

جغرافیا و توسعه شماره ۵۱ تابستان ۱۳۹۷

وصول مقاله: ۹۶/۰۳/۱۸

تأیید نهایی: ۹۶/۱۲/۰۴

صفحات: ۱۹۷-۲۱۸

## تحلیل ارتباط استراتژی‌های تنوع تأمین معاش با مدیریت اراضی کشاورزی

مورد: مناطق روستایی شهرستان پلدختر

مهرشاد طولابی‌نژاد<sup>۱</sup>، دکتر ابوذر پایدار<sup>۲\*</sup>

### چکیده

هدف مطالعه حاضر تعیین استراتژی‌های تنوع معیشتی و ارتباط آن با شیوه مدیریت اراضی کشاورزی است. تحقیق حاضر از نظر هدف، کاربردی بوده و روش انجام آن توصیفی-تحلیلی است. ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه (ساختاریافته و بدون ساختار) و مصاحبه با مردم محلی بوده است. جامعه آماری شامل سرپرستان خانوارهای کشاورز در شهرستان پلدختر است ( $N=11289$ ). با استفاده از فرمول کوکران و به روش نمونه‌گیری سهمیه‌ای، ۳۷۹ سرپرست خانوار به‌عنوان جامعه نمونه انتخاب شد. به‌منظور تحلیل رابطه بین تنوع تأمین معاش و مدیریت زمین‌های کشاورزی، از مدل الگوی اقتصادسنجی توبیت استفاده شد. نتایج نشان داد تنوع معاش اندازه‌گیری شده توسط شاخص تنوع هرفیندال-هیرشمن، دارای اثر مثبت و معناداری بر فعالیت‌های مدیریت پایدار زمین است. همچنین کشاورزانی که دارای تعداد نیروی کار بیشتر و دارای مالکیت زمین کشاورزی بوده و همراه با فعالیت‌های کشاورزی، درگیر اشتغال در فعالیت‌های غیرکشاورزی و یا فعالیت‌های ترکیبی هستند، از شیوه‌های مدیریت متنوع‌تری استفاده می‌کنند؛ بنابراین می‌توان گفت معیشت روستایی یک‌پارچه و استراتژی مدیریت زمین، می‌تواند به‌طور قابل توجهی به افزایش عملکرد محصولات کشاورزی و به تبع به اقتصاد خانوارهای کشاورز کمک شایانی داشته باشد. واژه‌های کلیدی: تنوع معاش، مدیریت زمین، کشاورزی، مدل توبیت، شهرستان پلدختر.

## مقدمه

طراحی و اجرای سیاست‌های جامع توسعه روستایی اساس توانمندسازی و بهبود معیشت خانوارهای روستایی می‌باشد. استراتژی تنوع معیشتی روستایی داخل و خارج از مزرعه و غیرکشاورزی یکی از موارد مهمی است که باید در سیاست‌های توسعه روستایی گنجانده شود (Liu & Liu, 2016: 145). روش‌های شناسایی و توصیف استراتژی تنوع معیشت روستایی و محرک‌های معیشتی خانوارها در طول زمان، در کشورهای مختلف متفاوت است (Walelign et al, 2016: 769). با این حال، تنوع معیشت توسط محققان زیادی و به روش‌های مختلف تعریف شده است. اصطلاح تنوع معیشت معمولاً اشاره به فرآیندهای در حال وقوع در سطوح مختلف اقتصاد دارد (Losch et al, 2013: 169). اما این سطوح همیشه به طور مستقیم با یکدیگر در ارتباط نیستند (Worku Kassie 2017:3). تنوع معیشت دامنه و ترکیبی از فعالیت‌ها و انتخاب‌ها (Liu and Liu, 2016: 147)؛ وسیله‌ای برای کسب معیشت (Loison, 2015: 1227) و شامل قابلیت، دارایی‌ها و فعالیت‌های مورد نیاز برای یک زندگی بهتر عنوان شده است (Worku Kassie, 2017: 2). همچنین به عنوان دوره‌ای که خانواده‌ها سبب امرار معیشت خود را به تدریج متنوع می‌کنند (Niehof, 2004: 322) و یا جریان به دست آوردن پول نقد کافی برای پاسخگویی به تأمین نیازهای اساسی تعریف شده است (Hilson, 2016: 547).

تنوع معیشت اشاره به تلاش‌های افراد و خانوارها برای پیدا کردن راه‌های جدید کسب درآمد و کاهش تأثیر مخاطرات زیست‌محیطی دارد (رکن‌الدین /فتخاری و همکاران، ۱۳۹۳: ۶۴۰)؛ از این رو می‌توان گفت تنوع تأمین معیشت ابزار عمده‌ای است که با آن بسیاری از افرادی را که معیشت‌شان در معرض خطر قرار دارد، کاهش می‌دهد (Abdulai & CroleRees, 2001: 438). به طور گسترده به عنوان شکلی از خود عمل است که

مردم به دلیل کاهش درآمد معیشت قبلی، با انتخاب یک مجموعه‌ای از دارایی‌ها و فعالیت‌های قابل درک، انتظار دارند میزان درآمد خود را بالاتر ببرند (Worku Kassie 2017:2). از نظر شرین و همکاران (۲۰۱۶)، چهار نوع استراتژی معیشت روستایی مجزا وجود دارد؛ از جمله: تولید محصولات کشاورزی در مزرعه، اشتغال غیرماهر در مزرعه و یا خارج از مزرعه و درآمد غیرکشاورزی از معاملات، تجارت و اشتغال ماهر و چهارم استراتژی ترکیبی (ترکیبی از سه استراتژی قبلی) (Sherren et al, 2016: 268).

در این بین می‌توان گفت افزایش تولید محصولات کشاورزی در نواحی روستایی و توجه به بخش کشاورزی - به دلیل وابستگی معیشت اکثر خانوارهای روستایی به این بخش - مهم‌ترین استراتژی تنوع معیشت است. در زمانی که بخش کشاورزی در معرض خطر قرار گیرد و خانوارهای کشاورز فقیرتر با محدودیت دارایی حیاتی روبرو شوند، مجبور خواهند شد برای جایگزین کردن درآمد و معیشت خود به فعالیت‌های غیرکشاورزی که گاهی اوقات خطرناک است نیز روی آورند (Makita, 2016: 46). خانوارهای روستایی نیز به شدت به کشاورزی و بهره‌برداری از منابع طبیعی وابسته می‌باشند (Belay & Bewket, 2015: 81). به طور خاص در نواحی روستایی، فقر، رشد جمعیت و تخریب محیط‌زیست علت کاهش اندازه زمین‌های کشاورزی می‌باشد که این عوامل منجر به کاهش زمین‌های کشاورزی و گسترش زمین‌ها به نواحی حاشیه‌ای شده است (Bezabih et al, 2010:21). یکی از مهم‌ترین راهکارها برای جلوگیری از تخریب زمین‌های کشاورزی، مدیریت مطلوب آن‌هاست. از طرفی، خانوارهای روستایی برای مقابله با فقر نیازمند تنوع درآمد هستند. متنوع‌سازی معیشت نیز معمولاً با بقای معیشت و کاهش اضطراب خانوار و امنیت معیشتی مرتبط است. همچنین استفاده از استراتژی‌های تأمین معیشت روستایی، ممکن است

مرور مطالعات انجام شده در این زمینه حاکی از آن است که تاکنون مطالعه‌ای در زمینه بررسی رابطه بین استراتژی‌های تنوع معاش و مدیریت زمین‌های کشاورزی در مناطق روستایی صورت نگرفته است. حتی منابعی که وجود دارد و برای مبانی نظریه‌ای در این تحقیق استفاده شده است مربوط به متغیرهای دیگر بوده و در برخی مطالعات تنها در سطح مروری و نظریه‌ای می‌باشد. البته در زمینه معیشت خانوار؛ برخی محققان بررسی‌ها و مطالعاتی داشته‌اند مانند: رکن‌الدین افتخاری و همکاران (۱۳۹۳)، به بررسی و تحلیل نقش تنوع معیشتی در تاب‌آوری خانوارهای روستایی در شرایط خشکسالی در استان اصفهان پرداخته‌اند و به این نتیجه رسیدند که اتخاذ رویکرد تنوع معیشتی منجر به تاب‌آوری بیشتر خانوارها در شرایط خشکسالی شده است. آنها بیان می‌کنند که در روستاهایی که در معرض خشکسالی شدیدتری قرار داشتند، این تنوع معیشتی بیشتر به چشم می‌خورد؛ بذرافشان و همکاران (۱۳۹۶)، در تحقیقی به بررسی رابطه مدیریت پایدار زمین و عملکرد محصولات کشاورزی و بررسی اثرات آن در امنیت غذایی خانوارهای روستایی شهرستان پلدختر پرداخته و به این نتیجه رسیدند که از میان شیوه‌های مدیریت زمین، سه شیوه الگوی کشت، افزایش باروری خاک و مدیریت منابع آب، بیشترین رابطه را با امنیت غذایی خانوارهای روستایی داشته است و کشاورزانی که از چندین روش استفاده کرده بودند؛ به دلیل افزایش کیفیت زمین و بهره‌وری بالا، دسترسی ایمن و سالمی به مواد غذایی داشته‌اند.

گبرو و بیئن<sup>۱</sup> (۲۰۱۲) در تحقیقی به بررسی استراتژی معیشتی خانوارهای روستایی در مناطق در معرض خشکسالی در اتیوپی پرداختند و دریافتند استراتژی‌های خارج از مزرعه می‌تواند اثرات منفی خشکسالی بر منابع درآمدی خانوارها را کاهش دهد.

اثرات مثبت و یا منفی به سیستم مدیریت اراضی کشاورزی داشته باشد. علاوه بر این، مدیریت زمین‌ها تابع ویژگی‌های اجتماعی- اقتصادی خانوارهای کشاورز است؛ از این رو بررسی رابطه بین استراتژی‌های تنوع معاش و مدیریت زمین‌های کشاورزی ضروری می‌کند. شهرستان پلدختر طبق سرشماری سال ۱۳۹۵ دارای ۳۹،۳۳۸ نفر جمعیت روستایی است که حدود بیش از ۵۰ درصد جامعه روستایی، حدود دو برابر میانگین کشوری (۲۵،۹ درصد) جمعیت روستایی را در خود جای داده است. درآمد و امرار معاش بیشتر خانوارهای روستایی شهرستان به‌طور مستقیم و غیرمستقیم وابسته به زمین است و به دلیل کوهستانی بودن منطقه و استقرار روستاها در زاگرس مرتفع، بارش زیاد، عدم عرضه مواد مغذی کافی، کاهش ماده آلی، و فرسایش خاک، چالش‌های عمده‌ای برای بخش کشاورزی به وجود آورده است، که باعث کاهش بهره‌وری کشاورزی به‌ویژه در کشت دیم در این ارتفاعات شده است. با توجه به جدیت این مشکلات و ضرورت مدیریت اراضی کشاورزی و افزایش بهره‌وری کشاورزی پایدار، درک درست از تنوع درآمدی خانوارهای روستایی و انجام اقدامات مناسب در این منطقه از سوی کشاورزان که اولین و مهم‌ترین بهره‌برداران از این منابع هستند، جزئی ضروری برای توسعه روستایی منطقه می‌باشد. از طرفی دیگر، چون مدیریت زمین‌های کشاورزی در این منطقه به‌شدت وابسته به عوامل اقتصادی و اجتماعی خانوارها می‌باشد و افزایش تنوع درآمد خانوارها نیز ممکن است رابطه مثبتی با مدیریت زمین‌های کشاورزی داشته باشد؛ از این رو در این مطالعه به تحلیل رابطه استراتژی‌های تنوع معاش و مدیریت زمین‌های کشاورزی در مناطق روستایی شهرستان پلدختر پرداخته شده است.

می‌تواند از راهکارهای مهم در زمینه کاهش فقر و کاهش آسیب‌پذیری خانوارها در این مناطق باشد؛ والدجبریل و پراس<sup>۶</sup> (۲۰۱۷) در تحقیق خود به بررسی تنوع آب‌وهوا و تنوع معاش در شمال اتیوپی پرداخته‌اند و به این نتیجه رسیدند که در مناطق آب‌وهوایی و شرایط اقلیمی نامناسب که با خشکسالی مواجه می‌باشند، تنوع فعالیت‌های معیشتی خارج از مزرعه، راهکار مناسبی برای کاهش اثرات منفی آب‌وهوایی می‌باشد؛ موانجی<sup>۷</sup> (۲۰۱۷) در یکی از فصول کتاب خود به بررسی اثرات تنوع معیشت در توسعه پایدار و حفظ منابع طبیعی در مراتع شرق آفریقا پرداخته‌اند. با وجود مطالعات قابل توجهی در زمینه معیشت خانوارها، تاکنون مطالعه‌ای در زمینه بررسی رابطه بین تنوع معاش و استراتژی‌های مدیریت زمین‌های کشاورزی در مناطق روستایی انجام نگرفته است؛ از این رو تحقیق حاضر با توجه به ظرفیت مالی و منابع انسانی سعی در بررسی رابطه بین این دو دارد. سؤالات تحقیق عبارتند از: مهم‌ترین منابع درآمدی خانوارهای روستایی منطقه مورد مطالعه کدام نوع معاش می‌باشد؟ و چه رابطه‌ای بین تنوع معاش و استراتژی‌های مدیریت زمین‌های کشاورزی وجود دارد؟

### مبانی نظری

اصطلاح تنوع معاش، معمولاً اشاره به فرآیندهای در حال وقوع در سطوح مختلف اقتصاد دارد (Losch 1969: 169)؛ اما این سطوح همیشه به‌طور مستقیم با یکدیگر در ارتباط نیستند (Worku Kassie 2017: 3). تنوع معاش دامنه و ترکیبی از فعالیت‌ها و انتخاب‌ها (Liu and Liu, 2016: 147)؛ وسیله‌ای برای کسب معاش (Loison, 2015: 1227) و نوع و شکلی از بیمه خود و خانواده است (Barrett et al, 2001: 321).

بلی و بیوکت<sup>۱</sup> (۲۰۱۵) در تحقیقی به بررسی افزایش معیشت روستایی از طریق زمین پایدار و مدیریت آب در شمال غربی اتیوپی پرداخته‌اند و به این نتیجه رسیدند که مدیریت زمین‌های کشاورزی و منابع آب از مهم‌ترین عوامل افزایش درآمد و بهبود معیشت خانوارهای روستایی در اتیوپی می‌باشد؛ هیگوان<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۱۵) در تحقیقی، به بررسی اثرات تنوع معیشت خانوارهای روستایی در محیط‌زیست جوامع روستایی در شمال چین پرداخته‌اند و به این نتیجه رسیدند که بهبود معیشت خانوارهای فقیر روستایی می‌تواند به کاهش تخریب محیط‌زیست منجر شود و از طریق بهبود معاش روستایی فشار بر محیط‌زیست کاهش می‌یابد؛ لویزن و لویزن<sup>۳</sup> (۲۰۱۶) در تحقیقی به‌صورت مطالعه موردی و با استفاده از روش کیفی، به بررسی تنوع تأمین معاش روستایی در کشورهای جنوب صحرای آفریقا پرداخته‌اند و به این نتیجه رسیدند که تنوع استراتژی‌های تأمین معاش روستایی؛ از جمله مهم‌ترین راهکارهای توسعه روستایی در کشورهای آفریقایی که دارای محیط شکننده و خشک هستند، می‌باشد؛ گاریبالدی<sup>۴</sup> و همکاران (۲۰۱۷) در تحقیقی، به بررسی روش‌های تنوع‌زیستی کشاورزی، برای معیشت و امنیت غذایی کشاورزان پرداخته‌اند و به این نتیجه رسیدند که تنوع معاش داخل و خارج مزرعه ضمن بهبود معیشت کشاورزان، به افزایش امنیت غذایی خانوارهای روستایی منجر می‌شود؛ تورل<sup>۵</sup> و همکاران (۲۰۱۷) در تحقیقی به بررسی تنوع تأمین معاش ساحلی، به‌عنوان راهکاری برای کاهش فقر و آسیب‌پذیری در تانزانیا پرداخته‌اند. نتایج آنان نشان می‌دهد که تنوع معاش در مناطق ساحلی که دارای پتانسیل‌های زیادی برای این امر می‌باشد،

1-Belay & Bewke

2-Haiguang

3-Loison & Loison

4-Garibaldi

5-Torell

6-Weldegebriel and Prows

7-Mwangi

امرار معاش خانوارها دو رویکرد و نظریه عمده که معمولاً در ادبیات اقتصادی برای مطالعه تنوع و تغییر معیشت خانوارهای روستایی مورد استفاده قرار می‌گیرد. اول؛ مدل اقتصادی خانوارها و دوم رویکرد معیشتی آن است. در رویکرد اقتصاد خانوار، خانوارهای روستایی به‌عنوان واحدهای تولیدی، در نظر گرفته شدند که به‌دنبال به‌حداکثر رساندن ابزار و ورودی‌های اقتصادی در طول زمان و ترکیب آن‌ها برای تولید بیشتر هستند. قیمت و محدودیت منابع مهم‌ترین موضوع در این زمینه در نظر گرفته شده است (Loison, 2015: 1132). در این رویکرد تنوع معاش، به‌عنوان یک تابع از بازده نیروی کار فعالیت‌های کشاورزی در مقایسه با فعالیت‌های خارج از مزرعه تعریف شده است (Scoones, 2009: 173).

خانوارهای روستایی با توجه به دارایی‌های پایه، از طریق مقایسه بازده زمان صرف‌شده کار در مزرعه و زمان فعالیت‌های خارج از مزرعه نوع معیشت خود را انتخاب می‌کنند (Yaro, 2006: 148). در این رویکرد، فرض بر این است که افزایش درآمد خارج از مزرعه، مشوقی برای خانواده روستایی برای تنوع‌بخشیدن به فعالیت‌های خود است (Loison, 2015: 1129). مدل اقتصاد خانوار به‌منظور بررسی تولید خانوارها و تصمیمات تخصیص نیروی کار خارج از کار کشاورزی (Barrett et al, 2001: 370) مزرعه/ تعامل غیرکشاورزی (Davis et al, 2009: 121)، مشارکت (Bezu and Barrett, 2012: 1225)، و الگوهای تنوع معاش در سطح خانوار استفاده می‌شود (Winters et al, 2010: 630). از سوی دیگر، رویکرد امرار معاش، مردم‌محور است و بیشتر مطالعه معیشت روستاها در زمینه‌های مختلف، حتی زمانی که خانواده تحت فشار است را نشان می‌دهد (Yaro, 2006: 149). این رویکرد به‌طور گسترده در مطالعات تجربی استراتژی‌های معیشت و انطباق (Loison, 2015: 1229)، معیشت، خطر و فقر و تنوع تأمین معاش استفاده می‌شود

همچنین به‌عنوان دوره‌ای که خانواده‌ها سبد امرار معاش خود را به‌تدریج متنوع می‌کنند (Niehof, 2004: 322).

بنابراین می‌توان گفت که تنوع تأمین معاش ابزاری عمده است که توسط آن بسیاری از افرادی که در معرض خطر قرار دارند، را کاهش می‌دهد (Abdulai & CroleRees, 2001: 438).

متنوع‌سازی معیشت روستایی به استراتژی‌های افزایش درآمد افراد روستایی و افزایش تعداد فعالیت‌های آن‌ها، صرف‌نظر از بخش فعالیت و یا مکان آن اشاره دارد (Martin and Lorenzen, 2016: 233). همچنین می‌توان آن را به‌عنوان فرایندی تعریف کرد که بر مبنای آن هر خانوار مجموعه متنوعی از فعالیت‌ها و قابلیت‌های حمایتی اجتماعی را برای بقا و بهبود استانداردهای زندگی به کار می‌گیرند (رکن‌الدین/فتخاری و همکاران، ۱۳۹۳: ۶۴۴).

از سوی محققان مختلف، انواع گوناگونی از فعالیت‌های تنوع معیشتی ذکر شده است. شرین و همکاران (۲۰۱۶)، معتقدند چهار نوع استراتژی معیشت روستایی مجزا وجود دارد؛ از جمله: تولید محصولات کشاورزی در مزرعه، اشتغال غیرماهر در مزرعه و یا خارج از مزرعه و درآمد غیرکشاورزی از معاملات، تجارت و اشتغال ماهر و چهارم استراتژی ترکیبی، ترکیبی از سه استراتژی (Sherren et al, 2016: 268). با این حال برخی وجوه ارسالی بستگان خارج از روستا را نیز نوع پنجم این استراتژی‌ها ذکر می‌کنند.

ترکیب فعالیت‌های مختلف معاش، بستگی به توانایی خانوار در دسترسی به فرصت‌های مختلف معیشتی دارد (رکن‌الدین/فتخاری و همکاران، ۱۳۹۳: ۶۴۴). اجزای تنوع معیشت روستایی نیز معمولاً توسط بخش (کشاورزی و یا غیرکشاورزی)، توسط تابع (اشتغال با دستمزد یا خوداشتغالی) و یا محل سکونت (در مزرعه و یا خارج از مزرعه) طبقه‌بندی شده است (Bowen & De Master, 2011: 74). در زمینه تنوع معیشت یا

نیز نظریه‌ها و تعاریف مختلفی وجود دارد که در ادامه توضیح داده خواهد شد.

مدیریت پایدار زمین (SLM) نشان‌دهنده ادغام بخش‌های مهم کشاورزی، محیط‌زیست و عوامل اقتصادی و اجتماعی است (Reed et al, 2015: 478). این شیوه دارای اهداف دوگانه حفظ بهره‌وری طولانی‌مدت از توابع زیست‌بوم برای زمین، آب و تنوع زیستی، همچنین افزایش بهره‌وری از کالاها و خدمات و به‌ویژه مواد غذایی ایمن و سالم است (GEF<sup>1</sup>, 2016: 2). جهت بهبود حاصلخیزی خاک و افزایش بهره‌وری کشاورزی پایدار، اقداماتی از سوی کشاورزان برای اجرای برنامه‌های حفاظت از خاک (Kifle et al, 2016: 25) و مدیریت زمین صورت می‌گیرد که استفاده پایدار از آن به‌شدت با عوامل زیستی، فیزیکی و سازمانی در ارتباط است (Marques et al, 2016: 2). این شیوه باعث مدیریت مواد مغذی در روش‌های مختلف کشاورزی و همچنین خاک می‌شود (Rowe et al, 2016: 401).

سرمایه‌گذاری در مدیریت پایدار زمین، به‌عنوان تمام تلاش‌هایی که در شکل‌های نیروی کار و نهاده‌های (مالی) که کشاورزان برای اجرای شیوه‌های حفاظت از زمین کشاورزی استفاده می‌کنند، تعریف شده است (Nyanga et al, 2016: 260) و شامل اهداف و شیوه‌های کوتاه‌مدت (سالانه) و درازمدت است. این امر ضمن حفظ کیفیت زمین از تقطیع آن نیز جلوگیری می‌کند (Teshome et al, 2014: 850). کیپتوکیروی<sup>۲</sup> (۲۰۱۶) معتقد است 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.

(Smith et al, 2001: 423). همچنین توسط بسیاری از سازمان‌های توسعه‌ای و غیردولتی (NGO) به‌عنوان برنامه‌ای برای نظارت بر امرار معاش و تحول آن به تصویب رسید (Ansoms & McKay, 2010: 586) و معمولاً، در زمینه شیوه‌های پایدار امرار معاش، برای ارزیابی چارچوب دارایی معیشت مردم و نحوه ارتباط محیط خارجی و روابط اجتماعی، نهادها، سازمان، سیاست‌ها، فصلی‌بودن، روندها، شوک‌های تغییر دسترسی، قابلیت و توانایی تبدیل دارایی‌های امرار معاش به نتایج معیشت زندگی به‌کار می‌رود (Vedeld et al, 2012: 20-31). این رویکرد در زمینه تنوع معیشت دارای استحکام زیادی است که توسط محققان متعددی به رسمیت شناخته شده و در بررسی تنوع سیستم‌های کشاورزی پربازده اثبات شده است (Sourisseau et al, 2012: 145). علاوه بر آن به دلیل تأثیرگذاری نهادها بر معیشت و خصلت اجتماعی و اقتصادی آن‌ها به استراتژی‌های معیشت زندگی اختصاص داده شده (Loison, 2015: 1230) و نیز برای درک هزینه‌ها و مزایای تصمیم‌گیری درباره استراتژی‌های مختلف تنوع امرار معاش استفاده شده است. در این راستا عوامل زیادی وجود دارد که باعث تنوع معیشت و تغییر معیشت خانوارهای روستایی می‌شود که این عوامل در مناطق مختلف، باتوجه به اقلیم، نوع اقتصاد، عوامل شخصی خانواده، فرهنگ و نظام اجتماعی حاکم بر نواحی روستایی متفاوت می‌باشد؛ بنابراین می‌توان گفت تنوع‌سازی معاش خانوارهای روستایی و افزایش بازده فعالیت‌های غیرکشاورزی می‌تواند افزایش تقاضا برای کالاهای غیرکشاورزی و خدمات و یا فرصت‌های خارج از مزرعه را به‌وسیله رشد در بخش‌های مختلف روستایی؛ مانند کشاورزی، معدن و یا گردشگری ایجاد کند، که این تنوع معاش در بین خانوارهای کشاورز می‌تواند اثرات چشم‌گیری در استفاده از شیوه‌های مدیریت زمین نیز داشته باشد. در زمینه مدیریت زمین‌های کشاورزی

1- Global Environment Facility

2- Kiptoo Kirui

الگوی کشاورزی می‌باشد؛ 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 روش‌های خاک‌ورزی و مالچ‌پاشی؛ دسته چهارم: شامل مدیریت منابع آب با استفاده از روش‌های ترانس‌بندی، احداث بند سنگی، مدیریت برداشت و حفاظت از منابع آب، نهایتاً دسته پنجم، ایجاد جنگل زراعی که شامل روش‌های کاشت درخت در بین مزارع، کاشت نوار چمن در اطراف زمین کشاورزی و غیره می‌باشد (Branca et al, 2013: 636). استفاده از این روش‌ها باعث توسعه سیستم‌های کشاورزی و پایداری مواد غذایی می‌شود (Wezel et al, 2016: 132).

از نظر دکوتا و همکاران (۲۰۱۱) عدم استفاده از این شیوه‌ها و عدم مدیریت زمین ممکن است شوک‌هایی به تولیدات کشاورزی و معیشت خانوارهای روستایی وارد کند که تأثیر منفی بر زندگی و معیشت آن‌ها داشته باشد (Devkota et al, 2011: 939) که نهایتاً می‌تواند خانوارهای روستایی به‌ویژه کشاورزان فقیر و خرده‌پا را دچار ناپایداری معیشت کند.

در این زمینه کشاورزان کوچک و خرده‌مالک ظرفیت محدودی دارند (Aggarwal & Singh, 2010: 53). به دلیل آسیب‌پذیری با مسائل بیشتری مواجه هستند (Connolly-Boutin & Smit, 2016: 386). این آسیب‌پذیری همواره تهدیدی برای معیشت آن‌هاست (Kates et al, 2012: 7158). یکی از عوامل تهدید معیشت، عدم استفاده از مدیریت پایدار زمین (Vente et al, 2016: 6)، محدودیت منابع و بهره‌وری پایین، کوچک‌بودن زمین‌های کشاورزی آن‌ها و عدم دسترسی به نهاده‌های کشاورزی؛ مانند کود، بذر و غیره است (Kifle et al, 2016: 26)؛ از این رو می‌توان گفت که مدیریت پایدار زمین از طریق پرداختن به

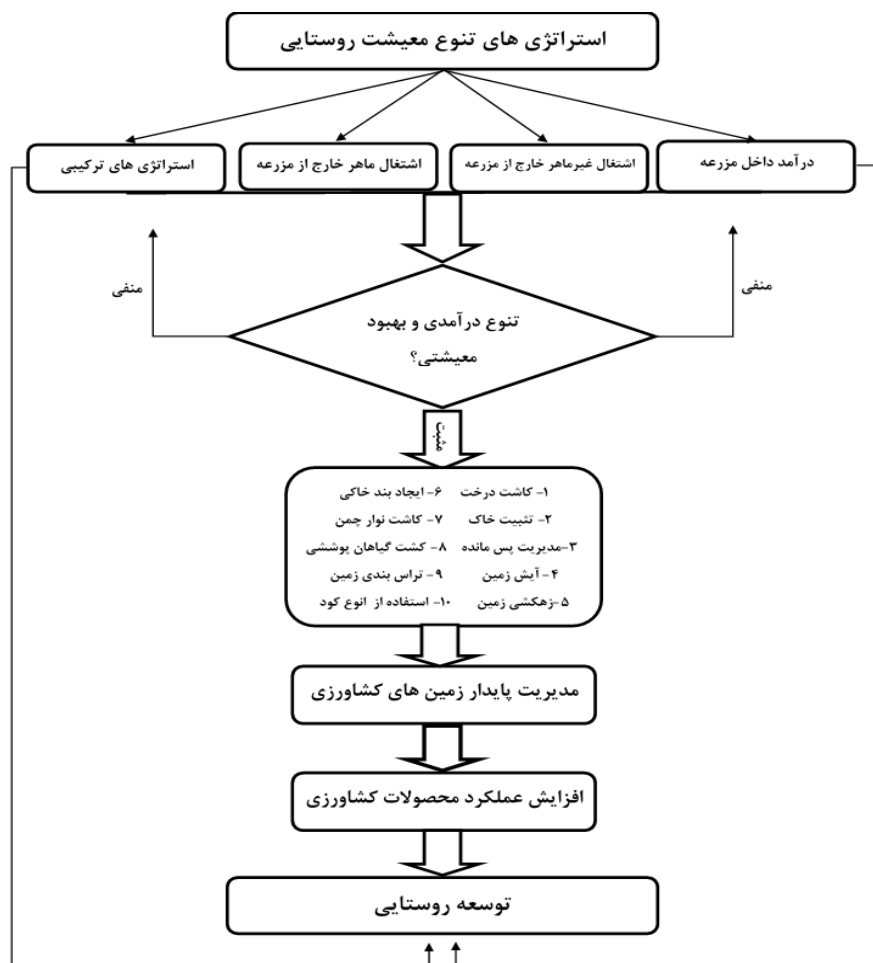
مدیریت پایدار زمین، به‌عنوان یک دانش مبتنی بر یک روش است که به حفظ منابع زمین، آب، تنوع‌زیستی و مدیریت محیط‌زیست، افزایش مواد غذایی، حفظ اکوسیستم و معیشت خانوارها کمک می‌کند (Teshome et al, 2016: 885).

مدیریت پایدار زمین شامل مدیریت منابع زمین (خاک، آب، گیاهان و حیوانات) برای تولید مواد غذایی و افزایش خدمات اکوسیستم است، درحالی‌که مدیریت این منابع باعث حفاظت طولانی‌مدت محیط‌زیست و افزایش ارزش بالقوه و مولد منابع می‌شود (Adimassu et al, 2012: 193). در این تعریف، ارتباط گسترده هر سه رکن مدیریت پایدار زمین (پایداری زیست‌محیطی، عوامل اقتصادی و اجتماعی) آورده شده است (Cowie et al, 2011: 251). پذیرش سرمایه‌گذاری در مدیریت پایدار زمین، به‌مظور کاهش فرسایش زمین، بازسازی زمین‌های تخریب‌شده و اطمینان استفاده بهینه از منابع زمین برای نسل حاضر و آینده مهم است (AkhtarSchuster, 2011: 300). این برنامه با ظرفیت بالا برای حفظ محیط‌زیست از طریق مبارزه با تخریب زمین، کاهش تنوع زیستی و اکوسیستم‌ها سازمان یافته است (Kiptoo Kirui, 2016: 13). اجرای مؤثر برنامه مدیریت پایدار زمین دارای مزایای اجتماعی-اقتصادی زیادی از طریق افزایش بهره‌وری و انعطاف‌پذیری اکوسیستم‌های کشاورزی و پرداختن به چالش‌های مهم پیش روی جهان چون امنیت غذایی و تغییرات آب‌وهوا (Bajracharya et al, 2015: 41) با رویکرد مبارزه با فرسایش زمین، حفظ یا بهبود جریان اکوسیستم کشاورزی، ارائه تسهیلات محیط‌زیست جهانی، بهبود تولید غذایی، معیشت پایدار، مدیریت مراتع، افزایش معیشت کشاورزان و گله‌داران فقیر روستایی می‌باشد (Alemu, 2016: 503).

برانکا و همکاران (۲۰۱۳) شیوه‌هایی را که خانوارها برای مدیریت زمین خود از آن‌ها استفاده می‌کنند، به پنج دسته کلی تقسیم می‌کنند. دسته اول: مربوط به

خانوارهای روستایی می‌شود؛ بنابراین می‌توان گفت از آنجایی که تنوع معیشت خانوارها باعث افزایش دسترسی به درآمد بیشتر و بهبود وضعیت اقتصادی می‌شود و استفاده از شیوه‌های مدیریتی زمین نیز وابسته به عوامل اقتصادی است، تنوع معیشت و امرارمعاش می‌تواند در مدیریت زمین اثرات چشمگیری داشته باشد.

«افزایش عملکرد» (تفاوت بین عملکرد واقعی و حداکثر عملکرد قابل دسترسی) باعث بهبود حاصلخیزی خاک، افزایش بهره‌وری نیروی کار و نهاده‌های (مالی)، حفظ منابع زمین، آب، تنوع زیستی و مدیریت محیط زیست، حفظ زیست‌بوم، بهبود اوضاع معیشتی و خودکفایی در تولید مواد غذایی محلی کشاورزان خرده‌پا، افزایش درآمد، بهبود معیشت خانوارها می‌شود و نهایتاً باعث افزایش امنیت غذایی



شکل ۱: مدل مفهومی تحقیق

تهیه و ترسیم نگارندگان، ۱۳۹۶

۷۶۰۰۰ نفر جمعیت است که از این تعداد ۴۴۴۷۳ نفر در روستاها و مابقی در نواحی شهری زندگی می‌کنند. معیشت اصلی این شهرستان مبتنی بر

#### منطقه مورد مطالعه

منطقه مورد مطالعه شامل روستاهای شهرستان پلدختر می‌باشد. این شهرستان دارای ۷ دهستان و





## روش‌شناسی تحقیق

پرسش‌نامه استفاده شده که مدل به‌کارگرفته دارای دامنه‌ای بین یک و صفر است و برای تحلیل این مدل باید از این نوع پرسش‌نامه استفاده کرد. به‌منظور بررسی میزان تمرکز فعالیت و تنوع معیشت خانوارهای روستایی از شاخص هرفیندال-هیرشمن (IHHD) و برای بررسی رابطه بین تنوع معاش و شیوه‌های مدیریت پایدار زمین از مدل اقتصادسنجی (توبیت) استفاده شد. کلیه مدل‌ها و روش‌های تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار Eviews نسخه ۹ انجام گرفت. میزان روایی پرسش‌نامه با استفاده از روایی محتوا سنجیده و مورد تأیید قرار گرفت، که توسط افرادی متخصص در موضوع مورد مطالعه تعیین می‌شود. پایایی مدل نیز با استفاده از آزمون‌های مربوط به پایایی مدل مذکور تأیید شد.

تحقیق حاضر در زمره تحقیقات کاربردی و از نظر «روش»، در چارچوب روش «توصیفی-تحلیلی» قرار می‌گیرد. جمع‌آوری داده‌ها به دو روش «اسنادی» و «پیمایشی» بوده است. جامعه آماری، شامل سرپرستان خانوارهای روستاهای شهرستان پلدختر است (N=۹۴۳۱). حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران ۳۷۹ خانوار تعیین شد. نمونه‌گیری به دو روش سهمیه‌ای و تصادفی ساده انجام شد. برای جمع‌آوری داده‌ها درباره بررسی راه‌های تأمین معاش و استفاده از شیوه‌های مختلف مدیریت پایدار زمین و باتوجه به مدل‌ها و روش‌های استفاده‌شده در تحقیق از پرسش‌نامه و سؤالات کمی دو گزینه‌ای (یک و صفر) استفاده شد. به این دلیل از این نوع

جدول ۲: عوامل موثر بر تنوع معاش خانوارهای روستایی

متغیر	توضیحات	متغیر	توضیحات
جنس	سرپرست خانوار (مرد یا زن)	اشتغال	شرکت در فعالیت کشاورزی یا غیرکشاورزی
سن	سن سرپرست خانوار	دسترسی به اعتبار	دسترسی به اعتبار و تسهیلات بانکی
سواد	تحصیلات سرپرست خانوار (باسواد یا بی‌سواد)	دسترسی به نهاده‌ها	نهاده‌های کشاورزی (کود، بذر، سم و...)
اندازه مزرعه	اندازه مزرعه کشاورز (بزرگ یا کوچک)	دسترسی به بازار	در دسترس بودن بازار و تسهیلات بازار
نیروی کار	نیروی کار فعال خانوار	درآمد کشاورزی	درآمد حاصل از فروش محصول کشاورزی
مالکیت	دارایی	درآمد غیرماهر	درآمد به‌دست‌آمده از کارگری، بنایی و...
زمین	مالکیت زمین کشاورزی	درآمد غیرکشاورزی	درآمد حاصل از تجارت، خوداشتغالی و...
مالکیت دام	مالکیت دام (انواع دام سبک و سنگین)	وجوه ارسالی	درآمد ارسالی اعضای خانوار خارج از روستا
عضو تعاونی	عضویت سرپرست خانوار در تعاونی‌های روستایی	درآمد ترکیبی	درآمد کلی خانوار از روش‌های مختلف

مأخذ: یافته‌های تحقیق ۱۳۹۶

جدول ۳: شیوه‌های مختلف مدیریت زمین‌های کشاورزی

متغیر	توضیحات
کاشت درخت اطراف زمین	استفاده از شیوه کاشت درخت در اطراف زمین (۱)، در غیر این صورت (۰)
آیش زمین	استفاده از آیش زمین (۱)، در غیر این صورت (۰)
تراس‌بندی زمین	استفاده از شیوه تراس‌بندی زمین (۱)، در غیر این صورت (۰)
زه‌کشی مناسب زمین	استفاده از این شیوه (۱)، در غیر این صورت (۰)
استفاده از انواع کود	استفاده از انواع کود (۱)، در غیر این صورت (۰)
ایجاد بند خاکی در بالادست زمین	به‌کارگیری روش بند خاکی در بالادست زمین (۱)، در غیر این صورت (۰)
تثبیت خاک	استفاده از شیوه تثبیت خاک (۱)، در غیر این صورت (۰)
کاشت نوار چمن	استفاده از شیوه کاشت نوار چمن (۱)، در غیر این صورت (۰)
مدیریت پسمانده محصول	استفاده از این شیوه (۱)، در غیر این صورت (۰)
کشت گیاهان پوششی	استفاده از این شیوه (۱)، در غیر این صورت (۰)

مأخذ: یافته‌های تحقیق ۱۳۹۶

ضریب شاخص‌های  $SLM$  بین صفر و یک، در نوسان است. اگر متغیر وابسته، حساس یا سانسور شده، به‌عنوان مثال دارای یک حد پایین‌تر و یا حد بالایی باشد، حداقل مربعات برآوردهای پارامترهای رگرسیون جانب‌دارانه و متناقض هستند. در این مطالعه که تعمیمی از مدل استاندارد رگرسیونی توبیت است، دارای یک متغیر شده است و آن این است که برخی از کشاورزان نمونه، در شیوه‌های مدیریت پایدار زمین شرکت نمی‌کنند و این یک متغیر وابسته خواهد بود که مقدار آن برای برخی نسبت به میزان مشاهده‌شده زیر صفر است. شاخص مدیریت پایدار زمین، به‌عنوان متغیر وابسته، دارای یک حد پایین (صفر) و حد بالا (یک) می‌باشد. در مدل توبیت، اگر این دو حد یافت شود، اندازه‌گیری قابل اعتمادتر است.

$$Y_i^* = X_i' \beta + \varepsilon_i \quad (3)$$

$$Y_i = \begin{cases} \gamma if y_i^* \leq \gamma \\ y_i^* if \gamma \leq y_i^* < \varphi \\ \varphi if y_i^* \geq \varphi \end{cases} \quad (4)$$

جایی که  $\gamma$  حد پایین‌تر، که صفر است، و  $\varphi$  حد بالایی، که یک، که این دو مربوط به متغیر وابسته این مدل هستند. مطالعه این مدل با استفاده از روش حداکثر احتمال ( $ML$ ) برآورد شده است. تابع لگاریتم درست‌نمایی را می‌توان به شرح زیر ارائه داد، با فرض مدت اصطلاح،  $\varepsilon$ ، به‌دنبال یک توزیع نرمال با میانگین و واریانس ثابت  $\sigma^2$ :

$$\log = \sum_{i=1}^N \left[ I_i^\gamma \log \phi \left( \frac{y_i - X_i' \beta}{\sigma} \right) + I_i^\varphi \left( \frac{X_i' \beta - \varphi}{\sigma} \right) + (1 - I_i^\gamma - I_i^\varphi) \left( \log \theta \left( \frac{y_i - X_i' \beta}{\sigma} \right) - \log \sigma \right) \right]$$

جایی که  $\phi$  (۰) و  $\theta$  (۰) به ترتیب نشان‌دهنده تابع توزیع تجمعی و احتمال تابع چگالی و توزیع نرمال استاندارد و  $I_i^\phi$  و  $I_i^\gamma$  توابع زیر می‌باشند:

## اجرای مدل

در این مطالعه با استفاده از الگوی اقتصادسنجی (توبیت)، به بررسی، برآورد رابطه تنوع معیشت خانوارهای کشاورز در استراتژی‌های مدیریت پایدار زمین پرداخته شده است. همچنین برای بررسی تمرکز تنوع تأمین معاش خانوارهای کشاورز از شاخص تمرکز هرفیندال-هیرشمن ( $IHHD$ ) و با استفاده از فرمول زیر اندازه‌گیری شد:

$$IHHD_i = \left[ 1 / \sum y_j^2 \right]_i \quad (1)$$

جایی که در آن  $IHHD$  شاخص هرفیندال-هیرشمن،  $y$  نشانگر سهم متناسب هریک از  $J$  فعالیت‌های معیشتی خانوارها و  $i$  نشانگر مقدار کلی می‌باشد. فعالیت امرار معاش متشکل از پنج دسته گسترده‌ای از منابع درآمدی خانوارهای روستایی؛ عبارتند از: درآمد حاصل از کشاورزی، اشتغال غیرماهر در خارج از مزرعه مانند کارگری روزمزد و غیره، درآمد غیرکشاورزی ماهر از معاملات، تجارت و اشتغال ماهر، درآمد حاصل از وجوه ارسالی بستگان خارج از روستا و پنجم استراتژی ترکیبی، که شاخص  $IHHD$  نشانگر مقدار این پنج مورد است. همچنین شاخص‌های مدیریت پایدار زمین ( $SLM$ ) به‌عنوان متغیر وابسته، از ده شیوه مختلف مدیریت پایدار زمین و شیوه‌هایی که در منطقه مورد مطالعه انجام گرفته، ساخته شده است (جدول ۳).

خانوارهای کشاورز براساس ویژگی‌های فردی، نهادی، اجتماعی و اقتصادی ممکن است به درجات مختلف از شیوه‌های مدیریت پایدار زمین استفاده کنند. در این مدل تمام نمرات جمع و تقسیم بر تعداد می‌شود. برای پیدا کردن و شناسایی روش‌های مهم مدیریت پایدار زمین  $SLM_i$  (مقدار کلی) به‌صورت زیر نشان داده شده:

$$SLM_i = (\sum_{n=1}^8 S_n / 10)_i \quad (2)$$

که در آن  $S_n$  نشان‌دهنده ده شیوه مختلف انجام شده مدیریت پایدار زمین در منطقه مورد مطالعه است.

فعالیت‌هایی؛ مانند دامداری، باغداری و کارگری روزمزد می‌باشد. از نظر ویژگی‌های سرپرست خانوارها بررسی یافته‌ها نشان می‌دهد که ۰/۹۱ درصد سرپرست خانوارها، مرد بوده که بیشتر از ۵۰ سال سن داشته و اکثر آن‌ها سواد چندانی نداشته‌اند. از لحاظ نیروی کار و تعداد مزرعه و مالکیت بررسی یافته‌ها نشان می‌دهد بیشتر خانوارها از نیروی کار خانوادگی استفاده می‌کنند و اندازه مزرعه آن‌ها نیز تا حدی بزرگ بوده و حدود ۹۰ درصد خانوارها دارای مالکیت زمین خانوادگی بوده‌اند. بیشتر خانوارها نیز دسترسی خوبی به نهاده‌های کشاورزی (مانند کود، بذر و کود) و اعتبارات خرد داشته‌اند. از سویی، در زمینه استراتژی‌های تنوع معاش خانوارهای روستایی، درآمد غیرکشاورزی ماهر در میان خانوارهای روستایی چندان مورد توجه نبوده که دلیل اصلی آن، عدم تخصص خانوارها در این زمینه است.

$$I_i^y = \begin{cases} 1, & \text{if } y_i = \gamma \\ 0, & \text{if } y_i > \gamma \end{cases} \quad \text{ع:}$$

$$I_i^\varphi = \begin{cases} 1, & \text{if } y_i = \varphi \\ 0, & \text{if } y_i > \varphi \end{cases} \quad \text{ف:}$$

برای یک مدل استاندارد توبیت، برای مشاهده هر  $(i)$ ، جایی که  $i = 1, \dots, N$ ، متغیر وابسته تعریف شده است:

$$y_i = \begin{cases} 0, & y_i^* \leq 0 \\ y_i^*, & y_i^* > 0 \end{cases} \quad \text{ح:}$$

### یافته‌های تحقیق

یافته‌های توصیفی مربوط به عوامل تنوع معیشت خانوارها (جدول ۴) نشان می‌دهد، بیشتر خانوارها در فعالیت‌های کشاورزی (۰/۵۴۷) اشتغال دارند و بیشتر درآمد آن‌ها نیز از طریق فعالیت‌های کشاورزی (۰/۸۷۸) تأمین می‌شود. درآمد خانوارهای منطقه مورد مطالعه در زمینه فعالیت‌های خارج از مزرعه نیز نشان می‌دهد که بیشتر درآمد خارج از مزرعه آن‌ها از طریق فعالیت‌های ترکیبی (۰/۶۴۹)؛ مانند ترکیب

جدول ۴: عوامل مؤثر بر تنوع معاش خانوارهای روستایی

متغیر	میانگین	انحراف استاندارد
جنس	۰/۹۱۲	۰/۲۸۲
سن	۰/۷۴۹	۰/۴۰۴
سواد	۰/۲۴۵	۰/۴۳۰
اندازه مزرعه	۰/۵۵۶	۰/۴۹۷
نیروی کار	۰/۹۱۰	۰/۲۸۶
مالکیت املاک	۰/۸۴۱	۰/۳۶۵
مالکیت زمین	۰/۹۰۵	۰/۲۹۳
مالکیت دام	۰/۷۱۲	۰/۴۳۵
عضو تعاونی روستایی	۰/۸۹۷	۰/۳۰۴
اشتغال	۰/۵۴۸	۰/۴۹۸
دسترسی به اعتبار	۰/۵۱۷	۰/۵۰۰
دسترسی به نهاده‌ها	۰/۸۶۸	۰/۳۳۸
دسترسی به بازار	۰/۳۵۰	۰/۴۷۷
درآمد حاصل از کشاورزی	۰/۸۷۸	۰/۳۲۶
درآمد غیرکشاورزی (غیرماهر)	۰/۳۹۷	۰/۴۹۰
درآمد غیرکشاورزی (ماهر)	۰/۱۵۰	۰/۳۵۷
درآمد حاصل از وجوه ارسالی	۰/۳۵۸	۰/۴۳۸
درآمد ترکیبی خانوارها (کلی)	۰/۶۴۹	۰/۴۷۷

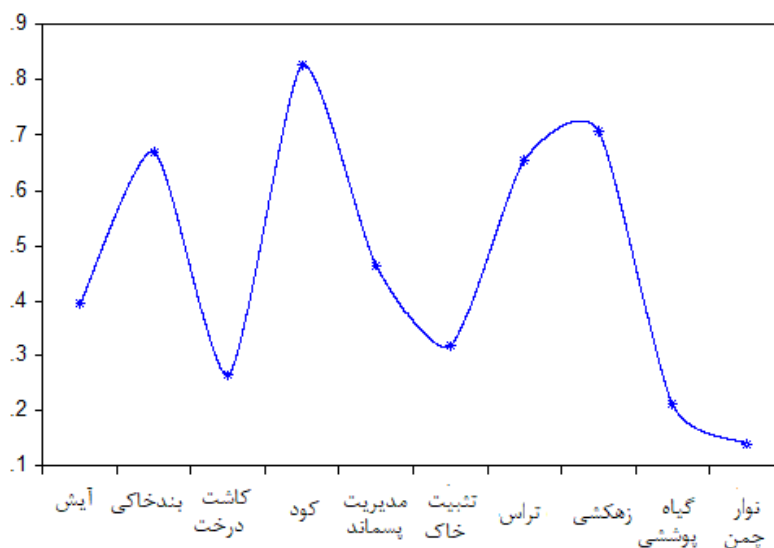
مأخذ: یافته‌های تحقیق ۱۳۹۶



جدول ۵: خلاصه آمار توصیفی شیوه‌های مدیریت زمین

متغیر	میانگین	انحراف استاندارد
کاشت درخت اطراف زمین	۰/۲۶۳	۰/۴۴۱
آیش زمین	۰/۳۹۵	۰/۴۸۹
تراس‌بندی زمین	۰/۶۵۴	۰/۴۷۶
زه‌کشی مناسب زمین	۰/۷۰۷	۰/۴۵۵
استفاده از انواع کود	۰/۸۲۵	۰/۳۷۹
ایجاد بند خاکی در بالادست زمین	۰/۶۷۰	۰/۴۴۱
تثبیت خاک	۰/۳۱۶	۰/۴۶۵
کاشت نوار چمن	۰/۱۳۹	۰/۳۴۷
مدیریت پسمانده محصول	۰/۴۶۴	۰/۴۹۹
کشت گیاهان پوششی	۰/۲۱۱	۰/۴۰۸

مأخذ: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۶



شکل ۴: مقادیر کاربرد هریک از شیوه‌های مدیریت زمین

تهیه و ترسیم نگارندگان، ۱۳۹۶

مراحل نیوتن-رافسون/مارکوارت) استفاده شده است. در این مدل عوامل مؤثر بر تنوع معاش، به‌عنوان مجموعه متغیرهای مستقل و استفاده یا عدم‌استفاده کشاورزان از شیوه‌های مدیریت زمین‌های کشاورزی، به‌عنوان متغیر وابسته (دو وجهی) در نظر گرفته شده است. با توجه به آمار  $(LRX^2=197/04)$  و سطح معنی‌داری  $0/000$ ، می‌توان گفت که مدل از اعتبار

بررسی رابطه عوامل مؤثر بر تنوع معاش بر تصمیم کشاورزان در استفاده از شیوه‌های مدیریت زمین

برای بررسی اثرات عوامل مؤثر بر تأمین معاش با تصمیم کشاورزان در استفاده یا عدم‌استفاده از شیوه‌های مدیریت زمین‌های کشاورزی از مدل اقتصادسنجی توبیت (روش:  $ML$ -سانسور شده لجستیک

بوده، تمایل بیشتری برای استفاده از شیوه‌های مدیریت زمین دارند. دلیل احتمالی برای این ادعا این است که یک کشاورز دارای زمین بیشتر، 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.

بررسی یافته‌ها، در زمینه درآمد حاصل از فروش محصولات کشاورزی، درآمد غیرکشاورزی (غیرماهر) و درآمد ترکیبی نشان می‌دهد که کشاورزانی که در کنار درآمد کشاورزی دارای درآمد جانبی خارج از مزرعه داشته‌اند، بیشتر از خانوارهای دیگر از شیوه‌های مدیریت زمین استفاده کرده‌اند. این عامل، شامل درآمد حاصل از کشاورزی و افزایش قیمت محصولات و درآمد حاصل از فعالیت‌های خارج از مزرعه؛ مانند بنایی، دامداری در کنار کشاورزی و کارگری در شهرهاست. در منطقه مورد مطالعه اغلب درآمد خانوارها از فروش محصولات کشاورزی، به دست می‌آید. این عامل به‌طور مستقیم و غیرمستقیم با تصمیم کشاورزان در خصوص 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 می‌کنند و برای افزایش بهره‌وری و استفاده از زمین، هم نهادهای 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 می‌شود.

قابل قبولی برخوردار است و بین عوامل مؤثر بر تنوع معاش و مدیریت زمین‌های کشاورزی رابطه مناسبی برخوردار است. پس از اطمینان از اعتبار مدل و برآوردهای حاصل از آن، به ارزیابی نقش هر کدام از متغیرهای مستقل در پیش‌بینی و برآورد متغیر وابسته (استفاده از شیوه‌های مدیریت زمین‌های کشاورزی) پرداخته می‌شود. نتایج این مدل نشان می‌دهد که از بین ۱۸ متغیر تحقیق، شش متغیر وجود ارتباط معنی‌داری با تصمیم کشاورز در استفاده از شیوه‌های مدیریت زمین دارند. سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۰۱ نشان می‌دهد تعداد نیروی کار، مالکیت زمین، مالکیت املاک، درآمد حاصل از کشاورزی، درآمد غیرکشاورزی (غیرماهر) و درآمد ترکیبی خانوارها دارای اثرات مثبت و معناداری بر اتخاذ شیوه‌های مدیریت زمین بودند. همچنین براساس نتایج به‌دست‌آمده از این مدل، می‌توان گفت که متغیرهای سن، جنس، تحصیلات، مالکیت دام، عضو تعاونی روستایی، اشتغال و عدم دسترسی به اعتبار در اتخاذ شیوه حفاظت از زمین‌های کشاورزی تأثیر کمتری داشته‌اند. بررسی یافته‌ها در این زمینه نشان می‌دهد که کشاورزانی که دارای نیروی کار بیشتری بوده‌اند، وجود نیروی کار زیاد در بین خانواده، باعث افزایش میزان احتمال استفاده از شیوه‌های مدیریت زمین آن‌ها بیشتر از 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 و از شیوه‌های مختلفی استفاده کرده‌اند. نتایج یافته‌ها در زمینه مالکیت زمین نشان می‌دهد، داشتن املاک و دارایی به‌طور مستقیم و غیرمستقیم باعث افزایش درآمد و پس‌انداز خانوارهای کشاورز می‌شود. این عامل نیز باعث افزایش امنیت سرمایه می‌شود. کشاورزانی که دارای مالکیت زمین‌های کشاورزی

جدول ۶: برآورد مدل توبیت از عوامل مؤثر بر استفاده از شیوه‌های مدیریت زمین کشاورزی

متغیر	ضریب	انحراف استاندارد	آماره Z	معنی داری
جنس	۰/۰۲۷	۰/۰۵۲	۰/۵۱۴	۰/۶۰۷
سن	۰/۰۱۱	۰/۰۴۵	۰/۲۵۶	۰/۷۹۷
سواد	۰/۰۶۱	۰/۰۳۹	۰/۵۷۳	۰/۱۱۵
اندازه مزرعه	۰/۰۸۰	۰/۰۳۶	۲/۱۹۱	۰/۰۲۸
نیروی کار	۰/۱۵۰	۰/۰۳۱	۴/۸۰۱	۰/۰۰۰
دسترسی به نهاده‌ها	-۰/۰۴۶	۰/۱۲۱	-۰/۳۸۵	۰/۷۰۰
مالکیت زمین	۰/۱۸۶	۰/۰۷۰	۲/۶۲۵	۰/۰۰۰
مالکیت دام	-۰/۰۸۴	۰/۰۴۰	-۲/۱۰۱	۰/۰۳۵
عضو تعاونی روستایی	۰/۰۷۳	۰/۰۳۵	۲/۰۸۱	۰/۰۳۷
اشتغال	۰/۰۷۲	۰/۰۳۰	۳/۳۷۴	۰/۰۱۷
دسترسی به اعتبار	-۰/۰۳۰	۰/۰۳۰	-۱/۰۰۰	۰/۳۱۷
مالکیت املاک	۰/۱۵۱	۰/۰۹۱	۱/۶۶۱	۰/۰۰۰
متغیر	ضریب	انحراف استاندارد	آماره Z	معنی داری
دسترسی به بازار	-۰/۰۱۹	۰/۰۶۶	-۰/۳۹۹	۰/۷۶۴
درآمد حاصل از کشاورزی	۰/۲۲۶	۰/۰۴۶	۴/۸۶۶	۰/۰۰۰
درآمد غیرکشاورزی (غیرماهر)	۰/۲۳۷	۰/۰۴۵	۵/۱۷۳	۰/۰۰۰
درآمد غیرکشاورزی (ماهر)	-۰/۰۳۲	۰/۰۴۲	-۰/۷۵۶	۰/۴۴۹
درآمد حاصل از وجوه ارسالی	۰/۰۸۱	۰/۰۳۵	۲/۲۹۰	۰/۰۲۲
درآمد ترکیبی خانوارها	۰/۱۱۰	۰/۰۳۱	۳/۴۶۹	۰/۰۰۰
<b>IHHD_INDEX</b>	<b>۰/۵۸۹</b>	<b>۰/۰۶۳</b>	<b>-</b>	<b>۰/۰۰۰</b>
خلاصه مشاهده				
مقیاس: C (۱۸)	۰/۴۰۵	۰/۰۲۰	۱۰/۰۲۶	۰/۰۰۰
احتمال ورود	تعداد مشاهده	۳۷۹		
	میانگین احتمال ورود	۰/۷۲۸		
	$LRX^2(18)$	۱۹۷/۰۴		
	$tob > X^2$	۰/۰۰۰		
	انحراف رگرسیون	۰/۴۵۷		
	متغیرهای سانسور شده	۹۵		
	متغیرهای سانسور نشده	۲۸۴		
	جمع	۳۷۹		

مأخذ: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۶

در این مدل، فرض بر این است که همه خانوارهای کشاورز نمونه، دست‌کم در یک فعالیت کشاورزی درگیر می‌شوند. فعالیت در مزرعه، که عمدتاً ممکن است شامل تولید محصولات کشاورزی و دامی باشد؛ بنابراین، IHHD نهفته در بین یک تا پنج فعالیت بالا می‌باشد؛ ولی این فعالیت‌ها دارای شدت و ضعف می‌باشند که به‌صورت زیر محاسبه می‌شوند:

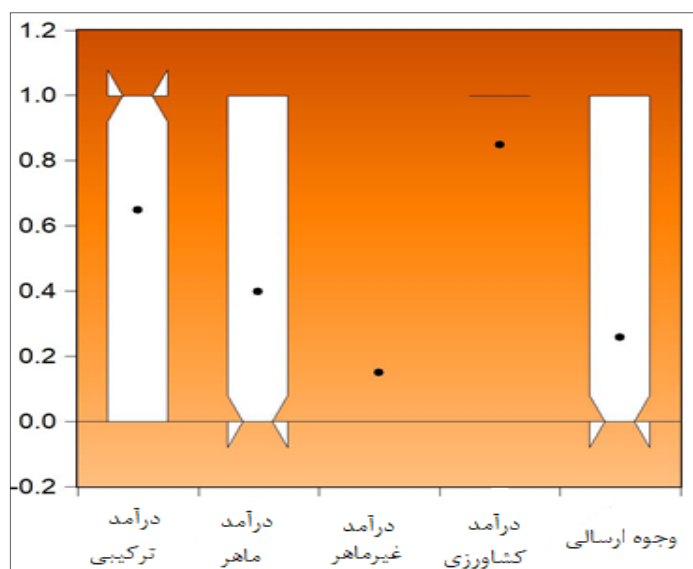
همچنین تمرکز استراتژی‌های تأمین معاش و رابطه آن با مدیریت زمین‌های کشاورزی با توجه به شاخص معکوس هرفیندال-هیرشمن (IHHD) به‌دست آمده است. در این مدل فعالیت امرار معاش متشکل از پنج دسته گسترده که در بالا نیز آورده شده است؛ عبارت‌اند از: درآمد حاصل از کشاورزی، اشتغال غیرماهر در خارج مزرعه، درآمد غیرکشاورزی ماهر، درآمد حاصل از وجوه ارسالی بستگان خارج از روستا و پنجم استراتژی ترکیبی است.



$$IHHD\_INDEX^* = \frac{1}{\frac{1}{\text{درآمد کل/داخل درآمد مزرعه}^2} + \frac{1}{\text{کل درآمد/درآمد خارج غیرماهر مزرعه}^2} + \frac{1}{\text{درآمد/مبلغ درآمد خارج مزرعه}^2}} + \frac{1}{\frac{1}{\text{درآمد کل/درآمد ترکیبی}^2} + \frac{1}{\text{درآمد کل/درآمد ارسالی وجود}^2}}$$

توجیه شود: اول، برخی از فعالیت‌های تنوع معیشتی در منطقه مورد مطالعه؛ مانند کاشت سبزیجات و کاشت درخت‌های میوه (انجیر، لیمو، و غیره) در یک قطعه زمین را می‌توان با بالابردن شیوه‌های مدیریت پایدار زمین تقویت کرد. دوم، خانوارهای کشاورز با افزایش استراتژی‌های امرارمعاش خود، درآمد خود را به احتمال زیاد افزایش می‌دهند، که این امر کشاورزان را تشویق به سرمایه‌گذاری بیشتر در شیوه‌های مدیریت زمین‌های کشاورزی برای حفاظت بیشتر از زمین‌های خود از فرسایش و هرگونه عوارض دیگر تخریب زمین می‌کند.

نتایج به دست آمده از محاسبات شاخص‌های تمرکز (شاخص هرفیندال- هیرشمن) (*IHHD*) نشان می‌دهد شیوه‌های تنوع معاش تأثیر مثبت و معنی‌داری بر اتخاذ تصمیم کشاورزان در استفاده از شیوه‌های مدی ریت زمین دارد. با ثابت‌نگه‌داشتن عوامل دیگر، تنوع معیشت با یک واحد افزایش، ۵۸/۹ واحد اثر حاشیه‌ای، بر میزان استفاده از شاخص مدیریت پایدار زمین داشته و خانوارهایی که در کنار درآمد حاصل از کشاورزی درآمدهای دیگری نیز داشته‌اند، از روش‌های مدیریت زمین بیشتری نیز استفاده کرده‌اند. این نتیجه ممکن است به این صورت



شکل ۵: مقادیر رابطه استراتژی‌های تأمین معاش با مدیریت زمین‌های کشاورزی

تهیه و ترسیم: نگارندگان، ۱۳۹۶

که این عوامل نیز باعث افزایش میزان درآمد و در نتیجه سرمایه‌گذاری بیشتر در مدیریت زمین‌های کشاورزی می‌شود؛ در نتیجه، تنوع تأمین معاش، به‌عنوان شاخص معکوس هرفیندال-هیرشمن، یک اثر قابل توجهی در شاخص‌های مدیریت پایدار زمین‌های

در نهایت، این امر به افزایش تنوع فعالیت‌های معیشتی خانوارها کمک خواهد کرد که مخارج و مصرف سالانه خود را تأمین کنند. همچنین برای افزایش میزان سرمایه خود نیز به فعالیت‌های غیرکشاورزی؛ مانند تجارت و دامداری و غیره بپردازند

می‌گذارد. به این دلیل که مازاد درآمد ناشی از فعالیت‌های خارج از مزرعه کشاورزان می‌تواند در فعالیت‌های کشاورزی سرمایه‌گذاری شود و این امر به نوبه خود باعث افزایش درآمد خانوارها و در نتیجه سرمایه‌گذاری بیشتر در مدیریت زمین می‌شود و بالعکس سرمایه‌گذاری در مدیریت زمین نیز با افزایش بازده و عملکرد محصولات کشاورزی و بهبود منابع درآمدی کشاورزان می‌شود؛ بنابراین می‌توان گفت که این دو متغیر باهم رابطه مستقیمی دارند و می‌توانند مکمل یکدیگر باشند؛ در این مطالعه نیز به بررسی این رابطه در جوامع روستایی شهرستان پلدختر پرداخته شده است.

#### نتیجه

بررسی یافته‌های تحقیق در زمینه عوامل مؤثر بر تنوع معاش خانوارهای کشاورز در شهرستان پلدختر نشان می‌دهد که بیشتر خانوارهای روستایی در فعالیت‌های کشاورزی اشتغال دارند و بیشتر درآمد آن‌ها نیز از طریق فعالیت‌های کشاورزی تأمین می‌شود. درآمد خانوارهای منطقه مورد مطالعه در زمینه فعالیت‌های خارج از مزرعه نیز نشان می‌دهد که بیشتر درآمد خارج از مزرعه آن‌ها از طریق فعالیت‌های ترکیبی؛ مانند ترکیب فعالیت‌هایی مانند دامداری و کارگری روزمزد و غیره می‌باشد. از لحاظ نیروی کار و تعداد مزرعه و مالکیت بررسی یافته‌ها نشان می‌دهد که بیشتر خانوارها از نیروی کار خانوار استفاده می‌کنند و اندازه مزرعه آن‌ها نیز تا حدودی بزرگ بوده و حدود ۹۰ درصد خانوارها دارای زمین خانوادگی بوده‌اند. بررسی یافته‌ها در زمینه کاربرد شیوه‌های مدیریت زمین‌های کشاورزی نشان می‌دهد که خانوارهای کشاورز به یک اندازه از شیوه‌های مدیریت پایدار زمین استفاده نمی‌کنند. برخی تمام شیوه‌های مدیریت پایدار زمین را اتخاذ کرده، در حالی برخی خانوارها از یک یا چند شیوه استفاده کرده‌اند. یافته‌ها نشان می‌دهد که به ترتیب، شیوه‌های استفاده

کشاورزی دارد. همچنین با توجه به نتایج این آزمون می‌توان گفت که بیشترین تمرکز منابع درآمدی خانوارهای منطقه مربوط به فعالیت‌های کشاورزی بوده و مهم‌ترین منابع درآمدی خانوارهای روستایی منطقه مورد مطالعه از طریق فعالیت‌های کشاورزی به دست آمده که این نوع معاش نیز بیشترین رابطه را با استفاده از شیوه‌های مدیریت پایدار زمین داشته است.

#### بحث

از دلایل عقب‌ماندگی مناطق روستایی محدود بودن گزینه‌های توسعه معیشتی آن‌هاست. امرار معاش و درآمد آن‌ها نیز به وسیله روش‌های سنتی فراهم می‌شود. سیاست‌های جامع توسعه روستایی نیاز به طراحی و اجرا برنامه‌هایی به منظور توانمندسازی خانوارهای کشاورز دارد. برای این امر ایجاد تنوع در معیشت خانوارهای کشاورز از طریق تنوع در استراتژی معیشتی خارج از مزرعه و غیرکشاورزی نیاز دارد. در سیاست‌های توسعه روستایی گنجانیده شود. مهم‌تر از این امر استراتژی معیشتی خارج از مزرعه و غیرکشاورزی علاوه بر تأمین بخشی از نیازهای درآمدی خانوارهای کشاورز به افزایش ساعات کار در مواقع بیکاری فصلی و استحکام منابعی معیشتی آن‌ها در طول سال کمک خواهد کرد، که این هم به نوبه خود نیز باعث افزایش استفاده از شیوه‌های مدیریت زمین‌های کشاورزی می‌شود. علاوه بر این استفاده از شیوه‌های مدیریت زمین و افزایش راه‌های تنوع معیشت کشاورزان به دلیل اینکه اثرات مکملی بر همدیگر دارند، می‌تواند کمک شایانی به افزایش تنوع معیشت و هم افزایش استفاده از شیوه‌های مدیریت زمین داشته باشد. کشاورزان با افزایش تنوع معاش خانواده خود از طریق درآمد غیرکشاورزی می‌توانند ضمن بهبود ظرفیت معاش خانواده به حفظ کیفیت زمین و مدیریت زمین خود بپردازند، که این امر نیز اثر مستقیمی بر تأمین معاش و منابع درآمدی آن‌ها

مخصوص کشاورزی تا بتوانند ضمن کاهش هزینه‌های تولید میزان سود حاصل از کشاورزی را افزایش دهند؛ ۴. به‌منظور بهبود و افزایش سرمایه‌گذاری در مدیریت زمین باید خدمات حمایتی بیشتری از سوی دولت و سازمان‌های مربوطه در اختیار کشاورزان قرار گیرد؛

۵. برگزاری کلاس‌های آموزشی از سوی جهاد کشاورزی و منابع طبیعی؛ هم‌چنین نهاده‌هایی که می‌تواند به بهبود کیفیت خاک کمک کند راحت‌تر و به تعداد بیشتر در اختیار کشاورزان قرار دهند؛

۶. اقدامات لازم برای مشارکت و همکاری بیشتر در زمینه مدیریت زمین انجام گیرد و به‌منظور ترویج سرمایه‌گذاری در مناطق روستایی در این زمینه یک محیط مساعد برای آن‌ها فراهم شود؛

۷. نهایتاً توصیه می‌شود مطالعات بیشتری درباره تنوع معیشت کشاورزان و مدیریت زمین‌های کشاورزی، و در زمینه عوامل مؤثر در این زمینه، مانند رهبری محلی در جوامع روستایی انجام گیرد.

مقایسه نتایج به‌دست‌آمده با تحقیقات و مطالعات پیشین نشان می‌دهد که تاکنون مطالعه‌ای پیرامون بررسی رابطه تنوع استراتژی‌های تأمین معاش و مدیریت زمین‌های کشاورزی در مناطق روستایی صورت نگرفته است. منابعی که وجود دارد، مربوط به متغیرهای دیگر است و در بعضی از مطالعات، تنها در سطح مروری و نظری است تا مقالات پژوهشی؛ ولی در تحقیق حاضر به تحلیل رابطه این دو و عوامل مؤثر بر تنوع معاش کشاورزان پرداخته شد که نتایج حاصل نشان داد، فعالیت‌های کشاورزی مهم‌ترین منابع تأمین معاش خانوارها بوده و کشاورزانی که به‌همراه کشاورزی دارای فعالیت‌های ترکیبی بوده از روش‌های مدیریت زمین بیشتری استفاده کرده‌اند. با این حال در زمینه تأکید این مطالعه بر تنوع معاش و درآمد ترکیبی خانوارها برخی نتایج تحقیقات، مانند تحقیق (گبرو و بئن، ۲۰۱۲)؛ (لوسین و لوسین، ۲۰۱۶)؛ (تورل و همکاران، ۲۰۱۷) و (وانچی، ۲۰۱۷) که تأکید بر فعالیت‌های ترکیبی به‌همراه فعالیت‌های کشاورزی

از انواع کود، زه‌کشی مناسب زمین و ایجاد بند خاکی در بالادست زمین بیشترین کاربرد را در بین خانوارهای روستایی در منطقه مورد مطالعه داشته و روش‌های کاشت نوار چمن، کشت گیاهان پوششی و کاشت درخت اطراف زمین کمترین کاربرد را از سوی خانوارهای روستایی در منطقه مورد مطالعه داشته است. بررسی رابطه اثرات عوامل مؤثر بر تأمین معاش با تصمیم کشاورزان در استفاده یا عدم استفاده از شیوه‌های مدیریت زمین‌های کشاورزی نشان می‌دهد تعداد نیروی کار، مالکیت زمین، مالکیت املاک، درآمد حاصل از کشاورزی، درآمد غیر کشاورزی (غیرماهر) و درآمد ترکیبی خانوارها دارای اثرات مثبت و معناداری، بر اتخاذ شیوه‌های مدیریت زمین داشته‌اند. نتایج حاصله از محاسبات شاخص‌های تمرکز نشان می‌دهد شیوه‌های تنوع معاش نیز تأثیر مثبت خود با اتخاذ تصمیم کشاورزان در استفاده از شیوه‌های مدیریت زمین پایدار را تأیید می‌کند؛ یعنی تنوع معیشت با یک واحد افزایش خود اثر حاشیه‌ای مثبتی بر میزان استفاده از شاخص مدیریت پایدار زمین داشته و خانوارهایی که در کنار درآمد حاصل از کشاورزی، درآمدهای دیگری نیز داشته‌اند، از روش‌های مدیریت زمین بیشتری نیز استفاده کرده‌اند. همسو با یافته‌های پژوهش پیشنهادت زیر ارائه می‌شود:

۱. اطلاع‌رسانی و آگاهی‌بخشی به کشاورزان نسبت به اهمیت و ارزش فعالیت‌های ترکیبی و فعالیت‌های خارج از مزرعه در کنار کار کشاورزی و اثرات آن‌ها در تنوع معاش خانوارها؛

۲. به‌دلیل اینکه کشاورزان منطقه، مهارت چندانی در زمینه اشتغال ماهر نداشته، فراهم‌آوردن فرصت‌های اشتغال در نواحی روستایی و گذاشتن کلاس‌های آموزشی در جهت کسب مهارت‌های غیرکشاورزی می‌تواند راهکار مناسبی در جهت تنوع معاش آن‌ها باشد. به‌خصوص برای کشاورزان خرده‌مالک؛

۳. ارائه عوامل و نهاده‌هایی؛ مانند بذر مقاوم، کود و غیره به کشاورزان به قیمت مناسب و به‌صورت یارانه،

- Ansoms, A., and McKay, A. (2010). A quantitative analysis of poverty and livelihood profiles: The case of rural Rwanda. *Food Policy*, Vol 35, Issue 6, PP 584–598. doi:10.1016/j.foodpol.2010.06.006.
- Bajracharya, R. M., Atreya, K., Raut, N., Shrestha, H. L., Gautam, D. K. and Dahal, N. R., (2015), Sustanabel Diversshified Agriculture and Land Management In The Himalaya: Implications For Climate Change Adaptation and Mtigation, *Journal of Mountain Area Research*, Vol. 1, PP. 40- 52.
- Barrett, C. B., Reardon, T., and Webb, P. (2001). Nonfarm income diversification and household livelihood strategies in rural Africa: concepts, dynamics, and policy implications. *Food Policy*, Vol 26, PP 315–331. doi:10.1016/S0306-9192(01)00014-8.
- Barrett, C. B., Reardon, T., and Webb, P. (2001). Nonfarm income diversification and household livelihood strategies in rural Africa: Concepts, dynamics, and policy implications. *Food Policy*, Vol 26, Issue 4, PP 315–331. doi:10.1016/S0306-9192(01)00014-8.
- Belay, M., and Bewket, W(2015). Enhancing rural livelihoods through sustainable land and water management in northwest Ethiopia. *Geography, Environment, Sustainability*, Vol 8, PP 79-100.
- Bezabih, M., Gebreegziabher, Z., Gebremedhin, L., and Köhlin, G. (2010). Participation in off-farm employment, rainfall patterns, and rate of time preferences: The case of Ethiopia (No. dp-10-21-efd). Retrieved from <http://www.rff.org/RFF/documents/EfD-DP-10-21.pdf>.
- Bezu, S., and Barrett, C. B. (2012). Employment dynamics in the rural nonfarm sector in Ethiopia: Do the poor have time on their side? *Development Studies*, Vol 48, Issue 9, PP 1223–1240.
- Bowen, S., & De Master, K. De (2011). New rural livelihoods or museums of production? Quality food initiatives in practice. *Journal of Rural Studies*, Vol 27, PP 73–82. doi:10.1016/j.jrurstud.2010.08.002.
- Branca, G., Lipper, L., McCarthy, N., and Jolejole, M. C., (2013), Food security, climate change, and sustainable land management. A review, *Agronomy for Sustainable Development*, Vol.33, Issue. 4, PP.635-650.
- Connolly-Boutin, L., Smit, B., (2016), Climate change, food security, and livelihoods in sub-Saharan Africa, *Reg Environ Change*, Vol. 16, Issue. 2, PP. 385- 399.
- داشته‌اند را تأیید می‌کند؛ بنابراین ضروری است که در این خصوص، دست‌اندرکاران و برنامه‌ریزان فرآیند توسعه مناطق روستایی به اهمیت تنوع فعالیت‌های معیشتی و مدیریت پایدار زمین و نقش آن‌ها در کشاورزی پایدار و زندگی خانوارهای روستایی توجه کافی داشته باشند و کشاورزان نیز در کنار کشاورزی به انجام فعالیت‌های خارج از مزرعه و به‌خصوص فعالیت‌های ترکیبی بپردازند.
- ### منابع
- بذرافشان، جواد؛ مهرشاد طولابی‌نژاد؛ خدیجه صادقی (۱۳۹۶). رابطه مدیریت پایدار زمین و عملکرد محصولات کشاورزی و بررسی اثرات آن در امنیت غذایی خانوارهای روستایی، پژوهش‌های روستایی تهران. دوره ۸. شماره ۲. صفحات ۳۴۶–۳۶۳.
- رکن‌الدین افتخاری، عبدالرضا؛ سیدمحمد موسوی؛ مهدی پورطاهری؛ منوچهر فرج‌زاده اصل (۱۳۹۳). تحلیل نقش تنوع معیشتی در تاب‌آوری خانوارهای روستایی در شرایط خشکسالی مطالعه موردی: مناطق در معرض خشکسالی استان اصفهان، پژوهش‌های روستایی تهران. دوره ۵. شماره ۳. صفحات ۶۶۲–۶۳۹.
- Abdulai, A., and CroleRees, A. (2001). Determinants of income diversification amongst rural households in Southern Mali. *Food Policy*, Vol 26, PP:437-452. doi:10.1016/S0306-9192(01)00013-6.
- Adimassu, Z, Kessler, A and Huib Hengsdijk, (2012), Exploring determinants of farmers' investments in land management in the Central Rift Valley of Ethiopia, *Applied Geography*, Vol 35, Issues 1–2, PP 191–198.
- Aggarwal, P., K., Singh, A. K. (2010), Implications of global climatic change on water and food security. *Global change: Impacts on water and food security*. New York: Springer.
- AkhtarSchuster, 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*, Vol 22, Issue 2, PP. 299-312.
- Alemu, M. M., (2016), Sustainable Land Management, *Journal of Environmental Protection*, Vol 7, PP. 502-506.

- Kifle. S, Teferi. B, Kebedom. A and Abiyot Legesse, (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*, Vol 4, Issue 1 ,PP 24-30.
- Kiptoo Kirui, 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 2016, PP. 14-18.
- Liu, Z., and Liu, L. (2016). Characteristics and driving factors of rural livelihood transition in the east coastal region of China: A case study of suburban Shanghai. *Journal of Rural Studies*, Vol 43, PP 145–158. doi:10.1016/j.jrurstud.2015.12.008.
- Loison, S. A (2015). Rural livelihood diversification in Sub-Saharan Africa: A literature review rural livelihood diversification in Sub-Saharan Africa: A literature review. *The Journal of Development Studies*, Vol 51, Issue 9, PP 1125–1138.
- Loison, S. A., & Loison, S. A. (2016). Rural livelihood diversification in Sub-Saharan Africa: A literature review rural livelihood diversification in Sub-Saharan Africa: A literature review. *The Journal of Development Studies*, Vol 51, PP. 1125–1138.
- Losch, B., Magrin, G., & Imbernon, J (2013). A new emerging rural world: An overview of rural change in Africa. Montpellier: CIRAD.
- Makita, R. (2016). Livelihood diversification with certification-supported farming: The case of land reform beneficiaries in the Philippines. *Asia Pacific Viewpoint*, Vol 57, PP 44–59. doi:10.1111/apv.12106.
- Marques, M. J., 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& Doko, D., (2016), Multifaceted Impacts of Sustainable Land Management in Drylands: A Review, *Journal of Sustainability*, Vol.8, Issue 177, PP.1- 34.
- Martin, S. M., and Lorenzen, K. A. I. (2016). Livelihood diversification in rural Laos. *World Development*, Vol 83, PP. 231–243. doi:10.1016/j.worlddev.2016.01.018.
- Mwangi. M, (2017), Environmental Modeling with Stakeholders, Springer International Publishing, doi:10.1016/j.foodpol.2004.07.009.
- Niehof, A (2004). The significance of diversification for rural livelihood systems. *Food Policy*, Vol 29, PP. 321–338.
- 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*, Vol 22, Issue 2, PP 248-260.
- Davis, B., Winters, P., Reardon, T., & Stamoulis, K. (2009). Rural nonfarm employment and farming: Household-level linkages. *Agricultural Economics*, Vol 40, Issue 2, PP 119–123..
- Devkota, R. P., Bajracharya, B., Maraseni, T. N., Cockfield, G., and Upadhyay, B. P., 2011, The perception of Nepal's Tharu community in regard to climate change and its impacts on their livelihoods. *International Journal of Environmental Studies*, Vol. 68, Issue. 6, PP. 937–946.
- Garibaldi. L. A, Gemmill-Herren. B, D'Annolfo. R, Graeub. B. E, Cunningham. S. A and Breeze. T. D, (2017). Farming Approaches for Greater Biodiversity, Livelihoods, and Food Security, *Trends in Ecology & Evolution*, Vol 32, Issue 1, PP 68- 80.
- Gebru, G. W., and Beyene, F. (2012). Rural household livelihood strategies in drought-prone areas: A case of Gulomekeda District, eastern zone of Tigray National Regional State, Ethiopia. *Journal of Development and Agricultural Economics*, Vol 4, 158-168.
- Global Environmental Benefits and Food Security-A Synthesis Report for the GEF, 2016, 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..
- Haiguang, H. A. O., Jiping, Z., Xiubin, L. I., Huiyuan, Z., and Qiang, Z. (2015). Impact of livelihood diversification of rural households on their ecological footprint in agro-pastoral areas of northern China. *Journal of Arid Land*, Vol 7, PP 653–664. doi:10.1007/s40333-015-0049-5
- Hilson, G. (2016). Farming, small-scale mining and rural livelihoods in Sub-Saharan Africa: A critical overview. *The Extractive Industries and Society*, Vol 3, PP. 547–563. doi:10.1016/j.exis.2016.02.003.
- Kates, R. W., Travis, W. R. and Wilbanks, T. J., (2012), Transformational adaptation when incremental adaptations to climate change are insufficient, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, Vol. 109, Issue. 19, PP. 7156–7161.

- Torell, E., McNally, C., Crawford, B. and Majubwa, G. (2017). Coastal Livelihood Diversification as a Pathway Out of Poverty and Vulnerability: Experiences from Tanzania, *Journal Coastal Management*, Vol 45, Issue 3, PP 199-218.
- Vedeld, P., Jumane, A., Wapalila, G., & Songorwa, A. (2012). Protected areas, poverty and conflicts: A livelihood case study of Mikumi National Park, Tanzania. *Forest Policy and Economics*, Vol 21, PP. 20-31.
- doi:10.1016/j.forpol.2012.01.008.
- Vente, J. D., Reed, M. S., Stringer, L. C., Valente, S. & Jens Newig (2016). How does the context and design of participatory decision making processes affect their outcomes? Evidence from sustainable land management in global drylands, *Ecology and Society*, Vol 21, Issue 2, PP 1- 24.
- Walelign, S. Z., Pouliot, M., Larsen, H. O., and Smith-Hall, C. (2016), Combining Household Income and Asset Data to Identify Livelihood Strategies and Their Dynamics, *Journal The Journal of Development Studies*, Vol 53, Issue 6, PP:769-787.
- Weldegebriel, Z. B., and Prowse, M. (2017), Climate variability and livelihood diversification in northern Ethiopia: a case study of Lasta and Beyeda districts, *The Geographical Journal*, Vol 183, Issue 1, PP.84-96.
- Wezel, A., Brives, H., Casagrande, M., Clément, C., Dufour, A. and Vandembroucke, P., (2016), Agroecology territories: places for sustainable agricultural and food systems and biodiversity conservation, *Agroecology and Sustainable Food Systems*, Vol. 40, Issue. 2, PP. 132- 144.
- Winters, P., Essam, T., Zezza, A., Davis, B., & Carletto, C (2010). Patterns of rural development: A cross-country comparison using microeconomic data. *Journal of Agricultural Economics*, Vol 61, Issue 3, PP 628–651. doi:10.1111/j.1477-9552.2010.00265.x.
- Worku Kassie, G., (2017), The Nexus between livelihood diversification and farmland management strategies in rural Ethiopia, *Journal Cogent Economics and Finance*, Vol 5, Issue 1, PP 1- 16.
- Yaro, J. A. (2006). Is deagrarianisation real? A study of livelihood activities in rural northern Ghana. *The Journal of Modern African Studies*, Vol 44, Issue 1, PP 125- 156.
- Nyanga, A., Kessler, A. and Tenge, A., (2016). Key socio-economic factors influencing sustainable land management investments in the West Usambara Highlands, Tanzania, *Land Use Policy*, Vol. 51, PP. 260-266.
- Reed, M. S., Stringer, L. C., Dougill, A. J., Perkins, J. S., Athhopheng, J. R., Mulale, K. and Favretto, N. (2015), Reorienting land degradation towards sustainable land management: Linking sustainable livelihoods with ecosystem services in rangeland systems, *Journal of Environmental Management*, Vol. 151, PP. 472- 485.
- Rowe, H., Withers, P. J. A., Baas, P., Chan, N. I., Doody, D., Holiman, J., Jacobs, B., Li, H., MacDonald, G. K., McDowell, R., Sharpley, A. N., Shen, J., Taheri, W., Wallenstein, M. and Weintraub, M. N (2016). Integrating legacy soil phosphorus into sustainable nutrient management strategies for future food, bioenergy and water security, *Nutrient Cycling in Agroecosystems*, Vol.104, Issue3, PP.393-412.
- Scoones, I. (2009). Livelihoods perspectives and rural development. *The Journal of Peasant Studies*, Vol 36, Issue 1, PP. 171–196. doi:10.1080/03066150902820503.
- Sherren, K., Loik, L., and Debner, J. A. (2016). Climate adaptation in “new world” cultural landscapes: The case of Bay of Fundy agricultural dykelands (Nova Scotia, Canada). *Land Use Policy*, Vol 51, PP 267–280. doi:10.1016/j.landusepol.2015.11.018.
- Smith, D. R., Gordon, A., Meadows, K., & Zwick, K. (2001). Livelihood diversification in Uganda: Patterns and determinants of change across two rural districts. *Food Policy*, Vol 26, Issue 4, PP 421–435. doi:10.1016/S0306-9192(01)00012-4.
- Sourisseau, J. M., Bosc, P. M., Fréguin-Gresh, S., Bélières, J. F., Bonnal, P., Le Coq, J. F., & Dury, S. (2012). Représenter la diversité des formes familiales de la production agricole. *Approches théoriques et empiriques*. France: UMR MOISA, CIHEAM-IAMM, CIRAD, INRA, Montpellier SupAgro, IRD-Montpellier.
- Teshome, A., Graaff, J. D., Ritsema, C. and Kassie, M., (2014), farmers' perceptions about the influence of land quality Land Fragmentation systems on sustainable land management in the north western Ethiopian Highlands, *land degradation & development*, Vol 27, Issue. 4, PP. 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*, Vol 27, Issue 4, PP. 884-898.