

## نقش صنایع تبدیلی در کاهش ضایعات محصولات کشاورزی مناطق روستایی؛

### مطالعه موردی دهستان دشت روم

سید علی اصغر داورپناه<sup>۱</sup>، مهدی نوری پور<sup>۲\*</sup>، زینب شریفی<sup>۳</sup>

تاریخ دریافت: ۱۷ خرداد ۱۳۹۳

تاریخ پذیرش: ۱۴ آذر ۱۳۹۳

#### چکیده

پژوهش حاضر با هدف بررسی نقش صنایع تبدیلی در کاهش ضایعات محصولات کشاورزی انجام شده است. روش به کاررفته در این پژوهش روش علی مقایسه‌ای بوده و بر این اساس با استفاده از نظر کارشناسان، دو روستای برخوردار و غیر برخوردار از صنایع تبدیلی انتخاب شده‌اند. حجم در این مطالعه با توجه به جدول نمونه‌گیری کرجسی و مورگان ۳۳۰ نفر تعیین شد. نمونه‌گیری با استفاده از روش نمونه‌گیری طبقه‌بندی شده با انتساب متناسب صورت گرفته است. جمع‌آوری داده‌ها از طریق پرسش‌نامه محقق ساخته‌ای است که روایی آن با استفاده از نظر کارشناس نو پایایی آن با محاسبه ضریب آلفای کرونباخ تأیید شده است. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد ضایعات محصولات کشاورزان روستای دارای صنایع تبدیلی کشاورزی کمتر از روستای فاقد صنایع تبدیلی کشاورزی است. دیگر یافته‌های پژوهش نشان داد، وضعیت ضایعات مرحله پس از برداشت در اثر وجود صنایع به میزان دو درصد کاهش داشته است. افزون بر آن، وضعیت ضایعات مرحله نگهداری و ذخیره‌سازی نیز در اثر وجود صنایع تبدیلی به میزان ۶/۶۷ درصد ضایعات مرحله فرآوری محصولات کشاورزی کاهش داشته است به میزان ۱۱/۶۷ درصد و ضایعات مرحله حمل‌ونقل و توزیع نیز این صنایع ۲۳ درصدی کاهش داشته است، بیشترین اثر صنایع بر کاهش ضایعات محصولات کشاورزی در مرحله حمل‌ونقل و توزیع محصولات بوده است و کمترین اثر را نیز بر کاهش ضایعات در مرحله پس از برداشت داشته است.

**واژه‌های کلیدی:** دشت روم، صنایع تبدیلی، ضایعات، محصولات کشاورزی.

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد توسعه روستایی، دانشگاه یاسوج.

۲- دانشیار ترویج کشاورزی و توسعه روستایی، دانشگاه یاسوج.

۳- دانشجوی دکترای توسعه کشاورزی، دانشگاه یاسوج.

(\* - نویسنده مسئول: mnooripoor@yu.ac.ir)

## مقدمه

امروزه یکی از مسائل اساسی جوامع بشری تأمین نیازهای غذایی افراد آن جامعه است. با توجه به روند رو به افزایش جمعیت جهان و محدود بودن امکانات تولید مواد غذایی این مسئله روزبه‌روز ابعاد گسترده‌تری به خود می‌گیرد. از این رو توسعه کشاورزی که زیربنای اصلی تأمین غذایی جوامع بشری است، در رأس برنامه‌ریزی اکثر کشورهای جهان قرار دارد. اگرچه در ایران تلاش‌های گسترده‌ای در سال‌های اخیر در زمینه احیای کشاورزی انجام گرفته و از آن به‌عنوان محور استقلال یاد شده است، با در نظر داشتن میزان بالای ضایعات مشخص می‌شود که راه‌حل موجود در رسیدن به استقلال در زمینه کشاورزی تنها افزایش تولید نیست، بلکه باید با برنامه‌ریزی درست از محصول تولید شده به بهترین وجه ممکن استفاده کرد. با بهبود روش‌های تبدیلی، بسته‌بندی و توزیع مواد غذایی می‌توان از هدر رفتن میلیون‌ها تن محصول در زنجیره تولید از مزرعه یا باغ تا رسیدن به دست مصرف‌کننده جلوگیری کرد و به این ترتیب ضمن بالا بردن درآمد ملی، در راستای تأمین نیازهای تغذیه‌ای جامعه، گام مؤثری برداشت. تجربیات جهانی نشان داده‌اند که صنایع تبدیلی بخش کشاورزی در نواحی روستایی قادرند تولیدات روستایی، بهره‌وری، دسترسی به شغل، مناسبات بین بخشی را افزایش داده و عدم توازن منطقه‌ای را کاهش دهند. موفقیت صنایع تبدیلی در مناطق روستایی به کاهش ضایعات محصولات در روند تولید (کاشت، برداشت، بسته‌بندی، حمل‌ونقل و توزیع) وابسته است (شهیدی و صادقی، ۲۰۰۹).

شعار سازمان خواروبار جهانی که تولید تنها نیمی از ماجراست، اهمیت فرآوری و کاهش ضایعات را بیشتر نمایان نموده و مشخص می‌کند که مراحل کاشت، داشت، برداشت، آبیاری، مبارزه با آفات و بیماری‌ها، کود دهی و غیره تنها ۵۰ درصد فرآیند را تشکیل می‌دهند و مصرف و تأمین نیاز مصرف‌کننده هدف نهایی است (قیافه داوودی، ۱۳۸۶).

با توجه به مطالب فوق، ایجاد صنایع تبدیلی کشاورزی در مناطق کمتر توسعه‌یافته کشور می‌تواند نقش اساسی در توسعه این مناطق ایفا نماید. زیرا این صنایع همانند صنایع سنگین نیاز به نقدینگی زیادی ندارند. فزون بر آن، این صنایع می‌توانند با فرآوری و تبدیل محصولات کشاورزی ضمن سودآوری برای تولیدکنندگان، فراغت آنان را از بابت مسائل و مشکلات بازاریابی و بازار رسانی باعث شوند (حاتمی‌فرد، ۱۳۹۰). استان کهگیلویه و بویر احمد، یکی از استان‌های کمتر توسعه‌یافته کشور می‌باشد که در مناطق مختلف آن تعداد محدودی صنایع تبدیلی کشاورزی وجود دارد؛ اما قبل از توصیه به توجه و گسترش صنایع تبدیلی در مناطق مختلف استان، این سؤال مطرح می‌شود که آیا واقعاً صنایع تبدیلی در کاهش ضایعات محصولات کشاورزی در مراحل مختلف (پس از برداشت، نگهداری و ذخیره‌سازی، فرآوری و حمل‌ونقل و توزیع) نقش دارند؟ بنابراین هدف کلی در تحقیق تعیین نقش صنایع تبدیلی در کاهش ضایعات محصولات کشاورزی مناطق روستایی در مراحل مختلف پس از برداشت محصولات کشاورزی، نگهداری و ذخیره‌سازی محصولات، فرآوری محصولات کشاورزی و مرحله حمل‌ونقل و توزیع محصولات کشاورزی می‌باشد.

این صنایع در فرآیند توسعه کشور نقش کلیدی داشته و توجه بیشتر به آن، تسریع در رشد و توسعه کشاورزی و اقتصادی کشور را در پی خواهد داشت (نوری و نیلی‌پور طباطبایی، ۱۳۸۶). از مطالعات مختلفی در داخل و خارج از کشور به اهمیت صنایع تبدیلی و تکمیلی کشاورزی و نقش آن در کاهش ضایعات اشاره داشته‌اند. رضایی (۱۳۸۶) در پژوهشی با عنوان امکان‌سنجی استقرار صنایع تبدیلی فرآورده‌های دامی در استان ایلام به این نتیجه رسید که وجود صنایع تبدیلی

باعث توازن نسبی درآمد خانوار روستایی و شهری، بهره‌گیری مطلوب از نیروی کار مازاد در بخش کشاورزی و جلوگیری از افزایش ضایعات تولیدات کشاورزی خواهد شد. سوختانلو (۱۳۸۸) نشان‌داد که عوامل اثرگذار در کاهش ضایعات کشاورزی مربوط به تولید و مازاد ظرفیت، تأخیرهای زمانی عملیات پس از برداشت، حمل‌ونقل، ذخیره‌سازی و نگهداری می‌باشند. حسن‌پور (۱۳۸۹) با بررسی ضایعات کمی و کیفی برنج در استان کهگیلویه و بویراحمد انجام‌شده است. نتایج این تحقیق نشان‌داد که با توجه به قدیمی و سنتی بودن بیش از ۹۰ درصد برنج‌کوبی‌های استان، حدود ۱۵ درصد شلتوک تولیدی در استان، در کارگاه‌های برنج‌کوبی به‌صورت ضایعات کمی از بین می‌روند. بنابراین اصلاح مدیریت تولید، نظام بازار رسانی برنج و استفاده از تکنولوژی مناسب بر فرآیند تبدیل برنج باعث کاهش ضایعات می‌شود. نواب اکبر (۱۳۸۹) در تحقیقی تحت عنوان بررسی صنایع جنبی میدان مرکزی میوه و تره‌بار شیراز به این نتیجه رسیده است که ۷۴/۱ درصد از پاسخ‌گویان بر لزوم ایجاد صنایع تبدیلی کوچک در میدان میوه و تره‌بار برای رونق بخشیدن به فعالیت میدان میوه و تره‌بار و نیز کاهش ضایعات محصولات کشاورزی تأکید کرده‌اند و ۹۱/۳ درصد از پاسخ‌گویان اثربخشی ایجاد صنایع بسته‌بندی میوه و تره‌بار در کاهش ضایعات را گزینه‌های متوسط تا خیلی زیاد انتخاب نموده‌اند.

نتایج تحقیق تاج‌الدین (۱۳۹۰) نشان‌داد که بسته‌بندی به دلیل نقش مهمی که در حفاظت محصول و رساندن محصول نهایی صحیح و سالم به دست مصرف‌کننده دارد، در جلوگیری از هدر رفتن مواد غذایی دارای اثر تعیین‌کننده‌ای است. وی مهم‌ترین اثر بسته‌بندی را افزایش مدت ماندگاری محصول می‌داند. بیات (۱۳۹۱) بیان می‌کند که صنایع تبدیلی کشاورزی با فرآوری مواد دارای منشأ گیاهی و حیوانی از طریق تغییرات فیزیکی، شیمیایی، نگهداری، بسته‌بندی و توزیع به تبدیل آن‌ها پرداخته است. درواقع ایجاد و گسترش صنایع تبدیلی می‌تواند قسمت قابل توجهی از ضایعات میوه و تره‌بار را کاهش و یا از استمرار تولید آن‌ها جلوگیری نماید.

نظر داد (۱۳۹۱) در یک مطالعه میدانی تحت عنوان اثر مکانیزاسیون کشاورزی بر میزان عملکرد و ضایعات محصول برنج در شهرستان ساری، میزان ضایعات را در مراحل مختلف از جمله برداشت (برداشت دستی یا ماشینی) پس از برداشت (حمل‌ونقل تا تبدیل) انبار و ریزش مزرعه (ریزش طبیعی) بررسی کرده است. نتایج تحقیق وی نشان‌داد میزان ضایعات در روستاهای مکانیزه از روستاهای سنتی کمتر است. ایزدی و حیاتی (۱۳۹۲) در پژوهشی با عنوان کاهش ضایعات، رویکرد آینده ترویج کشاورزی نشان دادند که بیشترین میزان ضایعات در بخش کشاورزی در مراحل پس از برداشت و به هنگام فرآوری و بازار رسانی ایجاد می‌شود و عوامل مختلفی مثل عوامل زیستی، اقتصادی و اجتماعی برافزایش میزان ضایعات مؤثر هستند.

در خارج از کشور، نتایج تحقیق دی<sup>۱</sup> (۲۰۰۱) نشان‌داد یکی از راهکارهای کاهش ضایعات محصولات باغی در دوره پس از برداشت، بسته‌بندی است. وی معتقد است که بسته‌بندی علاوه بر نقشی که در بازاریابی محصول دارد در جلوگیری و کاهش ضایعات محصولات برداشت‌شده نیز مؤثر است. دیکسی<sup>۲</sup> (۲۰۰۵) با بررسی عوامل ضایعات میوه‌ها و سبزی‌ها

1- Day

2- Dixie

عواملی را که باعث ایجاد ضایعات در میوه‌ها و سبزی‌ها نشان می‌دهد که استفاده از جعبه‌های آلوده، به‌کارگیری آب آلوده برای شستشوی محصول قبل از بسته‌بندی و فاسدشدن محصول در جعبه از جمله این عوامل می‌باشند. قلی‌فر و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۰) در مطالعه‌ای با عنوان عوامل مؤثر بر ضایعات سیب در ایران، به این نتیجه رسیدند که مشکل پس از برداشت، مشکل طبیعی قبل از برداشت و مشکلات زیرساختی و مرحله برداشت چهار عامل اثرگذار بر ضایعات سیب هستند. موهلفد و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۱۱) در تحقیق خود نقش صنایع تبدیلی را در کاهش ضایعات محصولات کشاورزی موردبررسی قرار داده است. 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 زارعین با روش‌های تبدیل و فرآوری، در ضایع شدن محصولات کشاورزی نقش دارند. جمع‌بندی مطالعات گذشته نشان می‌دهند در خصوص ضایعات محصولات کشاورزی مطالعات محدودی انجام گردیده و این مطالعات محدود انجام‌شده نیز روش‌شناسی دقیقی (مانند علی-مقایسه‌ای) که بتواند واقعاً نقش صنایع تبدیلی را بررسی نماید؛ استفاده نکرده‌اند. در این تحقیق بر اساس تحقیقات انجام‌شده ضایعات در بخش کشاورزی به ۴ مرحله پس از برداشت، نگهداری و ذخیره‌سازی، فرآوری و حمل‌ونقل و توزیع تقسیم‌شده و نقش صنایع تبدیلی در کاهش ضایعات در این مراحل بررسی می‌شود.

## روش تحقیق

این تحقیق بر اساس هدف کاربردی و از لحاظ ماهیت تحقیق از پژوهش‌های کمی می‌باشد. برای جمع‌آوری داده از روش علی مقایسه‌ای (پس رویدادی) بهره گرفته شده است. در تحقیقات علی مقایسه‌ای، هدف اصلی بررسی تأثیر یک پروژه است. بنابراین، روستاهای مورد مطالعه به نحوی انتخاب شدند که شرایط مشابه داشته یا به عبارتی همگن باشند. در این راستا در پژوهش حاضر، با استفاده از نظر کارشناسان سازمان جهاد کشاورزی استان، روستای امیرآباد دشت روم (با جمعیت ۱۲۰۴ نفر) که نزدیک‌ترین روستا به صنایع تبدیلی می‌باشد و روستای کوشک علیا (با جمعیت ۱۱۰۰ نفر) که وضعیت اقتصادی-اجتماعی و اقلیمی تقریباً مشابهی با روستای امیرآباد دارد و در فاصله‌ی قابل ملاحظه‌ای از صنایع تبدیلی قرار دارد و هیچ‌گونه ارتباطی با این صنایع ندارد به‌عنوان روستای شاهد در نظر گرفته شد. بنابراین با اطمینان نسبی می‌توان گفت، تنها تفاوت دو روستای مورد مطالعه از لحاظ برخورداری و غیر برخورداری از صنایع تبدیلی می‌باشد. صنایع تبدیلی موجود در منطقه در امر بسته‌بندی مواد غذایی فعالیت دارد و در سال ۱۳۸۶ تأسیس شده است؛ بنابراین به‌منظور مقایسه وضعیت فعلی ضایعات با قبل از تأسیس آن با هفت سال پیش مقایسه شده است. جمعیت روستاهای برگزیده ۲۳۰۴ نفر بود که با توجه به جدول نمونه‌گیری کرجسی و مورگان (پاتن<sup>۳</sup>، ۲۰۰۲)، ۳۳۰ نفره عنوان نمونه تعیین

1- Gholifar  
2- Muehlfed  
3- Patten

شد. نمونه‌ها با روش نمونه‌گیری طبقه‌بندی با انتساب متناسب انتخاب شدند. جدول ۱ مشخصات روستاهای موردپژوهش را نمایش می‌دهد.

جدول ۱- مشخصات روستاهای موردپژوهش

ویژگی‌ها روستا	تعداد جمعیت	تعداد نمونه	تعداد کشاورز	مقدار زمین زیر کشت (هکتار)	میزان تولید زراعی و باغی (تُن)	فاصله تا کارخانه (کیلومتر)	فاصله تا مرکز شهر (کیلومتر)
امیرآباد دشت روم	۱۲۰۴	۱۷۰	۴۴۹	۵۱۲	۶۵۰	۰/۵	۲۰
کوشک علیا	۱۱۰۰	۱۶۰	۳۸۰	۵۵۰	۶۲۰	۳۰	۵۰

منبع: سازمان جهاد کشاورزی استان، ۱۳۹۱

برای جمع‌آوری داده‌های موردنیاز از پرسش‌نامه محقق ساخته استفاده شده است. پرسش‌نامه در چهار بعد طراحی گردید که پاسخ‌دهندگان نظر خود را درباره میزان ضایعات در وضعیت فعلی و وضعیت حدود هفت سال پیش (قبل از تأسیس کارخانه) بیان می‌کنند. پرسش‌نامه در قالب طیف لیکرت هیچ تا زیاد (۰-۴) طراحی گردیده و روایی آن با استفاده از نظر صاحب نظران تأیید شده است. برای سنجش پایایی طیف لیکرت، از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شده است. ۳۰ پرسش‌نامه در بین پاسخگویان خارج از نمونه مورد مطالعه توزیع و پیش‌آزمون به عمل آمد که مقدار ضریب آلفای کرونباخ بخش‌های مختلف پرسش‌نامه در جدول ۲ آمده است.

جدول ۲- مقدار آلفای کرونباخ برای هر یک از بخش‌های پرسش‌نامه

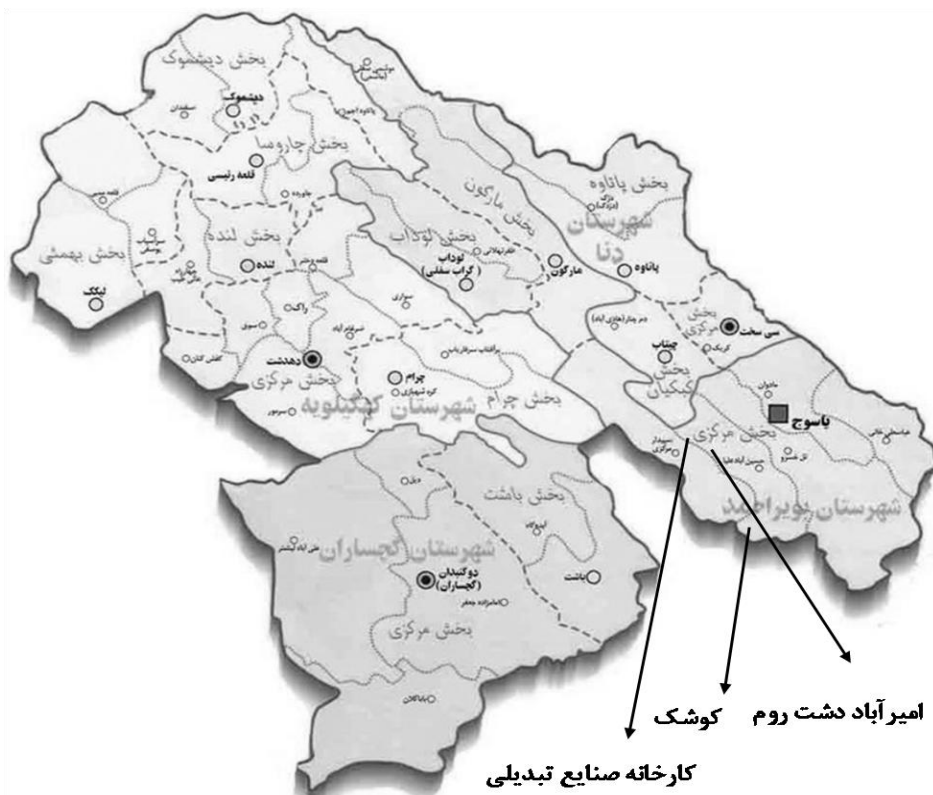
مؤلفه‌ها	تعداد گویه	مقدار آلفا
ضایعات مربوط به مرحله پس از برداشت	۱۱	۰/۸۱۷
ضایعات مربوط به مرحله نگهداری	۱۳	۰/۸۴۹
ضایعات مربوط به مرحله فرآوری	۷	۰/۸۷۸
ضایعات مربوط به مرحله حمل‌ونقل و توزیع	۱۰	۰/۹۰۰

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۲

در پژوهش حاضر برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش‌های آمار توصیفی و استنباطی مانند میانگین، انحراف معیار، آزمون تی جفت، آزمون تی مستقل و تحلیل کواریانس استفاده گردید. داده‌پردازی نیز با استفاده از نرم‌افزار اس. پی. اس. ۱۱ در محیط ویندوز انجام گرفت.

### منطقه مورد مطالعه

شهرستان بویراحمد یکی از شهرستان‌های استان کهگیلویه و بویراحمد است. مرکز این شهرستان، شهر یاسوج است. جمعیت این شهرستان ۲۴۳۷۷۱ نفر می‌باشد که تعداد ۱۲۲۴۸۰ نفر جمعیت شهری و تعداد ۱۲۱۲۳۶ نفر آن جمعیت روستایی هستند (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۰). این شهرستان از غرب به شهرستان کهگیلویه و چرام، از جنوب به شهرستان رستم از استان فارس، از شرق به استان فارس و از شمال به استان اصفهان محدود می‌شود. کارخانه صنایع تبدیلی موردنظر، همان‌گونه که قبلاً نیز اشاره شد، در محل روستای امیرآباد دشت روم قرار گرفته است. نقشه ۱ محل استقرار کارخانه و روستاهای مربوطه را نشان می‌دهد.



نقشه ۱- موقعیت جغرافیایی مکان‌های مورد مطالعه

## نتایج و بحث

یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد میانگین سنی آزمودنی‌ها در گروه اول (روستای برخوردار از صنایع تبدیلی) ۴۱/۲۳ و انحراف معیار ۶/۸۹ است. میانگین سنی آزمودنی‌ها در گروه دوم (روستای غیر برخوردار از صنایع تبدیلی) ۴۲/۷۸ سال با انحراف معیار ۷/۲۹ می‌باشد. ۵۱/۲۵ درصد افراد مورد مطالعه گروه اول (روستای برخوردار از صنایع تبدیلی) و ۴۹/۰۹ درصد از افراد گروه دوم (روستای غیر برخوردار از صنایع تبدیلی) تحصیلات ابتدایی و پایین‌تر دارند. شغل اصلی ۵۴/۳۸ درصد از افراد مورد مطالعه گروه اول (روستای برخوردار از صنایع تبدیلی) و ۶۰/۰۰ درصد افراد مورد مطالعه گروه دوم (روستای غیر برخوردار از صنایع تبدیلی) کشاورزی است.

برای مقایسه وضعیت ضایعات محصولات کشاورزی روستای دارای صنایع در هفت سال پیش و حال حاضر از آزمون تی تک نمونه‌ای (تی جفت) استفاده شد. نتایج جدول ۳ نشان‌دهنده تفاوت معناداری میان میانگین وضعیت ضایعات مربوط به مرحله پس از برداشت محصولات کشاورزی در هفت سال پیش و حال حاضر وجود دارد. به نحوی که میانگین وضعیت ضایعات مربوط به مرحله پس از برداشت محصولات کشاورزی عدد کمتری نسبت به هفت سال پیش را نشان می‌دهد. بنابراین، می‌توان ادعان داشت که گروه مورد مطالعه از لحاظ وضعیت ضایعات یادشده کاهش داشته است و محصولات آن‌ها با ضایعات کمتری در مرحله پس از برداشت مواجه است. فزون بر آن، در سایر مراحل مختلف تولید نیز گروه مورد مطالعه وضعیت ضایعات محصولات کشاورزی آن‌ها نسبت به هفت سال پیش کاهش داشته است. در مجموع با توجه به میانگین کل وضعیت ضایعات محصولات کشاورزی در مراحل مختلف تولید در حال حاضر نسبت به هفت سال پیش کاهش داشته است

مطابق جدول ۴ نتایج آزمون تی تک نمونه‌ای (تی جفت) به کاررفته برای مقایسه وضعیت ضایعات محصولات کشاورزی در روستای بدون صنایع در هفت سال پیش و حال حاضر نیز نشان می‌دهد تفاوت معناداری میان میانگین وضعیت ضایعات مربوط به مرحله پس از برداشت محصولات کشاورزی در سال ۱۳۸۵ و ۱۳۹۲ وجود دارد. به نحوی که میانگین وضعیت ضایعات مربوط به مرحله پس از برداشت محصولات کشاورزی وجود دارد. به نحوی که میانگین وضعیت ضایعات مربوط به مرحله پس از برداشت محصولات کشاورزی در حال حاضر کمتر از سال ۸۵ است. بنابراین، می‌توان ادعان داشت که گروه مورد مطالعه (روستای بدون صنایع) از لحاظ وضعیت ضایعات یادشده کاهش داشته است و محصولات آن‌ها با ضایعات کمتری در مرحله پس از برداشت مواجه است. به علاوه، در سایر مراحل مختلف تولید نیز گروه مورد مطالعه وضعیت ضایعات محصولات کشاورزی آن‌ها نسبت به هفت سال پیش کاهش داشته است.

جدول ۳- مقایسه وضعیت فعلی و وضعیت هفت سال پیش روستای دارای صنایع از لحاظ شاخص‌های موردبررسی (n=۱۶۰)

مؤلفه‌ها	۱۳۸۵		۱۳۹۲		اختلاف میانگین	آماره t	سطح معنی‌داری
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار			
ضایعات مربوط به مرحله پس از برداشت محصولات کشاورزی	۲/۱۷	۰/۱۷	۱/۱۸	۰/۱۵	۰/۹۹	۶۷/۴۳	۰/۰۰۰۱
ضایعات مربوط به مرحله نگهداری و ذخیره‌سازی محصولات کشاورزی	۲/۱۱	۰/۲۱	۱/۱۲	۰/۱۷	۰/۹۹	۴۵/۰۶۸	۰/۰۰۰۱
ضایعات مربوط به مرحله فرآوری محصولات کشاورزی	۱/۸۷	۰/۱۹	۰/۹۷	۰/۲۱	۰/۹۰	۴۱/۳۳۳	۰/۰۰۰۱
ضایعات مربوط به مرحله حمل‌ونقل و توزیع محصولات کشاورزی	۲/۱۷	۰/۲۱	۱/۲۱	۰/۱۷	۰/۹۶	۴۲/۹۵۲	۰/۰۰۰۱
کل ضایعات	۲/۰۸	۰/۱۰	۱/۱۲	۰/۰۹	۰/۹۶	۹۴/۷۵۰	۰/۰۰۰۱

\* دامنه میانگین: صفر (هیچ)، ۱ (کم)، ۲ (متوسط)، ۳ (زیاد) منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۲

در مجموع با توجه به میانگین کل وضعیت ضایعات محصولات کشاورزی در مراحل مختلف تولید در حال حاضر نسبت به هفت سال پیش کاهش داشته است.

برای اطمینان از این‌که کاهش ضایعات محصولات کشاورزی در اثر وجود صنایع تبدیلی در منطقه بوده است لازم است مقایسه وضعیت گروه دارای صنایع و گروه بدون صنایع انجام شود (جدول ۵). برای مقایسه وضعیت حال حاضر دو گروه (روستای برخوردار از صنایع تبدیلی و روستای غیر برخوردار از صنایع تبدیلی) از لحاظ وضعیت ضایعات مراحل مختلف تولید محصولات کشاورزی، از آزمون تی مستقل استفاده شده است.

مطابق جدول ۵ میانگین وضعیت فعلی ضایعات محصولات کشاورزی در مراحل پس از برداشت، نگهداری و ذخیره‌سازی، فرآوری و ضایعات مربوط به مرحله حمل‌ونقل و توزیع محصولات کشاورزی بین دو گروه تفاوت معناداری وجود دارد، به نحوی که روستای دارای صنایع ضایعات کمتری نسبت به روستای فاقد صنایع دارد. فزون بر آن، در مجموع با توجه به میانگین کل ضایعات دو گروه یادشده و نتایج آزمون آماری تی مستقل می‌توان بیان کرد که ضایعات محصولات کشاورزی روستای دارای صنایع کمتر از روستای فاقد صنایع است و این تفاوت معنی‌دار است.



جدول ۴- مقایسه وضعیت فعلی و وضعیت هفت سال پیش روستای بدون صنایع از لحاظ شاخص‌های مورد بررسی (n=170)

مؤلفه‌ها	۱۳۸۵		۱۳۹۲		اختلاف میانگین	آماره t	سطح معنی‌داری
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار			
ضایعات مربوط به مرحله پس از برداشت محصولات کشاورزی	۲/۱۹	۰/۱۸	۱/۲۶	۰/۳۸	۰/۹۳	۲۷/۴۰	۰/۰۰۰۱
ضایعات مربوط به مرحله نگهداری و ذخیره‌سازی محصولات کشاورزی	۲/۱۵	۰/۲۲	۱/۳۶	۰/۱۶	۰/۷۹	۳۱/۷۸	۰/۰۰۰۱
ضایعات مربوط به مرحله فرآوری محصولات کشاورزی	۱/۸۹	۰/۲۶	۱/۳۴	۰/۳۴	۰/۵۵	۱۸/۵۰	۰/۰۰۰۱
ضایعات مربوط به مرحله حمل‌ونقل و توزیع محصولات کشاورزی	۲/۲۱	۰/۲۷	۱/۹۳	۰/۵۳	۰/۲۷	۵/۴۲	۰/۰۰۰۱
کل ضایعات	۲/۱۱	۰/۱۱	۱/۴۸	۰/۲۱	۰/۶۳	۳۳/۹۵	۰/۰۰۰۱

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۲

\* دامنه میانگین: صفر (هیچ)، ۱ (کم)، ۲ (متوسط)، ۳ (زیاد)

نتایج آزمون تی مستقل به‌کاررفته برای مقایسه وضعیت هفت سال پیش دو گروه (روستای برخوردار از صنایع تبدیلی و روستای غیر برخوردار از صنایع تبدیلی) در جدول ۶ درج گردیده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود، میانگین وضعیت هفت سال پیش ضایعات محصولات کشاورزی در مراحل پس از برداشت، نگهداری و ذخیره‌سازی، فرآوری و ضایعات مربوط به مرحله حمل‌ونقل و توزیع محصولات کشاورزی بین دو گروه تفاوت معناداری ندارد. فزون بر آن، در مجموع با توجه به میانگین کل ضایعات دو گروه یادشده و نتایج آزمون آماری تی مستقل می‌توان اذعان داشت ضایعات محصولات کشاورزی دو گروه مورد بررسی تفاوت معناداری باهم نداشته‌اند.

جدول ۵- مقایسه وضعیت روستای دارای صنایع و روستای بدون صنایع در حال حاضر (۱۳۹۲)

مؤلفه‌ها	روستای دارای صنایع تبدیلی		روستای بدون صنایع تبدیلی		اختلاف میانگین	آماره t	سطح معنی داری
	میانگین		انحراف معیار				
	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین			
ضایعات مربوط به مرحله پس از برداشت محصولات کشاورزی	۱/۱۸	۰/۱۵	۱/۲۶	۰/۳۸	-۰/۰۹	-۲/۷۶	۰/۰۰۶
ضایعات مربوط به مرحله نگهداری و ذخیره‌سازی محصولات کشاورزی	۱/۱۲	۰/۱۷	۱/۳۶	۰/۱۶	-۰/۲۵	-۱۳/۲۵	۰/۰۰۰۱
ضایعات مربوط به مرحله فرآوری محصولات کشاورزی	۰/۹۷	۰/۲۱	۱/۳۴	۰/۳۴	-۰/۳۶	-۱۱/۸۹	۰/۰۰۰۱
ضایعات مربوط به مرحله حمل‌ونقل و توزیع محصولات کشاورزی	۱/۲۱	۰/۱۷	۱/۹۴	۰/۵۳	-۰/۷۳	-۱۶/۹۱	۰/۰۰۰۱
کل ضایعات	۱/۱۲	۰/۰۹	۱/۴۸	۰/۲۱	-۰/۳۶	-۲۰/۲۶	۰/۰۰۰۱

\* دامنه میانگین: صفر (هیچ)، ۱ (کم)، ۲ (متوسط)، ۳ (زیاد) منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۲

جدول‌های ۵ و ۶ تا حدودی می‌توانند مشخص نمایند که وجود صنایع تبدیلی محصولات کشاورزی در کاهش ضایعات این محصولات مؤثر بوده است؛ اما برای اطمینان بیشتر از این نتیجه‌گیری، می‌توان از آزمون تحلیل کوواریانس استفاده نمود. در تحلیل کوواریانس، وضعیت سال ۱۳۸۵ گروه‌های مورد مطالعه کنترل شده و وضعیت سال ۱۳۸۲ دو گروه مذکور باهم مقایسه می‌شود.

جدول ۶- مقایسه وضعیت روستای دارای صنایع و روستای بدون صنایع در سال ۸۵

مؤلفه‌ها	روستای دارای صنایع تبدیلی		روستای بدون صنایع تبدیلی		اختلاف میانگین	آماره t	سطح معنی داری
	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین			
ضایعات مربوط به مرحله پس از برداشت محصولات کشاورزی	۰/۱۷	۲/۱۷	۰/۱۸	۲/۱۹	-۰/۰۲	-۰/۹۴	۰/۳۴۹
ضایعات مربوط به مرحله نگهداری و ذخیره‌سازی محصولات کشاورزی	۰/۲۱	۲/۱۱	۰/۲۲	۲/۱۵	-۰/۰۴	-۱/۸۴	۰/۰۶۷
ضایعات مربوط به مرحله فرآوری محصولات کشاورزی	۰/۱۹	۱/۸۷	۰/۲۶	۱/۸۹	-۰/۰۲	-۰/۹۸	۰/۳۲۸
ضایعات مربوط به مرحله حمل و نقل و توزیع محصولات کشاورزی	۰/۲۱	۲/۱۷	۰/۲۷	۲/۲۱	-۰/۰۴	-۱/۳۴	۰/۱۸۰
کل ضایعات	۰/۱۰	۲/۰۸	۰/۱۱	۲/۱۱	-۰/۰۳	-۲/۷۲	۰/۰۰۷

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۲

\* دامنه میانگین: صفر (هیچ)، ۱ (کم)، ۲ (متوسط)، ۳ (زیاد)

بر اساس جدول ۷ نتایج تحلیل کوواریانس وضعیت کل ضایعات مربوط به مراحل مختلف محصولات کشاورزی ( $n=160$  و  $n=170$ ) نشان می‌دهد، تفاوت میزان کل ضایعات مراحل مختلف محصولات کشاورزی در بین دو دسته از پاسخگویان برخوردار و غیر برخوردار از صنایع تبدیلی بازهم معنی‌دار است، پس اکنون می‌توان با اطمینان نسبی بیان کرد که وجود صنایع تبدیلی در منطقه امیرآباد دشت روم اثر معنی‌داری بر کاهش ضایعات مربوط به مراحل مختلف محصولات کشاورزی در روستای امیرآباد دشت روم داشته است. فزون بر آن با توجه به ضریب تبیین تعدیل شده (۰/۵۵۶) می‌توان بیان داشت که ۵۵/۶ درصد کاهش ضایعات در مراحل مختلف محصولات کشاورزی ناشی از وجود صنایع تبدیلی بوده است و باقی آن به احتمال زیاد مربوط به پیشرفت تکنولوژی و دانش کشاورزی در منطقه‌ی مورد مطالعه در طول زمان بوده است.

جدول ۷- تحلیل کوواریانس وضعیت ضایعات مربوط به مراحل مختلف محصولات کشاورزی (n=۱۶۰ و n=۱۷۰)

متغیر وابسته	جمع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	F	P
مدل تصحیح شده	۱۰/۵۲۳	۲	۵/۲۶۱	۲۰۷/۲۷۹	۰/۰۰۰۱
تفکیک شده	۱/۹۱۹	۱	۱/۹۱۹	۷۵/۶۰۱	۰/۰۰۰۱
وضعیت کل ضایعات مربوط به مراحل مختلف تولید محصولات کشاورزی سال ۸۵	۰/۰۶۲	۱	۰/۰۶۲	۲/۴۳۲	۰/۱۲۰
گروه دارای صنایع و بدون صنایع تبدیلی	۱۰/۴۶۸	۱	۱۰/۴۶۸	۴۱۲/۳۹۷	۰/۰۰۰۱
خطا	۸/۳	۳۲۷	۰/۰۲۵		
کل	۵۷۸/۵۲۷	۳۳۰			
مدل تصحیح شده ی نهایی	۱۸/۸۲۳	۳۲۹			

منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۲ (Adjusted R squared= ۰/۵۰۶، R squared = ۰/۵۰۹)

جدول ۸- اندازه‌ی اثرات صنایع تبدیلی

درصد تأثیر	میزان تأثیر	گروه‌بندی				نوع مؤلفه
		بدون صنایع		دارای صنایع		
		۱۳۹۲	۱۳۸۵	حال حاضر	۷ سال پیش	
٪۲	-۰/۰۶	۱/۲۶	۲/۱۹	۱/۱۸	۲/۱۷	ضایعات مربوط به مرحله پس از برداشت محصولات کشاورزی
٪۶/۶۷	-۰/۲۰	۱/۳۶	۲/۱۵	۱/۱۲	۲/۱۱	ضایعات مربوط به مرحله نگهداری و ذخیره‌سازی محصولات کشاورزی
٪۱۱/۶۷	-۰/۳۵	۱/۳۴	۱/۸۹	۰/۹۷	۱/۸۷	ضایعات مربوط به مرحله فرآوری محصولات کشاورزی
٪۲۳	-۰/۶۹	۱/۹۴	۲/۲۱	۱/۲۱	۲/۱۷	ضایعات مربوط به مرحله حمل و نقل و توزیع محصولات کشاورزی
٪۱۱	-۰/۳۳	۱/۴۸	۲/۱۱	۱/۱۲	۲/۰۸	کل ضایعات

<sup>a</sup> دامنه‌ی میانگین‌ها صفر تا سه منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۲

به منظور سنجش میزان اثرات صنایع تبدیلی بر وضعیت ضایعات محصولات کشاورزی در فرآیند تولید، تفاضل میانگین وضعیت فعلی و سال ۱۳۸۵ پیش ضایعات محصولات کشاورزی روستای دارای صنایع و روستای فاقد صنایع محاسبه گردید. مطابق نتایج جدول ۸ وضعیت ضایعات مرحله پس از برداشت در اثر وجود صنایع به میزان ۰/۰۶ کاهش یافته است. به عبارت دیگر، می توان اذعان نمود وجود صنایع دو درصد بر روی کاهش ضایعات در مرحله پس از برداشت اثر داشته است. فزون بر آن، نتایج نشان داد وضعیت ضایعات مرحله نگهداری و ذخیره سازی نیز در اثر وجود صنایع به میزان ۰/۲۰ کاهش یافته است. بنابراین، نتایج بیان کننده ی کاهش ۶/۶۷ درصدی ضایعات محصولات کشاورزی در مرحله نگهداری و ذخیره سازی می باشد. دیگر یافته های پژوهش نیز نشان داد که وضعیت ضایعات مرحله فرآوری محصولات کشاورزی در اثر وجود صنایع تبدیلی به میزان ۰/۳۵ کاهش یافته است. همچنین در مرحله حمل و نقل و توزیع نیز باعث کاهش ۲۳ درصدی ضایعات در این مرحله شده اند

در مجموع با توجه به نتایج حاصل شده، وجود صنایع تبدیلی در منطقه ی مورد مطالعه باعث کاهش ضایعات محصولات کشاورزی به میزان ۰/۳۳ شده است که می توان بیان نمود که این صنایع در مجموع باعث کاهش ۱۱ درصدی ضایعات محصولات کشاورزی در منطقه مورد مطالعه شده است. بیشترین اثر صنایع تبدیلی بر کاهش ضایعات محصولات کشاورزی در مرحله حمل و نقل و توزیع محصولات بوده است و کمترین اثر را نیز بر کاهش ضایعات در مرحله پس از برداشت داشته است.

### نتیجه گیری و پیشنهادها

این مطالعه به دنبال بررسی نقش صنایع تبدیلی در کاهش ضایعات محصولات کشاورزی در دهستان دشت روم بود. یافته های این مطالعه نشان داد که میانگین وضعیت ضایعات مرحله ی پس از برداشت محصولات کشاورزی گروه اول (روستای دارای صنایع تبدیلی) نسبت به گروه دوم (روستای بدون صنایع) در طول هفت سال مورد بررسی کاهش معناداری داشته است. به عبارت دیگر گسترش صنایع تبدیلی باعث ایجاد تفاوت معناداری در کاهش ضایعات مرحله ی پس از برداشت محصولات کشاورزی می شود. این یافته با نتایج رضایی (۱۳۸۶)، عزیزی (۱۳۸۷)، دی (۲۰۰۱) و قلی فر و همکاران (۲۰۱۰) هم خوانی دارد. به علاوه نتایج مقایسه میانگین وضعیت ضایعات مرحله ی نگهداری و ذخیره سازی محصولات کشاورزی گروه اول (روستای دارای صنایع تبدیلی) و گروه دوم (روستای بدون صنایع) نشان داد ضایعات مرحله ی نگهداری و ذخیره سازی محصولات کشاورزی در طول هفت سال مورد بررسی به طور معناداری کاهش یافته است؛ بنابراین می توان نتیجه گرفت گسترش صنایع تبدیلی تفاوت معناداری در کاهش ضایعات مرحله ی نگهداری و ذخیره سازی محصولات کشاورزی ایجاد کرده است. این نتایج با پژوهش های سوختانلو (۱۳۸۸) و بیات (۱۳۹۱) مطابقت دارد.

یافته های تحقیق نشان دهنده کاهش معنادار میانگین وضعیت ضایعات مرحله ی فرآوری محصولات کشاورزی گروه اول (دارای صنایع تبدیلی) نسبت به گروه دوم (روستای بدون صنایع) در طول هفت سال مورد بررسی بوده است؛ بنابراین می توان استنباط کرد گسترش صنایع تبدیلی موجب تفاوت معناداری در کاهش ضایعات مرحله ی فرآوری محصولات کشاورزی شده است که این نتایج با یافته های معنوی (۱۳۹۰) بیات (۱۳۹۱) و موهلفد و همکاران (۲۰۱۱) همسو می باشد.

نتایج مقایسه میانگین وضعیت ضایعات مرحله‌ی حمل و نقل و توزیع محصولات کشاورزی گروه اول (روستای دارای صنایع تبدیلی) و گروه دوم (روستای بدون صنایع) نشان‌داد در طول هفت سال موردبررسی ضایعات مرحله‌ی حمل و نقل و توزیع محصولات کشاورزی به‌طور معناداری کاهش داشته است. به‌بیان‌دیگر گسترش صنایع تبدیلی منجر به کاهش معنادار ضایعات مرحله‌ی حمل و نقل و توزیع محصولات کشاورزی شده است که این یافته‌ها با نتایج علمی (۱۳۸۶)، عزیزی (۱۳۸۷)، سوختانلو (۱۳۸۸)، معنوی (۱۳۹۰) و بیات (۱۳۹۱) مطابقت دارد.

جمع‌بندی نتایج پژوهش نشان‌داد که میانگین وضعیت کلی ضایعات مراحل مختلف تولید محصولات کشاورزی در گروه اول (روستای دارای صنایع تبدیلی) نسبت به گروه دوم (روستای بدون صنایع) در طول هفت سال مورد بررسی کاهش معناداری داشته است؛ بنابراین به‌طورکلی می‌توان نتیجه گرفت گسترش صنایع تبدیلی موجب تفاوت معناداری در کاهش ضایعات مراحل مختلف تولید محصولات کشاورزی شده است.

نتایج سنجش میزان اثرات صنایع تبدیلی بر وضعیت ضایعات محصولات کشاورزی در فرآیند تولید نشان‌داد بیشترین اثر صنایع تبدیلی بر کاهش ضایعات محصولات کشاورزی در مرحله‌ی حمل‌ونقل و توزیع محصولات و کمترین اثر بر کاهش ضایعات در مرحله پس از برداشت و بعدازآن در مرحله نگهداری و ذخیره‌سازی محصولات کشاورزی داشته است. با توجه به اینکه صنایع تبدیلی موجود در منطقه در امر بسته‌بندی مواد غذایی فعالیت دارد، بنابراین منطقی به نظر می‌رسد که این صنایع بیشترین تأثیر را در کاهش ضایعات مرحله‌ی حمل‌ونقل و توزیع محصولات داشته باشد و تأثیر کمتری در مرحله پس از برداشت داشته باشد.

از آنجایی که یافته‌های پژوهش نشان می‌دهند که وجود صنایع تبدیلی کشاورزی در منطقه اثر معنی‌داری بر کاهش ضایعات محصولات کشاورزی در مراحل مختلف داشته است در این راستا پیشنهادهای زیر ارائه می‌شود:

ارائه آموزش‌ها و اطلاعات کافی به کشاورزان منطقه به‌منظور آموزش اصول علمی و عملی مربوط به زمان برداشت محصول، نحوه صحیح برداشت محصول، استفاده صحیح از ادوات و ماشین‌های برداشت محصول، بسته‌بندی صحیح محصولات در حین برداشت، بهبود سیستم بوجاری و الک کردن محصولات به‌منظور کاهش ضایعات مرحله پس از برداشت محصولات کشاورزی.

بازسازی و نوسازی و تعمیر دستگاه‌های بوجاری، کمباین‌ها و کارخانه‌ها صنایع تبدیلی برای کاهش ضایعات مرحله پس از برداشت و مرحله فرآوری محصولات کشاورزی.

شناسایی قابلیت‌ها و استعدادهای منطقه و مکان‌یابی مناسب به‌منظور استقرار و گسترش صنایع تبدیلی در روستای کاهش ضایعات مرحله فرآوری محصولات کشاورزی.

ایجاد و توسعه زیرساخت‌های فیزیکی مناسب از قبیل جاده، وسایل حمل‌ونقل، مرکز فروش و غیره به‌منظور کاهش ضایعات مرحله حمل‌ونقل و توزیع محصولات کشاورزی و نیز ترغیب و تشویق سرمایه‌گذاران در بخش صنایع تبدیلی از سوی مسئولین مربوطه.

حمایت و پشتیبانی مسئولین و بانک‌های عامل از مجریان و متقاضیان طرح‌های صنایع تبدیلی و اعطای تسهیلات مناسب با بهره قابل قبول در ایجاد و گسترش صنایع تبدیلی در منطقه.

شناسایی موانع و محدودیت‌های ایجاد و گسترش صنایع تبدیلی و ارائه راهکارهای لازم برای رفع آن‌ها.

## منابع

- احمدی س (۱۳۸۶) نقش صنایع تبدیلی در کاهش ضایعات محصولات کشاورزی. مجموعه مقالات اولین جشنواره ملی- ترویجی نقش صنایع تبدیلی در کاهش ضایعات محصولات کشاورزی. حوزه ترویج و نظام بهره‌برداری استان یزد. ۶۸-۷۷.
- ایزدی ن. و حیاتی د (۱۳۹۲) کاهش ضایعات، رویکرد آینده ترویج کشاورزی. نظام کشاورزی و منابع طبیعی. ۳۹: ۲۹-۳۰.
- بیات ف (۱۳۹۱) عوامل اتلاف محصولات کشاورزی در مراحل گوناگون و راه‌های مقابله با آن، مجموعه مقالات مدیریت کنترل و کاهش ضایعات محصولات کشاورزی، وزارت جهاد کشاورزی، معاونت صنایع توسعه روستایی. ۲۲-۱۳.
- تاج‌الدین ب (۱۳۹۰) جلوگیری از اسراف (اتلاف) مواد غذایی با بسته‌بندی مناسب. مؤسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی. کرج. ۲۴: ۳۶-۳۸.
- حاتمی فرد س (۱۳۹۰) بررسی عوامل مؤثر بر بهره‌برداری نرسیدن صنایع تبدیلی و تکمیلی در استان زنجان. تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران. ۳: ۴۲۱-۴۱۳.
- حسن‌پور ب (۱۳۸۹) بررسی بازاریابی برنج در استان کهگیلویه و بویراحمد. پژوهش و سازندگی. ۸۷: ۶۰-۵۱.
- خزاعی قوژدی ع (۱۳۷۶) صنایع روستایی: تحولات و توسعه. روستا و توسعه. ۳: ۱۴-۱۶.
- رحمانی م (۱۳۹۰) بررسی نقش صنایع تبدیلی در کاهش ضایعات و توسعه صادرات محصولات کشاورزی باغی، اداره بررسی‌ها و سیاست‌های اقتصادی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران. ۲۰۱-۲۲۹.
- رضایی ج (۱۳۸۶) امکان‌سنجی استقرار صنایع تبدیلی فرآورده‌های دامی در استان ایلام. پژوهش‌های جغرافیایی. ۲۵: ۶۱-۴۱.
- سازمان جهاد کشاورزی استان کهگیلویه و بویراحمد (۱۳۹۱) مرکز خدمات کشاورزی دهستان دشت روم.
- سوخنانلو م (۱۳۸۸) مدیریت ضایعات محصولات کشاورزی، راهکاری برتر جهت توسعه اقتصاد کشاورزی ایران. ششمین کنفرانس اقتصاد کشاورزی ایران. مشهد. ۱-۲۰.
- عزیزی م (۱۳۸۷) بررسی کاهش ضایعات محصولات باغی در دوره پس از برداشت. اولین همایش روش‌های پیشگیری از اتلاف منابع ملی. ۳۶: صفحه.
- علمی ش (۱۳۸۶) بررسی علل ضایعات بعضی از محصولات کشاورزی و فرآورده‌های آن. مؤسسه مرور وقایع جهان.
- قیافه داوودی م (۱۳۸۶) ضایعات میوه‌جات و سبزی‌ها تازه و راهکارهای کنترل و کاهش ضایعات. مؤسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی، سازمان تحقیقات و آموزش جهاد کشاورزی. مجموعه مقالات اولین جشنواره ملی- ترویجی نقش صنایع تبدیلی در کاهش ضایعات محصولات کشاورزی. حوزه ترویج و نظام بهره‌برداری استان یزد. ۱-۱۳.
- مرکز آمار ایران (۱۳۹۰) سرشماری عمومی نفوس و مسکن، معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی ریاست جمهوری.
- معنوی س (۱۳۹۰) نقش صنایع تبدیلی کشاورزی بر ارزش‌افزوده محصولات کشاورزی. قابل‌دسترس در: <http://kiaramon.blogfa.com/post-3.aspx>
- نظرداد ا (۱۳۹۱) اثر مکانیزاسیون کشاورزی بر میزان عملکرد و ضایعات محصول برنج در شهرستان ساری، پایان‌نامه کارشناسی ارشد. رشته برنامه‌ریزی روستایی.
- نواب اکبر ف (۱۳۸۹) بررسی صنایع جنبی میدان مرکزی میوه و تره بار شیراز، طرح تحقیقاتی شهرداری شیراز، معاونت

برنامه‌ریزی و بودجه. ۹۵ صفحه.

نوری س. و نیلی پور طباطبایی ش (۱۳۸۶) اولویت‌بندی توسعه صنایع تبدیلی بخش کشاورزی با استفاده از روش دلفی شهرستان فلاورجان - استان اصفهان. مجله پژوهش‌های جغرافیایی. ۱۶۱: ۶۱-۱۷۷.

Day B (2001) Modified atmosphere packaging of fresh fruit and vegetable. An overview Actahort. 58:59-553.

Dixie G (2005) Horticultural marketing (Ftp. Fao. Org/ doerep/fao/008/ao 185e. Pdf), Fao, rome.

Gholifar E., Asadi A., Akbari M. and Pour Atashi M (2010) effective factors in agricultural apple waste in islamic republic of iran: a comparative study. Human Ecology.1: 47-53

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.

Patten M.L (2002) Proposing empirical research: a guide to the fundamentals. Second edition. Los Angeles: Pyrczak publishing.

Shahidi F. and Sadegi M (2009) Investigating the current situation of food processing industry in khorasan province. Agricultural Economics and Development. 27: 83-100.



---

---

## **The Effect of Processing Industries on Reducing Agricultural Products' Wastes of Rural Areas: The Case of Dashteroom Township**

**Sayyed Ali Asghar Davarpanah<sup>1</sup>, Mehdi Nooripoor<sup>2\*</sup> and Zeinab Sharifi<sup>3</sup>**

**Received:** 17 October, 2014

**Accepted:** 1 December, 2014

### **Abstract**

The aim of this research was to investigate the effect of processing industries on reducing agricultural products' wastes. A causal-comparative research method was used for this purpose. According to experts' opinions, two villages (with & without processing industries) were selected. Sample size was determined as 330 ones using Krejcie and Morgan table and stratified sampling with proportional allocation. A research-made questionnaire was used to collect data which its validity was confirmed by experts' view and its reliability measured by calculating Cronbach's alpha coefficient. The result of the research showed that agricultural products' wastes in village with processing industries are less than it in village without processing industries. Other results showed that post-harvest wastes have reduced two percent because of processing industries. Furthermore, storing and preserving wastes have reduced 6.67 percent due to processing industries. Moreover, agricultural food processing wastes have diminished 11.67 percent. Finally, these industries cut down 23 percent of transiting and distributing agricultural wastes. According to the results of this study, the most effect of processing industries on reducing agricultural products' wastes was in transiting and distributing stage and the least effect was in post-harvest stage.

**Key words:** Agricultural products, Dashteroom, Processing industries, Wastes.

---

1 - M.Sc. student of Rural Development Department, Yasouj University  
2 - Associate Prof. of Rural Development Department, Yasouj University.  
3 - Ph.D. student of Agricultural Development Department, Yasouj University  
(\*- corresponding author Email: mnooripoor@yu.ac.ir)