

The Survey of Knowledge, Attitude, and Practice of Married Women Regarding Health Hazards, Proper Maintenance Methods, and Application of Pesticides at Home in Isfahan City, Iran

Maryam Almasi¹, Mozhgan Ahmadi-Nadoushan^{2,3}

Original Article

Abstract

Background: This study aimed to determine the knowledge, attitude, and practice levels of married women in Isfahan City, Iran, regarding health risks and the correct method of keeping and using pesticides at home.

Methods: In this cross-sectional study, 423 people were selected among married women with cases referring to comprehensive health service centers in Isfahan City. The data collection tool was a questionnaire including 4 sections of demographic information, knowledge (15 questions), attitude (8 questions), and practice (16 questions). Data were analyzed using SPSS software.

Findings: The average score of knowledge, attitude, and practice of Isfahan women regarding health risks, the correct methods of storing and using pesticides at home were 4.20 ± 1.91 , 32.42 ± 4.98 , and 17.01 ± 3.50 , respectively. The average age of the participants in the study was 38.50 ± 11.99 , and the range was 19-77 years. Moreover, 2.6% were illiterate, and 7.3% had primary education, 12.8% middle school education, 30.5% diploma, 17.7% post-graduate, and 28.8% had bachelor's education and above. Based on the occupation variable, 40% were housewives, 28% were employees, 7.6% were workers, 7.6% were retired, and 16.8% were self-employed. Based on the field of study variable, 16.5% of participants had medical and paramedical fields, 8.5% had technical and engineering fields, 13.5% had humanities fields, 3.3% had art fields, and 5.9% were technicians. Based on the variable of house type, 60.5% of people lived in apartments and 39.2% of people lived in villas.

Conclusion: Due to the low scores obtained, it is necessary to increase the level of knowledge and practice of women through holding appropriate training courses.

Keywords: Pesticides; Knowledge; Attitude; Women; Iran

Citation: Almasi M, Ahmadi-Nadoushan M. The Survey of Knowledge, Attitude, and Practice of Married Women Regarding Health Hazards, Proper Maintenance Methods, and Application of Pesticides at Home in Isfahan City, Iran. J Health Syst Res 2025; 21(3): 306-14.

1- Department of Environmental Sciences, School of Agriculture, Water, Food, and Nutraceuticals, Khorasgan (Isfahan) Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran

2- Associate Professor, Department of Environmental Sciences, School of Agriculture, Water, Food, and Nutraceuticals, Khorasgan (Isfahan) Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran

3- Waste and Wastewater Research Center, Khorasgan (Isfahan) Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran

Corresponding Author: Mojgan Ahmadi-Nadoushan; Associate Professor, Department of Environmental Sciences, School of Agriculture, Water, Food, and Nutraceuticals, Khorasgan (Isfahan) Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran

Waste and Wastewater Research Center, Khorasgan (Isfahan) Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran; Email: m.ahmadi@khuif.ac.ir

بررسی میزان آگاهی، نگرش و عملکرد زنان متأهل شهر اصفهان در رابطه با مخاطرات بهداشتی، روش صحیح نگهداری و کاربرد سموم در منزل

مریم الماسی^۱، مژگان احمدی ندوشن^{۲،۳}

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: هدف از انجام پژوهش حاضر، تعیین سطح آگاهی، نگرش و عملکرد زنان متأهل شهر اصفهان در رابطه با مخاطرات بهداشتی، روش صحیح نگهداری و کاربرد سموم در منزل بود.

روش‌ها: در این مطالعه مقطعی، از میان زنان متأهل دارای پرونده مراجعه‌کننده به مراکز خدمات جامع سلامت شهر اصفهان، ۴۲۳ نفر انتخاب شدند. ابزار جمع‌آوری داده‌ها، پرسش‌نامه‌ای متشکل از چهار بخش اطلاعات دموگرافیک، آگاهی (۱۵ سؤال)، نگرش (۸ سؤال) و عملکرد (۱۶ سؤال) بود. داده‌ها در نرم‌افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: میانگین نمره آگاهی، نگرش و عملکرد زنان متأهل شهر اصفهان در رابطه با مخاطرات بهداشتی، روش صحیح نگهداری و کاربرد سموم در منزل به ترتیب $1/91 \pm 4/20$ ، $3/50 \pm 17/01$ و $4/42 \pm 3/50$ به دست آمد. میانگین سنی شرکت‌کنندگان، $11/99 \pm 38/50$ سال با محدوده ۷۷-۱۹ سال بود. ۲/۶ درصد مشارکت‌کنندگان بی‌سواد بودند و ۷/۳ درصد تحصیلات ابتدایی، ۱۲/۸ درصد سیکل، ۳۰/۵ درصد دیپلم، ۱۷/۷ درصد کاردانی و ۲۸/۸ درصد تحصیلات کارشناسی و بالاتر داشتند. ۴۰/۰ درصد نمونه‌ها خانه‌دار، ۲۸/۰ درصد کارمند، ۷/۶ درصد کارگر، ۷/۶ درصد بازنشسته و ۱۶/۸ درصد دارای شغل آزاد بودند. ۱۶/۵ درصد شرکت‌کنندگان رشته‌های پزشکی و پیراپزشکی، ۸/۵ درصد رشته‌های فنی و مهندسی، ۱۳/۵ درصد رشته‌های علوم انسانی، ۳/۳ درصد رشته‌های هنری داشتند و ۵/۹ درصد تکسین بودند. ۶۰/۵ درصد افراد ساکن در آپارتمان و ۳۹/۲ درصد افراد در ویلا ساکن بودند.

نتیجه‌گیری: به دلیل پایین بودن نمرات به دست آمده، لازم است از طریق برگزاری دوره‌های آموزشی مناسب، سطح آگاهی و عملکرد زنان افزایش یابد.

واژه‌های کلیدی: سموم؛ آگاهی؛ نگرش؛ زنان؛ ایران

ارجاع: الماسی مریم، احمدی ندوشن مژگان. بررسی میزان آگاهی، نگرش و عملکرد زنان متأهل شهر اصفهان در رابطه با مخاطرات بهداشتی، روش صحیح نگهداری و کاربرد سموم در منزل. مجله تحقیقات نظام سلامت ۱۴۰۴؛ ۲۱ (۳): ۳۰۶-۳۱۴

تاریخ چاپ: ۱۴۰۴/۷/۱۵

پذیرش مقاله: ۱۴۰۳/۶/۷

دریافت مقاله: ۱۴۰۳/۴/۱۵

مصرفی برای کنترل آفات و کاربرد حدود ۲۱۱ ترکیب شیمیایی با فرمولاسیون‌های مختلف، قابل توجه می‌باشد (۶، ۷). استفاده از سموم دفع آفات برای کاهش آفات فقط به کشاورزی محدود نمی‌شود، بلکه در خانه‌ها به شکل اسپری، سموم و پودرها برای کنترل سوسک، پشه، موش، کنه و سایر موجودات مضر نیز به کار می‌رود. به همین دلیل، علاوه بر وجود در هوا، در محصولات غذایی ما نیز یافت می‌شوند (۸) و می‌توانند عوارضی مانند آلرژی، آسم و بیش‌فعالی به ویژه در کودکان را تشدید کنند (۹، ۵، ۳). نتایج مطالعات مختلف نشان داده است که مواجهه با آفت‌کش‌ها می‌تواند سبب بروز سرطان، نقص هنگام تولد، اختلالات سیستم عصبی و غدد درون ریز در کودکان و به ویژه نوزادان و همچنین، آسیب به چشم، سردرد، حالت تهوع، پارکینسون، بروز اختلالات تنفسی و حتی بیماری لوپوس شود (۱۲-۱۰). دلایل زیادی سبب اجرا نشدن یا به درستی عمل نکردن اقدامات ایمنی در رابطه با کاربرد سموم در

مقدمه

آفت‌کش‌ها ترکیبات شیمیایی برای آسیب رساندن به آفت هدف هستند که به طور آگاهانه در محیط‌های مختلفی از جمله داخل و اطراف منازل استفاده می‌شوند و با کمک آن‌ها می‌توان حشرات، باکتری‌ها، علف‌های هرز، جوندگان و آفت‌های دیگر را کنترل نمود (۲، ۱). این ترکیبات می‌توانند در صورت استفاده نادرست به انسان، حیوانات یا سایر موجودات زنده و محیط زیست آسیب برسانند و ممکن است تأثیرات منفی بر سلامت عمومی داشته باشند (۳، ۲). طبق آمار سازمان بهداشت جهانی (World Health Organization یا WHO)، سالانه حدود ۳ میلیون مورد مسمومیت با سموم دفع آفات و ۲۲۰ هزار مرگ در کشورهای در حال توسعه گزارش شده است (۴). آمریکایی‌ها بیش از یک میلیارد پوند سموم دفع آفات در سال استفاده می‌کنند. این رقم در سراسر جهان، ۵/۶ میلیارد پوند است (۵). تهدید آفت‌کش‌ها در ایران با توجه به میزان بالای سموم

۱- کارشناس ارشد، گروه محیط زیست، دانشکده کشاورزی، آب، غذا و فراسودمدها، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران

۲- دانشیار، گروه محیط زیست، دانشکده کشاورزی، آب، غذا و فراسودمدها، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران

۳- مرکز تحقیقات پسماند و پساب، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران

نویسنده مسؤول: مژگان احمدی ندوشن؛ دانشیار، گروه محیط زیست، دانشکده کشاورزی، آب، غذا و فراسودمدها، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران

مرکز تحقیقات پسماند و پساب، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران

Email: m.ahmadi@khuisf.ac.ir

خانه‌ها می‌شود. از جمله این دلایل می‌توان به بی‌سوادی، عدم دسترسی به وسایل حفاظتی، آگاهی کم از خطرات آلودگی به سموم دفع آفات و عدم وجود قانونی برای تنظیم استفاده از سموم دفع آفات اشاره نمود (۱۳، ۲). تاکنون بیشترین مطالعات اپیدمیولوژیک در رابطه با شرایط تماس و مشکلات بهداشتی آفت‌کش‌ها در مورد مردان و در کشورهای صنعتی انجام شده است (۱۴).

نتایج تحقیقات مرتبط نشان می‌دهد که درک بالا، بر عملکرد اساسی والدینی که از آفت‌کش‌های مختلف در محیط خانه استفاده می‌کنند، می‌افزاید. توجه به وضعیت ایمنی آفت‌کش‌ها توسط درصد قابل توجهی از والدین، مهم‌ترین عاملی است که باید در هنگام خرید یک آفت‌کش مورد توجه قرار گیرد. غلامی و همکاران با انجام پژوهشی دریافته‌اند که بین نگرش زنان و سطح تحصیلات و عملکرد آن‌ها درباره کاربرد سموم در منزل رابطه معنی‌داری وجود دارد (۷). نتایج مطالعه حسینی و همکاران نشان داد که میزان آگاهی بیشتر زنان شهر یزد در زمینه مخاطرات بهداشتی، روش صحیح نگهداری و کاربرد آفت‌کش در منزل در محدوده متوسطی قرار دارد و این امر باعث شده است عملکرد اغلب آنان نیز در محدوده متوسطی قرار گیرد، اما با توجه به این که نگرش بیشتر افراد در محدوده خوب قرار داشت، می‌توان با افزایش آگاهی افراد، عملکرد آن‌ها را به نحو مناسبی افزایش داد (۲). Schoelitz و همکاران با انجام تحقیقی به این نتیجه رسیدند که عموم مردم فاقد آگاهی کافی برای شناسایی و کنترل گونه‌های مختلف آفات و حشرات هستند و عملکرد و نگرش آن‌ها نسبت به مبارزه با حشرات خانگی پایین است. همچنین، تعداد افرادی که برای شناسایی و کنترل آفات به دنبال کمک از افراد متخصص و حرفه‌ای هستند، نسبتاً کم است (۱۵). Laquatra و همکاران در پژوهش خود تعداد ۱۵ سم دفع آفات را در ۳۵۰ خانه بررسی نمودند و نتیجه‌گیری کردند که بقایای آفت‌کش‌ها در خانه‌های روستایی ایالت نیویورک وجود دارد. همچنین، مصرف‌کنندگان از دستورالعمل‌های نگهداری منازل برای پیشگیری و ریشه‌کن کردن ایمن بقایای سموم دفع آفات آگاه نبودند (۱۶). نتایج مطالعه Shaheen و همکاران نشان داد که سطح آگاهی، نگرش و عملکرد زنان مصری در مورد آفت‌کش‌های ارگانوفسفره کم می‌باشد و جلسات آموزشی باعث افزایش سطح دانش، نگرش و عملکرد در بین شرکت‌کنندگان شد (۱۷). Lorenz و همکاران با انجام تحقیقی دریافته‌اند که نمره آگاهی پایین شرکت‌کنندگان مرتبط با عملیات نامن در خانه بود. آن‌ها به این نتیجه رسیدند که افزایش آگاهی مرتبط با آفت‌کش در میان زنان باردار، ممکن است کاربرد ایمن را بهبود و تماس با آفت‌کش را کاهش دهد (۱۸). Nalwanga و Ssempebwa در پژوهش خود گزارش کردند که استفاده از سموم دفع آفات به طور نامناسب در بسیاری از خانوارها به طور عمده به دلیل عدم آگاهی کافی صورت گرفته است. همچنین، نتایج مطالعه آنان نشان داد که فقط ۴۸ درصد از شرکت‌کنندگان دستورالعمل شرکت‌های سازنده سموم را برای استفاده مطالعه می‌کردند و حدود نیمی از اطلاعات کسب شده در رابطه با استفاده از سموم دفع آفات از طریق دوستان (۵۳/۱ درصد) و مراکز فروش (۴۸/۱ درصد) بوده است (۱۹).

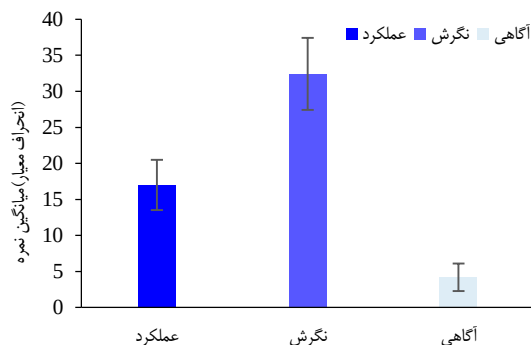
تاکنون تحقیقات قابل توجهی در مورد استفاده و مواجهه با سموم دفع آفات در کشاورزی صورت گرفته، اما اطلاعات کمتری در مورد استفاده از سموم دفع آفات در خانواده‌ها رایج شده است (۲۰). از آنجایی که زنان بیش از نیمی از جمعیت جهان را تشکیل می‌دهند و نقش اساسی در سلامت و توسعه پایدار اجتماعات و کشورهایشان و همچنین، در حفظ اکوسیستم‌های زمین، تنوع زیستی و منابع طبیعی ایفا می‌کنند، باید در بررسی و تجزیه و تحلیل مسایل

محیط زیستی آن‌ها را مورد ملاحظه قرار داد (۱). با توجه به این موضوع که بیشترین مشتری آفت‌کش‌های خانگی به طور عمده زنان خانه‌دار می‌باشند که به دنبال راه‌حل مناسبی برای مبارزه با این حشرات هستند و کم بودن سطح آگاهی و نگرش و عملکرد پایین آن‌ها می‌تواند سبب ایجاد مشکلات بهداشتی برای افراد خانه در اثر سمپاشی گردد، پژوهش حاضر با هدف تعیین سطح آگاهی، نگرش و عملکرد زنان شهر اصفهان در رابطه با مخاطرات بهداشتی، روش صحیح نگهداری و کاربرد آفت‌کش‌ها در منزل انجام شد. با توجه به این که بررسی سطح آگاهی، نگرش و عملکرد در رابطه با کاربرد سموم در منزل می‌تواند در جوامع و حتی در دوره‌های زمانی مختلف، نتایج متفاوتی ارائه دهد و با عنایت به این که تاکنون چنین مطالعه‌ای در شهر اصفهان انجام نشده است، می‌تواند از نوآوری برخوردار باشد.

روش‌ها

هدف از انجام پژوهش حاضر که به صورت مقطعی انجام شد، تعیین سطح آگاهی، نگرش و عملکرد زنان شهر اصفهان در رابطه با مخاطرات بهداشتی، روش صحیح نگهداری و کاربرد آفت‌کش‌ها در منزل بود. مطالعه در سال ۱۴۰۲ و بر روی تعدادی از زنان دارای پرونده مراجعه‌کننده به مراکز خدمات جامع سلامت شهر اصفهان انجام گردید. معیارهای ورود شامل ثبت‌نام در سامانه یکپارچه اطلاعات سلامت (سیب)، متأهل بودن و دارا بودن سلامت عقلی و روانی به منظور درک سوالات و ساکن بودن در شهر اصفهان به مدت بیش از شش ماه در سال ۱۴۰۲ بود. عدم تمایل و رضایت به شرکت در تحقیق و ناتوانی در پاسخگویی به سوالات به عنوان معیارهای خروج در نظر گرفته شد. بر اساس اطلاعات دریافتی از مرکز بهداشت استان، در مراکز بهداشت شماره ۱ و ۲ شهر اصفهان حدود ۴۶ مرکز خدمات جامع سلامت شهری و ۸۰ پایگاه سلامت شهری وجود دارد. بنابراین، نمونه‌گیری به روش چند مرحله‌ای انجام شد. ابتدا بر اساس اطلاعات موجود در سامانه سیب، واحدهای ارایه‌کننده خدمات بهداشتی شامل پایگاه‌های سلامت و مراکز خدمات جامع سلامت در دو مرکز بهداشت شماره ۱ و ۲ شهرستان اصفهان لیست گردید. سپس تعداد نمونه مورد نظر به صورت تصادفی و با استفاده از جدول اعداد تصادفی از زنان متأهل مراجعه‌کننده به این مراکز انتخاب شد. با توجه به پژوهش‌های قبلی صورت گرفته (۷، ۲) و بر اساس اطلاعات مورد استفاده شامل انحراف معیار ۰/۵، ضریب آلفا ۰/۰۵، درصد خطای ۰/۰۵ و با فرض ۱۰ درصد ریزش احتمالی نمونه‌ها، ۴۲۳ نفر برآورد گردید.

پرسش‌نامه مورد استفاده شامل چهار بخش اطلاعات زمینه‌ای (سن، شغل و سطح تحصیلات) و سؤالاتی درباره سنجش سطح آگاهی، نگرش و عملکرد بود. بخش سنجش سطح آگاهی دربرگیرنده ۱۵ سؤال (با طیف پاسخ بله، خیر، نمی‌دانم) بود و برای آن نمره‌ای بین صفر تا ۲ در نظر گرفته شد. برای گزینه نمی‌دانم و جواب منفی، نمره صفر و برای جواب مثبت، نمره ۱ منظور گردید. بنابراین، حداکثر نمره آگاهی که شرکت‌کنندگان می‌توانستند کسب کنند، ۱۵ بود. قسمت سنجش سطح نگرش متشکل از ۸ سؤال (با طیف پاسخ کاملاً موافقم، موافقم، نظری ندارم، مخالفم و کاملاً مخالفم) بود و برای آن نمره‌ای بین ۱ تا ۵ در نظر گرفته شد. حداکثر نمره‌ای که شرکت‌کنندگان می‌توانستند از سؤالات نگرش کسب کنند، ۴۰ بود. قسمت سنجش سطح عملکرد شامل ۱۶ سؤال (با طیف پاسخ همیشه، گاهی اوقات، هرگز) بود و برای آن نمره‌ای بین



شکل ۱. میانگین نمرات آگاهی، نگرش و عملکرد زنان شهر اصفهان نسبت به نحوه مصرف سموم در داخل منازل

جدول ۱. میانگین درصد تحصیلات زنان شرکت‌کننده

سطح تحصیلات	تعداد (نفر)	درصد
بی‌سواد	۱۱	۲/۶
ابتدایی	۳۱	۷/۳
سیکل	۵۴	۱۲/۸
دیپلم	۱۲۹	۳۰/۵
کاردانی	۷۵	۱۷/۷
کارشناسی و بالاتر	۱۲۲	۲۸/۸
بدون پاسخ	۱	۲/۰
جمع	۴۲۲	۱۰۰

جدول ۲. نمرات آگاهی، نگرش و عملکرد شرکت‌کنندگان از نظر سطح تحصیلات

متغیر	مقطع تحصیلی	تعداد	میانگین $\pm$ انحراف معیار	حداقل	حداکثر	مقدار P
آگاهی	بی‌سواد	۱۱	$4/10 \pm 2/02$	۰	۶	۰/۲۳۸
	ابتدایی	۲۷	$4/37 \pm 1/96$	۰	۸	
	راهنمایی	۵۴	$4/37 \pm 1/71$	۱	۸	
	دیپلم	۱۲۵	$4/37 \pm 1/79$	۰	۹	
	کاردانی	۷۳	$4/37 \pm 1/90$	۰	۸	
	کارشناسی و بالاتر	۱۲۰	$3/83 \pm 2/10$	۰	۹	
نگرش	بی‌سواد	۱۱	$30/72 \pm 7/43$	۱۲	۴۰	۰/۰۰۱
	ابتدایی	۳۱	$32/74 \pm 5/30$	۱۹	۴۰	
	راهنمایی	۵۳	$32/11 \pm 4/77$	۲۳	۴۰	
	دیپلم	۱۲۸	$31/30 \pm 5/20$	۱۲	۴۰	
	کاردانی	۷۴	$32/96 \pm 4/94$	۱۸	۴۰	
	کارشناسی و بالاتر	۱۱۹	$34/13 \pm 4/12$	۱۳	۴۰	
عملکرد	بی‌سواد	۱۱	$16/18 \pm 3/70$	۱۳	۲۴	۰/۰۰۶
	ابتدایی	۲۸	$16/04 \pm 3/25$	۲	۱۹	
	راهنمایی	۵۲	$15/83 \pm 3/85$	۰	۲۱	
	دیپلم	۱۲۴	$17/44 \pm 4/04$	۰	۲۸	
	کاردانی	۷۲	$17/96 \pm 3/31$	۷	۲۵	
	کارشناسی و بالاتر	۱۲۰	$16/83 \pm 2/62$	۱۰	۲۵	

صفر تا ۲ در نظر گرفته شد. در این مورد نیز حداکثر نمره‌ای که شرکت‌کنندگان می‌توانستند از سوالات عملکرد کسب کنند، ۳۲ بود. لازم به ذکر است برای نمره‌دهی، سوالاتی که جهت عکس داشتند ابتدا با سایر سوالات هم‌جهت شد و سپس نمره گذاری صورت گرفت و در نهایت، نمره آگاهی محاسبه گردید. روایی و پایایی پرسش‌نامه مذکور پیش‌تر در مطالعه حسینی و همکاران با ضریب Cronbach's alpha بالاتر از ۰/۷ تأیید شده بود (۲). در نهایت، داده‌های به دست آمده مربوط به آگاهی، نگرش و عملکرد و متغیرهای زمینه‌ای در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۱ (IBM Corporation, Armonk, NY) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها

در پژوهش حاضر، ۴۲۳ نفر از زنان شهر اصفهان با میانگین سنی $38/50 \pm 11/99$ و محدوده سنی ۱۹-۷۷ سال شرکت نمودند. میانگین نمرات آگاهی، نگرش و عملکرد زنان شهر اصفهان در رابطه با مخاطرات بهداشتی، روش صحیح نگهداری و کاربرد سموم در منزل به ترتیب $4/20 \pm 1/91$ ، $32/42 \pm 4/98$ و $17/01 \pm 3/50$ به دست آمد (شکل ۱).

جدول ۱ میانگین درصد تحصیلات زنان شرکت‌کننده را نشان می‌دهد. میانگین نمرات آگاهی، نگرش و عملکرد شرکت‌کنندگان از نظر سطح تحصیلات در جدول ۲ ارائه شده است. میانگین نمرات آگاهی، نگرش و عملکرد شرکت‌کنندگان از نظر نوع شغل در جدول ۳ ارائه شده است. میانگین نمرات آگاهی، نگرش و عملکرد شرکت‌کنندگان از نظر نوع رشته تحصیلی در جدول ۴ ارائه شده است.

جدول ۳. نمرات آگاهی، نگرش و عملکرد شرکت‌کنندگان از نظر نوع شغل

متغیر	شغل	تعداد	میانگین $\pm$ انحراف معیار	حداقل	حداکثر	مقدار P
آگاهی	خانه‌دار	۱۶۴	$4/12 \pm 1/91$	۰	۹	۰/۷۰۰
	کارمند	۱۱۴	$4/14 \pm 2/۰۰$	۰	۹	
	کارگر	۳۰	$4/20 \pm 1/۷۷$	۱	۷	
	بازنشسته	۳۰	$4/30 \pm 1/۹۵$	۰	۸	
	آزاد	۷۰	$4/50 \pm 1/۷6$	۰	۹	
نگرش	خانه‌دار	۱۶۵	$32/19 \pm 4/69$	۱۲	۴۰	۰/۰۳۶
	کارمند	۱۱۶	$33/60 \pm 4/63$	۱۳	۴۰	
	کارگر	۳۲	$31/03 \pm 7/11$	۱۲	۳۹	
	بازنشسته	۳۲	$31/91 \pm 4/87$	۲۳	۴۰	
	آزاد	۷۰	$32/06 \pm 4/64$	۲۲	۴۰	
عملکرد	خانه‌دار	۱۶۴	$16/49 \pm 3/80$	۰	۲۸	۰/۱۰۶
	کارمند	۱۱۵	$17/18 \pm 2/۷3$	۱۲	۲۵	
	کارگر	۲۸	$17/43 \pm 2/99$	۱۱	۲۲	
	بازنشسته	۲۹	$17/11 \pm 2/45$	۱۳	۲۴	
	آزاد	۷۰	$17/01 \pm 3/51$	۰	۲۸	

از لحاظ نوع منزل مورد سکونت (آپارتمانی و ویلایی)، نمرات آگاهی، نگرش و عملکرد شرکت‌کنندگان تفاوت معنی‌داری نداشت. جدول ۵ نمرات آگاهی، نگرش و عملکرد شرکت‌کنندگان از نظر نوع منزل مسکونی را نشان می‌دهد.

بحث

بیشترین نمره آگاهی مربوط به مقاطع تحصیلی ابتدایی، راهنمایی و دیپلم بود و

کمترین آن به گروه کارشناسی و بالاتر تعلق داشت، اما بر اساس آزمون One-way ANOVA، بین میانگین نمرات آگاهی در سطوح تحصیلی مختلف با روش نگهداری و کاربرد سموم اختلاف معنی‌داری مشاهده نگردید ($P = 0/238$) (جدول ۲). بنابراین، سطح تحصیلات بر نمره آگاهی افراد مؤثر نبوده است. همچنین، بیشترین نمره نگرش و عملکرد به ترتیب به گروه‌های کارشناسی و بالاتر و کاردانی مربوط بوده است.

جدول ۴. نمرات آگاهی، نگرش و عملکرد شرکت‌کنندگان از نظر نوع رشته تحصیلی

متغیر	رشته تحصیلی	تعداد	میانگین $\pm$ انحراف معیار	حداقل	حداکثر	مقدار P
آگاهی	پیراپزشکی	۶۹	$4/13 \pm 1/۷3$	۰	۷	۰/۳۴۶
	فنی - مهندسی	۳۶	$4/08 \pm 2/31$	۰	۹	
	علوم انسانی	۵۷	$3/۷4 \pm 2/10$	۰	۸	
	هنر	۱۴	$4/93 \pm 1/۷3$	۳	۸	
	فنی و حرفه‌ای	۲۲	$3/82 \pm 2/22$	۱	۹	
نگرش	پیراپزشکی	۶۹	$34/91 \pm 3/61$	۲۳	۴۰	۰/۰۰۱
	فنی - مهندسی	۳۵	$30/9۷ \pm 5/45$	۱۳	۴۰	
	علوم انسانی	۵۶	$33/25 \pm 3/50$	۲۴	۴۰	
	هنر	۱۴	$33/۷9 \pm 5/03$	۲۲	۴۰	
	فنی و حرفه‌ای	۲۵	$31/92 \pm 6/09$	۲۲	۴۰	
عملکرد	پیراپزشکی	۶۹	$16/43 \pm 1/96$	۱۳	۲۳	۰/۰۰۱
	فنی - مهندسی	۳۵	$18/11 \pm 3/۷9$	۷	۲۵	
	علوم انسانی	۵۷	$17/16 \pm 2/92$	۱۰	۲۳	
	هنر	۱۴	$19/۷1 \pm 3/36$	۱۴	۲۵	
	فنی و حرفه‌ای	۲۲	$16/86 \pm 2/51$	۱۲	۲۲	

جدول ۵. نمرات آگاهی، نگرش و عملکرد شرکت‌کنندگان از نظر نوع ساختمان مسکونی

متغیر	ساختمان مسکونی	تعداد	میانگین $\pm$ انحراف معیار	حداقل	حداکثر	مقدار P
آگاهی	آپارتمانی	۲۴۹	$4/18 \pm 1/94$	۰	۹	۰/۷۳۵
	ویلا	۱۶۰	$4/25 \pm 1/83$	۰	۹	
نگرش	آپارتمانی	۲۵۲	$32/74 \pm 5/11$	۱۲	۴۰	۰/۱۱۴
	ویلا	۱۶۴	$31/95 \pm 4/82$	۱۲	۴۰	
عملکرد	آپارتمانی	۲۴۵	$17/16 \pm 2/64$	۰	۲۷	۰/۳۳۵
	ویلا	۱۶۲	$16/82 \pm 2/69$	۰	۲۸	

نتایج آزمون One-way ANOVA نشان داد که تفاوت معنی‌داری بین میانگین نمرات نگرش ($P < 0/001$) و عملکرد ($P = 0/006$) با سطح تحصیلات شرکت‌کنندگان وجود داشت. نتایج آزمون‌های تعقیبی ANOVA نشان داد که کمترین نگرش به گروه بی‌سواد و بیشترین آن به گروه کارشناسی و بالاتر اختصاص داشت. در مورد عملکرد، اگرچه اختلاف معنی‌داری بین نمرات سطح تحصیلی مشاهده گردید، اما در عمل با توجه به تعداد پاسخ‌های هر گروه، نمی‌توان بین نمره رفتاری گروه‌های مختلف تحصیلی با روش نگهداری و کاربرد سموم تفاوتی قایل شد. در مجموع، تحصیلات نقش مهمی در شکل‌گیری و تغییر عملکرد افراد در استفاده از سموم دارد و افراد با سطح تحصیلات پایین‌تر، سطح آگاهی پایین‌تری درباره نحوه استفاده ایمن از سموم و همچنین، دسترسی کمتری به تجهیزات حفاظت فردی دارند که ممکن است در معرض خطرات بالای آفت‌کش‌ها قرار گیرند و منجر به اثرات نامطلوب بر سلامت آن‌ها شود (۳)، اما با افزایش سطح تحصیلات، دانش افراد نسبت به سموم و آفت‌کش‌ها افزایش پیدا می‌کند و فرد می‌تواند ارزیابی بهتری نسبت به انجام یا عدم انجام عملکرد حفاظتی داشته باشد (۲۰). نتایج پژوهش حاضر نشان داد که بیشتر شرکت‌کنندگان (۳۹/۷ درصد) خانه‌دار بودند و در بین افراد تحصیل کرده، اغلب آنان تحصیلات دیپلم (۳۰/۵ درصد) داشتند. همچنین، در مورد نحوه نگهداری و مخاطرات بهداشتی سموم مورد استفاده در منزل به ترتیب ۱۶۵ نفر (۳۹ درصد) آموزش دیده و ۲۵۴ نفر (۶۰ درصد) آموزش خاصی ندیده بودند. در مطالعه

حسینی و همکاران که با هدف بررسی آگاهی و نگرش و عملکرد زنان شهر یزد در رابطه با مخاطرات، عملکرد بهداشتی، روش صحیح نگهداری و کاربرد آفت‌کش‌ها در منزل انجام شد، بیشتر افراد (۶۱/۵ درصد) در این زمینه آموزش ندیده بودند (۲) که با یافته‌های بررسی حاضر همخوانی داشت. همچنین، تحقیق عقلی‌نژاد و همکاران که با هدف تأثیر آفت‌کش بر سلامت کشاورزان صورت گرفت، نشان داد که ۵۰ درصد کشاورزان بی‌سواد بودند (۲۱).
بیشترین نمره آگاهی مربوط به شغل آزاد و کمترین آن به گروه زنان خانه‌دار تعلق داشت، اما بر اساس نتایج آزمون One-way ANOVA، بین میانگین نمرات آگاهی در شغل‌های مختلف با روش نگهداری و کاربرد سموم تفاوت معنی‌داری مشاهده نگردید ($P = 0/700$). بنابراین، نوع اشتغال بر نمره آگاهی افراد مؤثر نبوده است. همچنین، بیشترین نمره نگرش و عملکرد به ترتیب به گروه‌های کارمندان و کارگران اختصاص داشت. نتایج آزمون One-way ANOVA نشان داد که بین میانگین نمره نگرش ($P = 0/114$) و عملکرد ($P = 0/335$) مشارکت‌کنندگان ساکن در آپارتمان و خانه‌های ویلایی تفاوت معناداری مشاهده نشد. به عبارت دیگر، سکونت در آپارتمان یا منازل ویلایی بر نمرات نگرش و عملکرد افراد در رابطه با روش نگهداری و کاربرد سموم بی‌تأثیر بوده است.

نتایج آزمون همبستگی Pearson نشان داد که بین سن و میزان آگاهی ($P = 0/764$) و نگرش ($P = 0/169$) شرکت‌کنندگان رابطه معنی‌داری وجود ندارد. به عبارت دیگر، با افزایش سن، تغییری سطح آگاهی و نگرش افراد شرکت‌کننده در رابطه با کاربرد سموم در منزل مشاهده نشد. بر اساس نتایج آزمون همبستگی Pearson، رابطه معکوس و معنی‌داری بین سن و عملکرد شرکت‌کنندگان با ضریب همبستگی $-0/119$ وجود داشت ($P = 0/016$). به

عبارت دیگر، با افزایش سن، میزان عملکرد افراد شرکت کننده در مورد نحوه مصرف آفت کش ها در منزل کاهش یافته است. این در حالی است که می توان با اطمینان ۹۹ درصد ارتباط بین آگاهی و عملکرد شرکت کنندگان در رابطه با نحوه کاربرد و نگهداری سموم در منزل را معنی دار ($P < 0/001$) و مثبت دانست (ضریب همبستگی $Pearson = 0/175$). افزایش نمره آگاهی شرکت کنندگان، باعث افزایش عملکرد آن ها در خصوص نگهداری و استفاده از سموم در منزل گردیده است.

از ۴۲۳ نفر از زنان شهر اصفهان، ۱۸۲ نفر (۴۳ درصد) در مورد نحوه نگهداری و مخاطرات بهداشتی سموم مورد استفاده در منزل، مطالعه داشتند و ۱۵۴ نفر (۴ درصد) از آن ها مطالعه نداشتند. ۸۷ نفر نیز به این سؤال پاسخ ندادند. بیشتر منبع مطالعه این افراد (۱۵۸ نفر، ۳۷/۳ درصد) از طریق اینترنت بوده است. همچنین، رادیو و تلویزیون (۸۵ نفر، ۲۰/۱ درصد)، برگه الصاقی به قوطی سم (۱۲۰ نفر، ۲۸/۴ درصد) و روزنامه و مجلات و بروشورهای آموزشی (۵۷ نفر، ۱۳/۵ درصد) در مراتب بعدی منابع اطلاعاتی زنان شهر اصفهان بودند. ۱۱۱ نفر نیز به این سؤال پاسخ ندادند. در مطالعات غلامی و همکاران در ابرکوه (۷) و حسینی و همکاران در یزد (۲)، زنان بهترین روش اطلاع رسانی را رادیو و تلویزیون گزارش کردند که با نتایج تحقیق حاضر مغایرت داشت. در پژوهش یاسین و همکاران در غزه، کشاورزان، فروشندگان سموم را به عنوان مهم ترین منبع کسب دانش خود ذکر کردند (۹). همچنین، نتایج مطالعه Lichtenberg و Zimmerman درباره نگرش کشاورزان درباره آفت کش ها نشان داد که کشاورزان در درجه اول به برجسب آفت کش ها اهمیت می دهند و در درجه دوم از فروشندگان سموم اطلاعات را کسب می کنند (۲۲).

اغلب زنان شهر اصفهان در منزل خود نوعی از سم را استفاده می کردند. این افراد سموم خود را اغلب در انباری (۱۵۹ نفر، ۳۷/۶ درصد)، حیاط (۱۵۳ نفر، ۳۶/۲ درصد)، کمد (۴۱ نفر، ۹/۷ درصد) و بالکن منزل خود (۷۰ نفر، ۱۶/۵ درصد) نگهداری می کردند. بیشتر مسمومیت با آفت کش ها در بزرگسالان، کودکان و حیوانات خانگی به علت ذخیره سازی نامناسب، بی توجهی توسط کاربر و بی دقتی در استفاده از سموم اتفاق افتاده بود (۱۲). عدم نگهداری صحیح آفت کش ها می تواند منجر به بلع تصادفی کشنده یا تقریباً کشنده توسط کودکان به علت مسمومیت شدید با آفت کش ها شود (۱۳). در تحقیق غلامی و همکاران در ابرکوه (۷) و پژوهش انجام شده در نیجریه (۱۷)، بیشتر پاسخ دهندگان گزارش کردند که آفت کش ها را در قفسه های بلند و دور از دسترس کودکان نگهداری می کنند. در پاسخ به این سؤال که در چه فصلی از سال بیشتر از سایر اوقات از سموم استفاده می کنید؟ ۹۷ نفر (۲۲/۹ درصد) از زنان شهر اصفهان در فصل بهار، ۲۵۳ نفر (۵۹/۸ درصد) در فصل تابستان، ۴۹ نفر (۱۱/۶ درصد) در فصل پاییز و ۲۴ نفر (۵/۷ درصد) در فصل زمستان بیشتر از سایر اوقات از سموم استفاده می کردند. در مطالعات غلامی و همکاران در ابرکوه (۷) و حسینی و همکاران در یزد (۲) نیز به ترتیب ۷۸/۶ و ۷۸/۸ درصد زنان به ترتیب بیشترین فصل مورد استفاده از سموم را تابستان گزارش نمودند که با نتایج بررسی حاضر همخوانی داشت.

در پاسخ به این سؤال که در چه موقع از شبانه روز بیشتر از سم استفاده می کنید؟ ۱۸۱ نفر (۴۲/۸ درصد) در طول روز، ۱۱۴ نفر (۲۷/۰ درصد) در طول شب، ۷۹ نفر (۱۸/۷ درصد) در اوایل صبح و ۴۸ نفر (۱۱/۳ درصد) در اوایل شب بیشتر از سموم استفاده می کردند. با توجه به این که بیشتر افراد در طول روز در

منزل نیستند و کمتر در معرض سموم قرار دارند، سم پاشی در هنگام روز عملکرد مطلوب و ایمنی به حساب می آید.

در پاسخ به این سؤال که سموم مورد نیاز خود را اغلب از کجا تهیه می کنید؟ ۱۵۹ نفر (۳۷/۶ درصد) از شرکت های متولی سمپاشی، ۱۲۲ نفر (۲۸/۸ درصد) از داروخانه، ۴۹ نفر (۱۱/۶ درصد) از سوپرمارکت، ۵۷ نفر (۱۳/۵ درصد) از مرکز بهداشت و ۳۳ نفر (۷/۸ درصد) از عطاری سموم مورد نیاز خود را تهیه می کردند.

۴۶/۷ درصد از زنان شرکت کننده به این سؤال که جهت مبارزه با حشرات در منزل بهتر است سم پاشی توسط چه کسی انجام شود؟ پاسخ درست (شرکت های خدماتی مبارزه با حشرات دارای مجوز) را دادند. در تحقیق حسینی و همکاران در یزد نیز بیشتر افراد (۷۳/۹ درصد) سم پاشی توسط شرکت های خدماتی مبارزه با حشرات دارای مجوز را بهتر می دانستند (۲). همچنین، با توجه به مخاطراتی که سموم برای سلامتی افراد دارد، افراد باید حداقل ۵ تا ۱۰ ساعت پس از سم پاشی در محل حضور یابند.

در پاسخ به این سؤال که اطلاعات لازم در مورد نوع سمی که باید تهیه کنید را چگونه کسب می کنید؟ ۱۸۳ نفر (۴۳/۳ درصد) از طریق سم فروشی ها، ۴۶ نفر (۱۰/۹ درصد) از طریق کسانی که پیش تر در منزل سم پاشی انجام داده اند، ۱۲۵ نفر (۲۹/۶ درصد) از طریق کارشناس بهداشت، ۴۲ نفر (۹/۹ درصد) از طریق داروخانه و ۹ نفر (۲/۱ درصد) از سایر منابع، اطلاعات لازم در مورد نوع سمی که تهیه می کردند را به دست آورده بودند.

در پاسخ به این سؤال که در منزل سموم را به طور عمده به چه شکل استفاده می کنید؟ ۱۴۵ نفر (۳۴/۳ درصد) به شکل اسپری، ۴۴ نفر (۱۰/۴ درصد) به شکل محلول، ۱۴۸ نفر (۳۵/۰ درصد) به شکل پودر، ۳۹ نفر (۹/۲ درصد) به شکل مایع، ۲۲ نفر (۵/۲ درصد) به شکل قرص، ۱۸ نفر (۴/۳ درصد) به شکل خمیری و ۷ نفر (۱/۷ درصد) به شکل طعمه از سموم استفاده می کردند. با توجه به اثرات مضر سموم مختلف، از قرص ها و اسپری های حشره کش نباید در فضای بسته و کوچک استفاده کرد و تنفس مکرر این قرص ها می تواند سبب عطسه های پی در پی و سرفه خشک شود. بنابراین، افراد در معرض خطر به خصوص کودکان، سالمندان و افراد مبتلا به آسم، از این مواد باید دور باشند. در پژوهش غلامی و همکاران در ابرکوه، زنان استفاده از سموم اسپری را بیشتر گزارش کردند (۷) که با یافته های مطالعه حاضر هم راستا بود، اما در تحقیقات حسینی و همکاران در یزد (۲) و دهقانی و همکاران (۸)، استفاده از سموم پودری توسط افراد در منازل بیشتر گزارش گردید که با یافته های بررسی حاضر مغایرت داشت.

آفت کش ها از راه های مختلفی همچون پوستی، تنفسی و گوارشی وارد بدن می شوند. از جمله معمول ترین راه های تماس با سموم، راه پوستی می باشد و احتمال تجمع آفت کش ها در ساعد و دست ها نسبت به سایر قسمت های بدن بیشترین است (۲۳). با این وجود، نتایج پژوهش حاضر نشان داد که اغلب زنان (۳۷/۴ درصد) معمول ترین راه مواجهه با سموم را از طریق دستگاه تنفس می دانستند و بیشتر افراد (۴۵/۵ درصد) احتمال تجمع سموم از طریق چشم را بیشتر از سایر قسمت های بدن می دانستند. در مطالعات غلامی و همکاران در ابرکوه (۷) و حسینی و همکاران در یزد (۲) نیز بیشتر زنان معمول ترین راه مواجهه با آفت کش ها را از طریق تنفس و احتمال تجمع سموم در چشم را بیشتر از سایر نقاط بدن می دانستند. همچنین، در تحقیقات صورت گرفته بر روی آگاهی، نگرش و عملکرد کشاورزان در استفاده از سموم، بیشتر کارگران مزرعه از

صحیح نگهداری و کاربرد سموم در منزل، $1/91 \pm 4/20$ گزارش گردید. همچنین، میانگین نمرات نگرش و عملکرد زنان شهر اصفهان در رابطه با مخاطرات بهداشتی، روش صحیح نگهداری و کاربرد سموم در منزل به ترتیب $32/42 \pm 4/98$ و $3/50 \pm 17/01$ به دست آمد. با توجه به پایین بودن سطح آگاهی شرکت کنندگان، لازم است از طریق کارگاه‌های آموزشی دوره‌ای و یا از طریق رسانه‌های اطلاع‌رسانی مختلف مانند اینترنت و صدا و سیما، نسبت به افزایش سطح آگاهی و نگرش افراد عمل نمود. همچنین، با توجه به معنی‌دار نبودن بسیاری از نتایج، لازم است در مطالعات آینده با توجه به یافته‌های به دست آمده، از حجم نمونه بیشتری استفاده نمود.

تشکر و قدردانی

پژوهش حاضر برگرفته از پایان‌نامه مقطع کارشناسی ارشد با شماره ۱۷۵۰۲۹۶۱۲۹۰۸۱۳۰۷۸۵۰۱۶۱۶۲۷۴۹۷۳۲، مصوب دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان می‌باشد. بدین وسیله از معاونت تحقیقات و فن‌آوری دانشگاه و کلیه شرکت‌کنندگانی که در انجام این مطالعه همکاری نمودند، تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

جذب استنشاقی و پوستی آفت‌کش‌ها نسبت به سایر راه‌های تماس با آفت‌کش‌ها آگاه‌تر بودند (۲۴، ۷). روش‌های مختلفی از جمله روش‌های فیزیکی، شیمیایی، بیولوژیکی و ژنتیکی برای مبارزه با حشرات و جوندگان وجود دارد. با توجه به این که حشرات، جوندگان و موجودات موزی در محیط‌هایی رشد و تکثیر پیدا می‌کنند که شرایط لازم برای زندگی را داشته باشند، روش فیزیکی (بهسازی محیط) ساده‌ترین و کاربردی‌ترین روش به شمار می‌رود. بهسازی محیط شامل اقداماتی مانند جمع‌آوری مناسب و به‌موقع زباله‌ها، دفع صحیح مدفوع و فضولات، پوشاندن منابع آب و حفاظت فردی است. در پژوهش حاضر، اغلب زنان شهر اصفهان (۴۹/۱ درصد) بهترین و مناسب‌ترین روش جهت مبارزه با حشرات را بهسازی محیط می‌دانستند. در مطالعه حسینی و همکاران در یزد نیز بیشتر افراد (۷۲/۸ درصد) روش بهسازی محیط را بهترین روش برای مبارزه با حشرات می‌دانستند (۲)، اما در تحقیق غلامی و همکاران در ابرکوه، بیشتر افراد (۵۱/۹ درصد) استفاده از اسپری را مؤثرترین روش گزارش کردند (۷).

نتیجه‌گیری

میانگین نمره آگاهی زنان شهر اصفهان در رابطه با مخاطرات بهداشتی، روش

References

1. Bahrami AR, Noushin; Ghorbani, Farshid; Fazileh, Katayoun; Sadeghi, Fatemeh; Fayazi, Amina; Izadpanah, Faezeh Pesticide exposure control guide: requirements, instructions and specialized guidelines. Environmental and Labor Health Center, Environmental Research School; Tehran: Ministry of Health, Treatment and Medical Education, Health Deputy; 2014.
2. Hosseini MS, Kharzani Z, Ghaneian MT, Dehvari M, Momayezi M. Knowledge, Attitude and Practice of Women in Relation to Health Hazards, Proper Method of Maintenance and Use of Pesticides at Home in Yazd. Journal of Health and Hygiene 2018; 9(4): 442-52.
3. Jors E, Christoffersen M, Veirum NH, Aquilar GC, Morant RC, Konradsen F. Suicide attempts and suicides in Bolivia from 2007 to 2012: Pesticides are the preferred method—females try but males commit suicide! International journal of adolescent medicine and health 2014; 26(3): 361-7.
4. Salameh PR, Baldi I, Brochard P, Abi Saleh B. Pesticides in Lebanon: a knowledge, attitude, and practice study. Environmental research 2004; 94(1): 1-6.
5. Recena MCP, Caldas ED, Pires DX, Pontes ERJ. Pesticides exposure in Culturama, Brazil—knowledge, attitudes, and practices. Environmental research 2006; 102(2): 230-6.
6. Moosazadeh M, Khanjani N. Human contamination with organochlorine pesticides in Iran: A systematic review. Health and Development Journal 2015; 4(1).
7. Gholami M, Ghaneian MT, Jamshidi B, Dehvari M, Madreseh E, Chehelkhaneh Z, et al. Knowledge, Attitude and Practice of Women Regarding Health Hazards and Proper Methods of Storage and Use of Pesticides at Home in Abarkouh. Journal of Environmental Health and Sustainable Development 2018: 650-8.
8. Dehghani RSB, Mohammad; Rashidi, Gholamhossein; Heydari, Fahima; Sohaili, Zainab; Kazemi Moghadam, Vahid, editor Investigating the amount of poisons used in residential houses in Kashan in 2013. The 16th National Conference on Environmental Health of Iran; 2013; Tabriz: Tabriz university of medical sciences.
9. Yassin MM, Mourad TA, Safi JM. Knowledge, attitude, practice, and toxicity symptoms associated with pesticide use among farm workers in the Gaza Strip. Occupational and environmental medicine 2002; 59(6): 387-93.
10. Babayigit M, Tekbaş Ö, Cetin H. Public health effects of pesticides used in pest management and precautions for the protection. TAF Prev Med Bull 2014; 13(5): 405-412.
11. Williams JN, Chang SC, Sinnette C, Malspeis S, Parks CG, Karlson EW, et al. Pesticide exposure and risk of systemic lupus erythematosus in an urban population of predominantly African-American women. Lupus 2018; 27(13): 2129-34.
12. Adje U, Aremu T. Evaluating Safety Practices Associated With Use of Household Pesticides: An Interventional Study in Kurmin Mashi Rural Community, Kaduna, Nigeria. Journal of Applied Sciences and Environmental

- Management 2020; 24(2): 279-85.
13. Iorizzo L, Bianchi A, Gamberini G, Rubino A, Missere M, Minak Jr G, et al. Assessment of human exposure to pesticides in greenhouses and effectiveness of personal protective devices. *Arhiv za higijenu rada i toksikologiju* 1996; 47(1): 25-32.
 14. García AM. Pesticide exposure and women's health. *American journal of industrial medicine* 2003; 44(6): 584-94.
 15. Schoelitsz B, Meerburg BG, Takken W. Influence of the public's perception, attitudes, and knowledge on the implementation of integrated pest management for household insect pests. *Entomologia Experimentalis et Applicata* 2019; 167(1): 14-26.
 16. Laquatra J, Pierce M, Hedge A, Lemley A. Common Pesticide Residues in Rural Homes of New York State. *JSM Health Education & Primary Health Care* 2018; 3(1): 1042-5.
 17. Shaheen HM, Frag NA, Farahat TM, Sanad ZF. Knowledge, attitudes, and practices of organophosphorus pesticide exposure among women affiliated to the Manshat Sultan Family Health Center (rural area) in Menoufia governorate: an intervention study. *Menoufia medical journal* 2016; 29(1): 115-20.
 18. Lorenz AN, Prapamontol T, Narksen W, Srinual N, Barr DB, Riederer AM. Pilot study of pesticide knowledge, attitudes, and practices among pregnant women in northern Thailand. *International journal of environmental research and public health* 2012; 9(9): 3365-83.
 19. Nalwanga E, Ssempebwa JC. Knowledge and practices of in-home pesticide use: a community survey in Uganda. *Journal of environmental and public health* 2011; 2011(1): 230894.
 20. Lekei EE, Ngowi AV, London L. Farmers' knowledge, practices and injuries associated with pesticide exposure in rural farming villages in Tanzania. *BMC public health* 2014; 14: 1-13.
 21. Aghilinejad MF, Ali Asghar; Naqvi, Mohsen; Haqqani, Hamidreza Investigating the relationship between the use of pesticides and its effects on the health of farmers in different provinces of the country. *Iran occupational health* 2006; 3(2-1): 81-5.
 22. Lichtenberg E, Zimmerman R. Information and farmers' attitudes about pesticides, water quality, and related environmental effects. *Agriculture, ecosystems & environment* 1999; 73(3): 227-36.
 23. Sabzalipour S, Sobhani Y, Kazemi Z. Assessment of ahwaz women opinions about the methods for persuading people participation in solid wastes project. 2011.
 24. Stephens M, Hazard K, Moser D, Cox D, Rose R, Alkon A. An integrated pest management intervention improves knowledge, pest control, and practices in family child care homes. *International journal of environmental research and public health* 2017; 14(11): 1299.