

فصلنامه روستا و توسعه، سال ۲۰، شماره ۴، زمستان ۱۳۹۶، صفحات ۲۹-۴۷

## تأثیر دستگاه‌های سیار روغن‌کشی زیتون بر توسعه روستایی

احمد احمدی شریف، ایرج ملک‌محمدی، و محمود حسینی\*

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۱۱/۶ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۲/۱۶

### چکیده

هدف تحقیق حاضر بررسی تأثیر دستگاه‌های سیار روغن‌کشی زیتون بر توسعه روستایی در استان‌های زیتون‌خیز کشور بود. جامعه آماری پژوهش را ۵۲۵۰ کشاورز زیتون‌کار تشکیل می‌دادند که با استفاده از رابطه کوکران، تعداد نمونه‌ها ۱۹۲ نفر برآورد شد و با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای، داده‌های مورد نیاز جمع‌آوری شد. ابزار اصلی تحقیق پرسشنامه‌ای است که روایی آن با کسب نظرات اساتید و صاحب‌نظران در حوزه کشاورزی به دست آمد و پایایی آن نیز با انجام آزمون مقدماتی و محاسبه ضریب آلفای کرونباخ تأیید شد. یافته‌های تحقیق نشان داد که سطح توسعه روستایی در روستاهای دارای دستگاه سیار روغن‌کشی زیتون از سطح آن در روستاهای فاقد این دستگاه بالاتر است. همچنین، نتایج تحلیل رگرسیون ترتیبی نشان داد که متغیر مستقل به‌کارگیری دستگاه سیار روغن‌کشی زیتون بر توسعه اقتصادی و توسعه اجتماعی- فرهنگی روستاها تأثیرگذار است.

**کلیدواژه‌ها:** فرآوری محصولات باغی، روغن‌کشی زیتون، توسعه روستایی، زیتون‌کاری.

---

\* به ترتیب، دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران، گروه توسعه روستایی، تهران، ایران؛ نویسنده مسئول و استاد دانشگاه تهران و دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران، گروه توسعه روستایی، تهران، ایران (amalek@ut.ac.ir)؛ و استاد دانشگاه تهران و دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران، گروه توسعه روستایی، تهران، ایران.

## مقدمه

در جوامع در حال توسعه، ضایعات محصولات کشاورزی یکی از معضلات بخش کشاورزی است. بر اساس آمارهای بین‌المللی، سالانه مقدار زیادی از تولیدات بخش کشاورزی (حدود ۱۵ تا ۲۰ درصد) به صورت ضایعات از چرخه تولید خارج می‌شود که این مقدار محصول می‌توانست به نوبه خود غذای جمعیت زیادی را تأمین کند (۷).

از آنجا که کشاورزی مهم‌ترین فعالیت جمعیت روستایی به‌شمار می‌رود، این حجم بالای ضایعات کشاورزی موجب کاهش محصول، کاهش درآمد، کاهش اشتغال در بخش کشاورزی و سبب رکود اقتصادی در نواحی روستایی می‌شود و در نتیجه، مهاجرت جمعیت روستاها به سوی شهرها را به دنبال دارد (۱۲).

ایران به دلیل برخورداری از شرایط مساعد اقلیمی و جغرافیایی، یکی از کشورهای برتر در زمینه تولید محصولات باغی به‌شمار می‌آید، اما متأسفانه هر ساله حدود سی درصد از این محصولات به دلیل مازاد بودن و نداشتن صرفه اقتصادی، نداشتن بازار مناسب و نبود صنایع تبدیلی و بسته‌بندی و انبار و سردخانه‌های مناسب ضایع شده و از بین می‌روند، ناگفته نماند که ارقام بالاتر از این مقادیر نیز گزارش شده است که حتی گاهی به صد درصد می‌رسد (۲). ضایعات پنجاه تا هشتاد درصدی محصولات باغی در دوره پس از برداشت (آمار رسمی وزارت جهاد کشاورزی) تهدیدی برای اقتصاد کشاورزی محسوب می‌شود، در حالی که می‌توان از طریق صنایع تبدیلی کشاورزی و فرآوری محصولات کشاورزی، این تهدید را به فرصت تبدیل کرد (۴).

راهبرد ایجاد و توسعه صنایع فرآوری محصولات کشاورزی، با توجه به ارتباط مستمر با بخش کشاورزی و دارا بودن امکانات و قابلیت‌های موجود در روستاها، به عنوان فعالیت اصلی روستاییان، نقش مؤثری در توسعه روستایی ایفا می‌کند، زیرا کشاورزی اساس فعالیت‌های اقتصادی مناطق روستایی را شکل می‌دهد (۱۲)؛ این در حالی است که بیشتر روستاهای کشور، به دلایل دوری از بازار مصرف، مشکل تأمین مواد اولیه، مشکلات زیرساختی، مشکلات حمل و نقل، کمبود انرژی و مسائل فرهنگی و اجتماعی، امکان استقرار واحدهای صنایع تبدیلی را ندارند (۷).

از سویی، قرار گرفتن ایران بر روی یک عرض جغرافیایی خاص موجب می‌شود که در مناطق مختلف کشور، محصول در فصول مختلف سال برسد و در هر منطقه نیز به

دلیل فصلی بودن تولیدات محصولات کشاورزی، فقط یک محدوده زمانی کوتاه از آن محصول موجود باشد، در حالی که نیاز به محصولات کشاورزی به عنوان ماده اولیه صنایع تبدیلی در تمام طول سال استمرار دارد. همه این موارد موجب می‌شود که رهیافت توسعه صنایع تبدیلی به صورت دستگاه‌های سیار فرآوری محصولات کشاورزی به عنوان بهترین گزینه مطرح و معرفی شود (۲).

یکی از محصولات باغی که در گستره وسیعی از روستاهای کشور کشت می‌شود، زیتون بوده که دارای ۱۰۴ هزار هکتار سطح زیر کشت و ۱۳۶ هزار هکتار تولید سالانه در کشور است. میوه زیتون تلخ و غیرقابل مصرف به صورت تازه‌خوری است و حتماً باید فرآوری شود و به همین دلیل، بخش زیادی از محصول تا زمانی که به مرحله فرآوری برسد، ضایع می‌شود. زیتون دارای ۲۲ درصد ضایعات پس از برداشت بوده که این میزان بالای ضایعات منجر به کاهش تولید و درآمد باغدار می‌شود (۸).

میوه زیتون، به علت خاصیت ویژه آن، بلافاصله پس از برداشت، باید خواه به صورت کنسرو درآید و خواه به منظور جلوگیری از کاهش کیفیت روغن، سریعاً روغن‌کشی شود و از این رو، استفاده از دستگاه‌های سیار افزون بر واحدهای روغن‌کشی زیتون ضروری به نظر می‌رسد. دستگاه‌های سیار فرآوری محصولات کشاورزی در روستاها می‌تواند دارای پیامدهای مثبت و منفی متعدد باشد که ارزیابی و شناخت آن برای برنامه‌ریزی‌های بعدی در توسعه روستایی مفید خواهد بود. شناخت و ارزیابی این پیامدها در سویه‌گان مختلف فضایی می‌تواند از یک سو، گویای میزان اثربخشی این برنامه‌ها و طرح‌ها باشد و جایگاه عملکردی اینگونه فعالیت‌ها را در راستای اهداف توسعه محلی و منطقه‌ای نشان دهد و از سوی دیگر، گامی باشد در راستای برنامه‌ریزی و انتظام فضایی نواحی که از این فعالیت‌ها بهره‌مند می‌شوند. از این رو، پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر دستگاه‌های سیار روغن‌کشی زیتون بر توسعه روستاها انجام شده است.

با توجه به مطالب پیش‌گفته، می‌توان گفت که اقدام در راستای توسعه صنایع کشاورزی در روستاها می‌تواند به افزایش رفاه عمومی و کاهش فقر و ایجاد اثرات تکاثری در دیگر سویه‌گان توسعه بینجامد و زمینه ایجاد فضای زیستی مناسب در سویه‌گان محیطی، اجتماعی و فرهنگی روستاییان را نیز فراهم کند. با گسترش صنایع تبدیلی محصولات کشاورزی در روستاها، به عنوان قسمتی از سیاست توسعه همه‌جانبه روستایی،

از یک سو، می توان به ایجاد فرصت های شغلی جدید پرداخت و از سوی دیگر، با تأمین نیازهای اساسی جمعیت روستایی، می توان گامی در راستای توسعه روستایی برداشت. همچنین، کوشش برای تمرکززدایی صنایع تبدیلی به منظور استفاده بهینه از منابع محلی برای افزایش تولید و مصرف در سویه گان محلی حرکتی ضروری برای حصول به توسعه روستایی است.

### مبانی نظری تحقیق

در چند سده اخیر و با رشد پرشتاب صنعت و فناوری در جهان، عقب ماندگی مناطق روستایی بیشتر عیان شده است. از آنجا که عموماً روستاییان نسبت به شهرنشینان از درآمد کمتر و خدمات اجتماعی ناچیز برخوردارند، اقشار روستایی فقیرتر و آسیب پذیرتر محسوب می شوند، که علت آن پراکندگی جغرافیایی روستاها، نبود صرفه اقتصادی برای ارائه خدمات اجتماعی، حرفه ای و تخصصی نبودن کار کشاورزی (کم بودن بهره وری)، محدودیت منابع ارضی (در مقابل رشد جمعیت) و عدم مدیریت صحیح مسئولان بوده است. از این رو، برای رفع فقر شدید مناطق روستایی، ارتقای سطح و کیفیت زندگی روستاییان، ایجاد اشتغال و افزایش بهره وری آنها، تمهید «توسعه روستایی» متولد شده است (۶).

توسعه روستایی به عنوان یک مفهوم و ایده، نوعی عمران و بهبود سطح زندگی روستاییان است، که توسعه منابع طبیعی با تأکید بر بخش کشاورزی و فعالیت های مرتبط با آن، توسعه صنایع روستایی، توسعه و تجهیز منابع انسانی و تلاش مستمر در راستای به سازی فضای اجتماعی و اقتصادی زندگی روستایی شامل می شود (۲۲). اولویت مهمی که در تجدید ساختار اقتصادی جوامع روستایی از طریق اتخاذ راهبرد جدید توسعه روستایی پیشنهاد شده، ترکیبی مناسب از فعالیت های کشاورزی و غیرکشاورزی به ویژه صنایع تبدیلی و تکمیلی بخش کشاورزی است (۲۱). صنایع تبدیلی کشاورزی به واحدهایی اطلاق می شود که به فراوری مواد نباتی یا حیوانی می پردازند. فراوری نیز دربرگیرنده تغییر شکل و حفاظت از طریق تغییرات فیزیکی و شیمیایی، ذخیره سازی، بسته بندی و توزیع است (۹).

صنایع فراوری کشاورزی می‌توانند در راستای جلوگیری از ضایعات محصولات کشاورزی، ایجاد ارزش افزوده در بخش کشاورزی، افزایش سطح درآمد روستاییان، بالا بردن بهره‌وری بخش کشاورزی و افزایش سهم اشتغال صنعتی در مناطق روستایی و نیز به عنوان جزئی از فرایند توسعه روستایی ایفای نقش کنند (۱۵). در اثر ایجاد این‌گونه صنایع، همگام با توسعه صنایع فراوری غذایی و ارتقای فناوری در فرایند صنعتی شدن، فرصت‌های بیشتری برای سایر بخش‌ها از جمله حمل و نقل و گروه‌هایی از بخش‌های خدمات پدید خواهد آمد، که مهم‌ترین راهکار پویا برای فقرزدایی و توسعه روستایی و حتی ملی به‌شمار می‌رود. توجه بیشتر بدین موضوع، بدون شک، سرعت در رشد و توسعه کشاورزی و اقتصادی کشور را در پی خواهد داشت (۱).

ضرورت توسعه صنایع تبدیلی بخش زراعی به عنوان بخش اصلی صنایع روستایی می‌تواند در سامان‌دهی وضعیت اقتصادی روستاها، نقشی سازنده و مهم ایفا کند و در عین حال، وظیفه تبدیل محصولات کشاورزی را نیز بر عهده گیرد. گسترش این صنایع در درجه اول، به کاهش ضایعات و در مرحله بعد، با ایجاد یک رابطه تأثیرگذار دوسویه میان صنعت و کشاورزی، به افزایش و بهبود تولید تمامی فراورده‌های زراعی کمک می‌کند (۲۴).

استقرار صنایع روستایی به عنوان یک بخش مولد اقتصادی یکی از موضوع‌های مهم و گامی اساسی در تعدیل اختلاف درآمد بین مناطق شهری و روستایی است و می‌تواند با توجه به درآمدزایی روستایی و ایجاد اشتغال برای روستاییان، باعث کاهش مهاجرت آنها شود (۱۸). همچنین، ایجاد و گسترش صنایع تبدیلی دارای اثرهای اقتصادی دیگری از جمله ایجاد ارزش افزوده و ایجاد درآمدهای ارزی است. بنابراین، صنایع تبدیلی و تکمیلی حلقه اتصال تمام بخش‌های تولیدی و صنعتی کشور است و با این حلقه اتصال، می‌توان مسیر حرکت به سمت توسعه اقتصادی را با برنامه‌ریزی‌های درست هموار کرد تا از هدررفت منابع جلوگیری شود (۱۷).

به گفته مینا (۱۰)، توسعه صنایع در روستاها با کمک سرمایه‌گذاری در توسعه فضایی، به ارتقای شاخص‌های زیست‌پذیری روستاییان کمک کرده است. حفاظت از

محیط زیست مهم‌ترین عنصر توسعه پایدار است. آسیب‌های زیست‌محیطی نه تنها به کاهش فعالیت‌های بهره‌وری زراعی و غیرزراعی، بلکه به ایجاد مخاطرات سلامتی و بهداشتی برای انسان‌ها، حیوانات و سایر اشکال زندگی می‌انجامد.

در زمینه تأثیر صنایع روستایی بر توسعه روستاها چه در داخل و چه در خارج از کشور مطالعاتی صورت پذیرفته است که در پی، پاره‌ای از آنها یادآوری می‌شود. نتایج پژوهش سجاسی قیداری و همکاران (۲۰) نشان داد که صنایع روستایی در سویه‌گان اقتصادی، اجتماعی - فرهنگی، زیست‌محیطی و کالبدی توسعه روستاهای منطقه مورد مطالعه اثری معنی‌دار داشته است. همچنین، مقایسه میانگین‌ها در سطح شاخص‌ها حاکی از اثرات نسبی تأثیرگذاری صنعت در توسعه روستایی منطقه است، به طوری که بعد اقتصادی و بعد محیطی بیشترین اثرپذیری را به همراه داشته و کمترین آن نیز مربوط به بعد کالبدی است.

نتایج پژوهش پوررمضان و اکبری (۱۶) گویای این بود که استقرار صنایع روستایی و پیوند آن با بخش کشاورزی در حمایت از مراحل مختلف تولید، تقویت اقتصاد روستاها، افزایش سطح و تنوع تولیدات و همچنین، حفظ اراضی کشاورزی و منظر روستایی دارای اثرات مثبت و معنی‌دار است. با توجه به خصوصیات و استعدادهای طبیعی و اجتماعی منطقه و اثرات مثبت صنایع وابسته به کشاورزی، پیوند دو بخش کشاورزی و صنعت برای رسیدن به توسعه پایدار روستایی الزام‌آور به‌شمار می‌رود. نادری و همکاران (۱۴) گزارش کردند که استقرار صنایع تبدیلی کشاورزی در روستاها تأثیر مثبت بر وضعیت امکانات رفاهی داشته است؛ همچنین، یافته‌های تحقیق نشان داد که صنایع تبدیلی کشاورزی منجر به تفاوت معنی‌دار کیفیت زندگی در بین دو گروه روستاها شده است، به طوری که سطح زندگی در روستاهای دارای صنایع تبدیلی بالاتر بود.

عزیزی و همکاران (۵) نشان دادند که واحدهای فراوری کشاورزی در پنج بعد اقتصادی، اجتماعی، کشاورزی، کالبدی و زیست‌محیطی، از دیدگاه روستاییان، به‌جز در

بعد اقتصادی در سایر سویه‌گان و از دیدگاه صاحبان صنایع نیز در تمام سویه‌گان، بیش از حد متوسط مؤثر بوده‌اند.

اکبری (۳)، طی مطالعه‌ای با عنوان راه‌های گسترش و فعال‌سازی صنایع روستایی، بدین نتیجه رسید که صنایع روستایی زمینه اشتغال را برای بخش عمده نیروی کار آزادشده از بخش کشاورزی فراهم کرده است.

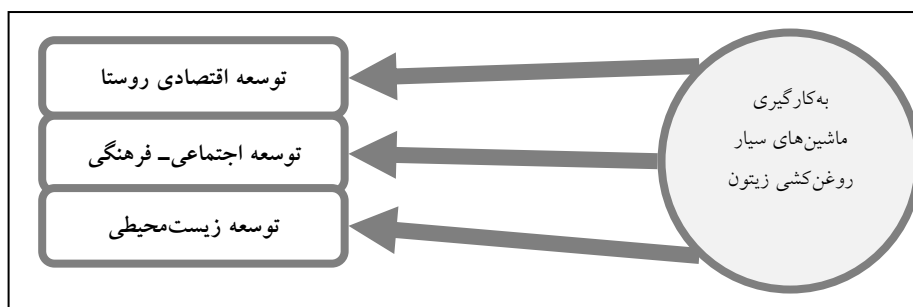
مهتا (۱۱)، در تحقیقی با عنوان صنایع فراوری کشاورزی در یوتارپرادش، صنایع فراوری کشاورزی را موجب افزایش فرصت‌های اشتغال، افزایش سطح درآمد، پایداری معیشت روستاییان، غلبه بر چالش‌های فقر و بیکاری و در کل، باعث توسعه روستایی عنوان می‌کند.

موهلفد و همکاران (۱۳) به بررسی نقش صنایع تبدیلی در کاهش ضایعات محصولات کشاورزی پرداختند. نتایج تحقیق حاکی از آن است که عواملی مانند خراب شدن بخشی از محصولات به دلیل عدم دسترسی به کارخانه‌های صنایع تبدیلی و عدم آشنایی زارعان با روش‌های تبدیل و فراوری در ضایع شدن محصولات کشاورزی نقش دارند.

بر پایه نتایج پژوهش شارما و همکاران (۱۹)، صنایع فراوری کشاورزی می‌تواند موجب ارزش افزوده شود، که البته مقدار آن از محصولی به محصول دیگر و از صنعتی به صنعت دیگر فرق می‌کند.

از دیدگاه وانگ و همکاران (۲۳)، ایجاد صنایع به بازسازی مطلوب نواحی روستایی از نظر اقتصادی - اجتماعی و محیطی کمک کرده است. گسترش صنایع روستایی توانسته است زمینه اشتغال‌زایی و درآمدزایی را در توسعه منطقه‌ای و محلی به دنبال داشته باشد و سهم قابل توجهی از تولیدات ناخالص داخلی را به خود اختصاص دهد.

با توجه به مبانی نظری تحقیق و ذکر تحقیقات گذشته، یک مدل مفهومی برای تبیین ماهیت روابط میان متغیرهای تحقیق تدوین شد (نمودار ۱). در این مدل، متغیر مستقل «به‌کارگیری ماشین‌های سیار روغن‌کشی زیتون» است که نقش آن بر متغیر وابسته «توسعه روستایی» بررسی می‌شود. با توجه به ادبیات تحقیق برای توسعه روستایی، سه بعد توسعه اقتصادی، توسعه اجتماعی - فرهنگی و توسعه زیست‌محیطی در نظر گرفته شده است.



نمودار ۱- مدل مفهومی تحقیق

### روش تحقیق

پژوهش حاضر در طبقه‌بندی تحقیقات بر مبنای هدف، از نوع تحقیقات کاربردی بوده و از لحاظ روش تحقیق، از نوع علی-مقایسه‌ای است که بصورت پیمایشی انجام گرفته است. این پژوهش در سال ۱۳۹۵ صورت گرفته و استان‌هایی که دستگاه سیار روغن‌کشی زیتون در آنها مورد استفاده قرار می‌گیرد، به عنوان منطقه پژوهش انتخاب شده‌اند. جامعه آماری این پژوهش را کشاورزان زیتون‌کار در دو گروه کشاورزانی که از دستگاه سیار روغن‌کشی زیتون استفاده نموده و گروه دیگر کشاورزانی که از دستگاه سیار روغن‌کشی زیتون استفاده ننموده‌اند، تشکیل داده‌اند و براساس اطلاعات حاصل از دفتر طرح زیتون وزارت جهاد کشاورزی، جامعه آماری این تحقیق ۵۲۵۰ کشاورز می‌باشند. با استفاده از فرمول کوکران و با توجه به جامعه آماری، تعداد نمونه‌ها ۱۹۲ نفر برآورد گردیده است. انتخاب نمونه در ۱۶ استان و در ۳۰ شهرستانی که دستگاه سیار روغن‌کشی زیتون در آنها وجود دارد، انجام گرفت. برای بدست آوردن داده‌های مورد نیاز، از هر یک از شهرستان‌ها یک روستای دارای دستگاه سیار روغن‌کشی زیتون و یک روستای فاقد دستگاه به صورت تصادفی انتخاب شدند. نمونه‌های تحقیق با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای در روستاها انتخاب شدند. تعداد نمونه‌های انتخاب شده در هر روستا در جدول (۱) مشاهده می‌شود.



جدول ۱- تعداد نمونه‌های انتخاب‌شده در هر روستا

استان	شهرستان	روستای دارای دستگاه سیار	حجم نمونه	روستای فاقد دستگاه سیار	حجم نمونه
ایلام	آبدانان	علی‌آباد	۳	وچکاب	۳
	ایلام	انارک	۳	اواره	۴
خوزستان	دزفول	انجیرک	۶	شلگهی	۴
	باغملک	دشت‌گل	۳	کله	۲
سمنان	آرادن	رامه	۱	فروان	۳
	گرمسار	نوحصار	۱	شه‌سفید	۴
سیستان و بلوچستان	سمنان	رکن‌آباد	۳	خیرآباد	۱
	سراوان	ناهوکی	۴	کرباسی	۴
فارس	زاهدان	پالیزی	۱	سنگون	۴
	کازرون	کلاتون	۲	قلعه‌سید	۴
لرستان	مرودشت	میان‌رود	۱	غیاث‌آباد	۵
	پلدختر	دره‌باغ	۲	چم‌حیدر	۳
مرکزی	ساوه	کهک	۲	حمیدیه	۲
	زرنند	دهنو	۲	سرخ‌بید	۱
کرمان	سیرجان	چناران	۶	ده‌علی	۳
	کرمان	پوزه‌کوه	۶	زوار	۴
چیرفت	چیرفت	جبال‌بارز شمالی	۲	دوکان	۸
	تفت	حسین‌آباد	۳	توده	۵
یزد	میبد	هودر	۳	درین	۵
	اردکان	میرآباد	۲	توت	۶
هرمزگان	یزد	سنجدک	۲	شحنه	۴
	حاجی‌آباد	سرگلان	۲	مرزان‌در	۵
گیلان	رودبار	جمشیدآباد	۳	لایه	۶
	کهنکلیو و	منصورخانی	۱	کاکان	۳
بویراحمد	گچساران	مارین	۳	شاه‌بهرام	۳
	طبس	دشتوک	۴	کریت	۱
خراسان جنوبی	بیرجند	اچک	۴	نستونک	۲
	جم	سرچشمه	۵	موردی	۲
اصفهان	کاشان	محمدیه	۲	توکل‌آباد	۳
	خور و بیابانک	ایراج	۲	اردیب	۴
۱۶	۳۰	۳۲	۸۲	۳۲	۱۱۰

ماخذ: معاونت باغبانی مدیریت جهاد کشاورزی شهرستان‌ها

ابزار اصلی جمع‌آوری اطلاعات، پرسشنامه‌ای است که بخش اول آن به بررسی ویژگی‌های شخصی و شغلی و کشاورزان زیتون‌کار اختصاص دارد. بخش دوم به ارزیابی سطح توسعه روستایی از دیدگاه پاسخگویان می‌پردازد. به منظور تعیین روایی ابزار تحقیق، روایی صوری به دو روش کمی و کیفی با استفاده از پانل متخصصان صورت پذیرفت و برای تعیین پایایی پرسشنامه، ضریب کرونباخ آلفا از طریق پیشاهنگ، استفاده شده است. با توجه به این که مقدار آن در محدوده ۰/۸۸۰۲ تا ۰/۹۱۵۰ به دست آمد، پایایی پرسشنامه قابل قبول است.

متغیر مستقل این پژوهش بکارگیری دستگاه سیار روغن‌کشی زیتون می‌باشد که در دو سطح بکارگیری و عدم بکارگیری دستگاه سیار روغن‌کشی زیتون مطرح می‌شود. متغیر وابسته نیز سطح توسعه روستایی بوده که در سه بعد توسعه اقتصادی، توسعه اجتماعی- فرهنگی و توسعه زیست‌محیطی مطرح می‌شود. به منظور سنجش هر کدام از این ابعاد، گویه‌های مختلفی در یک طیف لیکرت پنج‌گزینه‌ای (بسیار زیاد=۵، زیاد=۴، متوسط=۳، کم=۲ و بسیار کم=۱) طراحی گردید.

به منظور دستیابی به اهداف تحقیق، با استفاده از آمار توصیفی چون درصد و فراوانی به بررسی متغیرهای مستقل و وابسته تحقیق پرداخته شد. جهت بررسی تاثیر متغیر مستقل بکارگیری دستگاه سیار روغن‌کشی زیتون بر متغیرهای وابسته توسعه اقتصادی و توسعه اجتماعی- فرهنگی، با توجه به ترتیبی بودن متغیرهای وابسته از رگرسیون ترتیبی استفاده شد. همچنین به منظور بررسی اختلاف سطح توسعه روستایی در دو گروه روستای دارای دستگاه سیار روغن‌کشی زیتون و فاقد دستگاه سیار روغن‌کشی زیتون، به دلیل مقیاس اسمی دو سطحی متغیر بکارگیری دستگاه سیار روغن‌کشی زیتون، از آزمون من‌ویتنی استفاده شد. بررسی همبستگی بین متغیر بکارگیری دستگاه سیار روغن‌کشی زیتون و متغیرهای توسعه اقتصادی، توسعه اجتماعی- فرهنگی و توسعه زیست‌محیطی نیز با استفاده از آزمون کای‌دو و ضریب وی‌کرامرز صورت گرفت. داده‌پردازی و محاسبات این پژوهش با استفاده از نرم‌افزار SPSS<sup>16</sup> انجام شد.

## نتایج و بحث

بر اساس نتایج به دست آمده در جامعه آماری مورد مطالعه، ۴۲/۷ درصد از افراد از دستگاه سیار روغن‌کشی زیتون استفاده نموده و ۵۷/۳ درصد از این دستگاه استفاده نمی‌نمایند و میانگین مدت زمان استفاده از دستگاه سیار روغن‌کشی زیتون در روستاهای دارای دستگاه سیار ۷/۸۷ سال می‌باشد. میانگین متغیر سن زیتونکاران در روستاهای دارای دستگاه سیار ۴۸/۸۲ سال و در روستاهای فاقد دستگاه سیار ۴۳/۵۳ سال بوده و میانگین متغیر تجربه در کار کشاورزی زیتونکاران در روستاهای دارای دستگاه سیار ۲۱/۸۷ سال و در روستاهای فاقد دستگاه سیار ۱۶/۱۸ سال می‌باشد. همچنین در روستاهای دارای دستگاه سیار روغن‌کشی زیتون، اکثر پاسخگویان دارای تحصیلات کارشناسی و در روستاهای فاقد دستگاه سیار اکثر پاسخگویان دارای تحصیلات دیپلم می‌باشند.

اطلاعات به دست آمده نشان داد که در جامعه آماری مورد مطالعه، میانگین متغیر مساحت باغات زیتون زیتونکاران در روستاهای دارای دستگاه سیار ۴/۹۳ هکتار و در روستاهای فاقد دستگاه سیار ۳/۹۱ هکتار بوده و میانگین متغیر عملکرد محصول زیتونکاران در روستاهای دارای دستگاه سیار ۵/۲۰ تن در هکتار و در روستاهای فاقد دستگاه سیار ۴/۲۳ تن در هکتار می‌باشد.

به منظور مقایسه متغیرهای تحقیق در روستاهای دارای دستگاه سیار روغن‌کشی زیتون و روستاهای فاقد دستگاه سیار روغن‌کشی زیتون، از آزمون ناپارامتریک من‌ویتنی استفاده شد. نتایج نشان داد که به جز گویه‌های "تمایل به سرمایه‌گذاری در امور کشاورزی"، "جلوگیری از تخریب پوشش‌های گیاهی به دلیل وجود صنایع" و "کاهش استفاده از سم و کودشیمیایی در تولید محصول"، در مورد سایر گویه‌ها بین روستاهای دارای دستگاه سیار روغن‌کشی زیتون و روستاهای فاقد دستگاه سیار روغن‌کشی زیتون اختلاف معناداری وجود دارد. همچنین بین میانگین متغیرهای توسعه اقتصادی و توسعه اجتماعی و فرهنگی در روستاهای دارای دستگاه سیار روغن‌کشی زیتون و روستاهای فاقد دستگاه سیار روغن‌کشی زیتون اختلاف معناداری وجود دارد؛ ولیکن بین میانگین متغیر توسعه زیست‌محیطی در روستاهای دارای دستگاه سیار روغن‌کشی زیتون و روستاهای فاقد دستگاه سیار روغن‌کشی زیتون اختلاف معناداری مشاهده نشد.

## جدول ۲- مقایسه متغیرهای تحقیق در روستاهای دارای دستگاه سیار و روستاهای فاقد آن

متغیر	اماره U من ویتنی	سطح معناداری
<b>توسعه اقتصادی</b>	۵/۸۶۹	۰/۰۰۰
ایجاد فرصت‌های شغلی جدید	۳/۶۴۳	۰/۰۰۰
رضایت از درآمد حاصل از فعالیت کشاورزی	۶/۱۲۱	۰/۰۰۰
وجود تنوع درآمد برای روستاییان	۳/۰۷۲	۰/۰۰۲
تمایل به سرمایه‌گذاری در امور کشاورزی	۱/۷۷۸	۰/۰۷۵
دسترسی به تسهیلات و اعتبارات بانکی	۴/۵۲۱	۰/۰۰۰
فروش آسان محصولات کشاورزی	۳/۷۷۳	۰/۰۰۰
تغییر در نوع کشت محصولات کشاورزی	۳/۵۱۰	۰/۰۰۰
تغییر در کیفیت کشت محصولات کشاورزی	۲/۶۴۴	۰/۰۰۸
تغییر در کمیت شبکه حمل و نقل بین روستایی	۳/۰۰۰	۰/۰۰۳
تغییر در کیفیت شبکه حمل و نقل بین روستایی	۲/۳۲۱	۰/۰۲۰
ارتقا کیفیت آبرسانی	۲/۱۹۸	۰/۰۲۸
ارتقا کیفیت شبکه برق	۱/۴۱۰	۰/۰۱۵
ارتقا کیفیت گازرسانی	۲/۸۰۱	۰/۰۰۵
بهبود زیرساخت فناوری ارتباطی تلفن	۱/۰۳۶	۰/۰۳۰
بهبود زیرساخت فناوری ارتباطی موبایل	۲/۱۹۹	۰/۰۲۸
بهبود زیرساخت فناوری ارتباطی اینترنت	۳/۲۲۵	۰/۰۰۱
<b>توسعه اجتماعی و فرهنگی</b>	۶/۲۶۲	۰/۰۰۰
دسترسی به تعاونی‌های تولید و فروش محصولات کشاورزی	۳/۹۲۹	۰/۰۰۰
جذب مهاجرین به روستای شما	۷/۳۰۹	۰/۰۰۰
شرکت افراد در فعالیت‌های اجتماعی روستا	۳/۱۸۸	۰/۰۰۱
شرکت در دوره‌های آموزشی مرتبط با فعالیت کشاورزی	۴/۳۵۷	۰/۰۰۰
دسترسی به منابع اطلاعاتی و کانال‌های ارتباطی	۳/۶۴۸	۰/۰۰۰
تمایل به ماندگاری در روستای خود	۲/۲۲۶	۰/۰۲۶
تمایل به فعالیت در بخش صنایع روستایی	۵/۱۸۰	۰/۰۰۰
وجود اتحاد و انسجام میان ساکنین روستا	۴/۳۲۶	۰/۰۰۰
وجود ارتباط و همکاری بین مردم و نهادهای دولتی متولی	۲/۸۷۱	۰/۰۰۴
<b>توسعه زیست‌محیطی</b>	۰/۳۲۵	۰/۱۳۲
جلوگیری از تغییرات کاربری در مزارع و باغات در روستا	۱/۰۸۰	۰/۰۳۶
جلوگیری از تخریب پوشش‌های گیاهی به دلیل وجود صنایع	۰/۴۱۲	۰/۰۸۰
جلوگیری از تخریب زیستگاه‌های حیات وحش	۰/۰۵۰	۰/۲۹۴
جلوگیری از اتلاف و آلودگی منابع آب به دلیل وجود صنایع	۱/۹۰۴	۰/۰۱۴
کاهش استفاده از سم و کودشیمیایی در تولید محصول	۰/۴۱۷	۰/۰۷۶
وجود شبکه دفع فاضلاب در روستا	۱/۳۳۰	۰/۰۴۲
وجود جایگاه دفع زباله در روستا	۰/۷۷۲	۰/۰۶۴۰
کاهش ضایعات محصولات کشاورزی در روستا	۳/۱۵۹	۰/۰۰۰

ماخذ: یافته‌های پژوهش

به منظور تحلیل روابط همبستگی بین متغیر بکارگیری دستگاه سیار روغن‌کشی زیتون و متغیرهای توسعه اقتصادی، توسعه اجتماعی- فرهنگی و توسعه زیست‌محیطی از آزمون کای دو و ضریب وی کرامرز استفاده شده است (جدول ۳). با توجه به سطح معنی‌داری و ضرایب همبستگی به دست آمده بین متغیر بکارگیری دستگاه سیار روغن‌کشی زیتون و سایر متغیرهای تحقیق و همچنین سطوح معنی‌داری به دست آمده، می‌توان گفت که بین متغیر بکارگیری دستگاه سیار روغن‌کشی زیتون با متغیرهای توسعه اقتصادی و توسعه اجتماعی- فرهنگی رابطه همبستگی مثبت و معناداری وجود دارد؛ ولیکن بین متغیر بکارگیری دستگاه سیار روغن‌کشی زیتون با متغیر توسعه زیست‌محیطی رابطه معناداری مشاهده نشد.

جدول ۳- نتایج تحلیل همبستگی

سطح معناداری	ضریب همبستگی	مقدار کای دو	متغیر
۰/۰۰۰	۰/۵۲۵	۵۲/۹۷۵	توسعه اقتصادی
۰/۰۰۰	۰/۴۷۶	۲۳/۴۵۶	توسعه اجتماعی و فرهنگی
۰/۱۵۳	۰/۳۴۳	۴/۴۹۴	توسعه زیست‌محیطی

ماخذ: یافته‌های پژوهش

به منظور بررسی نقش متغیر مستقل بکارگیری دستگاه سیار روغن‌کشی زیتون بر متغیرهای وابسته توسعه اقتصادی و توسعه اجتماعی- فرهنگی، با توجه به ترتیبی بودن متغیرهای وابسته از رگرسیون ترتیبی استفاده شد. با توجه به این که یک متغیر مستقل و دو متغیر وابسته (توسعه اقتصادی و توسعه اجتماعی- فرهنگی) وجود دارد، تحلیل رگرسیون ترتیبی دو بار صورت پذیرفت.

در اولین مرحله از تحلیل رگرسیون ترتیبی، برازش مدل رگرسیون ترتیبی انجام می‌شود و به بررسی این موضوع پرداخته می‌شود که مدل تا چه اندازه قدرت تبیین و کارایی دارد؟ این کار با مقایسه یک مدل بدون هیچ گونه متغیر مستقل (مدل صفر) در مقابل مدل دارای متغیر مستقل انجام شد. معنی‌داری آزمون کای اسکویر نشان می‌دهد که مدل نهایی نسبت به مدل پایه بهبود یافته است و متغیرها توانایی تبیین مدل را دارند. جدول (۴) شاخص‌های برازش مدل بدست آمده از دو مدل رگرسیون توسعه اقتصادی و توسعه اجتماعی- فرهنگی را نشان می‌دهد.

#### جدول ۴- شاخص‌های برآزش مدل

متغیر	مدل	لگاریتم درستمایی	کای اسکوتر	سطح معناداری
توسعه اقتصادی	مدل پایه	۷۰/۸۶۶		
	مدل نهایی	۲۷/۲۸۵	۴۳/۵۸۰	۰/۰۰۰
توسعه اجتماعی و فرهنگی	مدل پایه	۸۴/۸۲۳		
	مدل نهایی	۴۳/۷۸۶	۴۱/۰۳۷	۰/۰۰۰

ماخذ: یافته‌های پژوهش

جدول (۵) بیانگر آنست که داده‌های مشاهده شده با مدل برآورد شده تناسب دارند. از آنجا که فرض صفر در این مدل رد نشده است، پس می‌توان نتیجه گرفت که داده‌ها و مدل پیش‌بینی شده سازگاری دارند و مدل مناسب است.

#### جدول ۵- تناسب داده‌های مشاهده شده با مدل برآورد شده

متغیر	مدل	کای اسکوتر	درجه آزادی	سطح معناداری
توسعه اقتصادی	پیرسون	۳/۵۷۹	۲	۰/۱۶۷
	انحراف	۵/۶۵۵	۲	۰/۰۵۹
توسعه اجتماعی و فرهنگی	پیرسون	۶/۷۷۲	۳	۰/۰۶۸
	انحراف	۶/۷۴۵	۳	۰/۰۷۱

ماخذ: یافته‌های پژوهش

جدول ۶ نشان دهنده ضریب تعیین‌های کاکس و اسنل و ضریب تعیین ناگل کرک و ضریب تعیین مک‌فادن<sup>(۱)</sup> می‌باشد. بر اساس نتایج، ضریب تعیین ناگل کرک برای متغیر توسعه اقتصادی ۰/۲۲۳ بوده و این نشان می‌دهد که ۲۲/۳ درصد از تغییرات متغیر وابسته توسعه اقتصادی می‌تواند توسط متغیر مستقل بکارگیری دستگاه سیار روغن‌کشی زیتون تبیین شود و ضریب تعیین ناگل کرک برای متغیر توسعه اجتماعی - فرهنگی ۰/۲۰۶ بوده و این نشان می‌دهد که ۲۰/۶ درصد از تغییرات متغیر وابسته توسعه اجتماعی و فرهنگی می‌تواند توسط متغیر مستقل بکارگیری دستگاه سیار روغن‌کشی زیتون تبیین شود.

جدول ۶- ضریب تعیین‌های به دست آمده از رگرسیون ترتیبی

متغیر	کاکس و اسنل	ناگل کرک	مک‌فادن
توسعه اقتصادی	۰/۲۰۳	۰/۲۲۳	۰/۰۹۵
توسعه اجتماعی و فرهنگی	۰/۱۹۲	۰/۲۰۶	۰/۰۸۰

ماخذ: یافته‌های پژوهش

نتایج نهایی برآورد الگوی تحقیق در جدول ۷ ارائه شده است. بر اساس نتایج، بکارگیری دستگاه سیار روغن‌کشی زیتون بر کلیه سطوح توسعه اقتصادی (کم، متوسط، زیاد، بسیار زیاد) تأثیرگذار است. بیشترین تأثیر بکارگیری دستگاه سیار روغن‌کشی زیتون در سطح کم توسعه اقتصادی می‌باشد. با توجه به آماره والد، اثر متغیر مستقل بکارگیری دستگاه سیار روغن‌کشی زیتون بر کلیه سطوح توسعه اقتصادی در سطح اطمینان ۹۹ درصد معنی‌دار می‌باشد. همچنین نتایج نشان می‌دهد که بکارگیری دستگاه سیار روغن‌کشی زیتون بر کلیه سطوح توسعه اجتماعی - فرهنگی تأثیرگذار است. بیشترین تأثیر بکارگیری دستگاه سیار روغن‌کشی زیتون بر توسعه اجتماعی - فرهنگی مربوط به سطح بسیار کم می‌باشد. آماره والد نیز نشان می‌دهد که اثر متغیر مستقل بکارگیری دستگاه سیار روغن‌کشی زیتون بر کلیه سطوح توسعه اجتماعی - فرهنگی (کم، متوسط، زیاد، بسیار زیاد) در سطح اطمینان ۹۹ درصد معنی‌دار است.

جدول ۷- تخمین تأثیر به کارگیری دستگاه سیار روغن‌کشی بر سطوح مختلف توسعه

متغیر	ضریب	خطای معیار	آماره Wald	درجه آزادی	سطح معناداری
توسعه اقتصادی در سطح کم	۳/۱۰۴	۰/۳۲۰	۹۴/۰۴۵	۱	۰/۰۰۰
توسعه اقتصادی در سطح متوسط	۱/۰۱۸	۰/۲۴۲	۱۷/۶۳۵	۱	۰/۰۰۰
توسعه اقتصادی در سطح زیاد	۱/۹۶۷	۰/۳۱۳	۳۹/۴۹۱	۱	۰/۰۰۰
توسعه اقتصادی در سطح بسیار زیاد	۱/۹۴۰	۰/۳۱۱	۳۸/۸۸۵	۱	۰/۰۰۰
توسعه اجتماعی در سطح بسیار کم	۵/۵۱۴	۰/۶۳۱	۷۶/۳۸۱	۱	۰/۰۰۰

سطح معناداری	درجه آزادی	آماره Wald	خطای معیار	ضریب	متغیر
۰/۰۰۰	۱	۱۰۹/۳۴۱	۰/۳۴۴	۳/۵۹۶	توسعه اجتماعی در سطح کم
۰/۰۰۰	۱	۴۴/۶۴۳	۰/۲۵۸	۱/۷۲۴	توسعه اجتماعی در سطح متوسط
۰/۰۰۰	۱	۳۲/۰۱۳	۰/۲۱۵	۱/۰۲۵	توسعه اجتماعی در سطح زیاد
۰/۰۰۰	۱	۳۷/۴۸۲	۰/۲۹۸	۱/۸۲۳	توسعه اجتماعی در سطح بسیار زیاد

ماخذ: یافته‌های پژوهش

### نتیجه‌گیری و پیشنهادها

نتایج این پژوهش نشان داد که بین میانگین توسعه اقتصادی و توسعه اجتماعی-فرهنگی در روستاهای دارای دستگاه سیار روغن‌کشی زیتون و روستاهای فاقد دستگاه سیار روغن‌کشی زیتون اختلاف معناداری وجود دارد و سطح توسعه اقتصادی و توسعه اجتماعی-فرهنگی در روستاهای دارای دستگاه سیار روغن‌کشی زیتون از روستاهای فاقد دستگاه سیار روغن‌کشی زیتون بالاتر است. همچنین نتایج تحلیل روابط همبستگی نشان داد که بین متغیر بکارگیری دستگاه سیار روغن‌کشی زیتون با متغیرهای وابسته توسعه اقتصادی و توسعه اجتماعی-فرهنگی رابطه همبستگی مثبت و معناداری وجود دارد؛ ولیکن بین متغیر بکارگیری دستگاه سیار روغن‌کشی زیتون با متغیر توسعه زیست‌محیطی رابطه معناداری مشاهده نشد. در نهایت نتایج تحلیل رگرسیون ترتیبی نشان می‌دهد که ۲۲/۳ درصد از تغییرات متغیر وابسته توسعه اقتصادی می‌تواند توسط متغیر مستقل بکارگیری دستگاه سیار روغن‌کشی زیتون تبیین شود و در نتیجه بکارگیری دستگاه سیار روغن‌کشی زیتون بر توسعه اقتصادی روستاها تأثیرگذار است. یافته‌های تحقیقاتی سجاسی قیداری و همکاران (۲۰)، پوررمضان و اکبری (۱۶)، نادری و همکاران (۱۴)، عزیزی و همکاران (۵)، مهتا (۱۱) و وانگ و همکاران (۲۳) با این نتیجه مطابقت دارد. همچنین ۲۰/۶ درصد از تغییرات متغیر وابسته توسعه اجتماعی-فرهنگی می‌تواند توسط متغیر مستقل بکارگیری دستگاه سیار روغن‌کشی زیتون تبیین شود و در نتیجه بکارگیری دستگاه سیار روغن‌کشی زیتون بر توسعه اجتماعی-



فرهنگی روستاها تأثیرگذار است. سجاسی قیداری و همکاران (۲۰)، نادری و همکاران (۱۴)، عزیزی و همکاران (۵) و وانگ و همکاران (۲۳) در تحقیق خود به نتایج مشابهی دست یافته‌اند.

نتایج این پژوهش تأثیر بکارگیری دستگاه‌های سیار روغن‌کشی زیتون را بر توسعه اقتصادی و اجتماعی- فرهنگی روستاهای دارای دستگاه سیار روغن‌کشی زیتون تأیید کرد. لذا با توسعه و گسترش کاربرد این دستگاه‌ها در روستاهای مورد مطالعه، می‌توان شاهد بهبود شاخص‌های توسعه روستایی در این مناطق بود. بر این اساس جهت گسترش کاربرد دستگاه‌های سیار روغن‌کشی زیتون پیشنهاد می‌شود:

- اعطای تسهیلات ارزان و کم بهره به کشاورزان جهت تهیه دستگاه سیار روغن‌کشی زیتون
- ایجاد زنجیره‌های تکمیلی نظیر صنایع بسته‌بندی و خدمات آزمایشگاهی در روستاها
- ایجاد تعاونی‌های زیتونکاران جهت استفاده بهینه از دستگاه‌های سیار روغن‌کشی زیتون
- بالا بردن سطح کیفی روغن زیتون با گزینش ارقام مناسب
- فرهنگ سازی در جهت افزایش مصرف سرانه روغن زیتون در کشور
- انتقال دانش فنی و برگزاری دوره‌های آموزشی برای کشاورزان
- بومی سازی دانش فنی تولید دستگاه‌های سیار روغن‌کشی زیتون با توجه به ارقام بومی کشور

#### یادداشت

۱- ضریب تعیین کاکس و اسنل و ضریب تعیین ناگل کرک، به ترتیب تقریب‌های ضریب تعیین ( $R^2$ ) و ضریب تعیین تعدیل شده ( $Adjusted R^2$ ) در رگرسیون خطی هستند که در رگرسیون ترتیبی استفاده می‌شوند.

#### منابع

1. Ahmadian, M. Ghanbari, Y. Aslani sangdeh, B. azizi, H. (2014). Identifying and analyzing the factors affecting the undevelopment of agricultural conversion and supplementary industries (case study:

- Marvdasht township). *Journal of Rural Planning and Research*, (2) 4:126-152. (Persian)
2. Ahmadi Sharif, A. (2015). Portable processing workshops approach for agricultural products, new planting to reduce agricultural waste. International conference on sustainable development, strategies and challenges with a focus on Agriculture, Natural Resources, Environment and Tourism. (Persian)
  3. Akbari Seghaleskar, Z. (2014). Ways to expand and activate rural industries. *Journal of Food and Agriculture Science*, 11(104): 24-28. (Persian)
  4. Azizi, H. (2010). Investigating the process of changes in efficiency and technology in Iran's olive industries. *Quarterly Journal of Economic Research and Policy*, (17)51: 125-139. (Persian)
  5. Azizi, H. Aslani, B. JaMINI, D. Taghdisi, I. (2014). An analysis of the effects of agricultural processing industry in rural development, case study: District Seyedan in Marvdasht Township. *Applied Geosciences Research*, (13)28: 137-152. (Persian)
  6. Fathi, S. and Motlagh, M. (2011). Theoretical approach to rural sustainable development based on information and communication technology. *Quarterly Journal of Human Geography*, (2)2:47-66. (Persian)
  7. Izadi, N. and Hayati, D. (2014). Reducing waste, the future approach to agricultural extension. *Quarterly Journal of Agricultural and Natural Resources Engineering System*, (10)39: 25-30. (Persian)
  8. Kavousi, J. and Asghari, A. (2014). Different methods of olives processing, Agricultural Organization of Behshahr Township. (Persian)
  9. Madhoushi, M. And Nasiri, A. (2011). Impact of industry characteristics on the survival of newcomers companies, Case study: processing industry in Mazandaran province. *Executive Management Research*, (10)1:127-147. (Persian)
  10. Meena, S.P. (2007). Rural industrialization process. Director Industries, India.
  11. Mehta, G.S. (2012). Agro-processing industry in Uttar Pradesh. Planning Commission Government of India. New Delhi.
  12. Motiei Langaroudi, H. and Ardeshiri, A. (2008). The consequences of establishing agricultural crop processing industries in rural development in Amol central district. *Geographic research*, 61: 1-15. (Persian)
  13. Muehlfeld. K., Weitzel U. and Witteloostuijn, A. (2011). Mergers and acquisitions in the global food processing industry in 1986–2006. *Food Policy*, 4: 466-479.

14. Naderi Mahdiei, K. Mahmudian, H. and Saadi, H. (2015). The effect of agricultural conversion industries on the situation of life, case study: villages of Bahar Township. *Quarterly Rural Development Strategies*, (1)4: 43-59. (Persian)
15. Nouri, H. A. and Nilipour Tababae, SH. (2008). Prioritize the development of agricultural transformation and Supplementary industries using the Delphi method (Falavarjan township, Isfahan Province). *Geographic research*, 61:161-177. (Persian)
16. Pourramezani, A. and Akbari, Z. (2015). The Effects of the conversion and complementary industries of the agricultural sector on the rural economy, case: central part of Rasht township. *Quarterly Journal of Economy of Space and Rural Development*, (3)4:145-164. (Persian)
17. Rahmani, M. (2007). Investigating the role of conversion industries in reducing wastes and developing export of gardening products. *Quarterly Journal of Ravand*, (16)49:201-229. (Persian)
18. Rezvani, M. and Akbarpour, M. (2012). Analysis of agricultural and rural industries credits, (Case study: Azarbaijan Province). *Quarterly journal of Regional Planning*, (1)1:1-15. (Persian)
19. Sharma, K.D., Pathania, M.S. and Lal, H. (2010). Value chain analysis and financial viability of agro-processing industries in Himachal Pradesh. *Agricultural Economics Research Review*, 23: 515-522.
20. Sojasi Qeidari, H., Roomiani, A. and Saneai, S. (2015). Evaluation and explanation of the functioning of rural industries in the development, case: Saeen Qaleh Rural District in Abhar Township. *Quarterly Journal of Economy of Space and Rural Development*, (3) 2: 87-105. (Persian)
21. Taherkhani, M. (2008). Application of TOPSIS technique in spatial priority of the establishment of agricultural transformation industries in rural areas. *Quarterly Journal of Economic Research*, (3)6:59-73. (Persian)
22. Taleb, M. and Anbari, M. (2009). Rural sociology. Tehran: Tehran University Press. (Persian)
23. Wang, M., Webbera, M., Finlayson, B. and Barnett, J. (2008). Rural industries and water pollution in China. *Journal of Environmental Management*, (86)4:648-659.
24. Zaheri, M., Aghayari Hir, M. and Zakeri Miab, K. (2015). Priority of the agricultural transformation and Supplementary industries in Azarshahr township with Combined Method Delphi and Topsis. *Geography and Planning*, (19)51: 221-246. (Persian)