

شناسایی عوامل مؤثر در تغییر کاربری اراضی کشاورزی در حوضه جنوبی آبریز دریاچه ارومیه: تحلیل رفتار بهره‌برداران

لطیف محمدزاده^۱، منصور غنیان^{۲*}، سمیه شادکام تربتی^۳، افشین مرزبان^۴

(دریافت: ۹۸/۰۷/۰۸؛ پذیرش: ۹۸/۱۱/۲۸)

چکیده

امروزه از تغییر کاربری اراضی کشاورزی و عوامل تشدید کننده آن به‌عنوان یکی از چالش‌های زیست‌محیطی قرن اخیر نام‌برده می‌شود. در این میان، کشاورزی، وابسته‌ترین فعالیت به آن به شمار می‌رود. در نتیجه، برای درک بهتر موضوع باید ذی‌نفعان این عرصه را شناسایی کرد تا بتوان در مورد رفتار آن‌ها برنامه‌ریزی انجام داد. در جهت تحقق این امر، هدف پژوهش حاضر شناسایی عوامل مؤثر بر رفتار کشاورزان نسبت به تغییر کاربری اراضی کشاورزی در حوضه جنوبی آبریز دریاچه ارومیه با استفاده از تحلیل تشخیصی بود. جامعه آماری تحقیق، شامل تمامی بهره‌برداران بخش کشاورزی منطقه بودند. از میان جامعه‌ی آماری نمونه‌ای به حجم ۱۵۳ نفر در مرحله اول به‌صورت خوشه‌ای و سپس در مرحله دوم با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی انتخاب شد. حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران پیش‌بینی گردید. ابزار اصلی تحقیق، پرسشنامه بود. برای تأیید روایی پرسشنامه از متخصصان بهره‌گرفته آزمون کروسکال والیس نشان داد که تفاوت معنی‌داری در رفتار پاسخگویان نسبت به تغییر کاربری اراضی کشاورزی، برحسب سن، شرکت در دوره‌های ترویجی و میزان زمین کشاورزی افراد وجود دارد؛ اما تفاوت معنی‌داری در رفتار پاسخگویان به تفکیک میزان تحصیلات وجود نداشت. 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. با توجه به این نتایج توصیه می‌شود مسئولان بخش روستایی و کشاورزی با جذب سرمایه، شرایط را برای توسعه‌ی صنایع دستی و تولیدات مختلف روستایی از جمله فرآوری مواد کشاورزی و دامی مهیا نمایند. در نتیجه، کشاورزان و خانواده‌های آن‌ها می‌توانند یک درآمد مکمل برای هزینه‌های خانواده داشته باشند.

واژه‌های کلیدی: اراضی کشاورزی، دوره‌های آموزشی - ترویجی، تحلیل تشخیصی، همبستگی کانونی، تغییر کاربری.

^۱ دانشجوی دوره دکتری ترویج کشاورزی، گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده مهندسی زراعی و عمران روستایی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان، ملاتانی، ایران.

^۲ دانشیار گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده مهندسی زراعی و عمران روستایی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان، ملاتانی، ایران.

^۳ پژوهشگر ارشد مؤسسه جغرافیا فیزیکی دانشگاه گوته، فرانکفورت آلمان.

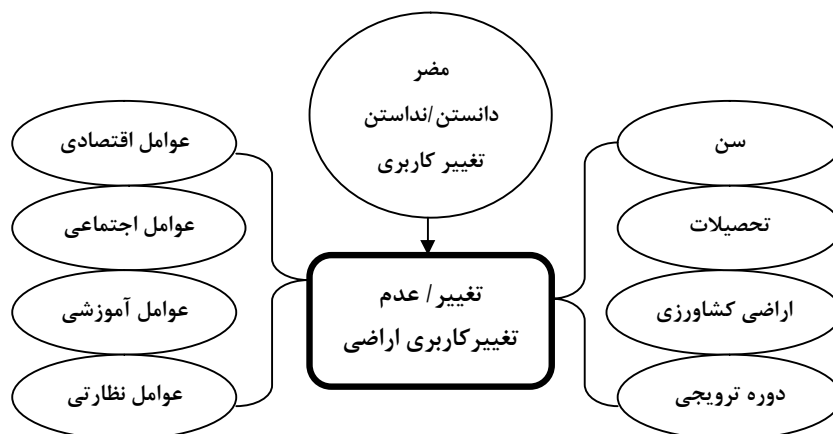
^۴ دانشیار گروه ماشین‌های کشاورزی و مکانیزاسیون، دانشکده مهندسی زراعی و عمران روستایی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان، ملاتانی، ایران.

* نویسنده مسئول، پست الکترونیک: m_ghanian@asnrukh.ac.ir

توسعه پایدار در کشاورزی، همانند یک سیستم، از تعامل مؤلفه‌های مختلف و متعددی تشکیل شده است. هدف این تعامل اعتدالی کیفیت زندگی نسل حاضر و نسل‌های آینده می‌باشد (Tilman *et al.*, 2011; Asadi *et al.*, 2014; Chaudhari *et al.*, 2018). لذا، توسعه پایدار و مداوم به‌عنوان رکن اصلی در نظام برنامه‌ریزی، در تمامی ابعاد زندگی انسانی ورود پیدا کرده است (Yin *et al.*, 2014). در این میان، بعد کشاورزی یکی از بخش‌های اقتصادی بسیار حساس می‌باشد که بهره‌وری مناسب و پایدار در این بخش و نیز توسعه پایدار محیط‌زیست با اهمیت است (Frozani *et al.*, 2016; Liu *et al.*, 2016). به عبارتی، توسعه کشاورزی به‌عنوان یکی از بخش‌های اصلی در فرایند تولید، همواره جایگاه ویژه‌ای را در توسعه پایدار داشته است (عبداله‌زاده و کلانتری، ۱۳۸۵). این در حالی است که تقاضای بیش از حد و محدودیت منابع تولید، ناهماهنگی‌های زیادی را بین عرضه و تقاضا ایجاد کرده است. همین امر سبب شده است از گذشته تاکنون، اراضی کشاورزی و غیر کشاورزی در ایران دستخوش تغییرات و بی‌ثباتی‌های مدیریتی زیادی بوده است (هجرتی و افشاری، ۱۳۹۱). در نتیجه، نوع نظام بهره‌برداری کشاورزی، مالکیت، سازماندهی کاربری اراضی کشاورزی از اصلی‌ترین چالش پیش‌روی نسل حاضر به‌ویژه کشورهای در حال توسعه قلمداد می‌شود (حسینی و همکاران، ۱۳۹۵؛ علی‌صوفی و همکاران، ۱۳۹۴). اراضی کشاورزی یکی از این فاکتورهای مهم به شمار می‌رود که بهره‌گیری و ترکیب متناسب آن با سایر نهاده‌ها و منابع، تضمین‌کننده ارتقای بهره‌وری و بهبود اقتصاد خانواده‌های کشاورزان می‌شود (عبداله‌زاده و کلانتری، ۱۳۸۵). اگر خلاف این امر اتفاق بیفتد، باید منتظر بروز ناپایداری از جمله تغییر غیراصولی اراضی کشاورزی در نظام بهره‌برداری بود (نصرالهی و همکاران، ۱۳۹۳). لذا، از کاربری مناسب اراضی کشاورزی به‌عنوان هسته اصلی برنامه‌ریزی کشاورزی نام برده می‌شود؛ زیرا برنامه‌ریزی کاربری کشاورزی نقشی مهم در ساماندهی فضایی- مکانی روستاها، اقتصاد کشاورزی و حفظ محیط‌زیست ایفا می‌کند (Mehri *et al.*, 2013). کاربری اراضی و نحوه مدیریت و ساماندهی آن یک مثال ملموس از تأثیر بشر بر محیط اطرافش است. در نتیجه، سوء مدیریت اراضی کشاورزی می‌تواند به مانعی در مسیر توسعه کشاورزی و در نهایت توسعه ملی تبدیل شود (امینی، ۱۳۹۱). مک‌کانل (Mc Connell, 1981) کاربری اراضی کشاورزی را نحوه مدیریت و ساماندهی زمین به جهت نوع فعالیتی می‌داند که در آن انجام می‌شود. از این رو مسکن، کشاورزی، کاربرد زمین برای صنعت یا راه‌سازی و غیره همه از سیاست‌های کاربری زمین هستند. در نتیجه، یکی از مهم‌ترین فعالیت‌هایی که در این زمینه باید مورد توجه قرار گیرد عبارت است از کوشش در برقراری مجدد هماهنگی اکولوژیکی در عرصه‌های تولید کشاورزی و اتخاذ سیاست‌ها و تهیه برنامه‌هایی برای احیاء و بازسازی اراضی مخروبه و حفظ کاربری اراضی است (میرکتولی، ۱۳۹۰؛ مالکی و همکاران، ۱۳۹۲). با این وجود، امروزه از تغییرات گسترده کاربری اراضی و نبود قوانین دقیق و تعریف شده به‌عنوان یکی از اصلی‌ترین چالش‌های اقتصادی (عبداله‌زاده و کلانتری، ۱۳۸۵)، اجتماعی و زیست‌محیطی نامبرده می‌شود (جمشیدی و همکاران، ۱۳۹۶). در چند دهه گذشته به دلیل رشد فزاینده جمعیت و به موازات آن مداخله انسان در روند طبیعی زیست‌بوم به‌صورت تغییر کاربری اراضی جهت شهرسازی، احداث جاده و تأسیسات مصنوعی و توسعه کشاورزی شاهد برهم خوردن تعادل محیط‌زیست و ایجاد مشکلات جدی در حوضه‌های آبریز و آبخیز طبیعی هستیم (Kogushvili & Ramishvili, 2018). چنانچه در طول دهه‌های اخیر، اراضی کشاورزی دستخوش تغییرات زیادی در نحوه کاربری و ساماندهی اراضی، امکانات و همچنین تغییرات جمعیت شناختی بودند (Cano *et al.*, 2013)؛ بنابراین، شناسایی عوامل مؤثر در تغییر کاربری اراضی کشاورزی، منعکس‌کننده‌ی تصویر واضح از سیمای اقتصادی و اجتماعی کشاورزی است (براتی و همکاران، ۱۳۹۵). ارزیابی روند تغییرات کاربری زمین فرایندی است که به ایجاد درک صحیحی از نحوه تعامل انسان و محیط‌زیست منجر می‌شود. از جمله اقدامات اساسی برای استفاده بهینه از اراضی در کشاورزی، تهیه نقشه‌های کاربری و پوشش زمین به‌منظور برنامه‌ریزی در جهت کاربردهای دلخواه از زمین است. این مسأله در مناطقی با زمین‌های غنی و حاصلخیز کشاورزی از حساسیت بیشتری برخوردار است (Oliveira & Paleo, 2016; Taheri *et al.*, 2019). به دلیل اهمیت موضوع، مطالعات متعددی در رابطه با بررسی و شناسایی عوامل مؤثر بر تغییرات کاربری اراضی انجام گرفته است. از جمله می‌توان به مطالعه دهقان و فلسفیان (۱۳۹۷) که با هدف شناسایی عوامل مؤثر بر حفظ کاربری اراضی کشاورزی در راستای کشاورزی پایدار در بستان‌آباد انجام دادند، اشاره کرد. یافته‌های مطالعه آن‌ها نشان داد که تعداد افراد شاغل در خانوارها اثر معنی‌داری بر حفظ کاربری اراضی دارد. به‌طوری که با افزایش تعداد افراد شاغل، احتمال تغییر

کاربری کاهش می‌یابد. در حالی که پایین بودن متوسط درآمد سالانه حاصل از فعالیت‌های کشاورزی اثر مثبت و معنی‌داری بر تغییر کاربری اراضی کشاورزی دارد. به طوری که موجب تغییر این اراضی به کارگاه‌های صنعتی می‌شوند. مطالعه دریاان آستانه و همکاران (۱۳۹۵) که با عنوان بررسی عوامل اقتصادی و اجتماعی تغییرات کاربری اراضی (مطالعه موردی: شهرستان محمودآباد) صورت گرفت، نشان داده شد که تغییرات کاربری اراضی جنگلی طی دوره‌های زمانی ۱۳۵۷، ۱۳۶۸، ۱۳۸۱ و ۱۳۹۴ به ترتیب ۶۶، ۲۲/۳، ۱۸ و ۱۴/۳ کیلومتر مربع بوده است. نتایج حاصل از تحقیقات میدانی آن‌ها نشان داد که مهم‌ترین عوامل اقتصادی تغییر کاربری عبارت‌اند از: قیمت پایین محصولات کشاورزی، مخارج بالای زندگی و به صرفه نبودن درآمد کشاورزی، تورم بالا در جامعه و ارزش بیشتر خود زمین تا کشاورزی. همچنین، در بعد اجتماعی عوامل مهم و مؤثر عبارت‌اند از: افزایش جمعیت ساکنان بومی روستا، عدم تمایل جوانان به فعالیت‌های کشاورزی، تغییر استانداردهای زندگی و تمایل به شهرنشینی. چاکیر و پارت (Chakir & Parent, 2009) در مطالعه خود در فرانسه که با هدف شناسایی عوامل مؤثر بر تغییر کاربری اراضی انجام شده بود، نشان دادند که نظام‌های نظارتی و همچنین جنس خاک از مهم‌ترین عوامل در تغییر کاربری اراضی بودند. چنانچه در مطالعه توز-نیر و همکاران (Tóth-Naár *et al.*, 2014) در مجارستان نشان داده شد که رشد جمعیت و قیمت زمین دو عنصر تأثیرگذار در تغییر کاربری اراضی کشاورزی بودند. در تحقیق سعدی و عوافی‌اکمل (۱۳۹۷) در روستاهای شهرستان همدان با استفاده از تحلیل عاملی، پنج عامل توسعه‌نیافتگی کشاورزی، به صرفه نبودن کشاورزی، ضعف اطلاعاتی، توسعه شهر و عدم تمایل جوانان به کشاورزی به عنوان گرایش به تغییر کاربری اراضی کشاورزی شناسایی شدند. در چند دهه گذشته، کشور ایران نیز همانند سایر نقاط جهان درگیر چالش‌های مربوط به کاربری اراضی و مدیریت و ساماندهی آن در بخش روستایی و کشاورزی بوده است (نصراهی و همکاران، ۱۳۹۳). چنانچه در ایران تغییر کاربری اراضی کشاورزی پس از کم آبی و خشکسالی (نوری و نوری‌پور، ۱۳۹۸)، دومین مشکل اساسی کشاورزی محسوب می‌شود. شتاب تغییرات اراضی کشاورزی در ایران تا حد زیادی برآیند رشد و گسترش توسعه هم‌زمان فن‌آوری و ارتباطات، گرایش بیشتر به شهرنشینی و نزدیکی رقابت‌ها در عرصه‌های اراضی کشاورزی می‌باشد (امینی، ۱۳۹۱؛ متوسلی و همکاران، ۱۳۹۴؛ براتی و همکاران، ۱۳۹۵). از آنجا که بخش گسترده‌ای از ایران در منطقه خشک و نیمه‌خشک، قرار دارد و اراضی آن به دلیل فعالیت‌های نادرست کشاورزی و مدیریت غیراصولی منابع با مشکل شوری و تخریب خاک روبرو است. بنابراین اعمال مدیریت صحیح بر منابع آب و خاک برای جلوگیری از تخریب اراضی ضروری است (جعفر فوتمی و شیدای کرکج، ۱۳۹۲). یکی از مناطق بسیار مهم و حیاتی هم از لحاظ کشاورزی و دامپروری و هم از نظر زیستگاه‌های مختلف طبیعی که در سال‌های اخیر با چالش‌های جدی در زمینه کاربری اراضی مواجه بوده است، حوضه آبریز دریاچه ارومیه در شمال غرب کشور می‌باشد. این حوضه اهمیت زیادی در بخش‌های اقتصادی، زیست‌محیطی و اجتماعی کشور و منطقه دارد. این در حالی است که چالش‌هایی از قبیل افت تراز آب دریاچه، تغییرات کاربری، افزایش سطح زیر کشت اراضی آبی و باغی و تغییر الگوی کشت از محصولات با نیاز آبی کم به سمت محصولاتی با نیاز آبی زیاد در چند سال اخیر نگرانی‌هایی را بوجود آورده است (قدوسی و همکاران، ۱۳۹۳). در این تحقیق به دلیل وسعت حوضه آبریز دریاچه ارومیه، منطقه مطالعاتی در حوضه جنوبی آبریز در نظر گرفته شد. در این منطقه، در چند سال اخیر اراضی کشاورزی به شدت به دلایل مختلفی تخریب شدند و بنا بر مطالعات قبلی بیشترین تغییرات کاربری و اقلیمی در حوضه جنوبی اتفاق افتاده است (فتحیان، ۱۳۹۰). محمدزاده و همکاران (۱۳۹۲) تحقیقی را با عنوان تحلیل پیامدهای تغییر کاربری اراضی زراعی به باغی از دیدگاه باغداران در غرب حوضه آبریز دریاچه ارومیه انجام دادند. نتایج تحقیقات آن‌ها نشان داد که تغییر کاربری اراضی زراعی آبی به باغی از سال ۱۳۵۲ و تغییر کاربری اراضی زراعی دیم به باغی از سال ۱۳۷۴ در حوضه آبریز دریاچه ارومیه آغاز شده است. همچنین نتایج تحقیق آن‌ها نشان داد، ۶۵ درصد واریانس پیامدهای تغییر کاربری با عوامل سودآوری و رفاه، بهبود کیفیت هوا و خاک، ارتقای پایگاه و نقش اجتماعی، کاهش حجم کاری، استفاده بیشتر از عناصر تغذیه‌ای، بهبود مهارت‌های بازاریابی و آلودگی اکوسیستم‌های آبی و خاکی تبیین شد. همچنین در نتایج به دست آمده، پیامدهای مثبت در پنج عامل اول و پیامدهای منفی در دو عامل آخر طبقه‌بندی شد. این امر نشان داد کشاورزان در ارزیابی خود بیشتر به جنبه‌های مثبت تغییر کاربری توجه دارند و آن را در تصمیم‌گیری خود برای تغییر کاربری مد نظر قرار می‌دهند و در این زمینه کمتر به جنبه‌های منفی توجه می‌کنند. همچنین نتایج تحقیق فتحیان و همکاران (۱۳۹۲) با عنوان ارزیابی روند تغییرات کاربری اراضی با استفاده فناوری سنسچس از راه دور نشان داد تغییرات عمده‌ای در

کاربری حوضه آبریز دریاچه ارومیه بوده است. به طوری که مساحت اراضی آبی، باغی و دیم به ترتیب، ۴۱۲، ۴۸۵ و ۶۷۲ درصد طی ۳۵ سال اخیر افزایش داشته است. از طرفی نیز اراضی مرتعی با ۳۴ درصد کاهش همراه بوده است. لذا کشاورزان و سایر افراد فعال در بخش کشاورزی در این منطقه در حال لمس آثار مخرب تغییر کاربری اراضی کشاورزی هستند؛ بنابراین، هدف اصلی تحقیق حاضر، شناسایی عوامل مؤثر بر رفتار کشاورزان نسبت به تغییر کاربری اراضی در حوضه جنوبی آبریز دریاچه ارومیه با استفاده از تحلیل تشخیصی است. با جمع‌بندی مطالب انجام شده می‌توان نتیجه گرفت که در زمینه‌ی عوامل مؤثر بر رفتار کشاورزان نسبت به تغییر کاربری اراضی کشاورزی، عوامل بسیاری از جمله، ویژگی‌های فردی و حرفه‌ای افراد نمونه (سن، سطح تحصیلات، میزان اراضی کشاورزی و شرکت در دوره‌های ترویجی و آموزشی)، عوامل اقتصادی، عوامل نظارتی، عوامل آموزشی، عوامل اجتماعی و نگرش کشاورزان نسبت به مضر بودن یا نبودن تغییرات کاربری اراضی تأثیرگذار هستند. با توجه به نتایج مطالعات مطرح شده، مدل مفهومی تحقیق حاضر به شرح زیر ارائه گردید (نگاره ۱).



نگاره ۱- مدل مفهومی تحقیق

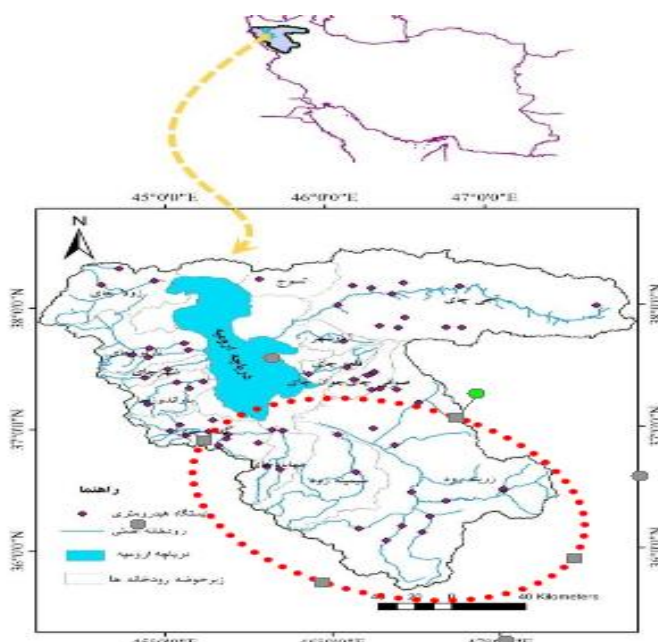
روش پژوهش

تحقیق حاضر از نظر هدف، از نوع تحقیقات کاربردی، از نظر شیوه‌ی جمع‌آوری و دریافت اطلاعات، در حوزه‌ی مطالعات میدانی و همچنین از نظر ماهیت، کمی می‌باشد که به روش پیمایشی انجام شده است. برای تجزیه و تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده در تحقیق، از نرم‌افزار SPSS²⁰ استفاده شد. جامعه آماری تحقیق حاضر، شامل تمامی بهره‌برداران بخش کشاورزی منطقه مورد مطالعه (حوضه جنوبی آبریز ارومیه) می‌باشد (موقعیت قرارگیری این حوضه در نقشه نشان داده شده است) که تعداد ۱۵۳ نفر از آن‌ها بر اساس فرمول کوکران طی دو مرحله انتخاب شدند. در مرحله اول به صورت خوشه‌ای شهرستان‌ها انجام شد؛ زیرا تهیه فهرست تمامی اعضای جامعه امکان‌پذیر نبود و همچنین مسافت بین اعضا زیاد و جامعه مورد بررسی خیلی وسیع و گسترده بود. سپس در مرحله دوم برای انتخاب نمونه نهایی از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده به‌عنوان نمونه تحقیق استفاده شد. جهت جمع‌آوری اطلاعات در این بخش از تحقیق، از چک‌لیست و پرسشنامه و همچنین اسناد موجود در مورد کشاورزی و تغییرات منطقه استفاده گردید. پرسشنامه‌ای با چند زیر بخش از جمله زیر بخش‌های اجتماعی، اقتصادی، مدیریتی و زیست‌محیطی در رابطه با شناسایی و تحلیل عوامل مؤثر بر رفتار کشاورزان در تغییرات کاربری اراضی در حوضه کاربری اراضی و ویژگی‌های فردی و حرفه‌ای افراد نمونه (سن، سطح تحصیلات، میزان اراضی کشاورزی و شرکت در دوره‌های ترویجی و آموزشی) توسط تیم تحقیق طراحی شد. در بخش ویژگی‌های فردی و حرفه‌ای و چک لیست از پاسخ‌دهندگان خواسته شد تا سؤالات را به صورت کوتاه پاسخ و یا با انتخاب گزینه مربوطه پاسخ دهند. همچنین در بخش دوم پرسشنامه هر یک از گویه‌ها در قالب طیف لیکرت ۵ قسمتی مورد سنجش قرار گرفت. روایی صوری آن توسط متخصصان موضوعی تأیید شد. همچنین پایایی پرسشنامه به وسیله انجام محاسبه ضریب آلفای کرونباخ برای تمامی مؤلفه‌های مورد نظر (با میزان بیش از ۰/۷) مورد تأیید قرار گرفت. در تحقیق حاضر، به منظور مقایسه میانگین رفتار کشاورزان پاسخگو، بر حسب

سن، میزان شرکت در دوره‌های آموزشی-ترویجی، سطح تحصیلات و میزان زمین کشاورزی با توجه به اینکه این متغیرها در سه یا بیش از سه سطح رتبه‌ای اندازه‌گیری شده‌اند و همچنین فراوانی بعضی سطوح متغیرهای ذکر شده کمتر از حد مجاز (حداقل ۲۵ نفر) برای انجام آزمون واریانس یک طرفه (F) می‌باشد (پزشکی‌راد و کرمی‌دهکردی، ۱۳۹۱)، بنابراین انجام آزمون مزبور میسر نیست. بنابراین، از آزمون غیر پارامتری کروسکال‌والیس استفاده گردید. همچنین، به‌منظور مقایسه میانگین‌ها برحسب عضویت در نهادها و دیدگاه‌ها آن‌ها در مورد مضر بودن یا نبودن تغییرات کاربری اراضی، با توجه به یکسان بودن گروه‌ها، از آزمون t همبسته استفاده شد. در بخش پایانی یافته‌های تحقیق، جهت تمایز بین ویژگی‌های کشاورزان با رفتار آن‌ها در مورد تغییر یا عدم تغییر کاربری اراضی کشاورزی، از تحلیل تشخیصی (تحلیل ممیزی) بهره گرفته شد. تحلیل تشخیصی یک تکنیک آماری است که می‌تواند عضویت افراد و گروه‌ها را در گروه‌های جداگانه تعیین کند. تابع تشخیصی معادله‌ای است که با داشتن مشخصات هر فرد جامعه می‌توان با قرار دادن این مشخصات در آن معادله پیش‌بینی کرد که فرد جامعه مورد نظر به کدام گروه تعلق دارد. ترکیب خطی برای تحلیل تشخیصی بر مبنای معادله زیر انجام می‌شود:

$$Z = W_0 + W_1X_1 + W_2X_2 + \dots + W_nX_n$$

در این معادله، Z میزان تشخیص (تفاوت)، W وزن تشخیص و X متغیرهای مستقل تحقیق هستند. در این تحقیق جهت کارایی در ایجاد تفاوت‌های معنی‌دار، از لاندای ویلکس (Landa Wilks) استفاده شد.



نقشه ۱- موقعیت جغرافیایی منطقه مورد مطالعه (حوضه جنوبی آبریز دریاچه ارومیه)

یافته‌ها و بحث

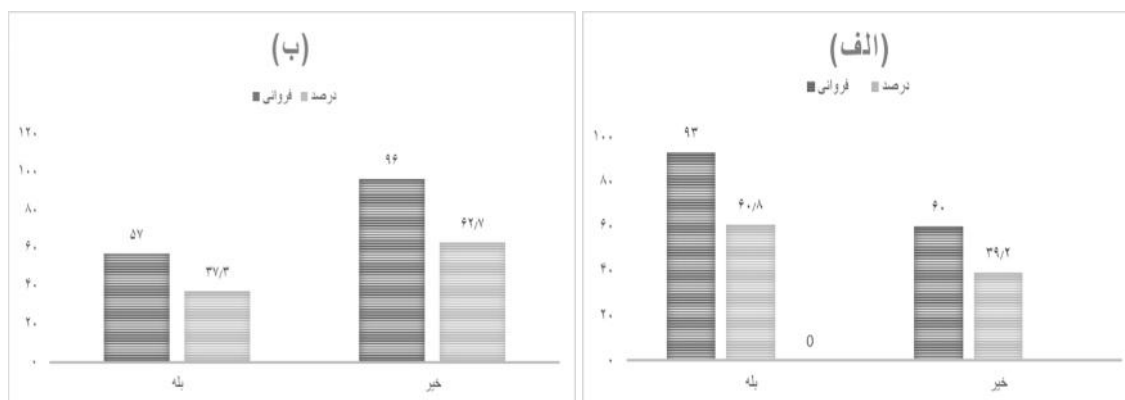
همان‌گونه که در جدول ۱ قابل مشاهده است، مطابق با یافته‌های به دست آمده، کمترین تعداد افراد نمونه به گروه سنی بین ۵۰ تا ۶۰ سال (۱۱/۱ درصد) و بیشترین تعداد افراد پاسخگو به گروه سنی ۳۰ تا ۴۰ سال (بیش از ۲۶ درصد) تعلق داشت. بیشتر کشاورزان عضو نمونه، بی‌سواد یا توانایی آن‌ها تنها به خواندن و نوشتن (۷۷ نفر) محدود می‌شد. همچنین، ۵۱ نفر از کل تعداد افراد نمونه کمتر از ۵ هکتار زمین کشاورزی داشتند. چنانچه، ۵۹ نفر بین ۵ تا ۱۰ هکتار و ۲۴ نفر بین ۱۰ تا ۱۵ هکتار زمین کشاورزی داشتند. نتایج نشان داد، فقط ۱۹ نفر از کشاورزان ۱۵ هکتار و بیشتر زمین کشاورزی دارند. از تعداد کل افراد نمونه، ۹۵ نفر (۶۲/۱ درصد) در دوره‌های آموزشی شرکت نکرده‌اند.

شناسایی عوامل مؤثر در تغییر کاربری اراضی کشاورزی در حوضه جنوبی آبریز...

جدول ۱- ویژگی‌های جمعیت شناختی پاسخگویان

متغیر	سطوح متغیر	فراوانی	درصد
سن (سال)	< ۳۰	۳۰	۱۹/۶
	۳۰ تا ۴۰	۴۰	۲۶/۱
	۴۰ تا ۵۰	۳۳	۲۱/۶
	۵۰ تا ۶۰	۱۷	۱۱/۱
	۶۰	۳۳	۲۱/۶
سطح تحصیلات	بی‌سواد یا سواد خواندن و نوشتن	۷۷	۵۰/۴
	دیپلم	۵۳	۳۴/۶
	بالتر از دیپلم	۲۳	۱۵/۰
	< ۵	۵۱	۳۳/۳
میزان کل اراضی کشاورزی هر کشاورز (هکتار)	۵ تا ۱۰	۵۹	۳۸/۶
	۱۰ تا ۱۵	۲۴	۱۵/۷
	۱۵	۱۹	۱۲/۴
	هیچ وقت شرکت نکردم	۹۵	۶۲/۱
شرکت در دوره‌های ترویجی-آموزشی	۱ تا ۲ دفعه	۳۶	۲۳/۵
	۳ تا ۴ دفعه	۲۰	۱۳/۱
	۵ دفعه و بیشتر	۲	۱/۳

مطابق با یافته‌های به دست آمده در نمودار ۱، از کل تعداد نمونه ۹۳ نفر (۶۰/۸ درصد) تغییرات کاربری اراضی کشاورزی را برای محیط‌زیست مضر می‌دانند و معتقدند که در آینده به یک مشکل جبران‌ناپذیر تبدیل خواهد شد. همچنین، نتایج نشان می‌دهد که از مجموع ۱۵۳ نفر افراد پاسخگو در مطالعه حاضر، تنها ۵۷ نفر (۳۷/۳ درصد) با نهادهای دولتی و غیردولتی از قبیل تعاونی‌ها، سازمان‌های غیردولتی، شوراها و سایر ارگان‌ها در ارتباط هستند و یا عضویت دارند.



نمودار ۱- (الف) مضر بودن/نبودن تغییرات کاربری اراضی از نظر کشاورزان، (ب) عضویت کشاورزان در تعاونی‌ها و سایر نهادی و انجمن‌های مختلف

نتایج به دست آمده از جدول ۲ نشان می‌دهد که از مجموع ۱۵۳ نفر افراد پاسخگو در پژوهش حاضر، ۵۶ نفر (۳۶/۶ درصد) در چند سال گذشته در منطقه مورد مطالعه اقدام به تغییر کاربری اراضی کردند. در حالی که ۹۷ نفر (بیش از ۶۳ درصد نمونه) ادعا کردند که هیچ نوع تغییر کاربری در اراضی کشاورزی در چند سال گذشته انجام نداده‌اند. لازم به ذکر است که بر اساس بیشتر مطالعات (فتحیان، ۱۳۹۰؛ فتحیان و همکاران، ۱۳۹۲؛ قدوسی و همکاران، ۱۳۹۳؛ دفتر برنامه‌ریزی و تلفیق ستاد احیای دریاچه ارومیه، ۱۳۹۳)، اغلب تغییرات کاربری اتفاق افتاده در حوضه آبریز دریاچه ارومیه، به‌صورت کاهش مراتع و جنگل‌ها و

افزایش مزارع کشاورزی و باغات انجام گرفته است. قابل استنباط است که اکثر زمین‌های کشاورزی که تغییر کاربری داده شده‌اند، در هم‌جواری مراتع و جنگل‌ها بوده است. به عبارتی، این گروه از افراد شرایط تغییر کاربری داشته‌اند. در نتیجه افرادی که تغییر کاربری انجام نداده‌اند، لزوماً به دیدگاه، دانش و میزان آگاهی آن‌ها از پیامدها و سایر ویژگی‌های حرفه‌ای و شخصی مرتبط نیست، بلکه بخشی از آن می‌تواند ناشی از نبود شرایط از جمله هم‌جوار نبودن با مراتع و جنگل‌ها یا اراضی بایر باشد.

جدول ۲- توزیع فراوانی افراد بر اساس تغییر/عدم تغییر کاربری اراضی کشاورزی

متغیر	سطوح متغیر	فراوانی	درصد
تغییر / عدم تغییر کاربری	تغییر	۵۶	۳۶/۶
اراضی کشاورزی	عدم تغییر	۹۷	۶۳/۴

واکاوی رفتار پاسخگویان در مورد کشاورزان نسبت به تغییر کاربری اراضی

به منظور مقایسه میانگین رفتار کشاورزان پاسخگو، برحسب سن، میزان شرکت در دوره‌های آموزشی-ترویجی، سطح تحصیلات و میزان زمین کشاورزی از آزمون غیر پارامتری کروسکال والیس استفاده گردید. نتایج به دست آمده حاکی از آن است که اختلاف معنی‌داری در رفتار پاسخگویان نسبت به تغییرات کاربری اراضی کشاورزی در حوضه جنوبی آبریز دریاچه ارومیه، برحسب سن، میزان شرکت در دوره‌های آموزشی-ترویجی و میزان زمین کشاورزی افراد نمونه وجود داشت. یافته‌ها تأکید می‌کند رفتار افراد با سن متفاوت، میزان مشارکت در برنامه‌های ترویجی و همچنین میزان مالکیت در اراضی کشاورزی از همدیگر مستقل بوده و رفتار یکسانی در مورد تغییرات کاربری اراضی کشاورزی ندارند. به عبارتی، افراد شرکت کننده در دوره‌های ترویجی دارای رفتار متفاوت با افرادی که هیچ وقت در این دوره‌ها شرکت نکرده‌اند یا خیلی کم شرکت کرده‌اند، می‌باشند؛ اما تفاوت معنی‌داری در رفتار پاسخگویان به تفکیک میزان تحصیلات افراد نمونه وجود نداشت. به عبارت دیگر، کشاورزانی که دارای مدرک دیپلم به بالا هستند، در قیاس با کشاورزانی که از مدارک پایین‌تر برخوردار بودند یا مدرک تحصیلی نداشتند، رفتار یکسانی در باره‌ی تغییرات کاربری اراضی داشتند (جدول ۳).

جدول ۳- مقایسه میانگین رفتار کشاورزان بر اساس متغیرهای مستقل تحقیق (آزمون غیر پارامتری)

متغیر	سطوح متغیر	فراوانی	میانگین رتبه‌ای	درجه آزادی	مربع کای	Sig.
سن	< ۳۰	۳۰	۸۹/۳۵	۴	۲۳/۳۰**	۰/۰۰۰
	۳۰ تا ۴۰	۴۰	۸۱/۴۲			
	۴۰ تا ۵۰	۳۳	۸۰/۳۸			
	۵۰ تا ۶۰	۱۷	۷۷/۸۸			
	۶۰	۳۳	۵۹/۶۷			
سطح تحصیلات	بی سواد یا خواندن و نوشتن	۷۷	۸۰/۷۰	۲	۱/۵۸	۰/۴۵۲
	دیپلم	۵۳	۷۵/۶۳			
	بالا تر از دیپلم	۲۳	۶۷/۷۶			
میزان کل اراضی کشاورزی هر کشاورز (هکتار)	< ۵	۵۱	۸۸/۸۴	۳	۸/۰۲*	۰/۰۴۵
	۵ تا ۱۰	۵۹	۸۲/۸۵			
	۱۰ تا ۱۵	۲۴	۷۵/۹۱			
شرکت در دوره‌های ترویجی - آموزشی	هیچ وقت شرکت نکردم	۹۵	۹۳/۴۰	۳	۷/۹۲*	۰/۰۴۸
	۱ تا ۲ دفعه	۳۶	۶۴/۱۷			
	۳ تا ۴ دفعه	۲۰	۷۹/۱۲			
	۵ دفعه و بیشتر	۲	۴۳/۵۰			

*p 0.05

شناسایی عوامل مؤثر در تغییر کاربری اراضی کشاورزی در حوضه جنوبی آبریز...

برای مقایسه میانگین رفتار کشاورزان حوضه آبریز جنوبی دریاچه ارومیه، برحسب عضویت در نهادها و دیدگاه‌ها آن‌ها در مورد مضر بودن یا نبودن تغییرات کاربری اراضی کشاورزی از آزمون T استفاده شد. یافته‌های تحقیق نشان داد که اختلاف معنی‌داری در رفتار پاسخگویان نسبت به تغییرات کاربری اراضی کشاورزی، به تفکیک نوع دیدگاه افراد در مضر دانستن یا ندانستن تغییرات کاربری اراضی کشاورزی وجود داشته است؛ اما اختلاف معنی‌داری در رفتار پاسخگویان به تفکیک عضویت افراد نمونه در تعاونی‌ها و نهادهای مختلف وجود نداشت. به عبارت دیگر، عضویت در نهادهای مختلف تأثیری در تغییر رفتار کشاورزان نسبت به تغییرات کاربری اراضی کشاورزی نداشت است و رفتار افراد عضو و غیر عضو یکسان است (جدول ۴).

جدول ۴- مقایسه میانگین رفتار کشاورزان بر اساس متغیرهای مستقل تحقیق (آزمون پارامتری)

Sig.	T	انحراف معیار	میانگین رتبه‌ای	فراوانی	سطوح متغیر	متغیر
۰/۰۸۶	۰/۶۲	۱۴/۴۸	۱۶۰/۷۰	۵۷	بله	عضویت در نهادهای مختلف
		۱۷/۸۴	۱۵۹/۹۶	۹۶	خیر	
۰/۰۲۳	* -۰/۲۱	۱۷/۹۷	۱۶۰/۳۹	۹۷	بله	مضر دانستن تغییرات کاربری اراضی
		۱۴/۱۸	۱۶۱/۰۰	۵۶	خیر	

*p 0.05

مدل پیش‌بینی کننده سازه‌های مؤثر بر رفتار کشاورزان نسبت به تغییر کاربری اراضی کشاورزی

در این پژوهش به منظور تمایز بین ویژگی‌های کشاورزان با رفتار آن‌ها در مورد تغییر یا عدم تغییر کاربری اراضی کشاورزی، از تحلیل تشخیصی (تحلیل ممیزی) بهره گرفته شد. لازم به ذکر است که در این بخش، دو متغیر عضویت در نهادهای مختلف (جدول ۴) و سطح تحصیلات (جدول ۵) که میان میانگین آن‌ها در بین گروه‌های مورد مطالعه تفاوت معنی‌داری وجود نداشت، وارد تحلیل تشخیصی نشدند و از این بخش حذف شدند. سایر متغیرهای باقی‌مانده به همراه عوامل اقتصادی (۱۳ گویه)، اجتماعی (۵ گویه)، نظارتی و مدیریتی (۱۰ گویه) و آموزشی و آگاه‌سازی (۶ گویه) وارد معادله شدند. مقدار ویژه (نسبت مجذورات بین گروهی به کل مجذورات درون گروهی)، همچنین همبستگی کانونی (میزان همبستگی بین نمرات تشخیصی و سطوح گروه‌بندی وابسته) در جدول ۵ قابل مشاهده است. نتایج به دست آمده حاکی از آن است که مقدار ویژه ۰/۶۷۵ است. مقدار ویژه قدرت تمایز تابع تشخیص بین طبقات را نشان می‌دهد. هر چه این مقدار بیشتر باشد، تشخیص بهتری صورت گرفته است و با توجه به اینکه داده‌های ما در دو گروه طبقه‌بندی شده‌اند، تنها تابع تشخیصی حاصل، کل واریانس را توضیح می‌دهد.

جدول ۵- مقدار ویژه در تحلیل تشخیصی

تابع	مقدار ویژه	درصد واریانس	درصد تجمعی	همبستگی کانونی
۱	۰/۶۷۵	۱۰۰	۱۰۰	۰/۶۱۵

مقدار لانداوی ویلکس که بیانگر معنی‌داری معادله متمایز کننده می‌باشد، در جدول ۶ گزارش شده است. چنانچه در جدول دیده می‌شود، معادله تشکیل شده برای تمایز دو گروه دارای مربع کای ۳۲/۶۳ می‌باشد که با درجه آزادی ۸ در سطح بالایی معنی‌دار است. این آماره بر معنی‌داری و قدرت جداکنندگی خوب تابع تشخیص دلالت دارد. عدد ۱ در ستون تعداد معادله، حاکی از تنها تابع تشخیصی است که با دو سطح از متغیر ملاک به دست آمده است و درجه آزادی تعداد متغیرهای موجود در تابع تشخیصی را نشان می‌دهد.

جدول ۶- سطح معنی‌داری تابع تشخیصی

تابع	لانداوی ویلکس	مربع کای	درجه آزادی	Sig.
۱	۰/۸۳۵	۳۲/۶۳	۸	۰/۰۰۰

پس از آنالیز آماری داده‌ها، ضرایب استاندارد شده و استاندارد نشده معادله متمایزکننده کانونی یا متعارف در جدول ۷ ارائه شده است. ضرایب استاندارد شده بیانگر اهمیت نسبی هر یک از متغیرها در تمایز بین گروه‌های مورد نظر در متغیر گروه‌بندی بوده و ضرایب استاندارد نشده، مقادیر ضرایب معادله تشخیص دو گروه تغییر و عدم تغییر کاربری اراضی کشاورزی می‌باشد. طبق یافته‌ها، از بین متغیرهای مورد مطالعه، عوامل اقتصادی و عوامل نظارتی و مدیریتی به ترتیب بیشترین تأثیر و شرکت دوره‌های ترویجی- آموزشی نیز کمترین تأثیر را بر رفتار کشاورزان در عدم تغییر کاربری اراضی کشاورزی داشته است.

جدول ۷- ضرایب استاندارد و غیراستاندارد متغیرهای مستقل پژوهش

متغیر	ضریب استاندارد شده	ضریب غیر استاندارد شده
عوامل اقتصادی	۰/۶۴۰	۰/۷۱۱
عوامل نظارتی و مدیریتی	۰/۴۴۱	۰/۶۹۸
عوامل آموزشی	۰/۴۲۲	۰/۶۰۸
سن (سال)	۰/۳۹۰	۰/۴۴۱
میزان کل اراضی کشاورزی هر کشاورز (هکتار)	۰/۲۸۴	۰/۴۳۲
مضر دانستن تغییرات کاربری اراضی	۰/۲۲۷	۰/۳۸۲
عوامل اجتماعی	۰/۱۰۴	۰/۲۲۴
شرکت در دوره‌های ترویجی- آموزشی	-۰/۴۱۴	-۰/۱۷۳
ضریب ثابت	-	-۷/۲۳۲

$$Z = -7.232 + 0.711X_1 + 0.698X_2 + 0.608X_3 + 0.441X_4 + 0.432X_5 + 0.382X_6 + 0.244X_7 - 0.173X_8$$

نتایج مدل پیش‌بینی کننده سازه‌های مؤثر بر رفتار کشاورزان نسبت به تغییر/ عدم تغییر کاربری اراضی کشاورزی در جدول ۸ گزارش شده است. نتایج حاصله اطلاعاتی درباره کلیاتی از نحوه گروه‌بندی (افرادی که تغییر کاربری اراضی کشاورزی انجام دادند با افرادی که تغییر کاربری کشاورزی انجام ندادند) در مقایسه با پیش‌بینی ما انجام شده است. نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که بیش از ۷۵ درصد از کل موارد به صورت صحیح طبقه‌بندی شده‌اند. از سوی دیگر، اطلاعات به دست آمده در تحلیل تشخیصی حاکی از آن است که تحلیل تشخیصی ۷۶/۳ درصد از کشاورزانی که تغییرات کاربری اراضی کشاورزی انجام نداده بودند، صحیح گروه‌بندی شدند. همچنین، خطای مربوط در گروه‌بندی کشاورزان که نسبت به تغییر کاربری اقدام کرده بودند، ۳۲/۱ درصد است. با توجه به نتایج، تابع تشخیصی پژوهش حاضر، نزدیک به ۶۸ درصد از کشاورزانی که تغییرات کاربری اراضی کشاورزی انجام داده بودند، درست گروه‌بندی کرده است.

جدول ۸- نتایج گروه‌بندی حاصل از تحلیل تشخیصی

مجموع	عضویت در گروه‌های پیش‌بینی		تغییر / عدم تغییر کاربری اراضی کشاورزی
	تغییر کاربری	عدم تغییر کاربری	
۹۷	۲۳	۷۴	عدم تغییر کاربری
۵۶	۳۸	۱۸	تغییر کاربری
۱۰۰	۲۳/۷	۷۶/۳	عدم تغییر کاربری
۱۰۰	۶۷/۹	۳۲/۱	تغییر کاربری
	۷۵/۲۰ درصد		درصد افرادی که به درستی پیش‌بینی شده‌اند

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

اراضی زراعی، مراتع، باغات و جنگل‌ها نظام‌های حیات و محیط‌زیست به شمار می‌روند. عملکرد بیولوژیکی بسیاری از این نظام‌ها به رفتار اجتماع‌های ساکن در روی این کره خاکی بستگی دارد. در این میان، کشاورزان به‌عنوان هسته مرکزی فعالیت‌های تولید مواد غذایی و درگیری مستقیم با نظام‌های زیست‌محیطی در مرکز توجه قرار دارند. در نتیجه، یکی از اقداماتی که می‌تواند پیش‌زمینه‌ای برای سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی‌های آتی به شمار رود، شناسایی عوامل مؤثر در رفتار کشاورزان در برخورد با این چالش است. همین امر اهمیت بررسی و پژوهش در این زمینه را دوچندان می‌کند. با توجه به اهمیت این موضوع، پژوهش حاضر به بررسی و شناسایی عوامل مؤثر بر رفتار کشاورزان نسبت به تغییر کاربری اراضی در حوضه جنوبی آبریز دریاچه ارومیه با استفاده از تحلیل تشخیصی پرداخته است. نتایج حاکی از میانگین بالای سن افراد نمونه تحقیق حاضر (۴۶ سال) است. همچنین، بیشتر کشاورزان عضو نمونه بی‌سواد یا توانایی آن‌ها تنها به خواندن و نوشتن (۷۷ درصد) محدود می‌شود. با توجه به یافته‌ها، بیش از نیمی از افراد نمونه خرده مالک بودند و زیر ۵ هکتار زمین کشاورزی در اختیار داشتند. همچنین از تعداد کل افراد نمونه بیش از ۶۲ درصد افراد هرگز در کلاس‌های ترویجی حضور نداشتند. هرکدام از این نتایج اشاره شده بسیار نگران کننده هستند؛ زیرا که این نتایج نشان می‌دهد طیف وسیعی از کشاورزان ما هنوز افراد میان‌سال و تا حدود پیر هستند. می‌توان نتیجه گرفت که جوانان روستایی تمایل بسیار کمی به ماندن در روستا و کار کشاورزی از خود نشان می‌دهند. چنانچه از یافته‌ها برمی‌آید این افراد مشغول در زمین‌های کشاورزی اکثراً بی‌سواد هستند یا سطح سواد آن‌ها در حد خواندن و نوشتن می‌باشد. این امر خود در دنیای رقابتی امروز که تولید محصولات کشاورزی یکی از اصلی‌ترین نقطه قوت هر کشوری به شمار می‌رود، چالش بزرگی به حساب می‌آید. این نگرانی زمانی دوچندان می‌شود که نهادهای مربوطه ما از قبیل ترویج کشاورزی، سازمان‌ها و مراکز آموزشی در کمک به نیازهای آموزشی کشاورزان موفق عمل نکردند. چنانچه در نتایج مشهود است، اکثر افراد در هیچ نوع کلاس آموزشی - ترویجی شرکت نکردند. یا به عبارتی شرایطی برای آن‌ها فراهم نشده است که شرکت کنند. با توجه به نتایج، بیشتر کشاورزان منطقه جزء کشاورزان خرده‌مالکی هستند که به حمایت‌های مالی، معنوی و اطلاع‌رسانی بیشتری نیاز دارند. در بخش دیگر نتایج نشان داده شد که ارتباط بین کشاورزان با نهادهای دولتی و غیردولتی از قبیل تعاونی‌ها، سازمان‌های غیردولتی، شوراهای و سایر سازمان‌ها بسیار ضعیف است. خیلی از کشاورزان از وجود این نهادها بی‌اطلاع هستند. طوری که با توجه به یافته‌های تحقیق، تنها ۵۷ نفر (۳۷/۳ درصد) در این نهادها عضویت داشتند که از این تعداد هم بیشتر مربوط به هیأت‌های مذهبی بود که فقط در ایام‌های خاصی از قبیل مراسم مذهبی با هیأت در ارتباط هستند و عضویت دارند. با توجه به اینکه ایجاد اتحادیه‌ها، تعاونی‌های تولید کشاورزی و روستایی می‌تواند در توانا ساختن کشاورزان، زنان و جوانان روستایی و راه‌اندازی فعالیت‌های کوچک درآمدزا و در نهایت ارتقاء سطح زندگی این اقشار زحمت‌کش تأثیرگذار باشد، لذا پیشنهاد می‌شود که اتحادیه‌ها و تعاونی‌ها، گروه‌های مختلف روستایی را از خدمات مورد نیاز بهره‌مند سازند. همچنین مطابق با نتایج حاصله از تحقیق، کشاورزان با میانگین سنی بالاتر، رفتار مساعدتری نسبت به تغییر کاربری اراضی کشاورزی از خود نشان می‌دهند. درحالی که کشاورزان جوان‌تر تمایل بیشتر به تغییر کاربری اراضی کشاورزی دارند. نتایج حاصل از تحقیقات وانکلی (Vanclay, 2003) و دربان‌آستانه و همکاران (۱۳۹۵) با نتایج تحقیق حاضر همپوشانی دارد. همچنین حاجی و همکاران (Haji et al., 2011) نشان دادند که توقعات، پیشرفت‌ها و جاه‌طلبی‌های دنیای امروز، باعث ایجاد و شکل‌گیری ارزش‌های جدیدی برای جوانان نسل امروزی شده‌اند و همین امر باعث ایجاد یک شکاف ارزشی بین جوانان با نسل قبلی شده است. در نتیجه می‌توان استنباط کرد، بالا بودن انتظارات جوانان نسبت به کشاورزان مسن و همچنین علاقه و رغبت آن‌ها به تولید بیشتر و در نهایت فروش بیشتر محصولات کشاورزی است. چنانچه در مصاحبه‌های صورت گرفته توسط نگارندگان هم این نتیجه مورد تأیید واقع شد. کشاورزان جوان معتقدند که با تغییر کاربری اراضی کشاورزی، برای مثال شخم مراتع و زمین‌های بایر و کاشت این مناطق، می‌توانند محصول بیشتری تولید کنند. آن‌ها اعتقاد دارند با انجام این کار در درجه اول به اقتصاد و معیشت خانواده خود و در درجه دوم به اقتصاد کشورشان کمک کردند. آنچه مسلم است، کم‌کاری نهادها و سازمان‌های مربوطه از جمله جهاد کشاورزی و به‌ویژه ترویج کشاورزی مشهود است، چون این کشاورزان از عواقب این تغییرات آگاه نشده‌اند. کشاورزان جوان بازدهی کوتاه مدت را هدف خود قرار دادند. در حالی که نهادهای مربوطه وظیفه دارند در اطلاع‌رسانی، افزایش دانش و سایر همکاری‌ها با کشاورزان جهت تغییر رفتار آن‌ها ایفای نقش

کنند. پیشنهاد می‌شود، ترویج و آموزش کشاورزی بیشتر از همیشه پا به عرصه بگذارد و با توجه به وظایف تعریف شده در قبال انجام وظایف خود احساس مسئولیت بیشتری از خود نشان دهد، چون نظام‌های ترویجی می‌توانند نقش بسزایی در کاهش تغییرات غیراصولی کاربری اراضی کشاورزی داشته باشند؛ زیرا به گفته لویس (Leeuwis, 2004) ترویج کشاورزی به‌عنوان مجموعه‌ای از مداخله‌گری‌های ارتباطی در نظر گرفته شده است که به حل موقعیت‌های مسأله‌دار کمک می‌کند. این تعریف از ترویج کشاورزی این اختیار را به این نهاد خدماتی می‌دهد که موضوع تغییرات کاربری اراضی کشاورزی، پیامدهای ناشی از آن را نیز در زمره وظایف خود بداند. چنانچه نتایج تحقیق نشان داد که افراد شرکت کننده در دوره‌های ترویجی رفتار متفاوت با افرادی که هیچ وقت در این دوره‌ها شرکت نکرده‌اند یا خیلی کم شرکت کرده‌اند، داشته‌اند. همچنین با توجه به نتایج تحقیق، افرادی که زمین کشاورزی کمتری در اختیار داشتند، تمایل بیشتر به تغییر کاربری از خود نشان دادند. می‌توان نتیجه گرفت که افراد با زمین کشاورزی کمتر برای جبران بخشی از هزینه‌ها و تولید و فروش بیشتر محصول، تغییر کاربری بیشتری نسبت به افرادی با زمین کشاورزی کمتر داشتند؛ بنابراین پیشنهاد می‌شود مسئولان در سطح شهرستان‌ها، اعضای شورا و همچنین دهیاری‌ها با هماهنگی در جهت جذب سرمایه به داخل روستا، شرایط را در زمینه صنایع دستی و تولیدات مختلف روستایی مهیا نمایند، چون با این کار، کشاورزان و خانواده‌های آن‌ها می‌توانند یک درآمد مکمل برای هزینه‌های خانواده داشته باشند. همچنین لازم است دوره‌های آموزشی هم به‌صورت مرتب با توجه به پیامدهای ناشی از تغییرات کاربری اراضی کشاورزی برگزار شود. نتایج بخش مقایسه میانگین رفتار کشاورزان نشان داد که اختلاف معنی‌داری در رفتار پاسخگویان نسبت به تغییرات کاربری اراضی کشاورزی، به تفکیک نوع دیدگاه افراد در مضر دانستن یا ندانستن تغییرات کاربری اراضی کشاورزی وجود داشته است. مطالعه سعدی و عوافی‌اکمل (۱۳۹۷) با یافته‌های تحقیق حاضر همپوشانی دارد. چنانچه اگر توسط نهادهای ذی‌ربط اطلاع‌رسانی صورت گیرد، همچنین کشاورزان از عواقب دراز مدت تغییرات کاربری اراضی کشاورزی آگاه شوند و آن‌ها در برنامه‌ریزی‌ها و اجرای طرح‌های مختلف زیست‌محیطی مشارکت داده شوند، بدون شک نتایج قابل قبولی به دست خواهد آمد. همچنین با توجه به نتایج، اختلاف معنی‌داری در دیدگاه پاسخگویان به تفکیک عضویت افراد نمونه در تعاونی‌ها و نهادهای مختلف وجود نداشت. نتایج فروزانی و محمدزاده (۱۳۹۷) با این یافته‌ها همپوشانی دارد. تغییر رفتاری کشاورزان نسبت به تغییرات کاربری اراضی یکی از مهم‌ترین تحولات است. لزوم مشارکت کشاورزان در فعالیت‌های کشاورزی به فراوانی مورد بحث کارشناسان و صاحب‌نظران بوده است و همیشه توصیه شده است که عضویت کشاورزان در انجمن‌ها و تعاونی‌های مختلف امری ضروری می‌باشد. عضویت کشاورزان و گروه‌های مختلف روستایی در تعاونی‌های مربوطه، افراد وظیفه‌شناس بیشتری را در خدمت این بخش قرار می‌دهد؛ بنابراین یکی از دلایل عدم تفاوت معنی‌دار در رفتار افراد عضو با افراد غیر عضو نسبت به تغییرات کاربری اراضی کشاورزی می‌تواند ناشی از عدم آموزش‌های لازم، نبود ساز و کار مناسب برای به‌روز کردن اطلاعات اعضا و عدم آگاهی در بین خود افراد مسئول در تعاونی و اتحادیه‌ها باشد. از این رو، پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی برای بررسی توانمندسازی کشاورزان عضو تعاونی و انجمن‌ها نسبت به این نکته توجه کافی از سوی پژوهشگران مبذول شود. یافته‌های تحلیل تشخیصی نشان داد که از بین متغیرهای مورد مطالعه، عوامل اقتصادی و عوامل نظارتی و مدیریتی به ترتیب بیشترین تأثیر و شرکت دوره‌های ترویجی- آموزشی نیز کمترین تأثیر را بر رفتار کشاورزان داشته است؛ اما نتایج دربان‌آستانه و همکاران (۱۳۹۵) با این یافته‌ها همپوشانی دارد. در سراسر جهان، اقتصاد محلی و حتی ملی به‌شدت تحت تأثیر کشاورزی بر روی اراضی قرار دارد. مواجه شدن با کمبود منابع آبی، کیفیت پایین محصولات کشاورزی و همچنین افزایش هزینه‌های تولید محصولات کشاورزی، سبب شده بسیاری از مردم جهان از لحاظ اقتصادی توان تهیه مواد غذایی کامل برای زندگی کردن را نداشته باشند. همین امر، توجه به بعد اقتصادی و اهمیت آن را در تغییر کاربری اراضی دوچندان می‌کند. توصیه می‌شود، برنامه‌ریزان در کاربری اراضی کشاورزی تمام جوانب اجتماعی، اقتصادی، محیطی زمین، مزایا و مضرات آن را بررسی قرار دهند. برنامه‌ریزان روستایی و کشاورزی بایستی از الگوها و مدل‌های کاربرد زمین اراضی کشاورزی آگاهی کامل داشته باشند تا بتوانند استفاده بهینه از زمین را ساماندهی کنند. همچنین ضروری است از طریق برگزاری کلاس‌های آموزشی- ترویجی و استفاده از سایر کشاورزان که اطلاعات مناسب‌تر و صحیح‌تری نسبت به بقیه همکاران خودشان دارند تغییر در میزان اطلاعات و کمک به تصمیم‌گیری آن‌ها، می‌تواند امکان‌پذیر باشد.

- امینی، ع. (۱۳۹۱). برنامه‌ریزی و تخصیص بهینه منابع تولید کشاورزی در شرایط عدم قطعیت؛ کاربرد رهیافت چند هدفه برنامه‌ریزی آرمانی فازی. *مجله جغرافیا و برنامه‌ریزی محیطی*، سال ۲۴، شماره ۳، صص ۱۳۳-۱۰۷.
- براتی، ع.، اسدی، ع.، کلانتری، خ.، و آزادی، ح. (۱۳۹۵). طراحی مدل معادلات ساختاری و تلفیقی علل و اثرات تغییر کاربری اراضی کشاورزی در ایران بر اساس دیدگاه کارشناسان سازمان امور اراضی کشاورزی. *مجله علوم کشاورزی/ایران*، جلد ۱۲، شماره ۱، صص ۳۱-۲۰.
- پزشکی‌راد، غ.ر.، و کرمی‌دهکردی، ا. (۱۳۹۱). *آمار اجتماعی و تحلیل داده‌ها در پژوهش‌های ترویج، توسعه و آموزش کشاورزی*. تهران: انتشارات دانشگاه تربیت مدرس.
- جعفرفوتمی، ع.، و شیدای کرکج، ا. (۱۳۹۲). بررسی نقش تغییر کاربری اراضی بر خصوصیات فیزیکی و کاتیونهای خاک (مطالعه موردی: دشت میرزابیلو، استان گلستان). *مجله مدیریت خاک*، سال ۲، شماره ۲، صص ۵۵-۴۹.
- جمشیدی، ا.، اسدی، ع.، و کلانتری، خ. (۱۳۹۶). سازوکارهای سازگاری با تغییر اقلیم کشاورزان خرده‌پای استان همدان. *مجله علوم ترویج و آموزش کشاورزی*، دوره ۱۳، شماره ۲، صص ۸۹-۷۱.
- حسینی، م.، روستا، ک.، زمانی‌پور، ا.، و تیموری، م. (۱۳۹۵). ادراک کشاورزان نسبت به پیامدهای خشکسالی با رویکرد پدیدارشناسی مطالعه موردی (استان خراسان جنوبی). *مجله پژوهش‌های ترویج و آموزش کشاورزی*، دوره ۹، شماره ۴، صص ۷۴-۶۳.
- دربان‌آستانه، ع.، رضوانی، م.ر.، و صدیقی، ص. (۱۳۹۵). بررسی عوامل اقتصادی و اجتماعی تغییرات کاربری اراضی (مطالعه موردی: شهرستان محمودآباد). *مجله پژوهش و برنامه‌ریزی روستایی*، سال ۵، شماره ۳، صص ۱۴۳-۱۲۷.
- دفتر برنامه‌ریزی و تلفیق ستاد احیای دریاچه ارومیه. (۱۳۹۳). گزارش کمیته منابع و مصارف. صص ۳۵-۴.
- دهقان، ح.، و فلسفیان، آ. (۱۳۹۷). شناسایی عوامل مؤثر بر حفظ کاربری اراضی کشاورزی در راستای کشاورزی پایدار مطالعه موردی: شهرستان بستان‌آباد. *نشریه دانش کشاورزی و تولید پایدار*، جلد ۲۸، شماره ۱، صص ۱۶۸-۱۵۲.
- سعدی، ح.، و عواطفی‌اکمل، ف. (۱۳۹۷). عوامل مؤثر بر تغییر کاربری اراضی کشاورز در روستاهای شهرستان همدان. *فصلنامه اقتصاد فضا و توسعه روستایی*، سال ۷، شماره ۲، صص ۲۲۶-۲۱۱.
- عبداله‌زاده، غ.، و کلانتری، خ. (۱۳۸۵). تحلیل عوامل مؤثر بر پراکندگی و تقسیم شدن اراضی کشاورزی. *مجله کشاورزی*، جلد ۸، شماره ۱، صص ۴۵-۳۳.
- علی‌صوفی، ع.، ر.، آذرنیوشه، ع.، و اویسی، ع. (۱۳۹۴). پژوهشی در مورد اصلاحات اراضی در دوره پهلوی اول (۱۳۲۰-۱۳۰۰ شمسی/ ۱۹۴۱-۱۹۲۱ میلادی). *مجله پژوهش‌های تاریخی*، سال ۴۹، شماره ۱، صص ۹۴-۷۳.
- فتحیان، ف. (۱۳۹۰). بررسی روند تغییرات کاربری اراضی با استفاده از فناوری سنجش از دور و متغیرهای آب و هواشناسی در حوضه دریاچه ارومیه. پایان‌نامه کارشناسی ارشد آب دانشگاه تربیت مدرس.
- فتحیان، ف.، مرید، س.، و ارشد، ص. (۱۳۹۲). ارزیابی روند تغییرات با استفاده از فناوری سنجش از دور و ارتباط آن با روند جریان رودخانه‌ها (مطالعه موردی: زیر حوضه‌های شرق دریاچه ارومیه). *فصلنامه آب و خاک*، جلد ۲۷، شماره ۳، صص ۶۵۵-۶۴۲.
- فروزانی، م.، و محمدزاده، ل. (۱۳۹۷). تحلیلی بر دیدگاه زنان روستایی در مورد اثرات فناوری اطلاعات و ارتباطات در تعاونی‌های زنان روستایی شهرستان ارومیه. *فصلنامه رویکردهای پژوهشی کارآفرینانه در کشاورزی*، دوره ۱، شماره ۲، صص ۹۳-۷۶.
- قدوسی، م.، دلاور، م.، و مرید، س. (۱۳۹۳). اثر تغییرات کاربری اراضی بر هیدرولوژی حوضه آبریز آجی‌چای و ورودی آن به دریاچه ارومیه. *فصلنامه تحقیقات آب و خاک ایران*، دوره ۴۵، شماره ۲، صص ۱۳۳-۱۲۳.
- مالکی، م.، شیخی، م.، لطیفی، غ.ر.، و سروی، ت. (۱۳۹۲). سنجش استعداد اراضی جهت کاربری توسعه شهری و روستایی با تلفیق تکنیک‌های طبقه‌بندی فازی، AHP و منطق بولین؛ نمونه مورد مطالعه؛ شهرستان شمیرانات. *فصلنامه مدیریت شهری*، شماره ۳۲، صص ۲۲۶-۲۱۱.
- متوسلی، ب.، قربانیان، ع.، ر.، نادریان‌زاده، ع.، ر.، و زارعشاهی، ح. (۱۳۹۴). بررسی عوامل و دلایل تغییر کاربری در طرح‌های هادی روستاهای شهرستان تفت طی سال‌های ۱۳۸۹-۱۳۹۰. *مجله مسکن و محیط روستا*، شماره ۱۵۵، صص ۸۵-۷۵.

محمدزاده، ش.، صدیقی، ح.، پزشکی‌راد، غ.ر.، مخدوم، م.، و شریفی‌کیا، م. (۱۳۹۲). تحلیل پیامدهای تغییر کاربری اراضی زراعی به باغی از دیدگاه باغداران در غرب حوضه آبریز دریاچه ارومیه. *فصلنامه تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران*، دوره ۴۵، شماره ۴، صص ۷۷۵-۷۸۵.

میرکولتولی، ج. (۱۳۹۰). ارزیابی توان اکولوژیک کاربرد توسعه شهری با مدل تصمیم‌گیری چند معیاری MCDM و GIS. *مجله پژوهش‌های جغرافیای انسانی*، شماره ۷۷، صص ۸۸-۷۵.

نصرالهی، م.، ممینی، م.، ولی‌زاده، س.، و خسروی، ح. (۱۳۹۳). بررسی تأثیر روند تغییرات کاربری اراضی/ پوشش زمین بر وضعیت منابع آب زیرزمینی، با استفاده از تصاویر ماهواره‌ای (مطالعه موردی: دشت گیلان غرب). *فصلنامه علمی - پژوهشی اطلاعات جغرافیایی*، دوره ۲۳، شماره ۹۱، صص ۹۸-۸۹.

نوری، م. و نوری‌پور، م. (۱۳۹۸). راهبردهای مواجهه کشاورزان شهرستان مهر استان فارس با خشکسالی: از ادراک تا عمل. *مجله علوم ترویج و آموزش کشاورزی*، جلد ۱۵، شماره ۱، صص ۸۷-۷۱.

هجرتی، م. ح.، و افشاری، م. (۱۳۸۹). نقش مالکیت‌های اراضی در توسعه روستایی، مطالعه موردی: دهستان پایین رخ تربیت حیدریه. *فصلنامه علمی پژوهشی جغرافیای انسانی*، سال ۳، شماره ۱، صص ۱۳۶-۱۲۳.

Cano, M., Garzon, E., and Sanchez-Soto, P. J. (2013). Historic preservation, GIS, and rural development: The case of Almería province. *Spain. Applied Geography*, 42(1), 34-47.

Chakir, R., and Parent, O. (2009). Determinants of land use changes: A spatial multinomial probit approach. *In Papers in Regional Science*, 88 (2), 327-344.

Chaudhari, S., Felfelani, F., Shin, S., and Pokhrel, Y. (2018). Climate and anthropogenic contributions to the desiccation of the second largest saline lake in the twentieth century. *Journal of Hydrology*, 560, 342-353.

Frozani, M., M. Ghoochani, O., Taghipour, M., and Dehgan, M. (2016). Explaining the role of communication channels on farmers' adaptation against drought; Case study of Marvdasht county central district. *Journal of Agricultural Extension and Education Research*, 4, 33-46.

Haji, R., Lalonde, R., Durbin, A., and Benjamin, N. (2011). A multidimensional approach to identity: Religious and cultural identity in young Jewish Canadians. *Group Processes & Intergroup Relations*, 14(1), 3-18.

Koguashvili, P., and Ramishvili, B. (2018). Specific of agricultural land's price formation. *Journal of Annals of Agrarian Science*, 16, 324-326.

Leeuwse, C. van den Ban A. W. (2004). *Communication for rural innovation: Rethinking agricultural extension*. 3rd edition. USA: Wiley-Blackwell.

Liu, Y., Feng, Y., Zhao, Zh., Zhang, Q., and Shiliang, Su. (2016). Socioeconomic drivers of forest loss and fragmentation: A comparison between different land use planning schemes and policy implications. *Journal of Land use policy*. 54,58- 68.

Mc Connell, Sh. (1981). *Theories for planning*: Heinemann. London: First Published.

Mehri, A., Salmanmahiny, A., Mikaeili Tabrizi, A. R., Mirkarimi, S. H., and Sadoddin., A. (2018). Investigation of likely effects of land use planning on reduction of soil erosion rate in river basins: Case study of the Gharesoo River Basin. *Journal of Catena*, 167, 116-129.

Oliveira, J. P., and Paleo, U.F. (2016). Lost in participation: How local knowledge was overlooked in land use planning and risk governance in Tohoku, Japan. *Land Use Policy*, 52(2), 543-551.

Taheri, M., Emadzadeha, M., Gholizadeha, M., Tajrishi, M., Ahmadi, M., and Moradi, M. (2019). Investigating the temporal and spatial variations of water consumption in Urmia Lake River Basin considering the climate and anthropogenic effects on the agriculture in the basin. *Journal of Agricultural Water Management*, 213, 782-791.

Tilman, D., Balzer, C., Hill, J., and Befort, B. (2011). Global food demand and the sustainable intensification of agriculture. *Journal of Proc Natl Acad Sci USA*. 108, 260-264.

Tóth-Naár Z, Molnár M., and Vinogradov S. A. (2014). Impact of land use change on land value in Hungary. *Polish Association of Agricultural Economists and Agribusiness*, 6, 500-505.

Vanclay, F. (2003). Social principles for agricultural extension to assist in the promotion of natural resource management. *Australian Journal of Experimental Agriculture*, 44(3), 213-222.

Yin, R., Liu, C., Zhao, M., Yao, S., and Liu, H. (2014). The implementation and impacts of China's largest payment for ecosystem services program as revealed by longitudinal household data. *Journal of Land Use Policy*, 40, 45-55.

Article Type: Research Article

Factors Affecting Agricultural Land Use Changes in South Basin of Urmia Lake; Analyzing the Farmers' Behavior

L. Mohammadzadeh¹, M. Ghanian^{2*}, S. Shadkam Torbati³, A. Marzban⁴

(Received: Sep 29. 2019; Accepted: Feb 16. 2020)

Abstract

Agricultural land use change is one of the main environmental challenges facing the world today. Among various types of economic sectors, agriculture is one of the most sensitive economic sectors in terms of agricultural land use changes. Therefore, agricultural land management can be very influential in agricultural development. Due to the importance of possible effects of farmers' behavior on agricultural land use changes, the main purpose of present study was to identify the factors influencing farmers' behavior on agricultural land use change in the area of south basin of Urmia lake using discriminant analysis. For conducting this research a survey method has been used. The research statistical population were the all farmers in the south basin of Lake Urmia. Out of them 153 farmers were selected as a sample by a random sampling method. The sample size estimated using Cochran formula. The instrument for collecting data was a questionnaire which its validity was confirmed by a panel of experts. The reliability of the questionnaire was confirmed using Cronbach's alpha coefficients ($\alpha=0.74$). Results of Kruskal-Wallis test showed that according to categorizing variables age, participation in educational-extensional training courses, and the size of agricultural lands, there was significant differences in the respondents' behavior towards agricultural land use changes in the south basin of Lake Urmia. However, in terms of level of education, there was no significant difference in the behavior of the respondents. Also, the findings of discriminant analysis showed that among the variables studied, economic, supervisory, and managerial factors had the most powerful impacts, respectively; and participation in educational-extensional training courses had the lowest impact on the farmers' behavior. Based on these results, the authorities of rural and agricultural sectors recommended to pave the way for development of handicrafts and various rural products including agricultural and livestock processing by attracting funds. As a result, farmers and their families can have a supplementary income for household expenses.

Keywords: Agricultural lands, Educational-extensional training courses, Discriminant analysis, Canonical correlation, Land use change.

¹ Ph.D. Student, Department of Agricultural Extension & Education, Faculty of Agriculture Engineering and Rural Development, Agricultural Sciences & Natural Resources University of Khuzestan, Mollasani, Iran.

² Associate Professor, Department of Agricultural Extension & Education, Faculty of Agriculture Engineering and Rural Development, Agricultural Sciences & Natural Resources University of Khuzestan, Mollasani, Iran.

³ Senior Scientist, Institute of Physical Geography, University of Goethe, Frankfurt, Germany.

⁴ Associate Professor, Department of Agricultural Machinery, Faculty of Agriculture Engineering and Rural Development, Agricultural Sciences & Natural Resources University of Khuzestan, Iran.

* Corresponding Author, Email: m_ghanian@asnrukh.ac.ir