

اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال ۲۹، شماره ۱۱۵، پاییز ۱۴۰۰

DOI: 10.30490/aead.2021.342468.1216

مقاله پژوهشی

بررسی عوامل مؤثر بر تغییر کاربری زمین‌های کشاورزی در شهرستان تربت حیدریه

فاطمه رستگاری پور^۱، فاطمه محمودی^۲

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۱/۱۲ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۱/۳۱

چکیده

مسئله تغییر کاربری و پوشش اراضی در ارتباط مستقیم با منابع اساسی آب و زمین در بخش کشاورزی است. بر این اساس، مطالعه حاضر به بررسی عوامل مؤثر بر تغییر کاربری زمین‌های کشاورزی پرداخته است. اطلاعات مورد نیاز از طریق تکمیل ۳۶۶ پرسشنامه با روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌بندی شده از کشاورزان شهرستان تربت حیدریه در سال ۱۳۹۸ جمع‌آوری شد و تحلیل داده‌ها با استفاده از مدل لاجیت چندگانه صورت گرفت. نتایج مطالعه نشان داد که در مزارع کوچک مقیاس، در حالت تصمیم به انجام تغییر کاربری، متغیر سن اثر منفی و معنی‌دار و متغیرهای تحصیلات، درآمد

۱- نویسنده مسئول و استادیار گروه اقتصاد کشاورزی، دانشگاه تربت حیدریه، ایران. (f.rastegaripour@torbath.ac.ir)

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد اقتصاد کشاورزی، دانشگاه تربت حیدریه، ایران.

غیرکشاورزی، سطح زیر کشت، میزان خسارت محصول و دیمی بودن زمین اثر مثبت و معنی دار دارند و همچنین، در حالت تصمیم به عدم انجام تغییر کاربری، تأثیر متغیرهای سن، تجربه کاری و شغل جانبی دامداری، قیمت محصول، میزان رضایت از برنامه‌های حمایتی دولت، درآمد کشاورزی و میزان وام دریافتی مثبت و معنی دار است؛ در مزارع متوسط و مزارع بزرگ نیز با افزایش سطح زیر کشت، اثر متغیرهای مستقل میزان خسارت محصول در سال، دیمی بودن زمین، شغل جانبی دامداری، میزان رضایت از برنامه‌های حمایتی دولت و درآمد کشاورزی افزایش می‌یابد و متغیرهای سن، قیمت محصول و میزان وام دریافتی در این حالات بی‌تأثیر ارزیابی می‌شوند. از آنجا که افزایش درآمد کشاورزان و کاهش خسارت محصولات کشاورزی نقش مهمی در کاهش تغییر کاربری زمین‌های کشاورزی دارد، در این راستا، ارائه وام‌های کم‌بهره و بلندمدت و نیز بیمه محصولات کشاورزی پیشنهاد می‌شود.

کلیدواژه‌ها: زمین کشاورزی، تغییر کاربری، لاجیت چندگانه، تربت حیدریه (شهرستان).

طبقه‌بندی JEL: Q15

مقدمه

کشاورزی زمینه اشتغال بسیاری از افراد جامعه را فراهم می‌سازد و کلیدی برای تأمین امنیت غذایی و نیز رشد و توسعه پایدار اقتصادی محسوب می‌شود (Barani et al., 2015). همچنین، رشد کشاورزی می‌تواند با زمینه‌سازی برای توسعه سایر بخش‌های اقتصادی کشور، نقشی مهم در کاهش فقر و بیکاری در جامعه ایفا کند (Lunnan et al., 2006). در بخش کشاورزی، زمین از آن رو برای مردم فقیر روستایی حیاتی است که منبعی برای تأمین غذا، سرپناه، درآمد و حقوق اجتماعی به‌شمار می‌رود. بنابراین، تضمین دسترسی به زمین، آسیب‌پذیری در برابر گرسنگی و فقر را کاهش می‌دهد و به پیشبرد توسعه انسانی کمک می‌کند (Behnassi and Yaya, 2010). با این همه، تخریب و تبدیل بی‌رویه اراضی کشاورزی در روستاها و اطراف شهرها مشاهده می‌شود (Khakpour et al., 2007). از این‌رو، موضوع تغییر کاربری و پوشش اراضی در دستور کار متولیان و ذی‌نفعان قرار گرفته است.

منظور از تغییر کاربری زمین تغییر در نوع استفاده از زمین و تغییر در نحوه پراکنش و الگوهای فضایی فعالیت‌ها و کاربری‌هاست (Dempsey et al., 2017). تغییر در نوع استفاده از زمین لزوماً تغییر در سطح زمین نیست، بلکه تغییر در تراکم و نوع مدیریت زمین است (Briassoulis, 2000). روستاهای واقع در حاشیه شهرها از مهم‌ترین مناطق جغرافیایی است که در دهه‌های اخیر، به شدت دچار تغییر کاربری شده یا در معرض آن قرار گرفته است (Motiei Langaroudi et al., 2012). تغییرات کاربری اراضی، به‌طور عمده، از تحولات اقتصاد جهانی و تغییر اقلیم تأثیر می‌پذیرد. همچنین، مسائلی مانند تغییرات جمعیتی و سیاست‌های محلی کشورها نقشی تعیین‌کننده در تغییر کاربری اراضی دارند (Geist and Lambin, 2002). در این راستا، مشکلات اقتصادی مردم، درآمد کم، افزایش هزینه‌های زندگی و کشاورزی، به‌صرفه نبودن فعالیت‌های کشاورزی و مشکلات مربوط به بازاریابی و فروش محصولات، نداشتن پشتوانه مالی و افزایش کاذب قیمت زمین و مسکن از مهم‌ترین عوامل اقتصادی مؤثر بر تغییر کاربری به‌شمار می‌روند (Ghorbani et al., 2010).

به‌طور کلی، از پیامدهای اقتصادی تغییر کاربری زمین می‌توان به تغییر در میزان درآمد و افزایش بیکاری و از پیامدهای اجتماعی آن می‌توان به کاهش کیفیت زندگی خانوار، مهاجرت یا عدم مهاجرت، ارتباط با خارج از روستا، سرخوردگی روستاییان، ایجاد تنش‌های خانوادگی و تعارضات فرهنگی، از دست دادن هویت خانوادگی و اجتماعی و کاهش انگیزه برای برنامه‌ریزی درازمدت فعالیت‌های کشاورزی اشاره کرد (Vasile et al., 2015; Doroudian and Doroudian, 2017). همچنین، تغییر کاربری زمین به خسارت‌های جبران‌ناپذیر به عرصه‌های طبیعی شامل گسترش بیابان‌زایی و وقوع بلایای طبیعی مانند رانش زمین، سیل و تغییر اقلیم، از بین رفتن پوشش گیاهی، کاهش تنوع زیستی و حاصل‌خیزی اراضی و پیامدهای منفی زیست‌محیطی همچون آلوده شدن منابع آبی و خاکی توسط صنایع آلاینده غیرمجاز به‌ویژه در حاشیه رودخانه‌ها، ساحل دریا و مناطق مجاور منابع آب شرب و

کشاورزی و در نهایت، مرگ تدریجی کشاورزی و تهدید جدی امنیت غذایی می‌انجامد (Doroudian and Doroudian, 2017; Muller and Zeller, 2002).

در ایران، تغییر کاربری اراضی کشاورزی، پس از کم‌آبی، دومین مشکل اساسی بخش کشاورزی محسوب می‌شود. این پدیده سبب نابودی بخش عظیمی از زمین‌های کشاورزی شده است. از دیدگاه امنیت غذایی، خودکفایی و اشتغال پایدار جامعه روستایی، پیامدهای اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی بسیار حائز اهمیت است. بر اثر فشار صنعت، گردشگری، بحران کم‌آبی و کاهش حاصل‌خیزی و بهره‌وری بخش کشاورزی و تغییر سبک زندگی روستاییان و در شرایط خلاء قوانین بازدارنده و فساد اداری، حفاظت از اراضی کشاورزی دشوارتر شده است (Doroudian and Doroudian, 2017).

شهرستان تربت‌حیدریه، با وسعتی بیش از ۳۶۶۸ کیلومتر مربع، در فاصله ۱۴۲ کیلومتری از مرکز استان قرار دارد. تولیدات کشاورزی این شهرستان بیش از ۳۷۸ هزار تن انواع محصولات زراعی، باغی، دامی و آبیان است. در این منطقه، سطح اراضی کشاورزی طی دوره آماری ۱۳۸۸-۱۳۴۶ از ۲۱ درصد به یازده درصد تغییر یافته، که نشانگر تغییر کاربری اراضی زراعی است (Azarakhshi et al., 2018). همچنین، اراضی کشاورزی از سال ۱۳۹۰ تا سال ۱۳۹۵ از ۹۲۲۱۹ هکتار به ۹۱۲۸۴ هکتار کاهش یافته است (AJTH, 2017; Karbasi et al., 2018). علاوه بر این، شهرستان تربت‌حیدریه طی پنج سال اخیر دارای ۲۶۹۵ نفر مهاجر بوده است، که می‌تواند متأثر از تغییر کاربری اراضی کشاورزی باشد (AJRK, 2019). از این‌رو، بررسی عوامل مؤثر بر تغییر کاربری از اهمیت زیادی برخوردار بوده و تاکنون در زمینه تغییر کاربری، در داخل و خارج کشور، مطالعاتی انجام شده است که در پی، پاره‌ای از آنها یادآوری می‌شود. در بخش مطالعات داخلی، محمدزاده و همکاران (Mohammadzadeh et al., 2020) به بررسی عوامل مؤثر بر تغییر کاربری اراضی کشاورزی در حوضه جنوبی آبریز دریاچه ارومیه پرداختند. جامعه آماری تحقیق شامل تمامی بهره‌برداران بخش کشاورزی منطقه بود که از آن میان، نمونه‌ای به حجم ۱۵۳ نفر در مرحله اول به‌صورت خوشه‌ای و سپس، در مرحله دوم، با

استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی انتخاب و برای تأیید روایی پرسشنامه پژوهش نیز از متخصصان مربوط بهره گرفته شد. آزمون کروسکال-والیس نشان داد که در رفتار پاسخ‌گویان نسبت به تغییر کاربری اراضی کشاورزی، بر حسب سن، شرکت در دوره‌های ترویجی و میزان زمین کشاورزی افراد، تفاوت معنی‌دار وجود دارد؛ اما تفاوت در رفتار پاسخ‌گویان به تفکیک میزان تحصیلات آنها معنی‌دار نبود. همچنین، یافته‌های تحلیل تشخیصی نشان داد که عوامل اقتصادی، نظارتی و مدیریتی، به ترتیب، بیشترین تأثیر و شرکت در دوره‌های ترویجی نیز کمترین تأثیر را بر رفتار کشاورزان داشته است. فیضی و همکاران (Feizi et al., 2020)، با کاربرد مدل لاجیت، به بررسی عوامل مؤثر بر تغییر کاربری اراضی شیب‌دار مناطق روستایی در منطقه هزار جریب استان مازندران پرداختند. نتایج مطالعه نشان داد که متغیرهای سن، میزان تحصیلات، درآمد محصولات باغی و کسب اعتبار و منزلت اجتماعی بالاتر ناشی از مالکیت باغ در سطح معنی‌داری پنج درصد بر میزان تغییر کاربری اراضی زراعی به باغی کشاورزان مؤثر بوده است. مولایی و آقایی (Molaei and Aghaei, 2019) تمایل به پرداخت افراد برای جلوگیری از تغییر کاربری اراضی کشاورزی را با استفاده از روش آزمون انتخاب و با کاربرد مدل لاجیت شرطی برآورد کردند. نتایج مدل نشان‌دهنده تمایل به پرداخت بیشتر برای حفظ باغ‌ها نسبت به شالیزارها بود. بر اساس نتایج این مطالعه، متوسط تمایل به پرداخت برای حفظ شالیزار و باغ، به ترتیب، ۲۸۹۷۷/۹۹ و ۴۲۷۳۲/۵۳ میلیون ریال برای هر خانوار در هکتار در سال به‌دست آمد. شایسته‌مند و همکاران (Shayestemand et al., 2019) به بررسی عوامل مؤثر بر تغییر کاربری اراضی کشاورزی را در شهرستان تبریز پرداختند. داده‌های لازم برای انجام این تحقیق از طریق طراحی و تکمیل حضوری پرسشنامه توسط دویست نفر از کشاورزان روستاهای شهرستان تبریز و در سال زراعی ۹۳-۱۳۹۲ به‌دست آمد. در این مطالعه، ابتدا به اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر تغییر کاربری اراضی از دیدگاه کشاورزان منطقه بر اساس معیار ضریب تغییرات پرداخته شد؛ سپس، با بهره‌گیری از مدل رگرسیون لاجیت، بررسی عوامل مؤثر بر تغییر کاربری اراضی کشاورزی صورت گرفت. نتایج نشان داد که حدود ۱۰۷ نفر از

پاسخ‌گویان اقدام به تغییر کاربری اراضی خود کرده‌اند. بر اساس نتایج مدل رگرسیونی لاجیت، عوامل سن، شغل اصلی کشاورزی، تجربه کار کشاورزی، مرغوبیت و حاصل‌خیزی اراضی کشاورزی، داشتن شغل دامداری علاوه بر زراعت و باغداری و نگرش کشاورزان نسبت به حفظ اراضی کشاورزی اثر منفی و معنی‌دار و متغیرهای سطح تحصیلات و درآمد کل سالانه کشاورزان، مساحت کل اراضی تحت مالکیت و دیمی بودن اراضی اثر مثبت معنی‌دار بر احتمال تغییر کاربری اراضی داشتند. قرنی و همکاران (Gharani Arani et al., 2019)، در تحلیل عوامل مؤثر بر تغییر کاربری اراضی کشاورزی روستایی به باغ ویلا در دهستان‌های جنوبی شهرستان اصفهان، با تکمیل پرسشنامه از ۱۸۴ نمونه تصادفی از میان ۴۲۶ نفر کشاورز در پنج روستای منتخب، نتایج نشان دادند که در میان عوامل «مکانی- فضایی» (محیطی، اقتصادی و اجتماعی)، بیشترین تأثیر را عوامل محیطی (از جمله کم‌آبی) داشته است؛ عوامل اجتماعی (از جمله رواج ساخت خانه‌های دوم و افزایش تقاضا و رونق بازار اراضی) و عوامل اقتصادی (از جمله بالا بودن هزینه نهاده‌های کشاورزی) در رتبه‌های بعدی قرار گرفته‌اند. همچنین، بررسی عوامل «مدیریتی» نشان داد که دخالت سازمان‌های دولتی در بازار کشاورزی از عوامل مؤثر بر تغییر کاربری اراضی بوده است. حیدری و همکاران (Heidari et al., 2019) به بررسی تغییر کاربری تطبیقی به‌عنوان میراث صنعتی و رویکردی بر اساس بازیافت انرژی پرداختند. با توجه به نتایج به‌دست آمده، در گام اول، مداخله بهبودبخشی برای افزایش کارآیی انرژی و در گام دوم، فرآیند تغییر کاربری تطبیقی به‌دلیل قابلیت تطبیق‌پذیری بناهای صنعتی، منجر به استفاده مجدد از انرژی نه‌دینه و کاهش انتشار کربن می‌شود. بادآهنگ و همکاران (Bad-Ahang et al., 2018) نگرش روستاییان حاشیه جنگل نسبت به تغییر کاربری اراضی جنگلی را در استان گلستان بررسی کردند. در این راستا، تعداد ۳۶۴ نفر از ساکنان روستاهای حاشیه جنگل در هشت شهرستان استان گلستان با استفاده از روش پیمایشی بررسی شدند. نتایج تحقیق نشان داد که نگرش افراد مورد مطالعه نسبت به تغییر کاربری اراضی جنگلی و آمادگی آنها از این نظر اندکی بیش از متوسط است. یافته‌های پژوهش نشان داد که سن و سطح تحصیلات با نگرش نسبت به تغییر کاربری

اراضی جنگلی ارتباط معنی‌دار ندارند؛ همچنین، بین زنان و مردان و نیز بین افراد مجرد و متأهل تفاوتی از این نظر وجود ندارد. کرباسی و همکاران (Karbasi et al., 2018)، با استفاده از اطلاعات میدانی هفتاد کشاورز در شهرستان تربت‌حیدریه به روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌بندی‌شده در سال ۱۳۹۶، به بررسی عوامل مؤثر بر تغییر کاربری اراضی کشاورزی در خراسان رضوی پرداختند. تحلیل مؤلفه‌های اثرگذار با استفاده از الگوی هکمن - توبیت دومرحله‌ای انجام شد. نتایج نشان داد که جمعیت خانواده کشاورز، درآمد کشاورز، قیمت محصول عمده تولیدی و سطح بارندگی و میزان دسترسی به چاه‌های آب از عوامل مؤثر بر میزان تغییر کاربری اراضی کشاورزی به‌شمار می‌روند. امیرنژاد (Amirnejad, 2014)، با کاربرد الگوی لاجیت، عوامل مؤثر بر تمایل کشاورزان به تغییر کاربری اراضی در استان مازندران را بررسی کردند. نتایج مطالعه نشان داد که افزایش در متغیرهای سن، داشتن شغل غیرکشاورزی، هزینه کل تولیدات زراعی باغی و خسارات واردشده باعث افزایش تغییر کاربری و نیز افزایش در متغیرهای سابقه کشاورزی، مساحت اراضی، میزان اجاره‌بها و درآمد کشاورزی باعث کاهش تغییر کاربری اراضی خواهد شد.

افزون بر این پژوهش‌ها، در بخش مطالعات خارجی، سوان‌ورکامتوم و چانتالوئچا (Suwanwerakamtorn and Chanthaluecha, 2012)، در تحقیقی با عنوان «تجزیه و تحلیل ارتباطی عوامل مؤثر بر تغییرات کاربری اراضی»، رشد جمعیت، نزدیکی به شهر و نزدیکی به زیرساخت‌ها را به‌عنوان عوامل مؤثر بر تغییر کاربری اراضی کشاورزی در شمال شرق تایلند مطرح کرده‌اند. نام و همکاران (Nam et al., 2020) به بررسی عوامل مؤثر بر مدیریت زمین‌های کشاورزی در کشور ویتنام پرداختند. داده‌های مورد استفاده در مدل در سال ۲۰۱۹ با تکمیل پرسشنامه توسط متخصصان کشاورزی جمع‌آوری شد. نتایج نشان داد که عامل سیاسی با ۳۸/۰۶ درصد، عامل مالی با ۱۷/۳۶ درصد و عامل مدیریت با ۲۵/۷۷ درصد تأثیرگذاری بر بهبود کارآیی مدیریت زمین‌های کشاورزی و نحوه تغییر کاربری مؤثرند. طهماسبی و همکاران (Tahmasebi et al., 2020) تغییر کاربری اراضی کشاورزی را در ایران و چند کشور همسایه

بررسی کردند. در این راستا، با ۲۶ خانوار روستایی مصاحبه انجام شد. همچنین، برای آشکار شدن اثرات تغییر کاربری زمین، ۱۸۵ کشاورز مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج نشان داد که تغییر کاربری زمین‌های کشاورزی ناشی از تعامل بین عوامل طبیعی، نهادی، اقتصادی، اجتماعی و روانی است. همچنین، یافته‌ها نشان داد که تعدیل منطقی در الگوی استفاده از زمین مزایای اقتصادی زیادی دارد و آسیب‌پذیری خانوارهای روستایی در برابر خشکسالی‌های مکرر را کاهش می‌دهد.

با توجه به پیشینه پژوهش‌های داخلی و خارجی، مشاهده می‌شود که تغییر کاربری اراضی نه تنها مسئله‌ای مهم به‌شمار می‌رود، بلکه به چالشی بزرگ در سال‌های اخیر تبدیل شده است. بر اساس ادبیات موضوع، یکی از مدل‌های مطرح در تجزیه و تحلیل تغییرات کاربری اراضی کشاورزی مدل لاجیت چندگانه با قابلیت در نظر گرفتن حالت‌های چندگانه تغییر کاربری اراضی است. از این‌رو، در پژوهش حاضر، از مدل لاجیت چندگانه استفاده شده است.

مواد و روش‌ها

مطالعه حاضر، به پیروی از مطالعات شایسته‌مند و همکاران (Shayestemand et al., 2019)، فیضی و همکاران (Feizi et al., 2020)، مولایی و آقایی (Molaei and Aghaei, 2019) و امیرنژاد (Amirnejad, 2014)، با استفاده از مدل لاجیت چندگانه، به بررسی اثر عوامل مؤثر بر تغییر کاربری اراضی کشاورزی در شهرستان تربت‌حیدریه پرداخته است. الگوی لاجیت چندگانه به‌منظور آزمون ترکیبات مختلف تغییر کاربری اراضی زراعی شهرستان تربت‌حیدریه در قالب روابط (۱) و (۲) است (Heij et al., 2004):

$$\Pr(Y_i = j) = \frac{\text{Exp}(X_i B_j)}{1 + \sum_{j=1}^J \text{Exp}(X_i B_j)} \quad j=1 \dots N \quad (1)$$

$$\Pr(Y_i = 1) = \frac{1}{1 + \sum_{j=1}^J \text{Exp}(X_i B_j)} \quad (2)$$

در این روابط، Y وضعیت تغییر کاربری اراضی برای عضو λ ام است. تغییر کاربری پنج حالت دارد: حالت اول ($Y=1$) آگاهی کامل فرد از مضرات تغییر کاربری و انجام تغییر کاربری، حالت دوم ($Y=2$) آگاهی کامل فرد از مضرات تغییر کاربری و عدم انجام تغییر کاربری، حالت سوم ($Y=3$) اطلاعات محدود فرد نسبت به مضرات تغییر کاربری و انجام تغییر کاربری، حالت چهارم ($Y=4$) ناآگاهی کامل فرد از مضرات تغییر کاربری و عدم انجام تغییر کاربری و حالت پنجم ($Y=5$) اطلاعات محدود فرد نسبت به مضرات تغییر کاربری و عدم انجام تغییر کاربری است. مبنای اصلی کاربرد الگوی لاجیت چندگانه انتخاب یک طبقه از متغیرهای وابسته به عنوان طبقه مقایسه است. در انتخاب طبقه مقایسه، هیچ‌گونه معیاری به کار گرفته نمی‌شود، که خود به مفهوم عدم اهمیت انتخاب هر کدام از طبقات متغیر وابسته در ارزیابی نهایی الگو است (Rahnama and Rafiei, 2019). در پژوهش حاضر، طبقه مبنای طبقه سوم (اطلاعات محدود فرد نسبت به مضرات و انجام تغییر کاربری) در نظر گرفته شده است. در الگوی لاجیت چندگانه، به منظور بررسی اثرگذاری متغیرهای مستقل بر متغیر تغییر کاربری، از دو آزمون حداکثر درست‌نمایی^۱ و والد^۲ به طور جداگانه برای هر کدام از متغیرهای مستقل الگو استفاده می‌شود (Maddala, 1991).

برای تعیین تعداد نمونه‌ها از رابطه کوکران بهره گرفته شد. در این راستا، حجم کل جامعه ۷۷۰۰ نفر بود؛ میزان خطا پنج درصد در نظر گرفته شد و تعداد ۳۶۶ نمونه برای تکمیل پرسشنامه انتخاب شدند.

در مطالعه حاضر، متغیرهای مستقل به کمک ادبیات موضوع مشخص شد؛ سپس، با آزمون متغیرهای اضافی، تعیین متغیرهای مستقل اصلی مدل صورت گرفت. در این خصوص، X_i بردار متغیرهای مستقل برای عضو λ ام شامل سن (سال)، تحصیلات (مقطع)، درآمد کشاورزی (ریال)، درآمد غیرکشاورزی (ریال)، هزینه خانوار (ریال)، تعداد مشاغل (مورد)،

1. Likelihood Ratio (LR) tests
2. Wald test

میزان وام‌های دریافتی (ریال)، سطح زیر کشت (هکتار)، قیمت محصول (ریال)، میزان خسارت در سال (ریال)، سابقه کشت (سال)، میزان رضایت از برنامه‌های دولت (متغیر کیفی) است. برنامه‌های دولت شامل سیاست‌های حمایتی قیمتی (سیاست قیمت و خرید تضمینی، پرداخت یارانه نهادها و سیاست ذخیره احتیاطی) و سیاست‌های حمایتی غیرقیمتی (بیمه درآمدی، حمایت از ترویج و تحقیقات و زیرساخت‌های بازاریابی و حمایت از تشکل‌های تولیدی و تغییرات الگوی کشت) است (Soltninejad et al., 2018).

از آنجا که تجزیه و تحلیل عوامل مؤثر بر تغییر کاربری برای تمام مقیاس‌های سطح زیر کشت به صورت هم‌زمان دارای نتایج کارآیی نیست، لازم است بهره‌برداران نمونه به گروه‌های همگن طبقه‌بندی و عوامل مؤثر بر تغییر کاربری برای هر طبقه به صورت جداگانه بررسی شوند. تحلیل خوشه‌ای^۱ یک روش آماری برای گروه‌بندی داده‌ها یا مشاهدات، با توجه به شباهت یا درجه نزدیکی آنهاست. از طریق تحلیل خوشه‌ای، داده‌ها یا مشاهدات به دسته‌های همگن و متمایز از هم تقسیم می‌شوند. از این رو، در این بخش، با استفاده از تحلیل خوشه‌ای در نرم‌افزار SPSS، مزارع به سه گروه کوچک (کمتر از دو هکتار)، متوسط (بین دو تا هشت هکتار) و بزرگ (بیشتر از هشت هکتار) تقسیم و عوامل مؤثر بر تغییر کاربری در این سه گروه به صورت مجزا بررسی شدند. این سطح‌بندی نمایانگر این است که مکان‌های واقع در یک سطح شباهت زیادی به همدیگر دارند، اما میزان تفاوت آنها با مکان‌های سطوح دیگر قابل توجه است.

برای سنجش روایی محتوای پرسشنامه در مرحله مطالعه مقدماتی، از نظرات اساتید و کارشناسان متخصص بخش اقتصاد و کشاورزی در دانشگاه‌های شهرستان تربت حیدریه و جهاد کشاورزی این شهرستان استفاده شد که پس از چند مرحله اصلاح و بازنگری، از روایی پرسشنامه اطمینان حاصل شد. برای سنجش پایایی پرسشنامه یا قابلیت اعتماد آن نیز از روش آلفای کرونباخ و نرم‌افزار SPSS22 بهره‌گیری شد. مقدار ضریب آلفای کرونباخ کل پرسشنامه برابر با ۰/۷۹ به دست آمد و در سطح مناسب قرار داشت؛ بنابراین، قابلیت اعتماد پرسشنامه مورد

1. cluster analysis

تأیید و قابل قبول بود.

جمع‌آوری اطلاعات از طریق تکمیل پرسشنامه در سال ۱۳۹۸ و مصاحبه حضوری با روستاییان از طریق نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌بندی شده صورت گرفت که در نهایت، ۳۱۰ پرسشنامه به صورت کامل تکمیل شد.

نتایج و بحث

بر اساس نتایج بررسی خصوصیات کشاورزان در جدول ۱، تعداد افراد دارای تحصیلات دانشگاهی در حالت مزارع بزرگ مقیاس نسبت به حالت مزارع کوچک مقیاس چهارده درصد و نسبت به مزارع متوسط نه درصد افزایش یافته و همچنین، بر شمار افراد دارای شغل جانبی دامداری در مزارع بزرگ مقیاس نسبت به مزارع کوچک مقیاس ده درصد و نسبت به مزارع متوسط دو درصد افزوده شده است. نتایج جمع‌بندی پرسشنامه‌ها نشان می‌دهد که درصد تجربه کاری بالای ده سال در کشاورزان کوچک مقیاس نسبت به متوسط مقیاس هفده درصد و نسبت به بزرگ مقیاس ۳۳ درصد بیشتر است. درصد دیمی بودن زمین در مزارع متوسط و بزرگ نسبت به مزارع کوچک، به ترتیب، ۲۶ و ۴۱ درصد افزایش داشته است. میزان رضایت از برنامه‌های دولت در حالت مزارع متوسط پنج درصد و در حالت مزارع بزرگ ۳۲ درصد نسبت به مزارع کوچک افزایش یافته است. درآمد کشاورزی بین ده تا سی میلیون ریال در صاحبان مزارع متوسط و بزرگ، به ترتیب، ۳۷ و ۷۵ درصد نسبت به صاحبان مزارع کوچک افزایش یافته است؛ همچنین، این آمار در مورد هزینه خانوار، به ترتیب، یازده و هفده درصد گزارش شده است. میزان وام دریافتی توسط کشاورزان متوسط و بزرگ مقیاس، به ترتیب، دوازده و ۶۸ درصد نسبت به کشاورزان کوچک مقیاس بیشتر بوده، که البته به ترتیب ۳۳ و ۵۳ درصد بیشتر خسارت داشته‌اند. همچنین، اکثر کشاورزان تکمیل‌کننده پرسشنامه در گروه سنی ۲۶ تا پنجاه سال بودند.

جدول ۱- برخی خصوصیات جمعیت شناختی نمونه مورد مطالعه از کشاورزان روستاهای تربت حیدریه

تغییرات نسبت به مزارع کوچک (درصد)	تغییرات		مزارع متوسط مقیاس	مزارع کوچک مقیاس	حالت	متغیر
	مزارع بزرگ مقیاس	نسبت به مزارع کوچک (درصد)				
۹	۴۸	۴	۴۴	۴۲	دارد	تحصیلات دانشگاهی
	۵۲		۵۶	۵۸	ندارد	
۱۰	۷۲	۷	۷۰	۶۵	دارد	شغل جانبی دامداری
	۲۸		۳۰	۳۵	ندارد	
۴۰	۴۲	۲۶	۳۸	۳۰	پله	دیمی بودن زمین
	۵۸		۶۲	۷۰	خیر	
۳۲	۵۳	۵	۴۲	۴۰	پله	میزان رضایت از برنامه‌های دولت
	۴۷		۵۸	۶۰	خیر	
	۲۰		۱۸	۱۶	کمتر از ۵ سال	تجربه کاری
	۶۵		۶۵	۶۴	بین ۵ تا ۱۰ سال	
-۳۳	۱۵	-۱۷	۱۷	۲۰	بیشتر از ۱۰ سال	
	۲۲		۵۴	۶۸	کمتر از ۱۰	درآمد کشاورزی (میلیون ریال)
۷۵	۲۸	۳۷	۲۲	۱۶	بین ۱۰ تا ۳۰	
	۵۰		۲۴	۱۶	بیشتر از ۳۰	
	۲۴		۴۲	۴۸	کمتر از ۱۰	هزینه خانوار (میلیون ریال)
۱۷	۴۰	۱۱	۳۸	۳۴	بین ۱۰ تا ۳۰	
	۳۶		۲۰	۱۸	بیشتر از ۳۰	
	۳۰		۵۵	۶۸	کمتر از ۲۰۰	میزان وام دریافتی (میلیون ریال)
۶۸	۴۲	۱۲	۲۸	۲۵	بین ۲۰۰ تا ۵۰۰	
	۲۸		۱۷	۷	بیشتر از ۵۰۰	
	۲۲		۴۸	۶۵	کمتر از ۲۰	میزان خسارت در سال (میلیون ریال)
۵۳	۲۳	۳۳	۲۰	۱۵	بین ۲۰ تا ۵۰	
	۵۵		۳۲	۲۰	بیشتر از ۵۰	
	۵		۶	۹	کمتر از ۲۵	سن (سال)
۱۴	۸۰	۱۴	۸۰	۷۰	۵۰ تا ۲۵	
	۱۵		۱۴	۲۱	بیشتر از ۵۰	

مأخذ: یافته‌های پژوهش

بررسی عوامل مؤثر بر تغییر کاربری زمین‌های.....

جدول ۲ نتایج حاصل از برآورد مدل رگرسیونی لاجیت چندگانه برای بررسی عوامل مؤثر بر تمایل کشاورزان به تغییر کاربری اراضی زراعی و باغی در شهرستان تربت حیدریه را نشان می‌دهد.

جدول ۲- نتایج برآورد مدل رگرسیونی لاجیت چندگانه برای تمایل کشاورزان به تغییر کاربری اراضی کشاورزی

متغیر	کمتر از ۲ هکتار			بین ۲ تا ۸ هکتار			بیشتر از ۸ هکتار			Y
	ضرایب	خطای استاندارد	آماره Z	ضرایب	خطای استاندارد	آماره Z	ضرایب	خطای استاندارد	آماره Z	
سن	-۰/۱۲	۰/۰۶	-۱/۸۲	-۰/۱۸	۰/۱۷	-۱/۰۵	-۰/۲۵	۱/۰۹	-۰/۲۳	Y=1
	۰/۰۷	۰/۰۳	۲/۲۹	۰/۱۱	۰/۰۹	۱/۲۱	۰/۱۶	۰/۱۳	۱/۲	Y=2
	۰/۱۸	۰/۰۱۲	۱/۵۲	۰/۲۵	۰/۱۹	۱/۳۱	۰/۱۲	۰/۱۰	۱/۲۵	Y=4
	۰/۲۵	۰/۱۹	۱/۳۱	۰/۳۱	۰/۲۸	۱/۱۲	۰/۲۵	۰/۲۴	۱/۰۵	Y=5
	۱/۲	۰/۸۱	۱/۴۸	۱/۵	۱/۰۹	۱/۳۷	۰/۷۵	۰/۶۹	۱/۰۹	Y=1
درآمد کشاورزی	۲/۴	۱/۷۷	۱/۳۵	۲/۲	۱/۷۲	۱/۲۸	۱/۲	۰/۹۸	۱/۲۲	Y=2
	۱/۸	۱/۴۱	۱/۲۸	۳/۲	۲/۵۶	۱/۲۵	۲/۱	۱/۴۲	۱/۴۸	Y=4
	۱/۹۰	۱/۰۷	۱/۷۷	۲/۸	۱/۵۱	۱/۸۵	۳/۲	۱/۶۲	۱/۹۸	Y=5
	۲/۹۶	۰/۱۶	۰/۴۸	۳/۵۶	۴/۹۴	۰/۷۲	۳/۱۸	۱۱/۳۶	۰/۲۸	Y=1
	۲/۷۶	۲/۱۲	۱/۳	۴/۲	۳/۰۱	۱/۴	۲/۸	۸	۰/۳۵	Y=2
هزینه خانوار	۲/۱	۰/۰۸	۱/۲۵	۳/۱	۱/۷۲	۱/۸	۲/۳	۲/۰۹	۱/۱	Y=4
	-۲/۳	۱/۷۹	-۱/۲۸	-۱/۳	۱/۰۴	-۱/۲۵	-۲/۴	۲	-۱/۲	Y=5
	-۰/۶۸	۰/۵۳۱	-۱/۲۸	-۱/۱	۳/۱۴	-۰/۳۵	۲/۲	۱/۴۷	۱/۵	Y=1
	۰/۳۸	۰/۴۶	۰/۸۲	۰/۹۸	۱/۱۵	۰/۸۵	۰/۹۲	۰/۷۵	۱/۲۲	Y=2
	۰/۱۲	۰/۱۲	۰/۹۸	۰/۱۵	۰/۱۶	۰/۹۲	۰/۲۸	۰/۲۲	۱/۳	Y=4
میزان وام‌های دریافتی	۲/۶۵	۱/۴۶	۱/۸۱	۲/۶۲	۲/۱۸	۱/۲	۳/۱۸	۲/۸۹	۱/۱	Y=5
	۲/۴	۲/۹۷	۰/۸۱	۱/۸	۲/۰۵	۰/۸۸	۰/۹۳	۱/۱۶	۰/۸	Y=1
	۵/۶	۷/۴۷	۰/۷۵	۶/۷	۷/۰۵	۰/۹۵	۶/۹۱	۱۱/۹۱	۰/۵۸	Y=2
	۱/۰۱	۰/۵۵	۱/۸۳	۲/۶	۳/۱۷	۰/۸۲	۰/۴۸	۰/۴۹	۰/۹۸	Y=4
	۴/۶۰	۲/۹۱	۱/۵۸	۵/۱	۳/۴۵	۱/۴۸	۵/۲	۵/۸۴	۰/۸۹	Y=5
قیمت محصول	۱/۸	۳/۱	۰/۵۸	۲/۲	۲/۴۷	۰/۸۹	۲/۸	۲/۸۶	۰/۹۸	Y=1
	۰/۱۳	۰/۰۶	۲/۱	۱/۸۵	۰/۶	۳/۱	۲/۳	۱/۰۵	۲/۲	Y=2
	۲/۴	۲/۷۶	۰/۸۷	۲/۶	۲/۹۲	۰/۸۹	۲/۱	۲/۱۴	۰/۹۸	Y=4
	۲/۳	۲/۳۵	۰/۹۸	۲/۵	۲/۵۸	۰/۹۷	۲/۱	۱/۹۱	۱/۱	Y=5
	داشتن شغل دامداری	۲/۴	۲/۳۵	۰/۹۸	۲/۵	۲/۵۸	۰/۹۷	۲/۱	۱/۹۱	۱/۱

اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال ۲۹، شماره ۱۱۵

متغیر	کمتر از ۲ هکتار			بین ۲ تا ۸ هکتار			بیشتر از ۸ هکتار			Y=1	Y=2	Y=4	Y=5
	ضرایب	خطای استاندارد	آماره Z	ضرایب	خطای استاندارد	آماره Z	ضرایب	خطای استاندارد	آماره Z				
دیم بودن زمین	۲/۹۱	۱/۰۳	۲/۸	۳/۳	۰/۸۷	۳/۸	۳/۵	۱/۶۷	۲/۱	Y=1			
	۲/۳	۱/۴۴	۱/۶	۳/۴	۲/۴۳	۱/۴	۲/۲	۱/۶۹	۱/۳	Y=2			
	۴/۳	۲/۸۷	۱/۵	۳/۵	۲/۱۹	۱/۶	۱/۲	۱/۲۲	۰/۹۸	Y=4			
	۲/۲	۷/۸۵	۰/۲۸	۳/۱	۸/۸۶	۰/۳۵	۲/۲	۳/۷۹	۰/۵۸	Y=5			
	۰/۱۷	۰/۰۴۴	۳/۸۸	۰/۱۹	۰/۰۷	۲/۸۹	۰/۲۰	۰/۰۷	۲/۸۱	Y=1			
تحصیلات	-۰/۴۲	-۰/۴۳	-۰/۹۸	-۰/۴۸	۱/۰۷	-۰/۴۵	-۰/۵۳	۱/۱	-۰/۴۸	Y=2			
	۰/۲۹	۰/۶۰	۰/۴۸	۰/۳۵	۰/۷۸	۰/۴۵	۱/۰۱	۱/۰۳	۰/۹۸	Y=4			
	۱/۱	۰/۸۴	۱/۳۱	۱/۸	۱/۲۷	۱/۴۲	۲/۳	۲/۰۹	۱/۱	Y=5			
	۵/۸۶	۱/۹۲	۳/۰۴	۵/۸	۱/۸۱	۳/۲	۵/۹	۲/۶۸	۲/۲	Y=1			
	۰/۴۲	۲	۱/۳۲	۰/۴۸	۰/۳۶	۱/۳۵	۰/۴۸	۰/۳۶	۱/۳۵	Y=2			
درآمد غیر کشاورزی	-۰/۲۱	۰/۲۱	-۰/۹۸	-۰/۲۵	۰/۴۳	-۰/۵۸	-۰/۱۸	۰/۲۱	-۰/۸۵	Y=4			
	-۰/۲۷	۰/۷۷	-۰/۳۵	-۰/۳۱	۰/۸۹	-۰/۳۵	-۰/۲۵	۰/۷۸	-۰/۳۲	Y=5			
	۰/۱۹	۰/۱۹	۰/۹۸	۰/۲۵	۰/۲۶	۰/۹۵	۰/۴۸	۱/۰۷	۰/۴۵	Y=1			
	۱/۶۸	۰/۷	۲/۴	۱/۴۲	۱/۰۹	۱/۳	۱/۲	۱/۰۹	۱/۱	Y=2			
	-۱/۶۵	۳/۴۳	-۰/۴۸	۰/۳۲	۰/۷۱	۰/۴۵	۰/۱۸	۰/۷۲	۰/۲۵	Y=4			
تجربه کاری	۰/۲۸	۰/۱۸	۱/۵۴	۰/۲۵	۰/۲	۱/۲۵	۰/۵۱	۱/۶۵	۰/۳۱	Y=5			
	۰/۳۲	۰/۱۸	۱/۷۹	۰/۶۱	۰/۳۴	۱/۸۱	۰/۹۵	۰/۴۵	۲/۱	Y=1			
	-۰/۲۸	۰/۱۴	-۱/۹	-۱/۹	۱/۷۳	-۱/۱	-۱/۸	۱/۵	-۱/۲	Y=2			
	۰/۲۱	۰/۴۳	۰/۴۸	۰/۲۵	۰/۵۱	۰/۴۹	۰/۲۲	۱/۲۲	۰/۱۸	Y=4			
	۰/۱۹	۰/۶۸	۰/۲۸	۰/۲۸	۰/۹	۰/۳۱	۰/۷۵	۰/۶۸	۱/۱	Y=5			
سطح زیر کشت	۲/۸۷	۰/۹۳	۳/۱	۳/۳۱	۱/۵۸	۲/۱	۴/۴	۲	۲/۲	Y=1			
	۱/۲	۱/۰۱	۱/۲	۲/۲	۲/۱۶	۱/۰۲	۳/۲	۳/۰۸	۱/۰۴	Y=2			
	۲/۸	۲/۰۷	۱/۳۵	۳/۱	۲/۱۴	۱/۴۵	۲/۸	۲/۶۴	۱/۰۶	Y=4			
	۰/۵	۰/۳۴	۱/۴۵	۰/۷	۰/۶۶	۱/۰۶	۰/۹۸	۰/۷	۱/۴	Y=5			
	۱/۵	۵/۳۶	۰/۲۸	۱/۸	۵/۱۴	۰/۳۵	۱/۴۸	۴/۲۳	۰/۳۵	Y=1			
میزان رضایت از برنامه‌های دولت	۲/۸	۲/۵۴	۱/۱	۳/۱	۲/۵۸	۱/۲	۰/۵۱	۰/۵	۱/۰۳	Y=2			
	۱/۰۳	۰/۳	۳/۵	۱/۲	۰/۵۸	۲/۰۶	۲/۳	۱/۰۵	۲/۲	Y=4			
	۴/۲	۳/۵	۱/۲	۳/۳	۳/۲۴	۱/۰۲	۴/۲	۳/۸۲	۱/۱	Y=5			
آماره نسبت راست‌نمایی													
۶۳/۴													

مأخذ: یافته‌های پژوهش

بر اساس نتایج ارزیابی اثرات نهایی مدل در جدول ۳، در صورت آگاهی کامل فرد از مضرات تغییر کاربری و انجام تغییر کاربری ($Y=1$)، اثر نهایی مربوط به متغیر تحصیلات معنی‌دار شده است. بر این اساس، چنانچه فرد آگاهی کامل از مضرات تغییر کاربری داشته باشد، با افزایش یک درصد تحصیلات، احتمال تغییرات کاربری ۰/۲ درصد افزایش می‌یابد؛ همچنین، در این حالت، با افزایش یک درصد درآمد غیرکشاورزی، احتمال تغییرات کاربری ۲/۲ درصد افزایش می‌یابد. با افزایش آگاهی فرد از مضرات تغییر کاربری، با افزایش سطح زیر کشت و میزان خسارت در سال، احتمال تغییر کاربری ۰/۰۹ و دو درصد افزایش می‌یابد؛ همچنین، در این حالت، با افزایش سطح زیر کشت دیم، احتمال تغییر کاربری ۰/۰۵ درصد افزایش می‌یابد. در صورت آگاهی کامل فرد از مضرات تغییر کاربری و عدم انجام تغییر کاربری ($Y=2$)، اثرات نهایی مربوط به تجربه کاری معنی‌دار شده است. در خصوص مسئله تجربه کاری، می‌توان گفت که با افزایش آگاهی کامل فرد از مضرات تغییر کاربری و افزایش یک درصد تجربه کاری، احتمال تغییر کاربری دو درصد افزایش می‌یابد. در صورت ناآگاهی کامل فرد از مضرات تغییر کاربری و عدم انجام تغییر کاربری ($Y=4$)، اثرات نهایی مربوط به قیمت محصول معنی‌دار شده است. در این ارتباط، می‌توان گفت که اگر قیمت محصول یک درصد افزایش یابد، حتی اگر فرد از مضرات تغییر کاربری کاملاً ناآگاه باشد، احتمال عدم انجام تغییر کاربری سه درصد افزایش می‌یابد. در صورت اطلاعات محدود نسبت به مضرات تغییر کاربری و عدم انجام تغییر کاربری ($Y=5$)، اثرات نهایی مربوط به درآمد کشاورزی معنی‌دار شده است. در خصوص این موضوع نیز می‌توان گفت که اگر درآمد کشاورز یک درصد افزایش یابد، احتمال آنکه علی‌رغم اطلاعات محدود وی نسبت به مضرات تغییر کاربری، این کار را انجام ندهد، هشت درصد است.

جدول ۳- نتایج ارزیابی اثرات نهایی کل مدل

متغیرها	حالت	dy/dx	prob	متغیرها	حالت	dy/dx	prob
سن	Y=1	۰/۰۰۳	۰/۲۸	سطح زیر کشت	Y=1	۰/۰۰۹	۰/۰۰۱
	Y=2	۰/۰۰۲	۰/۳۱		Y=2	۰/۰۰۷	۰/۱۸
	Y=4	۰/۰۰۵	۰/۲۲		Y=4	۰/۰۲	۰/۲۵
	Y=5	۰/۰۰۷	۰/۱۸		Y=5	۰/۰۵	۰/۴۱
	Y=1	۰/۰۰۲	۰/۲۷		Y=1	۰/۱۹	۰/۲۸
تحصیلات	Y=2	-۰/۰۲	-۰/۰۱۴	قیمت محصول	Y=2	۰/۹	۰/۲۲
	Y=4	۰/۰۴	۰/۲۵		Y=4	۰/۰۳	۰/۰۶
	Y=5	۰/۰۹	۰/۱۹		Y=5	۰/۱۸	۰/۲۷
	Y=1	۰/۰۹	۰/۲۸		Y=1	۰/۰۴	۰/۰۲
	Y=2	۰/۲	۰/۲۵		Y=2	۰/۱۱	۰/۱۴
درآمد کشاورزی	Y=4	۰/۱۸	۰/۱۴	میزان خسارت در سال	Y=4	۰/۱۸	۰/۲۱
	Y=5	۰/۱۶	۰/۰۸		Y=5	۰/۰۳	۰/۱۸
	Y=1	۰/۲۲	۰/۰۲		Y=1	۰/۲۲	۰/۱۲
	Y=2	۰/۳۱	۰/۱۷		Y=2	۰/۰۳	۰/۱۷
	Y=4	۰/۰۰۸	۰/۱۴		Y=4	۰/۱۷	۰/۱۸
درآمد غیر کشاورزی	Y=5	۰/۱	۰/۲۵	داشتن شغل دامداری	Y=5	۰/۱۵	۰/۲۵
	Y=1	۰/۰۰۶	۰/۱۸		Y=1	۰/۳	۰/۸۱
	Y=2	۰/۲۵	۰/۲۷		Y=2	۰/۱۶	۰/۱۹
	Y=4	۰/۰۰۴	۰/۲۹		Y=4	۰/۰۱۵	۰/۱۹
	Y=5	۰/۲	۰/۲۳		Y=5	۰/۴۶	۰/۲۱
هزینه خانوار	Y=1	۰/۰۰۹	۰/۴۸	میزان رضایت از برنامه‌های دولت	Y=1	۰/۱۱	۰/۰۰۵
	Y=2	۰/۱	۰/۰۲		Y=2	۰/۱۸	۰/۱۲
	Y=4	۰/۴۵	۰/۱۸		Y=4	۰/۱۹	۰/۱۴
	Y=5	۰/۰۰۹	۰/۲۵		Y=5	۰/۵۱	۰/۲۱
	Y=1	-۰/۰۳	-۰/۰۹۲		Y=1	۰/۰۰۶	۰/۴۸
میزان وام‌های دریافتی	Y=2	۰/۰۲	۰/۱۸	میزان وام‌های دریافتی	Y=2	۰/۱۸	۰/۱۸

مأخذ: یافته‌های پژوهش

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که در حالت «آگاهی کامل فرد از مضرات تغییر کاربری و انجام تغییر کاربری»، متغیر سن اثر منفی و معنی‌دار بر تغییر کاربری دارد، که مشابه نتایج تحقیق جمالی‌پور و همکاران (Jamalipour et al., 2015) است. با افزایش سن، تمایل و تعصب افراد برای حفظ زمین بیشتر می‌شود، اما افراد جوان علاقه‌مندند زمین‌های موروثی را به افراد دیگر بفروشند یا تغییر کاربری دهند. همچنین، در این حالت، اثر متغیر تحصیلات بر تغییر کاربری زمین‌های کشاورزی مثبت و معنی‌دار بوده، که مشابه نتایج تحقیق شایسته‌مند و همکاران (Shayestemand et al., 2019) است؛ و در توجیه آن، می‌توان گفت که افراد با تحصیلات بالا، علی‌رغم اطلاعات کامل در مورد تغییر کاربری و مضرات آن، برای کسب درآمد بالاتر، به انجام تغییر کاربری تمایل نشان می‌دهند. درآمد غیر کشاورزی نیز در این حالت بر تغییر کاربری اثر مثبت و معنی‌دار دارد، که مشابه نتایج تحقیق کلالی (Kalali, 2015) است. به‌طور کلی، وقتی درآمد کل افراد افزایش یابد، هزینه‌های اولیه تغییر کاربری بهتر فراهم می‌شود، که البته اگر این درآمد فقط از کار کشاورزی و دامداری باشد، به‌علت ایجاد انگیزه در فرد برای کسب درآمدهای بالاتر در سال‌های آینده، تغییر کاربری رخ نخواهد داد. یکی از علل تغییر کاربری اراضی کشاورزی درآمد کم کشاورزان است؛ به دیگر سخن، با افزایش درآمد کشاورزی، تمایل به تغییر کاربری اراضی کاهش می‌یابد. اما با توجه به پایین بودن درآمد خانوارهای کشاورز، زمین‌های کشاورزی بیش‌ازپیش در خطر نابودی قرار خواهند گرفت. بنابراین، پیشنهاد می‌شود که با تخصیص و اعطای تسهیلات بانکی به کشاورزان، سرمایه‌گذاری و تولید تقویت شده، بستر لازم برای ارتقای سطح رفاه خانوارهای کشاورز فراهم شود (Bafandeh Imandoost and Shaterian, 2016). در این حالت، افزایش سطح زیر کشت نیز سبب افزایش تغییر کاربری خواهد شد، که این یافته در سه حالت زمین‌های کوچک، متوسط و بزرگ مقیاس نشان داده شده و مشابه نتایج تحقیق قاسمی (Ghasemi, 2003) است. این افزایش تغییر کاربری بدین خاطر است که در حالت بالا بودن سطح زیر کشت، افراد قادر

خواهند بود که با تغییر کاربری زمین، درآمد موجود خود را به صورت آبی افزایش دهند و این خود انگیزه‌ای برای سرعت بخشیدن به تغییر کاربری و کاربرد زمین‌ها در مصارف تفریحی یا ویلاسازی است، که نتایج مطالعات قاسمی (Ghasemi, 2003) و شایسته‌مند و همکاران (Shayestemand et al., 2019) نیز این موضوع را تأیید می‌کند. همچنین، میزان خسارت در سال و دیمی بودن زمین نیز نقش مؤثری در تصمیم به تغییر کاربری دارد. این موضوع نشان می‌دهد که زمین‌های بسیار مرغوب و یا دارای آب کاغی و محصول خوب کمتر در معرض تبدیل به کاربری‌های دیگر قرار می‌گیرند. افراد دارای زمین‌های دیم تمایل بیشتری به تغییر کاربری اراضی خود دارند، زیرا می‌دانند منتظر ماندن برای به دست آوردن محصول کم از زمین‌های دیمی یا نامرغوب از لحاظ اقتصادی به صرفه نیست و تغییر کاربری آن به معنی کسب درآمد بیشتر است؛ نتایج این بخش از مطالعه حاضر نیز مشابه نتایج تحقیق شایسته‌مند و همکاران (Shayestemand et al., 2019) است. در این راستا، پیشنهاد می‌شود که تمرکز بر افزایش موانع قانونی تغییر کاربری اراضی دیم و نامرغوب کشاورزی صورت پذیرد. با توجه به معنی دار شدن متغیر خسارت دیدگی و همچنین، با توجه به نقش بیمه در جبران خسارت، پیشنهاد می‌شود که منطبق با مطالعه عاملی (Ameli, 2003)، در راستای شناساندن بیمه به افراد جامعه، از اطلاع‌رسانی و تبلیغات به عنوان یک ابزار ارتباطی مهم استفاده شود؛ همچنین، دولت از طریق رسانه‌های ارتباط جمعی و نیز برگزاری دوره‌ها و برنامه‌های آموزشی در خصوص صندوق بیمه محصولات کشاورزی و آشنایی با فعالیت‌های آن، آموزش‌های لازم را به کشاورزان ارائه دهد تا از این رهگذر، کشاورزان بهره‌بردار محصولات زراعی و باغی، با بیمه کردن محصولات، با اطمینان خاطر به فعالیت بپردازند. افزون بر این، بر اساس مطالعه ترکمانی (Torkamani, 2009)، پیشنهاد می‌شود که برای افزایش قدرت ریسک‌پذیری کشاورزان در گرایش به فعالیت کشاورزی پربازده که طبیعتاً با ریسک بالاتری همراه است، «صندوق بیمه محصولات کشاورزی» نسبت به پرداخت به موقع و مناسب خسارت وارده اقدام و دولت نیز بخشی قابل ملاحظه از حق بیمه محصولات کشاورزی را تقبل کند تا با رفع نگرانی کشاورزان، تغییر نوع

فعالیت و در نتیجه، تغییر کاربری اراضی کشاورزی از سوی آنها کاهش یابد. همچنین، منطبق با نتایج مطالعه بافنده ایماندوست و شاطریان (Bafandeh Imandoost and Shaterian, 2016)، داشتن شغل دامداری در «آگاهی کامل فرد از مضرات تغییر کاربری و عدم انجام تغییر کاربری» مثبت و معنی‌دار شده است. بر این اساس، تشویق تولیدکنندگان و ارائه تسهیلات مالی به آنها در راستای ایجاد فعالیت‌های جنبی از قبیل دامداری در مزرعه سبب خواهد شد که تمایل کشاورزان برای تغییر کاربری زمین کاهش یابد. این نتیجه پژوهش حاضر هم‌سو با نتایج تحقیق شایسته‌مند و همکاران (Shayestemand et al., 2019) است. از سوی دیگر، با افزایش تجربه کاری افراد، آگاهی آنها از مضرات تغییر کاربری و در نتیجه، عدم انجام آن افزایش خواهد یافت؛ از این رو، پیشنهاد می‌شود که کلاس‌های ترویجی و آموزشی برای افزایش دانش و آگاهی افراد برگزار و مشوق‌های لازم برای شرکت در این کلاس‌ها از سوی سیاست‌گذاران در نظر گرفته شود.

در حالت «ناآگاهی کامل فرد نسبت به مضرات تغییر کاربری و عدم انجام تغییر کاربری»، قیمت محصول و میزان رضایت از برنامه‌های دولت اثر مثبت و معنی‌دار در عدم تصمیم به تغییر کاربری زمین‌های کشاورزی دارند. بدین ترتیب، در صورت ایجاد انگیزه بیشتر در کشاورز از طریق سیاست‌های مناسب در قیمت محصولات، تغییر کاربری کاهش خواهد یافت، که با نتایج مطالعه کرباسی و همکاران (Karbasi et al., 2018) همخوانی دارد. همچنین، افزایش میزان وام دریافتی سبب کاهش تغییر کاربری خواهد شد. در این راستا، افزایش مبلغ تسهیلات بانکی برای حمایت از کشاورزان و کاهش روند تغییر کاربری زمین‌های کشاورزی ضروری به نظر می‌رسد.

منابع

1. AJRK (2019). Report of statistical yearbook of Razavi Khorasan province. Mashhad: Agriculture-Jahad of Razavi Khorasan (AJRK). (Persian)
2. AJTH (2017). Report of Agriculture-Jahad of Torbat Heydariyeh. Torbat Heydariyeh: Agriculture-Jahad of Torbat Heydariyeh (AJTH). (Persian)

3. Ameli, A. (2003). The role of information and advertising in the correct identification of civil liability insurance for insurers. *Economic Research*, 3(2): 161-190. (Persian)
4. Amirnejad, H. (2014). Estimation of willingness to pay to prevent change of agricultural land use using the selection test method. *Agricultural Economic Research*, 5(4): 79-94. (Persian)
5. Azarakhshi, M., Mosaedi, A., Bashiri, M. and Ojaghloo Shahabi, R. (2018). Effect of precipitation and land use changes on sediment production. *Iranian Journal of Watershed Management Science and Engineering*, 11(37): 25-33.
6. Bad-Ahang, A., Abedi Sarvestani, A. and Mahboubi, M.R. (2018). Investigating the attitude of rural people on the edge of forest towards changing land use. *Land Management Magazine*, 6(2): 143-151. (Persian)
7. Bafandeh Imandoost, S. and Shaterian, Z. (2016). Investigating the factors affecting the receipt rate of the Agricultural Bank of Razavi Khorasan province. *Monetary and Financial Economics*, 23(12): 189-216. (Persian)
8. Barani, N., Menhaj, M.H., Ramezanpoor, E. and Ahmadpoor-Borazjani, M. (2015). Investigating the impacts of credits granted by agricultural bank of Iran on economic conditions of farmers in Hirmand region. *International Journal of Agricultural Management and Development*, 5(2): 73-80. (Persian)
9. Behnassi, M. and Yaya, S. (2011). Land resource governance from a sustainability and rural development perspective. In: M. Behnassi, S.A. Shahid and J. D'Silva (Eds), *Sustainable agricultural development: recent approaches in resources management and environmentally balanced production enhancement* (pp. 3-24). London: Springer.
10. Briassoulis, H. (2000). Analysis of land use change: theoretical and modeling approaches. West Virginia University. Available at www.rri.wvu.edu/web_book/Briassoulis/chp4.
11. Dempsey, J.A., Plantinga, A.J., Kline, J.D., Lawler, J.J., Martinuzzi, S., Radeloff, V.C. and Bigelow, D.P. (2017) Effects of local land-use planning on development and disturbance in riparian areas. *Land Use Policy*, 60: 16-25.
12. Doroudian, H.R. and Doroudian, A. (2017). Social and ecological consequences of uncontrolled change in agricultural land use. *Land Management*, 5(2): 81-97. (Persian)
13. Feizi, B., Keramatzadeh, A., Shirani Bidabadi, F. and Rezaei, A. (2020). Factors affecting land use change in sloping rural areas, case: Hezar Jerib region of Mazandaran province. *Journal of Space Economy and Rural Development*, 8(2): 239-252. (Persian)

14. Ghasemi, N. (2003). Investigating the factors affecting land use change in Shabestar city. Master Thesis, University of Tehran, Tehran. (Persian)
15. Gharani Arani, B., Taremi, A. and Norouzi, A. (2019). Analysis of factors affecting the change of rural agricultural land use into villa gardens (case study: Kararaj and South Baraghan sub-districts of Isfahan). *Rural Research*, 10(2): 294-309. (Persian)
16. Ghorbani, M., Mehrabi, A.A., Servati, M.R. and Nazari Samani, A.A. (2010). Study of demographic changes and their effects on land use changes. *Journal of Rangeland and Watershed Management*, 63(1): 75-88. (Persian)
17. Geist, H.J. and Lambin, E.F. (2002). Proximate Causes and underlying driving forces of tropical deforestation. *Bioscience*, 52(2): 143-150.
18. Heij, C., de Boer, P., Franses, P.H., Kloek, T. and van Dijk, H.K. (2004). Econometric methods with applications in business and economics. New York: Oxford University Press.
19. Heidari, Sh., Hanachi, P. and Teimourtash, S. (2019). Comparative use of industrial heritage: an approach based on energy recycling. *Naqsh-e Jahan*, 9(1): 45-53. (Persian)
20. Jamalipour, M., Shahpouri, A. and Ghorbani, M. (2015). Factors influencing the formation of land use change in Mazandaran province: a case study of Tonekabon city. *Journal of Agricultural Economics and Development*, 29(2): 107-115. (Persian)
21. Khakpour, B., Velayati, S. and Kianejad, Gh. (2007). Land use pattern change in Babol. *Iranian Journal of Geography and Development*, 9: 1-20. (Persian)
22. Karbasi, A., Yazdankhah, B. and Mohammadzadeh, S.H. (2018). Investigating the factors affecting land use change in Razavi Khorasan province. *Journal of Environmental Studies*, 44(1): 99-111. (Persian)
23. Kalali, J. (2015). Factors affecting land use change, case study: Rasht city. *Journal of Research and Rural Planning*, 9(1): 113-132. (Persian)
24. Lunnan, A., Nybakk, S. and Vennesland, B. (2006). Entrepreneurship attitudes and probability for startups: an investigation of Norwegian non-industrial private owners. *Forest Policy ND Economics*, 8: 673-690.
25. Maddala, G.S. (1991). Introduction to econometrics. Second Edition. New York: Macmillan.
26. Molaei, M. and Aghaei, Sh. (2019). Estimation of willingness to pay to prevent change of agricultural land use using the selection test method. *Agricultural Economics and Development*, 26 (102): 51-73. (Persian)

27. Motiei Langaroudi, H., Rezvani, M.R. and Kateb, Z. (2012). Investigating the effects of land use change in rural areas. *Journal of Research and Rural Planning*, 1: 1-23. (Persian)
28. Mohammadzadeh, L., Ghanian, M., Shadkam Torbati, S. and Marzban, A. (2020). Identifying the effective factors in changing the use of agricultural lands in the southern catchment area of Lake Urmia: analysis of farmers' behavior. *Iranian Agricultural Extension and Education Journal*, 16(1): 221-234. (Persian)
29. Muller, D. and zeller, M. (2002). Land use dynamics in the central highlands of Vietnam: a spatial model combining village survey data with satellite imagery interpretation. *Agricultural Economic*, 27: 333-354.
30. Nam, P.P., Huyen, P.T. and Van Ha, P. (2020). Factors affecting the management of public agricultural land fund in Gia Lam District, Hanoi City, Vietnam. *Land Use Policy*, 10515. DOI: 10.1016/j.landusepol.2020.105151
31. Rahnema, A. and Rafiei, H. (2019). Factors influencing the selection of urban shopping centers by tourists and pilgrims: a case study of Mashhad. *Journal of Gheographic Space*, 18(63): 125-145. (Persian)
32. Shayestemand, M., Hayati, B. and Haghjoo, M. (2019). Factors affecting agricultural land use change in Tabriz city. *Agricultural Science and Sustainable Production*, 29(1): 237-249. (Persian)
33. Soltaninejad, H., Naserpour, A., Fallah, J. and Narouei, M. (2018). Support policies of agricultural sector. Second Edition. Tehran: Bourse Publications. (Persian)
34. Suwanwerakamtorn, R. and Chanthaluecha, C. (2012). Correlation analysis of factors influencing changes in land use in the lower Songkhram river basin, the Northeast of Thailand. The 33rd Asian Conference on Remote Sensing, Pattaya, Thailand.
35. Tahmasebi, T., Karami, E. and Keshavarz, M. (2020). Agricultural land use change under climate variability and change: drivers and impacts. *Journal of Arid Environments*, 180: 104202. DOI: 10.1016/j.jaridenv.2020.104202.
36. Torkamani, J. (2009). Investigating the effects of agricultural products insurance in reducing risk and income inequality of farmers. *Agricultural Economics Research*, 1(10): 17-34. (Persian)
37. Vasile, A.J., Popescu, C., Ion, R.A. and Dobre, I. (2015). From conventional to organic in Romanian agriculture: impact assessment of land use changing paradigm. *Land Use Policy*, 46: 258-266.