

## عوامل مؤثر بر تغییر کاربری اراضی کشاورزی در شهرستان تبریز

مهناز شایسته مند<sup>۱</sup>، باب اله حیاتی<sup>۲</sup>، مریم حق جو<sup>۳\*</sup>

تاریخ دریافت: ۹۶/۱۱/۱ تاریخ پذیرش: ۹۷/۹/۲۵

۱- دانشجوی اسبق کارشناسی ارشد مدیریت کشاورزی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز

۲- استاد گروه اقتصاد کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تبریز

۳- دکتری اقتصاد کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تبریز

\*مسئول مکاتبه: Email: Maryam.haghjou@yahoo.com

### چکیده

یکی از مهم‌ترین قدم‌ها به سمت توسعه پایدار حفاظت از تمامیت اراضی کشاورزی است. سالیانه بخشی از بهترین اراضی کشاورزی کشور به دلایل متعدد تغییر کاربری یافته و به مصارف غیر کشاورزی تبدیل می‌گردند و خروج این گونه اراضی از مسیر تولید زراعی و باغی لطامات جبران ناپذیری را ایجاد می‌نماید. بدین منظور در این مطالعه عوامل مؤثر بر تغییر کاربری اراضی کشاورزی در شهرستان تبریز که تغییر در سطح وسیعی در آن انجام گرفته است، بررسی می‌شود. داده‌های لازم برای انجام این تحقیق از طریق طراحی و تکمیل حضوری پرسشنامه توسط ۲۰۰ نفر از کشاورزان از روستاهای شهرستان تبریز و در سال زراعی ۹۳-۹۲ به دست 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 برای بررسی عوامل مؤثر بر تغییر کاربری اراضی کشاورزی از مدل رگرسیون لجیت استفاده گردید. نتایج نشان داد حدود ۱۰۷ نفر از پاسخ‌گویان اقدام به تغییر کاربری اراضی خود نمودند. بر اساس نتایج مدل رگرسیونی لجیت 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 معنادار، همچنین متغیرهای سطح تحصیلات و درآمد کل سالانه کشاورزان، مساحت کل اراضی تحت مالکیت و دیمی بودن اراضی اثر مثبت معناداری را بر احتمال تغییر کاربری اراضی داشتند.

واژه‌های کلیدی: تغییر کاربری اراضی، حفاظت اراضی، شهرستان تبریز، عوامل مؤثر، مدل رگرسیونی لجیت

## Factors Affecting the Agricultural Lands Use Change in Tabriz County

Mahnaz Shayestehmand<sup>1</sup>, Babollah Hayati<sup>2</sup>, Maryam Haghjou<sup>3\*</sup>

Received: January 21, 2018 Accepted: December 16, 2018

1- Former MSc Student of Agricultural Management, Islamic Azad University of Tabriz, Iran.

2- Associated Prof., Dept. of Agricultural Economics, University of Tabriz, Iran.

3- PhD. of Agricultural Economics, University of Tabriz, Iran.

\*Corresponding Author Email: Maryam.haghjou@yahoo.com

### Abstract

One of the most important steps toward sustainable development is to protect agricultural lands. Every year some parts of the country's best agricultural lands due to various reasons, face kinds of using changes and convert to non-agricultural lands. Dismissing of such lands causes irreparable damages to agricultural and horticulture production processes. In this respect, the purpose of this study is to examine the factors that affect agricultural land use changes. Since Tabriz County is one of the areas in which agricultural land use change have been conducted, it is chosen as the studied area in this research. Data for this study was collected through questionnaire which was conducted by 200 farmers in Tabriz County. To reach study's aim, first, the effective factors on land use change besides farmers' beliefs and attitudes that are likely to show an increasing effect on agricultural land use change, are classified, moreover, the effective factors are prioritized based on Coefficient Variation (CV) Criterion. In order to investigate the influenced factors on land use change, the Logit Regression model was applied. Results indicated that 107 respondents have changed the use of their land. According to the model results, factors like age, main occupation of farming, work experience, quality and productivity of agricultural land, having livestock besides farming, and positive attitude toward agricultural lands, significantly reduce the probability of land use change. While the level of respondents' education, their total annual revenue, and possessing rain-fed lands have positive and significant effect on land use change.

**Keywords:** Affecting Factors, Land Protection, Land Use Change, Logit Regression Model, Tabriz County

### مقدمه

شدن جوامع بشری، امروزه تغییرات چشم‌گیری در کاربری اراضی کشاورزی گزارش می‌شود. بررسی‌ها نشان می‌دهند که تغییرات کاربری اراضی کشاورزی در کشور سالیانه بخش عمده‌ای از اراضی را از چرخه تولید خارج می‌نماید. مسئله زمین و چگونگی استفاده از آن در عرصه اجتماعی همواره منشأ منازعات و مشکلات

زمین به‌عنوان اصلی‌ترین بستر برنامه‌ریزی و توسعه پایدار اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی هر کشوری از اهمیت بسزایی برخوردار بوده و پیشرفت و تعالی جامعه و داشتن تولیدی پایدار، بدون در نظر گرفتن این نقش ناممکن می‌نماید. با رشد روز افزون جمعیت و صنعتی

غیره (سازمان جهاد کشاورزی استان آذربایجان شرقی ۲۰۱۳).

در چند سال گذشته حدود ۴۰۰ هزار هکتار از اراضی کشاورزی آبی در اطراف شهرها و بخش‌ها که از بالاترین بازده برخوردار بوده‌اند، تخریب و تبدیل به زمین‌های ویلایی، ساختمانی، صنعتی و غیره شده‌اند که بر آورد شده است که با از دست دادن سطح تبدیل شده در سال ۱۳۶۲، حدود ۷/۱ میلیون تن محصولات اساسی که مورد نیاز ضروری کشور بوده از دست رفته و در همان سال ۷/۴ میلیون تن غلات از کشورهای خارجی وارد شده است (سازمان جهاد کشاورزی استان آذربایجان شرقی ۲۰۱۳).

در سال ۱۳۷۴ قانون‌گذاران کشور با درک صحیح صیانت از اراضی کشاورزی به‌عنوان یکی از ارکان توسعه پایدار، قانون حفظ کاربری اراضی زراعی و باغ‌ها را به تصویب رساندند تا ضمن ضابطه‌مند نمودن تغییر کاربری اراضی کشاورزی، مجازاتی را برای برخورد با متخلفین پیش‌بینی نمایند. طی این قانون و به‌موجب ماده ۱ تبصره ۱ آن، تغییر کاربری اراضی زراعی و باغ‌ها در خارج از محدوده قانونی شهرها و شهرک‌ها جز در موارد ضروری ممنوع اعلام شد. این قانون طی چند سال اخیر مورد بازبینی و اصلاح قرار گرفت. در سال ۱۳۸۵ تمام ضوابط و مقررات موجود مبنی بر وجود منع تغییر کاربری‌های مورد نظر، اصلاح شد که طی این اصلاح مستثنا کردن احداث گلخانه‌ها، دامداری‌ها، مرغداری‌ها، پرورش ماهی و سایر تولیدات کشاورزی و کارگاه‌های صنایع تکمیلی و غذایی در روستاها انجام گرفت. با تصویب این قانون تبدیل اراضی زراعی و باغ‌ها آبه غیر کشاورزی و یا درون بخش کشاورزی را آسان‌تر کرد و پس از آن، روز به‌روز افزایش چشم‌گیری در تغییر کاربری اراضی مشاهده می‌شود (موسوی مقدم ۲۰۰۷).

با استناد بر آمار و ارقام امور اراضی استان آذربایجان شرقی، طی چهار سال اخیر در کل استان

اجتماعی و حقوقی و تعارضات میان منافع عمومی و خصوصی و نحوه بهره‌برداری در آن بوده است. از سوی دیگر، زمین به‌عنوان نهاده اصلی در فعالیت‌های بخش کشاورزی محسوب گردیده و در اقتصاد کشور نقشی اساسی ایفا می‌نماید. لذا حفاظت از عوامل تولید این بخش به‌ویژه عامل زمین، نه تنها برای حمایت از اقتصاد کشاورزی بلکه برای حمایت از اقتصاد کل کشور و حرکت به سمت توسعه پایدار، امری ضروری است (زیاری ۲۰۰۲).

بر اساس اطلاعات گزارش مقدماتی سرشماری عمومی کشاورزی سال ۱۳۹۳، مساحت اراضی کشاورزی کشور (شامل زراعی و آیش و باغ) بدون در نظر گرفتن جنگل، جنگل کاری و مرتع داری حدود ۱۶/۶ میلیون هکتار گزارش شده است که در مقایسه با سرشماری عمومی کشاورزی ۱۳۸۲ که ۱۷/۷ میلیون هکتار اعلام شده بود معادل ۶/۲ درصد کاهش را نشان می‌دهد که از دلایل مهم این کاهش می‌توان به تغییرات مکرر رسمی و غیررسمی در کاربری اراضی از کشاورزی به غیر کشاورزی اشاره نمود. همچنین در مدت فوق کاهش ۹ درصدی مساحت اراضی زراعی برای کاشت محصولات سالانه مشاهده می‌شود (مرکز آمار ایران ۲۰۱۴).

به‌طور کلی هرگونه اقدامی که مانع از بهره‌برداری و استمرار کشاورزی اراضی زراعی و باغ‌ها گردد، تغییر کاربری محسوب می‌شود و تمام اقداماتی که در اراضی زراعی و باغی انجام می‌گیرد. بدون رعایت ضوابط و مقررات مربوطه و اخذ مجوز از کمیسیون تبصره یک و موافقت سازمان جهاد کشاورزی در قالب طرح‌های تبصره ۴ صورت گیرد و مانع از تداوم تولید و بهره‌برداری و استمرار کشاورزی شود به‌عنوان مصادیق تغییر کاربری تلقی می‌شود. به‌عنوان مثال برداشت یا افزایش شن و ماسه، خاک‌برداری، خاک‌ریزی، پی‌کنی، پی‌ریزی و ایجاد ساخت و ساز و

داشته باشد. افزایش فرصت‌های شغلی و درآمد از جمله اثرات مثبت این تغییر کاربری می‌باشند. یاراحمدی و نیکوجو (۲۰۱۲) تأثیر تغییرات کاربری اراضی بر وقوع سیلاب‌ها در حوضه صوفی چای را بررسی نمودند و با استفاده از شبیه‌سازی مدل هیدرولیکی کاهش ۳۶ درصدی دبی سیلابی را در دهه اخیر نتیجه‌گیری کردند. کلالی (۲۰۱۵) عوامل مؤثر بر تغییر کاربری اراضی در مناطق روستایی شهرستان رشت را مورد بررسی قرار داد و نتایج مشاهدات میدانی و پرسش‌گری از بهره برداران بیانگر آن است که مهم‌ترین عامل تغییر کاربری اراضی زراعی، جنگلی مرتعی عوامل اقتصادی هست. جمالی‌پور و همکاران (۲۰۱۵) با استفاده از الگوی دومرحله‌ای توبیت-هکمن به بررسی عوامل مؤثر بر شکل‌گیری تغییر کاربری اراضی در تنکابن مازندران پرداختند که نتایج برازش الگوی مرحله دوم توبیت بیانگر تأثیر مثبت تعداد قطعات زمین باغی، سطح زیر کشت مرکبات و کیوی، تعداد قطعات زمین زراعی، سطح زیر کشت زمین زراعی، قیمت زمین زراعی و بیمه باغی و زراعی و تأثیر منفی متغیرهای اندازه خانواده، سطح سواد، تجربه، قیمت زمین باغی، قیمت محصول زراعی و باغی و رضایت از نهادهای حمایتی بر میزان اقدام به تغییر کاربری اراضی هست. صدرموسوی و همکاران (۲۰۱۵) در تحلیلی بر تغییر کاربری اراضی شهری تبریز نتیجه‌گیری کردند که روند تخریب حالتی تهدیدآمیز دارد و با ادامه روند کنونی، ۸۴۳۷ هکتار از فضاهای سبز و اراضی پیرامون شهر تبریز به زیرساخت و ساز خواهد رفت. ادامه روند توسعه پراکنده نه تنها تخریب محیط‌های اطراف شهری را به دنبال خواهد داشت، بلکه باعث گسیختگی فضایی و اجتماعی شهر و افزایش هزینه‌های توسعه همچون راه‌اندازی زیرساخت‌های شهری خواهد شد. ابراهیمی و همکاران (۲۰۱۶) تأثیر تغییر کاربری مرتع به کشاورزی بر حاصلخیزی خاک در منطقه تفتان را بررسی نموده و نتیجه‌گیری نمودند که تغییر کاربری سبب تغییر میزان شوری و ترکیبات خاک شده است.

۶۵۰۰ مورد از اراضی کشاورزی به غیر کشاورزی و درون بخش کشاورزی (صنایع تبدیلی کشاورزی) تغییر یافته است. همچنین در شهرستان تبریز و روستاهای اطراف آن ۷۶۵ مورد در طی چهار سال اخیر اراضی کشاورزی به غیر کشاورزی تغییر کاربری پیدا کرده است (سازمان جهاد کشاورزی استان آذربایجان شرقی ۲۰۱۳). لذا بررسی عوامل مؤثر بر تغییر کاربری اراضی کشاورزی می‌تواند در انتخاب راه‌کارهای مناسب برای حل این مشکل مفید باشد.

با توجه به آثار منفی تغییر کاربری اراضی مطالعات متعددی در داخل و خارج کشور به بررسی این موضوع پرداخته‌اند. میر فتح اللهی (۱۹۹۷)، در تحقیق خود پیامدهای اقتصادی، اجتماعی، زراعی و زیست محیطی تغییرات کاربری اراضی کشاورزی کلاردشت را بررسی کرده است. نتایج نشان داد که دو عامل رشد جمعیت و تقاضای توریسم بیشترین تأثیر را بر تغییر کاربری و فروش اراضی زراعی در این منطقه داشته‌اند. نتایج مطالعه قیومی محمدی (۲۰۰۰)، در اصفهان نشان می‌دهد که طی ۷۵ سال (۱۳۷۷-۱۳۰۲) حدود ۵۱ هزار هکتار از بهترین اراضی کشاورزی این منطقه تغییر کاربری داده و به مناطق مسکونی، شهری و صنعتی و کارگاهی تبدیل شده است. قاسمی (۲۰۰۳)، در مطالعه خود موانع روان‌شناختی و آموزشی، ناهماهنگی بین سازمان‌ها، سیاست‌های کشاورزی دولت، مهاجرت، رشد جمعیت، ضعف مدیریت امور اراضی، عدم وجود طرح جامع کاربری اراضی و عوامل حقوقی را از جمله عوامل مؤثر بر تغییر کاربری اراضی کشاورزی بیان نمود. عبداللهی و همکاران (۲۰۰۶)، در مطالعه‌ای نشان دادند که با افزایش و پیشرفت تغییرات کاربری اراضی، گستره‌ای از تغییرات زیست محیطی دیده می‌شود که بیشتر در ارتباط با تغییر کاربری نواحی زراعی به مسکونی و صنعتی است. علیقلی‌زاده فیروز جایی و همکاران (۲۰۰۷)، گزارش نمودند که تغییر کاربری اراضی در اثر توسعه صنعت توریسم می‌تواند اثرات مثبت و منفی بسیاری به همراه

و نتیجه گیری کردند که اراضی جنگلی در اثر عواملی مانند عملکرد انسانی، افزایش قیمت محصولات کشاورزی، فقر اطلاعاتی و تحصیلی ساکنین منطقه و رشد جمعیت، به طرز معناداری در حال تبدیل به اراضی کشاورزی، علفزار و بوته‌زار هستند.

در راستای جلوگیری از تغییر کاربری اراضی کشاورزی، شناسایی عوامل اثرگذار بر آن و موانع اجرای قانون حفظ کاربری اراضی زراعی و باغی ضرورت دارد. از این رو تحقیق حاضر بر آن است که این موضوع را از جوانب مختلف در شهرستان تبریز از توابع استان آذربایجان شرقی مورد مطالعه قرار دهد.

#### مواد و روش‌ها

در این مطالعه از دو رهیافت برآورد مدل رگرسیون لاجیت و معیار ضریب تغییرات برای بررسی عوامل تأثیرگذار بر احتمال تغییر کاربری اراضی استفاده شده است. این مطالعه از نوع کاربردی بوده و روش جمع-آوری داده در آن به طریق کتابخانه‌ای و میدانی است. حجم نمونه از طریق فرمول کوکران و از میان حدود ۱۷۴۱۸ بهره‌بردار کشاورزی شهرستان تبریز در سال زراعی ۹۳-۱۳۹۲ حدود ۲۰۰ نفر به دست آمد. داده‌های مورد نیاز به صورت میدانی و از طریق طراحی و تکمیل پرسشنامه و مصاحبه حضوری با کشاورزان شهرستان تبریز با روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای دو مرحله‌ای با انتساب متناسب صورت گرفته است. در این روش هر دهستان به عنوان یک طبقه منظور شده و در مرحله اول تعداد روستاها و در مرحله دوم تعداد بهره‌برداران با انتساب متناسب تعیین شدند. برای ارزیابی دیدگاه‌های مختلف کشاورزان در مورد تعیین کننده‌های تغییر کاربری نظیر مدیریت ریسک، عوامل اقتصادی، اجتماعی، محیطی، روان‌شناختی، حقوقی و سازمانی، سؤال‌هایی طراحی و در اختیار کشاورزان قرار گرفت که هر یک از آن‌ها با اعدادی از ۱ تا ۵

دالال و همکاران (۲۰۰۰)، طبق پژوهشی که در دانشگاه اکایاما درباره تغییر کاربری اراضی ژاپن بین سال‌های ۱۹۹۰-۱۹۷۵ انجام داده‌اند، عواملی مانند رقابت بین زمین شهری و زراعی، افزایش فرصت‌های شغلی غیر کشاورزی که به موازات رشد شهرنشینی افزایش یافته را در تغییر کاربری اراضی کشاورزی مؤثر دانستند. راجان و شیباساکی (۲۰۰۱)، در تحقیق خود در اراضی کشاورزی بنگلادش، جنبه‌های رفتاری یک کشاورز در تغییر کاربری اراضی کشاورزی با تمرکز بر ترکیب کشت فشرده‌سازی زراعت را بررسی کرده‌اند. نتایج نشان می‌دهد تغییر کاربری اراضی کشاورزی بر اساس درآمد مورد انتظار از کاربری جدید، ویژگی‌های بیوفیزیکی زمین، شرایط اقتصادی، تاریخ کاربردی زمین و الگو جمعیت شناختی صورت می‌گیرد. لانگ و همکاران (۲۰۰۷)، در مطالعه‌ای با عنوان نیروهای محرک انسانی در تغییر کاربری سرزمین در کونشان چین، به بررسی تغییر کاربری در سال‌های ۱۹۸۷ تا ۱۹۹۴ و ۱۹۹۴ تا ۲۰۰۰ با استفاده از نقشه‌های سنجش از راه دور (RS)<sup>۱</sup> و داده‌های اقتصادی-اجتماعی پرداخته‌اند. نتایج نشان داد که صنعتی شدن، شهری شدن، رشد جمعیت و تحول اقتصادی در چین چهار نیروی محرک انسانی می‌باشند که سبب تغییر کاربری سرزمین در منطقه کونشان چین شده‌اند. سالی (۲۰۱۲)، در مطالعه‌ای مصرف زمین‌های کشاورزی در ۳۰ کشور توسعه یافته، در طول دوره ۲۰۰۹-۱۹۹۵ را با استفاده از تجزیه و تحلیل داده‌های پنل را بررسی نمودند. نتایج نشان داد که پدیده‌های مختلفی از جمله سطح بالای تولید ناخالص داخلی، افزایش در اندازه مناطق شهری و شبکه‌های حمل و نقل از عوامل کاهش زمین‌های کشاورزی و تبدیل آن به مناطق جنگلی در کشورهای توسعه یافته است. زوندا و همکاران (۲۰۱۲) تأثیر عوامل اقتصادی-اجتماعی را بر تغییر کاربری و تغییر شکل اراضی جنگلی کاکوما در تانزانیا را بررسی نمودند

<sup>۱</sup> Remote Sensing

کیفی و دو حالتی دارد. یکی از مدل‌ها مورد استفاده برای چنین متغیرهایی، مدل لاجیت هست که به طور گسترده‌ای در مطالعات اقتصادی-اجتماعی کاربرد دارد. شکل کلی مدل لاجیت به صورت رابطه زیر نشان داده می‌شود (ابریشمی ۲۰۱۲):

$$P_i = \frac{1}{1 + e^{-(\alpha + \beta X_i)}}$$

ضریب عرض از مبدأ هست. اگر  $Z_i$  به صورت مقابل تعریف شود:  $Z_i = \alpha + \beta X_i$  با جاگذاری و ساده‌سازی خواهیم داشت:

$$\frac{P_i}{1 - P_i} = \frac{1 + e^{Z_i}}{1 - e^{-Z_i}} = e^{Z_i}$$

وقوع حادثه است. حال چنانچه از طرفین رابطه (۳) لگاریتم گرفته شود رابطه (۴) به دست می‌آید:

$$L_i = \ln\left(\frac{P_i}{1 - P_i}\right) = Z_i = \alpha + \beta_i X_i \quad \text{[رابطه ۳]}$$

خطی هست که می‌توان با استفاده از روش OLS نسبت به بر آورد ضرایب اقدام کرد. شکل کلی مدل رگرسیونی مورد بررسی در مطالعه حاضر به صورت زیر است:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + \beta_7 X_7 + \beta_8 X_8 + \beta_9 X_9 + \beta_{10} X_{10} + \beta_{11} X_{11} + \beta_{12} X_{12} + \beta_{13} X_{13} + \beta_{14} X_{14} + U_i \quad \text{[رابطه ۴]}$$

های کمی مدل که عبارتند از:  $X_1$ : درآمد سالانه کشاورز (ریال)،  $X_2$ : سن پاسخگو (سال)،  $X_3$ : تعداد افراد خانوار (نفر)،  $X_4$ : تعداد افراد شاغل خانواده (نفر)،  $X_5$ : افراد مهاجرت کرده از خانوار به شهر (نفر)،  $X_6$ : تجربه کشاورزان است که بیانگر تعداد سال‌هایی است که فرد به شغل کشاورز اشتغال دارد،  $X_7$ : تعداد رفت و آمد افراد به شهر،  $X_8$ : فاصله اراضی از مرکز شهر (کیلومتر) و (ب) متغیرهای رتبه‌ای شامل:  $X_9$ : سطح تحصیلات (۱) (بی‌سواد)، ۲ (سواد ابتدائی)، ۳ (سواد راهنمایی)، ۴ (دیپلم)، ۵ (فوق دیپلم)، ۶ (لیسانس و بالاتر)،  $X_{10}$

امتیازبندی شدند. اولویت‌بندی این سؤالات با معیار ضریب تغییرات صورت پذیرفت. ضریب تغییرات معیار بهنجار است که برای اندازه‌گیری توزیع داده‌های آماری به کار می‌رود که از تقسیم انحراف معیار ( $\sigma$ ) بر میانگین ( $\mu$ ) مطابق رابطه زیر به دست می‌آید (منصور فر ۲۰۰۹):

متغیر وابسته این مطالعه (تغییر کاربری اراضی کشاورزی توسط کشاورزان و یا عدم انجام آن) ماهیت [رابطه ۱]

که در آن  $X_i$  متغیر مستقل  $i$  ام و  $e$  پایه لگاریتم طبیعی بوده و  $p_i$  احتمال وقوع تغییر کاربری  $\beta$ . نیز ضریب زاویه مدل است که بایستی تخمین زده شوند و  $\alpha$

[رابطه ۲]

در رابطه فوق نسبت  $\frac{P_i}{1 - P_i}$  نشان دهنده نسبت احتمال وقوع تغییر کاربری بر آلترناتیو آن، یعنی احتمال عدم

در رابطه فوق،  $L$  لگاریتم نسبت احتمال موفقیت به احتمال عدم موفقیت هست. همان‌طوری که از رابطه (۴) مشخص است در اینجا  $L$  (متغیر وابسته) هم نسبت به  $X_i$  و هم ضرایب نسبت به ضرایب  $\beta$  و  $\alpha$

در این رابطه  $\beta_i$  ها ضرایب تخمینی مدل هستند که به روش حداکثر راستنمایی برآورد می‌گردند و  $U_i$  جزء اخلال مدل است. همچنین  $Y_i$  متغیر وابسته مدل است به طوری که کشاورزانی که اراضی کشاورزی خود را به اراضی غیر کشاورزی (اعم از مسکونی، صنعتی و خدماتی) تغییر کاربری داده‌اند (کد ۱) و کشاورزانی که تغییر کاربری نداده‌اند (کد ۰) منظور گردید.

$X_i$  ها متغیرهای مستقل تحقیق حاضر هستند که عوامل تأثیرگذار بر احتمال تغییر کاربری اراضی فرض شده و به صورت زیر معرفی می‌گردند: (الف) متغیر

نرم افزار 8 Eviews برای انجام برخی تحلیل‌ها استفاده شده است.

### نتایج و بحث

جدول ۱ خلاصه نتایج به دست آمده از اندازه‌گیری متغیرهای مهم تحقیق را نشان می‌دهد. ملاحظه می‌شود که اکثریت اعضای نمونه را افراد میان‌سال با میزان تحصیلات کمتر از دبیرستان، تعداد اعضای خانوار حدود ۵ (با حدود دو عضو کاری در هر خانوار) و با درآمد میانگین سالانه ۱۷۲ میلیون ریال تشکیل می‌دهد. همچنین اکثریت افراد (۶۹ درصد) کشاورزی را به عنوان شغل اصلی خود عنوان نمودند و به‌طور میانگین حدود ۲۵ سال سابقه کاری داشتند. همچنین نتایج نشان دادند که حدود ۳۰ درصد از افراد در خانواده خود، فرد یا افرادی داشتند که به شهر مهاجرت نمودند. همچنین حدود ۸۰ درصد از اعضای نمونه زمین‌های کشاورزی زیر ۵ هکتار را دارا بودند که فقط ۵ درصد از آن‌ها زمین خود را اجاره نمودند و مابقی مالک زمین (به طرق مختلف خرید یا ارثی) محسوب می‌شدند. بر اساس نتایج به دست آمده ۷۱ درصد از پاسخ‌گویان دارای زمین‌های دیمی بوده و بیشتر آن‌ها دارای زمینی با مرغوبیت و حاصلخیزی متوسط می‌باشند. همچنین حدود ۴۱ درصد در کنار کار زراعت، به شغل دامداری می‌پردازند. نتایج حاصل از نگرش کشاورزان در مورد زمین نشان می‌دهد که اکثر کشاورزان معتقد بودند که زمین‌هایی که قابلیت کشت دارند، محدود هستند و با هزینه بالا و در طول زمان زیادی به وجود آمده‌اند و نباید تغییر کاربری داده شوند. لیکن زمین‌هایی که کم بازده هستند و یا برای کار کشاورزی سود آور نیست را می‌توان تغییر کاربری داد. لازم به ذکر است که میانگین سؤالات طیف لیکرت، امید ریاضی امتیازهای (۱ تا ۵) کل گویه‌ها که پیش‌تر توضیح داده شدند، هست.

مرغوبیت و حاصلخیزی اراضی کشاورزی (برای اندازه‌گیری این متغیر، در سوالی از افراد خواسته شد تا سطح مرغوبیت و حاصلخیزی اراضی کشاورزی خود را از بین گزینه‌های خیلی کم (با کد ۱)، کم (با کد ۲)، متوسط (با کد ۳)، زیاد (با کد ۴) و خیلی زیاد (با کد ۵) تعیین نمایند)،  $X_{11}$ : نگرش کشاورزان نسبت به لزوم حفظ اراضی کشاورزی (برای اندازه‌گیری این متغیر از پاسخ‌گویان خواسته شده در مورد هر کدام از گزینه‌ها ارائه شده در قالب لیکرت را که در خصوص اهمیت حفظ اراضی و جلوگیری از تغییر کاربری آنها بودند را از کاملاً مخالفم تا کاملاً موافقم که در استخراج اطلاعات با کدهایی به ترتیب از ۱ تا ۵ می‌باشند را کدگذاری نمایند) و ج) متغیرهای اسمی شامل:  $X_{12}$ : دیمی بودن اراضی (اراضی دیم با کد ۱ و اراضی آبی با کد ۰)  $X_{13}$ : شغل دامداری در کنار شغل کشاورزی (وجود دامداری ۱ و عدم وجود دامداری با به‌عنوان  $X_{14}$ : کشاورزی به عنوان شغل اصلی مالک زمین (شغل اصلی کشاورزی=۱ و ۰ در غیر این صورت) پایایی پرسشنامه مطالعه حاصل به روش بازآزمایی صورت گرفته است که نمرات به دست آمده از هر دو آزمون و ضریب همبستگی بین این دو، نمایانگر قابلیت اعتماد (پایایی) ابزار اندازه‌گیری (پرسشنامه) است. بر خلاف اعتماد یا پایایی، که عمدتاً یک مسئله کمی و قابل اندازه‌گیری است، اعتبار یا روایی مسئله کاملاً کیفی است. در این مطالعه اعتبار محتوایی با نظر خواهی از اساتید حاضر در تحقیق انجام گرفت و پرسشنامه نهایی تنظیم گردید.

در این مطالعه، برای خلاصه‌سازی و تحلیل داده‌های استخراج شده از پرسشنامه‌ها، از نرم افزار Excel 2007 استفاده شد. برآورد مدل‌های رگرسیونی توسط نرم افزار Limdep 8.0 که مختص مدل‌های با متغیرهای وابسته محدود<sup>۱</sup> بوده، صورت گرفته و از

<sup>۱</sup> Limited dependent Variables

جدول ۱- آمار توصیفی متغیرهای مهم مورد مطالعه شهر تبریز

متغیرها	میانگین*	حداقل	حداکثر
سن (سال)	۴۶/۵	۲۴	۸۱
تعداد اعضای خانوار (نفر)	۴/۷۴	۱	۹
تعداد اعضای کاری خانوار (نفر)	۱/۸۸	۱	۶
درآمد سالانه (ده هزار ریال)	۱۷۲۴۲/۵	۵۰۰۰	۱۵۰۰۰۰
تعداد افراد مهاجرت کرده به شهر (نفر)	۰/۶۷	۰	۵
تجربه کار کشاورزی (سال)	۲۵/۰۴	۱	۶۵
کل مساحت اراضی مورد بهره برداری (هکتار)	۳/۱۵۸	۰/۵	۲۰
نگرش کشاورزان در مورد حفظ زمین‌های کشاورزی	۳/۶	۱	۵
سطح تحصیلات	۲/۹	۱	۶
مرغوبیت و حاصلخیزی زمین‌های کشاورزی	۳/۴۱	۱	۵
تغییر کاربری و موارد آن	%۵۳	۰	۱
دیمی بودن اراضی	%۷۱	۰	۱
کشاورزی بودن شغل اصلی	%۶۹	۰	۱
مالکیت اراضی کشاورزی	%۹۵	۰	۱
داشتن دامداری در کنار کشاورزی	%۴۱	۰	۱

متغیرهای کمی

متغیرهای رتبه‌ای

متغیرهای اسمی

\* در خصوص متغیرهای اسمی به جای میانگین از درصد فراوانی استفاده شده است.

\* میانگین سؤالات طیف لیکرت، بر اساس میانگین گیری از امتیاز کل گویه‌ها که بیشتر توضیح داده شدند،

و برای کاهش ریسک درآمدی صورت می‌گیرد. بر اساس نتایج حاصل از بررسی ارتقاء پایگاه اجتماعی، اکثر کشاورزان اعتقاد دارند که با تغییر کاربری زمین خود به زندگی بهتر، مرفه‌تر و مناسب‌تر دست می‌یابند و از احترام اجتماعی بیشتری برخوردار می‌شوند. همچنین بر اساس معیار اقتصادی اکثر کشاورزان به ترتیب عامل بهره‌وری پایین سرمایه در کشاورزی و به دست آوردن سود بیشتر و در زمان کمتر در بخش غیر کشاورزی را علت اصلی تغییر کاربری اراضی عنوان کرده‌اند. نتایج بررسی عوامل اجتماعی نیز حاکی است که اکثر کشاورزان معتقدند که کسانی که تغییر کاربری می‌دهند، فرصت تحرک اجتماعی بیشتر دارند و سطح زندگی بهتری نسبت به کشاورزان دارند. در میان عوامل محیطی اکثر کشاورزان معتقد بودند که قطعه‌قطعه شدن اراضی

نتایج به دست آمده از موارد تغییر کاربری پاسخ دهندگان نشان می‌دهد که از ۲۰۰ نفر پاسخگو حدود ۱۰۷ نفر تغییر کاربری داده‌اند که در میان آن‌ها بیشترین موارد تغییر کاربری به ترتیب مربوط به موارد احداث خانه‌های ویلایی (۴۳ مورد) و احداث انبار (۲۵ مورد)، احداث کارگاه صنعتی (۲۳ مورد)، احداث منزل مسکونی (۲۲ مورد)، استقرار کانکس و آلاچیق (۲۱ مورد) و ایجاد بنا یا تأسیسات (۷ نفر) بوده است.

جدول ۲، اهم نتایج و اولویت‌بندی مربوط به سؤالات ارزیابی دیدگاه کشاورزان نسبت به متغیرهای تأثیرگذار در تغییر کاربری اراضی را نشان می‌دهد. نتایج حاصل از بررسی مدیریت ریسک نشان می‌دهد که به اعتقاد کشاورزان تغییر کاربری زمین کشاورزی به ترتیب به خاطر ترس از دست دادن محصول در اثر عوامل طبیعی



دانش کشاورزی برای کشاورزان را عامل مهم تغییر اراضی کشاورزی می‌دانند. نتایج بررسی عوامل حقوقی نشان می‌دهد که اکثر کشاورزان اصلاح و بازنگری قانون حفظ کاربری اراضی زراعی و باغ‌ها را لازم دانسته و عدم

و یکپارچه نبودن اراضی علت مهم فروش و تغییر کاربری آن است. در میان عوامل روان‌شناختی، اکثر کشاورزان نداشتن دانش کافی و لازم برای فعالیت‌های کشاورزی و عدم اهتمام رسانه‌ها به ترویج کشاورزی و عدم افزایش

جدول ۲- اهم نتایج مربوط به سؤالات ارزیابی دیدگاه کشاورزان نسبت به متغیرهای تأثیرگذار در تغییر کاربری

اولویت	ضریب تغییر	انحراف معیار	میانگین گویه‌ها	گویه‌های برگزیده از هر معیار	
۱	۰/۲۹۲	۰/۹۶	۳/۲۸	ترس از دست دادن محصولات در اثر عوامل محیطی	
۲	۰/۲۹۵	۰/۹۶	۳/۲۵	فعالیت درزمینه‌های گوناگون برای کاهش ریسک درآمدی	مدیریت ریسک
۳	۰/۳۱۳	۱/۰۴	۳/۳۳	تولید چند نوع محصول به جای یک نوع محصول	
۱	۰/۲۴۲	۰/۹۳	۳/۸۴	به‌منظور به دست آوردن زندگی مرفه‌تر و بهتر	ارتقا پایگاه اجتماعی
۲	۰/۲۹۲	۱/۰۸	۳/۶۹	به‌منظور به دست آوردن شغل بهتر و مناسب‌تر	
۳	۰/۳۱۴	۱/۱۰	۳/۵۰	به‌منظور به دست آوردن احترام اجتماعی بیشتر	
۱	۰/۲۴۶	۰/۹۶	۳/۸۹	سود بیشتر سایر بخش‌ها نسبت به بخش کشاورزی	عوامل اقتصادی
۲	۰/۲۵۶	۰/۹۹	۳/۸۶	به دست آوردن درآمد بیشتر	
۳	۰/۲۷۰	۱/۰۴	۳/۸۴	کم بودن یا کاهش قیمت محصولات کشاورزی	
۴	۰/۲۷۱	۱/۰۶	۳/۹۰	افزایش ارزش زمین با تغییر کاربری آن به غیر کشاورزی	
۱	۰/۲۴۷	۰/۸۷	۳/۵۱	فرصت‌های تحرک اجتماعی بیشتر در اثر تغییر کاربری	عوامل اجتماعی
۲	۰/۳۰۵	۱/۰۷	۳/۵	ارتقاء سطح زندگی اجتماعی تغییر کاربری دهندگان	
۳	۰/۳۰۸	۱/۱۷	۳/۷۹	نبود سیاست‌های کشاورزی کافی	
۴	۰/۳۲۲	۱/۰۵	۳/۲۶	سازه‌های شهری عامل اصلی تغییر کاربری	
۱	۰/۲۷۶	۰/۹۸	۳/۵۵	قطعه‌قطعه شدن زمین عامل اصلی تغییر کاربری	عوامل محیطی
۲	۰/۲۸۸	۰/۹۸	۳/۴	نزدیک بودن اراضی کشاورزی به شهر	
۳	۰/۲۸۹	۱/۰۵	۳/۶۴	کمبود بارندگی در سال‌های اخیر	
۴	۰/۳۰۰	۱/۰۹	۳/۶۳	تخلیه ذخیره غذایی خاک و کاهش حاصلخیزی زمینی	
۱	۰/۲۹۱	۱/۰۴	۳/۵۷	عدم دانش کافی و لازم برای فعالیت‌های کشاورزی	عوامل روان‌شناختی
۲	۰/۲۹۴	۱/۰۴	۳/۵۳	عدم اهتمام رسانه‌ها به ترویج اهمیت کشاورزی	
۳	۰/۳۰۶	۱/۰۶	۳/۴۶	عدم توجه کافی به تشکیل تعاونی‌ها	
۴	۰/۳۱۱	۱/۱۳	۳/۶۳	نبود آگاهی از ارزش اراضی کشاورزی	
۱	۰/۳۰۹	۱/۷۰	۳/۴۶	لزوم اصلاح مجدد قانون حفظ کاربری زراعی و باغ‌ها	عوامل حقوقی
۲	۰/۳۳۲	۱/۰۲	۳/۰۷	عدم همکاری و هماهنگی لازم بین سازمان‌های اجرایی	
۳	۰/۳۸۳	۱/۲۴	۳/۲۳	عدم سخت‌گیری سازمان‌ها در مورد تغییر دهندگان کاربری	
۴	۰/۳۸۵	۱/۱۹	۳/۰۹	عدم اجرای درست قوانین توسط سازمان‌های اجرایی	
۱	۰/۲۷۶	۱/۰۶	۳/۸۳	عدم برنامه ریزی مناسب دولت برای حفظ اراضی کشاورزی	عوامل سازمانی
۲	۰/۲۸۴	۱/۰۶	۳/۷۳	عدم برخورد قاطع مسئولین با تغییر دهندگان کاربری اراضی	
۳	۰/۲۹۲	۱/۱۰	۳/۷۶	عدم حمایت دولت از بخش کشاورزی و روستائیان	
۴	۰/۳۰۲	۱/۱۵	۳/۸	نبود سیاست‌های کافی برای بخش کشاورزی	

حاکی از معناداری کل الگو برآوردی از لحاظ آماری هست. مقادیر ضرایب تعیین مابین ۰/۵ تا ۰/۷ برای الگوی حاضر برآورد شده‌اند. درصد پیش‌بینی صحیح برای الگو بر آورد شده حدود ۸۱ درصد هست که نشان‌دهنده رقم مطلوبی است. برای بررسی وجود یا عدم وجود هم‌خطی در این مدل از آزمون تجزیه به مؤلفه‌های اصلی استفاده گردید. نتایج حاصل از این آزمون نشان داد که ضریب همبستگی بین هیچ دو متغیری بالای ۰/۵۰ نبوده‌است.

همکاری و هماهنگی سازمان‌های اجرایی را از عوامل مهم تغییر کاربری قلمداد می‌کنند. در نهایت نتایج عوامل سازمانی حاکمی است که اکثر کشاورزان عدم برنامه‌ریزی مناسب دولت برای حفظ اراضی کشاورزی و عدم اجرای درست قانون در مورد افراد سودجو و تغییر دهندگان اراضی کشاورزی را عامل مهم تغییر کاربری بیان داشته‌اند.

نتایج نهایی برآورد مدل رگرسیونی لاجیت پس از حذف متغیرهای غیر معنادار از لحاظ آماری در جدول (۳) ارائه شده است. مقدار آماره نسبت راستنمایی (LR)

جدول ۳- نتایج حاصل از تخمین مدل رگرسیونی لاجیت

متغیر	مقدار ضریب	خطای استاندارد	آماره Z	احتمال Z	اثرات نهایی
عرض از مبدأ	۲/۵۶	۱/۶۲	۱/۵۷	۰/۱۱	-
سطح تحویلات کشاورزان	۰/۲۸	۰/۱۵	۱/۸۲	۰/۰۸	۰/۶۸
سن کشاورزان	-۰/۴۵	۰/۲۵	۱/۸۱	۰/۰۷	-۰/۱۰
درآمد کل سالانه	۰/۳۰	۰/۱۷	۱/۷۷	۰/۰۸	۰/۷۷
تجربه کار کشاورزی	-۰/۵۶	۰/۱۸	-۲/۰۴	۰/۰۰۲	-۰/۱۳
مساحت کل اراضی	۰/۱۸	۰/۹۰	۲/۰۴	۰/۰۸	۰/۴۲
مرغوبیت و حاصلخیزی زمین	-۰/۳۹	۰/۲۲	-۱/۸۰	۰/۰۷	-۰/۹۵
نگرش کشاورزان نسبت به حفظ زمین	-۰/۴۶	۰/۲۵	-۱/۸۱	۰/۰۷	-۰/۱۱
شغل اصلی کشاورزی	-۱/۲	۰/۵۵	-۲/۲۹	۰/۰۲	-۰/۲۷
داشتن دامداری به‌علاوه کار زراعت	-۰/۷۸	۰/۲۰	-۳/۸۸	۰/۰۰۱	-۰/۱۸
دیمی بودن اراضی	۰/۲۹	۰/۱۶	۱/۷۹	۰/۰۷	۰/۸۵

Percentage of right predictions: 0.81  
McFadden R<sup>2</sup> = 0.51  
Scaled-R<sup>2</sup> = 0.70

Likelihood Ratio Test: 54.76  
Estrella R<sup>2</sup> = 0.50  
Pseudo-R<sup>2</sup> = 0.69

یافتن میزان تأثیر متغیرهای مستقل بر احتمال تغییر کاربری می‌بایست از اثرات نهایی بهره گرفته شود. برای مثال مقدار اثر نهایی متغیر درآمد نشان می‌دهد که با افزایش هر ده هزار ریال در درآمد کشاورزان و ثابت بودن سایر عوامل احتمال تغییر کاربری ۷۷ درصد افزایش می‌یابد. این امر می‌تواند به این دلیل باشد که افراد با درآمد بالا زمین را صرفاً برای تغییر دادن مصارف آن خریداری نموده و کاربری آن را تغییر

همان‌طور که در جدول (۳) نشان داده شده است، متغیرهای تحویلات، درآمد، مساحت کل اراضی و دیمی بودن زمین دارای اثر مثبت و متغیرهای سن، تجربه کار کشاورزی، مرغوبیت و حاصلخیزی زمین کشاورزی، نگرش کشاورزان در مورد حفظ زمین، شغل اصلی کشاورزی و داشتن دامداری علاوه بر کار کشاورزی اثر منفی معنادار بر روی متغیر وابسته یعنی احتمال تغییر کاربری اراضی کشاورزی دارند. جهت

مرغوبیت و حاصلخیزی زمین کشاورزی، به اندازه ۹۵ درصد احتمال تغییر کاربری اراضی کشاورزی کاهش می‌یابد و زمین‌های با مرغوبیت بالا کمتر در معرض تغییر کاربری‌شان به غیر کشاورزی هستند. همچنین بر اساس نتایج متغیر دیمی بودن زمین‌های کشاورزی، احتمال تغییر کاربری را ۸۵ درصد افزایش می‌دهد. این نشان می‌دهد که زمین‌هایی که مرغوبیت بالا و یا آب در اختیار دارند و محصول خوبی می‌دهند، کمتر در معرض تبدیل شدن به مصارف دیگر هستند. ولی کسانی که دارای زمین‌های با مرغوبیت کمتر و یا زمین‌های دیمی هستند، بیشتر مایل به تغییر کاربری اراضی خود از کشاورزی به مصارف دیگر هستند. این افراد اعتقاد دارند که منتظر ماندن برای به دست آوردن محصول کم از زمین‌های دیمی و یا نامرغوب به صرفه و صلاح نیست و تغییر دادن آن‌ها، به معنی به دست آوردن درآمد بالا و راحت‌تر خواهد بود که مشابه نتایج مطالعه ترنر و همکاران (۱۹۹۷) هست. اثر نهایی متغیر نگرش کشاورزان نسبت به زمین کشاورزی نشان دهنده این است هر درجه افزایش در نگرش مثبت کشاورزان نسبت به اهمیت زمین‌های کشاورزی و لزوم حفظ آن‌ها، ۱۱ درصد احتمال تغییر کاربری اراضی کاهش می‌دهد و افرادی که برای زمین کشاورزی ارزش قائل‌اند، آن‌ها را حفظ کرده و تغییر نمی‌دهند. در این زمینه می‌توان به نتایج مطالعات عبداللهی و همکاران (۲۰۰۶)، میر فتح اللهی (۱۹۹۷) و زوندا و همکاران (۲۰۱۳) اشاره کرد. نتایج نشان می‌دهد که داشتن دامداری در کنار کار زراعت احتمال تغییر کاربری را ۱۸ درصد کاهش می‌دهد. این امر می‌تواند به این دلیل باشد که دامداران برای تهیه غذای دام‌های خود نیاز به زمین دارند و بیشتر افراد برای کاشت علوفه و تهیه یونجه زمین خود را زیر کشت برده و کمتر برای تغییر کاربری آن‌ها اقدام می‌کنند. در نهایت بر اساس نتایج، داشتن شغل اصلی کشاورزی افراد احتمال تغییر کاربری را حدود ۱۲ درصد کاهش می‌دهد. چرا که کسانی که شغل اصلی آن‌ها کشاورزی

می‌دهند که در این زمینه به نتیجه مشابهی در مطالعه-های زوندا و همکاران (۲۰۱۳) و کلالی (۲۰۱۵) نیز می‌توان اشاره نمود. مقدار اثر نهایی متغیر سطح تحصیلات نشان دهنده آن است که با افزایش سطح تحصیل کشاورز، احتمال تغییر کاربری اراضی کشاورزی ۶۸ درصد افزایش خواهد یافت. این امر می‌تواند به این دلیل باشد که افراد با تحصیلات پایین بیشتر به کار کشاورزی مشغول بوده و وابسته به زمین خود هستند، لیکن با افزایش تحصیلات و افزایش رفت و آمد به شهر در نتیجه آن وابستگی افراد به زمین کشاورزی و شغل کشاورزی کمتر شده و زمین زراعی یا باغی خود را تغییر کاربری داده و به مشاغل غیر از کشاورزی می‌پردازند. اثر نهایی متغیر سن نشان می‌دهد که با یک سال افزایش در سن کشاورزان، احتمال تغییر کاربری اراضی ۱۰ درصد کاهش خواهد یافت، چرا که افراد جوان‌تر بیشتر زمین‌هایی که از پدرانشان به ارث رسیده تغییر کاربری می‌دهند، ولی افراد مسن‌تر تعصب زیادی نسبت به زمین‌های زراعی و باغی خود دارند. اثر نهایی متغیر تجربه کار کشاورزی نشان دهنده این است که با افزایش یک سال تجربه، ۱۳ درصد احتمال تغییر کاربری کاهش خواهد. واضح است که کشاورزانی که سالیان زیادی به کار کشاورزی مشغول بودند، حاضر نیستند کار خود را از دست بدهند و با داشتن تجربه زیاد و تسلط به کار کشاورزی به کار دیگری مشغول شوند، در این زمینه نتیجه مشابهی در مطالعه جمالی‌پور و همکاران (۲۰۱۵) نیز دیده می‌شود. اثر نهایی متغیر مساحت کل اراضی نشان می‌دهد که با افزایش یک هکتار مساحت کل اراضی کشاورزی ۴۲ درصد احتمال تغییر کاربری اراضی افزایش می‌یابد، این امر می‌تواند به این دلیل باشد که افرادی که زمین‌های زیادی دارا هستند، بخشی از آن را به مصارف تفریحی یا ویلا سازی اختصاص می‌دهند نتیجه فوق هم‌راستا با مطالعات مشابه از قبیل قاسمی (۲۰۰۳) و جمالی‌پور و همکاران (۲۰۱۵) هست. همچنین با افزایش هر درجه در

شناسایی زمین‌های مرغوب و حاصلخیز روستاها و سرمایه‌گذاری و نظارت بر روی این زمین‌ها از تغییر کاربری این اراضی با ارزش جلوگیری شود.

- در روستاهایی که دارای زمین‌های مرغوب و با مساحت‌های بزرگ و یکپارچه هستند، می‌توان با ایجاد مناطقی به صورت کشت و صنعت در سطح وسیع و به‌کارگیری فارغ‌التحصیلان کشاورزی در آن و حمایت اصولی از آن‌ها از بین رفتن اراضی زراعی و بیکاری جوانان روستایی جلوگیری کرد.

- با کاهش ریسک کشاورزی می‌توان تغییر کاربری را کاهش داد. اقداماتی از قبیل: احداث کارخانه‌ها و واحدهای صنعتی خارج از روستا و نزدیک مناطق کشاورزی به منظور فروش سریع و جلوگیری از تخریب محصولات و یا ایجاد بازارهای مخصوص برای فروش محصولات کشاورزی داخل روستا و قیمت‌گذاری تضمینی محصولات، می‌تواند با افزایش اطمینان مالی کشاورز، از تغییر کاربری اراضی جلوگیری نماید.

- اجرای سخت‌گیرانه قوانین حفظ کاربری اراضی زراعی و باغ‌های موجود و برخورد جدی با افرادی که زمین‌های کشاورزی خود را به مصارف دیگر غیر از کشاورزی تبدیل می‌کنند، اقدامی مؤثر برای جلوگیری از تغییر کاربری اراضی کشاورزی می‌تواند محسوب گردد.

بوده و منبع درآمد مهم دیگری غیر از آن ندارند، بیشتر نسبت به حفظ زمین خود کوشش می‌کنند و به‌ندرت جهت تغییر کاربری اراضی خود اقدام می‌نمایند.

### نتیجه‌گیری

حرکت به‌سوی پایداری بدون در نظر گرفتن نقش زمین و حفاظت از تمامیت اراضی کشاورزی، امری ناممکن است، بنابراین امروزه لزوم عدم تغییر کاربری اراضی کشاورزی بیش از پیش مشاهده می‌شود. با توجه به نتایج مطالعه که در اراضی کشاورزی شهرستان تبریز صورت گرفته است، پیشنهادهای زیر ارائه می‌شود:

- با توجه به تأثیر منفی شغل اصلی و تجربه کشاورزی بر احتمال تغییر کاربری، پیشنهاد می‌شود برنامه ریزی مناسب دولت در اجرای برنامه‌های ترویجی به منظور ارتقاء سطح دانش و اطلاعات کشاورزان و استفاده از تجربیات کشاورزان بومی و افزایش تجربه سایر کشاورزان در جهت افزایش درآمد و علاقه هر چه بیشتر این قشر به کشاورزی صورت گیرد.

- اراضی مرغوب و حاصلخیز نسبت به اراضی کم‌بازده کمتر در معرض تغییر کاربری هستند. پی می‌توان با

### منابع مورد استفاده

- Abrishami H. 2012. The Foundations of Econometrics. (Compilation: Domodar Gujarati). Third edition. Tehran University Press Publishing House, Vol. 2. (In Persian).
- Abdollahi J, Rahimian M, Dashtkian K and Shadan M. 2006. Investigating the environmental impacts of land use change on vegetation cover of urban areas using a remote sensing technique. Journal of Environmental Science and Technology, 29: 1-6. (In Persian).
- Aligholizadeh Firouzjaei N, Badri A and Faraji Sabokbar H. 2007. Attitude of host society on the environmental and economic impacts of tourism in rural areas: Case Study of Central District of Noshahr. Journal of Village and Development, 10(1):1-21. (In Persian).
- Dalal B, Dent CD and Dubois O. 2000. Rural planning in developing countries Earth Scan Publications. London, Sterling VA. (In Persian).
- East Azarbaijan Agricultural Jihad Organization. 2013. Prohibition of land use change and separation of agricultural land. Organizational Report (In Persian).

- Ebrahimi M, Kashani S and Rouhi Moghaddam E. 2016. Effect of Land Use Change from Rangeland to Agricultural Land on Soil Fertility in Taftan Region. *Soil and Water Science*, 26(1): 31-44. (In Persian).
- Ghasemi N. 2003. Investigating the Factors affecting land use change in Shabestar County. Msc Thesis Pardis University of Tehran. (In Persian).
- Ghayyomi Mohammadi H. 2000. Alert on Land Turnover to Urban: A Case Study of Isfahan. *Journal of Soil and Water Sciences*, 2: 154-164. (In Persian).
- Jamalipour M, Shahpouri A and Ghorbani M. 2015. Factors affecting the formation of Land Use Change in Mazandaran Province: case study of Tonekabon County. *Journal of Agricultural Economics and Development*, 29(2): 107-115. (In Persian).
- Kalali J. 2015. Factors affecting agricultural land use change: case study of Rasht County. *Journal of Rural Research and Planning*, 9(1):113-132. (In Persian).
- Long H, Tang G, Li X and Heilig GK. 2007. Socio-economic driving forces of land-use change in Kunshan, the Yangtze River delta economic area of China. *Journal of Environmental Management*, 83:351-364.
- Mansoorfar K. 2009. *Statistical Methods*. University of Tehran. (In Persian).
- Mirfatollahi A. 1997. Changing the land use of Clardasht and its consequences. MSc Thesis University of Shahid Beheshti. (In Persian).
- Mousavi Moghaddam M. 2007. Analyzing and criticizing the judicial procedure and the law on the preservation of agricultural lands and gardens. Publishing today's rights. (In Persian).
- Nzunda NG, Munishi PKT, Soka GE and Monjare JF. 2013. Influence of Socio-economic factors on land use and vegetation cover changes in and around Kagoma forest reserve in Tanzania. *Ethiopian Journal of Environmental Studies and Management*, 6(5):480-488.
- Rajan KS and Shibasaki R. 2001. A GIS Based integrated land use/cover change model to study. Agricultural and urban land use changes. In 22nd Asian Conference on Remote Sensing.
- Sadr Mousavi MS, Poumohammadi MR and Rahimi A. 2015. An Analysis of Urban Land Use Changes in Tabriz using Land Transformation Model. *Geography*, 19(4): 189-209. (In Persian).
- Sali G. 2012. Agricultural land consumption in developed countries. International association of agricultural economists' triennial conference, Brazil, 18-24 August, 2012.
- Statistical Center of Iran 2014. Report of preliminary results of agricultural general census.
- Turner GW, Ruffio RMC and Roberts MW. 1997. Comparing environmental conditions using indicators of pollution hazard. *Environmental Management*, 21(4): 623-634.
- Yarahmadi J and Nikjou MR. 2012. The Study of the Effects of Landuse Changes on Flood Occurrence in Sofi Chai Basin. *Geography and Programming*, 16(1): 151-169. (In Persian).
- Ziari K. 2002. *Urban land use planning*. Yazd University Press. (In Persian).