

بررسی عوامل مؤثر بر نیت پسته کاران در مناطق روستایی سیرجان نسبت به مقابله با آفاتوکسین بر اساس مدل اعتقادات سلامت

مسعود یزدان پناه^{۱*} و فاطمه سالاری^۲

تاریخ پذیرش: ۲۲ آبان ۱۳۹۵

تاریخ دریافت: ۲۳ فروردین ۱۳۹۵

چکیده

پسته از محصولات ارزشمند صادراتی ایران می باشد که در چند سال اخیر به علت آلوده بودن به سم آفاتوکسین صادرات آن با مشکل مواجه شده است. با توجه به نقش مهم و تأثیرگذار پسته کاران در زمینه پیشگیری از تولید آفاتوکسین در پسته، هدف این مقاله شناسایی عوامل مؤثر بر نیت پسته کاران در زمینه پیشگیری از تولید آفاتوکسین بر اساس مدل اعتقاد سلامت بود. جامعه آماری این تحقیق را تعداد ۳۳۰ نفر از پسته کاران شهرستان سیرجان در استان کرمان تشکیل دادند که ۱۲۰ نفر از آن ها به روش نمونه گیری تصادفی ساده انتخاب شدند. ابزار تحقیق پرسشنامه بود که روایی آن با استفاده از پانل اعضای هیأت-علمی و انجام اصلاحات مورد نظر آن ها تأیید شد. پایایی ابزار سنجش، با استفاده از پیش آزمون و محاسبه ضریب کرونباخ آلفا تأیید شد (۰/۷۰-۰/۹۲). نتایج تحلیل رگرسیون عوامل مؤثر بر نیت پسته کاران نشان داد، متغیرهای راهنمای عمل، موانع درک شده و خودکارآمدی تأثیر قابل توجهی بر نیت پسته کاران در خصوص پیشگیری از تولید آفاتوکسین دارد و می تواند ۳۶ درصد از واریانس نیت پسته کاران در مقابله با آفاتوکسین را تبیین نماید. همچنین متغیر راهنمای عمل، قوی ترین متغیر پیش بینی کننده نیت پیشگیری از تولید آفاتوکسین بوده است. در نهایت نتایج حاصل از تحقیق می تواند در سیاست ها و برنامه ریزی های مرتبط با استراتژی های پیشگیری از تولید آفاتوکسین در پسته بسیار مهم باشد.

واژه های کلیدی: آفاتوکسین، پسته، مدل اعتقاد سلامت، نیت پسته کاران

۱ - عضو هیأت علمی گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان
۲ - دانش آموخته کارشناسی ارشد ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان
(* - نویسنده مسئول: masoudyazdan@gmail.com)

مقدمه

امروزه یکی از بزرگترین مشکلات جامعه بهداشت جهانی، آلودگی محصولات کشاورزی به آفاتوکسین است. کشورهای مختلف مقررات ویژه‌ای برای تولید، مصرف و واردات مواد غذایی برای مقابله با خطرات ناشی از آفاتوکسین‌ها در نظر گرفته‌اند (محمدی مقدم و حکم آبادی^۱، ۲۰۱۰، رحیمی و همکاران^۲، ۲۰۰۸، چراغعلی و همکاران^۳، ۲۰۰۷). آفاتوکسین در دهه ۱۹۶۰ کشف شد و قارچ آسپرژیلوس فلاووس به عنوان شایع‌ترین قارچ مولد سم آفاتوکسین در منابع علمی گزارش شده است. این قارچ در سراسر جهان، به عنوان یک فلور هوا و خاک در ارگانسیم‌های زنده یا مرده گیاهی و جانوری زندگی می‌کند. این قارچ اغلب در مغزها، دانه غلات و حبوبات چرب زندگی می‌کند. بادام‌زمینی، ذرت، گندم، برنج، پسته و بادام از محصولات عمده آلوده به این قارچ محسوب می‌شوند. شایان ذکر است، آلودگی پسته توسط گونه‌های آسپرژیلوس و مایکوتوکسین ایجاد شده توسط آن‌ها جدی‌ترین چالش در تولید، مصرف و صادرات پسته به شمار می‌رود (کرمی اسبو و همکاران^۴، ۲۰۱۲، محمدی مقدم و حکم آبادی، ۲۰۱۰).

معمولاً آفاتوکسین‌ها سمی، سرطان‌زا، جهش‌زا، عامل سرکوب‌کننده سیستم ایمنی، متابولیت ثانویه قارچ آسپرژیلوس فلاووس و انگلی در انواع مواد غذایی و محصولات هستند (صارمی و اخوت^۵، ۲۰۰۸). آفاتوکسین‌ها به ندرت در مغزهای پسته با پوست سالم دیده می‌شوند، اما در صورتی که، پوسته شکسته شود، سریعاً به آلودگی قارچی مبتلا می‌شود. تولید این مایکوتوکسین با شرایط رشد مطلوب از جمله رطوبت، دما، سوبسترا و رقابت با دیگر میکروارگانسیم‌های هوازی و شرایط ژنتیکی موجود در ارتباط می‌باشد (رهایبی و همکاران، ۱۳۸۷). عوامل مختلفی در تولید آفاتوکسین و عفونت پسته به این سم نقش دارند: ترک خوردگی پسته (خصوصاً ترک خوردگی پوست اولیه) و بستر گیاه (داستر و میچیلایدس^۶، ۱۹۹۵) عوامل محیطی و شیوه‌های فرهنگی (کمپبل و همکاران^۷، ۲۰۰۳) تناوب و زمان آبیاری (صدقتی و علیپور^۸، ۲۰۰۵) کودهای حیوانی، توزیع آفاتوکسین در توده حجیمی از پسته و تاریخ برداشت (محمدی مقدم و حکم آبادی، ۲۰۱۰) هم‌چنین، میزان خسارت و تولید سم آفاتوکسین توسط قارچ آسپرژیلوس فلاووس در مغز رقم‌های مختلف پسته متفاوت است. رقم احمد آقایی و اوحدی بیشترین میزان خسارت، در حالی که رقم اکبری و کله قوچی کم‌ترین میزان خسارت را دارا می‌باشند (محمدی مقدم و همکاران^۹، ۲۰۰۶). از آنجایی که، تولید آفاتوکسین در محصولات کشاورزی در مراحل مختلف قبل از برداشت، در طول عملیات برداشت و در زمان انبارداری می‌تواند محصولات کشاورزی را آلوده سازد، مؤثرترین راه برای کنترل و پیشگیری از تولید سم آفاتوکسین

1 -Mohammadi Moghadam and Hokmabadi

2 -Rahimi et al

3 -Cheraghali et al

4 -Karami-Osboo et al

5 -Saremi and Okhovvat

6 -Doster and Michailides

7 -Campbell et al

8 -Sedaghati and Alipour

9 -Mohammadi Moghadam

در مواد غذایی حساس، حذف و یا کاهش رشد قارچ مولد این سم می‌باشد. همچنین، در عمل می‌توان آلودگی قارچی در محصولات را از طریق خشک کردن سریع و ذخیره‌سازی صحیح محصولات پس از برداشت کاهش داد (مرادی قهدریجانی و میر ابوالفتحی، ۱۳۸۶).

با این حال، راهکارهای پیشگیری از تولید سم آفلاتوکسین، بدون آموزش مناسب تمام عوامل زنجیره از قبیل کشاورزان، نگهداران انبار، معامله‌گران و مسئولان حمل و نقل، مقامات کنترل مواد غذایی و کارگران امکان پذیر نخواهد بود (بنت و کلیچ^۱، ۲۰۰۳). تحقیقات به عمل آمده نشان می‌دهد، در شرایط فعلی تنها عامل پیشگیری‌کننده از تولید آفلاتوکسین کنترل رطوبت است و پسته‌کاران می‌توانند با اعمالی مانند هرس صحیح، برداشت به موقع محصول، سمپاشی و انبارداری صحیح، ضمن کنترل رطوبت، از تولید آفلاتوکسین جلوگیری نمایند. محققان عامل اصلی انجام یک رفتار را نیت فرد برای انجام آن رفتار می‌دانند (یزدان‌پناه و همکاران^۲، ۲۰۱۴، سبزیان‌ملایی و همکاران، ۱۳۹۴، کیزر و اسکوتل^۳، ۲۰۰۳). در واقع نیت، عامل انگیزشی است که رفتار را تحت تأثیر قرار می‌دهد (آجنز^۴، ۱۹۹۱). نیت، اشاره به میزان تلاش فرد برای انجام رفتار دارد و به عنوان یک قاعده کلی، هر چه نیت فرد برای انجام یک رفتار قوی‌تر باشد، به احتمال بیشتری منجر به رفتار در وی خواهد شد (نوری و نوری‌پور، ۱۳۹۳، آزادی و همکاران، ۱۳۹۳، آجنز، ۱۹۹۱). بنابراین شناخت نیت پیشگیرانه پسته‌کاران و عوامل مؤثر بر این نیت جهت سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی در رابطه با راهکارهای پیشگیری از تولید سم آفلاتوکسین بسیار مهم است. با توجه به اینکه، نیت پیشگیرانه در زمینه تولید آفلاتوکسین در دسته رفتارهای بهداشتی قرار می‌گیرند و پسته‌کاران به‌عنوان یک عامل مهم و تأثیرگذار در انجام رفتارهای پیشگیرانه از تولید آفلاتوکسین محسوب می‌شوند، لذا این پژوهش قصد دارد تا سازه‌های مؤثر بر نیت پیشگیرانه پسته‌کاران را در رابطه با تولید آفلاتوکسین در پسته با استفاده از مدل اعتقاد سلامت شناسایی نماید.

مدل اعتقاد سلامت^۵

مدل‌ها و نظریه‌های زیادی برای درک رفتارهای بهداشتی وجود دارد از جمله: مدل فرا نظری^۶، نظریه خودکارآمدی^۷ و مدل اعتقاد سلامت، اما به طور خاص، استفاده از مدل اعتقاد سلامت (شکل ۱)، در توضیح اینکه چرا افراد در برنامه‌های بهداشتی پیشگیرانه شرکت نمی‌کنند، سابقه طولانی دارد. در واقع، مدل اعتقاد سلامت معمولاً برای درک عقاید، ارزش‌ها و نگرش‌ها در طیف گسترده‌ای از رفتارهای بهداشتی مورد استفاده قرار می‌گیرد. مدل اعتقادات سلامت در چند دهه اخیر، یکی از پر کاربردترین چارچوب‌های مفهومی در تحقیقات رفتار سلامت، برای توضیح تغییر و نگهداری رفتار سلامت و به عنوان یک چارچوب راهنما برای مداخلات رفتار سلامت مطرح شده است

1-Bennett and Klich

2-Yazdanpanah et al

3-Kaiser and scheuthle

4-Ajzen

5-Health Belief Model

6-Transtheoretical Model

7 -Theory of Self-Efficacy

(جانز و همکاران^۱، ۱۹۸۴). این مدل در زمینه رفتارهای سلامت مواد غذایی نیز به طور گسترده به کار برده شده است (واسالو و همکاران^۲، ۲۰۰۹، جولیناواتی و همکاران^۳، ۲۰۱۳). این مدل بیش از ۴ دهه، هم برای توضیح تغییر رفتار و هم برای حفظ رفتارهای سلامت مورد استفاده قرار گرفته و به عنوان یک چارچوب راهنما برای مداخلات رفتار بهداشتی مطرح بوده است (جانز و بیکر^۴، ۱۹۸۴) و توانایی این مدل به عنوان یک چارچوب نظری برای پیش‌بینی موفقیت‌آمیز رفتارهای بهداشتی اثبات گردیده است (هانسون و بندیکت^۵، ۲۰۰۲).

به طور خلاصه، مدل اعتقاد سلامت بر دو جنبه از رفتارهای بهداشتی تمرکز دارد: ۱- تهدید یا خطر درک شده^۶ ۲- ارزیابی رفتار^۷ (پینتو و همکاران^۸، ۲۰۰۶). جزء تهدید درک شده از مدل اعتقاد سلامت خود از دو جزء دیگر به نام حساسیت درک شده^۹ و شدت درک شده^{۱۰} تشکیل شده است. در واقع، حساسیت درک شده، احساسی است که یک فرد نسبت به آسیب‌پذیری یا مستعد بودن به یک بیماری در خود درک می‌کند و شدت درک شده در واقع به درک عواقب دشواری که ناشی از بیماری می‌باشد، اشاره دارد. جزء ارزیابی رفتار نیز خود شامل دو جزء منافع درک شده و موانع درک شده می‌باشد. منافع درک شده یعنی سود و منفعتی که فرد از اتخاذ رفتارهای بهداشتی به دست می‌آورد (منافع درک شده از رفتارهای بهداشتی توصیه شده) و موانع درک شده به موانعی که فرد برای اتخاذ یک رفتار در خود احساس می‌نماید (موانع درک شده از رفتارهای بهداشتی توصیه شده)، اشاره دارد. علاوه بر این موارد، راهنمای عمل^{۱۱} و انگیزه سلامت^{۱۲} دو جزء دیگری هستند که در این مدل قرار می‌گیرند. راهنمای عمل اشاره دارد به بعضی محرک‌ها نظیر تأثیر اجتماع و آموزش‌های بهداشتی که بر ارتقای رفتارهای سلامت تأکید دارند (برای مثال، بیماری یک عضو خانواده، گزارش رسانه‌ها، مشاوره‌های دیگران، برچسب‌های هشدار دهنده بهداشتی بر روی محصولات، همگی نوعی راهنمای عمل محسوب می‌شوند). انگیزه سلامت به آمادگی شخص برای نگران بودن نسبت به مسائل بهداشتی اشاره دارد. مطالعات حاصل از اجزای مدل اعتقاد سلامت نشان داد، اگرچه اثرات هر یک از اجزاء مدل اعتقاد سلامت ممکن است به تنهایی کم باشد اما تمامی این متغیرها (حساسیت، شدت، منافع و موانع) با هم پیش‌بینی‌کننده مهمی برای رفتارهای سلامت محسوب می‌شوند (سیمسکگلو و لاجونن^{۱۳}، ۲۰۰۸).

واسالو و همکاران (۲۰۰۹) معتقدند، بعدها کنترل رفتاری درک شده به عنوان یک پیش‌بینی‌کننده دیگر از رفتارهای سلامت باید به مدل اعتقاد سلامت اضافه شود. جزء کنترل رفتاری درک شده، همان خودکارآمدی مدل

1 - Janz et al

2 - Vassallo et al

3 - Julinawati et al

4 - Janz and Becker

5 - Hanson and Benedict

6 - threat perception

7 - behavioral evaluation

8 - Pinto et al

9 - Perceived susceptibility

10 - anticipated severity

11 - Cues to action

12 - health motivation

13 - Simşekoğlu and Lajunen

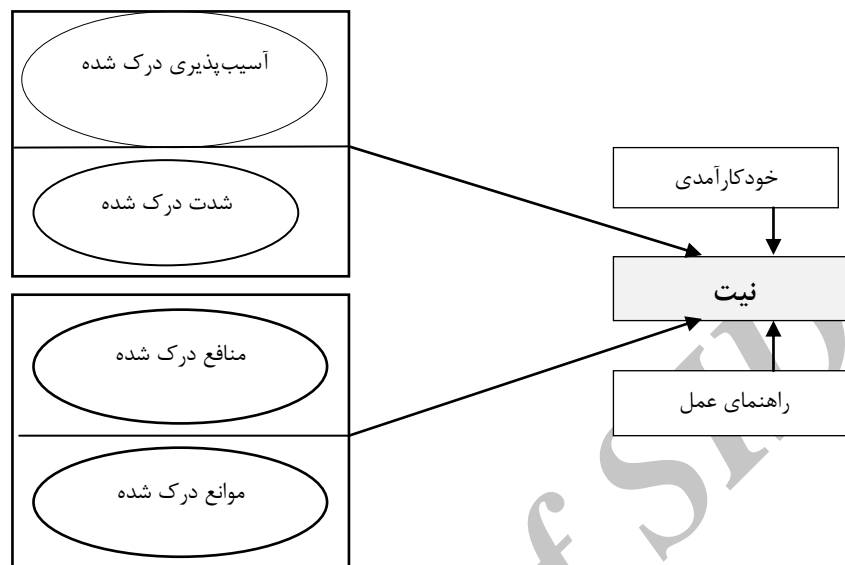
شناخت اجتماعی بندورا است و اشاره دارد به اینکه تا چه حد انجام یک رفتار برای شخص آسان و تا چه حد دشوار می‌باشد (باندورا^۱، ۱۹۹۱). بوگلار و همکاران^۲ (۲۰۰۹) معتقدند، خودکارآمدی قدرت پیش‌بینی‌کنندگی رفتار را در مدل اعتقاد سلامت ارتقاء می‌بخشد.

این مدل بر این فرض استوار است که فرد یک عمل مرتبط با سلامت را در صورتی خواهد پذیرفت که احساس کند این اقدام او سبب می‌گردد تا وی از یک بیماری در امان باشد. فرد در این مدل یک انتظار مثبت دارد و آن سلامتی و پیشگیری از بیماری با پذیرش توصیه‌ها می‌باشد. یعنی انتظار دارد که با پذیرش توصیه‌ها به بیماری مبتلا نگردد و این باور و اعتماد در او ایجاد گردد که با پذیرش توصیه‌ها در رسیدن به هدف موفق می‌گردد (یزدان پناه و همکاران، ۲۰۱۵). به طور کلی، مدل اعتقاد سلامت، برای طیف گسترده‌ای از رفتارهای سلامت از جمله انتخاب مواد غذایی سالم، مدیریت فشار خون بالا، مدیریت هیپاتیت B، ورزش، ترک سیگار (پینتو و همکاران، ۲۰۰۶) و استفاده از کلاه ایمنی هنگام دوچرخه سواری مورد استفاده قرار گرفته است (واسالو و همکاران، ۲۰۰۹، لاجونن و راسانن^۳، ۲۰۰۴). به عنوان مثال لاجونن و راسانن (۲۰۰۴) در استفاده از کلاه ایمنی در میان نوجوانان دریافتند که دو جزء موانع درک شده و راهنمای عمل پیش‌بینی‌کننده قوی برای رفتار استفاده از کلاه ایمنی محسوب می‌شوند. هم‌چنین، در سال‌های اخیر مدل اعتقادات سلامت در زمینه‌های دیگری غیر از بهداشت و سلامت نیز به کار برده شده است. برای مثال تحقیقاتی بر مبنای این تئوری در خصوص تمایل افراد به مصرف محصولات ارگانیک انجام شده است. یزدان پناه و همکاران (۲۰۱۵) تحقیق با عنوان تمایل جوانان ایرانی به مصرف غذاهای ارگانیک پرداخته‌اند. نتایج نشان داده است که منافع درک شده، توجه به سلامت، خودکارآمدی و موانع درک شده تأثیر معنی‌داری بر استفاده از غذاهای ارگانیک در میان جوانان دارد. واسالو و همکاران (۲۰۰۹) در تحقیقی پیرامون تمایل به مصرف نان‌های عملکردی نشان دادند که منافع و موانع درک شده و انگیزه سلامت پیش‌بینی‌کننده‌های خوبی برای تمایل افراد به استفاده از این محصولات می‌باشد. وایر و کارورلی^۴ (۲۰۰۲) هم‌چنین بیان کردند که منافع سلامت غذای ارگانیک انگیزه اصلی مصرف محصولات ارگانیک در افراد می‌باشد. میلن و همکاران^۵ (۲۰۰۰) نشان داده است که خودکارآمدی فاکتور مهمی است که بر تمایل افراد به مصرف محصولات ارگانیک تأثیر می‌گذارد. در مجموع این تئوری جهت رفتار پیشگیری به کار می‌رود و از آنجا که تا کنون در مورد مسائل زیست‌محیطی عمده‌ای همچون حفاظت از منابع طبیعی، استفاده از محصولات ارگانیک و انرژی‌های تجدیدپذیر استفاده شده است، در این تحقیق بر اساس همان مبنا استفاده شده است. با توجه به مطالب فوق، مدل مورد استفاده در این پژوهش در شکل ۱ ارائه می‌گردد.

طبق مدل اعتقاد سلامت، پسته‌کار زمانی رفتارهای بهداشتی در زمینه پیشگیری از تولید آفلاتوکسین را انجام خواهد داد که باغ خود را مستعد تولید آفلاتوکسین درک نماید و معتقد باشد، انجام رفتارهای پیشگیرانه در تولید آفلاتوکسین برای او منفعت‌هایی از قبیل تولید محصولات سالم و با کیفیت بالا و هم‌چنین ارتقای سلامت خود و

1- Bandura
2- Buglar et al
3- Lajunen and Rasanen
4 -Wier and Calverley
5-Milne et al

اعضای خانواده خود را به دنبال دارد و آن‌ها باید به این باور برسند که منافع حاصل از رفتارهای پیشگیرانه تولید آفاتوکسین بیش از هزینه انجام رفتارهای پیشگیرانه خواهد بود.



شکل ۱. چارچوب نظری تحقیق

مواد و روش‌ها

با توجه به نقش مهم شهرستان سیرجان در تولید محصول پسته برای استان کرمان و در نهایت برای کل کشور، هدف این تحقیق آن بود تا عوامل مؤثر بر نیت پسته‌کاران شهرستان سیرجان در استان کرمان را در رابطه با پیشگیری از تولید آفاتوکسین مورد مطالعه و بررسی قرار دهد. سؤال اصلی این تحقیق عبارت است از: چه عواملی می‌تواند نیت پسته‌کاران را در خصوص پیشگیری از تولید آفاتوکسین تبیین نماید. به منظور پاسخگویی به این سؤال، این پژوهش از فن پیمایش استفاده نموده است. این روش از انواع پژوهش‌های توصیفی است که برای بررسی توزیع ویژگی‌های یک جامعه آماری به کار می‌رود (سرمد و همکاران، ۱۳۷۹). جامعه آماری در این پژوهش شامل پسته-کاران شهرستان سیرجان بودند که بر اساس لیست دریافت شده از مدیریت جهاد کشاورزی تعداد ۳۳۰ نفر بودند. حجم نمونه با استفاده از جدول کرجسی و مورگان ۱۲۰ نفر تعیین شد که با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب شدند. پس از تعیین جامعه و شناخت منطقه مورد مطالعه، با انجام یک مطالعه راهنما در شهرستان کرمان و تکمیل ۳۰ پرسشنامه و تحلیل نتایج آن، اصلاحات لازم در ابزار سنجش به عمل آمد و سپس اطلاعات در نمونه مذکور جمع‌آوری گردید. برای سنجش متغیرهای این تحقیق از گویه‌های متفاوتی در قالب طیف ۵ امتیازی شامل "خیلی کم"، "کم"، "تا حدودی"، "زیاد" و "خیلی زیاد" استفاده شد. پایایی ابزار سنجش نیز با ضریب آلفای کرونباخ سنجیده شد که همگی در حد مناسبی بودند (جدول ۱). روایی ابزار سنجش نیز توسط متخصصین تأیید گردید.

جدول ۱. متغیرهای پژوهش

نام متغیر	تعداد گویه‌ها	ضریب آلفای کرونباخ
نیت	۱۴	۰/۸۰
آسیب پذیری درک شده	۹	۰/۷۰
شدت درک شده	۷	۰/۷۵
راهنمای عمل	۶	۰/۸۰
خودکارآمدی	۹	۰/۸۱
منافع درک شده	۶	۰/۹۲
موانع درک شده	۹	۰/۸۰

مأخذ: یافته‌های تحقیق

نتایج و بحث

یافته‌های پژوهش در مورد توزیع فراوانی جنسیت پاسخگویان نشان می‌دهد، هر ۱۲۰ پسته کار مورد مطالعه مرد بوده‌اند. میانگین سنی این افراد ۴۷/۳۶ سال و انحراف معیار آن ۱۳/۱۲ می‌باشد. میانگین تجربه پسته کاری پاسخگویان ۲۲/۴۵ سال و انحراف معیار آن ۱۵/۲۷ می‌باشد. میانگین تعداد اعضای خانوار پسته کاران ۴/۹۱ نفر و انحراف معیار آن ۲/۰۳ نفر می‌باشد. توزیع فراوانی سطح تحصیلات پسته کاران نشان می‌دهد، ۳۱ نفر (۲۵/۸ درصد) از پسته کاران دارای سطح تحصیلات لیسانس و بالاتر، ۳۴ نفر (۲۸/۳ درصد) دیپلم، ۲۵ نفر (۲۰/۸ درصد) سیکل، ۲۷ نفر (۲۲/۵ درصد) ابتدایی و ۳ نفر (۲/۵ درصد) بی‌سواد می‌باشند. توزیع فراوانی شرکت پسته کاران در کلاس‌های آموزشی - ترویجی نیز نشان داد، از مجموع ۱۲۰ پسته کار، تنها ۳۸ نفر در کلاس‌های آموزشی-ترویجی شرکت داشته و ۸۲ نفر از پسته کاران هیچ شرکتی در کلاس‌های آموزشی-ترویجی نداشتند (جدول ۲ و ۳).

۳۴ نفر (۲۸/۳ درصد) از پسته کاران دارای سطح تحصیلات دیپلم، ۳۱ نفر (۲۵/۸ درصد) لیسانس و بالاتر، ۲۷ نفر (۲۲/۵ درصد) ابتدایی، ۲۵ نفر (۲۰/۸ درصد) سیکل و ۳ نفر (۲/۵ درصد) بی‌سواد می‌باشند. توزیع فراوانی شرکت پسته کاران در کلاس‌های آموزشی - ترویجی نیز نشان داد، از مجموع ۱۲۰ پسته کار، تنها ۳۸ نفر در کلاس‌های آموزشی-ترویجی شرکت داشته و ۸۲ نفر از پسته کاران هیچ شرکتی در کلاس‌های آموزشی-ترویجی نداشتند (جدول ۲ و ۳).

جدول ۲. توزیع فراوانی پاسخگویان بر اساس ویژگی‌های فردی کمی

متغیر	کمینه	بیشینه	میانگین	انحراف معیار
سن (سال)	۲۳	۷۳	۴۷/۳۶	۱۳/۱۲
تجربه پسته کاری (سال)	۳	۶۵	۲۲/۴۵	۱۵/۲۷
تعداد اعضای خانوار (نفر)	۰	۱۰	۴/۹۱	۲/۰۳

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۳. توزیع فراوانی پسته کاران بر اساس ویژگی‌های فردی کیفی

متغیر	میزان	فراوانی	درصد
سطح تحصیلات	بی‌سواد	۳	۲/۵
	ابتدایی	۲۷	۲۲/۵
	سیکل	۲۵	۲۰/۸
	دیپلم	۳۴	۲۸/۳
	لیسانس	۳۰	۲۵/۰
	فوق لیسانس و بالاتر	۱	۰/۸
شرکت در کلاس‌های آموزشی - ترویجی	بله	۳۸	۳۱/۶۶
	خیر	۸۲	۶۸/۳۳

مأخذ: یافته‌های تحقیق

توزیع فراوانی گویه‌های نیت پسته کاران شهرستان سیرجان نسبت به مقابله با آفاتوکسین

جدول ۴ فراوانی و درصد فراوانی پاسخ‌ها به گویه‌های نیت مقابله با آفاتوکسین را در میان پسته کاران نشان می‌دهد. ۳۶ نفر (۰/۳۰ درصد پاسخگویان) با گویه من قصد دارم در سال جاری از سموم شیمیایی در باغ استفاده نکنم تا حدودی موافق هستند. ۴۰ نفر (۳۳/۳ درصد پاسخگویان)، با گویه من قصد دارم در سال جاری پسته‌های زودخندان در باغ را شناسایی و آن‌ها را از بین ببرم به اندازه خیلی کم موافق هستند. در واقع بیشتر پاسخگویان تمایل ندارند این روش مقابله با آفاتوکسین را به کار ببرند. ۳۳ نفر (۲۷/۵ درصد پاسخگویان) با گویه من قصد دارم در سال جاری بقایای گیاهی موجود در باغ را به خارج از باغ منتقل نمایم به اندازه خیلی زیادی موافق هستند. گویه تمایل به کاهش استفاده از کودهای دامی توسط ۴۱ نفر (۳۴/۲ درصد پاسخگویان) در حد متوسط ارزیابی شده است. ۴۴ نفر (۳۶/۷ درصد) بیشترین فراوانی با گویه من قصد دارم در سال جاری تعدادی از درختان باغم را به منظور رعایت فاصله بین درختان از بین ببرم. همچنین ۹۴ نفر (۷۸/۴ درصد) از افراد با گویه من قصد دارم در سال جاری اصول مدیریت صحیح در باغ را بیشتر رعایت نمایم زیاد و خیلی زیاد موافق بوده‌اند. همچنین ۹۷ نفر (۸۰/۸ درصد) پاسخگویان از مجموع ۱۲۰ نفر تا حدود زیاد و خیلی زیادی با گویه من قصد دارم در سال جاری آفات و علف‌های هرز در باغ را از بین ببرم، موافق بوده‌اند. همچنین ۹۰ نفر (۰/۷۵ درصد) از افراد به اندازه زیاد و خیلی زیاد تمایل دارند در سال جاری درختان باغم را به طور مرتب هرس نمایند. ۱۰۰ نفر (۸۳/۳ درصد) از پاسخگویان تا حد زیاد و خیلی زیادی تمایل دارند، در سال جاری محصول خود را در موعد مقرر برداشت نمایند. ۹۶ نفر با گویه من معتقدم جدا نمودن پسته‌های سالم از پسته‌های آلوده در سال جاری از آلودگی آن‌ها جلوگیری می‌کند، تا حد زیاد و خیلی زیادی موافق بوده‌اند. همچنین نزدیک به ۸۰ درصد از پاسخگویان با گویه من قصد دارم با آفاتوکسین مبارزه نمایم و ۸۵ درصد از پاسخگویان با گویه من دوست دارم با آفاتوکسین مبارزه کنم، تا حد زیاد و بسیار زیادی موافقت دارند. حدود ۹۳ نفر (۰/۷۷ درصد) از پاسخگویان تمایل زیاد و بسیار زیادی دارند برای مبارزه با آفاتوکسین در آینده نزدیک تلاش کنند. از میان پاسخگویان ۵۶ نفر (۴۶/۶ درصد) برای مبارزه با آفاتوکسین برنامه‌ای خاص دارند.

جدول ۴. توزیع فراوانی گویه‌های نیت مقابله با آفاتوکسین

گیوه‌ها	خیلی زیاد	زیاد	تا حدی	کم	خیلی کم
من قصد دارم در سال جاری از سموم شیمیایی در باغ استفاده نکنم.	۹	۱۳	۳۶	۳۳	۲۹
من قصد دارم در سال جاری پسته‌های زودخندان در باغ را شناسایی و آن‌ها را از بین ببرم.	۷	۱۷	۲۷	۲۹	۴۰
من قصد دارم، در سال جاری بقایای گیاهی موجود در باغ را به خارج از باغ منتقل نمایم.	۲۴/۲	۱۸/۳	۲۷/۵	۲۰/۸	۹/۲
من قصد دارم در سال جاری از کودهای دامی کمتر استفاده نمایم.	۵	۱۴	۴۱	۳۶	۲۴
من قصد دارم در سال جاری تعدادی از درختان باغم را به منظور رعایت فاصله بین درختان از بین ببرم.	۷	۱۸	۲۸	۲۳	۴۴
من قصد دارم در سال جاری اصول مدیریت صحیح در باغ را بیشتر رعایت نمایم.	۴۱/۷	۳۶/۷	۱۴/۲	۵/۸	۱/۷
من قصد دارم در سال جاری آفات و علف‌های هرز در باغ را از بین ببرم.	۵۸	۳۹	۱۹	۲	۲
من قصد دارم در سال جاری درختان باغم را به طور مرتب هرس نمایم.	۴۸/۳	۳۲/۵	۱۵/۸	۱/۷	۱/۷
من قصد دارم در سال جاری محصول خود را در موعد مقرر برداشت نمایم.	۴۹/۲	۲۵/۸	۲۰/۰	۴/۲	۰/۸
من معتقدم جدا نمودن پسته‌های سالم از پسته‌های آلوده در سال جاری از آلودگی آن‌ها جلوگیری می‌کند.	۴۵/۰	۳۸/۳	۱۳/۳	۳/۳	۰
من قصد دارم با آفاتوکسین مبارزه نمایم.	۵۷	۳۹	۱۷	۳	۴
من دوست دارم با آفاتوکسین مبارزه کنم.	۴۷/۵	۳۲/۵	۱۴/۲	۲/۵	۳/۳
من سعی می‌کنم در آینده نزدیک با آفاتوکسین مبارزه کنم.	۵۹	۳۶	۱۸	۶	۱
من برای مبارزه با آفاتوکسین برنامه‌ای خاصی دارم.	۴۹/۲	۳۰/۰	۱۵/۰	۵/۰	۰/۸
	۶۱	۴۲	۱۵	۲	۰
	۵۰/۸	۳۵/۰	۱۲/۵	۱/۷	۰
	۵۴	۳۹	۱۶	۶	۵
	۴۵/۰	۳۲/۵	۱۳/۳	۵/۰	۴/۲
	۲۲	۳۴	۳۲	۱۵	۱۷
	۱۸/۳	۲۸/۳	۲۶/۷	۱۲/۵	۱۴/۲

مأخذ: یافته‌های تحقیق

همبستگی بین متغیر نیت با متغیرهای مدل اعتقاد سلامت

به منظور بررسی رابطه بین متغیرهای مدل اعتقاد سلامت، از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد. همان‌گونه که جدول ۵ نشان می‌دهد، متغیر نیت نسبت به پیشگیری از تولید آفاتوکسین توسط پسته کاران با متغیرهای آسیب‌پذیری درک شده ($r=0/21$)، شدت درک شده ($r=0/31$)، خودکارآمدی ($r=0/37$)، منافع درک شده ($r=0/32$)،

راهنمای عمل ($r=0/26$) نسبت به پیشگیری از تولید آفلاتوکسین توسط پسته کار رابطه مثبت و معناداری دارد. هم-چنین متغیر نیت با متغیر موانع درک شده ($r=-0/22$) نسبت به پیشگیری از تولید آفلاتوکسین رابطه منفی و معناداری دارد.

جدول ۵. همبستگی نیت با متغیرهای مدل اعتقاد سلامت

متغیرها	آسیب پذیری درک شده	شدت درک شده	خودکارآمدی	موانع درک شده	منافع درک شده	راهنمای عمل نیت
آسیب پذیری درک شده	۱					
شدت درک شده	$-0/31^{**}$ ($0/001$)	۱				
خودکارآمدی	$0/13$ ($0/147$)	$0/31^{**}$ ($0/001$)	۱			
موانع درک شده	$-0/05$ ($0/571$)	$-0/16$ ($0/073$)	$-0/19$	۱		
منافع درک شده	$-0/27^{**}$ ($0/003$)	$0/30^{**}$ ($0/001$)	$0/22^*$ ($0/015$)	$0/14$ ($0/126$)	۱	
راهنمای عمل	$0/06$ ($0/475$)	$-0/09$ ($0/290$)	$-0/05$ ($0/586$)	$0/04$ ($0/693$)	$0/03$ ($0/975$)	۱
نیت	$0/22^*$ ($0/018$)	$0/31^{**}$ ($0/001$)	$0/37^{**}$ ($0/0001$)	$-0/22^*$ ($0/015$)	$0/33^{**}$ ($0/0001$)	$0/27^{**}$ ($0/003$)

مأخذ: یافته‌های تحقیق

تعیین عوامل مؤثر بر نیت پسته کاران با استفاده از مدل اعتقاد سلامت

به منظور تعیین اثرات کلیه متغیرهای مؤثر بر نیت پسته کاران نسبت به رفتارهای پیشگیرانه و میزان پیش بینی میزان تغییرات هر متغیر اقدام به تحلیل و تخمین معادله رگرسیون به روش توأم بین تمام متغیرهای مدل اعتقاد سلامت به عنوان متغیرهای مستقل و متغیر نیت نسبت به رفتارهای پیشگیرانه تولید آفلاتوکسین به عنوان متغیر وابسته گردید. یافته‌های ارائه شده در جدول ۶ نشان می‌دهد معادله رگرسیون معنی دار می‌باشد ($F=9/27$ ، $0/0001$ ، $R^2=0/36$ ، $Sig=$0/0001$). از متغیرهایی که در نتیجه مرور پیش نگاشته‌ها و مشاهدات به عنوان سازه‌های مؤثر بر نیت در چارچوب پژوهش در نظر گرفته شده بود، سه متغیر، خودکارآمدی، موانع درک شده، راهنمای عمل وارد معادله رگرسیون شدند (جدول ۶). این متغیرها در کل ۳۶ درصد از تغییرات در میزان نیت نسبت به رفتارهای پیشگیرانه را در سطح معنی داری توضیح می‌دهند. مقادیر مربوط به بتا می‌دهد، افزایش یک واحد در انحراف استاندارد متغیر خودکارآمدی سبب افزایش $0/22$ در انحراف استاندارد متغیر نیت نسبت به رفتارهای پیشگیرانه می‌شود. افزایش یک واحد در انحراف استاندارد متغیر موانع درک شده سبب کاهش $0/20$ در انحراف استاندارد متغیر نیت نسبت به رفتارهای پیشگیرانه می‌شود. افزایش یک واحد در انحراف استاندارد متغیر راهنمای عمل سبب افزایش $0/30$ در$

انحراف استاندارد متغیر نیت نسبت به رفتارهای پیشگیرانه می‌شود.

جدول ۶. تحلیل رگرسیون خطی عوامل مؤثر بر نیت پسته کاران (روش اینتر)

متغیرها	B	خطای استاندارد	β	سطح معنی‌داری
خودکارآمدی	۰/۳۷	۰/۱۴	۰/۲۲	۰/۰۰۹
موانع درک شده	-۰/۳۲	۰/۱۲	-۰/۲۰	۰/۰۱
راهنمای عمل	۰/۴۷	۰/۱۱	۰/۳۰	۰/۰۰۰۱
Constant: 20/55		F: 9/27	Sig:0/0001	
متغیر	ضریب همبستگی چندگانه	ضریب تعیین	ضریب تعیین تعدیل شده	
نیت	۰/۶۰	۰/۳۶	۰/۳۲	

مأخذ: یافته‌های تحقیق

بحث و نتیجه‌گیری

شناخت نیت پیشگیرانه پسته کاران و عوامل مؤثر بر این نیت جهت سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی در رابطه با راهکارهای پیشگیری از تولید سم آفاتوکسین بسیار مهم است. مطابق با یافته‌های پژوهش، بین نیت پسته کاران نسبت به رفتارهای پیشگیرانه تولید آفاتوکسین در پسته با متغیر آسیب‌پذیری درک شده رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. در واقع، هر چه پسته کار احساس نماید که باغ او مستعد تولید آفاتوکسین است، به احتمال بیشتری در آینده تمایل به رفتارهای پیشگیری از تولید آفاتوکسین خواهد داشت. نیت پسته کاران نسبت به رفتارهای پیشگیرانه تولید آفاتوکسین با متغیر شدت درک شده رابطه مثبت و معناداری دارد. در صورتی که پسته کاران متوجه عواقب ناشی از تولید آفاتوکسین در پسته شوند، به احتمال بیشتری در آینده تمایل به انجام رفتارهای پیشگیرانه خواهند داشت. همچنین مطابق با یافته‌های پژوهش، بین نیت پسته کاران نسبت به رفتارهای پیشگیرانه تولید آفاتوکسین و خودکارآمدی آن‌ها رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. به این معنی که اگر پسته کار احساس نماید خودکارآمدی لازم بر انجام رفتارهای پیشگیرانه را دارد یا انجام رفتارهای پیشگیرانه برای او آسان است، تمایل و نیت وی به انجام رفتارهای پیشگیرانه بیش‌تر می‌شود. بین نیت پسته کاران نسبت به رفتارهای پیشگیرانه تولید آفاتوکسین و منافع درک شده رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. به عبارت دیگر، اگر پسته کار منافع حاصل از رفتارهای پیشگیرانه را درک نماید به احتمال بیشتری در آینده تمایل به انجام رفتارهای پیشگیرانه خواهد داشت. نیت پسته کاران همچنین با متغیر راهنمای عمل رابطه مثبت و معناداری دارد. در صورتی که پسته کاران آگاهی لازم در خصوص این سم را از رسانه‌های مختلف دریافت نمایند به احتمال بیشتری در آینده تمایل دارند رفتارهای پیشگیرانه از تولید سم آفاتوکسین را انجام دهند. همچنین، نتایج نشان داد، بین نیت پسته کاران نسبت به رفتارهای پیشگیرانه تولید آفاتوکسین در پسته و موانع درک شده توسط پسته کاران رابطه منفی و معناداری وجود دارد. به عبارت دیگر، به هر میزان که پسته کار انجام رفتارهای پیشگیرانه را با موانع بیشتری درک نماید به احتمال بیشتری در آینده تمایلی به انجام رفتارهای پیشگیرانه از خود نشان نخواهد داد.

یافته‌ها نشان داد، مدل اعتقادات سلامت قادر است ۳۶ درصد تغییرات در میزان نیت پسته کاران را تبیین نماید. با

توجه به مقایسه این نتایج با نتایج مطالعه آرمیتاژ و کانر^۱ (۲۰۰۱) در توانایی پیش‌بینی مدل‌های روانشناسی، این مدل ابزار مناسبی برای تعیین نیت پسته‌کاران در این رابطه می‌باشد. نتایج تحلیل رگرسیون عوامل مؤثر بر نیت پسته‌کاران هم‌چنین نشان داد، متغیرهای راهنمای عمل، موانع درک شده و خودکارآمدی تأثیر قابل توجهی بر نیت پسته‌کاران در خصوص پیشگیری از تولید آفلاتوکسین دارد. یافته‌های این تحقیق در مقایسه با بعضی تحقیقات قبلی در مورد مدل اعتقاد سلامت به نتایج متفاوتی دست یافت. تحقیقات قبلی (یزدان پناه و همکاران، ۲۰۱۵؛ واسالو و همکاران، ۲۰۰۹) با استفاده از مدل اعتقاد سلامت، نشان دادند مهم‌ترین پیش‌بینی کننده‌های نیت متغیرهای موانع درک شده و مزایای درک شده می‌باشند. وایر و کارورلی (۲۰۰۲) در مطالعه خود، منافع سلامت غذای ارگانیک را انگیزه اصلی مصرف محصولات ارگانیک در افراد بیان کرده‌اند. در حالی که در این تحقیق متغیر مزایای درک شده در تبیین نیت معنی‌دار نشده‌اند و متغیرهای دیگری نیت کشاورزان را تبیین نموده‌اند. با این حال این نتایج با مطالعات لاجونن و راسانن (۲۰۰۴) و واسالو و همکاران (۲۰۰۹) مطابقت دارد. متغیر راهنمای عمل قوی‌ترین متغیر در پیش‌بینی نیت پسته‌کاران می‌باشد. راهنمای عمل، اشاره دارد به بعضی محرک‌ها نظیر تأثیر اجتماع و آموزش‌های بهداشتی که بر ارتقای رفتارهای سلامت تأکید دارند. لذا پیشنهاد می‌شود؛ آموزش‌هایی را از طریق برگزاری دوره‌های آموزشی_ترویجی، تهیه برنامه‌های رادیویی و تلویزیونی و تهیه نشریه و پوستره‌های آموزشی برای پسته‌کاران افزایش داده تا از این طریق پسته‌کاران را در خصوص سم آفلاتوکسین و راه‌های پیشگیری از تولید آن آگاه ساخت تا آن‌ها بتوانند و بدانند چگونه رفتارهای پیشگیری از تولید آفلاتوکسین در پسته را انجام دهند. نتایج هم‌چنین نشان داد، متغیر موانع درک شده بر نیت پسته‌کاران مؤثر می‌باشد. این متغیر، به موانعی که فرد برای اتخاذ یک رفتار در خود احساس می‌نماید اشاره دارد. درک موانع شامل دریافت ناسازگاری، هزینه، خطر، اثرات جانبی و ناراحتی(درد، ناراحتی عاطفی) می‌باشد (گلنز و همکاران^۲، ۲۰۱۰). در همین راستا (جولی^۳، ۱۹۹۱؛ وایندیگنی و همکاران^۴، ۲۰۰۲) در مطالعه خود بیان نمودند، برخی موانع باعث بی‌میلی افراد به رفتار مورد نظر می‌شود، مانند: هزینه‌ی بالا، شک و تردید نسبت به کیفیت بالاتر و هم-چنین کمبود و عدم دسترسی اسباب مورد نیاز رفتار است، بنابراین پیشنهاد می‌شود سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان در حیطه آموزش کشاورزی، برنامه‌هایی را به منظور ساده‌سازی انجام رفتارهای بهداشتی برای پسته‌کاران در نظر بگیرند. این برنامه‌ها می‌تواند پرداخت تسهیلات به پسته‌کاران برای انجام رفتارهای پیشگیرانه و هم‌چنین آموزش‌هایی پیرامون ساده‌سازی رفتارهای پیشگیرانه به پسته‌کاران باشد، تا پسته‌کاران با درک ساده بودن رفتارهای پیشگیرانه تمایل بیشتری به انجام رفتارهای پیشگیری از تولید آفلاتوکسین داشته باشند. خودکارآمدی دیگر متغیر مؤثر بر نیت پسته‌کاران می‌باشد. مایلن و همکاران (۲۰۰۰) در مطالعه خود، نشان داده‌اند خودکارآمدی فاکتور مهمی است که بر تمایل افراد به مصرف محصولات ارگانیک تأثیر می‌گذارد. خودکارآمدی به میزانی که یک فرد احساس می‌کند رفتار مورد نظرش تحت کنترلش می‌باشد و برای انجام ساده است، اشاره دارد. برنامه‌هایی که بنا هدف کاهش وجود آفلاتوکسین در پسته اجرا می‌شود باید تمرکزشان بر استراتژی‌هایی باشد که طرح‌ها و برنامه‌های پسته‌کاران را در

1 - Armitage and Conner

2 - Glanz et al

3 - Jolly

4 - Windigni et al

انجام فعالیت‌های پیشگیرانه تقویت نماید و از طریق آموزش‌های لازم انجام فعالیت‌های پیشگیرانه برای آن‌ها تشریح، ساده‌سازی و امکان‌پذیر گردد. این امر خود اطمینانی را در بین ایشان افزایش داده و باعث انجام فعالیت‌های پیشگیرانه مؤثری خواهد شد. هم‌چنین با توجه به اهمیت این سازه بر نیت پیشنهاد می‌شود، به منظور افزایش کنترل رفتاری درک شده افراد و افزایش درک آنان از توان و قدرت به‌کارگیری روش‌های کنترل از برنامه‌های آموزشی با تأکید بر ابعاد سهولت و امکان‌پذیر بودن و با صرفه اقتصادی بودن این روش‌ها استفاده شود.

منابع

- آزادی، ح.، خسروی پور، ب. و یزدان پناه، م. ۱۳۹۳. تعیین مؤلفه‌های تأثیر گذار بر نیت بهره برداران در راستای ایجاد نظام زراعی - دامی مختلط در شهرستان کوهدشت. علوم ترویج و آموزش کشاورزی ایران، ۱۰ (۲): ۳۰-۱۷.
- رهایبی، س.، رضوی، س. ه. و امام جمعه، ز. ۱۳۸۷. بررسی توانایی گونه مخمر ساکارومایسس سرویزیه جهت کاهش آفلاتوکسین موجود در پسته. فصلنامه علوم و صنایع غذایی، ۷ (۱): ۸۱-۸۸.
- سبزیان ملایی، خ.، آجیلی، ع.، محمد زاده، س.، یزدان پناه، م. و فروزانی، م. ۱۳۹۴. بررسی تمایل و رفتار کشاورزان نسبت به بکارگیری مدیریت تلفیقی آفات با استفاده از تئوری توسعه یافته رفتار برنامه‌ریزی شده. مجله پژوهش‌های ترویج و آموزش کشاورزی، ۸ (۲): ۵۷-۷۰.
- سرمد، ز.، بازرگان، ع. و حجازی، ا. ۱۳۷۹. روش‌های تحقیق در علوم رفتار (چاپ سوم)، نشر آگاه، ۴۰۶ ص.
- مرادی قهدریجانی، م. و میرابوالفتحی، م. ۱۳۸۶. بررسی تراکم جمعیت قارچ‌های گروه *Aspergillus flavus* و *Aspergillus niger* در ترمینال‌های مختلف فرآوری پسته استان کرمان. فصلنامه پژوهش و سازندگی، ۷۷: ۱۰۴-۱۷۷.
- نوری، م.، و نوری پور، م. ۱۳۹۳. سازه‌های مؤثر بر پذیرش تعاون و کار گروهی در شهرستان بویراحمد: ارائه الگویی توسعه یافته از نظریه‌های عمل منطقی و رفتار برنامه‌ریزی شده. مجله علوم ترویج و آموزش کشاورزی ایران، ۱۰ (۱): ۱۴۰-۱۱۹.
- Ajzen, I. 1991. The theory of planned behavior. *Organizational behavior and human decision processes*, 50(2): 179-211.
- Armitage, C.J. and Conner, M. 2001. Efficacy of the theory of planned behavior: A meta-analytic review. *British journal of social psychology*, 40 (4), 471-499.
- Bandura, A. 1991. Social cognitive theory of self-regulation. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50: 248-287.
- Bennett., J. W, Klich., M. Mycotoxins. 2003. *Clin Microbiol Rev*. 16: 497-516. Available at: <http://dx.doi.org/10.1128/CMR>, Visited: 2003. 3.16. PMID:12857779.

- Buglar, M. E., White, K. M. and Robinson, N. G. 2010 The role of self-efficacy in dental patients' brushing and flossing: testing an extended Health Belief Model. *Patient education and counseling*, 78(2): 269-272.
- Campbell, B. C., Molyneux, R. J. and Schatzki, T. F. 2003. Current research on reducing pre- and post-harvest aflatoxin contamination of US almond, pistachio, and walnut. *Toxin Reviews*, 22(2-3): 225-266.
- Cheraghali, A.M., Yazdanpanah, H., Doraki, N., Abouhossain, G., Hassibi, M., Ali-abadi, S., Aliakbarpoor, M., Amirahmadi, M., Askarian, A., Fallah, N. Hashemi, T., Jalali, M. Kalantari, N., Khodadadi, E., Maddah, B., Mohit, R., Mohseny, M., Phaghihy, Z., Rahmani, A., Setoodeh, L., Soleimany, E., Zamanian, F. 2007. Incidence of aflatoxins in Iran pistachio nuts. *Food and Chemical Toxicology* 45(5): 812-816.
- Doster, M. A. and Michailides, T. J. 1995. The relationship between date of hull splitting and decay of pistachio nuts by *Aspergillus* species. *Plant disease*, 79(8): 766-769.
- Karen, G., Bishop, D. B. 2010. The role of behavioral science theory in development and implementation of public health interventions. *Annual review of public health*, 31: 399-418. doi:10.1146/annurev.publhealth.012809.103604.
- Hanson, J. A., and Benedict, J. A. 2002. Use of the Health Belief Model to examine older adults' food-handling behaviors. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 34: 25-30.
- Janz, N. K., Marshall, H., B, 1984. The Health Belief Model: A Decade Later. *Health Education & Behavior*, 11 (1): 1-47.
- Janz, N. K. and Becker, M. H. 1984. The health belief model: A decade later. *Health Education & Behavior*, 11(1): 1-47.
- Jolly, D. 1991, Differences between buyers and nonbuyers of organic produce and willingness to pay organic price premiums, *Journal of Agribusiness*, 9 (1): 97-111.
- Julinawati, S., Cawley, D., Domegan, C., Brenner, M. and Rowan, N. J. 2013. A review of the perceived barriers within the Health Belief Model on Pap smear screening as a cervical cancer prevention measure, 677-692.
- Kaiser, F.G., and Scheuthle, H. 2003. Two challenges to a moral extension of the theory of planned behavior: moral norms and just world beliefs in conservationism. *Personality and Individual Differences*, 35(5): 1033-1048.
- Karami-Osboo, R., Mirabolfathy, M., Kamran, R., Shetab-Boushehri, M. and Sarkari, S. 2012. Aflatoxin B1 in maize harvested over 3 years in Iran. *Food Control*, 23 (1): 271-274.
- Lajunen, T. and Räsänen, M. 2004. Can social psychological models be used to promote bicycle helmet use among teenagers? A comparison of the Health Belief Model, Theory of Planned Behavior and the Locus of Control. *Journal of safety research*, 35(1): 115-123.
- Milne, S., Sheeran, P. and Orbell, S. 2000. Prediction and intervention in health related

- behavior: A metaanalytic review of protection motivation theory. *Journal of Applied Social Psychology*, 30(1): 106-143.
- Moghadam, M. M. and Hokmabadi, H. 2010. Study on the Effect of Pistachio Testa on the Reduction of 'Aspergillus flavus' Growth and Aflatoxin B1 Production in Kernels of Different Pistachio Cultivars, 744-749.
- Moghaddam, M. M., Goltapeh, E. M., Hokmabadi, H., Haghdel, M. and Mortazavi, A. M. 2006. Evaluation of susceptibility of pistachio cultivars to aflatoxigenic *Aspergillus flavus* and aflatoxin B1 production. *Acta horticulturae*, 655-658.
- Saremi, H. and Okhovat, M. 2008. Effect of aflatoxin produced by *Aspergillus flavus* in reduction of our pistachio marketing all over the world, 9-15.
- Sedaghati, N. and Alipour, H. 2005. The effect of different time of irrigation on occurrence of early split (ES) of pistachio nuts. In IV International Symposium on Pistachios and Almonds, 726: 582-586.
- Şimşekoğlu, Ö. and Lajunen, T. 2008. Social psychology of seat belt use: A comparison of theory of planned behavior and health belief model. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 11(3): 181-191.
- Pinto, S. L., Lively, B. T., Siganga, W., Holiday-Goodman, M., and Kamm, G. 2006. Using the Health Belief Model to test factors affecting patient retention in diabetes-related pharmaceutical care services. *Research in Social and Administrative Pharmacy*, 2(1): 38-58.
- Rahimi, P., Sharifnabi, B. and Bahar, M. 2008. Detection of aflatoxin in *Aspergillus* species isolated from pistachio in Iran. *Journal of phytopathology*, 156(1): 15-20.
- Vassallo, M., Saba, A., Arvola, A., Dean, M., Messina, F., Winkelmann, M., and Shepherd, R. 2009. Willingness to use functional breads. Applying the Health Belief Model across four European countries. *Appetite*, 52(2): 452-460.
- Wier, M. and Calverley, C. 2002. Market potential for organic foods in Europe. *British Food Journal*, 104(1), 45-62.
- Windigni, G., Janssen, M.A. and Wander, J. 2002. Organic food consumption. A multitheoretical framework of consumer decision-making, *British Food Journal*, 104 (8): 624-42.
- Yazdanpanah, M., Forouzani, M., and Hojjati, M. (2015a). Willingness of Iranian young adults to eat organic foods: Application of the health belief model. *Food Quality and Preference*, 41: 75-83.
- Yazdanpanah, M., Hayati, D., Thompson, M., Zamani, G. H. and Monfared, N. 2014. Policy and plural responsiveness: Taking constructive account of the ways in which Iranian farmers think about and behave in relation to water. *Journal of Hydrology*, 514: 347-357.

Yazdanpanah, M., Komendantova, N., Shirazi, Z. N. and Bayer, J. L. B. 2015b. Green or in between? Examining youth perceptions of renewable energy in Iran. *Energy Research & Social Science*, 8: 78-85.

Archive of SID

Investigating the factors that affect pistachio growers' intention regarding prevention of aflatoxin based on the health belief model in the Sirjan rural area

Masoud Yazdanpanah^{1*} and Fatemeh Salari²

Received: 11 April, 2016

Accepted: November 12, 2016

DOI:10.22048/rdsj.2017.48837.1516

Abstract

Pistachio is a valuable export product, but its export is faced with serious challenges due to aflatoxin. Given the importance of growers' role in the prevention of aflatoxin in pistachio, the aim of this article is investigating pistachio growers' intention regarding prevention of aflatoxin through the health belief model. The research population consists of 330 of pistachio growers in the Sirjan city in the Kerman province. Amongst the 330 samples, 120 of them were selected through simple random sampling. A questionnaire was the research tool and its validity of the questionnaire was approved by a panel of experts. Its reliability was confirmed by Cronbach alpha reliability coefficients (0.7 to 0.9). Also, the results of regression analysis revealed that the variables showing guide to action were the main predictor of growers' intention. In addition to self-efficacy and perceived barriers, this variable can predict nearly 36% of the variance of pistachio growers' intention regarding the prevention of aflatoxin. The results could be used for policy making and planning in relation to strategies to prevent the production of aflatoxin in pistachios.

Keywords: Pistachio, Aflatoxin Toxicant, Health Belief Model, Growers Intention.

1 - Department of Agricultural Extension and Education, Khuzestan Ramin Agriculture and Natural Resources University, Mollasani, Ahwaz, Iran

2 - Graduated MSc Student, Department of Agricultural Extension and Education, Khuzestan Ramin Agriculture and Natural Resources University, Mollasani, Ahwaz, Iran

(*-Corresponding author E-mail: masoudyazdan@gmail.com)