

Environmental Education and Sustainable Development

ORIGINAL ARTICLE

Protective Behavior Analysis of Gardeners in Zanjan County: A Development on the Health Belief Model

Roya Karami^{1*}, Sahar Tabibian², Nasrin Ahmadi³, Tahereh Sharghi⁴

¹Assistant Professor, Department of Agriculture, Payame Noor University, Tehran, Iran

²Assistant Professor, Department of Agriculture, Payame Noor University, Tehran, Iran

³MSc. student in Rural Development, Payame Noor University, Tehran, Iran

⁴Assistant Professor, Department of Agriculture, Payame Noor University, Tehran, Iran

Correspondence

Roya Karami

Email: royakarami@pnu.ac.ir

How to cite

Karami, R., Tabibian, S., Ahmadi, N., & Sharghi, T. (2024). Protective Behavior Analysis of Gardeners in Zanjan County: A Development on the Health Belief Model. *Quarterly Journal of Environmental Education and Sustainable Development*, 12(2), 145-164.

ABSTRACT

Preserving and developing human resources in high-risk agricultural environments requires observing agricultural safety principles. In this regard, understanding the protective behavior of gardeners with emphasis on the role of health belief model components in explaining the formation of protective behavior of gardeners in Zanjan city through the impact of knowledge on attitude has been selected as the purpose of this study. The study was conducted using the applied purpose and descriptive correlation method. The study population is gardeners in Zanjan city. The number of samples was calculated according to Cochran's formula of 293 people, and sampling was done using a stratified multistage sampling method. This survey research was conducted using a questionnaire, and its validity and reliability were assessed and confirmed. The results of this study showed that gardeners usually wear appropriate clothing and shoes as protective equipment when working with chemicals, but other personal protective equipment such as masks, hats, gloves, and goggles are less considered. Also, although gardeners have moderate to little knowledge of conservation behavior, there is a relatively good attitude towards the need to take preventive measures, which facilitates the implementation of the training program and its acceptance. Test of study hypotheses showed that 41% of the variance of gardeners' attitudes about preventive behaviors is formed under the influence of their knowledge. Further, the effect of attitude on all components of health belief is significant and explains almost half of the variability in perceived sensitivity, perceived severity, perceived benefits, self-efficacy, and practice guide. Path analysis indicates the explanation of 58% of changes in protective behavior based on the predicted model. Therefore, education, in addition to increasing knowledge and influencing attitudes, could affect gardeners' understanding of protective behaviors and provide the ground for implementing gardeners' safe behaviors.

KEYWORDS

Protective Behavior, Health Belief Model, Gardeners, Perceived Sensitivity, Knowledge, Attitude, Zanjan County.

نشریه علمی

آموزش محیط‌زیست و توسعه پایدار

«مقاله پژوهشی»

تحلیل رفتار حفاظتی باغداران شهرستان زنجان: توسعه‌ای بر مدل اعتقاد بهداشتی

رویا کرمی^{۱*}، سحر طیبیان^۲، نسرين احمدی^۳، طاهره شرقی^۴

چکیده

حفظ و توسعه منابع انسانی در محیط کشاورزی پرخطر، مستلزم رعایت اصول ایمنی کشاورزی است. در این راستا رفتار حفاظتی باغداران شهرستان زنجان با تأکید بر نقش میانجی مؤلفه‌های مدل اعتقاد بهداشتی و تبیین مسیر شکل‌گیری رفتار حفاظتی از طریق تأثیر دانش بر نگرش به‌عنوان هدف این مطالعه انتخاب شده است. مطالعه از نظر هدف کاربردی و به روش توصیفی همبستگی انجام شده است. جامعه مورد مطالعه، باغداران شهرستان زنجان می‌باشند. تعداد نمونه طبق فرمول کوکران ۲۹۳ نفر محاسبه و نمونه‌گیری به روش طبقه‌ای چندمرحله‌ای انجام گردید. این پژوهش پیمایشی با استفاده از ابزار پرسشنامه اجرا شد که روایی و پایایی آن بررسی و مورد تأیید قرار گرفت. نتایج این مطالعه نشان داد باغداران پوشیدن لباس و کفش مناسب را به‌عنوان تجهیزات حفاظتی در حین کار با مواد شیمیایی معمولاً مورد توجه قرار می‌دهند، اما سایر تجهیزات حفاظت فردی مانند ماسک، کلاه، دستکش و عینک کمتر مورد توجه قرار می‌گیرد. همچنین اگرچه باغداران دانش در حد متوسط تا کمی نسبت به رفتار حفاظتی دارند، اما بستر نگرشی نسبتاً خوبی در خصوص نیاز به انجام اقدامات حفاظتی وجود دارد که همین امر اجرای برنامه آموزشی و پذیرش آن را تسهیل می‌کند. آزمون فرضیه‌های مطالعه نشان داد که ۴۱٪ از واریانس نگرش باغداران پیرامون رفتارهای حفاظتی تحت تأثیر دانش آنان شکل می‌گیرد. همچنین تأثیر نگرش بر تمامی مؤلفه‌های اعتقاد سلامت معنی‌دار بوده و تقریباً نیمی از تغییرات حساسیت درک شده، شدت درک شده، منافع درک شده، خودکارآمدی و راهنمای عمل را تبیین می‌کند. تحلیل مسیر حاکی از تبیین ۵۸ درصد از تغییرات رفتار حفاظتی بر اساس مدل پیش‌بینی شده است؛ بنابراین آموزش می‌تواند ضمن افزایش دانش و تأثیر بر نگرش، درک باغداران از رفتارهای حفاظتی را تحت تأثیر قرار داده و زمینه را برای اجرای رفتارهای ایمن فراهم نمود.

واژه‌های کلیدی

رفتار حفاظتی، مدل اعتقاد بهداشتی، باغداران، حساسیت درک شده، دانش، نگرش، شهرستان زنجان.

^۱ استادیار، گروه کشاورزی، دانشگاه پیام‌نور، تهران، ایران
^۲ استادیار، گروه کشاورزی، دانشگاه پیام‌نور، تهران، ایران
^۳ دانشجوی کارشناسی ارشد، رشته توسعه روستایی
دانشگاه پیام‌نور، تهران، ایران
^۴ استادیار، گروه کشاورزی، دانشگاه پیام‌نور، تهران، ایران

نویسنده مسئول:

رویا کرمی

رایانامه: royakarami@pnu.ac.ir

استناد به این مقاله:

کرمی، رویا، طیبیان، سحر، احمدی، نسرين، و شرقی، طاهره. (۱۴۰۲). تحلیل رفتار حفاظتی باغداران شهرستان زنجان: توسعه‌ای بر مدل اعتقاد بهداشتی، فصلنامه علمی آموزش محیط زیست و توسعه پایدار، ۱۲(۲)، ۱۶۴-۱۴۵.

مقدمه

در سراسر جهان، حدود ۱/۸ میلیارد نفر به کشاورزی اشتغال دارند و برای اطمینان از امنیت غذایی از حشره‌کش‌ها برای کنترل حشرات، آفات و بیماری‌ها استفاده می‌کنند (Mubushar et al., 2019). از زمان انقلاب سبز، سموم دفع آفات و کودهای شیمیایی ابزاری اساسی برای افزایش تولید محصول بوده و به یک جز ضروری سیستم‌های کشاورزی تبدیل شده است. به طوری که در سراسر جهان در سال ۲۰۱۸، بیش از ۲ میلیون تن ماده شیمیایی توسط کشاورزان و تعاونی‌های تولید مصرف شده است و در ایران، در مقایسه با سال‌های ۲۰۱۶ و ۲۰۱۷ استفاده از مواد شیمیایی به ترتیب ۱/۵ و ۱/۷۸ درصد افزایش یافته است (Ataei et al., 2021). استفاده روزافزون مواد شیمیایی در بخش کشاورزی، شاغلین این بخش را که عده زیادی از فعالان اقتصادی می‌باشند در معرض انواع مختلف خطرات شغلی قرار داده است. حفظ و توسعه منابع انسانی در کشاورزی و باغداری که فعالیتی پیچیده و همراه با خطرات شغلی متعدد است (Parak et al., 2021)، مستلزم رعایت اصول ایمنی و بهداشتی است. یک محیط کار ایمن و سالم نیازمند اقدام به رفتار حفاظتی شاغلین آن بخش است که علاوه بر حفظ کشاورزان، حافظ خانواده آنها نیز می‌باشد؛ زیرا کشاورزی مخصوصاً کشاورزی معیشتی بیش از یک حرفه است، به طوری که تمام اعضای یک خانواده روستایی در آن شرکت می‌کنند (Borisova et al., 2018). رفتار حفاظتی در دنیای پرخطر کشاورزی، علاوه بر حفظ کشاورز و خانواده او می‌تواند پیشران کشاورزی پایدار و حفاظت محیط‌زیست باشد.

استفاده از سموم دفع آفات در مراحل مختلف، از بارگیری گرفته تا هنگام مخلوط نمودن سموم، پاشیدن سموم، تهدیدی برای سلامت غذایی محصولات کشاورزی و آلودگی جدی برای انسان، آب‌وخاک است که اغلب با اثرات نامطلوب مانند مسمومیت و سایر بیماری‌های مزمن برای کشاورزان و کارگران مزرعه نیز همراه است (Abdollahzadeh & Sharifzadeh, 2021). اگرچه روش‌های ایمن مؤثری در استفاده از سموم دفع آفات مطرح و معرفی شده است، اما متأسفانه هنوز شاغلین بخش کشاورزی روش‌های غیر ایمن را اعمال می‌کنند (Sapbamrer & Thammachai, 2020). نتایج مطالعات در ایران نشان داده است که اکثر کشاورزان در استفاده از تجهیزات محافظ، عملکرد ضعیفی دارند (Moradhaseli et al., 2017) و از عواقب و اقدامات

پیشگیرانه‌ای که باید اعمال کنند آگاهی ندارند (Borisova et al., 2018). روش‌های غیر ایمن مانند دفن و سوزاندن ظروف خالی آفت‌کش در مزرعه و استفاده مجدد از ظروف، نگهداری آفت‌کش‌های قدیمی در مزرعه یا ریختن پس‌مانده محلول آفت‌کش در محیط، استفاده اندک از تجهیزات حفاظت فردی در حین استفاده از آفت‌کش، سطح پایین سواد و عدم درک دستورالعمل سموم به‌عنوان رفتارهای غیرحفاظتی شاغلین بخش کشاورزی در استفاده از آفت‌کش‌ها در اکثر کشورهای درحال توسعه مساله‌ساز و مشهود است (Ghanbari et al., 2018). بی‌توجهی به رفتارهای حفاظتی باعث می‌شود بقایای آفت‌کش‌ها با آب و مواد غذایی بلعیده شود و سلامت افراد شاغل در این بخش به‌واسطه افزایش استفاده از مواد شیمیایی به خطر بیافتد (Ghanbari et al., 2018). مطالعات نشان می‌دهند قرار گرفتن در معرض آفت‌کش‌ها منجر به بیماری‌های مختلفی مانند بیماری‌های قلبی عروقی، مسمومیت حاد عصبی و اختلالات عصبی، سرطان و آلرژی شده است (Wang et al., 2018). بر اساس گزارش سازمان بهداشت جهانی، در کشورهای درحال توسعه سموم کشاورزی باعث حدود ۳ میلیون مسمومیت و ۲۲۰ هزار مرگ‌ومیر در سال می‌شود. در مناطق روستایی کشورهای درحال توسعه، سالانه سه میلیون کشاورز از مسمومیت شدید آفت‌کش‌ها رنج می‌برند و ۲۵ میلیون کشاورز مسمومیت ملایم‌تری را تحمل می‌کنند. در نتیجه، سالانه ۱۸۰ هزار مورد مرگ‌ومیر در میان کارگران بخش کشاورزی اتفاق می‌افتد (Ghanbari et al., 2018). استفاده مداوم و غیر خردمندانه از سموم دفع آفات علاوه بر خطر فوری برای کاربر، منجر به افزایش آلودگی در محیط می‌شود (Singh et al., 2018). درحالی که با صرف حداقل هزینه‌ها در زمینه ایمنی و شناسایی خطرات ذاتی کار در بخش‌های تولیدی و صنعتی مثل کشاورزی، می‌توان از بروز خسارات جانی و مالی جلوگیری کرد، اما بیشتر افراد پرداختن به موارد ایمنی را صرفاً افزایش هزینه‌های موجود می‌دانند (Ghiasvand & Ghiasvand, 2017).

بنابراین گفته می‌شود کشاورزی و زیر بخش‌های آن از جمله باغداری، جزو فعالیت‌های پرخطر بوده و در واقع مصدومیت‌های شغلی آنها بالا است (Parak et al., 2021). در ایران از میان ۲۱۹۴۵ حادثه شغلی در کشور، ۵۲۵ مورد (۲/۵ درصد) مربوط به کشاورزی است. شاغلین بخش کشاورزی پنج برابر بیشتر از کارگران معدن و سایر نیروهای کار در معرض خطرات جانی هستند (Karami et al., 2016). علاوه بر

صورت، ماسک تنفسی، عینک ایمنی، روپوش آستین‌بلند تمیز و قابل شستشو، کلاه محافظ چشم و صورت، چکمه‌های مقاوم در برابر مواد شیمیایی، پیش‌بندها و دستکش است (Sapbamrer & Thammachai, 2020). اقدام به رفتار حفاظتی تحت تأثیر عوامل مختلفی شکل می‌گیرد. مطالعات دانش را بر شکل‌گیری رفتار حفاظتی مؤثر یافته‌اند (Mubushar et al., 2019; Damalas & Abdollahzadeh, 2016; Yang et al., 2014). از این جمله می‌توان به مطالعه شبه آزمایشی لاریجانی (Larijani, 2018) نیز اشاره نمود که نشان داد آموزش رفتار حفاظتی و ارتقای دانش بر عملکرد ایمن کارگران تأثیرگذار است. همچنین نتایج مطالعات رفتارهای پرخطر را به فقدان دانش فنی کشاورزان در استفاده ایمن از آفت‌کش‌ها نسبت داده‌اند و آن را یکی از دلایل مهم افزایش میزان مسمومیت با سموم و خطرات مرتبط با سلامت کشاورزان دانسته‌اند (Ghiasvand & Ghiasvand, 2017)؛ بنابراین باید گفت اگر کشاورزان به این آگاهی برسند که تجهیزات حفاظت فردی برای آنان سودمند و مفید است و پیامدهای مثبت در پی دارد، احتمالاً تمایل بیشتری به استفاده از تجهیزات حفاظت فردی خواهند داشت (Seydi & Rezaei, 2019). بدین ترتیب توالی تأثیر دانش بر نگرش شکل خواهد گرفت. کرمی و همکاران (Karami et al., 2016) می‌نویسند روانشناسان اجتماعی و متخصصان، دانش را در ایجاد نگرش مثبت مؤثر دانسته و نگرش را بهترین عامل جهت پیش‌بینی رفتار افراد می‌دانند. فرهنگ ایمنی حاکم بر محیط کار، محصول نگرش، ادراک، ارزش‌های فردی و گروهی و الگوهای رفتاری است که تحت تأثیر دانش برگرفته از آموزش شکل گرفته است. عبدالله‌زاده و شریف‌زاده (Abdollahzadeh & Sharifzadeh, 2021) نیز دوره‌های آموزشی را بر نگرش کشاورزان تأثیرگذار دانسته که موجب اقدامات ایمنی هنگام کار با سموم دفع آفات می‌شود. نگرش، شکل‌گیری باورها نسبت به موضوع شناخته‌شده‌ای است که تصمیمات و اقدامات رفتاری را تحت تأثیر قرار می‌دهد. نگرش یا باور می‌تواند زمینه‌ساز مهمی در امر سازگاری در رفتار باشد که پیش‌شرط راهبردها و توسعه‌ی سیاست‌های مناسب سازگار با آن رفتار است (Azadi et al., 2019). درواقع نگرش، هنجارهای ذهنی درک شده است و تأثیر قابل‌توجهی بر رفتار کشاورزان دارد (Ataei et al., 2021). طبق نتایج مطالعات نگرش‌ها پیش‌بینی‌کننده‌ی رفتار هستند (Borkhani & Mirtorabi, 2021) و نگرش

خطرات در معنای عام، خطرات ناشی از استفاده از سموم دفع آفات و کودهای شیمیایی در بخش کشاورزی قابل‌توجه و چشمگیر است (Wang et al., 2018)؛ بنابراین لازم است سیاست‌گذاری مؤثر و اصولی جهت پیشگیری و کاهش میزان تلفات انسانی، مصدومیت‌ها و سوانح در این بخش اعمال شود (Karami et al., 2016). رسیدن به این هدف نیازمند مطالعه عوامل مؤثر بر رفتارهای حفاظتی برای کاهش عوارض منفی مانند قرار گرفتن در معرض آفت‌کش‌ها است (Abdollahzadeh & Sharifzadeh, 2021). چراکه محققان باور دارند استفاده ایمن از سموم دفع آفات و کودهای شیمیایی از طریق برنامه‌ریزی مبتنی بر مطالعات مرتبط مانند شناسایی محرک‌های رفتارهای ایمن یا غیر ایمن، ممکن است حاضر در جامعه هدف باغداران بخش کشاورزی شهرستان زنجان است. تأکید بر جامعه باغداران مساله دیگر پژوهش است، چراکه علی‌رغم تحقیق پیرامون رفتارهای حفاظتی کشاورزان مانند مطالعه شهرستان خرم‌آباد (Ghanbari, et al., 2018) و شهرستان زنجان (Seydi & Rezaei, 2019) جستجوها نشان می‌دهد رفتار حفاظتی باغداران به‌عنوان یکی از زیر بخش‌های مهم کشاورزی کمتر موردتوجه قرار گرفته است. درحالی‌که شهرستان زنجان منطقه‌ای با محوریت فعالیت‌های کشاورزی و محصولات باغی مختلف شامل انواع میوه‌های دانه‌دار (سیب، گلابی و به) و میوه‌های هسته‌دار (آلبالو، گیلاس، آلو، هلو، زردآلو، شلیل و آلو قطره‌طلا) و میوه‌های دانه‌ریز (از قبیل انگور) و میوه‌های خشک (پسته، بادام، گردو) است. باغداران شهرستان زنجان برای حفظ و افزایش عملکرد محصولات باغی از کود و سموم دفع آفات استفاده می‌کنند و معیشت آنها تحت تأثیر استفاده از این مواد شیمیایی است و بدین ترتیب در معرض آسیب‌های شغلی و مشکلات سلامتی متفاوت هستند (Agricultural and natural resources research center of Zanjan province, 2021). اگرچه مطالعه ویژه رفتار حفاظتی باغداران زنجانی وجود ندارد، اما رفتار کشاورزان استان زنجان در استفاده از تجهیزات حفاظت فردی در حد نایمن ارزیابی شده است (Seydi & Rezaei, 2019).

رفتار حفاظتی به مجموعه اقدامات فرد با استفاده از تجهیزات حفاظتی جهت محافظت از خود اشاره دارد که احتمال ابتلا به صدمات شغلی بهره‌برداران بخش کشاورزی را کاهش دهد (Yang et al., 2014). این اقدامات عبارت از: محافظ

موضوع را به تصور ایشان نسبت به افت عملکرد به خاطر بالا رفتن هزینه‌های زندگی و ابتلا به بیماری ربط داد (Seydi & Rezaei, 2019).

منافع درک شده، بیانگر درک شخص از منفعت حاصله از رعایت رفتارهای پیشگیری‌کننده است (Mirzaei et al., 2017). منافع درک شده با اعتقاد به تأثیر تدابیر و برنامه‌های طراحی‌شده در راستای کاهش تهدید انواع بیماری مرتبط است (Zare Shahabadi et al., 2010). در این مرحله فرد متوجه منفعت و سود خود از رفتار پیشگیری‌کننده شده و به سمت رفتاری می‌رود که سودمندتر، مؤثرتر و امکان‌پذیرتر باشد (Ghanbari et al., 2018). این مؤلفه، عامل تعیین‌کننده مهم‌تری از خطر درک شده بوده و در اقدامات ایمنی نقش بسیار مهمی دارد (Sapbamrer & Thammachai, 2020).

موانع درک شده به پیامدهای اطلاق می‌گردد که در مواقع به‌کارگیری رفتارهای حفاظتی متوجه انسان گردد (Zare Shahabadi et al., 2010). شناختن این موانع به‌منظور توسعه رفتارهای حفاظتی و رفع آنها هنگام استفاده از آفت‌کش‌ها ضروری است (Ghanbari et al., 2018). یافته‌ها حاکی از آن است که موانع درک شده، هر چه بیشتر باشد امکان رعایت رفتار حفاظتی کمتر خواهد بود (Ataei et al., 2021). علاوه بر ضعف دانش برخی از موانع استفاده از تجهیزات حفاظت فردی شامل موارد زیر است: ناراحتی و دشواری حین استفاده از تجهیزات محافظت فردی، زمان اضافی موردنیاز برای استفاده از آن و عدم ضرورت استفاده از تجهیزات محافظت فردی برای هر شرایطی، عدم دسترسی به این ابزار در لحظه نیاز (Abdollahzadeh & Sharifzadeh, 2021). قیمت بالا، عدم استفاده از تجهیزات محافظت فردی و عدم محبوبیت توسط سایر باغداران و کشاورزان همسایه هنگام کار با سموم دفع آفات، کاهش انعطاف‌پذیری فیزیکی در هنگام استفاده از سموم دفع آفات، استرس گرمایی و عدم امکان تبادل دمایی است (Sapbamrer & Thammachai, 2020).

راهنمای عمل به محرک‌هایی گفته می‌شود که هنگام احساس نیاز فرد به انجام عمل یا رفتاری، به اتخاذ تصمیمات سرعت می‌بخشد. رسانه‌ها، دوستان و

افراد نسبت به استفاده مناسب از سموم دفع آفات در مزارع، باعث بهبود رفتار ایمنی در استفاده از سموم دفع آفات می‌شود (Sadeghi¹ et al., 2014; Kaviani et al., 2016; Moradhaseli et al., 2017).

در این مطالعه علاوه بر نقش دانش در شکل‌گیری نگرش و نقش نگرش بر رفتار حفاظتی، در راستای شناسایی سایر عوامل مؤثر بر رفتار حفاظتی کشاورزان از مدل اعتقاد بهداشتی استفاده شده است. اعتقاد بهداشتی مدلی است که جهت طراحی مداخلات آموزشی، برای پیشگیری از بیماری مورداستفاده قرار می‌گیرد (Chatripour et al., 2017). این مدل، رفتار را تابع دانش و نگرش مردم دانسته و بر این اندیشه استوار است که ادراک مردم از تهدید سلامتی، بر رفتارهای ایشان در جهت حفاظت از خود تأثیرگذار است. این الگو هنگامی کاربرد دارد که مطالعه‌ی تبیین رفتار افراد برگرفته از نگرش و علل عدم پذیرش مسائل بهداشتی مدنظر باشد (Sadeghi² et al., 2014). الگوی اعتقاد بهداشتی معمولاً برای تفسیر پاسخ افرادی که هرچند از خطرات بیماری آگاه‌اند، اما برای کاهش آن کاری انجام نمی‌دهند، مناسب است (Bakhshayesh, 2013). همان‌طور که تعداد زیادی از کشاورزان و باغداران در زمان طولانی در معرض آفت‌کش‌ها قرار دارند و حتی عوارض آن برایشان ملموس است، اما اقدامات حفاظتی لازم را رعایت نمی‌کنند (Ghanbari et al., 2018). سازه‌های مدل اعتقاد بهداشتی شامل موارد زیر است:

حساسیت درک شده درک ذهنی فرد از به مخاطره افتادن وضعیت سلامت خود در نتیجه رفتار ناپایمن است (Zare Shahabadi et al., 2010). نتایج مطالعات نشان داده هر چه حساسیت درک شده بیشتر باشد احتمال رعایت رفتار حفاظتی بیشتر خواهد بود (Azadi & Abdollahzadeh, 2019; Sharifzadeh, 2021).

شدت درک شده اعتقاد به جدیت خطر است که با رفتار حفاظتی همبستگی دارد (Kaviani et al., 2016). در حقیقت شدت درک شده ارزشیابی افراد نسبت به عواقب و خطرات بیماری است (Ghanbari et al., 2018). بطوریکه هرچه شدت درک شده از عوارض جانبی آفت‌کش‌ها بالاتر باشد کشاورزان تمایل بیشتری در استفاده از تجهیزات حفاظت فردی دارند (Ataei et al., 2021). تا حدود زیادی می‌توان این

دارد مسیر شکل‌گیری رفتار حفاظتی را از طریق تأثیر دانش بر نگرش و سپس نقش میانجی مؤلفه‌های اعتقاد بهداشتی تحت تأثیر نگرش بررسی نماید.

روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش از نظر هدف کاربردی و به روش توصیفی همبستگی انجام شده است. جامعه مورد مطالعه تعداد ۶۶۷۳ باغدار شهرستان زنجان بود. تعداد نمونه طبق فرمول کوکران ۲۹۳ نفر محاسبه گردید. نظر به ویژگی‌های جامعه هدف، نمونه‌گیری به روش طبقه‌ای چندمرحله‌ای انجام شد. در مرحله‌ی اول اجرای نمونه‌گیری از بین سیزده دهستان شهرستان زنجان، دو دهستان تهم و معجزات به صورت تصادفی انتخاب شد. سپس در مرحله‌ی دوم در هر دهستان روستاها به صورت تصادفی انتخاب شدند. با توجه به تعداد مورد نیاز حجم نمونه، به صورت متناسب در دهستان تهم ۱۱ روستا و ۱۰۰ باغدار و در دهستان معجزات ۱۹ روستا و ۱۹۳ باغدار انتخاب گردید.

همسایگان که می‌توانند در این زمینه تأثیرگذار باشند مثال‌هایی از این مورد هستند (Ghanbari et al., 2018). این موارد در حکم یادآوری کننده برای باغداران هستند و باغداران را از لحاظ ذهنی درگیر و متوجه اهمیت استفاده از تجهیزات حفاظت فردی در کاهش خطرات ناشی از کار با آفت‌کش‌ها کرده و به آنان انگیزه بیشتری برای استفاده از این ابزار می‌دهد (Wang et al., 2018).

– خودکارآمدی قضاوت فرد از قابلیت‌ها و توانایی‌های خود است که به منظور سازمان‌دهی و رسیدن به اهداف تعیین شده مورد نیاز است (Ataei et al., 2021). تأثیر خودکارآمدی در رفتار حفاظتی به آن معناست که تصمیم برای اتخاذ رفتارهای محافظتی در گام اول متأثر از این است که آیا فرد تصور می‌کند که می‌تواند با موفقیت آن فعالیت را انجام دهند یا خیر. در نتیجه اینکه افراد زمانی برای انجام رفتارهای حفاظتی ترغیب و برانگیخته می‌شوند که به این احساس برسند که بر رفتار حفاظتی کنترل دارند (Kaviani et al., 2016). با توجه به مدل اعتقاد بهداشتی و مرور منابع، مطالعه حاضر تلاش

جدول ۱. متغیرهای پژوهش، تعداد گویه، منبع و پایایی ابزار

Table 1. Research Variables, Number of Items, Source and Reliability of the Tool

متغیر Variable	تعداد گویه Number of items	منبع Source	کرونباخ آلفا Cronbach Alpha
رفتار حفاظتی Protective behavior	8	Sapbamrer & Thammachai, 2020	-
دانش Knowledge	20	Mubushar et al, 2019; Ghiasvand & Ghiasvand, 2017	.742
نگرش Attitude	6	Karami et al., 2016	.930
حساسیت درک شده Perceived susceptibility	6	Abdollahzadeh & Sharifzadeh, 2021	.967
شدت درک شده Perceived severity	4	Abdollahzadeh & Sharifzadeh, 2021	.819
منافع درک شده Perceived benefits	4	Abdollahzadeh & Sharifzadeh, 2021	.928
موانع درک شده Perceived barriers	6	Abdollahzadeh & Sharifzadeh, 2021	.925
خودکارآمدی Self-efficacy	5	Seydi & Rezaei, 2019	.871
راهنمای عمل Cues to action	4	Seydi & Rezaei, 2019	.869

عددی کمتر از ۳؛ و شاخص برازش تطبیقی (CFI=۰/۹۳۷)؛ شاخص برازش فزاینده (IFI=۰/۹۳۷)؛ و شاخص توکر- لوئیس (TLI=۰/۹۳۳)؛ با مقادیر عددی بیشتر از ۰/۹۰ و شاخص ریشه دوم برآورد واریانس خطای تقریب (RMSEA=۰/۰۳۸) با مقدار عددی کمتر از ۰/۰۸، برازش نیکویی مدل در سطح قابل قبولی بوده است (جدول ۲). نتایج ارزیابی اعتبار همگرا و تشخیص بر اساس مدل اندازه‌گیری نشان داد، با توجه به اینکه برای تمامی متغیرها بر اساس معیارهای سه‌گانه پیشنهادشده توسط هیر و همکاران (Hair et al., 2010) شامل: ۱) بارهای عاملی استاندارد مساوی و بزرگتر از ۰/۵، ۲) میانگین واریانس استخراج‌شده^۱ مساوی و بزرگتر از ۰/۵ و ۳) پایایی ترکیبی^۲ مساوی و بزرگتر از ۰/۷ به دست آمد، از این‌رو، روایی همگرایی ابزار پژوهش در سطح قابل قبولی بود (جدول ۲).

این پژوهش پیمایشی با استفاده از ابزار پرسشنامه مبتنی بر مرور منابع و مدل اعتقاد بهداشتی، اجرا شد. روایی پرسشنامه اولیه بر اساس نظر متخصصان در رشته‌های ترویج و آموزش کشاورزی، باغبانی و کارشناسان مرکز بهداشت (مهندسی بهداشت حرفه‌ای) بررسی گردید و پایایی پرسشنامه از طریق یک مطالعه‌ی راهنما ارزیابی شد که طی آن آزمون کرونباخ آلفا محاسبه و پایایی ابزار تأیید شد. شرح متغیرهای پژوهش و ابزار اندازه‌گیری و مقادیر کرونباخ آلفای در جدول (۱) آمده است. جمع‌آوری میدانی داده‌ها از باغداران جامعه‌ی هدف به شیوه‌ی مصاحبه انجام گردید. تجزیه‌وتحلیل اطلاعات با استفاده از نرم‌افزار AMOS انجام یافت. علاوه بر روایی ظاهری و محتوایی در این مطالعه روایی همگرا و تشخیصی ابزار پژوهش در قالب مدل اندازه‌گیری ارزیابی شد (جدول ۲). نتایج ارزیابی برازش نیکویی مدل اندازه‌گیری بر اساس شاخص‌های برازش مدل نشان داد که برازش نیکویی مدل در سطح قابل قبولی بوده است. بدین گونه که کای اسکور نسبی (۱/۴۲۹) و مقدار

1. Average Variance Extracted (AVE)
2. Composite Reliability (CR)

جدول ۲. نتایج مدل اندازه‌گیری شامل بارهای عاملی، میانگین واریانس استخراج‌شده و پایایی ترکیبی

Table 2. The Results of the Measurement Model Including Factor Loadings, Average Variance Extracted and Composit Reliability

میانگین واریانس استخراج‌شده (۰/۵≤)	بار عاملی Factor loading	متغیر Variable	میانگین واریانس استخراج‌شده (۰/۵≤) و پایایی ترکیبی (۰/۷۰≤)	بار عاملی Factor loading	متغیر Variable
	.686			.783	
	.676			.844	
	.796			.821	
	.742		.645= AVE	.736	رفتار حفاظتی
	.767		.918= CR	.834	Protective behavior
	.783			.793	
	.742			.850	
	.761			.758	
AVE=.516	.633	دانش		.789	
CR=.955	.695	Knowledge		.825	حساسیت درک شده
	.751		.667=AVE	.803	Perceived
	.742		.923= CR	.740	susceptibility
	.811			.871	
	.766			.865	
	.705				
	.680				
	.652		.546= AVE	.848	شدت درک شده
	.589		.825=CR	.723	Perceived
	.722			.779	severity

میانگین واریانس استخراج شده (≤ 0.5) و پایایی ترکیبی (≤ 0.7) AVE ($\geq .50$) & CR ($\geq .70$)	بار عاملی Factor loading	متغیر Variable	میانگین واریانس استخراج شده (≤ 0.5) و پایایی ترکیبی (≤ 0.7) AVE ($\geq .50$) & CR ($\geq .70$)	بار عاملی Factor loading	متغیر Variable
	.620			.579	
	.779			.879	
AVE=.679	.828	نگرش	.637=AVE	.769	موانع درک شده
CR=.936	.743	Attitude	CR=.913	.804	Perceived barriers
	.887			.848	
	.885			.689	
	.774			.785	
	.859	خودکارآمدی	.649=AVE	.863	منافع درک شده
.650=AVE	.846	Self –	.880= CR	.657	Perceived benefits
.881= CR	.729	efficacy		.822	
	.768		.637=AVE	.863	
	.874		.875= CR	.775	راهنمای عمل
				.848	Cues to action
				.760	
				.806	

Chi-square (df) = 2650.115 (1854); P value = 0.000; Relative Chi-Sq = 1.429; CFI = 0.937; IFI= 0.37; TLI = 0.933; RMSEA = 0.038

پاسخگویان بی‌سواد و ۴۲ درصد آنها زیر دیپلم بودند. از نظر محل سکونت، ۵۵/۵ درصد روستانشین ۳۰ درصد شهرنشین و ۱۴/۷۰ درصد اقامت موقت در شهر و روستا داشتند. با توجه به نتایج این پژوهش، تقریباً ۸۱ درصد از پاسخگویان سابقه بیماری مرتبط با آفت‌کش‌ها را نداشته و نزدیک به ۲۰ درصد از ایشان سابقه بیماری مرتبط داشتند. البته شاید بتوان گفت برخی باغداران حتی از ارتباط بیماری خود با آفت‌کش‌ها آگاه نیستند و به همین دلیل سابقه بیماری مرتبطی گزارش ننموده‌اند. نتایج این مطالعه نشان داد که اکثر افرادی که بیماری مرتبط با آفت‌کش‌ها را تجربه کردند از سردرد، سرگیجه یا حالت تهوع، تنگی نفس، درد قفسه سینه شکایت داشتند. طبق بررسی‌ها هیچ‌یک از پاسخگویان در دوره‌های آموزشی مربوط به ایمنی شغلی شرکت نکرده بودند. موضوع بااهمیت ویژه برای سلامت باغداران، خانواده آنها و هم برای جامعه متأسفانه موردتوجه جدی و آموزش قرار نگرفته است. البته پیگیرها نشان می‌دهد دوره‌های باغداران با توجه به سیاست‌های ملی مانند افزایش تولید و غیره برنامه‌ریزی می‌شوند و سایر دوره‌ها با پراکنش کمتر اجرا می‌شوند و در منطقه مورد مطالعه دوره مرتبط با رفتار حفاظتی اجرا نشده است.

یافته‌های پژوهش

توصیف ویژگی‌های فردی و حرفه‌ای

یافته‌های حاصل از بررسی ویژگی‌های فردی و حرفه‌ای مندرج در جدول (۳) در این مطالعه نشان داد که اکثر جامعه آماری هدف را مردان تشکیل دادند (۹۶/۹ درصد). این واقعیت حاکی از آن بود که کار و مسئولیت باغداری و باغبانی جامعه‌ی مورد مطالعه، معمولاً به عهده مردان است و بیشتر مسئولیت سم‌پاشی سموم دفع آفات را در باغ‌ها بر عهده می‌گیرند. همچنین بر اساس یافته‌های پژوهش، مشخص شد که حداقل سن پاسخگویان ۲۷ سال و حداکثر ۸۰ سال و میانگین سنی در افراد مورد مطالعه ۵۱/۵۷ سال بود. بر اساس نتایج، سن بیش از نیمی از پاسخگویان (۵۱/۹٪) ۵۱ سال و بیشتر بود؛ یعنی بیش از نیمی از پاسخگویان دوره میان‌سالی را پشت سر گذاشته بودند. نتایج نشان داد بعد خانوار جامعه‌ی مورد مطالعه ۲ الی ۱۳ نفر بود. میانگین تعداد اعضای خانوار در جامعه‌ی هدف حدود ۶ نفر (۵/۸۱) به دست آمد که بالاتر از بعد خانوار روستایی در کشور مطابق سرشماری عمومی نفوس مسکن سال ۱۳۹۵ معادل ۳/۴ بوده است. یافته‌های به‌دست‌آمده، حاکی از آن است که یک‌سوم جامعه‌ی آماری (۳۳/۸۰ درصد) بیش از ۳۰ سال تجربه‌ی شغلی مرتبط با باغداری دارند. ۲۲/۵۰ درصد

جدول ۳. توزیع فراوانی و درصدی ویژگی‌های نمونه مورد مطالعه

Table 3. Frequency and Percentage Distribution of the Characteristics of the Studied Sample

درصد %	سطح Level	متغیر Variable
3.1	Woman زن	جنسیت
96.9	Man مرد	Gender
4.40	30 and Lower	سن Age
20.10	31-40	
23.50	41-50	
22.50	51-60	
29.40	61 and Higher	
28	2-4	تعداد خانوار Number of household members
53.03	5-7	
17.1	8-10	
1.7	11 and Higher	
25.90	10 and Lower	سابقه کار Work experience
18.10	11-20	
22.20	21-30	
33.80	31 and Higher	
22.5	Illiterate بی‌سواد	سطح تحصیلات Level of Education
42	High school dropout زیر دیپلم	
11.9	Diploma دیپلم	
23.5	فوق دیپلم و بالاتر Associate degree and above	
30	City شهر	محل سکونت Residency
53.3	Village روستا	
14.7	اقامت موقت در شهر/ روستا Temporary residence in the city/ village	
19.1	بله Yes	سابقه بیماری مرتبط با آفت‌کش‌ها Pesticide related disease
80.9	خیر No	

حفاظتی در حد هرگز تا به ندرت و به میزان قابل چشم‌پوشی مورد عمل باغداران بوده است.

دانش باغداران پیرامون رفتارهای حفاظتی با مقیاس پنج سطحی شامل هرگز (۰)، به ندرت (۱)، گاهی اوقات (۲)، معمولاً (۳) و همیشه (۴) بررسی شد. نتایج مندرج در جدول (۵) بیانگر این مطلب است که پاسخگویان در زمینه‌های مختلف رفتار حفاظتی، دانش متوسط رو به پایین داشتند، چراکه بیشترین میانگین مشاهده شده برای گویه‌ها معادل ۳/۰۲ برای دانش «شستن دست‌ها پس از کار با سموم و قبل از خوردن و آشامیدن» و سپس بیشترین میانگین مربوط به گویه «دوش گرفتن بعد از استفاده از سموم» با میانگین ۳/۰۱ بوده است که هر دو نشان از میزان دانش عملی در حدی است که این اقدامات را به طور معمول انجام دهند؛ اما سایر گویه‌های دانش با

به منظور بررسی رفتارهای حفاظتی باغداران، میزان استفاده از تجهیزات حفاظت فردی در زمان کار با مواد شیمیایی در باغ با مقیاس پنج سطحی شامل هرگز (۰)، به ندرت (۱)، گاهی اوقات (۲)، معمولاً (۳) و همیشه (۴) ارزیابی شد. جدول (۴) حاکی از آن است که از نظر اقدام به رفتار حفاظتی، پوشیدن لباس آستین‌بلند، بیشترین رفتار حفاظتی رعایت شده با میانگین ۳/۷۴ بوده است. بدین ترتیب باغداران مورد مطالعه معمولاً تا همیشه در زمان کار با مواد شیمیایی از لباس آستین‌بلند استفاده می‌کنند. استفاده از چکمه یا کفش مناسب، دومین رفتار حفاظتی رعایت شده با میانگین ۳/۱۹ و در حد استفاده معمول است. بنا بر اظهار پاسخگویان پوشاندن دهان و بینی با میانگین ۲/۷۲ و پوشیدن کلاه با میانگین ۲/۴۱ در حد گاهی اوقات تا گاهی به طور معمول رعایت شده است؛ اما سایر رفتارهای

کسب میانگین‌هایی در رنج ۳ و کمتر بیانگر دانش در حدی است که این اقدامات در حد هرگز، به ندرت و گاهی اوقات انجام شده است. بررسی توصیفی گویه‌های نگرش با مقیاس پنج سطحی مطابق جدول (۶) نشان می‌دهد که باغداران در حد تقریباً زیادی (میانگین ۳/۹۸) باور دارند که هزینه‌های حوادث، سودمندی باغداری را تحت‌الشعاع قرار می‌دهد و

رعایت ایمنی سبب بهبود فعالیت باغداری می‌شود (میانگین ۳/۸۵). باغداران خرید تجهیزات حفاظتی را با میانگین ۳/۷۸ در حد متوسط به بالا سرمایه‌گذاری ارزشمند می‌دانستند. همچنین آگاهی از اصول ایمنی و علاقه به یادگیری اصول ایمنی شغلی را در حد متوسط (میانگین ۳/۶۰ و ۳/۴۳) بیان داشتند.

جدول ۴. توزیع میانگین و انحراف معیار گویه‌های رفتار حفاظتی

Table 4. Mean Distribution and Standard Deviation of Protective Behavior Items

انحراف معیار SD.	میانگین Mean	گویه‌ها Item
.50	3.74	پوشیدن لباس آستین بلند Wearing long sleeves
1.20	3.19	پوشیدن چکمه/کفش مناسب Wearing suitable boots / shoes
1.35	2.72	ماسک زدن/پوشاندن دهان و بینی Covering mouth and nose
1.60	2.41	پوشیدن کلاه Wearing hat
1.64	1.13	پوشیدن دستکش Wearing gloves
1.35	.75	زدن عینک مناسب برای محافظت از چشم‌ها (عینک ایمنی) Wearing safety glasses
1.01	.53	استفاده از ماسک تنفسی و فیلتردار Using respirator
1.06	.52	پوشیدن کاور ضد آب یا بارانی روی لباس Wearing a waterproof cover on clothing

جدول ۵. توزیع میانگین و انحراف معیار گویه‌های دانش در زمینه رفتار حفاظتی

Table 5. Mean Distribution and Standard Deviation of Knowledge Items in the Field of Protective Behavior

انحراف معیار SD.	میانگین Mean	گویه‌ها Items
.98	3.02	پس از کار با سموم ابتدا دستتان را با صابون می‌شوید و سپس مشغول خوردن یا آشامیدن می‌شوید After working with pesticides, you wash your hands with soap first and then eat or drink.
.98	3.01	دوش گرفتن بعد از کار با سموم را رعایت می‌کنید Taking a shower after working with pesticides
.74	3	میزان سمومی که خریداری می‌کنید برای استفاده در یک فصل زراعی است The amount of pesticides you buy is for use in a growing season
1.15	2.93	سموم دفع آفات را در یک اتاق جداگانه ذخیره می‌کنید Storing pesticides in a separate room
1.07	2.68	لباس‌های استفاده شده در هنگام سم‌پاشی را به صورت جداگانه می‌شوید Washing the clothes used during spraying pesticides separately
1.04	2.54	میزان دوز سموم دفع آفات را بر اساس دستورالعمل روی محصول رعایت می‌کنید Following the dosage of pesticides according to the instructions on the product
1.46	2.44	دستورالعمل‌های نوشته شده روی قوطی سموم را می‌خوانید Reading the instructions written on the can of pesticides
1.24	2.40	سموم را در محل مناسب (محل دارای تهویه، خشک، خنک و دور از دسترس بچه‌ها و حیوانات) انبار می‌کنید Storing pesticides in a suitable place (ventilated, dry, cool, and out of reach of children and animals)
1.17	2.38	هنگام سم‌پاشی برای حفاظت دست و صورت، دستکش و ماسک می‌پوشید Wearing gloves and masks when spraying pesticides to protect hands and face

انحراف معیار SD.	میانگین Mean	گویه‌ها Items
1.17	2.38	پس از پایان کار، ظروف خالی سموم دفع آفات را مطابق دستورالعمل منهدم می‌کنید Disposing empty containers of pesticides according to instructions
1.47	2.14	کودکان و حیوانات را از محل تهیه سم دورنگه می‌دارید Keeping children and animals away from pesticides
1.33	2.01	در زمان برداشت به دوره کارنس سم استفاده‌شده در مزرعه (که سبب منع برداشت در آن دوره می‌شود) توجه می‌کنید At the time of harvesting, paying attention to the currence period of pesticides used in the field
1.12	1.52	سموم را در یک اتاق مجزا در محل نگهداری دام انبار می‌کنید* Storing pesticides in a separate room in the livestock storage area
1.03	1.40	برای از بین بردن انسداد سر نازل سم‌پاش از سیم‌های کوچک و وسایل نوک‌تیز استفاده می‌کنید* Using small wires and sharp tools to remove the blockage of the spray nozzle head *
1.07	1.31	بدون پوشیدن دستکش سموم را مخلوط می‌کنید* Mixing pesticides without wearing gloves *
.93	1.18	هنگام انسداد نازل سم‌پاش، از طریق دهان رفع انسداد می‌کنید* When the spray nozzle is blocked, you remove the blockage with your mouth
1.42	.87	هنگام سم‌پاشی سیگار می‌کشید* you smoking when spraying
1.37	.83	قبل از شروع سم‌پاشی از لباس بلند و محافظ استفاده می‌کنید Wearing long and protective clothes before spraying
.85	.62	از ظرف خالی سموم برای اهداف دیگر در خانه یا باغ استفاده می‌کنید* Using empty container of pesticides for other purposes at home or in the garden *
1.16	.60	جعبه کمک‌های اولیه در محل کار خود دارید Having a first aid kit at work

قابل توجه است که گویه‌های ستاره‌دار (*) گویه‌های منفی است که با نمره معکوس محاسبه شده است؛ و میانگین گزارش شده بیانگر میزان دانش پاسخگویان در خصوص گویه می‌باشد.

Note that starred items (*) are negative that are calculated with the inverse score and the reported average indicates the level of knowledge of the respondents about the item.

جدول ۶. توزیع میانگین و انحراف معیار گویه‌های نگرش نسبت به رفتار حفاظتی

Table 6. Mean Distribution and Standard Deviation of Attitudes Toward Protective Behavior

انحراف معیار SD.	میانگین Mean	گویه‌ها Items
1.07	3.98	هزینه‌های زیاد حوادث، سود بخشی باغداری را کاهش می‌دهد. High accident costs reduce the profitability of horticulture.
1.05	3.85	رعایت ایمنی باعث بهبود فعالیت‌های باغداری می‌شود. Observing safety improves gardening activities.
1.09	3.78	هزینه در زمینه ایمنی، یک سرمایه‌گذاری ارزشمند است. Safety costs are a valuable investment.
1.21	3.60	آگاهی باغداران از ایمنی پایین است و نیاز به آموزش دارند. Gardeners' awareness of safety is low and they need training.
1.39	3.43	علاقه‌مند به شرکت در دوره‌های آموزش ایمنی در باغداری هستم. I am interested participating in safety training courses in horticulture.

انحراف معیار SD.	میانگین Mean	گویه‌ها Items
1.43	3.29	باغداران نمی‌توانند صرفاً از طریق تجربه، اصول ایمنی را فراگیرند. Gardeners can not learn safety principles through experience alone.

تحلیل مسیر مدل پژوهش

به‌منظور بررسی روابط میان متغیرهای پژوهش مدل مسیر روابط ترسیم گردید (شکل ۱) که بیانگر رابطه مستقیم و غیرمستقیم متغیرها بود. در راستای اطمینان از نتایج آزمون اثر غیرمستقیم روابط بین متغیرها از روش چندمنظوره خودگردان-سازی استفاده شد. برای اجرای روش خودگردان سازی بر اساس مدل مفهومی مسیر مفروض همان‌گونه که در شکل (۱) آمده است اقدام به ایجاد و جایگزینی نمونه ۵۰۰۰ تایی با نمونه‌گیری‌های فرعی متعدد با جایگذاری بر مبنای داده‌های اصلی گرفته‌شده از ۲۹۳ نفر از باغداران شهرستان زنجان گردید.

نتایج اثر مستقیم همان‌گونه که در جدول (۷) آمده است نشان داد که اثر دانش باغداران بر نگرش آنان مثبت و معنی‌دار است (۰/۰۰۰، $p=0/637$). نتایج اثرات مستقیم همچنین نشان داد که اثر نگرش بر مؤلفه‌های اعتقاد سلامت شامل؛ حساسیت درک شده (۰/۰۰۰، $p=0/732$)، شدت درک شده (۰/۰۰۰، $p=0/739$)، منافع‌درک شده (۰/۰۰۰، $p=0/701$)، خودکارآمدی (۰/۰۰۰، $p=0/662$) و راهنمای عمل (۰/۰۰۰، $p=0/696$) مثبت و معنی‌دار و بر موانع درک شده (۰/۰۰۰، $p=0/247$) منفی و معنی‌دار است. بر اساس نتایج اثر مستقیم روابط اثر مؤلفه‌های اعتقاد سلامت بر رفتار حفاظتی باغداران شامل؛ حساسیت درک شده (۰/۰۰۰، $p=0/192$)، شدت درک شده (۰/۰۰۰، $p=0/253$)، منافع درک شده (۰/۰۰۰، $p=0/166$)، خودکارآمدی (۰/۰۰۰، $p=0/180$) و راهنمای عمل (۰/۰۰۴، $p=0/140$) مثبت و معنی‌دار و بر موانع درک شده (۰/۰۰۰، $p=0/130$) منفی

و معنی‌دار است (جدول ۷). همان‌گونه که از نتایج مندرج در جدول (۸) پیداست مجموع اثر غیرمستقیم دانش از طریق نگرش بر مؤلفه‌های اعتقاد سلامت و همچنین رفتار حفاظتی باغداران مبتنی بر اجرای روش خودگردان‌سازی، حاکی از آن است که اثر غیرمستقیم دانش از طریق نگرش بر حساسیت درک شده (۰/۰۰۳، $p=0/471$)، شدت درک شده (۰/۰۰۳، $p=0/458$)، منافع درک شده (۰/۰۰۳، $p=0/447$)، خودکارآمدی (۰/۰۰۳، $p=0/422$) و راهنمای عمل (۰/۰۰۲، $p=0/443$) مثبت و معنی‌دار و بر موانع درک شده (۰/۰۰۲، $p=0/158$) منفی و معنی‌دار بود.

همچنین نتایج نشان داد که اثر غیرمستقیم دانش بر رفتار حفاظتی باغداران از طریق نگرش و مؤلفه‌های اعتقاد سلامت (شامل: حساسیت درک شده، شدت درک شده، منافع درک شده، خودکارآمدی، راهنمای عمل و موانع درک شده) مثبت و معنی‌دار می‌باشد (۰/۰۰۲، $p=0/440$). علاوه بر این نتایج نشان داد که اثر غیرمستقیم نگرش بر رفتار حفاظتی باغداران از طریق مؤلفه‌های اعتقاد سلامت مثبت و معنی‌دار است (۰/۰۰۲، $p=0/690$) (جدول ۸). نتایج مدل مسیر اثر عوامل مؤثر بر رفتار حفاظتی باغداران همان‌گونه که در شکل ۱ آمده است، نشان داد که ۴۱٪ از واریانس نگرش باغداران تحت تأثیر دانش آنان است. مقادیر واریانس اثر نگرش بر مؤلفه‌های اعتقاد سلامت نشان داد که بالاترین اثر نگرش بر حساسیت درک شده (۵۵٪) و پایین‌ترین بر موانع درک شده (۶٪) بود. مجموع اثر همه متغیرها تبیین‌کننده ۵۸٪ از تغییرات رفتار حفاظتی باغداران بود.

جدول ۷. ضرایب رگرسیونی عوامل مؤثر بر رفتار حفاظتی باغداران

Table 7. Regression coefficients of factors affecting the protective behavior of gardeners

سطح معنی‌داری Significant level	نسبت بحرانی Critical Ratio	ضریب استاندارد Standardized Regression Weights	خطای استاندارد Standard Error	مقادیر غیراستاندارد Unstandardized Regression Weights	متغیر Variable
0.000	14.148	.637	.603	.891	دانش ← نگرش Knowledge → Attitude

سطح معنی‌داری Significant level	نسبت بحرانی Critical Ratio	ضریب استاندارد Standardized Regression Weights	خطای استاندارد Standard Error	مقادیر غیراستاندارد Unstandardized Regression Weights	متغیر Variable
0.000	17.668	.719	.041	.732	نگرش ← حساسیت درک شده Attitude → Perceived susceptibility
0.000	18.749	.739	.041	.764	نگرش ← شدت درک شده Attitude → Perceived severity
0.000	16.816	.701	.044	.744	نگرش ← منافع درک شده Attitude → Perceived benefits
0.000	15.111	.662	.044	.670	نگرش ← خودکارآمدی Attitude → Self-efficacy
0.000	.542	.696	.045	.738	نگرش ← راهنمای عمل Attitude → Cues to action
0.000	-4.362	-.247	.033	-.143	نگرش ← موانع درک شده Attitude → Perceived barriers
0.000	3.889	.192	.039	.152	حساسیت درک شده ← رفتار حفاظتی Perceived susceptibility → Protective behavior
0.000	5.023	.253	.039	.197	شدت درک شده ← رفتار حفاظتی Perceived severity → Protective behavior
0.000	3.411	.166	.037	.126	منافع درک شده ← رفتار حفاظتی Perceived benefits → Protective behavior
0.000	3.822	.180	.038	.143	خودکارآمدی ← رفتار حفاظتی Self-efficacy → Protective behavior
0.004	2.892	.140	.037	.106	راهنمای عمل ← رفتار حفاظتی Cues to action → Protective behavior
0.000	-3.355	-.130	.054	-.181	موانع درک شده ← رفتار حفاظتی Perceived barrier → Protective behavior

جدول ۸. نتایج اثر دانش و نگرش بر رفتار حفاظتی باغداران از طریق مؤلفه‌های مدل اعتقاد سلامت بر اساس روش خودگردان‌سازی
Table 8. Results of the Effect and Attitude on the Protective Behavior of Gardeners Through the Components of the Health Belief Model Based on the Method of Self-Government

Bootstrap فاصله اطمینان (CI) ۹۵ درصد Confidence Intervals			خطای استاندارد استاندارد Standardize d Indirect Effects - Standard Errors	مقادیر استاندارد شده غیر مستقیم Standardized Indirect Effects	متغیر Variable
سطح معنی‌داری (Two Tailed) Significance	کران بالا Upper bound s	کران پایین Lower bounds			

Bootstrap فاصله اطمینان (CI) ۹۵ درصد Confidence Intervals			خطای استاندارد اثر غیرمستقیم	مقادیر استاندارد شده غیرمستقیم	متغیر Variable
.003	.542	.386	.038	.471	دانش ← نگرش ← حساسیت درک شده Knowledge → Attitude → Perceived susceptibility
.003	.525	.379	.036	.458	دانش ← نگرش ← شدت درک شده Knowledge → Attitude → Perceived severity
.003	.518	.376	.037	.447	دانش ← نگرش ← منافع درک شده Knowledge → Attitude → Perceived benefits
.002	.495	.345	.037	.422	دانش ← نگرش ← خودکارآمدی Knowledge → Attitude → Self -efficacy
.003	.511	.368	.037	.443	دانش ← نگرش ← راهنمای عمل Knowledge → Attitude → Cues to action
.002	-.088	-.221	.033	-.158	- دانش ← نگرش ← موانع درک شده Knowledge → Attitude → Perceived barriers
.002	.508	.369	.036	.440	دانش ← نگرش ← (حساسیت درک شده، شدت درک شده، منافع درک شده، خودکارآمدی، راهنمای عمل و موانع درک شده) ← رفتار حفاظتی Knowledge → Attitude → (Perceived susceptibility, Perceived severity, Perceived benefits, Self –efficacy, Cues to action and Perceived barriers) Protective behavior
.002	.741	.624	.029	.690	نگرش ← (حساسیت درک شده، شدت درک شده، منافع درک شده، خودکارآمدی، راهنمای عمل و موانع درک شده) ← رفتار حفاظتی Attitude → (Perceived susceptibility, Perceived severity, Perceived benefits, Self –efficacy, Cues to action and Perceived barriers) Protective behavior

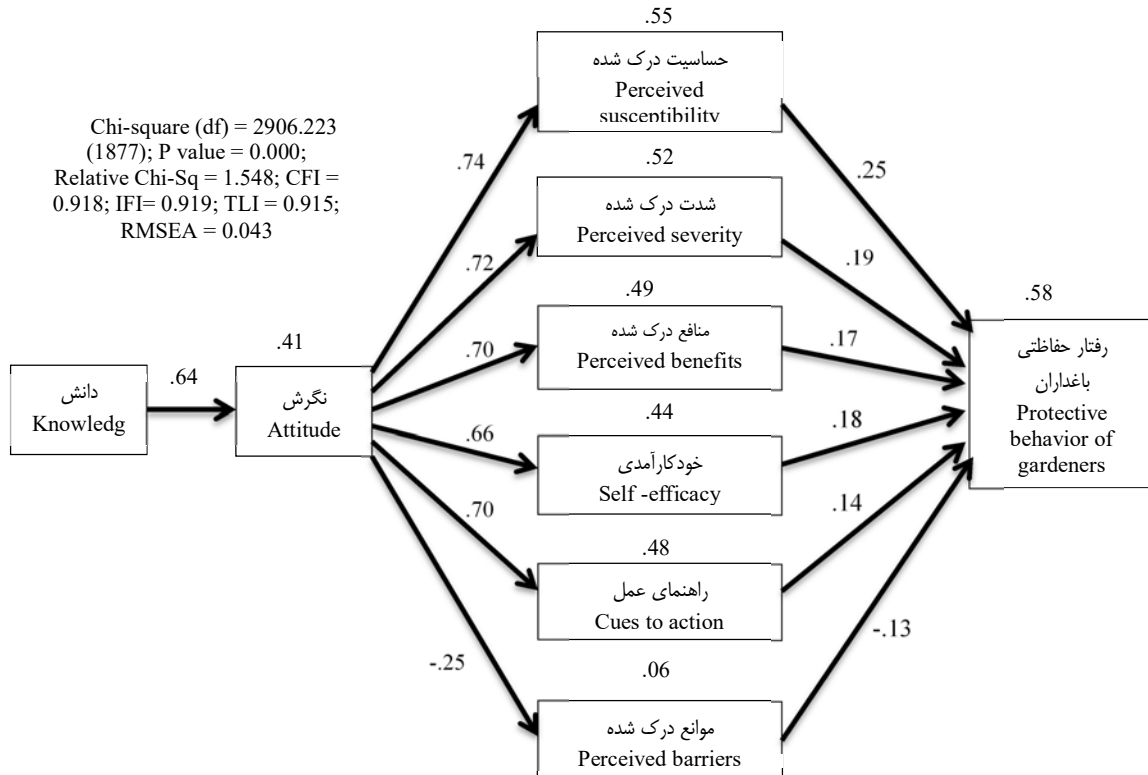
بحث و نتیجه‌گیری

در این مطالعه چارچوب مفهومی از تلفیق مدل پرکاربرد و تأییدشده اعتقاد بهداشتی و مسیر اثرگذاری دانش بر نگرش برگرفته از مرور منابع شکل گرفته و نتایج نشان داد که این مدل ۵۸ درصد از تغییرات رفتار حفاظتی باغداران را تبیین می‌کند. کاربرد مدل این پژوهش شامل مسیر تأثیر دانش بر

نگرش و سپس جایگزینی مؤلفه‌های مدل اعتقاد بهداشتی، برای طراحی مداخلات آموزشی مبتنی بر نیازهای آموزشی و خلأهای نگرشی است. همچنین باید گفت تولید محصولات کشاورزی سالم که تأمین‌کننده سلامت مصرف‌کننده و محیط‌زیست است، نیازمند سلامت تولیدکننده است که در این مطالعه موردبررسی قرار گرفته است؛ بنابراین نتایج این پژوهش

موانع در اقدام به رفتار حفاظتی تلاش دارد نشان دهد چرا افرادی که در معرض خطرات رفتار نایمن هستند، برای کاهش این خطرات کاری انجام نمی‌دهند. افزودن دانش و نگرش به مدل اعتقاد بهداشتی در پژوهش حاضر، سبب می‌شود مسیر شکل‌گیری ادراکات موردنظر مدل اعتقاد بهداشتی روشن شود که در طراحی مداخلات آموزشی بسیار مؤثر است.

محدودیت مطالعات موجود در خصوص رفتارهای حفاظتی باغداران مخصوصاً در شهرستان زنجان که باغداری یکی از فعالیتهای رایج برای امرار معیشت شاغلان بخش کشاورزی است را برطرف می‌کند. همچنین مدل پژوهش حاضر توسعه‌ای بر مدل اعتقاد بهداشتی است که با بررسی درک افراد از حساسیت و شدت خطر، راهنمای عمل و خودکارآمدی، منافع و



شکل ۱. مدل تحلیل مسیر عوامل مؤثر بر رفتار حفاظتی باغداران

Figure 1. Path Analysis Model of Factors Affecting the Protective Behavior of Gardeners

بود. غیاثوند و غیاثوند (Ghiasvand & Ghiasvand, 2017) در مطالعه‌ای که در مورد تحلیل عوامل مؤثر بر سلامتی کشاورزان قزوین انجام دادند نیز به نتایج مشابهی رسیدند و نشان دادند که فقدان دانش از دلایل اصلی و مهم افزایش نرخ مسمومیت با آفت‌کش‌ها و خطرات مرتبط با سلامت باغداران در جامعه‌ی مورد مطالعه است.

نتایج توصیفی مطالعه پیرامون نگرش باغداران از رفتار حفاظتی با توجه به رنج میانگین کسب‌شده مؤلفه‌ها در حد متوسط تا زیاد بیانگر یک حد متوسط نگرشی است که می‌تواند به سمت مثبت و جلوبرنده سوق یابد. نتایج تحلیلی از اثر معنی‌دار نگرش بر مؤلفه‌های اعتقاد بهداشتی نشان می‌دهد که

نتایج بررسی مسیر شکل‌گیری رفتار حفاظتی باغداران از طریق تأثیر دانش بر نگرش نشان داد که ۴۱ درصد از تغییرات نگرش به رفتارهای حفاظتی در نتیجه دانش شکل می‌گیرد. نتایج توصیفی حاکی از سطح متوسط و پایین دانش باغداران پیرامون رفتارهای حفاظتی بود؛ بنابراین می‌توان چنین استدلال نمود که هرچه پاسخگویان از دانش بیشتری در زمینه رعایت رفتار حفاظتی برخوردار باشند، احتمال رعایت اصول ایمنی در حین کار با آفت‌کش‌ها بیشتر خواهد بود. نتایج به‌دست‌آمده در این بخش از پژوهش، مطابق با یافته‌های مباشر و همکاران (Mubushar et al., 2019) در مورد ارزیابی دانش کشاورزان در مورد سموم دفع آفات در منطقه پنجاب پاکستان

هستند، احتمال رعایت رفتار حفاظتی بالاتر است. نتایج این مطالعه با یافته‌های مطالعات عطانی و همکاران (Ataei et al., 2021) هم‌خوانی داشت. بررسی گویه‌های شدت درک شده نشان می‌دهد باغداران شدت عوارضی مثل سرطان را به‌راحتی درک و بیان نمودند؛ اما درک علائمی نظیر حالت تهوع، سرگیجه، استفراغ، سردرد، درد معده، مشکلات چشمی و علائمی که زود برطرف می‌شوند را چندان شدید و بااهمیت در نظر نگرفته و نمی‌دانند تکرار همین علائم زمینه‌ساز خطرات جدی‌تر مانند سرطان است. خودکارآمدی به قضاوت فرد از توانایی خود در چگونگی انجام اموری مربوط می‌شود که تأثیرات آنها به آینده مرتبط می‌شود. همچنین خودکارآمدی عزم و پشتکار برای غلبه بر موانعی است که در مسیر انجام یک کار تا رسیدن به هدف اشاره دارد. زمانی که فرد با فعالیت نظیر استفاده از تجهیزات حفاظت شخصی مواجه می‌شود، معمولاً با توجه به سطح خودکارآمدی خود به‌طور خودآگاه یا ناخودآگاه دست به اخذ تصمیم می‌زند. در سطوح پایین خودکارآمدی فرد از انجام فعالیت (مخصوصاً اگر به نظر او پیچیده باشد و تجربه قبلی از آن نداشته باشد) منصرف می‌شود و در سطوح بالای خودکارآمدی تلاش برای رسیدن به هدف با رضایت دنبال می‌شود؛ بنابراین بر اساس نتایج آنجا که پاسخگویان خود را توانمندتر و خودکارآمدتر در امور مربوط به اقدامات حفاظتی دیدند، رعایت رفتار حفاظتی همسو با مطالعه کاویانی و همکاران (Kaviani et al., 2016) در آنها افزایش یافته است. منافع درک شده سومین متغیر شناسایی شده بود که تأثیر معنی‌داری بر رفتار حفاظتی نشان داد. زمانی که افراد نسبت به منافع و مزایای استفاده از فن‌آوری‌های خاص از قبیل تجهیزات حفاظت فردی، درک دقیق‌تری دارند، در استفاده از آنها از آمادگی ذهنی بهتری برخوردار بوده و احتمال بیشتری دارد که در کار با آفت‌کش‌ها رفتارهای ایمنی را از خود نشان دهند. نتایج مطالعات همسو با نتایج مطالعه حاضر بوده، حتی این مؤلفه را عامل تعیین‌کننده مهم‌تری از خطر درک شده در اقدامات ایمنی شناسایی نمودند (Sapbamrer & Thammachai, 2020).

تأثیر مثبت و معنی‌دار راهنمای عمل بر رفتار حفاظتی همسو با مطالعه وانگ و همکاران (Wang et al., 2018) نشان داد. اگر محرک‌های هم‌گرایی در راستای رفتار حفاظتی مانند همسایگان، دوستان، رسانه‌ها و کارشناسان و متخصصان وجود داشته باشد، می‌تواند سطح اقدامات ایمن باغداران را بالا ببرد؛ اما بتای استاندارد این متغیر و قرار گرفتن در دسته پایانی

نگرش باغداران پیرامون رفتار حفاظتی ۵۵ درصد از تغییرات حساسیت درک شده، ۵۲ درصد از تغییرات شدت درک شده، ۴۹ درصد از تغییرات منافع درک شده، ۴۴ درصد از تغییرات خودکارآمدی، ۴۸ درصد از تغییرات راهنمای عمل را تبیین می‌کند. در این بین درصد تبیین نگرش از موانع درک شده اگرچه معنی‌دار بود اما محدود و در حد تبیین ۶ درصد از تغییرات بود چراکه موانع شاید بیش از آنکه برگرفته از نگرش باشد با تجربیات واقعی باغدار مرتبط است؛ بنابراین می‌توان گفت همسو با مطالعات مراد حاصلی و همکاران (Moradhaseli et al., 2017) و صادقی و همکاران (Sadeghi et al., 2014) نگرش افراد که همانا هنجارها و اعتقادات آنان را شکل می‌دهد، تعیین‌کننده قابل‌توجهی در استفاده از ابزار حفاظت فردی و اقدامات ایمنی هنگام کار با سموم دفع آفات است. نتایج تحقیقات کرمی و همکاران (Karami et al., 2016) در زمینه بررسی نگرش کارشناسان جهاد کشاورزی با تأکید بر آموزش ایمنی، نیز هم‌سو با این یافته است.

بر اساس نتایج، حساسیت درک شده بیشترین تأثیرگذاری را بر رفتار حفاظتی باغداران بر اساس ضرایب بتای استاندارد (۰/۲۵) دارد. مؤلفه‌های دیگر مدل اعتقاد بهداشتی شامل شدت درک شده با بتای استاندارد ۰/۱۹، خودکارآمدی با بتای استاندارد ۰/۱۸، منافع درک شده با بتای استاندارد ۰/۱۷، در رده بعدی تأثیرگذاری بر رفتار حفاظتی باغداران قرار دارند. راهنمای عمل با بتای استاندارد ۰/۱۴ و موانع درک شده با بتای استاندارد ۰/۱۳ در اولویت پایانی تأثیرگذاری بر رفتار حفاظتی هستند. تأثیر مثبت و معنی‌دار حساسیت درک شده بر رفتار حفاظتی همسو با مطالعه عبدالزهاده و شریف‌زاده (Abdollahzadeh & Sharifzadeh, 2021) نشان می‌دهد، جهت اتخاذ رفتارهای حفاظتی، باغداران باید ابتدا در برابر مسئله که همان ابتلا به بیماری‌های مرتبط با سموم است، احساس خطر کنند. این بدان معناست که به‌منظور صیانت از جان باغداران در برابر مخاطرات محیط کار و حفظ استقلال و امنیت غذایی جامعه، اولین قدم شناساندن مخاطرات، بیماری‌ها و عوارضی است که ممکن است در اثر استفاده از سموم و آفت‌کش‌ها بدون به‌کارگیری تجهیزات حفاظت فردی پیش بیاید. از نتایج مطالعه پیرامون بهبود رفتار حفاظتی باغداران به‌اندازه بتای استاندارد معادل ۰/۱۹۷ در نتیجه افزایش یک واحدی شدت درک شده می‌توان نتیجه گرفت، آنجا که باغداران از شدت عواقب عدم رعایت رفتار حفاظتی آگاه‌تر

سموم، آموزش اهمیت دور کردن کودکان و حیوانات از محل سم‌پاشی

۲. آموزش موردنیاز باغداران پیرامون مواردی که حین سم‌پاشی باید رعایت شود شامل: پرهیز از خوردن، آشامیدن و سیگار کشیدن و استفاده از تجهیزات حفاظت فردی

۳. آموزش موردنیاز باغداران پیرامون مواردی که پس از سم‌پاشی باید رعایت شود شامل: شستشو و استحمام، شستن جداگانه لباس کار، انهدام ظروف خالی سموم طبق دستورالعمل، در نظر گرفتن مجدد دوره کارنس

- بر اساس یافته‌های حاصل از پژوهش مبنی بر نقش معنی‌دار نگرش بر باورها و مؤلفه‌های اعتقاد بهداشتی جهت اقدام به رفتارهای حفاظتی باید خاطر نشان نمود که تغییر نگرش با آموزش‌های تئوری ممکن نخواهد بود و نیازمند فرهنگ‌سازی و نمایش نمونه‌های واقعی و فراهم آوردن امکان بحث با افراد دارای تجربیات موفق و مشارکت در فرایندها است. در این راستا با توجه به نقش وسایل ارتباط جمعی و رسانه‌ها در آموزش مخاطبین، توصیه می‌شود در این زمینه با همکاری صداوسیما و سازمان جهاد کشاورزی، اقدام گردد.

- طبق یافته‌های پژوهش و با توجه به نقش مؤثر حساسیت و شدت درک شده بر رعایت رفتار حفاظتی باغداران، پیشنهاد می‌شود با ارائه‌ی آموزش‌های لازم در زمینه رفتار حفاظتی، حساسیت باغداران را نسبت به ضرورت رعایت رفتارهای پیشگیری‌کننده و ایمن برانگیخت و میزان شدت خطر رفتارهای نایمن را تبیین نمود. همچنین پیشنهاد می‌شود آغاز فعالیت‌های آموزشی با بهره گرفتن از منافع درک شده مورد تأیید باغداران باشد، چراکه با توجه به نقش معنی‌دار این مؤلفه احتمال پذیرش آموزش‌ها توسط فراگیران را بیشتر می‌کند.

- با توجه به تأثیر مثبت خودکارآمدی بر رفتار حفاظتی باغداران، اجرای برنامه‌های آموزشی ترویجی جهت آشنایی با مفهوم خودکارآمدی، پرورش و رشد خودکارآمدی ضرورت دارد. همچنین به‌کارگیری روش‌های تقویت خودکارآمدی در دوره‌های ترویجی از جمله: آشنایی با افراد موفق مانند باغداران نمونه و به وجود آوردن فرصت‌هایی برای الگوبرداری اجتماعی، تقویت حس قوی کارآمدی از طریق تجربه‌های موفقیت‌آمیز، ترغیب اجتماعی از طریق

اولویت‌های تأثیرگذار بر رفتار حفاظتی نشان می‌دهد، این محرک‌ها نتوانستند یا وجود نداشتند تا در تبیین و تحریک رفتار حفاظتی به‌خوبی ایفای نقش کنند. نتایج این پژوهش بیانگر تأثیر منفی و معنادار مؤلفه موانع درک شده بر رفتار حفاظتی مطابق با مطالعه کاویانی و همکاران (Kaviani et al., 2016) عبدالله‌زاده و شریف‌زاده (Abdollahzadeh & Sharifzadeh, 2021) است. به‌عبارت‌دیگر هراندازه از دیدگاه باغداران اجرای رفتارهای حفاظتی برای آنها موانع بیشتری ایجاد کند، سطح رفتار حفاظتی آنها کاهش پیدا می‌کند. این امر بر ضرورت رفع موانع پیش‌روی باغداران در استفاده از تجهیزات حفاظت شخصی و حمایت از این قشر در این زمینه تأکید می‌کند.

بر اساس نتایج این مطالعه پیشنهاد می‌شود: - با توجه به نقش معنی‌دار آموزش در شکل‌گیری نگرش و عدم شرکت باغداران در دوره‌های آموزشی، همچنین با توجه به سطح متوسط و پایین دانش باغداران پیرامون رفتارهای حفاظتی، پیشنهاد می‌شود آموزش‌های کار با مواد شیمیایی طی ۳ مرحله به شرح ذیل برای باغداران اجرا شود. البته با توجه به اینکه تنها بخشی از آموزش‌های تخصصی و فنی می‌تواند توسط مروجان و کارشناسان جهاد کشاورزی صورت پذیرد، لازم است بخشی از آموزش‌ها در زمینه ایمنی و بهداشت شغلی با همت کارشناسان بهداشت شهرستان جهت ارتقا رفتار حفاظتی باغداران انجام شود.

۱. آموزش موردنیاز باغداران پیرامون مراحل قبل از شروع سم‌پاشی شامل: آموزش نحوه‌ی نگهداری و انبارداری سموم در مکان مجزا به‌دوراز محل زندگی با تهویه مناسب، آموزش استفاده از ابزار و پوشش‌های ایمنی و حفاظتی مناسب در حین آماده‌سازی سموم، آموزش انتخاب مناسب سم و توجه به میزان دوز مصرفی، آموزش رعایت نکات ایمنی در هنگام اختلاط سم، آموزش دوره کارنس سم که لازم است در این مدت جهت کاهش عوارض سم بر سلامت مصرف‌کنندگان برداشت انجام نشود، آموزش تعمیرات و تنظیمات سم‌پاش و نازل‌های سم‌پاش، آموزش اهمیت و کاربرد همراه داشتن جعبه کمک‌های اولیه. آب تمیز و صابون، آموزش نحوه مطالعه برچسب و دستورالعمل کار با

مطالعه‌ی دستورالعمل‌های روی ظروف آفت‌کش‌ها، مشاهده‌ی رفتار حفاظتی باغداران همسایه و استفاده و الگوپذیری از رسانه‌ها، نمایند. راهنمای عمل بر تصمیم افراد برای ایجاد یک رفتار خاص اثر گذاشته، احساس نیاز را برای انجام عمل تقویت می‌کند. این موارد در حکم یادآوری کننده برای باغداران هستند و باغداران را از لحاظ ذهنی درگیر و متوجه اهمیت استفاده از تجهیزات حفاظت فردی در کاهش خطرات ناشی از کار با آفت‌کش‌ها می‌کند. با عنایت به نتایج این مطالعه پیشنهاد می‌شود مطالعات آتی ضمن بررسی فنی عوامل ایجاد خطر در حرفه‌ی باغداری برای پیشگیری از بیماری و حوادث شغلی، موانع فرهنگی اقدام به رفتار حفاظتی توسط باغداران نیز بررسی گردد، زیرا عدم اجرای رفتار حفاظتی نوعی عرف جامعه مورد مطالعه شده است که حتی اقدام خارج از عرف جاری می‌تواند سبب مورد تمسخر قرار گرفتن توسط سایر همکاران و جامعه محلی گردد. پیشنهاد دیگر مطالعه رفتار کارشناسان جهاد کشاورزی به‌عنوان الگوی فنی و حرفه‌ای باغداران است، سطح اقدام به رفتارهای حفاظتی کارشناسان و بررسی راهکارهای توسعه رفتارهای حفاظتی برای کارشناسان می‌تواند راهگشای فرهنگ‌سازی بهینه برای باغداران باشد.

شنیدن تشویق و ترغیب از زبان دیگران، می‌تواند مؤثر واقع شود.

- با توجه به تأثیر منفی موانع درک شده بر رفتار حفاظتی باغداران پیشنهاد می‌شود: مسئولان با شناسایی موانع نظیر هزینه‌ی زیاد خرید تجهیزات حفاظت شخصی با در نظر گرفتن توان مالی نسبتاً ضعیف باغداران و عدم در دسترس بودن این تجهیزات برای برخی از باغداران، درصد رفع موانع برآیند و باغداران را هر چه بیشتر به سمت رفتارهای حفاظتی سوق دهند. همچنین پیشنهاد می‌گردد با پرداخت یارانه به باغداران جهت خرید ابزار حفاظت فردی، امکان دسترسی راحت‌تر و با قیمت پایین‌تر برای باغداران فراهم گردد. علاوه بر آن پیشنهاد می‌شود در طراحی تجهیزات حفاظت فردی ترتیبی اتخاذ گردد تا باغداران با پوشیدن آنها کمتر احساس ناخوشایند کنند و به راحتی و بدون کاهش بهره‌وری شغلی بتوانند از این ابزارها استفاده کنند.
- از آنجاکه فراهم نمودن بستر آموزشی از ارکان اصلی راهنمای عمل به شمار می‌رود که بر رفتار حفاظتی مؤثر است و این مؤلفه به‌عنوان آخرین اولویت باغداران شناسایی گردید، پیشنهاد می‌شود دست‌اندرکاران توجه بیشتری به نیروهای تسریع‌کننده نظیر شرکت در دوره‌ها و کارگاه‌های آموزشی، ارتباط با کارشناسان و متخصصان مرتبط،

References

- Abdollahzadeh, G. & Sharifzadeh, M. S. (2021). "Predicting farmers' intention to use PPE for prevent pesticide adverse effects: An examination of the Health Belief Model (HBM)". *Journal of the Saudi Society of Agricultural Sciences*, 20(1).40-47. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jssas.2020.11.001>
- Agricultural and natural resources research center of Zanjan province (2021). Agricultural appearance of the province, Agricultural research, education & extension organization, ministry of Agriculture-Jahad, retrieved from: <https://zanjan.areeo.ac.ir/en-US/zanjan.areeo.ac/29323>
- Ataei, P., Gholamrezai, S., Movahedi, R. & Aliabadi, V. (2021). "An analysis of farmers' intention to use green pesticides: The application of the extended theory of planned behavior and health belief model". *Journal of Rural Studies*, 81, 374-384. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2020.11.003>
- Azadi, Y. Yazdanpanah, M., Forozani, M. & Mahmoodi, H. (2019). "Identification of factors influencing wheat growers' adaptation behaviors under climate change conditions (case study: Kermanshah county)". *Geography and Development Iranian Journal*, 17 (56): 39-56. [In Persian]
- Bakhshayesh A. R. (2013). "The relationship between personality types and general health with job satisfaction of Yazd Health Center Staffs". *Payavard*, 7 (1), 42-55. [In Persian] URL: <http://payavard.tums.ac.ir/article-1-5017-fa.html>
- Borisova, E. E., Borcan, L. C., Borozan, A., Bura, M., Haratau, T., Helyer, D. & Zota, D. (2018). "Guideline for Occupational Safety & Health practice within the Agriculture sector". Publisher: Romtens

- Foundation 2018; ISBN: 978-973-0-28123-1. URL: https://www.researchgate.net/publication/331935979_Guideline_for_Occupational_Safety_Health_practice_within_the_Agriculture_sector
- Borkhani, R. F. and Mirtorabi, S. M. (2021). "Modeling the intention to adoption conservation agriculture technologies based on TPB model". *Quarterly Journal of Environmental Education and Sustainable Development*, 9 (3), 63-80. [In Persian] doi:10.30473/EE.2021.52065.2187
- Chatripour, R., Shojaeizadeh, D., Tol, A. & Sayehmiri, K. (2017). "Determining Health Belief Model Constructs to Prevent Cardiovascular Diseases among Teachers of Boys high Schools in Dehloran City". *Sjimu*, 25 (2), 35-41. [In Persian] URL: <http://sjimu.medilam.ac.ir/article-1-2965-en.html>
- Damalas, C. A. & Abdollahzadeh, G. (2016). "Farmers' use of personal protective equipment during handling of plant protection products: Determinants of implementation". *Science of the Total Environment*, 571, 730-736. doi: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2016.07.042> doi:10.22111/GDIJ.2019.4882
- Ghanbari, R. Shakarami, j. Sepahvand, F. & Asadpourian, Z. (2018). "Analysis of protective behavior of Khoram Abad Township farmers in pesticide use: Applying health belief model". *Iranian Journal of Agricultural And Development Research*, 49(1), 121-133. [In Persian] URL: <https://doi.org/10.22059/IJAEDR.2017.234453.668436>
- Ghiasvand Ghiasi, F. & Ghiasvand Ghiasi, F. (2017). "Analysis of factors affecting health and safety behavior of farmers (work-related complications) case study of qazvin city". *QUID: Investigación, Ciencia y Tecnología*, (1), 542-548. URL: <http://revistas.proeditio.com/iush/quid/article/view/1813>
- Hair, J., Black, W., Babin, B., & Anderson, R. (2010). *Multivariate Data Analysis a Global prespective* (Seventh ed.): Pearson.
- Karami G, Bijani M. & Salamat E. (2016). "Investigating attitude toward safety issues among agricultural Jihad professionals with an emphasis on safety training". *Journal of Health and Safety at Work*, 6(1), 43-58. [In Persian] URL: <http://jhs.w.tums.ac.ir/article-1-5376-fa.html>
- Kaviani, A. Roozbahani, N. & Khorsandi, M. (2016). "The Assessment of the Protection Motivation Theory Construc of Skin Cancer Preventive Behaviors in Rural Women". *Scientific Journal of Hamadan nursing & Midwifery Faculty*, 24(4): 229-236. [In Persian] URL: <https://doi.org/10.21859/nmj-24043>
- Larijani, M. (2018). "The Effect of Training on Health, Safety and Environment Issues on the Level of Awareness and Behavior of Employees in a Zinc Manufacturing Factory". *Quarterly Journal of Environmental Education and Sustainable Development*, 6 (3), 91-104. [In Persian] URL: http://ee.journals.pnu.ac.ir/article_4744.html?lang=en
- Mirzaei, H., Shojaeizadeh, D., Tol, A., Ghasemi Ghale Ghasemi, S. & Shirzad, M. (2017). "Application of Health Belief Model (HBM) to Promote Preventive Behaviors against Iron Deficiency Anemia among Female Students of High School Fereydan City: A Quasi-Experimental Study". *Iranian Journal of Health Education and Health Promotion*, 5(4), 260-269. [In Persian] URL: <http://journal.ihepsa.ir/article-1-698-fa.html>
- Moradhaseli, S., Sadighim, H. & Ataei, P. (2017). "Investigation of the farmers' Safety and Protective Behavior to Use Pesticides in the Farms". *Health Education and Health Promotion (HEHP)*, 5(2), 53-65. URL: <http://hehp.modares.ac.ir/article-5-8131-en.html>
- Mubushar, M., Aldosari, F. O., Baig, M. B., Alotaibi, B. M. & Khan, A. Q. (2019). "Assessment of farmers on their knowledge regarding pesticide usage and biosafety". *Saudi Journal of Biological Sciences*, 26(7), 1903-1910. URL: <https://doi.org/10.1016/j.sjbs.2019.03.001>