

## بررسی عوامل کلیدی اقتصادی و اجتماعی مؤثر بر سرمایه‌گذاری کشاورزان در مدیریت پایدار زمین‌های کشاورزی (مورد مطالعه: دهستان میانکوه شرقی در استان لرستان)

مهرشاد طولابی نژاد<sup>۱</sup>، سیروس قنبری<sup>۲\*</sup>، فاطمه دوستی مقدم<sup>۳</sup> و مهدی براهویی اول<sup>۴</sup>

تاریخ دریافت: ۱ خرداد ۱۳۹۶ تاریخ پذیرش: ۱۶ آبان ۱۳۹۶

### چکیده

استفاده از شیوه‌های مدیریت زمین می‌تواند باعث کاهش فرسایش خاک، افزایش بهره‌وری زمین‌های کشاورزی و به تبع آن افزایش تولیدات کشاورزی گردد. با این حال عوامل مختلفی مانند فیزیکی، فنی، اقتصادی و اجتماعی تصمیم‌گیران برای استفاده از شیوه‌های مدیریت پایدار زمین را تحت تأثیر قرار می‌دهند. در تحقیق حاضر، با توجه به ظرفیت مالی و منابع انسانی به بررسی عوامل مهم اقتصادی و اجتماعی مؤثر بر استفاده از شیوه‌های مدیریت زمین‌های کشاورزی توسط کشاورزان در مناطق کوهستانی پرداخته شد. جامعه آماری شامل خانوارهای کشاورز است ( $N=514$ ). با استفاده از فرمول کوکران و به روش نمونه-گیری تصادفی ساده ۲۰۰ خانوار به عنوان نمونه انتخاب شد. ابزار گردآوری داده‌ها پرسش‌نامه بود. برای تحلیل داده‌ها و به منظور استخراج عوامل ناشی از دوران ماتریس، از تحلیل عاملی اکتشافی (EFA) استفاده شد. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که از میان هشت عامل مشخص شده به وسیله تحلیل عاملی، چهار عامل به‌طور قابل توجهی انجام شیوه‌های مدیریت پایدار زمین را تحت تأثیر قرار داده است: (۱) دسترسی بهره‌برداران به خدمات پشتیبانی؛ (۲) جایگاه و موقعیت خانوادگی؛ (۳) تجربه و مدیریت مشارکتی؛ و (۴) درآمد خانوار از فروش محصولات. لذا به منظور افزایش سرمایه‌گذاری باید خدمات حمایتی بیشتری در اختیار کشاورزان (به خصوص اعتبارات خرد) قرار گیرد، هم‌چنین اقدامات لازم جهت مشارکت بیشتر در زمینه مدیریت پایدار زمین (به-عنوان مثال، آموزش کشاورزان) انجام گیرد.

**کلمات کلیدی:** عوامل اقتصادی و اجتماعی، کشاورزی پایدار، مدیریت پایدار زمین.

- ۱- دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه ریزی روستای، گروه جغرافیا، دانشکده جغرافیا و برنامه ریزی محیطی، دانشگاه سیستان و بلوچستان
  - ۲- استادیار گروه جغرافیا و برنامه ریزی روستایی، گروه جغرافیا، دانشکده جغرافیا و برنامه ریزی محیطی، دانشگاه سیستان و بلوچستان
  - ۳- دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه ریزی گردشگری، گروه جغرافیا، دانشکده جغرافیا و برنامه ریزی محیطی، دانشگاه سیستان و بلوچستان
  - ۴- دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه ریزی روستایی، گروه جغرافیا، دانشکده جغرافیا و برنامه ریزی محیطی، دانشگاه سیستان و بلوچستان
- (\*- نویسنده مسئول: ghanbari@gep.usb.ac.ir)

## مقدمه

زمین از منابع کمیاب در نواحی کوهستانی است (خوزه مارکوس و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۱۶). امروزه، بیش از ۹۷ درصد مواد غذایی جهان از زمین به دست می‌آید (کیفل و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۱۶). فرسایش آن یکی از مسائل زیست‌محیطی است که در سال‌های اخیر با افزایش جمعیت و دگرگونی فعالیت‌های انسانی شدت یافته‌است (ناوارا و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۱۶). در سطح جهانی نیز هر سال در حدود ۷۷ میلیارد تن خاک حاصلخیز کشاورزی و میلیاردها تن خاک از دیگر اراضی فرسایش می‌یابد (کرانی و همکاران، ۱۳۹۳) که به یکی از عمده‌ترین مشکلات و مهم‌ترین تهدید در زندگی انسان‌ها تبدیل شده است (کاتانگی و همکاران<sup>۴</sup>، ۲۰۱۲). این عمل به طرق مختلف از جمله ایجاد رسوبات در آبراهه‌ها و کاهش عملکرد در سیستم کشت‌آبی و فقیر کردن خانوارهای زارع به وسیله کاهش در عملکرد (نوری و همکاران، ۱۳۹۳)، آلودگی آب رودخانه‌ها و دریاچه‌ها (لائورنت<sup>۵</sup>، ۲۰۱۲)، ازدست‌دادن تنوع زیستی (باجس<sup>۶</sup>، ۲۰۱۴)، پرورش شرایط برای شیوع آفات و بیماری‌ها (کاتانگی، ۲۰۱۰) و برهم خوردن تعادل طبیعی اشاره کرد که باعث جلوگیری از توسعه کشاورزی پایدار می‌شود.

با وجود تلاش‌های زیاد برای کاهش تخریب زمین در سال‌های اخیر، تخریب آن هنوز هم ادامه داشته (کادو و سامسون<sup>۷</sup>، ۲۰۱۲). این امر باعث ایجاد محدودیت در روستاهای کوهستانی شده و به طور قابل توجهی معیشت آن‌ها را سمت‌وسو داده است (جنتل و مراسنی<sup>۸</sup>، ۲۰۱۲). از سال ۱۹۷۱ باتوجه به جدی بودن مشکلات فرسایش خاک و ضرورت بهبود حاصل‌خیزی خاک و توجه به کشاورزی پایدار، بیشتر کشورهای جهان و کمک‌کنندگان بین‌المللی تعدادی از برنامه‌ها مانند برنامه گسترده مدیریت پایدار زمین را آغاز کرده‌اند (پونیسو و کرمن<sup>۹</sup>، ۲۰۱۶). شیوه مدیریت پایدار زمین نقش مهمی در مسائل مربوط به تولید، مسائل زیست‌محیطی مانند آلودگی آب، ازدست‌دادن تنوع زیستی، فرسایش زمین، مسائل اقتصادی و اجتماعی (وزل و همکاران<sup>۱۰</sup>، ۲۰۱۶)، دستیابی به امنیت غذایی، افزایش درآمد و کاهش فقر از طریق کاهش فرسایش و بهبود حاصل‌خیزی خاک ایفا می‌کند (آدی ماسو و همکاران<sup>۱۱</sup>، ۲۰۱۲). سرمایه‌گذاری پایین در مدیریت پایدار زمین باعث کاهش تولید محصولات کشاورزی، افزایش فرسایش خاک، بهره‌وری پایین زمین و ناامنی غذایی در روستاهای نواحی کوهستانی شده است (بذرافشان و همکاران، ۱۳۹۶). بنابراین انجام اقدامات مدیریتی زمین در راستای حرکت در جهت کشاورزی پایدار و بازتوزیع منابع به سمت نسل کنونی و حفظ کمیّت و کیفیت خاک به عنوان مهم‌ترین بستر تولید محصولات کشاورزی و عامل جلوگیری از مهاجرت روستاییان، امری ضروری برای توسعه مناطق روستایی می‌باشد.

- 1- Jose Marques et al
- 2- Kifle et al
- 3- Novara et al
- 4 - Katungi et al
- 5- Laurent
- 6- Batjes
- 7- Kwadwo and Samson
- 8- Gentle and Maraseni
- 9- Ponisio and Kremen
- 10- Wezel et al
- 11- Adimassu et al

مطالعات انجام شده در نقاط مختلف جهان نشان داده‌اند، که طیف گسترده‌ای از عوامل فنی، فیزیکی، اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و عوامل نهادی، مدیریت پایدار زمین توسط کشاورزان، انگیزه و تصمیم آن‌ها را تحت تأثیر قرار داده و اثر واقعی این عوامل در زمان‌ها و مکان‌های مختلف، متفاوت می‌باشد. در این مقاله با توجه به ظرفیت مالی و منابع انسانی فقط به بررسی نقش عوامل مهم اقتصادی و اجتماعی مؤثر بر سرمایه‌گذاری مدیریت پایدار زمین در روستاهای کوهستانی پرداخته شده است. در دهستان میانکوه شرقی در شهرستان پلدختر درآمد و امرار معاش بیشتر خانوارهای روستایی به‌طور مستقیم و غیر مستقیم وابسته به زمین است. به دلیل کوهستانی بودن منطقه و استقرار روستاها در زاگرس مرتفع، بارش زیاد باران، عدم عرضه مواد مغذی کافی، کاهش ماده آلی خاک، باعث فرسایش خاک شده که این امر می‌تواند بر کیفیت کشاورزی و به تبع بر درآمد کشاورزان اثرگذار باشد. در نتیجه استفاده از شیوه‌های مدیریت زمین می‌تواند باعث کاهش فرسایش خاک و در نتیجه افزایش بازده محصولات کشاورزی شود که این امر برای توسعه روستایی در این منطقه ضروری می‌باشد. بنابراین برای افزایش بهره‌وری کشاورزی پایدار، درک درست از علل و عوامل اقتصادی و اجتماعی مؤثر بر استفاده از شیوه‌های مدیریت زمین و انجام اقدامات مناسب در این منطقه از سوی کشاورزان که اولین و مهم‌ترین بهره‌برداران از این منابع هستند، لازم و ضروری است. از همین روی تحقیق حاضر به بررسی عوامل کلیدی اقتصادی و اجتماعی مؤثر بر سرمایه‌گذاری مدیریت پایدار زمین در روستاهای کوهستانی در دهستان میانکوه شرقی (شهرستان پلدختر) می‌پردازد، تا از این طریق نقش و تأثیر این عوامل ارزیابی، یادآوری و مورد بررسی قرار گیرد. لذا سؤالات اصلی تحقیق عبارت‌اند از: مهم‌ترین شیوه‌های مدیریت زمین در منطقه مورد مطالعه کدام‌اند؟ و مهم‌ترین عوامل اقتصادی و اجتماعی مؤثر بر تصمیم کشاورزان در استفاده از شیوه‌های مدیریت پایدار زمین چه عواملی می‌باشند؟

در زمینه موضوع مربوط به بررسی عوامل کلیدی اجتماعی و اقتصادی مؤثر بر استفاده از شیوه‌های مدیریت پایدار زمین در روستاهای کوهستانی در داخل کشور پژوهشی صورت گرفته است. ولی در سایر کشورها برخی از مطالعات در زمینه مدیریت پایدار زمین (هرچند خیلی اندک) عبارت‌اند از: آدی‌ماسو وهمکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۳) به بررسی عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری کشاورزان در مدیریت زمین در دره مرکزی ریفت اتیوپی پرداخته‌اند و به این نتیجه رسیدند که عامل اقتصادی کشاورزان به همراه عوامل انگیزشی مهم‌ترین عامل در سرمایه‌گذاری کشاورزان در زمینه مدیریت زمین می‌باشد؛ تشومه و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۱۴) به بررسی برداشت کشاورزان در مورد تأثیر تکه‌تکه شدن زمین و سیستم‌های تصدی در مدیریت پایدار زمین در شمال غربی اتیوپی پرداخته‌اند و به این نتیجه رسیدند که مدیریت زمین‌های کشاورزی از جمله مهم‌ترین راه کارهای جلوگیری از تکه‌تکه شدن زمین‌های کشاورزی در منطقه مورد مطالعه می‌باشد، نیانگا<sup>۳</sup> (۲۰۱۶) به بررسی تغییر کاربری اراضی و عوامل مدیریت زمین در اتیوپی پرداخته‌اند و به این نتیجه رسیده‌اند که دسترسی کشاورزان به خدمات حمایتی، تجربه کشاورزان، درآمد خانوارها و آینده‌نگری کشاورزان مهم‌ترین عوامل مؤثر بر استفاده از شیوه‌های مدیریت پایدار زمین می‌باشند؛ بئین<sup>۴</sup> (۲۰۱۶) به بررسی تغییر کاربری اراضی و مدیریت

1 - Adimassu et al

2- Teshome et al

3- Nyanga

4- Beyene

زمین: تجربه دامداران در زمینه مدیریت زمین در شرق اتیوپی پرداخته و به این نتیجه رسیده که خشکسالی‌های مکرر باعث تضعیف ظرفیت دامداران و تغییر کاربری اراضی شده و شبکه‌های اجتماعی، مهم‌ترین عامل جهت سرمایه‌گذاری در مدیریت زمین می‌باشد؛ کیتوکیروی<sup>۱</sup> (۲۰۱۶) به بررسی مدیریت پایدار زمین از سوی بهره‌برداران در شرق آفریقا پرداخته و به این نتیجه رسید که دسترسی به نیروی کار مهم‌ترین عامل در مدیریت پایدار زمین می‌باشد، و یک رابطه نزدیک بین نیروی کار، درآمد، دسترسی به بازار و سرمایه‌گذاری مدیریت پایدار زمین وجود دارد. مرور مطالعات انجام‌شده حاکی از آن است که تاکنون مطالعه جامعی راجع به بررسی عوامل اقتصادی و اجتماعی مؤثر بر سرمایه‌گذاری مدیریت پایدار زمین در روستاهای کوهستانی صورت‌نگرفته و بیشتر مطالعات در زمینه مدیریت پایدار زمین مربوط به کشورهای آفریقایی می‌باشد. مناطق کوهستانی نسبت به فرسایش آسیب‌پذیر هستند، تخریب زمین و فرسایش خاک سرعت بیشتری دارد (هورنی و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۱۶). در این مناطق تخریب زمین و فرسایش خاک مانعی مهم برای بهبود معیشت و توسعه پایدار روستایی است (شیسانی و مافونگوی<sup>۳</sup>، ۲۰۱۶). لذا جهت بهبود حاصلخیزی خاک و افزایش بهره‌وری کشاورزی پایدار، اقداماتی از سوی کشاورزان برای اجرای برنامه‌های حفاظت از خاک (کیفل و همکاران، ۲۰۱۶) و سرمایه‌گذاری در این زمینه صورت‌گیرد (خوزه‌مارکوس و همکاران، ۲۰۱۶) که استفاده پایدار از آن با عوامل فیزیکی و سازمانی در ارتباط است (تسومه و همکاران، ۲۰۱۶). سرمایه‌گذاری در مدیریت زمین به‌عنوان تمام تلاش‌هایی که در شکل‌های، نیروی کار و نهاده‌های (مالی) که کشاورزان برای اجرای شیوه‌های مدیریت پایدار زمین استفاده می‌کنند تعریف شده است (نیانگا و همکاران، ۲۰۱۶)، که شامل اهداف و شیوه‌های کوتاه‌مدت (سالانه) و درازمدت است، که ضمن حفظ کیفیت زمین از تکه‌تکه شدن آن جلوگیری می‌کند. کیتوکیروی<sup>۴</sup> (۲۰۱۶) معتقد است که؛ سرمایه‌گذاری در مدیریت پایدار زمین به‌عنوان یک رویکرد اکوسیستمی به تضمین حفاظت طولانی‌مدت از ظرفیت تولیدی زمین و استفاده پایدار از اکوسیستم‌های طبیعی اشاره دارد.

مدیریت پایدار زمین به‌عنوان یک دانش مبتنی بر یک روش است که به حفظ منابع زمین، آب، تنوع زیستی و مدیریت محیط زیست، افزایش مواد غذایی، حفظ اکوسیستم و معیشت خانوارها کمک می‌کند (تسومه و همکاران، ۲۰۱۶). مدیریت پایدار زمین شامل مدیریت منابع زمین (خاک، آب، گیاهان و حیوانات) برای تولید مواد غذایی و افزایش خدمات اکوسیستم می‌باشد، مدیریت این منابع باعث حفاظت بیشتر و افزایش ارزش بالقوه و مولد این منابع می‌گردد (تنگبرگ و همکاران<sup>۵</sup>، ۲۰۱۶). در این تعریف، ارتباط گسترده هر سه رکن مدیریت پایدار زمین (پایداری زیست‌محیطی، اقتصادی و اجتماعی) و پیچیدگی‌های برجسته پیاده‌سازی آن در سراسر جغرافیای زیستی آورده شده است (کاوی<sup>۶</sup>، ۲۰۱۶). پذیرش سرمایه‌گذاری در مدیریت پایدار زمین در جهت کنترل فرسایش زمین، بازسازی زمین‌های تخریب شده و اطمینان از استفاده بهینه از منابع زمین برای نسل حاضر و آینده بسیار مهم است (اکتارچاستر<sup>۷</sup>،

1- Kiptoo Kirui

2-Hurni et al

3 - Shisany and Mafongoy

4 - Kiptoo Kirui

5- Tengberg et al

6- Cowie

7 - Akhtar-Schuster

(۲۰۱۱). مدیریت پایدار زمین نشان‌دهنده ادغام کشاورزی، محیط‌زیست و عوامل اجتماعی و اقتصادی انسانی است (جف<sup>۱</sup>، ۲۰۱۶). اهداف آن، حفظ بهره‌وری طولانی‌مدت از اکوسیستم، زمین، آب و تنوع‌زیستی و در همان زمان، افزایش بهره‌وری کالاها و خدمات و مواد غذایی ایمن و سالم است. این شیوه ترکیبی از فناوری، سیاست‌ها و فعالیت‌های یکپارچه‌سازی اجتماعی و اقتصادی و نگرانی‌های زیست‌محیطی به‌طور هم‌زمان به‌منظور برخورد دوستانه زیست‌محیطی، دوام اقتصادی و اجتماعی و اهداف تولید (بئین، ۲۰۱۶) به‌ویژه در عرصه‌های مرتفع و نواحی کوهستانی، که در آن کشاورزی دیم در دامنه کوه‌های شیب‌دار که اغلب خاک توسط آب فرسایش می‌یابد، موردنیاز است (تشمومه و همکاران، ۲۰۱۴). مطالعات انجام‌شده در نقاط مختلف جهان نشان‌دهنده که طیف گسترده‌ای از عوامل فنی، فیزیکی، اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و عوامل نهادی، انگیزه و تصمیم کشاورزان برای سرمایه‌گذاری مدیریت پایدار زمین را تحت‌تأثیر قرار داده که اثر واقعی این عوامل در زمان‌ها و مکان‌های مختلف، متفاوت می‌باشد. ولی در این مقاله با توجه به ظرفیت مالی و منابع انسانی فقط به بررسی نقش عوامل کلیدی اجتماعی و اقتصادی مؤثر بر سرمایه‌گذاری مدیریت پایدار زمین در روستاهای کوهستانی پرداخته شده است.

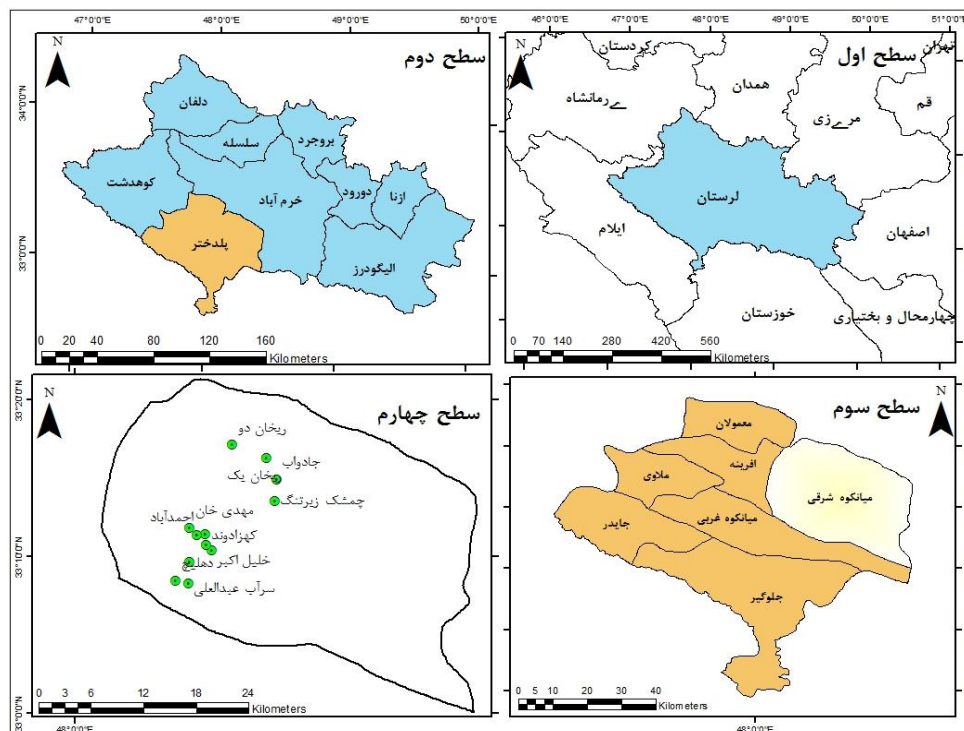
برخی از این عوامل عبارت‌اند از ویژگی‌های شخصی، دسترسی به منابع (به‌ویژه مالی)، مشارکت در برنامه‌های مدیریت‌زمین، شرایط بازار، دسترسی به بازارها و استراتژی‌های توسعه (بام‌لاکو<sup>۲</sup>، ۲۰۱۱)، ویژگی‌های مرتبط با خانوار کشاورز، به‌عنوان مثال، سطح تحصیلات سرپرست خانوار، ترکیبی از عوامل (وقف منابع، تجربه سرپرست خانوار، دانش و دسترسی به اطلاعات) که در تصمیم‌گیری خانوارهای کشاورز در نحوه و مقدار سرمایه‌گذاری مدیریت زمین نقش اساسی دارد (نیانگا و همکاران، ۲۰۱۶). از نظر آدیماسو و همکاران (۲۰۱۳)، پنج عامل عمده‌ای که تصمیم‌کشاورزان در سرمایه‌گذاری در مدیریت‌زمین را تحت‌تأثیر قرار داده عبارت‌اند از: ۱- منابع خانوارها، ۲- تجربه و دانش کشاورز، ۳- دسترسی به اطلاعات، ۴- سرمایه اجتماعی و ۵- نیروی کار خانواده است. از نظر بئین (۲۰۱۶)، پیشرفت اقتصادی کشاورز و بازار محصولات کشاورزی دو عامل مهم در تعیین مقدار سرمایه‌گذاری در مدیریت پایدار زمین از سوی کشاورزان می‌باشد. از نظر کیتوکیروی (۲۰۱۶)، در نواحی کوهستانی به‌طور خاص، دسترسی به نیروی کار مهم‌ترین عامل در مدیریت پایدار زمین می‌باشد، و معتقد است یک رابطه نزدیک بین نیروی کار، درآمد، دسترسی به بازار و سرمایه‌گذاری مدیریت پایدار زمین وجود دارد. از این رو، یک بازار خوب و قابل‌اعتماد باعث افزایش انگیزه کشاورزان برای سرمایه‌گذاری می‌شود که اغلب یک همبستگی مثبت بین دسترسی به بازار و درآمد و سرمایه‌گذاری در فن-آوری‌های حفاظتی وجود دارد (سالو و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۱۲). منابع مختلف از پول نقد برای تأمین سرمایه‌گذاری مالی، و جوه ارسالی اعضای خانواده که خارج از مزرعه کار می‌کنند و دسترسی به اعتبارات، نیز از عوامل مؤثر در این زمینه می‌باشد. رید و همکاران<sup>۴</sup> (۲۰۱۱) و چاسک همکاران<sup>۵</sup> (۲۰۱۱) به‌طور کامل‌تری عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری مدیریت پایدار زمین را بیان کرده‌اند که عبارت‌اند از: دسترسی به اطلاعات (آموزشی و ترویجی)؛ دسترسی به ورودی و خروجی

1- GEF- Global Environment Facility  
 2- Bamlaku  
 3- Sulo et al  
 4- Reed et al  
 5- Chasek et al

بازار؛ سرمایه اجتماعی، انسانی و سرمایه فیزیکی؛ در دسترس بودن اعتبارات مالی و اطلاعاتی؛ مدیریت فن آوری، اموال و دارایی؛ وجود یا فقدان ظرفیت توسعه در سطح محلی؛ شناخت ناکافی از تخریب زمین و اثرات آن؛ ساختار انگیزشی نامناسب (مانند، تصدی نامناسب زمین و حقوق کاربران)؛ فقدان زیرساخت مناسب؛ قیمت ناامن محصولات کشاورزی، افزایش هزینه‌ها و نهاده‌های کشاورزی (مانند: بذر، کود و غیره) و نهایتاً سیاست و تنگناهای سازمانی (مانند، دشواری و اجرای پرهزینه قوانین موجود). باتوجه به بررسی ادبیات موضوع می‌توان گفت که سرمایه‌گذاری مدیریت پایدار زمین ممکن است توسط عوامل بسیاری از جمله فقدان اعتبار، ناکافی و عرضه ناپایدار ورودی مکمل، عدم اطمینان و خطرات پیش‌بینی نشده محدود شود، و یا وجود عواملی مانند ویژگی‌های خانوار و مزرعه، فناوری، درک مشکل فرسایش زمین، سودآوری تکنولوژی، عوامل نهادی، مالکیت زمین، دسترسی به اعتبارات، اطلاعات و بازارها و غیره تقویت گردد. روش‌هایی که خانوارها برای مدیریت پایدار زمین از آن‌ها استفاده می‌کنند شامل: تراس‌بندی زمین، کاشت نوار چمن، کنترل هرزآب‌ها، کاشت درخت، شخم‌زدن زمین خلاف جهت شیب، زهکشی مناسب زمین، ایجاد سد و آبراهه در بالادست زمین، مدیریت پس‌مانده محصول، کشت گیاهان پوششی، تثبیت خاک، استفاده از کودهای آلی و شیمیایی و ایجاد آب‌بند و بندهای خاکی می‌باشد. این روش‌ها باعث کاهش فرسایش خاک، حفظ رطوبت و مواد مغذی می‌شود، که دارای اثر مثبت بر عملکرد محصولات می‌گردد.

## مواد و روش‌ها

روستاهای مورد مطالعه در محدوده سیاسی دهستان میانکوه شرقی از توابع شهرستان پلدختر در استان لرستان است (شکل ۱). منطقه مورد مطالعه در میان کوه‌های زاگرس مرتفع واقع شده و دارای توپوگرافی کوهستانی و پرشیب است. بررسی آمار و داده‌های ایستگاه هواشناسی پلدختر (۱۳۹۴) نشان می‌دهد که این منطقه دارای آب و هوای نیمه‌خشک می‌باشد. بارش متوسط سالانه آن در بلندمدت (۱۹۹۸-۲۰۱۶) ۳۴۰ میلی‌متر است که از ۲۸۰ تا ۶۱۰ میلی‌متر نیز متغیر است، که عمدتاً بین آذرماه و بهمن‌ماه دریافت می‌شود. براساس آمار بلندمدت، متوسط دمای این ایستگاه ۲۳/۳ درجه و دی‌ماه با ۳/۱- درجه سردترین، و مرداد با ۳۸/۲ درجه سانتی‌گراد گرم‌ترین ماه‌های سال می‌باشند. بر اساس سرشماری سال ۱۳۹۰، جمعیت دهستان میانکوه شرقی ۸۹۰۹ نفر بوده است. امرار معاش اکثر روستاهای منطقه وابسته به کشاورزی می‌باشد. سیستم‌های آبیاری و کشاورزی مخلوط (عمدتاً دیم و به‌طور سنتی) شایع‌ترین نوع کشاورزی در منطقه می‌باشد. تحقیق حاضر از لحاظ هدف، کاربردی و از نظر، روش توصیفی-تحلیلی است. مطالعات نظریه‌ای با استفاده از روش اسنادی گردآوری شد. ابزار اندازه‌گیری، دو نوع پرسش‌نامه (ساختاریافته و ساختارنیافته) و مصاحبه با کشاورزان بوده است. به این دلیل از این نوع پرسش‌نامه استفاده شد که دارای تعدادی سؤال تشریحی و نیز سؤال‌اتی دو گزینه‌ای (بله و خیر) درمورد استفاده یا عدم‌استفاده از شیوه‌های مدیریتی و سؤالات با طیف لیکرت درمورد میزان استفاده از هر شیوه و نقش عوامل اقتصادی و اجتماعی است. همچنین برای تکمیل اطلاعات پرسش‌نامه و به-دست‌آوردن اطلاعات بیشتر در زمینه مدیریت پایدار زمینه و همچنین عوامل مؤثر در این زمینه از روش مصاحبه استفاده شد.



شکل ۱- نقشه دهستان میانکوه شرقی و روستاهای نمونه

جامعه آماری، شامل خانوارهای روستاهای دهستان میانکوه شرقی در شهرستان پلدختر می‌باشد ( $N=514$ ). برای تعیین حجم نمونه تحقیق، در مرحله اول با استفاده از فرمول کوکران ۲۰۰ پرسش‌نامه (۱۲ روستا) انتخاب شد. برای انتخاب روستاهای نمونه، به دلیل این که همه روستاها دارای ویژگی‌های مشترک و تیپ همه روستاها کوهستانی بوده از نمونه‌گیری تصادفی ساده استفاده شد. در مرحله بعد برای تعیین تعداد پرسش‌نامه هر روستا، براساس تعداد خانوار و با استفاده از فرمول حجم نمونه، تعداد نمونه هر روستا محاسبه گردید. به عنوان مثال، برای تعیین حجم نمونه روستای قلعه نصیر به صورت زیر محاسبه شد.

$$(۱) \quad \text{تعداد پرسشنامه} \times \frac{\text{تعداد خانوار روستا}}{\text{کل خانوارها}} = \text{تعداد نمونه هر روستا}$$

(۲)

تعداد نمونه سایر روستاها نیز به همین صورت تعیین شد و با استفاده از روش نمونه‌گیری اتفاقی خانوارهای نمونه هر روستا مورد پرسشگری واقع شدند. در جدول ۱ ویژگی‌های جمعیتی و تعداد نمونه هر روستا آورده شد.

جدول ۱- ویژگی‌های جمعیتی روستاهای مورد مطالعه در دهستان میانکوه شرقی

ردیف	روستا	خانوار	جمعیت	تعداد نمونه
۱	قلعه نصیر	۱۰۲	۴۷۱	۴۰
۲	سراب عبدالعلی	۷۰	۳۱۷	۲۷
۳	ریخان یک	۴۳	۱۵۲	۱۶
۴	جادوآب	۱۷	۷۸	۷
۵	مهدی خان	۱۸	۷۹	۷
۶	پشت تنگ کرد علیوند	۱۴	۶۰	۵
۷	احمدآباد	۳۸	۱۷۵	۱۵
۸	ریخان دو	۳۵	۱۱۵	۱۴
۹	چمشک زیر تنگ	۷۸	۴۶۸	۳۰
۱۰	دهلیج آبسرد	۲۷	۱۶۵	۱۱
۱۱	رحمت آباد	۱۰	۴۴	۴
۱۲	خلیل اکبر	۶۲	۳۲۸	۲۴
	کل	۵۱۴	۲۴۵۲	۲۰۰

مأخذ: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۶ و مرکز آمار ایران ۱۳۹۰

برای تجزیه و تحلیل اطلاعات، در مرحله اول، به منظور استخراج عوامل ناشی از دوران ماتریس، از میان ۳۰ متغیر توضیحی از تحلیل عاملی اکتشافی (EFA) استفاده شد. در این مدل استخراج عوامل مبتنی بر همبستگی بین متغیرهاست، لذا ممکن است عوامل فاقد هرگونه رابطه منطقی و مفهومی باشند. از این رو است که باید اطمینان حاصل کرد متغیرهای مورد تحلیل همبستگی معقولی با برخی متغیرهای تحلیل دارند یا نه متغیرهایی که با متغیرهای دیگر همبستگی ندارند، بایستی حذف نمود. برای تعیین مناسب بودن تکنیک تحلیل عاملی در تجزیه و تحلیل داده‌ها، طرق مختلفی وجود دارد. از جمله این راه‌ها استفاده از آمارهایی به نام KMO (شاخص ارزیابی کفایت نمونه) می‌باشد که دامنه آن از ۰ تا ۱ است. چنانچه مقدار این آماره بیش از ۰/۷۰ باشد، همبستگی‌های موجود برای تحلیل عاملی مناسب‌اند و اگر مقدار آن کمتر از آن باشد مقادیر مناسب نمی‌باشد. در مرحله بعد برای شناسایی و آشکار ساختن عوامل عمده و کلیدی اقتصادی و اجتماعی مؤثر بر استفاده کشاورزان از شیوه‌های مدیریت پایدار زمین از همبستگی اسپیرمن استفاده شد. به منظور سنجش پایایی، یک نمونه اولیه شامل ۳۰ پرسش‌نامه پیش‌آزمون گرفته شد و سپس با استفاده از داده‌های به دست آمده، میزان ضریب اعتماد با روش آلفای کرونباخ<sup>۱</sup> محاسبه گردید.

جدول ۲- میزان آلفای محاسبه شده برای هر بعد

عوامل	میزان آلفای کرونباخ
اقتصادی	۰/۸۲
اجتماعی	۰/۸۰
میزان کل	۰/۸۱

مأخذ: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۶



با توجه به میزان کل ۰/۸۱ که بالاتر از ۰/۷۰ است می‌توان گفت مقیاس از پایایی مطلوبی برخوردار می‌باشد (جدول ۲). همچنین روایی پرسش‌نامه باتوجه به قضاوت و نظر متخصصین در این زمینه، مورد تأیید قرار گرفت. باتوجه به مطالعات انجام‌شده می‌توان عوامل و متغیرهای جدول ۳ را برای این پژوهش ارائه داد.

جدول ۳- عوامل و متغیرهای تحقیق

عوامل	متغیر	توضیح متغیر
۴ ۵	سن	سن سرپرست خانوار
	جنسیت	سرپرست خانوار مرد یا زن است
	تحصیلات	میزان تحصیلات سرپرست خانوار
	دانش کشاورز	دانش بومی کشاورزان
	روابط اجتماعی	ارتباط کشاورزان با دیگر اهالی روستا و شهر
	انگیزه کشاورز	انگیزه کشاورز برای سرمایه‌گذاری در مدیریت زمین
	آینده‌نگری کشاورز	میزان آینده‌نگری کشاورز در زمینه شیوه‌های حفاظت‌زمین
	تجربه کشاورز	میزان تجربه کشاورز در زمینه مدیریت‌زمین
	آموزش کشاورز	میزان آموزش کشاورز در زمینه شیوه‌های حفاظت زمین
	مشارکت اجتماعی	مشارکت و همکاری در کارهای گروهی
۶ ۷	نفوذ و قدرت کشاورزان	نفوذ کشاورز برای جلب مشارکت و همکاری دیگران در روستا
	ادراک از شیوه مدیریت زمین	درک کشاورزان در مورد اثرات سرمایه‌گذاری در مدیریت‌پایدار
	دسترسی به اطلاعات	در دسترس بودن منابع اطلاعاتی
	استفاده از شیوه مدیریت زمین	میزان انجام شیوه‌های حفاظتی و مدیریت زمین
	اندازه خانواده	تعداد اعضای خانوار کشاورز
	اندازه مزرعه	اندازه مزرعه کشاورز (به هکتار)
	نیروی کار	تعداد نیروی کار خانواده‌ها، بر اساس اندازه‌خانواده
	مالکیت املاک	میزان مالکیت املاک و سیستم غالب
	نگهداری و مالکیت دام	میزان نگهداری و تعداد دام کشاورز
	درآمد حاصل از کشاورزی	درآمد به‌دست‌آمده از فروش محصولات محصول
۸ ۹	درآمد فعالیت‌های غیرکشاورزی	درآمد به‌دست‌آمده از فعالیت‌های غیرکشاورزی
	درآمد حاصل از وجوه ارسالی	درآمد ارسالی از بستگانی که خارج از روستا زندگی می‌کنند
	پس‌انداز	میزان پس‌انداز خانوار کشاورز
	دسترسی به اعتبار	دسترسی به اعتبار و تسهیلات بانکی
	دسترسی به بازار	در دسترس بودن بازار و تسهیلات به بازار دسترسی
	پول صرف‌شده برای نهاده‌ها	مقدار کل پول برای خرید و استفاده از نهاده‌های کشاورزی
	تعداد زمین	تعداد کل قطعه زمین‌های کشاورز
	قیمت محصولات	قیمت محصولات کشاورزی
	دسترسی به نهاده‌ها	دسترسی به نهاده‌های کشاورزی (کود، بذر، سم و غیره)
	اهمیت به کشاورزی	میزان اهمیت کشاورزی در تأمین معاش خانوار کشاورز

مأخذ: (Kiptoo؛ Beyene, (2016)؛ Nyanga et al, (2016)؛ Jose Marques et al, (2016)؛ Teshome et al, (2014)؛ Kirui, (2016)

همچنین برای متغیر مدیریت زمین از شیوه‌های مدیریتی زمین که به بهبود و حفظ کیفیت خاک کمک می‌کند

استفاده شده است که برگرفته از مطالعات قبلی می باشد. به عنوان مثال از نظر برانکا و همکاران (۲۰۱۳) شیوه های مدیریت زمین به پنج دسته کلی تقسیم می شوند؛ دسته اول مربوط به الگوی کشاورزی می باشد. مانند کاشت گیاهان پوششی، تنوع محصول، کشت مخلوط محصولات، اصلاح محصولات زراعی و آیش زمین؛ دسته دوم مربوط به باروری مواد آلی خاک، مانند استفاده از تجزیه بقایای گیاهی و حیوانی، استفاده از کود سبز و کود حیوانی؛ دسته سوم کاهش اختلال یا تثبیت خاک با استفاده از روش های خاکورزی و مالچ پاشی؛ دسته چهارم شامل مدیریت منابع آب با استفاده از روش های ترانس بندی، احداث بند سنگی، مدیریت برداشت و حفاظت از منابع آب، نهایتاً دسته پنجم، ایجاد جنگل زراعی که شامل روش های کاشت درخت در بین مزارع، کاشت نوار چمن در اطراف زمین کشاورزی و غیره می باشد. در این مطالعه شیوه هایی که در منطقه مورد مطالعه مورد استفاده قرار گرفته شده برای این تحقیق آورده شده است (جدول ۵).

## نتایج و بحث

توزیع پرسش نامه بین سرپرستان خانوارهای روستاهای نمونه تحقیق حاکی از آن است که، بیشترین فراوانی سنی پاسخ دهندگان ۴۱ تا ۵۰ سال بوده که ۵۶ درصد از کل جمعیت هدف (یا نمونه) را شامل می شود. تحصیلات اکثر پاسخگویان مدرک تحصیلی راهنمایی و بالاتر بوده، از نظر اشتغال نیز ۱۰۰ درصد نمونه کشاورز می باشند، از نظر جنسیت ۹۴/۵ درصد پاسخگویان مرد، ۹۸ درصد پاسخگویان متأهل بوده اند (جدول ۴).

جدول ۴- توزیع فراوانی جمعیت مورد مطالعه یا جمعیت هدف

مشخصات پاسخ دهنده	بیشترین پاسخگو	تعداد پاسخگو	درصد
سن	۴۱ تا ۵۰ سال	۱۱۲	۵۶
جنسیت	مرد	۱۸۹	۹۴/۵
تحصیلات	ابتدایی و بالاتر	۷۹	۳۹/۵
تأهل	متأهل	۱۹۶	۹۸
شغل اصلی	کشاورز	۲۰۰	۱۰۰

مأخذ: یافته های تحقیق، ۱۳۹۶

بررسی یافته ها در مورد استفاده از انواع شیوه های مدیریت زمین نشان می دهد از تعداد ۲۰۰ پاسخگو، ۳۵ پاسخگو، معادل ۱۷/۵ درصد معتقد بودند که برای حفاظت از زمین خود از شیوه ایجاد سد و آبراهه در بالادست زمین استفاده می کنند؛ ۲۷ پاسخگو، معادل ۱۳/۵ درصد معتقد بودند که از کودهای آلی و شیمیایی برای حفظ کیفیت زمین خود استفاده می کنند. هم چنین ۲۵ پاسخگو، معادل ۱۲/۵ درصد معتقد بودند که برای جلوگیری از فرسایش و حفظ کیفیت خاک، زمین خود را عمود بر جهت شیب شخم می زنند (جدول ۵). با توجه به تعداد زیاد متغیرهای (۳۰ متغیر) اقتصادی و اجتماعی؛ به منظور طبقه بندی متغیرها در عوامل محدود از روش تحلیل عاملی اکتشافی (EFA) استفاده شد. مدل KMO به دست آمده در این تحقیق برابر با ۰/۸۵۷ می باشد، که این مقدار تحلیل عاملی را در سطح بالایی مجاز می داند. در جدول ۶ عوامل استخراج شده همراه با مقادیر ویژه، درصد واریانس و درصد واریانس تجمعی عوامل آمده است. مقدار ویژه بیانگر سهم هر عامل از کل واریانس متغیرها می باشد و هرچه مقدار آن بیشتر باشد نشان دهنده اهمیت و تأثیر بیشتر آن عامل است. این عوامل با هم ۷۰ درصد از کل واریانس را توضیح می دهد.

جدول ۵- توزیع فراوانی انواع شیوه‌های مدیریت زمین براساس دیدگاه پاسخگویان

شیوه‌های حفاظتی	تعداد پاسخگو	درصد
شخم‌زدن زمین خلاف جهت شیب	۲۵	۱۲/۵
ایجاد سد و آبراهه در بالادست زمین	۳۵	۱۷/۵
زهکشی مناسب زمین	۲۱	۱۰/۵
تناوب‌زراعی	۱۲	۶
مدیریت پس مانده محصول	۱۰	۵
کشت گیاهان پوششی	۵	۲/۵
کنترل هرزآب‌ها	۲۳	۱۱/۵
استفاده از کودهای آلی و شیمیایی	۲۷	۱۳/۵
تراس‌بندی زمین	۱۸	۹
ایجاد آب‌بند و بندهای خاکی	۱۴	۷
کاشت نوار چمن	۰	۰
تثبیت خاک	۳	۱/۵
کاشت درخت	۷	۳/۵
کل	۲۰۰	۱۰۰

مأخذ: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۶

نتایج دوران اجزاء این ماتریس، با هشت عوامل اجتماعی و اقتصادی استخراج شده در جدول ۷ نشان داده شده است. یافته‌های این جدول نشان می‌دهد ارتباط آماری (همبستگی) بین متغیرهای مربوطه و عوامل استخراج شده پس از دوران وجود دارد. مقدار ویژه بیشتر از ۰/۷۰ تأثیرگذارترین و بهترین عامل استخراج شده را توضیح می‌دهد. عامل-هایی که بار عاملی آن‌ها کمتر از ۰/۵ بوده و بار عاملی کمی دارند محاسبه نگردیده و حذف می‌گردد. نهایتاً با توجه به محتوا و ماهیت شاخص‌های مورد مطالعه در هر عامل، آن عوامل نام‌گذاری شد.

جدول ۶- خلاصه تحلیل عاملی متغیرهای اقتصادی و اجتماعی مؤثر بر سرمایه‌گذاری مدیریت زمین

عامل	مقدار ویژه	درصد واریانس مقدار ویژه	درصد تجمعی واریانس
F1	۵/۵۴۴	۱۸/۹۹	۱۸/۹۹
F2	۴/۳۸۲	۱۴/۰۱	۳۳
F3	۴/۲۲۴	۸/۲۰	۴۱/۲۰
F4	۳/۹۲۱	۶/۸۰	۴۸
F5	۳/۷۴۵	۶	۵۴
F6	۳/۷۳۹	۶	۶۰
F7	۳/۳۴۶	۵/۳۰	۶۵/۳۰
F8	۳/۲۸۵	۴/۷۰	۷۰

مأخذ: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۶

جدول ۷- نتایج دوران ماتریس و عوامل اجتماعی و اقتصادی مستخرج توسط تحلیل عاملی

نام عامل	بار عاملی عوامل عمده اجتماعی و اقتصادی استخراج شده (EFA)							متغیر توضیحی	
	F8	F7	F6	F5	F4	F3	F2		F1
خدمات حمایتی								۰/۷۵۹	دسترسی به اطلاعات
								۰/۶۵۳	دسترسی به اعتبارات
								۰/۶۰۷	پول صرف شده برای خرید نهاده‌ها
								۰/۵۰۵	دسترسی به نهاده‌های کشاورزی
جایگاه و موقعیت خانوادگی								۰/۸۹۳	نیروی کار
								۰/۸۱۳	اندازه خانواده
								۰/۵۳۲	نفوذ و قدرت کشاورزان
تجربه و مدیریت - مشارکتی								۰/۷۷۶	تجربه کشاورز
								۰/۷۰۵	مدیریت زمین
								۰/۶۶۱	مشارکت اجتماعی
								۰/۵۴۷	انگیزه کشاورز
درآمد حاصل از فروش محصول								۰/۸۶۶	درآمد حاصل از کشاورزی
								۰/۸۵۷	قیمت محصولات
اندازه مزرعه								۰/۸۹۰	اندازه مزرعه
								۰/۸۶۶	تعداد قطعه زمین
آینده‌نگری کشاورز								۰/۸۹۲	آینده‌نگری کشاورز
								۰/۸۸۷	انگیزه کشاورز
مشخصات فردی کشاورز								۰/۷۹۴	سن
								۰/۷۱۶	تحصیلات سرپرست خانوار
								۰/۵۲۲	جنسیت سرپرست خانوار
امنیت سرمایه کشاورز								۰/۷۷۳	میزان پس انداز
								۰/۶۴۵	وضع مالکیت املاک
	۴/۷۰	۵/۳۰	۶	۶	۶/۸۰	۸/۲۰	۱۴/۰۱	۱۸/۹۹	مقدار واریانس تبیین شده (٪) ۷۰

مأخذ: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۶

عوامل استخراج شده (EFA) مؤثر بر سرمایه‌گذاری در مدیریت زمین در روستاهای منطقه شامل عوامل زیر می‌باشند که در ادامه توضیح داده شد.

### (F1) دسترسی به خدمات حمایتی

دسترسی به خدمات حمایتی اشاره به دسترسی بهتر کشاورزان به اطلاعات و اعتبار، احتمال بهتر برای خرید کود، و نهاده‌های کشاورزی به منظور افزایش و بهبود کیفیت زمین‌های خود دارد. این عوامل رابطه معناداری با استفاده از شیوه‌های مدیریت زمین دارد. دسترسی بهتر کشاورزان به خدمات پشتیبانی به خصوص اعتباری و اطلاعاتی - تمایل به استفاده بیشتری از شیوه‌های مدیریت زمین را به دنبال خواهد داشت. دسترسی به منابع اطلاعاتی برای سرمایه‌گذاری بسیار مهم است. دسترسی به این اطلاعات، تصمیم کشاورزان در زمینه مقدار هزینه سرمایه‌گذاری را تحت

تأثیر قرار می‌دهد. از سوی دیگر، عدم ارائه اطلاعات توسط جهاد کشاورزی، اجرای فناوری‌های مدیریت زمین در میان کشاورزان را محدود کرده است. براساس مصاحبه با کشاورزان، آنها بیش‌ترین اطلاعات در زمینه مدیریت زمین را از دوستان، بستگان، همسایگان، و از مردم محلی کسب می‌کنند و عملاً جهاد کشاورزی، منابع طبیعی یا منابع رسمی هیچ اطلاعاتی در این زمینه به آنها ارائه نمی‌دهند. فقط در پاره‌ای مواقع مخصوصاً در زمان کاشت برخی از نهاده‌های کشاورزی مانند کود و بذر بین آنها توضیح می‌گردد. از سوی دیگر هماهنگی بین کشاورزان و جهاد کشاورزی در مورد رویکردهای ترویج کشاورزی، یکی از عوامل کلیدی موفقیت در ترویج نوآوری برای برانگیختن و افزایش انگیزه کشاورزان برای سرمایه‌گذاری می‌باشد. این تماس برای ایجاد ارتباط مؤثر و نزدیک به‌منظور هماهنگ‌کردن دانش مدیریت پایدار زمین و به اشتراک‌گذاری اطلاعات بین ذی‌نفعان کلیدی از جمله کشاورزان و ترویج و توسعه جهاد کشاورزی بسیار مؤثر است. بنابراین می‌توان گفت که در کنار همکاری فعال بین کشاورزان به‌عنوان منابع اصلی اطلاعات، ترویج، تحقیق و توسعه می‌تواند نقش مهمی در ارتقای سرمایه‌گذاری داشته باشد، که این هماهنگی بین این دو در منطقه مورد مطالعه به هیچ وجه وجود ندارد. به گفته خانوارهای کشاورز در زمینه دریافت اعتبار از مراکز اعتباری، بانک‌ها و سازمان‌های مربوطه هم تا کنون هیچ‌گونه حمایت مالی و اعتباری در زمینه مدیریت پایدار زمین به کشاورزان پرداخت نشده است. از آن‌جاکه اطلاعات، اعتبارات و نهاده‌های کشاورزی بخش مهمی از خدمات حمایتی کشاورزی می‌باشند، به این دلیل اسم این عامل دسترسی به خدمات حمایتی نامیده شد.

### **(F2) جایگاه و موقعیت خانوادگی خانوار**

اندازه و جمعیت خانوار، به‌طور مستقیم و غیرمستقیم با تصمیم کشاورزان در خصوص استفاده از شیوه‌های مدیریت پایدار زمین مرتبط است. این عوامل رابطه مثبت و معنی‌داری با سرمایه‌گذاری از سوی کشاورزان روستاهای منطقه دارد. وجود نیروی کار زیاد در بین خانواده با جمعیت بالا، باعث توجه بیشتر به مدیریت زمین نسبت به خانواده‌هایی که دسترسی کمتری به نیروی کار دارند می‌شود. به این دلیل که نیروی کار بیشتری برای حفظ و نگهداری از زمین در اختیار دارند. در مورد اندازه مزرعه: می‌توان گفت، کشاورزانی که دارای زمین‌های بزرگتری هستند، تمایل بیشتری برای سرمایه‌گذاری در مدیریت پایدار زمین خود دارند. دلیل احتمالی برای این ادعا این است که یک کشاورز دارای مزرعه بزرگ‌تر، استفاده بیشتری از زمین برده و به شیوه‌های گوناگون درآمد بالاتری کسب می‌کند و برای افزایش بهره‌وری و استفاده از زمین، نیروی کار بیشتری برای حفظ و نگهداری از زمین خود استخدام می‌کند. همچنین نفوذ و قدرت کشاورزان باعث افزایش درآمد بیشتر، جلب نظر بیشتر افراد محلی برای مشارکت در مدیریت زمین را به دنبال خواهد داشت. چون که بیش‌ترین بار عامل متغیرها مربوط به اندازه خانوار و تعداد نیروی کار خانواده است این عامل جایگاه و موقعیت خانوار نامیده شد.

### **(F3) مدیریت مشارکتی زمین**

مدیریت مشارکتی زمین مبتنی بر همکاری با دیگر اهالی روستا و بهره‌گیری از مشارکت و تجربه دیگران می‌باشد. این عامل به‌طور مستقیم و غیرمستقیم با تصمیم کشاورزان در خصوص سرمایه‌گذاری در مدیریت زمین مرتبط است. این عامل نشان می‌دهد خانوارهایی که تجربه مشارکتی بیشتری دارند، تمایل بیشتری برای حفاظت زمین از خود نشان می‌دهند. این عامل نشان‌دهنده نقش و تأثیر انجمن‌ها (سرمایه اجتماعی) در مدیریت پایدار زمین می‌باشد.

دلیل احتمالی این است که، کشاورزانی که در برنامه‌ها و فعالیت‌های قبلی مدیریت زمین، آموزش، و مشارکت با دیگران شرکت داشته، به دلیل تبادل دانش و یادگیری تجربی، دانش و تجربه دیگران را در این زمینه به‌دست آورده، هم‌چنین با همکاری و مشارکت دیگران می‌تواند با نیروی کار بیشتری به اجرای آن بپردازد. دلیل انتخاب این عامل به خاطر بار عاملی زیاد تجربه کشاورزان و متغیر مدیریت زمین می‌باشد.

#### **(F4) درآمد حاصل از فروش محصولات کشاورزی**

این عامل شامل درآمد حاصل از کشاورزی و افزایش قیمت محصولات می‌باشد. در منطقه مورد مطالعه اغلب درآمد خانوارها از فروش محصولات کشاورزی به‌دست می‌آید. این عامل به‌طور مستقیم و غیرمستقیم با تصمیم کشاورزان درخصوص سرمایه‌گذاری در مدیریت پایدار زمین مرتبط است. یافته‌ها نشان می‌دهد، کشاورزانی که دارای درآمد بیشتری هستند، تمایل بیشتری برای سرمایه‌گذاری در مدیریت زمین خود دارند. دلیل احتمالی برای این ادعا این است که یک کشاورز دارای درآمد بیشتر، به شیوه‌های گوناگون و سرمایه‌گذاری در فعالیت‌های کشاورزی و غیرکشاورزی درآمد بالاتری کسب می‌کند و برای افزایش بهره‌وری و استفاده از زمین، هم‌نهادهای بهتری مانند انواع کود و بذر خریداری می‌کند و هم نیروی کار بیشتری برای حفظ و نگهداری از زمین خود استخدام می‌کند، که باعث بهبود کیفیت زمین کشاورزی می‌گردد. به دلیل بار عاملی درآمد حاصل از کشاورزی و قیمت محصولات عامل چهارم درآمد حاصل از فروش محصول نامیده شد.

#### **(F5) اندازه مزرعه**

این عامل شامل اندازه مزرعه و تعداد زمین‌های کشاورزان می‌باشد. با توجه به کوهستانی بودن منطقه بیشتر زمین‌های کشاورزی در نواحی پای کوه‌ها و در قطعه‌های کوچک استقرار پیدا کرده‌اند. موقعیت پرشیب زمین‌ها احتمال فرسایش خاک را افزایش می‌دهد و هم‌چنین کوچک‌بودن زمین‌ها در منطقه، به‌طور قابل‌توجهی مدیریت زمین ضرورت پیدا می‌کند. بررسی‌ها نشان می‌دهد، کشاورزانی که دارای زمین‌های بزرگتری برای کشاورزی هستند، تمایل بیشتری برای استفاده از شیوه‌های حفاظت از خاک دارند. دلیل احتمالی برای این ادعا این است که یک کشاورز دارای مزرعه بزرگ‌تر، استفاده بیشتری از زمین برده و به شیوه‌های گوناگون درآمد بالاتری کسب می‌کند و برای افزایش بهره‌وری و استفاده از زمین، نیروی کار بیشتری برای حفظ و نگهداری از زمین خود استخدام می‌کند. به خاطر بار عامل دو متغیر که مربوط به زمین و مزرعه می‌باشد، اندازه مزرعه نامیده شد.

#### **(F6) آینده‌نگری کشاورز**

این عامل شامل آینده‌نگری و انگیزه کشاورز برای سرمایه‌گذاری می‌باشد که به‌طور مستقیم و غیرمستقیم با تصمیم آن‌ها درخصوص سرمایه‌گذاری در مدیریت پایدار زمین مرتبط است. یعنی سرپرست خانوارهایی که آینده‌نگری بیشتری دارند، به دلیل تجربه‌ای که دارند ترجیح می‌دهد که قبل از این که زمین کیفیت خود را از دست دهد، برای تقویت و جلوگیری از فرسایش آن با استفاده از شیوه‌های حفاظتی زمین خود را مدیریت، یا محصولات و زمین خود را بیمه کند. به دلیل بار عامل آینده‌نگری کشاورزان این مؤلفه آینده‌نگری کشاورز نامیده شد.

### (F7) مشخصات فردی کشاورز

ویژگی‌های سرپرست خانوار در انتخاب روش و میزان سرمایه‌گذاری در مدیریت زمین نیز نقش مؤثری دارد. این عامل شامل سن، جنسیت و تحصیلات سرپرست خانوار می‌باشد، که به‌طور مستقیم و غیرمستقیم با تصمیم کشاورزان در خصوص مدیریت زمین مرتبط است. در مورد سن سرپرست و سرمایه‌گذاری در مدیریت پایدار زمین می‌توان گفت، که سرپرست مسن‌تر به دلیل تجربه و یادگیری تجربی، بسیاری از روش‌ها، شیوه‌ها و میزان و مقدار سرمایه‌گذاری در مدیریت زمین را به‌دست آورده است، و آینده‌نگری بیشتری نیز در این زمینه دارند. لذا ترجیح می‌دهد که محصولات و زمین خود را بیمه کند. بین جنس سرپرست خانوار و مدیریت زمین رابطه معنی‌داری وجود دارد. مثلاً برای مدیریت خاک، سرپرستان مرد به دلیل این‌که قدرت جسمی بالاتری نسبت به سرپرستان زن دارند از شیوه‌های بیشتری برای مدیریت زمین استفاده می‌کنند. بین سواد سرپرست خانوار و انتخاب روش‌های مدیریت زمین نیز رابطه وجود دارد. سرپرست‌های با سواد بالاتر نسبت به کشاورزان با سواد پایین‌تر به دلیل درک اهمیت خاک و زمین تمایل بیشتری برای سرمایه‌گذاری دارند، بنابراین می‌توان گفت که عوامل شخصی یکی از عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری در مدیریت زمین در نواحی کوهستانی می‌باشد. به دلیل این‌که متغیرها مربوط به سن، جنس و تحصیلات سرپرست خانوار جزء عوامل می‌باشند، مشخصات فردی کشاورز نامیده شد.

### (F8) امنیت سرمایه کشاورز

داشتن درآمد دائم، پس‌انداز بالا و وضع مالکیت املاک یکی از عوامل کلیدی اقتصادی در سرمایه‌گذاری در مدیریت زمین می‌باشد. داشتن املاک و دارایی به‌طور مستقیم و غیرمستقیم باعث افزایش درآمد و پس‌انداز خانوارهای کشاورز می‌گردد. این عامل نیز باعث افزایش امنیت سرمایه می‌شود. بررسی‌ها نشان می‌دهد که امنیت سرمایه رابطه مستقیمی با سرمایه‌گذاری در مدیریت زمین دارد. لذا می‌توان گفت کشاورزانی که از امنیت سرمایه بالاتری بهره‌مند سرمایه‌گذاری بیشتر نیز در این زمینه انجام داده‌اند. به دلیل بار عاملی متغیرها که مربوط به مالکیت و درآمد بود سرمایه‌گذار کشاورز نامیده شد، که در ادامه هر یک از آن‌ها توضیح داده شده است. بررسی یافته‌های نشان می‌دهد که همه هشت عامل اقتصادی و اجتماعی مشخص شده توسط تحلیل عاملی، رابطه مثبت و معناداری با تصمیم کشاورزان در استفاده از شیوه‌های مدیریت پایدار زمین دارند، از بین این عوامل، چهار عامل کلیدی که بار عاملی بیشتر دارند و بیشترین درصد واریانس تبیین شده را به خود اختصاص داده‌اند، به‌طور قابل توجهی رابطه بیشتری با استفاده از این شیوه‌ها در مدیریت زمین دارند و آن را تحت تأثیر قرار داده‌اند که این عوامل عبارت‌اند از: خدمات حمایتی، جایگاه و موقعیت خانوادگی، تجربه و مدیریت مشارکتی و درآمد حاصل از فروش محصول، بنابراین می‌توان گفت که کلیدی‌ترین عوامل اقتصادی و اجتماعی مؤثر بر تصمیم کشاورزان در سرمایه‌گذاری در مدیریت پایدار زمین عوامل فوق می‌باشند، که بیش‌ترین تأثیر را در این زمینه در منطقه مورد مطالعه داشته و الگویی برای توسعه استراتژی‌های مدیریتی زمین در روستاهای مرتفع و کوهستانی می‌باشند.

### نتیجه‌گیری و پیشنهاد

سرمایه‌گذاری پایین در مدیریت زمین باعث کاهش تولید و عملکرد محصولات کشاورزی، افزایش فرسایش

خاک، بهره‌وری پایین زمین و ناامنی غذایی در روستاهای نواحی کوهستانی شده است. این امر باعث توجه بیشتر کشورهای جهان و کمک‌کنندگان بین‌المللی به برنامه‌هایی مانند برنامه گسترده مدیریت پایدار زمین شده است. با توجه به جدی‌بودن این مشکلات و ضرورت بهبود حاصلخیزی خاک و توجه به کشاورزی پایدار، بیشتر کشورهای جهان و کمک‌کنندگان بین‌المللی تعدادی از برنامه‌ها مانند برنامه مدیریت پایدار زمین را آغاز کرده‌اند. در روستاهای کوهستانی شهرستان پلدختر در استان لرستان نیز با توجه به بارندگی زیاد و فرسایش زمین در این منطقه، کشاورزان برای کاهش اثرات منفی فرسایش خاک از طریق استراتژی مدیریت زمین سعی در افزایش کیفیت زمین خود نموده‌اند. لذا جهت بهبود حاصلخیزی خاک و افزایش بهره‌وری کشاورزی پایدار، اقداماتی از سوی کشاورزان برای اجرای برنامه‌های حفاظت از خاک و سرمایه‌گذاری در این زمینه صورت گیرد که استفاده پایدار از آن با عوامل اقتصادی، اجتماعی، فیزیکی، سازمانی و غیره در ارتباط است. با توجه به اهمیت مهم این موضوع، تحقیق حاضر نیز با هدف شناسایی و بررسی عوامل کلیدی اقتصادی و اجتماعی مؤثر بر استفاده از شیوه‌های مدیریت زمین در روستاهای کوهستانی در دهستان میانکوه شرقی از توابع شهرستان پلدختر صورت‌پذیرفت. انجام شیوه‌های مدیریت پایدار زمین می‌تواند منافع زیادی برای کشاورزان در زمینه تولید، بهبود حاصلخیزی، حفظ ساختار خاک، حفظ منابع آب، افزایش فعالیت و تنوع جانوران خاک، به‌همراه داشته باشد. همچنین استفاده گسترده از این روش به‌طور بالقوه باعث افزایش تولید محصولات کشاورزی، حفظ محیط زیست و کاهش فرسایش خاک می‌گردد که این مزایا می‌تواند به افزایش بهره‌وری و ثبات روش‌های تولید محصولات کشاورزی منجر شود. در نتیجه باعث افزایش بازده محصولات کشاورزی، امنیت غذایی، و همچنین کاهش آسیب‌پذیری روش‌های کشاورزی گردد. یافته‌های تحقیق در مورد استفاده از انواع شیوه‌های مدیریت زمین در منطقه مورد مطالعه نشان می‌دهد از تعداد ۲۰۰ پاسخ‌گو، ۳۵ پاسخ‌گو، معتقد بودند که برای حفاظت از زمین خود از شیوه ایجاد سد و آبراهه در بالادست زمین استفاده می‌کنند؛ ۲۷ پاسخ‌گو، معتقد بودند که از کودهای آلی و شیمیایی برای حفظ کیفیت زمین خود استفاده می‌کنند. همچنین ۲۵ پاسخ‌گو، معادل ۱۲/۵ درصد معتقد بودند که برای جلوگیری از فرسایش و حفظ کیفیت خاک، زمین خود را عمود بر جهت شیب شخم می‌زنند. برای انجام شیوه‌های مدیریتی طیف گسترده‌ای از اجتماعی، اقتصادی، انگیزه و تصمیم کشاورزان برای سرمایه‌گذاری مدیریت پایدار زمین را تحت تأثیر قرار داده که اثر واقعی این عوامل در زمان‌ها و مکان‌های مختلف، متفاوت می‌باشد. بررسی یافته‌های تحقیق در زمینه عوامل کلیدی اقتصادی و اجتماعی در این زمینه نشان می‌دهد که از بین ۳۰ متغیر توضیحی، هشت عامل اقتصادی و اجتماعی مشخص شده توسط تحلیل عاملی رابطه مثبت و معنی‌داری با استفاده از شیوه‌های مدیریت زمین دارند، از بین این عوامل، چهار عامل کلیدی به‌طور قابل‌توجهی سرمایه‌گذاری در این زمینه را تحت تأثیر قرار داده که به‌طور عمده مربوط به کشت دیم می‌باشد. این عوامل که بیش‌ترین بار عاملی را دارند و هم-چنین بیشتر واریانس تبیین‌شده را به خود اختصاص داده‌اند شامل (۱) دسترسی بهره‌برداران به خدمات پشتیبانی؛ دسترسی به خدمات حمایتی به دسترسی بهتر کشاورزان به اطلاعات و اعتبار، و احتمال بهتر برای خرید کود، و نهاده-های کشاورزی به‌منظور افزایش و بهبود کیفیت زمین‌های خود اشاره دارد. دسترسی بهتر کشاورزان به خدمات پشتیبانی خوب- به خصوص اعتباری و اطلاعات- تمایل به سرمایه‌گذاری بیشتری را در زمینه مدیریت پایدار زمین در نواحی کوهستانی به‌دنبال خواهد داشت. (۲) جایگاه و موقعیت خانوادگی؛ ویژگی‌های خانوار کشاورز که بر جایگاه و موقعیت خانوار تأثیر مستقیمی دارد نیز، به‌طور مستقیم و غیرمستقیم با تصمیم کشاورزان در خصوص استفاده از شیوه-



های مدیریت پایدار زمین مرتبط است. این عوامل رابطه مثبت و معنی‌داری با سرمایه‌گذاری از سوی کشاورزان روستاهای منطقه دارد. وجود نیروی کار زیاد در بین خانواده با جمعیت بالا، باعث توجه بیشتر به مدیریت زمین نسبت به خانواده‌هایی که دسترسی کمتری به نیروی کار دارند می‌شود. به این دلیل که نیروی کار بیشتری برای حفظ و نگهداری از زمین در اختیار دارند. در مورد اندازه مزرعه: می‌توان گفت، کشاورزانی که دارای زمین‌های بزرگتری هستند، تمایل بیشتری برای سرمایه‌گذاری در مدیریت پایدار زمین خود دارند. دلیل احتمالی برای این ادعا این است که یک کشاورز دارای مزرعه بزرگتر، استفاده بیشتری از زمین برده و به شیوه‌های گوناگون درآمد بالاتری کسب می‌کند و برای افزایش بهره‌وری و استفاده از زمین، نیروی کار بیشتری برای حفظ و نگهداری از زمین خود استخدام می‌کند. همچنین نفوذ و قدرت کشاورزان باعث افزایش درآمد بیشتر، جلب نظر بیشتر افراد محلی برای مشارکت در مدیریت زمین را به دنبال خواهد داشت. (۳) تجربه و مدیریت مشارکتی؛ این عامل به‌طور مستقیم و غیرمستقیم با تصمیم کشاورزان در خصوص سرمایه‌گذاری در مدیریت پایدار زمین مرتبط است. این عامل نشان می‌دهد، خانوارهایی که تجربه مشارکتی بیشتری دارند، تمایل بیشتری برای سرمایه‌گذاری از خود نشان می‌دهند. (۴) درآمد خانوار از فروش محصولات. با توجه به این که در منطقه مورد مطالعه اغلب درآمد خانوارها از فروش محصولات کشاورزی به دست می‌آید و این عامل باعث افزایش درآمد خانوارها می‌گردد. کشاورزانی که دارای تولیدات بیشتری می‌باشند دارای درآمد بیشتری هم هستند، هم نهاده‌های بهتری مانند انواع کود خریداری می‌کنند و هم نیروی کار بیشتری برای حفظ و نگهداری از زمین خود استخدام می‌کنند، که باعث بهبود کیفیت زمین کشاورزی می‌گردد. لذا می‌توان گفت که عوامل اجتماعی، اقتصادی فوق‌نقش عمده‌ای در تصمیم کشاورزان به اتخاذ شیوه‌های مناسب برای حفاظت از آب و خاک و مدیریت اراضی کشاورزی داشته‌اند. بنابراین، در رابطه با یافته‌های این پژوهش، برای افزایش میزان استفاده از شیوه‌های مدیریت زمین از سوی کشاورزان و افزایش انگیزه آن‌ها برای این کار نکات زیر توصیه و پیشنهاد می‌شود؛ الف) به منظور بهبود و افزایش استفاده از شیوه‌های مدیریت زمین باید خدمات حمایتی بیشتری از سوی دولت و سازمان‌های مربوطه در اختیار کشاورزان قرار گیرد. این خدمات باید شامل اعتبارات مالی (به‌خصوص اعتبارات خرد)، اطلاعات در زمینه اهمیت مدیریت زمین، برگزاری کلاس‌های آموزشی از سوی جهاد کشاورزی و منابع طبیعی باشد؛ ب) نهاده‌هایی که می‌تواند به بهبود کیفیت خاک کمک کند (مانند انواع کود و غیره) راحت‌تر و به تعداد بیشتر در اختیار کشاورزان قرار دهند. اقدامات لازم جهت مشارکت و همکاری بیشتر در زمینه مدیریت زمین (به‌عنوان مثال، آموزش کشاورزان) انجام گیرد؛ ج) مزرعه بزرگ دارای پتانسیل‌های بیشتری نسبت به زمین‌های کوچک برای اجرای شیوه مدیریت زمین دارد، بنابراین کارگزاران و برنامه‌ریزان توسعه روستایی باید کشاورزان را برای بزرگتر کردن مزرعه (یکی کردن زمین‌ها) تشویق کنند. این امر می‌تواند باعث افزایش انگیزه کشاورز در راستای اجرای شیوه‌های مدیریت زمین شود؛ د) به‌منظور ترویج سرمایه‌گذاری در مناطق روستایی در جهت مدیریت پایدار زمین یک محیط مساعد برای آن‌ها فراهم گردد. نقش فعال‌تر دولت، همراه با مشارکت بخش دولتی و خصوصی، در این زمینه بسیار مهم است؛ ه) در نهایت، توصیه می‌شود که مطالعات بیشتری در زمینه بررسی میزان پذیرش و انجام شیوه‌های مدیریت زمین از سوی کشاورزان، و تأثیر عواملی مانند وضعیت رهبری محلی، درآمد خارج از مزرعه، و عوامل فیزیکی (مانند نوع شیب و نوع خاک)، فنی و غیره در زمینه مدیریت پایدار زمین انجام گیرد. بنابراین ضروری است که در این خصوص دست‌اندرکاران و برنامه‌ریزان فرآیند توسعه مناطق روستایی به اهمیت مدیریت پایدار زمین و نقش آن‌ها در کشاورزی

پایدار و زندگی خانوارهای روستایی توجه کافی داشته باشند. چون شیوه‌های حفاظت از خاک امری ضروری در جهت توسعه روستایی و ابزار و سیاستی برای دستیابی به اهداف حفاظتی از این منابع می‌باشد، و استفاده از این شیوه‌ها باعث حفاظت از این منابع، دستیابی به سیاست‌های زیست‌محیطی، کشاورزی پایدار و نهایتاً توسعه پایدار روستایی می‌شود.

مقایسه نتایج به‌دست آمده با تحقیقات و مطالعات پیشین نشان می‌دهد که در تحقیق حاضر، دسترسی بهره‌برداران به خدمات پشتیبانی، مدیریت مشارکتی، درآمد خانوار از فروش محصولات و مشخصات فردی کشاورز مانند سن و جنس و تحصیلات و غیره مهم‌ترین عوامل مؤثر بر استفاده از شیوه‌های مدیریت زمین از سوی کشاورزان می‌باشند که نتایج تحقیقات بام‌لاکو (۲۰۱۱)، رید و همکاران (۲۰۱۱)، تحقیق چاسک و همکاران (۲۰۱۱) و تحقیق نیانگا و همکاران (۲۰۱۶)، که دسترسی به خدمات پشتیبانی مانند اطلاعات آموزشی و ترویجی، دسترسی بودن اعتبارات مالی و اطلاعاتی، و ویژگی‌های مرتبط با خانوار کشاورز، به‌عنوان مثال، سطح تحصیلات سرپرست خانوار، و ویژگی‌های سرپرست خانوار را مهم‌ترین عوامل مؤثر در نحوه و مقدار سرمایه‌گذاری مدیریت زمین می‌دانند را تأیید می‌کند و نتایج برخی مطالعات که هرکدام یک سری عوامل را مهم‌ترین عوامل مؤثر بر استفاده از شیوه‌های مدیریت زمین می‌داند را رد می‌کند. مانند نتایج تحقیقات: سالو و همکاران (۲۰۱۲) که منابع مختلف از پول نقد برای تأمین سرمایه‌گذاری مالی، وجوه ارسالی اعضای خانواده که خارج از مزرعه کار می‌کنند را مهم‌ترین عوامل مؤثر در زمینه مدیریت زمین می‌دانند. آدیماسو و همکاران (۲۰۱۳)، که پنج عامل عمده ۱- منابع خانوارها، ۲- تجربه و دانش کشاورز، ۳- دسترسی به اطلاعات، ۴- سرمایه اجتماعی و ۵- نیروی کار خانواده را مهم‌ترین عوامل مؤثر در این زمینه می‌داند. بئین (۲۰۱۶)، که پیشرفت اقتصادی کشاورز و بازار محصولات کشاورزی را دو عامل مهم در تعیین مقدار سرمایه‌گذاری در مدیریت پایدار زمین از سوی کشاورزان می‌داند. کیتوکبروی (۲۰۱۶)، که به‌طور خاص به بررسی مدیریت زمین در نواحی کوهستانی پرداخته، دسترسی به نیروی کار را مهم‌ترین عامل در مدیریت پایدار زمین می‌داند.

## منابع

- اداره هواشناسی استان لرستان. ۱۳۹۵. اداره آمار، شناسنامه اقلیمی ایستگاه سینوپتیک شهرستان پلدختر.
- بذرافشان، ج.، طولابی‌نژاد، م. و صادقی، خ. ۱۳۹۶. رابطه مدیریت پایدار زمین و عملکرد محصولات کشاورزی و بررسی اثرات آن در امنیت غذایی خانوارهای روستایی. پژوهش‌های روستایی تهران، ۸(۲): ۳۴۶-۳۶۳.
- کرانی، ز.، شیرینی، ن. و صالحی، ل. ۱۳۹۳. نگرش کشاورزان استان کرمانشاه به عملیات حفاظت خاک. تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران، ۴۵(۱): ۱۴۳-۱۵۴.
- مرکز آمار ایران. ۱۳۹۰. سرشماری نفوس و مسکن، قابل دستیابی در: [www.amar.org.ir](http://www.amar.org.ir)، آخرین دسترسی: ۲ بهمن ۱۳۹۰.
- نوری، ه.، جمشیدی، ع. ر.، جمشیدی، م.، هدایتی‌مقدم، ز. و فتحی، ع. ۱۳۹۳. بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش اقدامات

- حفاظتی خاک، گامی در جهت توسعه پایدار کشاورزی (مطالعه موردی: شهرستان شیروان و چرداول). فصلنامه تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران، ۴۵(۱): ۱۹۵-۲۰۵.
- Adimassu, Z., Kessler, A. and Hengsdij, H. 2012. Exploring determinants of farmers' investments in land management in the Central Rift Valley of Ethiopia. *Applied Geography*, 35(1-2): 191-198.
- Adimassu, Z., Kessler, A., Yirga, C. and Stroosnijder, L. 2013. Farmers' Perceptions of Land Degradation and Their Investments in Land Management: A Case Study in the Central Rift Valley of Ethiopia, *Environmental Management*, 51(5): 989- 998.
- Akhtar Schuster, M., Thomas, R. J., Stringer, L. C., Chasek. P. and Sealy, M. 2011. Improving the enabling environment to combat land degradation: Institutional, financial, legal and science-policy challenges and solutions. *Land Degradation & Development*, 22 (2): 299-312.
- Bamlaku, A. 2011. The impact of poverty, tenure security and risk on sustainable land management strategies in north central Ethiopia: analysis across three agro-ecological zones, *Journal of Sustainable Development in Africa*, 13 (1): 227-240.
- Batjes, N. H. 2014. Projected Changes in Soil Organic Carbon Stocks Upon Adoption of Recommended Soil and Water Conservation Practices in The Upper Tana River Catchment, Kenya, *Land Degradation and Development*, 25 (3): 278-287.
- Beyene, F. 2016. Land use change and determinants of land management: Experience of pastoral and agro-pastoral herders in eastern Ethiopia, *Journal of Arid Environments*, 125: 56-63.
- Chasek, P., Essahli, W., Akhtar Schuster, M., Stringer, L. C. and Thomas, R. 2011, Integrated land degradation monitoring and assessment: horizontal knowledge management at the national and international levels, *Land Degradation and Development*, 22 (2): 272- 284.
- Cowie, A. L., Penman. T. D., Gorissen. L., Winslow. M. D., Lehmann. J., Tyrrell. T. D., Twomlow. S., Wilkes. A., Lal. R., Jones. J. W., Paulsch. A., Kellner. K. and M. Akhtar-Schuster. 2011. towards sustainable land management in the drylands: Scientific connections in monitoring and assessing dryland degradation, climate change and biodiversity, *Land degradation and development*, 22 (2): 248- 260.
- Gentle. P. and Maraseni, T. N. 2012, Climate change, poverty and livelihoods: adaptation practices by rural mountain communities in Nepal, *Environmental Science and Policy*, 15 (1): 24- 34.
- Global Environment Facility, 2, Sustainable Land Management and its Relationship to Global Environmental Benefits and Food Security - A Synthesis Report for the (GEF), 50th GEF Council Meeting, June 07 – 09, 2016, Washington, D.C.
- Hurni. H., Molden. D., Zimmermann. A., Wymann von Dach, S. and Sarah-Lan, M.S. 2016, Focus Issue: Modernization and Sustainable Development in Mountains, *Mountain*

- Research and Development*, 36(2): 129- 139.
- Jose Marques, M., Schwilch, G., Lauterburg, N., Crittenden, S., Tesfai, M., Stolte, J., Zdruli, P., Zucca, C., Petursdottir, T., Evelpidou, N., Karkani, N., AsliYilmazgil, Y., Panagopoulos, T., Yirdaw, E., Kanninen, M., Rubio, J. L., Schmiedel, U. and Adrian Doko. 2016. Multifaceted Impacts of Sustainable Land Management in Drylands: A Review, *Journal of Sustainability*, 8 (17): 1- 34.
- Katungi, E., Sperling, L., Karanj, D., Farrow, A. and Steeve, B. 2012, Relative importance of common bean attributes and variety demand in the drought areas of Kenya, *Journal of Development and Agricultural Economics*, 3(8): 411- 422.
- Kifle, S., Teferi, B., Kebedom, A. and Abiyot, L. 2016. Factors Influencing Farmers Decision on the Use of Introduced Soil and Water Conservation Practices in the Lowland's of Wenago Woreda, Gedeo Zone, Ethiopia, *American Journal of Rural*, 4 (1): 24-30.
- Kiptoo, K. O. 2016. Drivers of Sustainable Land Management in Eastern AFRICA, Paper prepared for presentation at the "2016 world bank conference on land and poverty" the world bank - washington dc, march, pp 14-18.
- Kwadwo, A.O. and Samson, J. 2012. Increasing Agricultural Productivity and Enhancing Food Security in Africa New Challenges and Opportunities, International Food Policy Research Institute Washington, DC March 2012.
- Laurent, M. A., Bernard, A. E. and Indrajeet, Ch. 2012. Effectiveness of Low Impact Development Practices: Literature Review and Suggestions for Future Research, *Journal Water, Air, and Soil Pollution*, 223 (7): 4253- 4273.
- Nkonya, E., Von Braun, J., Alisher, M., Bao Le, Q., Ho Young, K., Kirui, O. and Edward, K. 2013. Economics of Land Degradation Initiative: Methods and Approach for Global and National Assessments, *ZEF- Discussion Papers on Development policy*, 183: 1- 48.
- Novara, A., Keesstra, S., Cerda, A., Pereira, P. and Luciano, G. 2016. Understanding the role of soil erosion on co2-c loss using 13c isotopic signatures in abandoned Mediterranean agricultural land, *Science of the Total Environment*, 550: 330- 336.
- Nyanga, A., Kessler, A. and Albino, Tenge. 2016. Key socio-economic factors influencing sustainable land management investments in the West Usambara Highlands, Tanzania, *Land Use Policy*, 51: 260–266.
- Ponisio, L. C., Kremen, C. 2016. System-level approach needed to evaluate the transition to more sustainable agriculture, *Proceedings of Royal Society B*, 1: 1-4.
- Reed, M. S. Buenemann, M. Atlhopheng, J., Akhtar Schuster, M., Bachmann, F., Bastin, G. and Verzandvoort, S. 2011. Cross-scale monitoring and assessment of land degradation and sustainable land management: A methodological framework for knowledge management, *Land Degradation and Development*, 22 (2): 261-271.
- Shisany. S. and Mafongoy, P. 2016, Adaptation to climate change and the impacts on

- household food security among rural farmers in uMzinyathi District of Kwazulu-Natal, South Africa, *Food Security*, 8 (1): 1- 12.
- Sulo, T., Koech, P., Chumo, C. and Chepng'eno, W. 2012. Socio-economic factors affecting the adoption of improved agricultural technologies among women in Marakwet County, Kenya, *Journal of Emerging Trends in Economics and Management Sciences (JETEMS)*, 3 (4): 312–317.
- Tengberg, A., Radstake, F., Zhang, K. and Bruce, Dunn. 2016. Scaling up of Sustainable Land Management in the Western People's Republic of China: Evaluation of a 10-Year Partnership, *Land degradation, and development*, 27 (2): 134–144.
- Teshome, A., de Graaff, J. Ritsema, C. and Menale, K. 2014, Farmers' perceptions about the influence of land quality Land Fragmentation and tenure systems on sustainable land management in the north western Ethiopian Highlands, *land degradation & development*, 27 (4): 884- 898.
- Teshome, A., Graaff, J. D. Ritsema, C. and Menale, Kassie. 2016. Farmers' Perceptions about the Influence of Land Quality, Land Fragmentation and Tenure Systems on Sustainable Land Management in the North Western Ethiopian Highlands, *Land degradation and development*, 27 (4): 884- 898.
- Wezel, A., Braves, H., Casagrande, M., Clément, C., Dufour, A. and Vandenbroucke, P. 2016, Agroecology territories: places for sustainable agricultural and food systems and biodiversity conservation, *Agroecology and Sustainable Food Systems*, 40 (2): 132- 144.

## Studying key effective economic and social factors for agricultural investment in sustainable management in agricultural areas (Case of the Study: the East Miankoh district)

Mehrshad Toulabi Nejad<sup>1</sup>, Sirus GHanbari<sup>2\*</sup>, Fatemeh Dosti Moghadam<sup>3</sup> and Mehdi Barawoi Aval<sup>4</sup>

Submitted: 22 May, 2017

Accepted: 7 November, 2017

### Abstract

The use of land management practices can reduce soil erosion, increase the productivity of agricultural land and can consequently increase agricultural production. However, various factors such as physical, technical, economic, and social can affect the decision of farmers to use sustainable land management practices. In this study, we study the important economic and social factors affecting the use of agricultural land management techniques by farmers in mountainous areas considering the financial and human resources capacity. The statistical population includes farmers' households (N= 514). Using Cochran formula, 200 households were selected by the random sampling method. The data gathering tool used is a questionnaire. To analyze the data from among 30 variables, the exploratory factor analysis (FA) was used in the first stage, in order to extract the factors arising from the matrix period. In the next step, the methods Land Management and Spearman correlations methods were used in order to identify the key economic and social factors that are most effective. The findings of the research show that among the eight factors identified by factor analysis, the four factors that significantly affect investment in sustainable land management are: 1) Access to support services; 2) Participatory management; 3) Income from sales of products; 4) Personal factors. Therefore, to enhance the investment there should be more support services to farmers (especially microcredit), as well as measures to further the cooperation in the field of sustainable land management (e.g., training of farmers).

**Keywords:** Sustainable land management, Sustainable Agriculture, Social and economic factors, Factor analysis, Eastern Miankuh district.

---

1 - PhD student in Geography and Rural Planning, University of Sistan and Baluchestan, Zahedan, Iran

2 - Assistant Professor of Geography and Rural Planning, University of Sistan and Baluchestan.

3 - Tourist land planning graduate student, University of Sistan and Baluchestan.

4 - Graduate student of Geography and Rural Planning, University of Sistan and Baluchestan.

(\*-Corresponding author Email: ghanbari@gep.usb.ac.ir)

DOI:10.22048/rdsj.2018.86923.1652