فصلنامه اقتصاد فضا و توسعه روستایی، سال هشتم، شماره دوم (پیاپی ۲۸)، تابستان ۱۳۹۸
شاپای چاپی ۲۱۳۱-۲۳۲۲ شاپای الکترونیکی ۴۷۶X- ۲۵۸۸
http://serd.khu.ac.ir
صفحات ۲۵۹-۲۳۹

عوامل مؤثر بر تغییر کاربری اراضی شیب‌دار مناطق روستایی مورد: منطقه‌ی هزار جریب استان مازندران

بهرام فیضی؛ دانش آموخته اقتصاد کشاورزی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، گرگان، ایران.
علی کرامت‌زاده*؛ استادیار گروه اقتصاد کشاورزی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، گرگان، ایران.
فرهاد شیرانی بیدآبادی؛ استادیار گروه اقتصاد کشاورزی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، گرگان، ایران.
اعظم رضایی؛ استادیار گروه اقتصاد کشاورزی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، گرگان، ایران.

دریافت مقاله: ۱۳۹۶/۰۹/۲۴ پذیرش نهایی: ۱۳۹۷/۱۰/۱۸

چکیده

بهره برداری زراعی در اراضی شیب‌دار مناطق روستایی به دلیل خاک ورزی غیراصولی و زراعت نامناسب، بـر روی حاصـلخیزی خاک و نفوذپـذیری آب تأثیر منفی داشته و موجب تشدید فرسایش خاک می‌گردد. از مهمترین اقدامات جهت جلوگیری از فرسایش خاک در اراضی شیب‌دار، ایجاد پوشش گیاهی است که یکی از راهکارهای مهم در این راستا، تبدیل اراضی زراعی به باغی است. بر این اساس در این مطالعه، به بررسی عوامل مؤثر بر تغییر کاربری زراعی به باغی در اراضی شیب‌دار مناطق روستایی منطقه‌ی هزارجریب واقع در استان مازندران با استفاده از مدل رگرسیونی چند متغیره و مدل لاجیت پرداخته شده است. عوامل مؤثر بر تغییر کاربری شامل سه گروه عوامل اقتصادی، اجتماعی و فنی- زیست محیطی است. داده‌های مورد نیاز با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای و از طریق تکمیل ۱۲۰ پرسشنامه در منطقه هزارجریب شهرستان‌های بهشهر و نکا جمع آوری گردیده است. نتایج نشان داد که متغیرهای سن، میزان تحصیلات، درآمد محصولات باغی و کسب اعتبار و منزلت اجتماعی بالاتر ناشی از مالکیت باغ در سطح معنی داری پنج درصد بر میزان تغییر کاربری زراعی به باغی کشاورزان مؤثر بوده است. در این راستا، سیاست‌هایی نظیر کاهش هزینه نهاده‌های باغی، اعطای تسهیلات مالی کم بهره و بلندمدت به کشاورزان، ایجاد مراکز خرید تضمینی و سردخانه‌ها برای محصولات باغی در هر منطقه، افزایش آگاهی کشاورزان از عواقب بهره‌برداری غیر اصولی اراضی شیب‌دار و نیز، برنامه‌ریزی‌هایی در جهت ترویج الگوی کشت متناسب با توسعه پایدار توصیه می‌گردد.

واژگان کلیدی: اراضی شیب‌دار، تغییر کاربری، مدل لاجیت، منطقه هزارجریب.

* alikeramatzadeh@yahoo.com

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-30]

۱) مقدمه

در طول تاریخ، بشر حسب اقتضای نیازهای زیستی و غیرزیستی‌اش، استفاده و کاربری‌های متعددی از زمین داشته و با توسعهٔ جوامع، الگوهای کاربری خود را تغییر داده است. کاربری زمین شامل یکسری مناسبات فعالیت‌ها و نهاده‌هایی است که توسط مردم برای تولید، تغییر یا حفظ نوع ویژه‌ای از پوشش زمین انجام می گیرد. پوشش زمین، پوشش مشاهده شدهٔ فیزیکی یا زیستی- فیزیکی روی سطح زمین است (مهرابی و همکاران،۱۳۹۲:۳۰۸). تغییرات کاربری اراضی به طور عمده ای از عوامل بزرگ مقیاسی مانند مباحث اقتصاد جهانی و اقلیم تأثیر می پذیرد و مسائلی مانند تغییرات جمعیتی و سیاست های محلی در کنار عوامل یاد شده نقش تعیین کننده ای دارند (Geist and Lambin, 2002:144). با توجه به گستردگی پهنه‌ی مرزی کشور و تنوع اقلیمی مناطق گوناگون، رسیدن به الگوی کشت مناسبی که از آن بتوان حداکثر بهره‌برداری به‌دست آورد، ضرورتی انکار ناپذیر است. بهره‌برداری زراعی از اراضی شیب‌دار بـر روی حاصـلخیزی خاک و نفوذپـذیری آب تأثیر منفی داشته و موجب تشدید فرسایش می‌گردد (اعتراف، ۱۲:۱۳۷۹). اراضی شیب‌دار که امروزه عمدتاً مورد بهره‌برداری در کشاورزی بوده، دارای پتانسیلی بسیار غنی در ارتقای باغداری است. اراضی شیب‌دار عمدتا در روستاهای کوهپایه‌ای و در روستاهایی با سکونت دائم و نیمه دائم وجود دارد و به دلیل خاک‌ورزی غیر اصولی، زراعت نامناسب، فرسایش پذیری شدید، بیش‌ترین خسارت‌های زیست محیطی در این اراضی حادث می‌شود(Al Amin and et al, 2013:27). با توجه به اینکه بیشتر زمین‌های مستعد کشور ما در دامنه‌ها و کوهپایه‌ها قرار دارند در صورت بهره‌برداری غیراصولی از اراضی شیب‌دار، ضربه بسیار سنگینی به سرمایه ملی و کشور وارد می‌شود و نسل بعد را با یک خاک فقیر و از بین رفته روبرو می کند. بنابراین در موضوع بهره‌برداری از اراضی شیب‌دار بیشتر باید به این نکته توجه کرد فرسایش خاک یا اتفاق نیابد و یا در حداقل ممکن باشد.

عمدتا در اراضی شیب‌دار به دلیل خاک ورزی غیر اصولی و زراعت نامناسب، فرسایش پذیری شدید و خسارت‌های زیست محیطی زیادی حادث می‌شود. از طرف دیگر بخش زیادی از مردم این روستاها بدلیل عدم توجه به پتانسیل بزرگ زمین‌های شیب‌دار که به دلیل بهره برداری غیر اصولی از آنها درآمد اندکی را عایدشان می نماید مهاجرت به شهرها را ترجیح داده‌اند. انتخاب هر الگوی کشت، به دلیل چند بعدی بودن کشاورزی می تواند پیامدهای مهمی در زندگی کشاورز و جامعه‌ی روستایی داشته باشد.

به دلیل مزایای احداث باغ و تغییر کاربری زراعی به باغی در اراضی شیب‌دار تحقیق حاضر به بررسی عوامل مؤثر بر تغییر کاربری زراعی به باغی در اراضی شیبدار منطقه‌ی هزارجریب می‌پردازد تا با شناسایی این عوامل برنامه‌ریزی و سیاست گذاری لازم در این زمینه انجام گیرد و از فرسایش شدید خاک و سایر عواقب بهره برداری غیراصولی از اراضی شیب‌دار جلوگیری شود.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-30]

۲) مبانی نظری

با توجه به اینکه عوامل مختلفی برروی میزان تغییر کاربری اراضی اثرگذار هستند لذا جهت شناسایی این عوامل مهم علاوه بر مبانی نظری به بررسی برخی از مطالعات انجام شده در این زمینه پرداخته می شود:

کاربری اراضی عبارت است از الگوها، فعالیت ها و نهادهایی که مردم در یک نوع پوشش اراضی خاص برای انجام عملیات تولیدی یا تغییر و حفاظت از آن به کار می گیرند. به عقیده کارشناسان، کاربری اراضی گزینه های مختلف استفاده از زمین است (Jansen & Digregorio, 2002:90). تغییر کاربری اراضی به معنای تغییر در نوع استفاده از زمین است که این تغییرات نتیجه فعل و انفعالات پیچیده ی عوامل متعددی چون سیاست، مدیریت، اقتصاد، فرهنگ رفتار سازمانی و محیط هستند(Mcloughlin, 1973:85).

تغییرات کاربری اراضی به طور عمده ای از عوامل بزرگ مقیاسی مانند مباحث اقتصاد جهانی و اقلیم تأثیر می پذیرد و مسائلی مانند تغییرات جمعیتی و سیاست های محلی در کنار عوامل یاد شده نقش تعیین کننده ای دارند (Geist & Lambin, 2002:145). دلیل عمده تغییر کاربری اراضی کشاورزی مسایل اقتصادی است. افزایش جمعیت در اغلب کشورهای جهان باعث فشار بر منابع آب و خاک و تغییر کاربری اراضی می‌شود (Cho & Zoebisch, 2003:16). ناهمگنی قومی و تغییرات فرهنگی عامل دیگری است که باعث تغییر در کاربری اراضی می‌شود (Campbell, 2005:764).

عوامل سازمانی و سیاستگذاری نیز از عوامل تأثیر گذار تغییر کاربری اراضی هستند. زمانی که استفاده کنندگان از زمین تصمیم می‌گیرند که منابع زمین را برای اهداف گوناگون خود به کار برند، تغییر کاربری زمین (با اثرات مطلوب و نامطلوب) اتفاق می افتد. کاربری زراعی اراضی شیب‌دار و بهره‌برداری نامناسب از این اراضی که اغلب هر سال با شخم و شیار در جهت شیب همراه بوده و از طرفی عدم پوشش گیاهی مناسب، باعث تخریب فراوان منابع خاک شده است.

اراضی شیب‌دار که امروزه عمدتاً مورد بهره‌برداری در کشاورزی قرار می‌گیرند، دارای پتانسیلی بسیار غنی در ارتقای باغداری هستند. به طور کلی کشاورزی در اراضی شیب‌دار و بارش‌های شدید باران در نهایت منجر به خاک شویی شده و خاک غنی را از بین می برد. احداث باغات در اراضی شیب‌دار مهم ترین راه مقابله با معضل خاک‌شویی است. ایجاد پوشش دائمی گیاهی از طریق احداث باغ در این اراضی راه حل اساسی رفع این معضل است. حفظ خاک و حاصلخیزی اراضی شیب‌دار و ایجاد اشتغال مولد از جمله دیگر مزیت های احداث باغات در راضی شیب‌دار است. در این راستا و به منظور پیش‌گیری از فرسایش خاک، طرح کاربری اراضی شیب‌دار و کم بازده به باغات مثمر از اولویت‌های وزارت جهاد کشاورزی است.

خاکپور و همکاران (۱۳۸۶) جهت بررسی الگوی تغییر کاربری شهر بابل عوامل مؤثر بر تغییر کاربری اراضی را به سه دسته عوامل قانونی، عوامل اقتصادی و عوامل جمعیتی تقسیم نموده اند. نتایج این

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-30]

مطالعه نشان می دهد که عوامل جمعیتی در تغییرات کاربری اراضی از مهم ترین عوامل است؛ به طوری که دو عامل دیگر را نیز تحت و شعاع قرار می دهد. سفانیان و همکاران (۱۳۸۹) با استفاده از سنجش از دور به بررسی روند تغییرات پوشش اراضی اصفهان در چهار دهه گذشته طی سال های ۱۳۶۶ تا ۱۳۷۷ پرداختند. نتایج تحقیق نشان داد که از کل مساحت ۳۴۵۲۰ هکتاری از اراضی شهر اصفهانِ، ۳۳۶۰ هکتار تغییر کاربری داده شده است.

حق شنو (۱۳۹۰) به بررسی نقش بانک کشاورزی در جلوگیری از تغییر کاربری اراضی کشاورزی پرداخته است، نتایج نشان می دهد که اختلاف درآمد حاصل از فعالیت کشاورزی و غیر کشاورزی، توسعه‌ی شهر نشینی و ایجاد مشاغل جدید و بالا بودن هزینه تولید از عوامل مؤثر بر تغییر کاربری اراضی کشاورزی کشور در سال‌های اخیر بوده است و بانک کشاورزی در این زمینه می تواند نقش مؤثری ایفا کند. مهرابی و همکاران (۱۳۹۲) در مطالعه خود به بررسی نیروهای محرک مؤثر بر تغییرات کاربری پرداختند که مهم ترین عامل تغییر کاربری در روستاهای سید محله و دراسرا را مشکلات اقتصادی مردم (درآمد و نداشتن پشتوانه مالی) و به صرفه نبودن فعالیت های کشاورزی می دانند.

عباسی و اسدالهی شهیر (۱۳۹۲) با توجه به حساسیت بالای اراضی شیب‌دار به فرسایش و تولید رواناب و از طرفی همراه شدن با وقوع بارش هـای فرسـاینده شـدید به بررسی اثرات کمی حاصل از تغییر کاربری اراضی زراعی شیب‌دار بـه باغـات در استان گلستان پرداخته اند. نتایج محاسبه مقدار فرسایش از مدل جهانی فرسایش نشان داد که با تبدیل اراضی زراعی شیب‌دار به باغات مقدار فرسایش تـا ۲/۵ برابر و مقدار رواناب بـه میـزان ۳۷ درصد کاهش می‌یابد. امیرنژاد (۱۳۹۲) با استفاده از الگوی رگرسیونی لاجیت به بررسی عوامل مؤثر بر تمایل کشاورزان جهت تغییر کاربری اراضی در استان مازندران پرداخت. در این مطالعه ، اثر هر یک از عوامل بر تغییر کاربری اراضی زراعی به باغی بررسی شده است. نتایج نشان می دهد که بیش‌ترین میزان تمایل به منظور تغییر کاربری مربوط به ساخت مسکن بوده است.

احمدپور و علوی (۱۳۹۳) با استفاده از روش تحلیل عاملی به شناسایی و تحلیل مولفه های مؤثر در تغییر کاربری اراضی کشاورزی روستایی کشاورزی پرداختند. نتایج تحلیل عاملی ۹ عامل را به عنوان مولفه های مؤثر در تغییر کاربری اراضی کشاورزی شناسایی نموده اند که مهم ترین آن عبارتند از مهیا نبودن شرایط اولیه کشت و کار، عامل اقتصادی – اجتماعی، جغرافیایی، مدیریت ریسک، و دسترسی نداشتن به نهاده های تولید. کلالی مقدم (۱۳۹۳) جهت بررسی عوامل مؤثر بر تغییر کاربری اراضی کشاورزی متغیرهای اجتماعی (گرانی نهاده های کشاورزی و پایین بودن قیمت محصولات زراعی)، متغیر های اجتماعی (بی سوادی و کم سوادی زارعین و عدم تخصص) و متغیرهای طبیعی (فرسایش خاک) را مورد بررسی قرار داده و بیان می کند که که مسئله اصلی تغییر کاربری اراضی کشاورزی در این

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-30]

شهرستان عمدتا متاثر از عوامل اقتصادی بوده است. پور طاهری و همکاران (۱۳۹۳) به بررسی پیامدهای اجتماعی و اقتصادی تغییر الگوی کشت برنج به مرکبات و نقش آن در توسعه‌ی روستایی در دهستان بالا تجن استان مازندران پرداخته اند. یافته های تحقیق حاکی از آن است که تفاوت معناداری در دوره‌ی قبل و بعد از تغییر الگوی کشت و در سطح معنی داری یک درصد در شاخص های اجتماعی و اقتصادی وجود داشته است.

شریفی و همکاران (۱۳۹۵) در منطقه دژکرد شهرستان اقلید به ارزیابی اقتصادی تبدیل کاربری زراعت دیم به باغات بادام و تأثیر آن بر خصوصیات خاک پرداختند. نتایج ارزیابی اقتصادی کاربری های مختلف نشان داد که نسبت فایده به هزینه برای گندم کاری دیم ۰/۵۷ است. درحالی که برای پروژه بادام کاری بین ۲ تا ۳/۷ یعنی حدود ۴ تا ۷ برابر است. بنابراین، پروژه بادام کاری دیم توان مالی روستاییان را افزایش داده است. شاهین رخسار و همکاران (۱۳۹۷) با هدف شناسایی موانع و چالش‌های بازطراحی الگوی کشت در استان گیلان به بررسی ذهنیت‌های خبرگان کشاورزی با استفاده از روش کیو انجام داده اند. بر اساس نتایج پژوهش، ۵ الگوی ذهنی متمایز در میان مشارکت کنندگان شناسایی و با توجه به ماهیت متغیرهای سازنده آن نام‌گذاری شدند که ۴۴/۶۱ درصد از واریانس کل را تبیین نمودند. تدوین دستورالعمل شفاف و کاربردی با بهره-گیری از دیدگاه‌های شناسایی‌شده، رفع موانع سازمانی – پژوهشی مرتبط با تعیین و بهینه‌سازی الگوی کشت، توجه به نیازهای اقتصادی کشاورزان و تنوع درآمدی برای کاهش مخاطرات تغییر الگوی کشت، توجه به قابلیت‌ها و توان تولیدی اراضی ازجمله عوامل مؤثر در باز طراحی الگوی کشت نواحی روستایی استان گیلان بوده است.

سعدی و عواطفی اکمل (۱۳۹۷) به بررسی عوامل مؤثر بر تغییر کاربری اراضی کشاورزی در روستاهای شهرستان همدان پرداخته اند. جامعه آماری این تحقیق تمام کارشناسان سازمان های کشاورزی شهرستان همدان بوده است. برای تجزیه و تحلیل داده ها از تحلیل عاملی اکتشافی استفاده نموده اند. نتایج تحلیل عاملی پنج عامل توسعه نیافتگی کشاورزی، اقتصادی نبودن بخش کشاورزی، ضعف اطلاعات و اجرای نادرست برنامه های عمران روستاها، توسعه شهرها و تمایل جوانان به مشاغل غیر کشاورزی در شهرها را به عنوان علل گرایش به تغییر کاربردی اراضی کشاورزی شناسایی نموده که در مجموع ۵۹ درصد از تغییرات تغییر کاربری را تبیین نموده است.

علیائی و عزیزی (۱۳۹۷) به بررسی عوامل مؤثر بر تحولات کارکرد اقتصادی نواحی روستایی دهستان قلعه نو در شهرستان ری پرداخته اند. نتایج تحقیق حاکی از آن است که کارکرد اقتصادی نقاط روستایی دهستان قلعه نو طی ۱۰ سال گذشته از کارکرد اقتصاد کشاورزی به سمت کارکرد خدماتی، صنعتی و سکونتی - خوابگاهی تغییر یافته است. این تغییر کارکرد دارای آثار مثبتی همچون افزایش درآمد

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-30]

روستاییان، بهبود کیفیت زندگی، متنوع شدن اقتصاد روستا و ایجاد اشتغال بوده است. براون و همکاران (Brown, et al., 2005) به بررسی تمایل به استفاده از زمین در ایالت متحده آمریکا طی سال های ۱۹۷۰-۲۰۰۰ پرداختنه اند که نتایج نشان می دهد روند غالب رشد خارج شهری در سراسر آمریکا ایالات و تبدیل اراضی کشاورزی بوده که پیامدهای مهمی بر سیستم های اکولوژیکی و پتانسیل تجدید داشته است.

لوپز و همکاران (Lopez, et al., 2006) در پژوهش خود با عنوان تغییرات کاربری زمین و تغییرات جمعیتی که در یک حوضه آبخیز در مکزیک انجام شد، دریافتند که به علت مهاجرت مردم به آمریکا و تغییرات جمعیتی، سطح زمین های رها شده رو به افزایش است. هیملیچ (Heimlich, 2001) با عنوان توسعه در حاشیه شهرها و فراتر از آن نشان می دهد توسعه زمین در آمریکا عموما دو مسیر را دنبال می کند: توسعه منطقه شهری و توسعه قطعات بزرگ بیشتر از یک جریب در مناطق روستایی، که در دهه های اخیر این توسعه رو به رشد منجر به گسترش نامنظم شهری شده است. کاداس و همکاران (Caldas et al., 2010) به بررسی تأثیر مسکونی شدن بر تغییر پوشش و کاربری اراضی در جنگل های آمازون برزیل پرداخته اند. نتایج نشان می دهد که با افزایش سطح مسکونی، سطح جنگل از ۳ تا ۹ درصد کاهش یافته است.

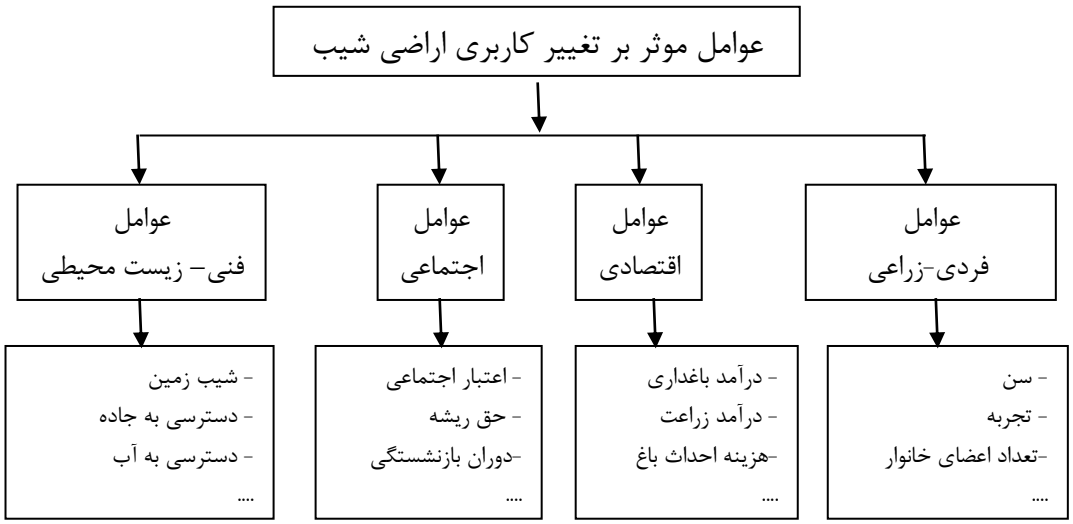
چو و زوبیش (Cho and Zoebisch, 2012) بیان نمودند که در اوایل دهه ۱۹۷۰ در شمال شرقی تایلند قیمت پایین برنج و نیاز بیشتر آن به کارگر از یک طرف و بالا بودن قیمت ذرت و نیاز کمتر آن به کارگر و نیز امکان کشت دوباره در سال باعث شد ابتدا کشاورزان الگوی خود را از برنج به ذرت-ذرت و سپس به باغ انبه تغییر دهند. سوان ورک و چانتالوچا (Suwanwerak and Chanthaluecha, 2012) در تحقیق خود با عنوان تجزیه و تحلیل ارتباطی عوامل مؤثر بر تغییر کاربری اراضی به مطالعه ی ارتباط بین عوامل فیزیکی، اجتماعی و اقتصادی مؤثر بر تغییر کاربری اراضی کشاورزی شمال تایلند پرداختند که رشد جمعیت، نزدیکی به شهر و نزدیکی به زیر ساخت ها را به عنوان عوامل مؤثر بر تغییر کاربری اراضی مطرح نمودند.

سالی (Sali, 2012) به بررسی عوامل مؤثر بر کاهش زمین های کشاورزی و تبدیل آن به مناطق جنگلی در کشور های توسعه یافته پرداخته است. نتایج این تحقیق نشان داد که عواملی از جمله سطح بالای تولید ناخالص داخلی، افزایش در اندازه مناطق شهری و شبکه های حمل و نقل بر کاهش زمین های کشاورزی و تبدیل آن به مناطق جنگلی در کشور های توسعه یافته مؤثر است.

با توجه به نتایج مطالعات انجام شده عوامل مختلفی نظیر عوامل اقتصادی، عوامل اجتماعی، فرهنگی، سازمانی، سیاستگذاری و بیوفیزیکی بر تغییرات کاربری اراضی مؤثرند که مدل مفهومی مطالعه حاضر

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-30]

جهت بررسی عوامل مؤثر بر تغییر کاربری اراضی شیب دار زراعی به باغی در روستاهای منطقه هزارجریب استان مازندران به شرح شکل شماره (۱) بوده است.

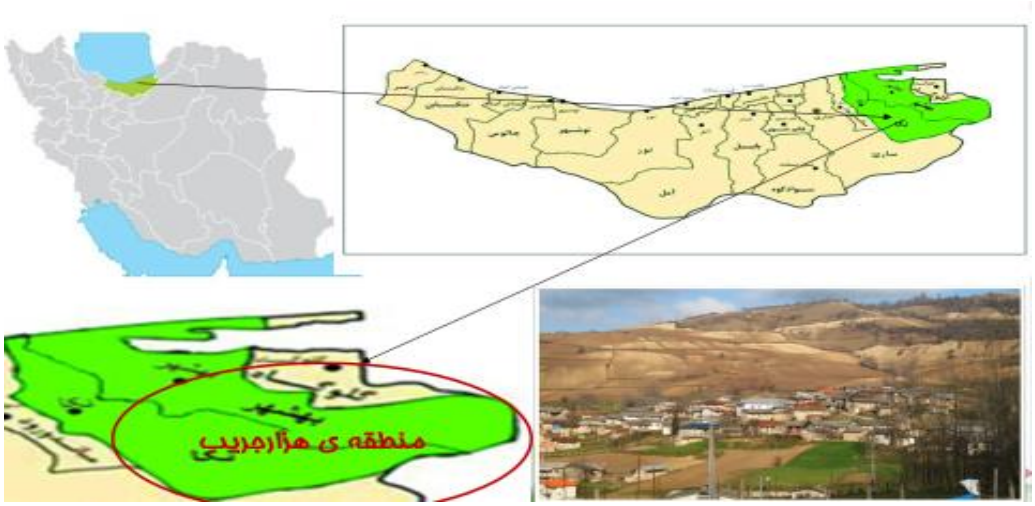


شکل (۱) مدل مفهومی تحقیق

۳) روش تحقیق

هزارجریب منطقه‌ای است کوهستانی که در استان های مازندران و گلستان در شمال ایران واقع است (شکل ۲). به لحاظ تقسیمات کشوری این منطقه جزو حوزه‌های استحفاظی شهرستان‌های نکا، بهشهر، بندگز و کردکوی است که وسعت این منطقه ۴۹ هزار هکتار است. منطقه مورد مطالعه بخشی از اراضی هزار جریب استان مازندران است. استان مازندران با داشتن ۲۳۸۴۱/۶ کیلومتر مربع مساحت، حدود ۱/۴۶ درصد از کل مساحت کشور را در بر گرفته است. با توجه به این که هدف مطالعه حاضر بررسی عوامل مؤثر بر تغییر الگوی زراعی به باغی در منطقه هزارجریب استان مازندران است، لذا دو شهرستان بهشهر و نکا به عنوان منطقه مورد مطالعه انتخاب گردید. شهرستان بهشهر با مساحت ۱۴۱۶ کیلومتر مربع و ۱۵۵۲۴۷ نفر جمعیت در شمال ایران و در شرق استان مازندران قرار گرفته است که از شمال به دریای مازندران، از شرق به شهرستان گلوگاه، از غرب به شهرستان نکا و از جنوب به رشته کوه های البرز و استان سمنان منتهی است. شهرستان نکا نیز با مساحت ۱۳۵۸ کیلومتر مربع و ۱۱۱۹۴۴ نفر جمعیت در شمال ایران و در شرق استان مازندران قرار گرفته است این شهرستان از شمال به دریای مازندران، از شرق به شهرستان بهشهر، از غرب به شهرستان میاندرود و ساری و از جنوب به رشته کوه های البرز و استان سمنان متصل است (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵).

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-30]



شکل (۲) منطقه‌ی هزارجریب شهرستان‌های بهشهر و نکا

مطابق اطلاعات جدول شماره (۱) شهرستان بهشهر در منطقه کوهستانی هزارجریب دارای دو بخش یانسر و مرکزی و سه دهستان به نام های شهدا، عشرستاق و پنج هزاره است که دارای ۶۲ آبادی و ۱۵۴۴۴ نفر جمعیت است. شهرستان نکا نیز در منطقه کوهستانی هزارجریب دارای دو بخش هزارجریب و مرکزی و سه دهستان به نام های زارم رود و استخر پشت و پی رجه می باشد که دارای ۸۶ روستا و جمعیت ۲۶۴۳۴ نفر است. کل جمعیت منطقه هزار جریب شهرستان بهشهر و نکا ۴۱۸۷۸ نفر است.

جامعه‌ی آماری این تحقیق کل بهره برداران (۵۲۵۰ بهره بردار زراعی و باغی) در اراضی شیب‌دار منطقه هزارجریب شهرستان‌های بهشهر و نکا است که با استفاده از روش نمونه گیری طبقه‌ای تصادفی و خطای ۷/۵ درصد تعداد ۱۲۰ کشاورز بر اساس رابطه شماره (۱) به عنوان نمونه انتخاب گردید که اطلاعات لازم از طریق تکمیل تعداد ۶۰ پرسشنامه از ۶۲ آبادی شهرستان بهشهر و ۶۰ پرسشنامه از ۸۶ آبادی شهرستان نکا مطابق جدول شماره (۱) جمع آوری گردید.

$$n=\frac{\sum_{i=1}^{L} N_i^2 \sigma_i^2 / W_i}{N^2 D+\sum_{i=1}^{L} N_i \sigma_i^2} \qquad (۱)$$

$$D = \frac{B^2}{4} \qquad (۲)$$

که در این رابطه، n تعداد کشاورزان انتخاب شده برای نمونه گیری، L تعداد طبقات، N_i تعداد بهره برداران طبقه iام، σ_i^2 واریانس صفت (سطح زیر کشت) مورد نظر برای تعیین حجم نمونه، W_i سهم طبقه iام و در رابطه (۲)، B کران خطای برآورد که معادل ۷/۵ درصد میانگین سطح زیرکشت است.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-30]

جدول (۱) اطلاعات مناطق روستایی منطقه ی هزارجریب شهرستان های بهشهر و نکا و حجم نمونه

شهرستان	بخش	دهستان	آبادی	جمعیت	خانوار	بهره	روستا	خانوار	جمعیت	بهره	تعداد
بهشهر	مرکزی	پنج هزاره	۹	۳۷۷۲	۱۲۰۰	۴۶۶	شیرداری	۵۰	۱۵۶	۳۹	۴
							غریب	۱۳۳	۴۰۵	۸۷	۵
							محمدآباد	۱۹۴	۵۹۱	۱۲۷	۶
		عشرستاق	۳۴	۶۹۱۱	۲۲۸۱	۸۸۶	شیلر	۶۱	۱۸۷	۴۲	۵
							بیشه بنه	۲۶۰	۷۷۵	۱۸۲	۸
							متکازین	۷۷	۱۹۴	۴۴	۵
	یانسر						سمچول	۵۸	۱۸۲	۳۸	۴
							یارسم	۳۳	۹۷	۲۳	۴
							یخکش	۱۴۷	۴۲۱	۹۳	۶
		شهدا	۱۹	۴۷۶۱	۱۵۸۶	۶۱۶	کلیا	۳۵	۱۰۷	۲۲	۴
							پابند	۹۲	۲۶۶	۴۰	۵
							پارسا	۴۰	۱۱۲	۲۱	۴
نکا	مرکزی	پی رجه	۲۳	۱۳۰۲۹	۴۱۶۹	۱۶۱۹	گلورد	۶۲	۲۰۷	۴۳	۴
							للرد	۸۴	۲۲۸	۵۲	۴
							لاکتراش	۱۴۷	۳۹۸	۸۳	۵
							خرم	۶۳	۱۸۱	۴۰	۴
							زیارتکلا	۱۲۸	۵۷۱	۱۱۸	۶
							آب چین	۹۲	۳۱۸	۶۶	۵
		زارم رود	۴۱	۸۳۷۰	۲۶۸۹	۱۰۴۵	ارزک	۳۲	۱۰۰	۱۷	۳
							شیرکلا	۶۳	۱۸۲	۳۷	۵
	هزارجریب						واودین	۲۹	۹۰	۲۳	۳
							آکرد	۱۰۴	۳۰۰	۷۳	۵
							پجت	۸۱	۲۷۱	۵۵	۴
		استخرپشت	۲۲	۵۰۳۵		۶۱۸	سیکا	۵۷	۱۶۵	۳۲	۴
							سوچلما	۲۰۱	۶۰۹	۱۲۴	۶
							ایویم	۱۸	۵۲	۱۱	۲
جمع			۱۴۸	۴۱۸۷۸	۱۳۵۱۸	۵۲۵۰	-	۲۳۴۱	۷۱۶۵	۱۵۳۲	۱۲۰

منبع: مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵

برای تجزیه و تحلیل اطلاعات در این مطالعه از از روش های آمار توصیفی و استنباطی استفاده گردیده است. به منظور سازمان دادن، خلاصه کردن، طبقه بندی متغیرها، از آمار توصیفی (فراوانی، میانگین ها) و نرم افزار Excel استفاده گردیده و برای برآورد پارامترها و بررسی میزان تأثیر آنها از آمار استنباطی نظیر مدل رگرسیون چند متغیره و نرم افزار Eviews استفاده شده است.

مدل رگرسیون چند متغیره: حالت تعمیم یافته مدل رگرسیون تک متغیره است که با در نظر گرفتن بیش از یک متغیر مستقل به همراه یک متغیر وابسته در یک مدل ایجاد می‌شود که فرم کلی آن به صورت زیر است:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{i1} + \beta_2 X_{i2} + \cdots + \beta_p X_{ip} + \varepsilon_i \qquad (۳)$$

در این مطالعه، متغیر وابسته (Y) بیانگر میزان سطح زیرکشت اراضی زراعی است که به باغ تبدیل شده است. متغیرهای مستقل (Xj) نیز در چهار گروه (اطلاعات فردی - زراعی، عوامل اقتصادی، عوامل اجتماعی و

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-30]

عوامل فنی – زیست محیطی) لحاظ شده است که شامل سن کشاورز، تعداد اعضای خانوار، محل سکونت، تجربه کشاورزی، درآمد ماهیانه از شغل اصلی، وجود دام، میزان تحصیلات، درآمد محصولات باغی، درآمد خالص زراعت، هزینه احداث باغ، کسب اعتبار و منزلت اجتماعی، جلوگیری از خسارت محیطی، داشتن ادوات کشاورزی و دسترس بودن آب کشاورزی است.

رگرسیون لاجستیک: یکی از تکنیک های کاربردی جهت تحلیل داده‌های طبقه بندی شده است. این تکنیک با توجه به نوع و تعداد طبقه بندی های متغیر پاسخ به دو دسته، اسمی و ترتیبی تقسیم می‌شود، که اگر متغیر وابسته فقط دو طبقه را شامل شود، باینری و بیش تر از آن ترتیبی گفته می‌شود.

متغیر وابسته در حالت الگوی باینری به صورت انتخاب دوگانه ظاهر می‌شود و از الگوی رگرسیون لاجستیک (لاجیت) استفاده می‌شود. در رگرسیون لاجستیک مانند رگرسیون چند متغیره، ضرایب متغیرهای مستقل برآورد می‌شود. لیکن چگونگی عملکرد آن کاملا متفاوت است. در رگرسیون چند متغیره از روش کوچکترین مجموع مجذورات استفاده می‌شود که در این روش، مجموع مجذورات اختلاف بین مقادیر واقعی و مقادیر پیش بینی شده متغیر وابسته حداقل می‌شود. الگوی لاجستیک از منحنی لاجستیک پیروی می‌کند، بدین ترتیب این منحنی بر اساس داده‌های واقعی برازش می‌گردد. داده های واقعی مربوط به متغیر وابسته، بر اساس این که پدیده‌ی مورد نظر اتفاق افتاده و یا اتفاق نیفتاده، دو مقدار صفر و یک اختصاص داده می‌شود، لذا در بالا و پایین نمودار مذبور قرار می گیرد. وقوع یا عدم وقوع پدیده‌ی مذبور با توجه به سطوح مختلف از ترکیبات خطی متغیرهای مستقل تعیین می‌شود. برتری رگرسیون لاجستیک در این است که برای تعیین مقادیر صفر و یک تنها اطلاع از وقوع پدیده‌ی مورد نظر (به طور مثال خرید یک کالا، موفقیت یا عدم موفقیت یک شرکت و تغییر یا عدم تغییر الگوی کشت توسط کشاورزان) کافی است. بدین ترتیب از این متغیر وابسته می توان به منظور تخمین وقوع یا عدم وقوع اتفاق مورد نظر بهره جست.

با توجه به اینکه در مطالعه‌ی حاضر علاوه بر بررسی عوامل مؤثر بر میزان تغییر الگوی کشت محصولات زراعی به باغی به بررسی عوامل مؤثر بر تغییر یا عدم تغییر الگوی کشت توسط کشاورزان نیز پرداخته می شود لذا از الگوی رگرسیونی لاجستیک(لاجیت) نیز استفاده گردیده که فرم کلی تابع توزیعی تجمعی لاجستیک به صورت زیر است:

$$P_i = \frac{1}{1+e^{-z_i}} \qquad (۴)$$

در رابطه (۴)، P_i احتمال وقوع حادثه (تغییر الگوی کشت توسط کشاورزان) است که بین صفر و یک مقادیر خود را اختیار خواهد کرد، z_i بین $-\infty$ تا $+\infty$ تغییر می کند. e پایه لگاریتم طبیعی است. همچنین در این رابطه $1 - P_i$ که احتمال عدم وقوع حادثه (عدم تغییر الگوی کشت توسط کشاورزان) است به شکل زیر است:

$$1 - P_i = \frac{1}{1+e^{z_i}} \qquad (۵)$$

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-30]

بنابراین:

$$\frac{P_i}{1-P_i} = \frac{1+e^{z_i}}{1+e^{-z_i}} = e^{z_i} \quad (۶)$$

حال اگر از رابطه شماره (۶) لگاریتم طبیعی گرفته شود فرم زیر به دست خواهد آمد:

$$L_{i=} \ln\left(\frac{P_i}{1-P_i}\right) = Z_i = \beta_1 + \beta_2 X_i \quad (۷)$$

در رابطه (۷)، L_i لگاریتم نسبت برتری یا مزیت، X_i نماینده ای از تمام متغیر های مؤثر بر تغییر الگوی کشت زراعی به باغی است.

با توجه به اینکه ضرایب برآوردی متغیرهای مؤثر فوق به راحتی قابل تفسیر نیست، بدین‌سان اثر نهایی هر متغیر که بیانگر تغییر در احتمال وقوع حادثه بر اثر تغییر یک واحدی در متغیر مستقل است محاسبه می‌گردد. به عبارت دیگر در این مطالعه اثر نهایی بیان می کند که به ازای یک واحد تغییر در متغیرهای مستقل احتمال تغییر الگوی کشت زراعی به باغی چقدر تغییر می کند، که به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$L_{i=} \ln\left(\frac{\hat{P}_i}{1-\hat{P}_i}\right) = \beta_1 + \beta_2 X_i \quad (۸)$$

$$\frac{dP}{dx} = \frac{dP}{d\ln\left(\frac{\hat{P}_i}{1-\hat{P}_i}\right)} \cdot \frac{d\ln\left(\frac{\hat{P}_i}{1-\hat{P}_i}\right)}{dX} \quad (۹)$$

$$\frac{d\ln\left(\frac{\hat{P}_i}{1-\hat{P}_i}\right)}{d\hat{P}} = \frac{1}{(1-\hat{P})^2} \cdot \frac{1-\hat{P}}{\hat{P}} = \frac{1}{\hat{p}(1-\hat{P})} \quad (۱۰)$$

$$\frac{dP}{dX} = \hat{P}(1-\hat{P}).\beta_2 \quad (۱۱)$$

در رابطه شماره (۱۱) عبارت $\frac{dP}{dx}$ بیانگر اثر نهایی به ازای یک واحد تغییر در متغیر x است.

۴) یافته‌های تحقیق

نتایج حاصل از برآورد مدل رگرسیونی چند متغیره جهت بررسی عوامل مؤثر بر میزان تغییر کاربری زراعی به باغی در اراضی شیبدار منطقه هزارجریب در جدول شماره (۱) ارائه شده است. همانگونه که ملاحظه می گردد متغیرهای سن، میزان تحصیلات، درآمد محصولات باغی و کسب اعتبار و منزلت اجتماعی بالاتر در سطح معنی داری پنج درصد و متغیرهای محل سکونت، تجربه کشاورزی، درآمد ماهیانه شغل اصلی و داشتن ادوات کشاورزی و در سطح معنی داری ۱۰ درصد بر میزان تغییر کاربری زراعی به باغی کشاورزان مؤثر بوده است. همچنین متغیر وجود دام با تأثیر مثبت بر تغییر الگوی زراعی به باغی و متغیرهای تعداد اعضای خانوار، درآمد محصولات زراعی، جلوگیری از خسارت‌های زیست محیطی و دسترس بودن آب کشاورزی با تأثیر منفی بر تغییر الگوی زراعی به باغی، معنی‌دار نمی باشند.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-30]

جدول (۱) نتایج مدل رگرسیونی چند متغیره در اراضی شیب‌دار منطقه‌ی هزارجریب مازندران

متغیرها	ضرایب برآوردی	خطای استاندارد	ارزش tآماره	سطح معنی داری	کشش در میانگین
مقدار ثابت	۱/۴۳۹	۰/۸۴۵	۱/۷۰۲	۰/۱۰۷	-
سن کشاورز	-۰/۰۴۱	۰/۰۱۶	-۲/۵۹۳**	۰/۰۱۹	-۹/۴۸
تعداد اعضای خانوار	-۰/۰۵۶	۰/۰۸۴	-۰/۶۶۲	۰/۵۱۷	-۱/۴۸
محل سکونت	۰/۶۷۰	۰/۳۵۲	۱/۹۰۵*	۰/۰۷۴	۱/۶۰
تجربه کشاورزی	۰/۰۳۳	۰/۰۱۷	۱/۹۸۲*	۰/۰۶۳	۴/۶۶
درآمد ماهیانه از شغل اصلی	۰/۲۹۱	۰/۱۵۳	۱/۹۰۰*	۰/۰۷۵	۱/۳۴
وجود دام	۰/۳۸۹	۰/۲۳۱	۱/۶۸۴	۰/۱۱۰	۰/۶۱
میزان تحصیلات	-۰/۲۵۳	۰/۰۹۱	-۲/۷۸۷**	۰/۰۱۳	-۱/۱۷
درآمد محصولات باغی	۰/۰۳۴	۰/۰۱۵	۲/۲۷۰**	۰/۰۳۶	۰/۲۰
درآمد خالص زراعت	-۰/۰۰۲	۰/۰۵۶	-۰/۰۳۳	۰/۹۷۴	-۰/۰۲
کسب اعتبار و منزلت اجتماعی	۰/۱۸۱	۰/۰۸۴	۲/۱۶۸**	۰/۰۴۵	۱/۵۹
جلوگیری ازخسارت محیطی	-۰/۱۲۵	۰/۰۹۵	-۱/۳۱۶	۰/۲۰۵	-۱/۲۶
داشتن ادوات کشاورزی	۰/۱۹۵	۰/۱۰۹	۱/۷۹۲*	۰/۰۹۱	۲/۸۱
دسترسی به آب کشاورزی	-۰/۱۲۹	۰/۰۹۴	-۱/۳۶۴	۰/۱۹۰	-۱/۹۹
R^2= 0.64			F- statistic for White Test= 0.76		
F- statistic = 2.28			Prob. (F- statistic) = 0.05		
J B statistic= 0.20			Prob. (J B statistic)= 0.90		
D.W. = 1.96					

منبع: نتایج حاصل از تحلیل رگرسیون اطلاعات پرسشنامه، ۱۳۹۵

** و * به ترتیب معنی داری در سطح ۵ و ۱۰ ٪

ضریب تعیین مدل (R^2) در جدول شماره (۱) نیز بیانگر آن است که متغیرهای مستقل مدل ۶۴ درصد از تغییرات متغیر وابسته را توضیح می دهند و آماره F نیز معنی‌داری کل رگرسیون را نشان می‌دهد. نتایج آماره F آزمون وایت نیز نشان می‌دهد که فرض صفر مبنی بر عدم وجود ناهمسانی واریانس رد نمی‌شود لذا مدل مشکل ناهمسانی واریانس ندارد. آماره جارکو (JB) نیز نشان می‌دهد که فرض صفر مبنی بر توزیع نرمال اجزای اخلال رد نمی‌شود، بنابراین اجزای اخلال مدل دارای توزیع نرمال بوده و آزمون فرضیه ضرایب قابل اطمینان است.

نتایج مدل رگرسیونی چند متغیره در جدول شماره (۱) نشان می هد که متغیر سن در سطح پنج درصد معنی دار بوده و دارای علامت منفی است که بیانگر آن است که با افزایش سن به علت کهولت سن

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-30]

و ناتوانی کشاورزان و همچنین نیاز به مسئولیت پذیری و زحمت بالای نگهداری باغ، تغییر الگوی زراعی به باغی کمتر صورت می گیرد. با توجه به ضریب برآوردی این متغیر، با افزایش یک سال در سن کشاورز، میزان تغییر کاربری زراعی به باغی در اراضی شیب‌دار حدود ۹/۵ درصد هکتار کاهش خواهد یافت. متغیر میزان تحصیلات نیز از نظر آماری در سطح معنی داری پنج درصد معنی داری بوده و دارای علامت منفی است. یعنی با افزایش سطح تحصیلات کشاورز، تغییر الگوی کشت زراعی به باغی در اراضی شیب‌دار روند کاهشی داشته است. طبیعی است با افزایش میزان تحصیلات، میزان توقعات افراد بالا رفته و تمایل به جذب درکارهای دولتی دارند و رغبت کمتری نسبت به شغل کشاورزی نشان می دهند. متغیر درآمد محصولات باغی در سطح پنج درصد معنی داری بوده و با علامت مثبت طبق انتظار بدست آمده است. این متغیر بیان می کندکه با افزایش درآمد محصولات باغی طبیعی است که که افراد انگیزه بیشتری به تغییر کاربری اراضی زراعی به باغی پیدا می کنند. با توجه به میزان کشش محاسبه شده در میانگین برای این متغیر، با افزایش یک درصد در درآمد محصولات باغی، تغییر کاربری زراعی به باغی ۰/۲ درصد افزایش خواهد یافت. متغیر کسب اعتبار و منزلت اجتماعی بالاتر حاصل از فعالیت باغداری نیز در سطح پنج درصد معنی داری بوده و با علامت مثبت بدست آمده است. این متغیر بیان می کندکه افراد طبق انتظار خواهان جایگاه و منزلت بالاتر در جامعه می باشند، با توجه به این نکته که جایگاه باغدار چه به لحاظ اجتماعی و چه از نظر اقتصادی بالاتر از زارع است؛ از این رو افزایش در اعتبار و منزلت اجتماعی، تغییر کاربری را افزایش خواهد داد. متغیر مورد بررسی دیگر محل سکونت افراد است، محل سکونت افراد یک متغیر کیفی است که دارای ارزش صفر و یک است به این صورت که اگر روستا نشین باشد ارزش صفر و در غیر این صورت ارزش آن یک است. این متغیر از نظر آماری در سطح یک درصد معنی داری بوده و علامت آن موافق با تغییر کاربری زراعی به باغی بوده است. یعنی مطابق انتظار افراد ساکن شهر به علت دسترسی به تجهیزات باغی، استفاده به صورت تفریحی و استفاده از دانش اطرافیان بیشتر از روستاییان تغییر کاربری داده‌اند. متغیر دیگری که در سطح یک درصد معنی داری بوده و دارای علامت مثبت است، تجربه‌ی کشاورزی افراد است. یعنی طبق انتظار هرچه تجربه افراد بالاتر می رود مهارت، دانش و شناختشان نسبت به مسائل کشاورزی بیشتر شده لذا تغییر در کاربری افراد افزایش می‌یابد. همانطور که ملاحظه می‌شود متغیر درآمد ماهیانه شغل اصلی نیز در سطح یک درصد معنی داری بوده و با علامت مثبت بدست آمده است. طبیعی است که با افزایش درآمد قدرت خرید نهاده های باغی افزایش پیدا خواهد کرد، لذا تغییر اراضی زراعی به کشت محصولات باغی افزایش می‌یابد. متغیر داشتن ادوات کشاورزی نیز در سطح یک درصد معنی داری و با علامت مثبت بر تغییر کاربری از زراعت به باغ مؤثر است. یعنی کشاورزانی که ادوات کشاورزی دارند در عمل بیشتر تغییر کاربری داده اند.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-30]

نتایج مدل لاجیت جهت بررسی عوامل مؤثر بر تغییر کاربری زراعی به باغی در اراضی شیبدار منطقه هزارجریب در جدول شماره (۲) ارائه شده است. همانگونه که نتایج این جدول نشان می‌دهد متغیرهای نوع شغل اصلی، درآمد ماهیانه شغل اصلی، درآمد محصولات باغی، درآمد خالص حاصل از زراعت، اعطای یارانه دولتی به تجهیزات باغی، افزایش قیمت زمین با تغییر کاربری، تفریح و لذت بردن بیشتر در باغ، ساکن شهر یا روستا بودن، دانش بومی و اطلاعات محلی، داشتن ادوات کشاورزی و عوامل فنی- زیست محیطی در سطح معنی داری پنج درصد و متغیر های تعداد اعضای خانوار، تجربه کشاورز، میزان تحصیلات، استفاده از نظرات کارشناسان، کسب اعتبار و منزلت اجتماعی بالاتر در سطح معنی داری یک درصد بر تغییر کاربری زراعی به باغی کشاورزان مؤثر بوده است. همچنین متغیر عوامل اقتصادی داری تأثیر مثبت بوده که اثر معنی داری بر تغییر کاربری زراعی به باغی نداشته است.

معیارهای خوبی برازش الگوی برآورد شده در انتهای جدول شماره (۲) ارائه شده است. ضریب تعیین مک فادن (۰/۸۰) نشان می‌دهد که متغیرهای مستقل ۸۰ درصد تغییرات متغیر وابسته را توضیح می دهند.. آماره درصد پیش بینی صحیح مدل (٪ Correct) نیز نشان می‌دهد که مدل لاجیت برآوردی توانسته در ۷۴ درصد موارد متغیر وابسته را به خوبی پیش بینی کند که این نشان دهنده برازش قابل قبول مدل است. در آماره H-L فرضیه صفر مبنی بر عدم وجود اختلاف معنی دار بین مقادیر واقعی و مقدار برازش شده مورد بررسی قرار می گیرد ضریب این آماره و سطح معنی داری آن نشان می‌دهد که فرضیه صفر رد نمی‌شود، بنابراین مدل به خوبی توانسته مقادیر واقعی را برازش نماید. آماره نسبت راست نمایی (LR)، فرضیه صفر مبنی بر عدم تأثیر تمام متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته را در مدل لاجیت مورد آزمون قرار می‌دهد، همانگونه که ملاحظه می‌گردد ضریب این آماره و سطح معنی داری آن بیانگر این است که در سطح معنی داری یک درصد فرضیه صفر رد می‌شود. بنابراین حداقل یکی از متغیر های مستقل بر متغیر وابسته تأثیر معنی داری دارد که نشان دهنده خوبی برازش کل مدل است.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-30]

جدول (۲) نتایج مدل لاجیت باینری جهت بررسی عوامل مؤثر بر تبدیل اراضی زراعی به باغی در منطقه هزار جریب

متغیر	ضریب برآوردی	خطای استاندارد	ارزش آماره z	سطح معنی داری	اثر نهایی
مقدار ثابت	-۳۶/۳۴۳	۱۶/۶۹۵	-۲/۱۷۵	۰/۰۲۹۵	-۱/۳۲
تعداد اعضای خانوار	۱/۵۶۰	۰/۸۱۱	۱/۹۲۵*	۰/۰۵۴۳	۰/۰۶
تجربه کشاورز	-۰/۲۶۱	۰/۱۳۸	-۱/۸۹۶*	۰/۰۵۷۹	-۰/۰۱
شغل اصلی	-۱۰/۲۳	۴/۴۱۷	-۲/۳۱۶**	۰/۰۲۰۶	-۰/۳۷
درآمد ماهیانه شغل اصلی	-۶/۰۳۱	۲/۶۸۰	-۲/۲۵۱**	۰/۰۲۴۴	-۰/۲۲
میزان تحصیلات	-۱/۷۰۲	۰/۸۷۱	-۱/۹۵۵*	۰/۰۵۰۶	-۰/۰۶
استفاده از نظرات کارشناسان	۳/۵۰۴	۲/۰۰۱	۱/۷۵۱*	۰/۰۷۹۹	۰/۱۳
درآمد محصولات باغی	۸/۵۰۶	۳/۶۷۲	۲/۳۱۷**	۰/۰۲۰۵	۰/۳۱
درآمد خالص حاصل از زراعت	۱/۷۶۳	۰/۸۱۸	۲/۱۵۵**	۰/۰۳۱۱	۰/۰۶
اعطای یارانه دولتی به تجهیزات باغی	۱۶/۸۳۴	۷/۳۴۶	۲/۲۹۱**	۰/۰۲۱۹	۰/۶۱
افزایش قیمت زمین با تغییر کاربری	۶/۸۰۱	۳/۱۸۹	۲/۱۳۲**	۰/۰۳۳۰	۰/۲۵
عوامل اقتصادی	۲۷/۰۰۴	۱۹/۸۸۳	۱/۳۵۸	۰/۱۷۴۴	۰/۹۸
کسب اعتبار و منزلت اجتماعی بالاتر	-۲/۴	۱/۳۰۷	-۱/۸۳۵*	۰/۰۶۶۵	-۰/۰۹
تفریح و لذت بردن بیشتر در باغ	۷/۶۶۶	۳/۵۱۵	۲/۱۸۱**	۰/۰۲۹۲	۰/۲۸
ساکن شهر یا روستا بودن	۵/۱۶۰	۲/۳۷۱	۲/۱۷۶**	۰/۰۲۹۶	۰/۱۹
دانش بومی و اطلاعات محلی	-۶/۴۶۰	۲/۸۸۰	-۲/۲۴۴**	۰/۰۲۴۸	-۰/۲۴
داشتن ادوات کشاورزی	-۷/۳۸۷	۳/۴۴۹	-۲/۱۴۲**	۰/۰۳۲۲	-۰/۲۷
عوامل فنی- زیست محیطی	-۶۴/۲۲۳	۲۸/۹۷۵	-۲/۲۱۷**	۰/۰۲۶۷	-۲/۳۴
McFadden R^2 = 0.80		% Correct Prediction=74			
H-L statistic = 2.79		Prob(H-L Statistic) =0.94			
LR statistic = 110		Prob (LR statistic) = 0			
Andrews Statistic =27.03		Prob(Andrews Statistic)=0			

منبع: نتایج مدل لاجیت حاصل از اطلاعات پرسشنامه، ۱۳۹۵

** و * به ترتیب معنی داری در سطح ۵ و ۱۰ ٪

با استفاده از نتایج مدل رگرسیونی لاجیت در جدول شماره (۲) می توان دریافت که شغل اصلی افراد در سطح معنی داری پنج درصد نشان دهنده تأثیر منفی بر تغییر الگوی زراعی به باغی است. متغیر شغل اصلی افراد یک متغیر کیفی بوده و هرچقدر فاصله شغل اصلی افراد از شغل کشاورزی افزایش یابد افراد انگیزه ای برای کشاورزی نداشته اند؛ از این رو، تغییر در کاربری کاهش می‌یابد. همچنین متغیر درآمد ماهیانه شغل اصلی افراد در سطح معنی داری پنج درصد نشان دهنده تأثیر منفی بر تغییر الگوی زراعی به باغی است. یعنی کشاورزانی که سطح درآمد پایین تری دارند، تغییر کاربری بیشتری انجام داده‌اند. با توجه به اثر نهایی این متغیر، به ازای یک واحد (ده میلیون ریال) کاهش در درآمد، احتمال تغییر کاربری

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-30]

افراد ۲۲ درصد افزایش است. متغیر درآمد محصولات باغی نیز در سطح معنی داری پنج درصد با علامت موافق با تغییر الگوی زراعی به باغی بدست آمده است، یعنی با افزایش در درآمد محصولات باغی، میزان تبدیل اراضی زراعی به باغی به دلیل دستیابی به سطح مطلوب درآمدی افزایش می یابد. همانطور که از برآورد اثر نهایی این متغیر نیز پیدا است، با افزایش یک واحد (ده میلیون ریال) در درآمد محصولات باغی، احتمال تغییر الگوی کشت زراعی به باغی ۳۱ درصد افزایش می‌یابد. متغیر درآمد حاصل از محصولات زراعی نیز در سطح معنی داری پنج درصد با علامت موافق با تغییر الگوی زراعی به باغی بدست آمده است، یعنی کشاورزانی که درآمد خالص حاصل از محصولات زراعی بالاتری داشته اند، به علت افزایش نقدینگی و توانایی بیشتر در تأمین هزینه های تبدیل زراعت به باغ نظیر خرید نهال و حصارکشی و ... مقدار بیشتری از زمین‌های زراعی را به باغ تبدیل نموده‌اند. همانطور که از برآورد اثر نهایی این متغیر نیز پیدا است، با افزایش یک واحد (ده میلیون ریال) در درآمد خالص محصولات زراعی، احتمال تغییر کاربری زراعی به باغی ۶ درصد افزایش می‌یابد. متغیر اعطای یارانه دولتی به تجهیزات باغی در سطح معنی داری پنج درصد و طبق انتظار با علامت مثبت بدست آمده است. طبیعی است با یارانه هایی که به نهاده های باغی داده می‌شود سبب افزایش انگیزه در کشاورز خواهد شد تا تغییر کاربری را افزایش دهد. متغیر افزایش قیمت زمین با تغییر کاربری در سطح معنی داری پنج درصد نیز با علامت مثبت طبق انتظار به دست آمده است. این متغیر بیانگر آن است که قیمت اراضی باغی بیشتر از اراضی زراعی است و این انگیزه درکشاورزان به منظور افزایش قیمت اراضی کشاورزی باعث تغییر بیشتر الگوی زراعی به باغی در بین کشاورزان خواهد شد. با توجه به اثر نهایی این متغیر به ازای یک واحد (ده میلیون ریال) افزایش در قیمت اراضی باغی، احتمال تغییر کاربری ۲۵ درصد افزایش می‌یابد. متغیر تفریح و لذت بردن بیشتر در باغ در سطح معنی داری پنج درصد و طبق انتظار با علامت مثبت به دست آمده است. زیرا انگیزه ی تفریحی در اراضی باغی و همچنین استفاده از میوه های باغ در زمان تفریح باعث افزایش تمایل به تغییر الگوی زراعی به باغی می‌شود. متغیر ساکن شهر یا روستا بودن کشاورز در سطح معنی داری پنج درصد با علامت مثبت بر تغییر الگوی زراعی به باغی مؤثر است. به عبارت دیگر با افزایش شهر نشینی کشاورزان مطابق انتظار به علت دسترسی راحت‌تر به تجهیزات باغی و به روز بودن در اطلاعات اقتصادی محصولات باغی، احتمال تغییر کاربری افزایش می‌یابد. همانطور که ملاحظه می‌شود متغیر دانش بومی و اطلاعات محلی در سطح معنی داری پنج درصد نیز دارای تأثیر منفی بر تغییر الگوی زراعی به باغی است. به عبارت دیگر افراد محلی به دلیل ترس از ریسک و انتقال اطلاعات نادرست به سایرین مانع از تغییر کاربری زراعی به باغی می باشند. متغیر داشتن ادوات کشاورزی در سطح معنی داری پنج درصد با علامت منفی طبق انتظار بدست آمده است. یعنی کشاورزانی که ادوات کشاورزی در اختیار دارند

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-30]

بدلیل استفاده بهینه از این ادوات در اراضی زراعی تغییر کاربری کمتری انجام داده‌اند. متغیر عوامل فنی-زیست محیطی در سطح معنی داری پنج درصد با علامت منفی بدست آمده. متغیر تعداد اعضای خانوار در سطح معنی داری یک درصد و با علامت مثبت بدست آمده است. طبق انتظار با افزایش تعداد اعضای خانوار نیروی کار خانوادگی افزایش پیدا کرده تا زمینه تغییر اراضی زراعی به باغی افزایش یابد. همچنین متغیر تجربه‌ی کشاورزی در سطح یک۰ درصد و با علامت منفی بدست آمده است. یعنی با افزایش تجربه کشاورز در زمینه زراعت کشاورز طبق عادت به زراعت مشغول بوده و کمتر تمایل به تغییر دارد. متغیر میزان تحصیلات هم در سطح معنی داری یک درصد و با علامت مخالف بدست آمده که طبق انتظار هر چه تحصیلات بالاتر می رود انگیزه کار به سمت کشاورزی کاهش پیدا می کند. متغیر استفاده از نظرات کارشناسان در سطح یک درصد معنی دار شده و علامت آن طبق انتظار مثبت بدست آمده است. طبیعی است، نظرات کارشناسان کشاورزی جهت افزایش در پایداری اراضی شیب‌دار و بهروری اقتصادی کشاورزان، تمایل به تغییر را افزایش داده است. متغییر کسب اعتبار و منزلت اجتماعی بالاتر در سطح معنی داری یک درصد و با علامت منفی بدست آمده است.

علاوه بر شناسایی عوامل مؤثر بر تغییر کاربری زراعی به باغی از طریق مدل رگرسیون چند متغیره در این مطالعه از طریق یک سوال باز در پرسشنامه نیز به شناسایی عوامل مؤثر بر تغییر الگوی کشت زراعی به باغی از نظر خود کشاورزان پرداخته شده است که نتایج آن در جدول شماره (۳) ارائه شده است. همانگونه که ملاحظه می گردد در بررسی از کشاورزانی که تغییر کاربری داده‌اند (۳۱ کشاورز)، عامل سودآوری بالاتر محصولات باغی با ۹۳/۵ درصد بیشترین سهم را در تغییر کاربری زراعی به باغی داشته است. عوامل ایجاد اشتغال و سرگرمی، حمایت های دولت (جهاد کشاورزی) بابت اعطای تسهیلات خرید نهاده های باغی و جلو گیری از فرسایش اراضی شیب‌دار بترتیب با ۶۷، ۹/۷ و ۹/۷ درصد دلایل تغییر کاربری اراضی زراعی به باغی کشاوران منطقه است.

جدول (۳) عوامل مؤثر بر تغییر کاربری از دیدگاه کشاورزان

ردیف	عوامل مؤثر	تعداد نظرات	درصد
۱	سودآوری بالاتر محصولات باغی	۲۹	۹۳/۵
۲	ایجاد اشتغال و سرگرمی	۲۱	۶۷
۳	حمایت های دولت	۳	۹/۷
۴	جلو گیری از فرسایش اراضی شیب‌دار	۳	۹/۷

منبع: نتایج حاصل از پرسشنامه، ۱۳۹۵

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-30]

همچنین در این مطالعه از طریق یک سوال باز در پرسشنامه به شناسایی عواملی که باعث عدم تغییر کاربری زراعی به باغی از نظر خود کشاورزان می گردد نیز پرداخته شده است. نتایج بررسی عواملی که باعث شده کشاورزان هنوز اراضی زراعی خود را به اراضی باغی تبدیل نکنند در جدول شماه (۴) ارائه شده است. همانگونه که ملاحظه می گردد در بررسی از کشاورزانی که تغییر کاربری نداده‌اند (۸۹ کشاورز)، عامل هزینه بالای احداث باغ و شرایط سخت باغداری با ۵۸/۴ درصد بیشترین سهم را در عدم تغییر کاربری زراعی به باغی داشته است. عوامل در دسترس نبودن آب کشاورزی، مشکلات رفت و آمدی، تامین علوفه مورد نیاز برای دام، ریسک بالای محصولات باغی، نبود حمایت های دولتی و مساعد نبودن شرایط جوی بترتیب با ۵۰/۶، ۳۸/۲، ۲۸/۱، ۲۵/۸، ۲۳/۶ و ۱۱/۲درصد دلایل عدم تغییر کاربری اراضی زراعی به باغی کشاورزان منطقه است.

جدول (۴) عوامل مؤثر بر عدم تغییر کاربری از دیدگاه کشاورزان

ردیف	عوامل مؤثر	تعداد نظرات	درصد
۱	هزینه بالای احداث باغ و شرایط سخت باغداری	۵۲	۵۸/۴
۲	در دسترس نبودن آب کشاورزی	۴۵	۵۰/۶
۳	مشکلات رفت و آمدی	۳۴	۳۸/۲
۴	تامین علوفه مورد نیاز برای دام	۲۵	۲۸/۱
۵	ریسک بالای محصولات باغی	۲۳	۲۵/۸
۶	نبود حمایت های دولتی	۲۱	۲۳/۶
۷	مساعد نبودن شرایط جوی	۱۰	۱۱/۲

منبع: نتایج حاصل از پرسشنامه، ۱۳۹۵

۵) نتیجه‌گیری

نتایج مدل رگرسیونی چند متغیره نشان می‌دهد که متغیرهای سن و میزان تحصیلات با علامت منفی از عوامل خیلی مهم و تأثیر گذار جهت تغییر کاربری زراعی به باغی می باشند. متغیر درآمد محصولات باغی با علامت مثبت، تأثیر بسزایی در ترغیب کشاورزان به تغییر الگو کشت زراعی به باغی داشته است. متغیرهایی نظیر محل سکونت افراد، تجربه کشاورزی، وجود دام، هزینه احداث باغ، کسب اعتبار و منزلت اجتماعی بالاتر از داشتن باغ و جلوگیری از خسارات زیست محیطی با علامت مثبت و دسترسی به آب با علامت منفی، از دیگر عوامل مهمی بوده که این کشاورزان را مجاب کرده تا الگوی کشت زراعی خود را به باغی تبدیل کنند.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-30]

همچنین نتایج مدل لاجیت نشان می دهد که متغیرهای تعداد اعضای خانوار، استفاده از نظرات کارشناسان، درآمد محصولات باغی، درآمد خالص حاصل از زراعت، اعطای یارانه دولتی به تجهیزات باغی، افزایش قیمت زمین با تغییر کاربری، تفریح و لذت بردن بیشتر در باغ و ساکن شهر یا روستا بودن با علامت مثبت از عوامل خیلی مهم و تأثیر گذار جهت تغییر الگوی کشت زراعی به باغی می باشند. متغیر های تجربه کشاورزی، شغل اصلی، درآمد ماهیانه شغل اصلی، میزان تحصیلات، کسب اعتبار و منزلت اجتماعی بالاتر، دانش بومی و اطلاعات محلی، داشتن ادوات کشاورزی و عوامل فنی- زیست محیطی با علامت منفی تأثیر بسزایی در تغییر کاربری زراعی به باغی دارند.

نتایج بررسی عوامل مؤثر بر تغییر و عدم تغییر کاربری از نظر کشاورزان نیز نشان می دهد که عوامل سودآوری بالاتر محصولات باغی، ایجاد اشتغال و سرگرمی، حمایت های دولت و جلو گیری از فرسایش اراضی شیب‌دار از مهمترین عوامل مؤثر بر تغییر از دید کشاورزان بوده است و عواملی نظیر: هزینه بالای احداث باغ، شرایط سخت باغداری، مشکلات رفت و آمد، ریسک بالای محصولات باغی، نبود آب کشاورزی در دسترس، تامین علوفه مورد نیاز برای دام، نبود حمایت های دولتی و مساعد نبودن شرایط جوی را از مهمترین عوامل مؤثر در عدم تغییر کاربری خود بیان نموده‌اند. با توجه به نتایج این مطالعه، پیشنهادهای زیر ارائه می گردد:

- ✓ با توجه به نقش مهم و اثر گذار تسهیلات اعطایی دولتی بر تبدیل زراعت به باغ در اراضی شیب‌دار پیشنهاد می‌گردد در راستای حفظ خاک و کاهش اثرات منفی فعالیتهای زراعی در اراضی شیب‌دار، ارائه‌ی تسهیلات خرید ادوات باغی به کلیه‌ی کشاورزانی که تمایل به تبدیل الگوی زراعی به باغی را دارند، در اولویت قرار گیرد.
- ✓ نظر به اینکه افزایش درآمد حاصل از محصولات باغی بر تبدیل زراعت به باغ در اراضی شیب‌دار مؤثر است، پیشنهاد می‌گردد در راستای افزایش درآمد کشاورزان سیاستهای حمایتی نظیر خرید تضمینی و احداث سردخانه و بیمه محصولات باغی جهت جلوگیری از کاهش درامد کشاورزان در اولویت قرار گیرد.
- ✓ با توجه به نقش مؤثر کارشناسان بر تبدیل زراعت به باغ در اراضی شیب‌دار، پیشنهاد می‌گردد در راستای افزایش آگاهی کشاورزان از مزایای احداث باغ در جلوگیریی از فرسایش در اراضی شیب‌دار و همچنین افزایش رفاه اقتصادی کشاورز، بکارگیری کارشناسان خبره و برگزاری کلاس های ترویجی در امر محصولات باغی در اولویت قرار گیرد.

۶) منابع

- احمدپور، امیر و اسماعیل علوی، (۱۳۹۳)، **شناسایی و تحلیل مولفه های مؤثر در تغییر کاربری اراضی کشاورزی روستایی**، مجله پژوهش و برنامه ریزی روستایی، سال ۳، شماره ۵، صص ۱۳-۱.
- اعتراف ، حسن، (۱۳۷۹)، **اثرات بهره برداری از اراضی لسی بر حاصلخیزی و فرسایش خاک در منطقه مراوه تپه**، پایان نامه کارشناسی ارشد مهندسی آبخیزداری، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، ص ۱۲۰.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-30]

- امیرنژاد، حمید، (۱۳۹۲)، **بررسی عوامل مؤثر بر تمایل کشاورزان جهت تغییر کاربری اراضی در استان مازندران**، تحقیقات اقتصاد کشاورزی، جلد۵، شماره ۴، صص ۱۰۶-۸۷.

- پورطاهری، مهدی، عبدالرضا رکن الدین افتخاری و علی اصغر سوادی مالیدره، (۱۳۹۳)، **پیامدهای اجتماعی و اقتصادی تغییر الگوی کشت و نقش آن در توسعه روستایی مطالعه موردی: تغییر الگوی کشت برنج به مرکبات در دهستان بالاتجن استان مازندران**، نشریه جغرافیا و توسعه, دوره ۱۲ , شماره ۳۵ ، صص ۲۱۷-۲۳۲.

- حق شنو، موژان، (۱۳۹۰)، **تغییر کاربری اراضی و نقش بانک کشاورزی در جلوگیری از آن، تهران**: انتشارات اداره کل مطالعات و برنامه ریزی بانک کشاورزی.

- خاکپور، براتعلی، سعدالله ولایتی و قاسم کیانژاد، (۱۳۸۶)، **الگوی تغییر کاربری اراضی شهر بابل، مجله جغرافیا و توسعه ناحیه ای**، شماره ۹، صص ۲۰-۱.

- سالنامه آماری استان مازندران، استانداری مازندران- اداره آمار و اطلاعات، (۱۳۹۲).

- سالنامه آماری نفوس و مسکن، مرکز آمار ایران، (۱۳۹۵).

- سعدی، حشمت الله، و فرشته عواطفی اکمل، (۱۳۹۷)، **عوامل مؤثر بر تغییر کاربری اراضی کشاورزی در روستاهای شهرستان همدان**، فصلنامه اقتصاد فضا و توسعه روستایی، سال ۷، شماره ۲ (پیاپی ۲۴) تابستان۱۳۹۷.

- سفانیان، علیرضا، سید جمال الدین خواجه الدین و حمیدرضا ضیاعی، (۱۳۸۸)، **بررسی تغییرات کاربری اراضی محدوده شهر اصفهان با تکنیک آشکار سازی برداری تغییرات طی سالهای ۱۳۶۶ تا ۱۳۷۷. علوم آب و خاک**، جلد ۱۳ شماره ۴۹.

- شاهین رخسار، پریسا، امین علیزاده، حسین انصاری و محمد قربانی (۱۳۹۷)، **واکاوی الگوهای ذهنی خبرگان کشاورزی در بازطراحی الگوی کشت نواحی روستایی استان گیلان**، فصلنامه اقتصاد فضا و توسعه روستایی، سال ۷، شماره ۳ (پیاپی ۲۵) پاییز ۱۳۹۷

- شریفی، سمیه، فاطمه محمددزاده، علی اکبر کریمیان و سید حمید رضا میر قادری، (۱۳۹۵)، **ارزیابی اقتصادی تبدیل کاربری زراعت دیم به باغات بادام و تأثیر آن بر خصوصیات خاک مطالعه موردی منطقه دژکرد شهرستان اقلید**، نشریه مرتع و آبخیزداری، مجله منابع طبیعی ایران، دوره ۶۹، شماره ۲، صص ۴۲۵-۴۱۱.

- علیائی، محمد صادق و سمیه عزیزی، (۱۳۹۷)، **عوامل مؤثر بر تحولات کارکرد اقتصادی سکونتگاههای روستایی در شهرستان ری**، فصلنامه اقتصاد فضا و توسعه روستایی، سال ۸، شماره ۱ (پیاپی ۲۷)، بهار ۱۳۹۸

- کلالی مقدم، پیلا، (۱۳۹۳)، **بررسی عوامل مؤثر بر تغییر کاربری اراضی کشاورزی (نمونه موردی: مناطق روستایی شهرستان رشت)**، مجله پژوهش و برنامه ریزی روستایی، سال ۴، شماره ۱، صص ۱۳۲-۱۱۳.

- مهرابی، علی اکبر، محمد محمدی، محسن محسنی ساروی، محمد جعفری و مهدی قربانی، (۱۳۹۲)، **بررسی نیروهای محرک انسانی مؤثر بر تغییرات کاربری سرزمین (مطالعه موردی: روستاهای سید محله و دراسرا -تنکابن)**، نشریه مرتع و آبخیزداری، مجله منابع طبیعی ایران، دوره ۶۶، شماره ۲، صص ۳۰۷-۳۲۰.

- Al Amin, M.; Rashford, B. S.; Bastin, C. T. and Aadland, D. M.(2013). **Agricultural Land-Use in a Changing Climate:** ImpLications for Waterfowl Habitat in Prairie Canada.

- Brown, D., Johnson, K., Loveland, R., Theobald, D.(2005). **Rural Land-Use Trends in the Conterminous** United States, 1950-2000. 1-۱۴

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-30]

- Caldas, M.; Simmons, C.; Walker, R.; Perz, S.; Aldrich, S.; Pereira, R.; eite, F.; and Arima, E, (2010). **Settlement Formation and Land Cover and Land Use Change: A Case Study in the Brazilian Amazon.** Journal of American Latin Geography, 9(1), 125-۱۴۴.

- Cho, K.M.; Zoebisch, M. A, (2003). **Land use changes in the Upper Lamphra Phloeng Watershed, Northeast Thailand: Characteristics and driving forces**. Journal of Agriculture and Rural Development in the Tropics and Subtropics (JARTS) 104. 15-۲۹.

- Geist, H. J.; and Lambin, E. F.(2002). **Proximate Causes and Underlying Driving Forces of Tropical Deforestation**. BIOSCIENCE, 52(2), 143-150.

- Heimlich, R. (2001). **Development & beyond the urban fring: impacts on agrcuiture**. http://www.ets.usda\gov\pblication\agoutlook\aug2001.

- Jansen, M., Digregorio, A. (2002). **Parametric land cover and land-use classifications as tools for environmental change detection**. Agriculture, Ecosystems and Environment, 91, ۸۹–۱۰۰.

- Lopez, E., Boco, G., Menduza, M., Valezquez, A. and Aguirre Rivera, J. R. (2006). **Peasant emigration and land-use change at the watershed level: A GIS-based approach in Central Mexico**, https://www.infona.pl/resource/bwmeta1.element.elsevier-9d6609af-e585-3dbe-ae93-bb01c896ca14.

- Mcloughlint. J. b. (1973). **Urban and regional planning a system approach. New York**: Praeger publishers.

- Sali, G, 2012, **Agricultural Land Consumption in Developed Countries.** International Association of Agricultural Economists Triennial Conference, Brazil, 18-۲۴ □□□□□□.

- Suwanwerakamtorn, R., Chanthaluecha, C. (2012). **Correlation analysis of factors influencing changes in land use in the lower Songkhram river basin, the Northeast of Thailand**. The 33th Asian Conference on Remote Sensing, Pattaya, Thailand.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-30]