

اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال بیست و سوم، شماره ۸۹، بهار ۱۳۹۴

مؤلفه‌های اثرگذار بر کاهش ضایعات در تولید سبزی و صیفی با تأکید بر امنیت غذایی از دیدگاه تولیدکنندگان شهرستان حمیدیه

عباس عبدشاهی^۱، کبری شبانی^{۲*}، مرضیه موسوی^۳، منصور غنیان^۴
تاریخ دریافت: ۱۳۹۱/۱۲/۱۳ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۱۰/۱۴

چکیده

سالانه مقدار زیادی از محصولات کشاورزی و مواد غذایی - که با صرف هزینه، زمان، امکانات و زحمات فراوان تولید می‌شود - به صورت ضایعات از بین می‌رود. یکی از سیاست‌های جدی دولت‌ها در امر امنیت غذایی کاهش ضایعات است. هدف از انجام این پژوهش شناسایی مؤلفه‌های اثرگذار بر کاهش ضایعات در تولید سبزی و صیفی با تأکید بر امنیت غذایی از دیدگاه تولیدکنندگان شهرستان حمیدیه است. روش تحقیق پیمایشی - همبستگی می‌باشد. جامعه آماری پژوهش سبزی‌کاران و صیفی‌کاران منطقه حمیدیه به تعداد ۲۳۰ نفر بوده است که از میان آن‌ها ۱۳۲ نفر با استفاده از جدول مورگان و تاکنن به روش

۱. استادیار گروه اقتصاد کشاورزی، دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان
۲ و ۳. دانش‌آموخته کارشناسی ارشد ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان

e-mail: Kobra85 shabani@gmail.com

*نویسنده مسئول

۴. استادیار گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و سوم، شماره ۸۹

نمونه‌گیری تصادفی ساده به عنوان نمونه آماری انتخاب شدند. نتایج مربوط به تحلیل عاملی، مؤلفه‌های تأثیرگذار بر کاهش ضایعات را در ۸ عامل استخراج کرد. طبق یافته‌های حاصل، از دیدگاه تولیدکنندگان سبزی و صیفی منطقه، عامل‌های پشتیبانی و آموزشی مهم‌ترین عوامل در زمینه کاهش ضایعات محصولات سبزی و صیفی‌اند و این مسئله، بیش از هر چیز، نقش مؤثر حمایت‌های دولت و آموزش‌های ترویجی را نشان می‌دهد.

طبقه بندی JEL : Q18 , C38

کلیدواژه‌ها:

مدیریت ضایعات، سبزیجات، امنیت غذایی، تحلیل عاملی، شهرستان حمیدیه

مقدمه

امروزه حدود ۸۵۴ میلیون نفر در سراسر جهان به علت فقر شدید دچار گرسنگی مزمن هستند و حدود ۲ میلیارد نفر با توجه به درجات مختلف فقر، در عدم امنیت غذایی به سر می‌برند. با تلاش‌های زیاد و امیدوارکننده‌ای که برای کاهش تعداد افراد مبتلا به ناامنی غذایی صورت گرفته، اما تعداد این افراد در سراسر جهان همچنان بالاست و به احتمال زیاد در دهه‌های آینده با توجه به جمعیت در حال رشد جهان، تشدید خواهد شد (Gensch, 2008). لذا جهت پاسخگویی به تقاضای غذایی جمعیتی که پیش بینی شده تا سال ۲۰۵۰ به ۲/۵ میلیارد نفر افزایش یابد، تقویت تولید و دستیابی به بازده بالاتر عوامل تولید ضروری است (Killmann, 2008). از سوی دیگر، نخستین و مهم‌ترین وظیفه بخش کشاورزی، تأمین غذا و امنیت غذایی برای جامعه است. در چارچوب برنامه چهارم توسعه، چشم انداز تأمین سلامت و امنیت غذایی، تأمین فرصت‌های برابر، توزیع مناسب درآمد و بهره‌مندی از محیط زیست مطلوب و تعیین اهدافی در تحول بسترسازی برای رشد سریع اقتصادی، تعامل با اقتصاد جهانی، توسعه مبتنی بر دانایی و حفظ محیط زیست تعریف گردیده است (سرومیلی، ۱۳۸۹). با توجه به اینکه توسعه تابعی از عوامل اکولوژیکی، اقتصادی و اجتماعی درونی و بیرونی هر جامعه‌ای

مؤلفه‌های اثرگذار.....

است، امروزه تهیه مواد غذایی و تولید محصولات کشاورزی برای تأمین نیازهای غذایی جمعیت رو به افزایش و همچنین تأمین امنیت غذایی، از الزامات توسعه پایدار می‌باشد (بدری و همکاران، ۱۳۹۰).

امنیت غذایی^۱ عبارت است از دسترسی همه مردم در تمام اوقات به غذای کافی به منظور زندگی سالم و فعال که شامل: ۱. فراهم بودن غذای سالم و کافی از نظر تغذیه‌ای، ۲. اطمینان از به دست آوردن غذاهای مورد قبول از طرق قابل قبول است (محمدزاده و همکاران، ۱۳۸۸). با توجه به اهمیت تأمین غذا در فرایند توسعه اقتصادی، بحث امنیت غذایی همواره در کشورهای در حال توسعه مطرح بوده است (شورکی و خلیلیان، ۱۳۸۹)، چرا که ناامنی غذایی می‌تواند زمینه‌ساز مشکلات تکاملی، سلامتی و تغذیه‌ای باشد. از این رو، پالایش امنیت غذایی و بررسی عوامل مرتبط با آن در هر جامعه ضروری به نظر می‌رسد (محمدزاده و همکاران، ۱۳۸۸). در ایران نیز یکی از سیاست‌های جدی دولت‌ها در امنیت غذایی کاهش ضایعات غذایی است. با توجه به اینکه نیمی از برخی محصولات کشاورزی کشورمان در فاصله بین مراحل کاشت تا برداشت از چرخه مصرف خارج می‌شود و این در حالی است که نیمی دیگر در سفره خانوار مصرف می‌شوند، غالباً به دلیل اختلاط با محصولات نامرغوب، اطمینان خاطر برای مصرف کنندگان فراهم نمی‌سازد (شادان و میهن خواه، ۱۳۸۵). هرگونه تغییری در کیفیت که منجر به غیرقابل دسترس شدن و عدم ایمنی محصول شده و در نهایت محصول کشاورزی را برای انسان غیرقابل مصرف کند، از دیدگاه فائو و برنامه محیط زیست، ضایعات مواد غذایی تلقی می‌شود (طوطیایی و سلیمانی، ۱۳۸۸). بر اساس آمار موجود در ایران، به طور متوسط ۳۵ درصد از محصولات کشاورزی در زنجیره تولید تا مصرف نابود می‌شود که با آن می‌توان غذای ۱۵ تا ۲۰ میلیون نفر را تأمین کرد (Asadi et al., 2010). در این راستا، یوچن لی و همکاران (Yu-chen Lin et al., 2009)، اظهار می‌دارند وجود استراتژی‌های مدیریت ضایعات محصولات کشاورزی معیاری برای کاهش منابع ضایعات بوده

1- Food Security

و آگاهی دادن از طریق آموزش می‌تواند ضایعات مواد غذایی و عواقب آن را بکاهد. اما نسبت به این مسئله کمتر توجه شده است که مدیریت ضایعات می‌تواند از طریق بهبود امنیت مواد غذایی باعث گسترش سلامتی شود. لذا تولید بیش از حد غذا و ایجاد ضایعات به طور مستقیم مصرف منابع (به عنوان مثال آب و انرژی) را تحت تأثیر قرار داده و اغلب سبب آلودگی محیط زیست می‌شود.

اسدی و دیگران (Asadi et al., 2010) معتقدند ضایعات کشاورزی در مرحله کاشت، داشت، برداشت و پس از برداشت رخ می‌دهد. اما بیشتر ضایعات مربوط به دو مرحله برداشت و پس از آن می‌باشد. بنابراین، ذخیره‌سازی مناسب و فراوری محصولات پس از برداشت همراه با توسعه صنایع تبدیلی و تکمیلی می‌تواند در مدیریت ضایعات مؤثر باشد. این در حالی است که به باور کالپانا ساستری (Kalpana Sastry, 2011)، کیفیت در تولید محصولات کشاورزی، بهداشت خاک، امنیت آب، کیفیت غذا در ذخیره سازی و توزیع عوامل اولیه امنیت غذایی‌اند. رکن الدین افتخاری (۱۳۸۳) نیز تشویق و گسترش تولید مواد غذایی برای دستیابی به خودکفایی، افزایش درآمد زراعی و واحدهای بهره برداری کشاورزی از طریق افزایش بهره‌وری و تضمین و فراهم کردن عرضه مواد غذایی در تمامی نقاط و زمان مناسب و با قیمت مناسب، بهبود کیفیت تولید مواد غذایی و فرهنگ تغذیه مناسب و حفظ گسترش اراضی زیر کشت محصولات کشاورزی را سیاست‌های ملی امنیت غذایی می‌داند. بیرجندی و همکاران (۱۳۸۵) معتقدند که میزان دانش کشاورزان در مراحل کاشت، داشت و برداشت کم است در حالی که به کارگیری توصیه‌های مهندسیین ناظر در این مراحل باعث افزایش دانش کشاورزان و کاهش ضایعات محصولات کشاورزی می‌شود. آن‌ها همچنین اشاره می‌کنند که برنامه‌های آموزشی ترویجی در زمینه استفاده از شیوه‌های صحیح کاشت، داشت و برداشت محصولات موجبات ارتقای سطح مدیریت مزرعه، بهبود کیفیت محصولات، حفظ منابع، کاهش هزینه تولید، افزایش درآمد کشاورزان، کاهش ضایعات و در نتیجه افزایش تولید و رسیدن به خودکفایی و پایداری در آن را فراهم می‌نماید. هزاری و حاجی میررحیمی (۱۳۸۹)

مؤلفه‌های اثرگذار.....

معتقدند که ناآگاهی و نبود دانش فنی کشاورزان باعث استفاده نابهینه از نهاده‌هایی همچون بذره‌های اصلاح شده، کودها و سموم شیمیایی می‌گردد. مصرف بیش از حد برخی از نهاده‌های کشاورزی نه تنها باعث افزایش تولید نمی‌گردد، بلکه موجبات کاهش تولید در بلند مدت را فراهم می‌نماید. آن‌ها راهکار اصلی بهبود تولیدات کشاورزی را افزایش عملکرد در واحد سطح دانسته و ذکر می‌کنند این امر می‌تواند از طریق اجرای عملیات به‌نژادی، عملیات مناسب به‌زراعی، استفاده بهینه از نهاده‌ها و عوامل تولید و مبارزه با آفات و امراض صورت پذیرد. خضری (۱۳۸۵) نیز یکی از سیاست‌های ملی امنیت غذایی در کشور برای پوشش دادن نارسایی‌های موجود در دسترسی افراد و خانوارها به غذا را سیاست حمایت یارانه‌ای بیان می‌کند. وی همچنین از تنوع اقلیمی و اکولوژیکی جهت توسعه فعالیت‌های کشاورزی، گسترش سیلوا و سردخانه‌های مواد غذایی، هدف‌گذاری درست یارانه‌ها و اعتبارات به عنوان فرصت‌های امنیت غذایی کشور و از الگوی تغذیه‌ای نامناسب، مکانیزاسیون ضعیف بخش کشاورزی، کمبود سیلوا و سردخانه‌های نگهداری مواد غذایی به عنوان تهدیدهای امنیت غذایی در کشور نام می‌برد.

به هر حال، به طور حتم پیش‌بینی مقدار ضایعات محصولات کشاورزی مشکل است، زیرا عوامل اصلی ایجاد ضایعات مربوط به آسیب‌های فیزیکی و حمله میکروارگانیسم‌ها می‌شود که در عمل در سه مرحله پیش از برداشت، برداشت و پس از آن رخ می‌دهد ولی بخش عمده ضایعات مربوط به مراحل برداشت و پس از آن (تا مرحله مصرف) می‌باشد. کاهش ضایعات محصولات کشاورزی سبب افزایش تولید آن‌ها بدون افزایش سطح زیر کشت می‌شود که این امر فشار کمتری به محیط زیست وارد می‌کند. با کاهش ضایعات محصولات کشاورزی، هزینه‌های تولید کاهش و کیفیت محصولات افزایش می‌یابد و متعاقباً درآمد تولیدکنندگان و به‌ویژه کشاورزان خرده‌پا و دیگر شاغلان افزایش می‌یابد و وضعیت تغذیه‌ای مردم با افزایش دسترسی آن‌ها به محصولات کشاورزی اصلاح و بهبود می‌یابد. طبق آمار موجود در زیربخش زراعت، سبزی و صیفی جات با حدود ۳۰ درصد ضایعات، بالاترین

میزان ضایعات را به خود اختصاص داده‌اند. این مسئله در شهرستان حمیدیه، که قطب تولید سبزی و صیفی در استان خوزستان تلقی می‌گردد، به وضوح قابل مشاهده است. چنان‌که آمار نشان می‌دهد، در سال جاری (زمان انجام مطالعه) ۲۳۱ هزار تن صیفی‌جات تبدیل به ضایعات شد و از بین رفت. اهمیت این مسئله، مطالعات بیشتر و جدی‌تری را در جهت شناسایی عوامل کاهش ضایعات این محصولات امری ضروری جلوه می‌دهد. در این راستا، هدف اصلی تحقیق حاضر، شناسایی مؤلفه‌های اثرگذار بر کاهش ضایعات در تولید سبزی و صیفی با تأکید بر امنیت غذایی از دیدگاه تولیدکنندگان شهرستان حمیدیه می‌باشد.

روش تحقیق

این پژوهش از لحاظ زمانی در سال ۱۳۹۰ انجام گرفت. روش تحقیق پیمایشی - همبستگی می‌باشد. جامعه آماری پژوهش شامل سبزی‌کاران و صیفی‌کاران منطقه حمیدیه (۲۳۰ نفر) است. از این میان، ۱۳۲ نفر با استفاده از جدول تاکمن و مورگان به روش نمونه‌گیری تصادفی ساده به عنوان نمونه آماری انتخاب شدند. علت انتخاب این منطقه این بوده است که منطقه حمیدیه (که یکی از شهرستان‌های استان خوزستان در جنوب غربی ایران است) قطب تولید سبزی و صیفی استان خوزستان می‌باشد.

روایی محتوایی پرسش‌نامه به شیوه پانل متخصصان مورد بررسی قرار گرفته و اصلاحات لازم صورت گرفت. پایایی پرسش‌نامه نیز با استفاده از آزمون آلفای کرونباخ بررسی شد که ضریب مربوط ۰/۸۴ به دست آمد. متغیرهای مستقل تحقیق شامل متغیرهای فردی و حرفه‌ای از قبیل سن، جنسیت، وضعیت تأهل، سابقه فعالیت‌های کشاورزی، تحصیلات و میزان زمین است. مقیاس مورد استفاده در پرسش‌نامه مقیاس عددی ۰ تا ۱۰ بود. تجزیه تحلیل داده‌ها به کمک نرم افزار Spss win16 انجام گرفت. روش‌های آماری مورد استفاده در این تحقیق شامل آمار توصیفی فراوانی، درصد فراوانی، میانگین و انحراف معیار و آمار استنباطی همبستگی، t و F می‌باشد. علاوه بر این، به منظور بررسی دیدگاه کشاورزان نسبت

مؤلفه‌های اثرگذار.....

به عوامل مؤثر بر کاهش ضایعات تولید سبزی و صیفی و همچنین به جهت خلاصه کردن تعداد زیادی از متغیرها در تعداد محدودی از عامل‌ها، تحلیل عاملی مورد استفاده قرار گرفت. این تحلیل سعی در شناسایی متغیرهای اساسی یا عامل‌ها به منظور تبیین الگوی همبستگی بین متغیرهای مشاهده شده دارد؛ به بیان دیگر، تحلیل عاملی از جمله روش‌های چند متغیره است که به بررسی همبستگی درونی تعداد زیادی از متغیرها می‌پردازد و در نهایت آن‌ها را در قالب عامل‌های عمومی دسته‌بندی و تبیین می‌کند. در این تحقیق، ۳۵ گویه درباره مؤلفه‌های تأثیرگذار بر ایجاد ضایعات در تعدادی عامل خلاصه و دسته‌بندی شدند. همچنین به منظور تعیین مناسب بودن داده‌ها برای تحلیل عاملی از ضریب KMO و آزمون بارتلت استفاده شد.

نتایج و بحث

بررسی نتایج حاصل از ویژگی‌های فردی پاسخگویان نشان داد اکثر آن‌ها مرد با سن بیش از ۴۰ سال، متأهل و دارای سابقه کار کشاورزی بین ۱۰ تا ۲۰ سال بودند. همچنین اکثریت دارای تحصیلات ابتدایی و مالک کمتر از ۳ هکتار زمین بودند. جهت اولویت‌بندی گویه‌های مربوط به برآورد میزان ضایعات از دیدگاه تولیدکنندگان از معیار میانگین استفاده شد. نتایج (جدول ۱) نشان می‌دهد که از دید تولیدکنندگان، میزان ضایعات محصولات تولیدی در مراحل بسته‌بندی، حمل و نقل، برداشت، وچین، کاشت و تنک کردن به ترتیب اولویت اول تا ششم را به خود اختصاص داده است. بنابراین، در صورت کنترل منطبق با اصول علمی، کیفیت محصول ارائه شده به بازار و به تبع آن قیمت محصول در سطح بسیار خوب و رضایت بخش خواهد بود. این موارد در مجموع امنیت غذایی محصول تولیدی را به دنبال دارد.

جدول ۱. اولویت بندی گویه‌های مربوط به برآورد میزان ضایعات از دیدگاه تولیدکنندگان

اولویت	انحراف معیار	میانگین	گویه‌ها
۱	۲/۴	۳/۰۱	میزان ضایعات محصولات تولیدی در مرحله بسته بندی
۲	۲/۵	۳/۱۴	میزان ضایعات محصولات تولیدی در مرحله حمل و نقل
۳	۲/۷۵	۳/۳۴	میزان ضایعات محصولات تولیدی در مرحله برداشت
۴	۲/۴۵	۳/۶۳	میزان ضایعات محصولات تولیدی در مرحله وجین
۵	۲/۸۲	۳/۸۷	میزان ضایعات محصولات تولیدی در مرحله کاشت
۶	۴/۳۵	۳/۹۵	میزان ضایعات محصولات تولیدی در مرحله تنک

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جهت شناسایی مؤلفه‌های تأثیرگذار بر ایجاد ضایعات در محصولات سبزی و صیفی از تحلیل عاملی اکتشافی استفاده گردید. تحلیل عاملی از جمله روش‌های چندمتغیره است که به بررسی همبستگی درونی تعداد زیادی از متغیرها می‌پردازد و در نهایت آن‌ها را در قالب عامل‌های عمومی دسته‌بندی و تبیین می‌کند. ۳۵ گویه درباره مؤلفه‌های تأثیرگذار بر ایجاد ضایعات در قالب تعدادی عامل خلاصه و دسته‌بندی شده‌اند. نتایج حاصل از این تحلیل، دسته بندی متغیرها در ۸ عامل بوده است. نتایج این تحلیل در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲. عامل‌های استخراج شده از تحلیل عاملی همراه با مقدار ویژه و واریانس پس

عوامل	مقدار ویژه	درصد واریانس	درصد تجمعی واریانس
پشتیبانی	۷/۹۶	۱۱/۳۷	۱۱/۳۷
فنی	۵/۵۶	۷/۹۴	۱۹/۳۱
اقتصادی	۴/۴۳	۶/۳۳	۲۵/۶۴
آموزشی	۳/۷۷	۵/۳۹	۳۱/۰۳
مدیریتی	۳/۴۲	۴/۸۸	۳۵/۹۲
محیطی	۳/۱۱	۴/۴۴	۴۰/۳۷
بازاریابی	۲/۸۶	۴/۰۸	۴۴/۴۵
زراعی	۲/۵۰	۳/۵۷	۴۸/۰۲

مأخذ: یافته‌های تحقیق

مؤلفه‌های اثرگذار.....

مطابق یافته‌های حاصل، آماره KMO برابر ۰/۵۰۱ به دست آمد که مبین آن است که با احتیاط می‌توان به انجام تحلیل عاملی پرداخت. مقدار آماره بارتلت نیز برابر است با ۵/۴۲ که در سطح ۰/۰۱ معنی دار می‌باشد. برای تعیین تعداد عوامل بر اساس ملاک کیسر عمل شده است. در جدول ۲ تعداد عوامل استخراج شده همراه با مقدار ویژه هر یک از آن‌ها، درصد واریانس هر یک از عوامل و درصد تجمعی واریانس عوامل آمده است. براساس یافته‌های حاصل از جدول ۲ مقدار واریانس تجمعی تبیین شده توسط این ۸ عامل ۴۸/۰۲ درصد است که عامل پشتیبانی، با مقدار ویژه ۷/۹۶، تبیین کننده ۱۱/۳۷ درصد واریانس کل می‌باشد و مهم‌ترین عامل از میان عوامل ایجاد کننده ضایعات سبزی و صیفی به شمار می‌رود. عامل‌های فنی، اقتصادی، آموزشی، مدیریتی، محیطی، بازاریابی و زراعی به ترتیب ۷/۹۶، ۶/۳۳، ۵/۳۹، ۴/۸۸، ۴/۴۴، ۴/۰۸ و ۳/۵۷ درصد از واریانس کل را تبیین می‌نمایند.

جدول ۳. نتایج چرخش عامل‌ها به روش وریماکس

عامل	گویه	بار عاملی
	نبود خرید تضمینی محصولات تولیدی	۰/۶۹۱
	ناکارآمدی سازمان‌ها و نهادهای تجاری دولتی در زمینه بازاریابی مناسب محصولات	۰/۶۳۰
پشتیبانی	عدم دخالت دولت در قیمت گذاری محصولات	۰/۶۱۵
	افزایش محصولات وارداتی ارزان قیمت	۰/۶۰۷
	توان مالی تولید کننده در به کارگیری نیروی کار ماهر در مراحل برداشت	۰/۵۹۹
	نا آشنایی کشاورز با مضرات سموم شیمیایی برای کشاورز	۰/۵۰۷
فنی	هزینه بالای کالبره کردن سمپاش	۰/۶۴۱
	آسیب های مکانیکی ناشی از به کار بردن ماشین آلات، حمل و نقل و بسته بندی نامناسب	۰/۶۰۱
	اشتباهات ناشی از وجین محصولات	۰/۵۹۴
	ناکافی بودن سردخانه ها	۰/۵۳۸

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و سوم، شماره ۸۹

ادامه جدول ۳

۰/۷۳۹	استفاده از جعبه های چوبی برای نگهداری و حمل محصول	
۰/۶۹۷	عدم دسترسی به عامل بیولوژیک کرم میوه گوجه فرنگی (زنبور براکون)	
۰/۵۷۹	استفاده از جعبه های پلاستیکی برای نگهداری و حمل محصول	اقتصادی
۰/۶۹۹	گرانی قیمت عامل کنترل بیولوژیک (زنبور براکون)	
۰/۶۷۶	ناآشنایی کشاورز با عامل کنترل بیولوژیک میوه گوجه فرنگی	
۰/۷۹۱	بی توجهی به فواصل سم پاشی محصولات	
۰/۵۸۹	بی توجهی به فواصل آبیاری محصولات	
۰/۵۲۸	ناآگاهی از میزان به کار گیری سموم و حشره کش ها	
۰/۷۰۸	وجود عوامل بیماری زای ایجاد کننده پوسیدگی طوقه و ریشه در گوجه فرنگی	آموزشی
۰/۵۶۷	فقدان ماشین های درجه بندی محصول	
۰/۵۱۸	ناآگاهی کشاورزان در خصوص آثار مواد شیمیایی (حشره کش، سموم و علف کش و ...)	
۰/۷۲۳	ناآگاهی از زمان مناسب برداشت محصول	
۰/۵۱۵	استفاده بیش از حد از سموم، آفت کش ها، حشره کش ها و هورمون	مدیریتی
۰/۷۲۰	ناآگاهی از مکان مناسب جهت تولید محصول (عدم دسترسی به جاده و وسایل نقلیه)	
۰/۵۷۷	آسیب های ناشی از تغییرات جوی (آب و هوای نامطلوب)	
۰/۵۵۲	نبود قیمت تضمینی خرید محصولات	
۰/۵۵۳	ناآشنایی کشاورز با مضرات سموم شیمیایی برای خریداران محصول	محیطی
۰/۷۳۱	نامناسب و ابتدایی بودن شیوه جمع آوری محصول	
۰/۶۷۰	فاصله محل تولید و انبارهای نگهداری محصولات	بازاریابی
۰/۶۳۴	ارزان بودن سم مورد نیاز جهت تولید محصولات	
۰/۶۰۰	فاصله محل تولید محصول و بازار	
۰/۵۴۵	ارزان بودن کود مورد نیاز جهت تولید محصولات	
۰/۷۷۹	عدم استفاده از بذور حساس به بیماری ها در مرحله کاشت	
۰/۶۴۰	عدم استفاده از بذور حساس به آفات در مرحله کاشت	زراعی
۰/۵۵۷	ناآگاهی در جهت استفاده از مواد نگهدارنده طبیعی با اصول صحیح خاص خود	

مأخذ: یافته های تحقیق

مؤلفه‌های اثرگذار.....

مطابق آنچه در جدول ۴ مشاهده می‌گردد، نتایج حاصل از اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر ایجاد ضایعات محصولات کشاورزی نشان داد عوامل پشتیبانی، آموزشی و اقتصادی به ترتیب در اولویت اول تا سوم بوده و عوامل مدیریتی، فنی و زراعی اولویت‌های آخر را به خود اختصاص داده‌اند. این مسئله حاکی از آن است که مواردی همچون نبود خرید تضمینی محصولات تولیدی و عدم دخالت دولت در قیمت‌گذاری محصولات از مهم‌ترین مشکلات کشاورزان بوده است. همچنین به دلیل ناآگاهی کشاورزان از میزان به‌کارگیری سموم و حشره‌کش‌ها و ناآگاهی آنان در خصوص آثار مواد شیمیایی (حشره‌کش، سموم و علف‌کش و غیره) و با توجه به حساس و آسیب‌پذیر بودن این محصولات، ضروری است تا آموزش‌های لازم جهت کاهش ضایعات ارائه گردد، چرا که آموزش‌های ترویجی می‌توانند نقش مهمی در آگاهی کشاورزان از مسئله ضایعات، اهمیت کاهش آن و نقش این کاهش در افزایش امنیت غذایی محصول ایفا کنند آن‌گونه که کشاورزان به صورت خودانگیز فعالیت‌های خود را در جهت بهبود جایگاه امنیت غذایی سوق دهند.

جدول ۴. اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر ایجاد ضایعات

عوامل	انحراف معیار	میانگین	ضریب تغییرات (CV)	اولویت
پشتیبانی	۱/۱۴۱۲	۳۶/۱۳	۰/۰۳۱	۱
آموزشی	۱/۰۴	۳۱/۵۲	۰/۰۳۲	۲
اقتصادی	۱/۲۱	۲۳/۰۸۸	۰/۰۵۲	۳
محیطی	۵/۹۷	۱۸/۱۶	۰/۳۲	۴
بازاریابی	۹/۶۵	۲۵/۷۰	۰/۳۷	۵
مدیریتی	۶/۲۰	۱۴/۹۳	۰/۴۱	۶
فنی	۸/۳۳	۱۸/۸۸	۰/۴۴	۷
زراعی	۶/۰۹	۱۳/۴۴	۰/۴۵	۸

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جهت بررسی روابط بین ویژگی‌های فردی و عوامل مؤثر بر ایجاد ضایعات سبزی و صیفی، با توجه به مقیاس متغیرها، از آزمون همبستگی پیرسون استفاده گردید. جدول ۵ نشان می‌دهد از بین ویژگی‌های فردی، تنها سن با عوامل اقتصادی و آموزشی رابطه آماری

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و سوم، شماره ۸۹

معنی‌داری در سطح ۰/۰۱ درصد داشته و با سایر عوامل رابطه معنی‌داری را نشان نداد. متغیرهای سابقه کار کشاورزی و میزان زمین با عوامل مؤثر بر ایجاد ضایعات هیچ‌گونه رابطه‌ای را نشان نداد.

جدول ۵. همبستگی بین ویژگی‌های فردی و عوامل مؤثر بر ایجاد ضایعات سبزی و صیفی از

دیدگاه تولیدکنندگان

عامل	ویژگی‌های فردی	نوع آزمون همبستگی	مقدار آزمون
پشتیبانی			۰/۰۲۸
فنی			-۰/۱۳
اقتصادی			-۰/۰۱۱
آموزشی	سابقه کار کشاورزی	پیرسون	۰/۰۷۰
مدیریتی			۰/۱۱۱
محیطی			۰/۰۷۶
بازاریابی			۰/۰۳۲
زراعی			۰/۰۰۸
پشتیبانی			۰/۰۴۰
فنی			۰/۲۳۱
اقتصادی			۰/۲۴۳**
آموزشی	سن	پیرسون	۰/۱۶۵**
مدیریتی			۰/۰۵۱
محیطی			۰/۱۵۴
بازاریابی			۰/۰۵۰
زراعی			۰/۰۵۲
پشتیبانی			۰/۱۵۵
فنی			۰/۰۳۸
اقتصادی			۰/۰۴۹
آموزشی	میزان زمین	پیرسون	-۰/۰۵۹
مدیریتی			۰/۰۱۴
محیطی			۰/۰۰۰
بازاریابی			۰/۱۶۲
زراعی			۰/۰۹۸

مأخذ: یافته‌های تحقیق

مؤلفه‌های اثرگذار.....

جهت مقایسه میانگین دیدگاه تولیدکنندگان در خصوص عوامل مؤثر بر ایجاد ضایعات سبزی و صیفی بر حسب ویژگی‌های فردی از آزمون‌های آماری t و F استفاده شد. همان‌گونه که در جدول ۶ نیز مشاهده می‌گردد، بین میانگین دیدگاه تولیدکنندگان در خصوص عامل پشتیبانی بر حسب جنسیت تفاوت آماری معنادار و مثبت در سطح $0/01$ وجود دارد. همچنین بین میانگین دیدگاه تولیدکنندگان در خصوص عوامل محیطی و زراعی بر حسب جنسیت تفاوت آماری معنادار و منفی وجود دارد (در سطح $0/01$). این در حالی است که میزان تحصیلات و وضعیت تأهل نتوانسته در دیدگاه تولیدکنندگان در خصوص عوامل مؤثر بر ایجاد ضایعات هیچ‌گونه تفاوت معناداری ایجاد نماید.

جدول ۶. مقایسه میانگین دیدگاه تولیدکنندگان در خصوص عوامل مؤثر بر ایجاد ضایعات

سبزی و صیفی بر حسب ویژگی‌های فردی آنان

عامل	ویژگی‌های فردی	نوع آزمون آماری	مقدار آزمون
پشتیبانی			۵/۴۹**
فنی			-۰/۷۵
اقتصادی			-۰/۶۵۲
آموزشی	جنسیت	t مستقل	۰/۰۵۳
مدیریتی			۰/۰۶۱
محیطی			-۷/۲۴**
بازاریابی			-۰/۸۵۲
زراعی			-۷/۱۵**
پشتیبانی			۱/۱۴
فنی			۱/۳۷
اقتصادی			۱/۷۱
آموزشی	تحصیلات	F	۳/۵۹
مدیریتی			۱/۳۸
محیطی			۰/۷۶
بازاریابی			۰/۴۱
زراعی			۰/۵۶

ادامه جدول ۶

۱/۹۵			پشتیبانی
۰/۷۲۱			فنی
۰/۲۷۲			اقتصادی
۰/۰۹۶			آموزشی
۰/۲۰۹	t مستقل	وضعیت تاهل	مدیریتی
-۰/۲۱۰			محیطی
-۰/۶۵۳			بازاریابی
-۰/۰۱۷			زراعی

مأخذ: یافته‌های تحقیق

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

محصولات کشاورزی پس از طی مراحل مختلف از مزرعه تا توزیع به دست مصرف‌کننده می‌رسند و در این مسیر عواملی سبب ضایعات کمی و کیفی آن‌ها می‌شود. ضایعاتی که در یک سیستم رخ می‌دهد به نوعی مشخص‌کننده نقاط ضعف آن سیستم است. برای رفع نقاط ضعف و ناکارآمدی‌های سیستم باید سطح دانش، فناوری و منابع قابل استفاده انسانی شاغل افزایش و ریسک در تولید و فروش محصولات کاهش یابد. هر نوع کوشش موفق برای اصلاح یک سیستم غذایی سنتی نیازمند همکاری تمامی عوامل مستقیم و غیرمستقیم مؤثر در سیستم است. کاهش ضایعات محصولات کشاورزی سبب افزایش در تولید آن‌ها بدون افزایش در سطح زیر کشت می‌شود که این امر فشار کمتری به محیط زیست را در پی خواهد داشت. با کاهش ضایعات محصولات کشاورزی، هزینه‌های تولید کاهش و کیفیت محصولات افزایش می‌یابد. با توجه به اهمیت مسئله کاهش ضایعات به خصوص در زمینه محصولات سبزی و صیفی (که تحقیقات اندکی در زمینه آن‌ها انجام شده است) تلاش تحقیق حاضر، شناسایی مؤلفه‌های اثرگذار بر کاهش ضایعات در تولید سبزی و صیفی با تأکید بر امنیت غذایی از دیدگاه تولیدکنندگان شهرستان حمیدیه بوده است. طبق نتایج حاصل از پژوهش، از دیدگاه تولیدکنندگان سبزی و صیفی منطقه حمیدیه، میزان ضایعات محصولات

مؤلفه‌های اثرگذار.....

تولیدی در مرحله بسته‌بندی و حمل و نقل بیشترین مقدار را به خود اختصاص دادند که این یافته منطبق بر مطالعات اسدی و همکاران (Asadi et al., 2010) می‌باشد. علاوه بر این، نتایج حاصل از تحلیل عاملی نیز نشان داد عامل پشتیبانی و آموزشی اولویت‌های اول و دوم را در کاهش ضایعات به خود اختصاص دادند. این یافته تأییدکننده نتایج مطالعات یوچن‌لین و همکاران (Yu-chen Lin et al., 2009)، بیرجندی (۱۳۸۵)، هزاری و حاجی میررحیمی (۱۳۸۹) و خضری (۱۳۸۳) می‌باشد. بر اساس یافته‌های تحقیق انجام شده، دولت می‌تواند با حمایت‌ها و پشتیبانی‌های خود نقش قابل‌تأملی در افزایش ضریب امنیت غذایی محصولات سبزی و صیفی داشته باشد و نباید از این نقش غافل شد. نکته دیگر که نباید از نظر دور داشت این است که آموزش یکی از موارد خودکفایی در کاهش ضایعات و افزایش بهره‌وری است؛ البته آن دسته از آموزش‌هایی که قابلیت اجرایی داشته باشند. نکته مهم این است که روش‌های مناسب را باید با هم ترکیب کرد و هم‌زمان به کار گرفت تا بیشترین تأثیر را در آگاه کردن داشته باشند. این آموزش‌ها برای افزایش تولید، تأمین امنیت غذایی و کاهش ضایعات است. این پژوهش جهت کاهش هر چه بیشتر میزان ضایعات سبزی و صیفی، پیشنهادها را زیر را ارائه می‌نماید:

- با توجه به اینکه از دیدگاه تولیدکنندگان، ضایعات سبزی و صیفی منطقه در مرحله بسته‌بندی بیشترین مقدار را دارد، پیشنهاد می‌گردد به کشاورزان و کارگران کشاورزی، در خصوص عملیات پس از برداشت و نحوه بسته‌بندی و انتقال آن به بازار آموزش‌های لازم از طریق برگزاری کلاس‌های عملی ارائه شود.

- با توجه به اینکه متغیر سن با عامل آموزشی رابطه مستقیم دارد، پیشنهاد می‌گردد در برگزاری کلاس‌های آموزشی از تجربه افراد مسن در زمینه تولید محصولات سبزی و صیفی استفاده گردد.

- نظر به اینکه عامل پشتیبانی مهم‌ترین عامل در زمینه کاهش ضایعات سبزی و صیفی در منطقه می‌باشد، توصیه می‌گردد دولت از طریق خرید تضمینی محصولات و جلوگیری از

اقتصاد کشاورزی و توسعه - سال بیست و سوم، شماره ۸۹

ورود محصولات وارداتی ارزان قیمت حمایت خود را از تولید با کیفیت تر این محصولات انجام دهد.

- با توجه به اینکه عامل آموزشی نیز از اولویت بالا در کاهش میزان ضایعات محصولات سبزی و صیفی برخوردار است، پیشنهاد می‌گردد کلاس‌های آموزشی در خصوص اهمیت مسئله ضایعات، تأثیر سموم و حشره‌کش‌ها بر عملکرد کمی و کیفی محصول، نحوه و میزان به کارگیری سموم و حشره‌کش‌ها برگزار گردد.

منابع

بیرجندی، و. ۱۳۸۵. بررسی نقش آموزش‌های ترویجی به گندمکاران در کاهش ضایعات گندم و دستیابی به امنیت غذایی. همایش ملی مدیریت پسماندها و پسابهای کشاورزی، قابل دستیابی در: <http://www.farsipaper.ir>.

خضری، م. ۱۳۸۳. امنیت غذایی و امنیت ملی. مقالات برگزیده نخستین همایش کشاورزی و توسعه ملی. مؤسسه پژوهش‌های برنامه‌ریزی و اقتصاد کشاورزی. ص ۸۹۲ تا ۹۳۰.

رکن‌الدین افتخاری، ع. ا. ۱۳۸۳. نقش روستا در امنیت غذایی. مقالات برگزیده نخستین همایش کشاورزی و توسعه ملی. مؤسسه پژوهش‌های برنامه‌ریزی و اقتصاد کشاورزی. ص ۹۸۳ تا ۱۰۲۱.

سرومیلی، ع. ا.، علی‌آبادی، و.، ویسی، ک. و اعتمادی، م. ۱۳۸۹. امنیت غذایی راهکاری برای حفظ محیط زیست. اولین همایش ملی دانشجویی اکولوژی حفاظت، دانشگاه شهید بهشتی.

شادان، ع. و میهن‌خواه، ن. ۱۳۸۵. بررسی روش‌های اقتصادی کاهش ضایعات محصولات کشاورزی. قابل دستیابی در: www.Maghaleh.net.

مؤلفه‌های اثرگذار.....

شواخی، ف. و بهمدی، ه. ۱۳۸۵. استراتژی های کاربردی برای کاهش ضایعات محصولات کشاورزی. شانزدهمین کنگره ملی صنایع غذایی ایران، ۲۴-۲۳ فروردین ماه ۱۳۸۵. دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان.

طوطیایی، ع. و سلیمانی، ا. ۱۳۸۸. کاهش ضایعات محصولات کشاورزی. گزارش درباره اصلاح الگوی مصرف (۱۱). ناشر: مطالعات زیربنایی (گروه کشاورزی).

محمدزاده، آ.، درستی مطلق، ا. ر. و اشراقیان، م. ر. ۱۳۸۸. رابطه امنیت غذایی با عوامل اجتماعی-اقتصادی و وضعیت وزن نوجوانان. مجله علوم تغذیه و صنایع غذایی ایران، ۵، (۱): ۵۵-۶۲.

هزاری، م. و حاجی میررحیمی، د. ۱۳۸۹. بررسی تحلیلی ضرورت رعایت الگوی صحیح مصرف کود توسط گندمکاران استان خراسان جنوبی. اولین کنگره چالش های کود در ایران: نیم قرن مصرف کود. تهران.

Asadi, A., Akabari, M., Mohammadi, Y., Hossaininia, G. H. 2010. Agricultural wheat waste management in Iran. *Australian Journal of Basic and Applied Sciences*, 4(3):421-428.

Gensch, R. 2008. Productive sanitation: increasing food security by reusing tread exceta and grey water in agriculture. *Urban, Agriculture Magazine* No.20.

Kalpana Sastry, R., Rashmi, H. B., Rao, N.H. 2011. Nanotechnology for enhancing food security in India. *Food Policy*, 36: 391-400.

Killmann, W. 2008. Climate change and food security: a framework document.

Yu-chen Lin, A., Tzy-Ying Huang Hon, S., Wahlqvist, M. L. (2009). Waste management to improve food safety and security for health advancement. *Asia Pac. J. Clin. Nutr.* 18 (4):538-545.