها و فعالیت	عدم قطعیت سطح یکنواختی توزیع منابع
			عدم قطعیت تناسب تغییر درآمد سالانه با تورم

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۷

حوزه تبیین می‌شود. اشتغال به‌عنوان مؤلفه‌ای وابسته به ثبات اقتصادی نیز از بیشترین سهم در عدم قطعیت برخوردار است.

خوشه‌بندی عدم قطعیت‌های اقتصادی نشان داد، ثبات اقتصادی مؤلفه مهمی از دید کارشناسان بوده و بیشترین زمینه نوسانات و روشن نبودن آینده در این

جدول ۱۰: خوشه‌بندی عدم قطعیت‌های زیست‌محیطی متناسب با مدل استیپ

عدم قطعیت	ارکان و خوشه‌های عدم قطعیت	عدم قطعیت	ارکان و خوشه‌های عدم قطعیت
اقلیم	عدم قطعیت نسبت تعداد روزهای بارانی به ایام سال	تنوع‌زیستی	عدم قطعیت میزان تنوع پوشش گیاهی و قابلیت استفاده متنوع
	عدم قطعیت تناسب بارندگی با نیاز اکولوژیک	حفاظت	عدم قطعیت درجه حفاظت از عرصه و پوشش
پوشش گیاهی	عدم قطعیت میزان یکنواختی توزیع پوشش و دسترسی	خاک	عدم قطعیت میزان حفظ کیفیت خاک مرتع
	عدم قطعیت تنوع چراگاه در سطح سامان	منابع آب	عدم قطعیت تناسب تعداد و پراکنش منابع آب با سطح و میزان بهره‌برداری مرتع
	عدم قطعیت میزان تداوم زمانی طبیعی فراهمی علوفه		عدم قطعیت پایداری و استمرار منابع آب
	عدم قطعیت سهم گیاهان دائمی در ترکیب گیاهی مرتع		عدم قطعیت سرانه موجودی آب
	عدم قطعیت درجه مطلوبیت پراکنش پوشش گیاهی و نرمال بودن راهپیمایی دام برای تغذیه		عدم قطعیت سطح کیفیت آب موجود مرتع
	عدم قطعیت درجه کیفیت علوفه تولیدی مرتع		
عدم قطعیت میزان تولید مرتع به پتانسیل اکولوژیک			

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۷

در دید کارشناسان عدم‌ثبات در این دو خوشه زمینه‌های بیشتری از سایر بخش‌های محیط زیست دارد و هردو دچار نوسان و عدم قطعیت در ابعاد مختلف هستند.

در این حوزه، «پوشش گیاهی» به‌عنوان رکن اصلی اکوسیستم مرتعی و معیشت دامداری و همچنین «منابع آب» به‌عنوان رکن اصلی معیشت روستایی و کشاورزی بیشترین خوشه‌ها را به‌خود اختصاص دادند.

جدول ۱۱: خوشه‌بندی عدم قطعیت‌های سیاسی قانونی متناسب با مدل استیپ

عدم قطعیت	ارکان و خوشه‌های عدم قطعیت	عدم قطعیت	ارکان و خوشه‌های عدم قطعیت
قوانین	عدم قطعیت میزان تدقیق مرزبندی سامان و تطبیق بر عرف	خدمات حمایتی	عدم قطعیت میزان حساسیت بهره‌برداران به حدود عرفی
اعتماد	عدم قطعیت میزان اعتماد به کارشناسان طرح		عدم قطعیت میزان پوشش بیمه‌ای دام بهره‌برداران
امنیت	عدم قطعیت میزان امنیت عمومی سامان		عدم قطعیت میزان پوشش بیمه‌ای مرتع
مید و رضایت	عدم قطعیت احساس رضایت اقتصادی در بهره‌برداران		عدم قطعیت درجه اقدامات بازاریابی محصولات
	عدم قطعیت میزان امید به آینده شغلی		عدم قطعیت هدفمندی و همسویی خدمات
انسجام	عدم قطعیت درجه ارزشمند تلقی شدن حرفه مرتعداری		عدم قطعیت میزان پوشش بیمه‌ای مرتع‌داران
	عدم قطعیت میزان انجام وظایف مرتبط توسط دستگاه‌ها		عدم قطعیت ضریب پوشش صندوق‌های خرد مالی
بینش	عدم قطعیت درجه هماهنگی و هم‌افزایی مردم و دولت	دانش	عدم قطعیت نسبت خانوارهای برخوردار از تسهیلات
	عدم قطعیت تغییر نگرش از دامداری به مرتعداری فراگیر		عدم قطعیت سطح تحصیلات مرتع‌دار
	عدم قطعیت سطح دانش بومی در ارتباط با مرتع و کارکردها		عدم قطعیت میزان آشنایی بهره‌برداران به دانش روز
مالکیت	عدم قطعیت میزان تحقق مالکیت و رعایت حدود عرفی		عدم قطعیت آشنایی بهره‌برداران به قوانین و مقررات
			عدم قطعیت درجه نفوذ آموزش و ترویج و پوشش آموزشی
			عدم قطعیت میزان رضایت از خدمات آموزشی ترویجی

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۷



در ادامه با مراجعه به اعضای پانل، نیروهای پیشران متناظر با عدم قطعیت‌ها شناسایی و با سیر مراحل دلفی و کسب سطح توافق ۷۵ درصد به‌عنوان پیشران‌های کارا استخراج شد. این مرحله نیز با رویکرد استیپ و متناظر با ارکان ۵ گانه آن اجرا شد. نیروهای پیشران توسط پانل متناظر با هر عدم قطعیت توزیع شد. نتایج در جدول ۱۲ ارائه شده‌است:

در خوشه‌بندی سیاسی قانونی یا مدیریتی همانند مقوله اجتماعی، خدمات حمایتی بیشترین سهم را در عدم قطعیت‌ها داراست. لزوم حمایت از این معیشت و بی‌اعتمادی به کفایت حمایت فعلی را می‌توان از دید کارشناسان دریافت.

**تعیین راهبردها و پیشران‌های ایجادکننده مطلوبیت و پایداری معیشت وابسته به مراتع**  
 بر این اساس، عدم قطعیت‌ها در پنج دسته کلی قرار گرفت.

جدول ۱۲: پیشران‌های ایجادکننده مطلوبیت و پایداری اقتصادی در بهره‌برداری از مراتع

عدم قطعیت				پیشران
فناورانه	اجتماعی	سیاسی - قانونی	اقتصادی	
*				تسهیل‌گری
	*			احصاء و رفع موارد کاهنده انگیزش
			*	اختصاص بخشی از برنامه طرح به بهره‌برداری و فرآوری گیاهان دارویی
			*	اختصاص بخشی از برنامه‌های طرح مرتعداری به گردشگری
			*	اختصاص بخشی از برنامه طرح به معدن‌کاوی غیرمخرب
	*			اختصاص تسهیلات به ایجاد صنایع تبدیلی و ایجاد ارزش افزوده
	*			اختصاص تسهیلات به مرتعداری و دامداری
*				اختصاص منابع مالی به اجرای پروژه‌ها
*				ارائه تسهیلات و خدمات
*		*		ارتباط بیشتر با مراکز علمی و تحقیقاتی
	*			ارتقاء دانش اداری و ناظران
			*	ارتقاء سطح فرهنگ عمومی برای مواجهه با گردشگر

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۷

ادامه جدول ۱۲: پیشران‌های ایجادکننده مطلوبیت و پایداری اقتصادی در بهره‌برداری از مراتع

عدم قطعیت					پیشران
فناورانه	اجتماعی	سیاسی-قانونی	زیست‌محیطی	اقتصادی	
*					ارتقاء قاطعیت در برخورد با متخلفان
*					ارزیابی و پایش برنامه‌ها توسط ناظران
	*				استفاده از دانش بومی
	*				استفاده از ظرفیت رهبران محلی
	*				اصلاح مرزبندی
*				*	اصلاح نژاد
			*		اطمینان‌بخشی به تأمین رطوبت مرتع در آتیه
	*				افزایش انسجام درونی
		*			اقتصادی‌شدن محور فعالیت‌های تعاونی
			*		امکان‌سنجی تولید انرژی‌های نو
*	*				ایجاد انگیزش در ناظران
	*				ایجاد بنگاه‌های اقتصادی سهامی
	*				ایجاد بنگاه‌های اقتصادی سهامی کوچک
	*				ایجاد تنوع در فرصت‌های شغلی زنان در مرتع
	*				ایجاد رغبت به سرمایه‌گذاری در مرتع
				*	ایجاد رویه پروار بندی به جای داشت
				*	ایجاد صنایع بسته‌بندی
				*	ایجاد صنایع تبدیلی
		*			ایجاد مدیریت واحد سامان‌ها
		*			ایجاد واحدهای اقامتی
*				*	ایجاد واحدهای کوچک چندمنظوره
	*				ایجاد واحدهای نیمه‌صنعتی و صنعتی مشارکتی
				*	آموزش نیروی کار موجود
				*	بازاریابی
	*				بازنگری طرح تنسيق
		*			بازنگری طرح در قوانین
*	*	*		*	برخورد قانونی
*				*	برنامه‌ریزی در جهت استفاده از فرصت زیراشکوب باغ‌ها
*		*			به‌روزرسانی پروژه‌ها
*					به‌روزرسانی دانش آموزش‌دهندگان
*					به‌روزرسانی دانش مشاوران
		*		*	تسهیل دسترسی مستقیم به بازار عرضه
	*			*	تشکیل صندوق مالی کارآفرینی
		*		*	تضمین خرید
		*	*	*	تعادل دام و مرتع
*					تعیین ظرفیت مرتع براساس علوفه مرتعی با علوفه باغی و زراعی
				*	تنوع‌بخشی به اشتغال خانواده
*		*		*	توسعه باغ‌های سود ده در اراضی متناسب با موجودی آب
	*				حذف زمین‌های ایجاد ناامنی

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۷

ادامهٔ جدول ۱۲: پیشران‌های ایجادکننده مطلوبیت و پایداری اقتصادی در بهره‌برداری از مراتع

عدم قطعیت					پیشران
فناورانه	اجتماعی	سیاسی - قانونی	زیست محیطی	اقتصادی	
			*		حفاظت از زیست‌بوم
			*		حفاظت در برابر بوته‌کشی و...
*		*	*	*	ذخیرهٔ نزولات
				*	سرمایه‌گذاری در لبنیات
				*	مطالبهٔ سهم اشتغال در برنامه‌ریزی‌های شهرستان
		*			نقش آفرینی مرتع‌داران در تصمیم‌گیری‌ها
*	*	*		*	اعطای یارانهٔ اجرا

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۷

با حذف راهبردهای تکراری و قابل ادغام، نتایج مجدد به گروه متخصصان ارائه و خواسته شد راهبردها را در قالب تحلیل سلسله‌مراتبی مورد مقایسه قرار دهند تا قابلیت تصمیم و انعطاف‌پذیری آن، بنابه شرایط مختلف کل ناحیهٔ ایران - تورانی فراهم شود. بررسی پاسخ‌های حاصل از نظرات کارشناسان نشان داد ۴ پرسشنامه به دلیل نرخ ناسازگاری بالای ۰/۱ (۰/۱۱، ۰/۱۲۵، ۰/۱۰۱ و ۰/۱۰۶) قابلیت استفاده نداشتند و ۴۴ پرسشنامهٔ دیگر با نرخ ناسازگاری کمتر از ۰/۱ (میانگین ۰/۰۸۶) مورد استفاده قرار گرفت. نتایج این مرحله با چیدمان نزولی و اولویت‌وزنی راهبردها در جدول ۱۳ درج شده‌است.

در مجموع ۵۸ پیشران در این راستا معرفی شد که ۷۶ محل اثرگذاری برای آن‌ها تعریف شد. این توزیع نشان می‌دهد برخی پیشران‌ها بیش از یک محور اثر داشته‌اند و همزمان می‌توانند سبب تحکیم‌های چندگانه شوند. بالاترین تعداد پیشران‌ها مربوط به حوزهٔ اقتصادی و اجتماعی است.

#### تبیین، وزن‌دهی و رتبه‌بندی راهبردهای پایداری بهره‌برداری از مراتع (مرتعداری)

در ادامه به منظور دینامیک‌بودن راهبردها، مجموعه راهبردهای قابل اتخاذ متناظر با پیشران‌ها توسط جامعهٔ متخصصان ارائه شد و راهبردهای تبیین‌کنندهٔ پایداری از نظرات این گروه استخراج شد.

جدول ۱۳: راهبردهای تبیین‌کننده پایداری بهره‌برداری از مراتع

ضریب اهمیت	ضریب اهمیت	راهبرد
۰/۰۸۵۵	۰/۰۸۵۵	تسهیل در دسترسی به آموزش‌ها و فراگیرشدن آن
۰/۱۶۲۶	۰/۰۷۷۱	افزایش راندمان درآمدی فعالیت‌های فعلی
۰/۲۳۳۵	۰/۰۷۱۰	تحقق بیمه‌گذاری فراگیر دام، مرتع و کشاورزی
۰/۳۰۴۲	۰/۰۷۰۶	تنوع‌بخشی به منابع درآمد
۰/۳۵۴۵	۰/۰۵۰۳	معرفی و بازاریابی محصولات
۰/۳۹۶۸	۰/۰۴۲۳	انگیزش عضویت در تعاونی‌ها، صندوق‌ها و...
۰/۴۲۹۰	۰/۰۳۲۳	ارتقاء و بهبود نظارت، کنترل و ارزیابی
۰/۴۶۰۶	۰/۰۳۱۶	تسهیل‌گری
۰/۴۸۶۸	۰/۰۲۶۱	فعلیت ظرفیت زراعت، باغداری و آگروپاستورالیسم
۰/۵۱۱۰	۰/۰۲۴۲	اعطای تسهیلات غیرنقدی تشویقی
۰/۵۳۴۵	۰/۰۲۳۵	اعمال دقیق مدیریت چرا و نرخ دام‌گذاری
۰/۵۵۸۱	۰/۰۲۳۵	سهم دهی به مرتع‌دار از تولیدات دارویی مرتع
۰/۵۷۹۴	۰/۰۲۱۳	بازنگری طرح بنیادین در طرح مرتع‌داری
۰/۶۰۰۰	۰/۰۲۰۶	ایجاد ارتباط اداره‌ها و متولیان و سایر بهره‌برداران
۰/۶۱۸۱	۰/۰۱۸۱	آگاه‌سازی از قوانین، ظرفیت‌ها و...
۰/۶۳۵۸	۰/۰۱۷۷	تجمیع مدیریت سامان‌های خرد
۰/۶۵۲۳	۰/۰۱۶۵	برخورد قانونی با تخلفات
۰/۶۶۸۱	۰/۰۱۵۸	فراگیرشدن تعاونی‌های مرتع‌داری و منابع طبیعی
۰/۶۸۲۶	۰/۰۱۴۵	تسهیل دسترسی مستقیم به بازار عرضه لبنیات
۰/۶۹۶۵	۰/۰۱۳۹	تشویق به تجمیع و راه‌اندازی واحدهای بزرگ
۰/۷۰۸۴	۰/۰۱۱۹	ایجاد زمینه درآمد از ورود گردشگران برای مرتع‌دار
۰/۷۲۰۳	۰/۰۱۱۹	فرآوری محصولات
۰/۷۳۱۹	۰/۰۱۱۶	اجرای گسترده برنامه‌های اصلاح مرتع
۰/۷۴۳۵	۰/۰۱۱۶	ارزیابی و آسیب‌شناسی
۰/۷۵۴۵	۰/۰۱۱۰	تضمین خرید محصولات
۰/۷۶۵۲	۰/۰۱۰۶	نقش‌آفرینی مرتع‌داران در تصمیم‌گیری‌ها
۰/۷۷۵۲	۰/۰۱۰۰	ایجاد زمینه فعالیت زنبورداری برای مرتع‌دار
۰/۷۸۴۸	۰/۰۰۹۷	اجرای پروژه‌های احیاء مرتع
۰/۷۹۴۵	۰/۰۰۹۷	اجرای گسترده عملیات ذخیره نژولات
۰/۸۰۴۲	۰/۰۰۹۷	ایجاد انگیزش در ناظران
۰/۸۱۳۲	۰/۰۰۹۰	ایجاد زمینه فعالیت صنایع دستی در خانواده مرتع‌دار
۰/۸۲۱۹	۰/۰۰۸۷	انسجام سازمانی
۰/۸۳۰۶	۰/۰۰۸۷	تحقق تفاهم‌های موجود
۰/۸۳۸۴	۰/۰۰۷۷	ایجاد منفعت اقتصادی

ادامه جدول ۱۳

ضریب اهمیت تجمعی	ضریب اهمیت	راهبرد
۰/۸۴۵۸	۰/۰۰۷۴	ارتقاء دانش اداری و ناظران
۰/۸۵۳۲	۰/۰۰۷۴	استفاده از دانش بومی
۰/۸۶۰۰	۰/۰۰۶۸	تنسيق
۰/۸۶۶۱	۰/۰۰۶۱	پارانه اجرا
۰/۸۷۱۶	۰/۰۰۵۵	اصلاح نژاد
۰/۸۷۷۱	۰/۰۰۵۵	ایجاد تسهیل در دسترسی به جایگزین‌ها
۰/۸۸۲۶	۰/۰۰۵۵	حمایت‌های پارانه‌ای
۰/۸۸۷۴	۰/۰۰۴۸	ارتقا زمینه تأمین معاش از مرتع
۰/۸۹۲۳	۰/۰۰۴۸	افزایش سطح مالکیت
۰/۸۹۷۱	۰/۰۰۴۸	ایجاد بنگاه‌های اقتصادی سهامی
۰/۹۰۱۹	۰/۰۰۴۸	ایجاد واحدهای نیمه‌صنعتی و صنعتی مشارکتی
۰/۹۰۶۸	۰/۰۰۴۸	برنامه‌ریزی بلندمدت
۰/۹۱۱۶	۰/۰۰۴۸	تبادلات محلی
۰/۹۱۶۵	۰/۰۰۴۸	تفویض اختیارات به سطح استان، شهرستان و بهره‌بردار
۰/۹۲۱۳	۰/۰۰۴۸	سوق دادن سرمایه‌های خرد به مرتع‌داری
۰/۹۲۵۲	۰/۰۰۳۹	ظرفیت‌سنجی کاربری‌های غیرمرتعی
۰/۹۲۹۰	۰/۰۰۳۹	کاهش مخاطرات
۰/۹۳۲۶	۰/۰۰۳۵	افزایش کیفیت لبنیات
۰/۹۳۶۱	۰/۰۰۳۵	ایجاد واحدهای اقتصادی کوچک
۰/۹۳۹۴	۰/۰۰۳۲	اقتصادی‌شدن محور فعالیت‌های تعاونی
۰/۹۴۲۶	۰/۰۰۳۲	حاکم‌شدن مدیریت علمی و اجرایی بر تعاونی
۰/۹۴۵۸	۰/۰۰۳۲	کاهش هدررفت آب در مرتع
۰/۹۴۸۷	۰/۰۰۲۹	تکمیل ظرفیت کشاورزی اقتصادی
۰/۹۵۱۳	۰/۰۰۲۶	افزایش اعتماد عمومی
۰/۹۵۳۹	۰/۰۰۲۶	افزایش انسجام درونی
۰/۹۵۶۵	۰/۰۰۲۶	افزایش کیفیت گوشت
۰/۹۵۹۰	۰/۰۰۲۶	تنوع‌بخشی دام
۰/۹۶۱۳	۰/۰۰۲۳	اختصاص منابع مالی به اجرای پروژه‌ها
۰/۹۶۳۵	۰/۰۰۲۳	آنالیز و ارزیابی مقطعی
۰/۹۶۵۸	۰/۰۰۲۳	به‌روزرسانی پروژه‌ها
۰/۹۶۸۱	۰/۰۰۲۳	فراگیری اجرای پروژه‌ها در همه سطح منطقه
۰/۹۷۰۰	۰/۰۰۱۹	ایجاد کارگاه‌ها
۰/۹۷۱۹	۰/۰۰۱۹	ایجاد واحدهای کوچک چندمنظوره
۰/۹۷۳۹	۰/۰۰۱۹	مطالبه سهم اشتغال در برنامه‌ریزی‌های شهرستان
۰/۹۷۵۵	۰/۰۰۱۶	ارزیابی و پایش برنامه‌ها توسط ناظران

ادامه جدول ۱۳

ضریب اهمیت تجمعی	ضریب اهمیت	راهبرد
۰/۹۷۷۱	۰/۰۰۱۶	ایجاد رویه پروار بندی به جای داشت
۰/۹۷۸۷	۰/۰۰۱۶	آسیب شناسی و راهبرد سازی
۰/۹۸۰۳	۰/۰۰۱۶	آشکار سازی دانش بومی قابل تلفیق با دانش علمی
۰/۹۸۱۹	۰/۰۰۱۶	تلفیق دانش علمی با دانش بومی
۰/۹۸۳۲	۰/۰۰۱۳	اختصاص بخشی از برنامه طرح به معدن کاوی غیرمخرب
۰/۹۸۴۵	۰/۰۰۱۳	اختصاص تسهیلات به مرتع داری و دامداری
۰/۹۸۵۸	۰/۰۰۱۳	ارتقاء قاطعیت در برخورد با متخلفان
۰/۹۸۷۱	۰/۰۰۱۳	افزایش کیفیت تغذیه دام
۰/۹۸۸۴	۰/۰۰۱۳	افزایش همیاری مردم
۰/۹۸۹۷	۰/۰۰۱۳	بهداشت دام
۰/۹۹۱۰	۰/۰۰۱۳	تأمین منابع آبی متناسب
۰/۹۹۲۳	۰/۰۰۱۳	توزیع متناسب منابع آب
۰/۹۹۳۵	۰/۰۰۱۳	جذب سرمایه های بیرونی
۰/۹۹۴۲	۰/۰۰۰۶	استفاده از ظرفیت قوانین موجود
۰/۹۹۴۸	۰/۰۰۰۶	بازنگری طرح در قوانین
۰/۹۹۵۵	۰/۰۰۰۶	برنامه ریزی اشتغال جوانان در امور مرتعی
۰/۹۹۶۱	۰/۰۰۰۶	ظرفیت سنجی صنایع بسته بندی و فروش آب
۰/۹۹۶۸	۰/۰۰۰۶	کاهش انگیزه تخلف
۰/۹۹۷۱	۰/۰۰۰۳	ارائه خدمات مشاوره
۰/۹۹۷۴	۰/۰۰۰۳	ایجاد تنوع در فرصت های شغلی زنان در مرتع
۰/۹۹۷۷	۰/۰۰۰۳	بهبود نرخ زایش در گله
۰/۹۹۸۱	۰/۰۰۰۳	پیگیری اجرای برنامه های طرح
۰/۹۹۸۴	۰/۰۰۰۳	تأمین نیرو از بیرون
۰/۹۹۸۷	۰/۰۰۰۳	تطبيق برنامه های طرح بر سامان
۰/۹۹۹۰	۰/۰۰۰۳	تناسب بهره برداری با استعداد
۰/۹۹۹۴	۰/۰۰۰۳	تنوع بخشی به منابع علوفه
۰/۹۹۹۷	۰/۰۰۰۳	کاهش دخالت در زیستگاه ها
۱	۰/۰۰۰۳	مشارکت بومی و غیر بومی

مأخذ: یافته های پژوهش، ۱۳۹۷

معرفی شدند. براساس تحلیل سلسله مراتبی، مهم ترین راهبردهای برون رفت مرتع داری از وضع موجود و رسیدن به وضع مطلوب، ۳۰ راهبرد اول حائز وزن تجمعی ۸۰ درصد کل هستند.

نتیجه این اقدام احصاء راهبردهای اولویت نخست بوده است که از میان راهبردهای محوری، تعدادی که دارای وزن اثرگذاری تقریبی ۸۰ درصد بودند، منطبق با نظریه پارتو به عنوان سناریو محوری انتخاب و

## نتیجه

بررسی منابع و مطالعات موجود در حوزه مرتع‌داری نشان داد که کمتر به آینده‌پژوهی در این مقوله پرداخته شده‌است و مطالعه‌ای که عدم قطعیت‌ها و پیشران‌ها را در مرتع‌داری تبیین کند، در دسترس نیست و به نظر می‌رسد مطالعه حاضر اقدامی جدید در این موضوع باشد. در این مطالعه تلاش شد با استفاده از مدل‌های استفاده‌شده در سایر بخش‌ها، الگو و چابویی برای این نوع مطالعه تبیین شود.

کلان‌روندها یا پیشران‌های کلیدی، عامل بنیادین در تبیین افق مرتع‌داری هستند. ماهیت و میزان نوسانات آن‌ها و ارادی و غیرارادی بودن نیز در عین این سهم مؤثر است. امروزه مدیریت یکی از فاکتورهای مؤثر و بنیادین در اغلب سازمان‌ها بوده و در کنار آن اقتصاد عاملی تعیین‌کننده در دوام و بقا و پویایی سازمان‌هاست که وزن‌دهی پیشران‌های کلیدی در این تحقیق نیز این موضوع را مورد تأکید قرار داد.

نتایج این پژوهش نشان داد که در برنامه‌ریزی پایدار معیشت مرتع‌داری برای روستاییان و عشایر از مهم‌ترین ارکان مدیریت و قانون‌گذاری، اقتصاد منابع طبیعی و توان تولید مراتع هستند. در کنار این موارد، ارکان انسانی، فرهنگی اجتماعی و زیرساخت‌ها نیز سهم خاص خود را دارند.

بیشترین خوسه‌های عدم قطعیت اجتماعی در حوزه خدمات حمایتی بوده، کمترین آن در بحث امنیت، تغذیه خانوار و جمعیت است. به نظر می‌رسد شکنندگی‌های موجود و الزام به حمایت را در ذهن متخصصان تقویت کرده و از طرفی شناخت از شرایط بلندمدت امنیت و رشد جمعیت سبب به حداقل رسیدن تعداد خوسه شده‌است. بیشترین تعداد عدم قطعیت فناوریانه در مدیریت طرح مرتع‌داری به‌عنوان مبنای معیشت روستایی وابسته به مرتع و دام بوده و کمترین آن در مقوله پایش و ارزیابی و

دسترسی به فناوری شناسایی شد. عدم قطعیت در اشتغال، بهره‌برداری اصولی و رقابت‌پذیری محصولات تولیدی بالاترین خوسه‌های عدم قطعیت اقتصادی را تشکیل داده‌اند. از آنجا که این معیشت به صورت کامل به توان تولید مراتع وابسته است، بیشترین عناوین عدم قطعیت زیست‌محیطی در مقوله پوشش گیاهی بوده و منابع آب در رده دوم قرار دارد. بدیهی است شکنندگی پوشش گیاهی به دلیل نوسانات اقلیمی به‌ویژه بارندگی، بالاترین تعداد عدم قطعیت را معرفی کرده‌است. در بررسی عدم قطعیت‌های سیاسی-قانونی، حمایت‌های قانونی و انتظار از پوشش ریسک در این خوسه بیشترین عدم قطعیت را به خود اختصاص داده‌است و اطمینان از ثبات مرزبندی فیزیکی و شناخت از سطح نسبتاً پایین دانش در جامعه مرتع‌دار سبب ایجاد کمترین تعداد عدم قطعیت شد.

نتایج این مطالعه نشان داد، پیشران‌هایی که در حوزه اقتصادی به صورت مستقیم تعریف شده‌است، بیشترین اثرگذاری را دارند؛ اما پیشران‌های اجتماعی، مدیریتی و فناوریانه نیز از اهمیت بسیار بالایی برخوردارند. در این میان پیشران‌های زیست‌محیطی فراوانی کمتری داشته‌است و به نظر می‌رسد دلیل آن کنترل‌پذیری کمتر شرایط اقلیمی و زیست‌محیطی توسط مدیریت در دید کارشناسان باشد.

این پژوهش نشان داد، آموزش، افزایش راندمان اقتصادی، بیمه‌گذاری و کاهش خطرپذیری و تنوع‌بخشی به درآمد، به‌تنهایی ۳۰ درصد از ضریب اهمیت تجمعی را در میان راهبردهای تبیین‌کننده پایداری اقتصادی داشته‌است که نتایج مطالعات شایان و همکاران (۱۳۹۰)، گلوسین<sup>۱</sup> (۲۰۰۹) و عنابستانی و همکاران (۱۳۹۲)، نیز به اثرگذاری آن‌ها در پایداری تأکید دارد. تأثیرگذاری بازاریابی محصولات و تعاون در معرف شاخص‌های پایداری اقتصادی توسط مفیدی و

- برزگر، عباس (۱۳۹۲). چالش‌های قانونی حوزه منابع طبیعی در ایران در گفت‌وگوی شفقتنا. ۲۲ آذر ماه.
- بصیری، مهدی، (۱۳۹۰). مدیریت پایدار مراتع. همایش مدیریت پایدار مراتع کشور، گروه علوم کشاورزی فرهنگستان علوم. ۲۱ مهر. ۴ صفحه.
- بهمنش، بهاره؛ حسین بارانی؛ مجید اونق؛ مجید محمداسمعیلی؛ احمد عابدی‌سروستانی (۱۳۹۲). بررسی شاخص‌های بیوفیزیکی ارزیابی تخریب سرزمین: تفسیر دو دیدگاه متخصصان بوم‌شناسی و بهره‌برداران مراتع، نشریه مدیریت خاک و تولید پایدار. ۳(۱). ۹۵-۱۱۲.
- توکلی، حسین (۱۳۸۳). موانع و مشکلات فرا راه تحقق اهداف طرح ملی بهبود و اصلاح مراتع، مجموعه مقاله‌های سومین همایش ملی مرتع و مرتعداری ایران. انتشارات مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع.
- جمعه‌پور، محمود؛ شکوفه احمدی (۱۳۹۰). تأثیر گردشگری بر معیشت پایدار روستایی (مطالعه موردی: روستای برغان، شهرستان ساوجبلاغ)، پژوهش‌های روستایی. شماره ۱. صفحات ۶۳-۳۳.
- حنفی‌زاده، پیام؛ اسماعیل صلاحی‌پروین؛ مقصود امیری (۱۳۸۹). انتخاب سیستم‌های اطلاعاتی در محیط‌های غیرقطعی با استفاده از روش هیبریدی و فازی تلفیق روش‌های برنامه‌ریزی سناریو، طراحی بدیهی و دلفی فازی، مجله مدرس علوم انسانی- پژوهش‌های مدیریت در ایران (۴). ۷۸-۴۹.
- چرمک، توماس (۲۰۱۱). ترجمه: مسعود منزوی، برنامه‌ریزی سناریویی در سازمان‌ها: چگونگی خلق، بکارگیری و ارزیابی سناریوها، مرکز آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاعی. ۳۱۵ ص.
- رائو، وی. کی (۱۳۸۵). ترجمه احمدرضا یاور، توسعه پایدار: اقتصاد و سازوکارها، دانشگاه تهران. ۵۷۶ ص.
- رحیمی‌سوره، صمد؛ حسین صادقی (۱۳۸۴). محاسبه و تحلیل عوامل مؤثر بر کارایی تولید در طرح‌های مرتعداری واگذار شده (خصوصی‌سازی مراتع)، اقتصاد کشاورزی و توسعه. بهره‌وری و کارایی. (۵۲). ۳۱-۵۲.

همکاران (۱۳۹۴) برشماری شده‌است. میشل و همکاران (۲۰۱۰) نیز رضایتمندی از درآمد را از شاخص‌های پایداری اقتصادی دانسته‌اند. دسترسی به خدمات و کیفیت آن در مطالعات یاری‌حصر و همکاران (۱۳۹۲) از مؤلفه‌های اصلی پایداری برشمرده شده‌است. به نظر می‌رسد پایداری معیشت مرتع‌داران زمانی حاصل می‌شود که برنامه‌ها براساس سناریوهای دینامیک و فراگیر بنا گردند و علاوه بر ایجاد استراتژی‌های محوری در حوزه‌های اجتماعی، اقتصادی، علم و فناوری، محیط‌زیست و سیاست و قانون‌گذاری، راهبردهای اجرایی مدنظر قرار گرفته‌است و با تأمین نیازهای مبنایی زمینه پویایی و پایداری ایجاد شود.

### تشکر و قدردانی

این مقاله مستخرج از رساله دکتری اینجانب (نویسنده مسئول) در دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان بوده‌است؛ بنابراین بدین‌وسیله از دانشگاه مزبور، مدیریت تحصیلات تکمیلی، معاونت محترم پژوهشی و تیم همکار تحقیق، تشکر و قدردانی می‌شود.

### منابع

- ازکیا، مصطفی (۱۳۶۵). جامعه‌شناسی توسعه و توسعه‌نیافتگی روستایی ایران. انتشارات اطلاعات تهران، ایران، ص ۳۲۴.
- افراخته، حسن؛ وحید ریاحی؛ فرهاد جوان (۱۳۹۴). پایداری اقتصادی سکونتگاه‌های روستایی شهرستان رضوان‌شهر، فصلنامه علمی پژوهشی و بین‌المللی انجمن جغرافیای ایران. (۴۶). ۹۳-۱۱۷.
- امیرنژاد، حمیدغ حامد رفیعی (۱۳۸۸). بررسی تأثیر عوامل اقتصادی- اجتماعی بر مشارکت بهره‌برداران در اجرای طرح‌های مرتعداری، مجله علمی پژوهشی مرتع. ۳(۳). ۷۱۰-۷۲۲.



- روحی، فاطمه؛ حمید امیرنژاد؛ قدرت‌اله حیدری؛ جمشید قربانی پاشاکلائی (۱۳۸۸). بررسی نقش عوامل اجتماعی بهره‌برداران بر میزان مشارکت آنان در اجرای طرح‌های مرتعداری (مطالعه موردی: مراتع شهرستان قائم‌شهر)، مجله علمی پژوهشی مرتع. ۴(۳). ۴۸۳-۴۷۴.
- سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور (۱۳۹۳). اطلاعات کلی مراتع کشور تا پایان سال ۱۳۹۲ (طبقه‌بندی مراتع، ممیزی مراتع، طرح‌های مرتعداری، عملکرد و اعتبارات). سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور. ۱۳ ص.
- سجادی‌قیداری، حمدالله؛ طاهره صادقلو؛ اسماعیل شکوری‌فرد (۱۳۹۵). سنجش سطح دارایی‌های معیشتی در مناطق روستایی با رویکرد معیشت پایدار (مطالعه موردی: روستاهای شهرستان تایباد)، مجله پژوهش و برنامه‌ریزی روستایی. سال ۵، شماره ۱. پیاپی ۱۳. صفحات ۲۱۳-۹۷.
- شایان، حمید؛ سیدرضا حسین‌زاده؛ رضا خسروبیگی (۱۳۹۰). ارزیابی پایداری توسعه روستایی مطالعه موردی: شهرستان کمیجان. جغرافیا و توسعه. ۲۴. صفحات ۱۲۰-۱۰۱.
- شوارتز، پیتر (۱۳۸۸). هنر دورنگری: برنامه‌ریزی برای آینده در دنیایی با عدم قطعیت. ترجمه عزیز علیزاده، تهران. مرکز علوم پژوهی و فناوری دفاعی. مؤسسه آموزشی دفاعی و تحقیقاتی صنایع ۳۲۱ ص.
- شهرکی، محمدرضا؛ حسین بارانی (۱۳۹۱). بررسی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر تخریب مراتع استان گلستان، نشریه حفاظت و بهره‌برداری از منابع طبیعی. ۱(۳). ۷۸-۵۹.
- صفرزاده، حسین (۱۳۸۵). تئوری‌های مدیریت، انتشارات پوران پژوهش. ۸۳۲ ص.
- عبدالله‌زاده، غلامحسین؛ خدیجه صالحی؛ محمدشریف شریف‌زاده؛ علیرضا خواجه‌شاهکوهی (۱۳۹۴). مجله برنامه‌ریزی و توسعه گردشگری، سال چهارم، شماره ۱۵. صفحات ۱۶۹-۱۴۸.
- عوافی‌همت، محمد؛ تقی شامخی؛ محمود زبیری؛ داود رضاعرب؛ محمود قاضی طباطبایی (۱۳۹۲). دلایل تخریب جنگل: بررسی مدل‌های ذهنی کارشناسان منابع طبیعی و مردم محلی با استفاده از روش پویایی‌های سیستم، نشریه جنگل و فراورده‌های چوب. مجله منابع طبیعی ایران. ۱(۱)۶۶. ۵۴-۳۹.
- عنابستانی، علی‌اکبر؛ حمید شایان؛ رضا شمس‌الدینی؛ علی‌اکبر تقی‌لو؛ ابوالفضل زارعی (۱۳۹۲). ارزیابی پایداری اقتصادی در مناطق روستایی با استفاده از فن تصمیم‌گیری چندمعیاره تخصیص خطی (مطالعه موردی: بخش جعفرآباد، شهرستان قم)، جغرافیا و مطالعات محیطی. ۱(۴). صفحات ۱۴۰-۱۱۸.
- لشکرلوکی، مجتبی (۱۳۹۲). فنون و فرامین تفکر استراتژیک، انتشارات نص. تهران. ۲۰۶ ص.
- محمودی، جلال؛ سیدحکمت حکیم‌پور (۱۳۹۱). بررسی نقش عوامل اقتصادی-اجتماعی مؤثر بر میزان مشارکت اجتماعی. مطالعه موردی: دامداران ۱۵ تا ۳۹ ساله شهرستان نور، فصلنامه جامعه‌شناسی مطالعات جوانان. ۲(۵). ۱۴۸-۱۲۹.
- مؤمنی، منصور (۱۳۹۳). مباحث نوین تحقیق در عملیات، چاپ گنج شایگان. چاپ ششم. ۳۱۲ ص.
- مفیدی‌چلان، مرتضی؛ حسین بارانی؛ احمد عابدی سروستانی؛ جواد معتمدی؛ علیرضا دربان‌آستانه (۱۳۹۴). تبیین شاخص‌های ارزیابی پایداری زیست‌محیطی-بوم‌شناختی سامان‌های عرفی مرتعی با تأکید بر مراتع ییلاقی سهند، فصلنامه علمی پژوهشی تحقیقات مرتع و بیابان. ۲(۲)۲۴. ۳۰۸-۳۲۴.
- مفیدی‌چلان، مرتضی؛ حسین بارانی؛ احمد عابدی سروستانی؛ جواد معتمدی؛ علیرضا دربان‌آستانه (۱۳۹۴). تبیین شاخص‌های سنجش پایداری اقتصادی سامان‌های عرفی در مراتع ییلاقی: مطالعه موردی مراتع ییلاقی سهند، شهرستان مراغه. فصلنامه روستا و توسعه. ۳. ۱۷۱-۱۵۱.

- Clement, Floriance. and Amezaga, Jaime M. (2009). Afforestation and forestry land allocation in northern Vietnam: analysing the gap between policy intentions and outcomes. *Land Use Policy*, 26(2): 458-470.
- Fehey, Liam., and Randall, Robert M (1998). *Learning from the future: competitive foresight scenarios*: John Wiley and sons. 464p.
- Golusin, Mirjana(2009). Definition, characteristics and state of the indicators of sustainable development in countries of Southeastern Europe, *Agriculture”, Ecosystems and Environment*, PP.130.
- Hahn, Thomas., Olsson, Per., and Folke, Carl. 2006. Trust-building, knowledge generation and organizational innovations: The Role of a Bridging organization for adaptive comanagement of a wetland landscape around Kristianstad, Sweden. *Hum Ecol*, 34: 573–592.
- Holchek, Jerry L., Pieper, Rex D., and Herbel, Carlton H. (2004). *Range management principles and practices*. Publisher prentice Hall, 542p.
- Iorio, Monica. and Corsale, Andrea,. (2010). Rural tourism and livelihood strategies in Romania, *Journal of Rural Studies*, Volume 26, PP. 152–162.
- Ivanov, Dmitry ., Sokolov, Boris. and Kaeschel, Joachim. (2009). Structure dynamics control-based framework for adaptive reconfiguration of collaborative enterprise networks. *International Journal of Manufacturing Technology and Management*, 17(1-2), 23-41.
- Kaimowitz, David. (2005). Useful myths and intractable truths: the politics of the link between forests and water in Central America. *Forests, water and people in the Humid Tropics; past, present and future hydrological research for integrated land & water management*. Edited by M. Bonell & L.A. Bruignzeel, Cambridge, PP.86-98.
- Kamusoko, Courage., Aniya, Masamu., and Manjoro, Munyaradzi. (2009). Rural sustainability under threat in Zimbabwe–simulation of future land use/cover changes in the Bindura district based on the Markovcellular automata model. *Applied Geography*, 29(3), 435-447.
- مفیدی چلان، مرتضی؛ حسین بارانی؛ احمد عابدی - سروستانی؛ جواد معتمدی؛ علیرضا دربان آستانه (۱۳۹۴). تدوین و اعتبارسنجی شاخص‌های ارزیابی پایداری اجتماعی سامان‌های عرفی مرتعی با تأکید بر مراتع ییلاقی سهند. نشریه علمی پژوهشی مرتع. ۴. ۴۳۵-۴۲۲.
- مقدم، محمدرضا (۱۳۹۳). مرتع و مرتعداری در ایران، انتشارات دانشگاه تهران. ایران. ۴۸۳ ص.
- مینو، فرزین؛ تهمینه شاوردی؛ سیدکاظم چاوشی (۱۳۹۴). ارائه چارچوب فرایندی شناسایی عدم قطعیت‌ها و پیشران‌ها (مورد مطالعه: نفت و انرژی). فصلنامه آینده پژوهی مدیریت. (۱۱۰): ۶۹-۵۵.
- یاری، محمد (۱۳۷۸). ارزیابی اقتصادی طرح‌های مرتعداری (مطالعه موردی: استان خوزستان)، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، اقتصاد کشاورزی. دانشگاه تربیت مدرس. نور. ۱۰۵ ص
- یاری حصار، ارسطو؛ سیدعلی بدری؛ مهدی پورطاهری؛ حسینعلی فرجی سبکبار (۱۳۹۲)، بررسی و تبیین فرایند انتخاب نماگرهای سنجش و ارزیابی پایداری سکونتگاه‌های روستایی حوزه کلان‌شهری با تأکید بر کلان‌شهر تهران، جغرافیا و توسعه. ۳۲. صفحات ۱۴۸-۱۲۷.
- Anderies, John M., Janssen, Marco A. and Walker, Brian H (2002). Grazing management, resilience, and the dynamics of a fire driven rangeland system, *Ecosystems*, (5): 23- 44.
- Boyd, Chad S. and Svejcar, Tony J. (2009). Managing Complex Problems in Rangeland ecosystems. *Rangeland Ecol Manage*, 62:491-499.
- Chermack, Thomas J. (2011). Scenario planning in organizations: how to create, use, and assess scenarios. Berrett-Koehler Publishers.
- Chetri, Madhu & Gurung, Chhimi Rinzin. (2004). Vegetation composition, species performance and its relationship among the livestock and wildlife in the grassland of upper Mustang, Nepal. *Yak Production in Central Asian Highlands*. Proceeding of 4th International Yak Congress, Chengdu, China.

- Popper, Rafael. (2008). How are foresight methods selected? *foresight*, 10(6), 62-89.
- Purnomo, Herry., Yasmi, Yurdi., Prabhu, Ravi., and Hakim, Stepi(2005). Collaborative modelling to support forest management: qualitative systems analysis at Lumut Mountain, Indonesia. *Small-scale Forest Economics, Management and Policy*, 2(2): 259-275.
- Sanginga, Pascal., Kamugisha, Rick. and Martin, Andrienne. (2007). The dynamics of social capital and conflict management in multiple resource regimes: a case of the southwestern highlands of Uganda. *Ecology and Society*, 12(1): 6.
- Schweithelm, John. (2005). Forest people and changing tropical forestland use in tropical Asia. *Forests, water and people in the Humid Tropics: past, present and future hydrological research for integrated land and water management*, Edited by M. Bonell & L.A. Bruinzeel, Cambridge, PP.66-74.
- Sirr, Lorcan., Kelly, Ruth., and Ratcliffe, John. (2004). *Futures Thinking to Achieve Sustainable Development at Local Level in Ireland*. Dublin: Dublin Institute of Technology.
- Van der Merwe, Louis. (2007). *Conservation Quality and Engagement Checklist*. Amsterdam: Centre for Innovative Leadership. 215-240pp.
- Wang, Chengchao., Zhang, Yaoqi., Yanga, Yusheng., Yang, Qichun., Kush, John., Xu, Yecheng., Xu, Linglin, (2016). Assessment of sustainable livelihoods of different farmers in hilly redsoil erosion areas of southern China, *Ecological Indicators*, Volume 64, PP.123-131(4).
- Xie, Yang. and Li, Wang. (2008). Why do herders insist on Otor? Maintaining mobility in Inner Mongolia. *Nomadic Peoples*, 12(2): 35-52.
- Koku, John.E. and Gustafsson, Jan-Erik. (2003). Local institutions and natural resource management in the South Tongu District of Ghana: A case study: *Sustainable Development*, 11: 17-35.
- Krott, Max. and Hasanagas, Nicolas D (2005). Measuring bridges between sectors: Causative evaluation of cross-sectorality, *Journal of Forest Policy and Economics*, 8(5): 555-563.
- Kurzweil, Ray. (2013). *The Future of Mankind. Global Future 2045*. Moscow.
- Li, Wenjon. and Yanbo, Li (2012). Managing rangeland as a complex system: how government interventions decouple social systems from ecological systems. *Ecology & Society*, 17(1): 9.
- Mbaiwaa, Josef. and Stronzab, Amanda. (2010). The effects of tourism development on rural livelihoods in the Okavango Delta, Botswana, *Journal of Sustainable Tourism*, Volume 18, Issue 5, PP.635-656.
- Olabisi, Laura Schmitt. (2010). The system dynamics of forest cover in the developing world: Researcher versus community perspectives. *Sustainability*, 2(6): 1523-1535.
- Olsson, Per., Folke, Carl. and Hahn, Thomas. (2004). Social-ecological transformation for ecosystem management: the development of adaptive co-management of a wetland landscape in southern Sweden. *Ecology and Society*, 9(4): 2-28.
- Oner, Atilla. (2010). On theory building in Foresight and Futures Studies: A discussion note. *Futures*, 1019°1030.
- PapeliYazdi, Mohammad. H. and Labbafkhaniki. Majid. (2001). The pasture: Exploitation System. *Journal of Geographical Research*, (15): 7- 40.
- Peters, Debra., Belnap, Jayne., Ludwig, John., Collins, Scott., Paruelo, Jose., Hoffman, Timm. and Havstad, Kris. (2012). How can science be general, yet specific? The conundrum of rangeland science in the 21st century. *Rangeland Ecology and Management*, 65:613-622.





Geography and Development  
17<sup>nd</sup> Year-No.56– Autumn 2019  
Received: 24/05/2018 Accepted: 01/10/2018

**Identify the Uncertainties, Drivers, and Sustainability Strategies  
for Pasture-Dependent Livelihoods in Rural Communities  
(Case Study: Irano-Touranian Rangelands of Sistan and Baluchistan)**

**Masoud Rigi**

Ph.D of Rangeland & Watershed Management  
University of Gorgan

**Dr. Hossein Barani**

Associate Professor of Rangeland & Watershed Management  
Agricultural Sciences & Natural Resources  
University of Gorgan

**Dr. Adel Sepehri**

Professor of Rangeland & Watershed Management  
Agricultural Sciences & Natural Resources  
University of Gorgan

**Dr. Ahmad Abedi Sarvestani**

Associate Professor of Agricultural Extension & Education,  
Agricultural Sciences & Natural Resources  
University of Gorgan

**Dr. Mosayeb Pahlavani**

Associate Professor of Economics  
University of Sistan and Baluchistan

**Introduction**

According to the Forests, Rangelands and Watershed Management Organization of Iran, livelihoods of 960,000 rural households are made directly through pasture. Rangelands play a vital role in various aspects of human life and provide a conducive environment for human life through the conservation of water, soil and air and play a vital role in meeting the needs of society in the field of pharmaceutical and protein products. meeting the needs of society in the field of pharmaceutical and protein products. Rangeland sustainability seems to be important in the national dimension and consequently important in achieving the indicators of this assessment, but the expansion of productive activities including agriculture, natural resources and other economic sectors, and the growing population and demand on the one hand and the disruption of traditional community management systems. It has been exploited within the framework of the traditional system from the past to the present day and, on the other hand, its inappropriate substitution has created an inadequate situation in these areas. In order to make the desired changes and achieve the desired future in development, and in particular in the discussion of ranch livelihoods, it requires predicting the future in terms of identifying the factors affecting change in this area. Identifying the uncertainties, proponents, and sustainability strategies of pasture-dependent livelihoods in rural communities is only part of the future knowledge requirements. Therefore, this study seeks to identify the uncertainties, proponents, and sustainability strategies of pastoral livelihoods in the villages of Sistan and Baluchistan province.

## **Methodology and Methods**

In order to accomplish the purpose of the research, in-depth interviews were conducted with experts (including faculty members, agricultural and natural resources research and education experts, management experts and executives from the Rangeland Forests and Watershed Management and Tribal Affairs). Purposeful sampling and snowball sampling were used in this study for qualitative research. The validity of the interviews was confirmed and a test-retest method was used to confirm the reliability of the interviews. Large or metallic propellants were identified and uncertainties were classified into five general categories by the steppe approach. Propulsion forces corresponding to uncertainties were identified and extracted with Delphi steps and obtaining a 75% agreement level as efficient propellants.

## **Discussion and Results**

Rangeland plans as a scenario were reviewed by experts and asked to identify and index relevant uncertainties according to indicators, status, and expert opinion. Initially, probable future events were identified as the basis of uncertainties arising from the review of rangeland planning services, existing plans as forward-looking scenarios and indicators explained in earlier stages, with a 75% agreement level in the panel of experts. By controlling these uncertainties and eliminating duplicates, a preliminary list was prepared and submitted to the panel for review, and the uncertainties that confirmed the 75% agreement were finally extracted as uncertainties for pasture plans. In order to organize the uncertainties, the panel was asked to first categorize these uncertainties according to the steppe model in terms of universal components. Findings showed that there was uncertainty in all groups and planning had to be done accordingly. In the next step, according to the identified probabilities and uncertainties and the general titles of uncertainties, clustering was performed. At this stage, in each uncertainty, the forming elements and the uncertainty factors were identified and presented. Uncertainty clustering was performed in accordance with the steppe model, which showed that the highest number of uncertainty clusters was related to support services, participation, hope and satisfaction and interaction; This means that the experts do not consider the existing social capacity sufficient and state support and assistance to the users in the interactive environment and in the hope of a better future, consider the need to reduce volatility and uncertainties. The findings also showed that most of the uncertainties are in the management of rangeland plan and from the experts' point of view, the governing management of the projects ie management by the government and the operational management have sufficient uncertainty and stability and will be an important factor in the situation. Clustering of economic uncertainties also showed that economic stability is an important factor from the experts' point of view and most of the fluctuations and uncertainty of the future are explained in this area.

Employment as a component dependent on economic stability also has the highest share of uncertainty. In the environmental field, "vegetation" as the main pillar of rangeland ecosystem and livestock livelihood as well as "water resources" as the main pillar of rural and agricultural livelihood allocated the most clusters. According to the experts, the volatility in these two clusters has more scope than other parts of the environment, and both are in varying degrees of uncertainty.

## Conclusion

The results of the present study showed that there was uncertainty in all groups and planning should be done accordingly. Most uncertainty clusters were identified in areas such as support services, rangeland management, rangeland and vegetation capability, and water resources. In the field of propellants, the management factor (political-managerial-legal) was introduced as the most important proponents of rural livelihood sustainability. At the end, the strategies were determined by the elite and Delphi process, and among the axial strategies, 30 strategies with an approximate 80% impact weight were selected and introduced according to Pareto's theory as the axial scenario. The results also showed that in sustainable livelihood planning, rangelands are the most important pillars of management and regulation, natural resource economy and rangeland production capability. Alongside these, human, social, cultural, and infrastructural elements have their own share, and ranch livelihoods are achieved when programs are built on dynamic and inclusive scenarios, and in addition to building key strategies in the social, economic, science and technology, environment And policy and legislation, executive strategies are considered and created with the basic needs of dynamism and sustainability.

**Keywords:** Rangeland, Uncertainties, Propellants, Sustainability Strategies, Sustainable Livelihood.

## References

- Abdollahzadeh, Gholamhossein; Salehi, Khadijeh; Mohammad Sharif, Sharifzadeh and Alireza Khajeh Shahkahi (2015). *Journal of Tourism Planning and Development*, Fourth Year, No. 15, PP. 148-169.
- Afrakhte, Hassan., Riahi, Vahid. And Young, Farhad, (2016). *Economic Sustainability of Rural Districts in Rezvanshahr City*. *International Iranian Journal of Geographical Society*, (46): 93-117.
- Amirnejad, Hamid. And Rafi'i, Hamed (2009). A study on the effect of Socio-economic factors on User's participation in range management projects. *Scientific Journal of Rangeland*, 3(3): 722-710.
- Avatefi Hemmat, Mohammad., Shamekhi, Taghi., Zubiri, Mahmoud., Reza Arab, Davood. And Judge Tabatabai, Mahmoud (2013). The reasons for forest degradation: the study of the mental models of natural resource experts and local people using the dynamics of the system. *Journal of Forest and Wood Products*, *Iranian Journal of Natural Resources*, 66(1): 54-39.
- Anabestani, Ali Akbar., Shayan, Hamid., Shamsuddin, Reza., Taghi Lu, Ali Akbar. And Zarei, Abolfazl (2013). "Evaluating Economic Sustainability in Rural Areas Using Multi-Criteria Linear Approach Decision Making (Case Study: Jafarabad Section, Qom City)". *Geography and Environmental Studies*, 1 (4), PP. 118-140.
- Azkia, Mustafa (1986). *Sociology of Rural Development and Development in Iran*. Tehran Ettelaat Publishing, Iran, Pages: 324.
- Barzegar, Abbas (2013). *The Legal Challenges of the Natural Resources Consumers in Iran are Brief*. December 22<sup>nd</sup>.
- Basiri, Mehdi, (2011). *Sustainable Management of Rangelands*. *Sustainable Management Conference of Rangeland*, Agricultural Sciences Department of the Academy of Sciences. Pages: 214.



- Behmanesh, Bahareh., Barani, Hossein., Aounq, Majid., Mohammad Esmaili, Majid. And Abedi Sarvestani, Ahmad., (2013). Investigating biophysical indicators of land degradation: interpreting two points of view of rangeland ecological specialists and pastoralists. *Journal of Soil Management and Sustainable Production*, 3(1): 95-112.
- Chermak, Thomas (2011). Translated by: Masoud Monzavi, *Scenario Planning in Organizations: How to Create, Apply and Evaluate Scenarios*, Defense Industry Training and Research Center, 315 p.
- Forests, Rangeland and Watershed Management ORG (2014). General information of rangelands of the country up to the end of the year 92(rangeland classification, rangeland survey, rangelands, yields and credits). 13p.
- Hanafizadeh, Payam. Salehi Parvin, Ismail. And Amiri, Maghsoud (2010). Information Systems Selection in Nonlinear Environments Using Hybrid and Fuzzy Integration Scenario Planning Methods, Fuzzy Self-Esteem Design, *Journal of Humanities Teacher-Management Research in Iran* (4): 49-78.
- Jomehpour, Mahmoud-Ahmadi, Shokouf (2011). The Impact of Tourism on Sustainable Rural Livelihoods (Case Study: Burghan Village, Savojilagh County). *Rural Research*, No. 1, PP.33-63.
- Lashkar Bolucki, Mojtaba (2013). *Strategies and Strategies of Strategic Thinking*, Nas Publishing, Tehran, 206 p.
- Mahmoudi, Jalal. And Hakimpour, Sayed Hekmat (2012). Investigating the Role of Socioeconomic Factors Affecting the Level of Social Participation (Case Study of 15-39 Year-Old Breeders in the City of Noor). *Journal of Sociology of Youth Studies*, 2(5): 129-148.
- Mino, Farzin, Shaverdi, Tahmineh. And Chavoshi, Seyed Kazem (2015). Providing a process framework for identifying uncertainties and propellants (Case Study: Oil and Energy). *Futures Journal of Management Studies*, (110): 55-69.
- Momeni, Mansour(2014). *New Issues in Operations Research. Sharing the treasure prints. Sixth Edition.* 312 pages.
- Mofidi Chelan, Morteza., Barani, Hossein., Abedi Sarvestani, Ahmad., Motamedi, Javad. And Astana's concierge, Alireza (2015). Environmental-ecological assessment indices in range allotments with a focus on Sahand Summer Rangelands. *Iranian Journal of Range and Desert Research*. 24 (2): 308-324.
- Mofidi Chalan, Morteza., Barani, Hossein., Abedi Sarvestani, Ahmad., Motamedi, Javad. And Astana's concierge, Alireza (2015). Explanation of Economic Sustainability Indices of Summer Rangelands (Case Study of Sahand Summer Rangelands, Maragheh County). *Village and Development Quarterly*. (3): 151-171.
- Mofidi Chalan, Morteza., Barani, Hossein., Abedi Sarvestani, Ahmad., Motamedi, Javad. And Astana's concierge, Alireza (2015). Compilation and validation of social sustainability indicators of rangeland customary systems with emphasis on Sahand rangelands. *Rangeland Scientific Journal*. 4: 422-435.
- Moghaddam, Mohammad Reza (2014). *Range and Range in Iran*. Tehran University Press, Iran, PP.483.
- Rao, Wei. Ki (2006). Translation by Ahmad Reza Yavari, *Sustainable Development: Economics and Mechanisms*. University of Tehran. Pages: 576.
- Rahimi Sure, Samad. and Sadeghi, Hossein (2005). Calculating and analyzing the factors affecting production efficiency in assigned range projects (rangelands privatization). *Journal of Agriculture and Development Economics, Productivity and Efficiency*, (52): 31-52.

- Rouhi, Fatima., Amirnejad, Hamid., Heidari, Ghodrat Allah. And the victim of Pashaklai, Jamshid (2009). Investigating the Role of Social Factors of Producers on Their Participation in Rangeland Projects (Case Study: Ghaemshahr Rangelands). *Scientific Journal of Rangeland*, 4(3): 471-483.
- Safarzadeh, Hossein (2006). *Management Theories*. Poursan Research. Pages: 832.
- Sajjadi Ghidari, Hamdollah., Sadeglu, Tahereh and Ismail Shakouri Fard (2016). Measuring the Livelihood Properties in Rural Areas Using a Sustainable Livelihood Approach (Case Study: Rural Areas of Taibad County). *Journal of Research and Rural Planning*, 5(1): 215-197.
- Shayan, H. Khosrowbeigi, R., and Taghiloo, A.A (2010). Evaluation of satisfaction of villagers from habitat environment. Case study: Komijan city. *Journal of Village and Development*, 13(1): 155-179.
- Shahraki, Mohamad.R and Barani, Hossein (2012). Examining factors on destruction of Golestan province rangelands. *Journal of Conservation and Utilization of Natural Resources*, 1(3): 59-78.
- Schwartz, Peter (2009). *Every vision: Planning for the future in a world of nothingness*. Simple Hypertension, Chronology, Third Century, and Practitioner, I Training in Practice 321 p.
- Tavakoli, Hussein (2013). Reviewing the performance of rangeland projects in Khorasan Razavi province with a fuzzy Delphi approach and multi-criteria decision-making models. *Journal of Agricultural Economics and Development*, 27(1): 37-50.
- Yari, Mohammad (1999). *Economic appraisal of rangeland projects (case study of Khuzestan province)*, master's thesis, agricultural economics. Tarbiat Modares University, Noor University. PP: 105.
- Yari Hesar, Arastu., Badri, Seyed Ali., Pourtahari, Mehdi., Faraji Stabbar, Hossein Ali (2013). Investigating and Explaining the Process of Selection of Indicators for Evaluation and Sustainability Evaluation of Rural Habitats of Metropolitan Area with Emphasis on Tehran Metropolis. *Geography and Development*, 32, PP.127-148.
- Anderies, John M., Janssen, Marco A. and Walker, Brian H (2002). Grazing management, resilience, and the dynamics of a fire driven rangeland system, *Ecosystems*, (5): 23-44.
- Boyd, Chad S. and Svejcar, Tony J (2009). Managing Complex Problems in Rangeland ecosystems. *Rangeland Ecol Manage*, 62:491-499.
- Chermack, T. J (2011). *Scenario planning in organizations: how to create, use, and assess scenarios*. Berrett-Koehler Publishers.
- Chetri, Madhu. and Gurung, Chhimi Rinzin (2004). Vegetation composition, species performance and its relationship among the livestock and wildlife in the grassland of upper Mustang, Nepal. *Yak Production in Central Asian Highlands*. Proceeding of 4th International Yak Congress, Chengdu, China.
- Clement, Floriance. and Amezaga, Jaime M. (2009). Afforestation and forestry land allocation in northern Vietnam: analysing the gap between policy intentions and outcomes. *Land Use Policy*, 26(2): 458-470.
- Fehey, Liam., and Randall, Robert M (1998). *Learning from the future: competitive foresight scenarios*: John Wiley and sons. 464p.
- Golusin, Mirjana. (2009). "Definition, characteristics and state of the indicators of sustainable development in countries of Southeastern Europe, Agriculture", *Ecosystems and Environment*, PP.130.
- Hahn, Thomas., Olsson, Per & Folke, Carl (2006). Trust-building, knowledge generation & organizational innovations: The Role of a Bridging organization for adaptive comanagement of a wetland landscape around Kristianstad, Sweden. *Hum Ecol*, 34: 573-592.

- Holchek, Jerry L., Pieper, Rex D., and Herbel, Carlton H. (2004). Range management principles and practices. Publisher prentice Hall, 542p.
- Iorio, Monica. and Corsale, Andrea (2010). Rural tourism and livelihood strategies in Romania, *Journal of Rural Studies*, Volume 26, PP. 152-162
- Ivanov, Dmitry ., Sokolov, Boris. and Kaeschel, Joachim (2009). Structure dynamics control-based framework for adaptive reconfiguration of collaborative enterprise networks. *International Journal of Manufacturing Technology and Management*, 17(1-2), 23-41.
- Kaimowitz, David (2005). Useful myths and intractable truths: the politics of the link between forests and water in Central America. *Forests, water and people in the Humid Tropics; past, present and future hydrological research for integrated land and water management*. Edited by M. Bonell & L.A. Bruignzeel, Cambridge, PP. 86-98.
- Kamusoko, Courage., Aniya, Masamu., and Manjoro, Munyaradzi (2009). Rural sustainability under threat in Zimbabwe—simulation of future land use/cover changes in the Bindura district based on the Markovcellular automata model. *Applied Geography*, 29(3), 435-447
- Koku, John.E. and Gustafsson, Jan-Erik. (2003). Local institutions and natural resource management in the South Tongu District of Ghana: A case study: *Sustainable Development*, 11: 17-35.
- Krott, Max. and Hasanagas, Nicolas D. 2005. Measuring bridges between sectors: Causative evaluation of cross-sectorality, *Journal of Forest Policy and Economics*, 8(5): 555-563.
- Kurzweil, Ray (2013). *The Future of Mankind. Global Future 2045*. Moscow.
- Wenjon, Li. and Yanbo, Li (2012). Managing rangeland as a complex system: how government interventions decouple social systems from ecological systems. *Ecology and Society*, 17(1): 9.
- Mbaiwaa, Josef. and Stronzab, Amanda. (2010). The effects of tourism development on rural livelihoods in the Okavango Delta, Botswana, *Journal of Sustainable Tourism*, Volume 18, Issue 5, PP.635-656
- Olabisi, Laura Schmitt. (2010). The system dynamics of forest cover in the developing world: Researcher versus community perspectives. *Sustainability*, 2(6): 1523-1535.
- Olsson, Per., Folke, Carl. and Hahn, Thomas. (2004). Social-ecological transformation for ecosystem management: the development of adaptive co-management of a wetland landscape in southern Sweden. *Ecology and Society*, 9(4): 2-28.
- Oner, Atilla. (2010). On theory building in Foresight and Futures Studies: A discussion note. *Futures*, 1019°1030.
- PapeliYazdi, Mohammad. H. and Labbaf- khaniki. MajidJ (2001). The pasture: Exploitation System. *Journal of Geographical Research*, (15): 7-40.
- Peters, Debra., Belnap, Jayne., Ludwig, John., Collins, Scott., Paruelo, Jose., Hoffman.,Timm. and Havstad, Kris (2012). How can science be general, yet specific? The conundrum of rangeland science in the 21st century. *Rangeland Ecology and Management*, 65: 613-622.
- Popper, Rafael. (2008). How are foresight methods selected? *foresight*, 10(6), 62-89.
- Purnomo, Herry., Yasmi, Yurdi., Prabhu, Ravi., and Hakim, Stepi (2005). Collaborative modelling to support forest management: qualitative systems analysis at Lumut Mountain, Indonesia. *Small-scale Forest Economics, Management and Policy*, 2(2): 259-275.
- Sirr, Lorcan., Kelly, Ruth., and Ratcliffe, John (2004). *Futures Thinking to Achieve Sustainable Development at Local Level in Ireland*. Dublin: Dublin Institute of Technology.