



Available online: <https://ijhe.tums.ac.ir>

مقاله پژوهشی

بررسی وضعیت بهداشت محیط کارگاه‌های شیرینی‌پزی شهر ساوه در شرایط همه‌گیری کرونا

فرزانه شهبازی^۱، طیبه رسوله‌وندی^۲، حسین آذرپیرا^{۳*}

- ۱- کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده علوم پزشکی ساوه، ساوه، ایران
- ۲- گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
- ۳- گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده علوم پزشکی ساوه، ساوه، ایران

چکیده

زمینه و هدف: بررسی منظم وضعیت کارگاه‌های شیرینی‌پزی و مقایسه آن با استانداردهای بهداشتی می‌تواند کیفیت بهداشتی محصولات را افزایش دهد. این مطالعه با هدف ارزیابی وضعیت بهداشت محیط کارگاه‌های شیرینی‌پزی شهر ساوه در سال ۱۴۰۱ انجام شد.
روش بررسی: در این مطالعه مقطعی- تحلیلی (cross-sectional) وضعیت بهداشت محیط کلیه کارگاه‌های شیرینی‌پزی شهر ساوه با استفاده از چک لیست محقق ساخته روایی و پایایی شده با ۵۱ سؤال مختص شرایط کرونا برگرفته از دستورالعمل گام دوم مبارزه با ویروس کرونا ارزیابی گردید. تعداد کل کارگاه‌های شیرینی‌پزی ۳۶ باب و جواب سئوال‌ها به صورت بله، خیر و مصداق ندارد ثبت و با استفاده از نرم افزار SPSS آزمون‌های آماری تی مستقل (Independent samples T-test) و آنالیز واریانس یکطرفه (One way ANOVA) آنالیز گردید.
یافته‌ها: نتایج نشان داد که میانگین وضعیت بهداشتی کارگاه‌های شیرینی‌پزی به لحاظ بهداشت فردی، بهداشت مواد غذایی، بهداشت ابزار و تجهیزات، بهداشت ساختمان و آموزش بهداشت به ترتیب ۶۱، ۶۸، ۶۰، ۵۵ و ۷۴ درصد مطلوبیت داشتند. بین حیطه‌های تحقیق مانند بهداشت ساختمان، بهداشت مواد غذایی و آموزش بهداشت با مشخصه‌های کارگاه‌های شیرینی‌پزی مانند تراژ ساختمان، میزان فروش و میزان پخت شیرینی، سن و سابقه کارگران رابطه معنی‌داری وجود داشت ($p < 0.05$)؛ ولی بین تعداد یخچال‌ها با حیطه بهداشت ابزار و تجهیزات ارتباط معنی‌داری وجود نداشت ($p > 0.05$).
نتیجه‌گیری: نتایج این مطالعه نشان داد که وضعیت کلی بهداشت محیط کارگاه‌های شیرینی‌پزی شهر ساوه نسبتاً مطلوب بوده و متغیر بهداشت ساختمان (۵۵ درصد) کمترین میزان مطلوبیت را در بین عوامل بررسی شده دارا بود که باید به این مهم رسیدگی گردد.

اطلاعات مقاله:

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۱۰/۰۱
تاریخ ویرایش: ۱۴۰۳/۱۲/۰۷
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۱۲/۱۱
تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۰۳/۰۷

واژگان کلیدی: کووید-۱۹، کارگاه‌های شیرینی‌پزی، وضعیت بهداشت محیط، ساوه

پست الکترونیکی نویسنده مسئول:
hazarpira.ha@gmail.com

Please cite this article as: Shahbazi F, Rasolevandi T, Azarpira H. Evaluation of environmental health status of Saveh confectionery workshops in the conditions of Corona epidemic. Iranian Journal of Health and Environment. 2025;18(1):95-114.



مقدمه

در دسامبر ۲۰۱۹، ویروس جدید کرونا (کووید-۱۹) از بازار غذای دریایی ووهان چین گزارش و به سرعت جهانی شد (۱). سازمان بهداشت جهانی در ژانویه ۲۰۲۰ آن را وضعیت اضطراری اعلام کرد. این ویروس سیستم تنفسی را هدف قرار داده و از طریق قطرات تنفسی یا تماس با سطوح آلوده منتقل می‌شود (۲). رژیم غذایی و تغذیه مناسب از جمله فاکتورهای مهم در ارتقاء و حفظ سلامت انسان در طول دوره زندگی هستند. شواهد علمی تا به امروز، حکایت از آن دارند که که ارتباط قوی بین رژیم غذایی و بیماری‌های مزمن وجود دارد. بنابراین نظارت و کنترل بیشتر بر مواد غذایی از اهمیت بالایی برخوردار می‌باشد (۳، ۴). بیماری‌های ناشی از غذا یکی از شایع‌ترین مشکلات بهداشتی و تغذیه‌ای در جهان امروز است که بار سنگین بهداشتی و اقتصادی را بر زندگی انسان‌ها تحمیل کرده است. در حال حاضر بیش از ۲۵۰ مورد بیماری ناشی از غذا شناخته شده است. بیماری‌های ناشی از مواد غذایی در اثر فرآیندهای غیربهداشتی تهیه مواد غذایی ایجاد می‌گردد و شامل عفونت‌ها و مسمومیت‌ها می‌شود (۵). در طول دهه گذشته شیوع بیماری‌های ناشی از مواد غذایی نه تنها در کشورهای در حال توسعه با فقر بهداشتی بلکه در کشورهای توسعه یافته با استاندارد بالای بهداشتی نیز رو به افزایش بوده است و این در حالی است که وقوع عفونت‌ها و مسمومیت‌های غذایی اغلب گزارش نشده باقیمانده و لذا تعیین آمار دقیق از میزان ابتلا خصوصاً در کشورهای در حال توسعه امکان‌پذیر نمی‌باشد. عوامل بیماری‌زای غذایی تهدید جدی برای بهداشت عمومی این کشورها به شمار می‌آیند که می‌توان به وسیله رعایت ضوابط بهداشت در فرآیندهای تهیه مواد غذایی از وقوع آنها جلوگیری نمود (۶). از آنجا که طیف وسیعی از آلودگی‌ها در طی مراحل مختلف تهیه، نگهداری، جابجایی و آماده سازی مواد غذایی توسط مراکز تهیه و عرضه مواد غذایی صورت می‌گیرد، سلامت مواد غذایی به طور مستقیم تحت تأثیر عوامل فردی، فیزیکی و عملکردی در محل‌های مذکور

است (۷). مسئله ایمنی مواد غذایی و همچنین بهداشت مواد غذایی مهم‌اند زیرا تضمین می‌کند که غذایی که شما تولید می‌کنید برای مصرف بی‌خطر است. اگر ایمنی و بهداشت در بحث مواد غذایی رعایت نشود، مصرف کنندگان بطور جد به مسمومیت غذایی و بیماری‌های منتقله از غذا مبتلا می‌شوند (۸). اطلاعات بدست آمده در برخی کشورها نظیر انگلستان و ایالات متحده امریکا حاکی از آن است که ۲۰ تا ۴۰ درصد بیماری‌ها ناشی از مصرف مواد غذایی آلوده است (۹). در سال ۲۰۱۳ تعداد ۸۱۸ مورد همه‌گیری ناشی از بیماری‌های منتقله از طریق غذا در امریکا گزارش شده که ۱۳۳۶۰ مورد بیماری، ۱۰۶۲ مورد بستری و ۱۶ مورد مرگ را به‌دنبال داشته است. در ایالت متحده امریکا سالانه نزدیک به ۷۰ هزار کودک زیر ۵ سال به علت ابتلا به اسهال جان خود را از دست می‌دهند (سال ۲۰۱۵) و بیشتر مربوط به عوامل بیماری‌زایی است که از طریق غذا منتقل می‌گردند. ابتلا به بیماری‌های ناشی از غذا تنها خاص کودکان نیست، بلکه نوجوانان و بزرگسالان حساس و افراد سالمند که گروه آسیب پذیر اجتماع را تشکیل می‌دهند در بر می‌گیرد (۱۰). بنابراین بکارگیری روش‌های مناسب که متضمن تولید، عرضه و مصرف غذای سالم در تمامی طول زنجیره غذایی (از مزرعه تا سفره) باشد ضروری بوده و در شرایط غیر بهداشتی ممکن است مواد غذایی توسط انواع میکروب‌ها به‌ویژه پاتوژن‌ها آلوده شوند (۱۱). بر اساس گزارشات فائو، ناامنی غذایی شدیدی در جهان به علت بحران‌های اقتصادی، تغییرات اقلیمی و درگیری‌های مسلحانه در سال‌های اخیر روند رو به رشدی داشته است. اما همه‌گیری جهانی کرونا ویروس این معضل اجتماعی را در جهان و به‌ویژه در منطقه آسیا و اقیانوسیه با تهدیدی دو چندان مواجه کرده است؛ چرا که کووید-۱۹ با اختلال در فعالیت‌های صنعتی، تجاری و اقتصادی به‌ویژه در حوزه تولید و عرضه مواد خوراکی، کاهش درآمد خانوارها، فروپاشی در نظام‌های بازاریابی، افزایش قیمت مواد غذایی، بروز مشکلات دسترسی، بسته شدن مرزها و از همه مهم‌تر بیکار شدن میلیون‌ها نیروی کار، امنیت غذایی جهان

فروشی تاثیرگذار هستند و با اجرای اقدامات کنترلی مناسب می‌توان از بروز بیماری‌های ناشی از این فرآورده‌ها جلوگیری کرد. با توجه به اینکه شناخت عوامل آلودگی، نخستین وسیله مبارزه و از بین بردن آنها و پیشگیری از آثار و مخاطرات محتمل است لذا کنترل بهداشت محیط شیرینی‌پزی‌ها ضروری به نظر می‌رسد. همچنین اجرای این مطالعه برای شناسایی نقاط ضعف بهداشتی در کارگاه‌های شیرینی‌پزی ضروری است تا از انتشار بیماری‌هایی مانند کرونا جلوگیری شود. با بررسی وضعیت بهداشت محیط کارگاه‌های مذکور می‌توان اقدامات اصلاحی مناسب را ارائه کرد. این مطالعه به ارتقای سلامت عمومی، بهبود کیفیت محصولات و افزایش اعتماد مشتریان کمک کرده و زمینه‌ساز تدوین سیاست‌ها و استانداردهای بهداشتی مؤثر در صنعت تولید مواد غذایی خواهد بود. بنابراین با توجه به اینکه تاکنون مطالعه‌ای در این زمینه در سطح شهر ساوه صورت نگرفته و اطلاعات زیادی وجود ندارد تا در اختیار سایر محققین قرار گیرد، لذا به منظور شناخت وضع موجود و ارائه راهکارهای بهداشتی برای بهبود وضعیت بهداشت محیط شیرینی‌پزی‌ها این مطالعه انجام گرفت.

مواد و روش‌ها

در این مطالعه مقطعی - تحلیلی، در ابتدا آمار همه کارگاه‌های شیرینی‌پزی شهرستان ساوه از معاونت بهداشتی اخذ و با توجه به اینکه تعداد ۳۶ کارگاه شیرینی‌پزی از بین کل ۳۷ کارگاه‌های شیرینی‌پزی موجود، فعال بودند همه ۳۶ کارگاه شیرینی‌پزی وارد مطالعه شدند. قبل از شروع مطالعه و در زمان پاندمی کووید-۱۹، چک لیست ماده ۱۳ قانون مواد خوراکی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی در خصوص بازرسی کارگاه‌های شیرینی‌پزی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و راهنمای گام دوم مبارزه با کووید-۱۹ در فصل ۱۱ به صورت کامل ارزیابی گردید، سپس با تلفیق این دو، تیم تحقیق یک چک لیست محقق ساخته تهیه کرد (ضمائم). در ادامه برای

را به سرعت تحت تاثیر قرار داده است و در صورت عدم اتخاذ اقدامات سریع، این وضعیت در آینده وخیم تر خواهد شد (۱۲). محصولات قنادی از پرمصرف ترین اقلام غذایی در جامعه بوده و بخش مهمی از تولیدات صنفی را تشکیل می‌دهند. فرآورده‌های شیری و فرآورده‌های قنادی از مهم‌ترین مواد غذایی هستند که عمدتاً در معرض فساد میکروبی و عامل ایجاد مسمومیت ناشی از مصرف هستند (۱۳). فرآورده‌های قنادی بخش مهمی از یک رژیم متعادل را تشکیل می‌دهند. هر فردی حدود ۵۰ تا ۶۰ درصد انرژی روزانه خود را از فرآورده‌های کربوهیدراتی تامین می‌نماید که قسمت اعظم آن شامل مواد غذایی تهیه شده از آرد از قبیل نان، بیسکویت، کیک، کلوچه و فرآورده‌های قنادی است (۱۳، ۱۴). طبق مطالعات انجام شده حدود ۳۷ تا ۴۵ درصد بیماری‌های منتقله از غذا ناشی از فرآورده‌های قنادی است. این فرآورده‌ها به علت تشکیل یافتن از مواد مغذی مانند فرآورده‌های شیری و تخم مرغ، حامل مناسبی برای رشد باکتری‌ها به شمار می‌روند و در صورت تهیه و نگهداری در شرایط نامناسب متحمل فساد می‌گردند (۱۴). فساد فرآورده‌های قنادی شامل فساد فیزیکی، فساد شیمیایی و فساد میکروبی است. مسمومیت‌های ناشی از مصرف فرآورده‌های قنادی در بسیاری از کشورهای جهان گزارش شده است (۷). عوامل این مسمومیت‌ها عمدتاً باکتریایی هستند و سبب بیماری‌هایی مانند بروسلوز، مسمومیت‌های استافیلوکوکی و عفونت سالمونلا می‌شوند (۱۵). عدم رعایت نکات بهداشتی به سهولت می‌توانند در مراحل مختلف تولید، نگهداری و عرضه باعث آلودگی شیرینی شوند، علاوه بر آن آلودگی قارچی مواد اولیه تهیه شیرینی از جمله شکر و مخصوصاً آرد، آلودگی ظروف تهیه شیرینی و آلودگی افراد توزیع کننده نیز می‌توانند منجر به آلودگی انواع شیرینی شوند (۱۶). عوامل مختلفی همچون کنترل نامناسب ابزار و وسایل غیر بهداشتی، آموزش ناکافی بهداشت، استفاده از مواد غذایی ناسالم و غیر مطمئن، آلودگی‌های شیمیایی، عدم رعایت بهداشت مواد غذایی و محیط‌های غیر بهداشتی در اماکن تهیه، توزیع و عرضه محصولات شیرینی

تایید روایی محتوا (Content validity) و روایی ساختار (Face validity & structural validity)، چک لیست تهیه شده برای متخصصین این امر که شامل رشته های بهداشت محیط، آموزش بهداشت و اپیدمیولوژیست بودند ارسال گردید. شاخص های روایی محتوا و (Content Validity Index (CVI)) و نسبت روایی محتوا ((Content Validity Ratio (CVR)) نیز استخراج شد، بنابراین روایی آن تایید گردید. در همین راستا برای سنجش پایایی آن از آلفای کرونباخ (Cronbach Alpha) استفاده گردید. با استفاده از نرم افزار SPSS مقادیر Cronbach Alpha برای تک تک حیطه های چک لیست مربوطه گزارش گردید و مقدار Cronbach Alpha نهایی نیز در چک لیست محقق ساخته ۰/۵۹ محاسبه شد که نشان دهنده پایایی نسبتا قابل قبولی می باشد. تیم تحقیقاتی با حضور در ۳۶ کارگاه فعال، پس از ارائه توضیحات، بیان اهداف و دریافت رضایت کتبی آگاهانه، به تکمیل چک لیست پرداختند. اطلاعات مورد نیاز برای پاسخ به چک لیست مورد نظر از طریق مشاهده مستقیم، مصاحبه با کارکنان و بررسی اسناد مرتبط جمع آوری شد. برای هر سؤال از گزینه های "بله"، "خیر" یا "مصدق ندارد" استفاده شد.

چک لیست محقق ساخته شامل حیطه های بهداشت و حفاظت فردی (پرهیز از روبوسی کردن، استفاده از وسایل حفاظت فردی، تعویض ماسک و دستکش، شستن دستها، رعایت فاصله اجتماعی، عدم فعالیت حین سرماخوردگی، استفاده از ماسک حین سرماخوردگی، استفاده از لباس حفاظتی حین نظافت، استفاده از دستمال به هنگام عطسه و سرفه، نظافت سطوح با دستمال مشترک، تماس دست قبل از شستن با صورت، ممنوعیت استعمال دخانیات، دریافت وجه با استفاده از دستگاه پوز، وجود دستمال در کنار دستگاه پوز، رعایت نظافت شخصی)، حیطه بهداشت مواد غذایی (صرف غذا در حین کار، نگهداری مواد غذایی با پوشش بهداشتی، عرضه مواد غذایی به صورت روباز، نگهداری محصولات در یخچال شیشه ای، نگهداری

مواد غذایی در خارج از محل)، حیطه بهداشت ابزار و تجهیزات (نگهداری تجهیزات در کابینت درب دار، شستشو و گندزدایی روزانه کلیه سطوح، گندزدایی روزانه وسایل نظافت، استفاده از وسایل بهداشتی شخصی، وجود مواد ضد عفونی کننده در محل) حیطه بهداشت ساختمان (استفاده از سیستم تهویه، گندزدایی مستمر سرویس های بهداشتی، بسته بودن درب سیفون قبل از کشیدن، گندزدایی سطوح، وجود سیستم لوله کشی صابون مایع، جمع آوری و دفع بهداشتی پسماند، گندزدایی و تهویه هوای آسانسور، گندزدایی نمازخانه، عدم استفاده از آب سردکن ها تا اطلاع ثانوی، گندزدایی مستمر محل استراحت شاغلین، تهویه مناسب محل استراحت شاغلین) حیطه آموزش بهداشت (ارائه آموزش مجازی، آموزش چهره به چهره با رعایت فاصله، آشنایی با ویروس کرونا، آشنایی با علائم ابتلا به ویروس کرونا، شناسایی افراد مستعد به ویروس کرونا توسط شاغلین، آشنایی شاغلین با نحوه انتقال بیماری، آشنایی با نحوه استفاده از وسایل حفاظت فردی، آموزش مدت زمان ماندگاری ویروس بر روی سطوح، آشنایی با نحوه پوشیدن و درآوردن وسایل حفاظت فردی، آشنایی با نحوه صحیح دفع و گندزدایی وسایل، آموزش رعایت نکات بهداشت فردی، توصیه به خانه ماندن در موارد ابتلاء به ویروس، آموزش روش های بهداشتی مراقبت از بیماران در منزل، آموزش فاصله گذاری اجتماعی، آشنایی شاغلین به سامانه های درخواست های مردمی) بوده اند.

به منظور حفظ حریم خصوصی و محرمانه ماندن اطلاعات، چک لیست ها کدگذاری شدند. در پاسخ به هر سؤال از سئوالات چک لیست از گزینه های بله، خیر و مصدق ندارد استفاده شد و درصد مطلوبیت مربوط به هر حیطه تحقیق مورد محاسبه قرار گرفت. برای به دست آوردن درصد مطلوبیت بهداشتی هر بخش مورد مطالعه از معادله ۱ استفاده گردید.

$$(1) \quad \text{درصد مطلوبیت} = \frac{\text{تعداد سؤال های مطلوب}}{\text{تعداد کل سئوالات}} \times 100$$

سپس موارد با بیش ۶۶/۵ درصد به عنوان مطلوب و پایین تر از

به کارگاه‌های شیرینی پزی انجام گردید. نتایج در نمودارهای ۱ تا ۵ به صورت تفکیکی مطابقت/عدم مطابقت با چک لیست محقق ساخته (برگرفته از گام دوم مبارزه با کووید-۱۹ وزارت بهداشت در کارگاه‌های شیرینی پزی) به شرح ذیل است.

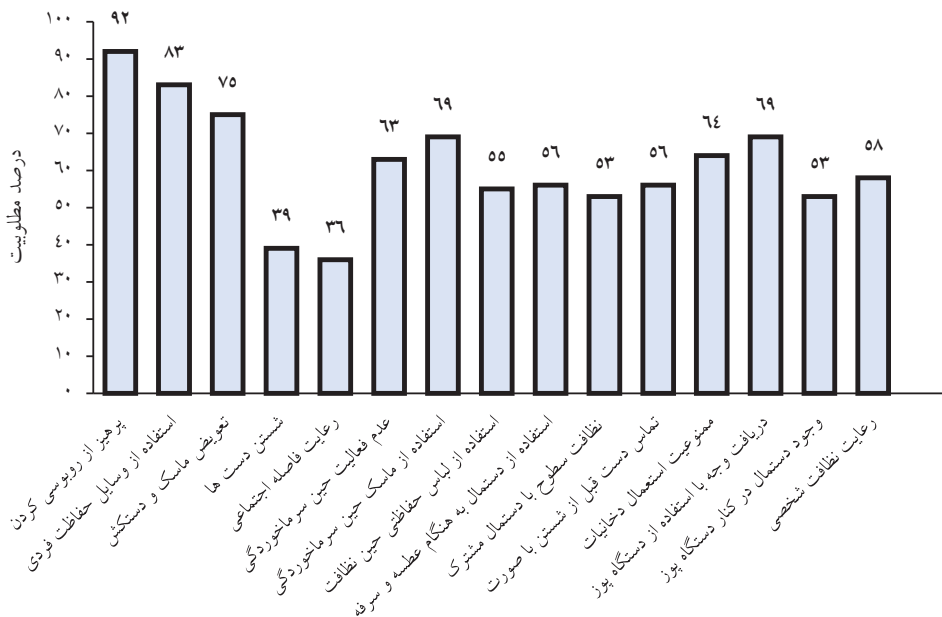
بهداشت و حفاظت فردی

بهداشت فردی مطابق چک لیست شامل ۱۵ سؤال بوده است. همانگونه که در نمودار ۱ مشاهده می‌شود به دلیل عدم درک کارگران از بیماری، رعایت فاصله اجتماعی (۳۶ درصد مطلوبیت) و همچنین شستن دست‌ها (۳۹ درصد مطلوبیت) و استفاده از دستمال مشترک جهت نظافت سطوح و وجود دستمال در کنار دستگاه پوز (۵۳ درصد مطلوبیت) بسیار کمتر از موارد دیگر بوده است که نشان‌دهنده نیاز به آموزش و نظارت بیشتر در این زمینه است. همچنین مواردی همچون تعویض ماسک و دستکش (۷۵ درصد مطلوبیت)، استفاده از وسایل حفاظت فردی (۸۳ درصد مطلوبیت) و پرهیز از روبوسی کردن (۹۲ درصد مطلوبیت) مواردی بودند که در بعضی از کارگاه‌های شیرینی پزی رعایت نشده بودند. در مجموع مطلوبیت بهداشت فردی ۶۱ درصد بوده است.

آن به عنوان نامطلوب در نظر گرفته شد. همچنین، سئوالاتی که مصداق نداشته اند در درصد مطلوبیت لحاظ نگردیده است. تجزیه و تحلیل داده ها داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS.V22 مورد آنالیز قرار گرفتند. برای توصیف متغیرهای کمی از میانگین و انحراف معیار و برای توصیف متغیرهای کیفی از فراوانی و درصد و برای سنجش نرمال بودن داده‌ها از آزمون‌های آماری کولموگوروف-اسمیرنوف (Kolmogorov-Smirnov test) و شاپیرو-ویلک (Shapiro-Wilk Test) و همین‌طور نمودار چندک-چندک (Quantile-Quantile Plot) و نمودار مستطیلی (Histogram) استفاده گردید. در انتها برای مقایسه میانگین‌ها از آزمون‌های آماری، تی مستقل (Independent samples T-test) و آنالیز واریانس یکطرفه (one-way ANOVA) استفاده گردید.

یافته‌ها

پس از چهار ماه بررسی و تکمیل چک لیست، داده‌ها جمع‌آوری گردید و سپس امتیازدهی بر حسب متغیرهای مورد نظر

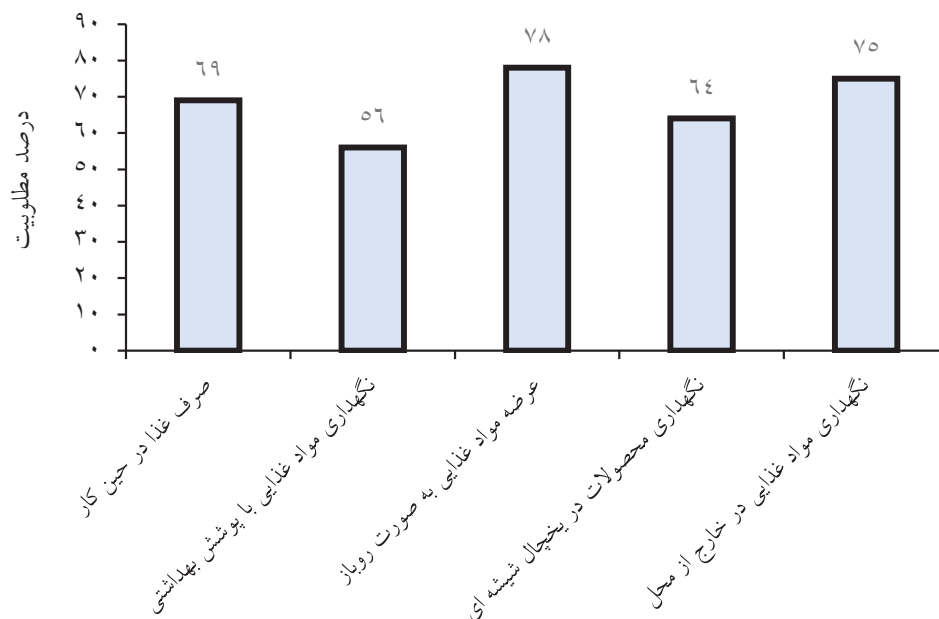


نمودار ۱- رعایت بهداشت و حفاظت فردی مطابق چک لیست در کارگاه‌های شیرینی پزی شهر ساوه

بهداشت مواد غذایی

ساوه در زمینه رعایت بهداشت مواد غذایی عملکرد نسبتاً خوبی دارند. در برخی از موارد، از جمله نگهداری مواد غذایی با پوشش بهداشتی، رعایت اصول بهداشتی در بسیاری از کارگاه های شیرینی پزی به درستی انجام نشده است (۵۶ درصد).

بهداشت و حفاظت مواد غذایی مطابق چک لیست شامل ۵ سؤال بوده است. همانگونه که در نمودار ۲ مشاهده می شود بهداشت مواد غذایی دارای مطلوبیت ۶۸ درصدی می باشد که نشان دهنده این است که کارگاه های شیرینی پزی در شهر

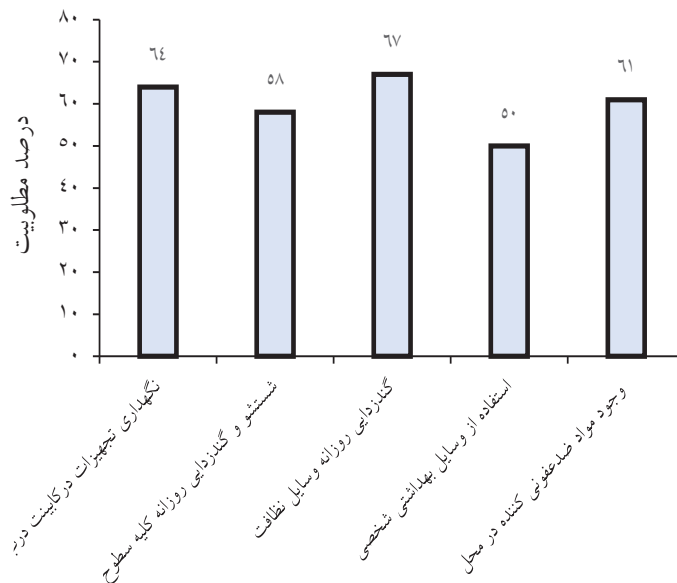


نمودار ۲- رعایت بهداشت مواد غذایی مطابق چک لیست در کارگاه های شیرینی پزی شهر ساوه

همچنین مواردی همچون وجود مواد ضد عفونی کننده در محل (۶۱ درصد مطلوبیت) و نگهداری تجهیزات در کابینت درب دار (۶۴ درصد مطلوبیت) مواردی بودند که در بعضی از شیرینی فروشی ها رعایت نشده بودند. در مجموع مطلوبیت بهداشت ابزار و تجهیزات ۶۰ درصد بوده است.

بهداشت ابزار و تجهیزات

بهداشت ابزار و تجهیزات مطابق چک لیست شامل ۵ سؤال بوده است. همانگونه که در نمودار ۳ مشاهده می شود استفاده از وسایل بهداشتی شخصی (۵۰ درصد مطلوبیت) و همچنین شستشو و گندزدایی روزانه کلیه سطوح (۵۸ درصد مطلوبیت) بسیار کمتر از موارد دیگر بوده است.

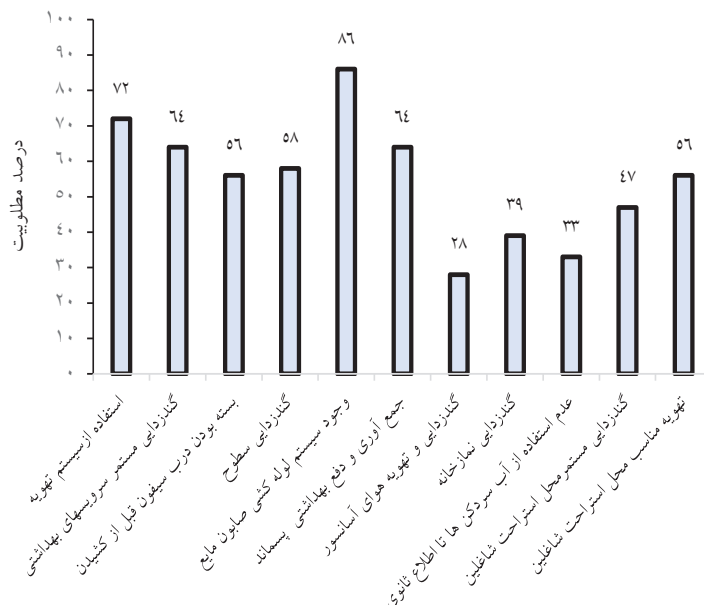


نمودار ۳- بهداشت ابزار و تجهیزات مطابق چک لیست در کارگاه‌های شیرینی‌پزی شهر ساوه

بهداشت ساختمان

مورد نیز در کمتر از نیمی از کارگاه‌ها رعایت شده بود و نشان‌دهنده نیاز به بهبود در نظافت و گندزدایی محل‌های استراحت کارکنان است. وجود سیستم لوله‌کشی صابون مایع ۸۶ درصد بود که این مورد با درصد بالایی رعایت شده است که نشان‌دهنده توجه کارگاه‌ها به فراهم کردن امکان شستشوی دست‌ها با صابون مایع بهداشتی است. استفاده از سیستم تهویه ۷۲ درصد بود. در مجموع مطلوبیت بهداشت ساختمان ۵۵ درصد بوده است.

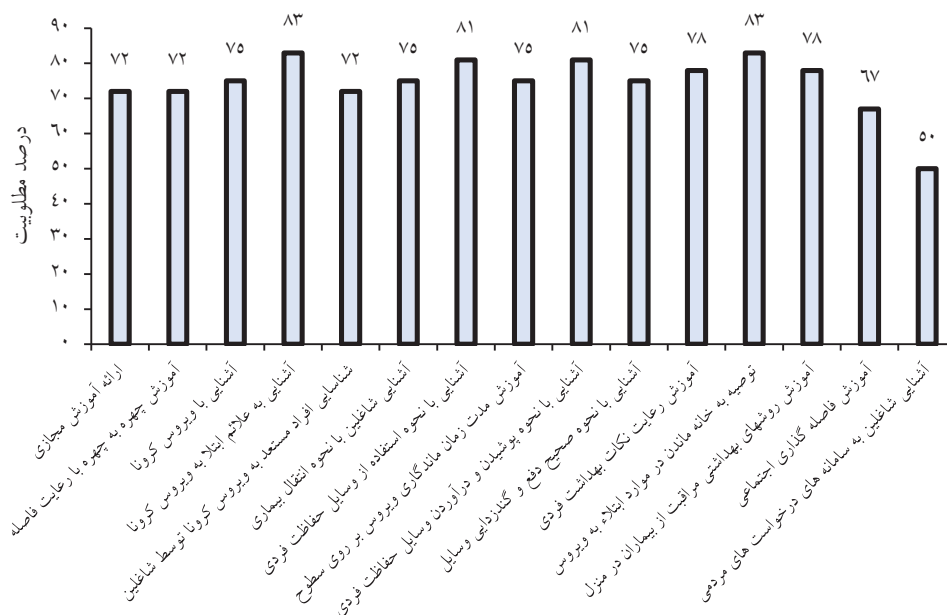
بهداشت ساختمان مطابق چک لیست شامل ۱۱ سؤال بوده است. همانگونه که در نمودار ۴ مشاهده می‌شود مواردی همچون گندزدایی و تهویه هوای آسانسور ۲۸ درصد بوده است. عدم استفاده از آب سردکن‌ها تا اطلاع ثانوی ۳۳ درصد بوده که این مورد نیز با درصد پایینی رعایت شده است. گندزدایی نمازخانه ۳۹ درصد بود. گندزدایی مستمر محل استراحت شاغلین ۴۷ درصد بوده و این



نمودار ۴- بهداشت ساختمان مطابق چک لیست در کارگاه‌های شیرینی‌پزی شهر ساوه

شاغلین به سامانه‌های درخواست‌های مردمی (۵۰ درصد) کمتر از موارد دیگر بوده و نیاز به بهبود دارد. مهمترین نقاط ضعف شامل آموزش فاصله‌گذاری اجتماعی و آشنایی با سامانه‌های درخواست‌های مردمی می‌باشد.

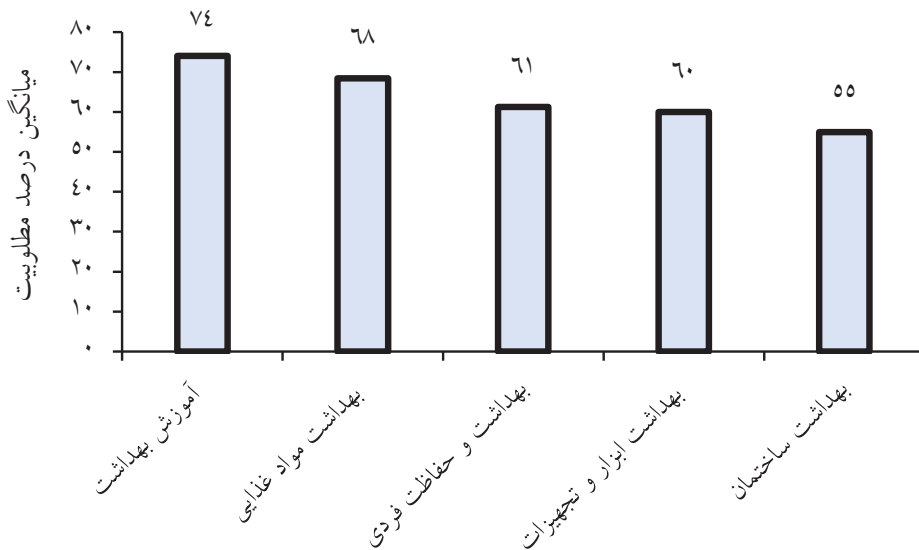
آموزش بهداشت مطابق چک لیست شامل ۱۴ سؤال بوده است و همانگونه که در نمودار ۵ مشاهده می‌شود از مطلوبیت ۷۴ درصدی برخوردار می‌باشد. مواردی همچون آشنایی



نمودار ۵- آموزش بهداشت مطابق چک لیست در کارگاه‌های شیرینی‌پزی شهر ساوه

درصد بالایی را به خود اختصاص داده است. بهداشت و حفاظت فردی (۶۱ درصد) و بهداشت ابزار و تجهیزات (۶۰ درصد) درصدهای متوسطی را نشان می‌دهند که بهبود در این زمینه‌ها می‌تواند تأثیر مستقیم بر کیفیت و ایمنی محصولات و سلامت کارکنان داشته باشد. بهداشت ساختمان (۵۵ درصد) پایین‌ترین درصد را دارد.

مقایسه میانگین حیطه‌های مختلف چک‌لیست بهداشتی همانطوری که در نمودار ۶ مشاهده می‌شود بالاترین درصد رعایت (۷۴ درصد) در میان حیطه‌های مختلف چک لیست بهداشتی مربوط به آموزش بهداشت است. این حیطه به‌عنوان یک پایه مهم برای بهبود سایر جنبه‌های بهداشتی محسوب می‌شود. بهداشت مواد غذایی (۶۸ درصد) نیز



نمودار ۶- مقایسه میانگین حیطه‌های مختلف چک لیست بهداشتی کارگاه‌های شیرینی‌پزی شهر ساوه

که متوسط مترآز ساختمان در کارگاه‌های شیرینی‌پزی با وضعیت بهداشتی مطلوب کمتر از کارگاه‌هایی با وضعیت بهداشتی نامطلوب بود (۷۰ در مقابل ۸۵). همچنین سن کارگاه‌هایی با وضعیت بهداشتی مطلوب بیشتر از کارگاه‌هایی با وضعیت بهداشتی نامطلوب بود. بین حیطه آموزش بهداشت با سن و سابقه کار کارگران در کارگاه‌های شیرینی‌پزی نیز ارتباط معنی‌داری وجود داشت به گونه‌ای که متوسط سنی کارگران در کارگاه‌های شیرینی‌پزی با وضعیت بهداشتی مطلوب بیشتر از کارگاه‌های با وضعیت بهداشتی نامطلوب بود، همچنین میانگین و انحراف معیار سابقه کار در کارگاه‌های شیرینی‌پزی با وضعیت آموزش بهداشت مطلوب (۷/۱۹) و در کارگاه‌های شیرینی‌پزی با وضعیت آموزش بهداشت نامطلوب میانگین و انحراف معیار (۵/۱۷) بود. بین تعداد یخچال‌ها با حیطه بهداشت ابزار و تجهیزات چک لیست ارتباط معنی‌داری وجود نداشت.

ارتباط بین حیطه‌های چک‌لیست وضعیت بهداشتی با مشخصات کارگاه‌های شیرینی‌پزی شهر ساوه همانطور که در جدول ۱ نشان داده شده است در این مطالعه، رابطه معنی‌داری بین بهداشت و حفاظت فردی و تعداد پرسنل مشاهده شد. در کارگاه‌های با پرسنل کمتر، نظارت دقیق‌تر و رعایت بهداشت بهتر بود، در حالی که در کارگاه‌های بزرگ‌تر با وجود دشواری نظارت، آموزش‌های متمرکز و ساختار مدیریتی قوی‌تر، می‌تواند رعایت بهداشت را بهبود بخشد. بین میزان پخت شیرینی و بهداشت مواد غذایی اختلاف معنی‌داری از نظر آماری وجود دارد به گونه‌ای که میانگین و انحراف معیار میزان پخت شیرینی در کارگاه‌های شیرینی‌پزی با وضعیت بهداشت مواد غذایی مطلوب (۱۰۱/۳۳) و در کارگاه‌های شیرینی‌پزی با وضعیت بهداشت مواد غذایی نامطلوب میانگین و انحراف معیار (۸۸/۸۴) بود. بین بهداشت ساختمان با مترآز و سن ساختمان اختلاف معنی‌داری وجود داشت به گونه‌ای

جدول ۱- ارتباط بین متغیرهای چک لیست

نام حیطه‌های تحقیق	بهداشت و حفاظت فردی	بهداشت مواد غذایی	بهداشت ابزار و تجهیزات	بهداشت ساختمان	آموزش بهداشت
مشخصات کارگزارها	مطلوب	نامطلوب	مطلوب	نامطلوب	مطلوب
تعداد پرسنل (نفر)	۲۱ ± ۱۵۰*	-	-	-	۸۶/۱ ± ۷۶/۲
متر از ساختمان (m)	-	-	-	۱۱/۱۱ ± ۱۱/۵۷	-
سن ساختمان (year)	-	-	-	۲۸۷ ± ۸۸۳*	-
تعداد پنجرال‌ها (عدد)	-	۲/۵ ± ۱/۲۱*	۳/۵ ± ۱/۲۲*	-	-
میانگین سنی کارگران (year)	۵۷/۸ ± ۷/۸۵	-	-	-	۳۵/۵ ± ۷۷/۶*
سابقه کار (year)	۱۸/۲ ± ۲/۲۱	۱۸/۲ ± ۲/۲۱	-	-	۸۱/۵ ± ۲۱/۶*
میزان فروش (kg/day)	۱۸۷۵ ± ۳۵/۱	۱۵۷/۵ ± ۲/۲۱	-	-	-
میزان پخت شیرینی (kg/day)	۱۵۳/۲۹ ± ۱۰۷/۲۳***	۳۷/۴۶ ± ۳۰/۲۰	۱۶۲/۰۸ ± ۷۰/۸۶۱	-	-

:- بین متغیرها با سطوح تحقیق ارتباط معنی‌دار نیست و نتایج گزارش درست است.
 * p: کمتر از ۰/۰۵ است
 ** p: کمتر از ۰/۰۱ است
 *** p: کمتر از ۰/۰۰۱ است



بحث

این مطالعه با هدف بررسی وضعیت بهداشتی کارگاه‌های شیرینی پزی شهر ساوه از نظر حیطه‌های مختلف بهداشتی به تعداد ۳۶ کارگاه در شرایط همه‌گیری کرونا و در سال ۱۴۰۱ انجام شد. در مورد وضعیت بهداشتی کارگاه‌های شیرینی پزی شهر ساوه بهترین زیر گروه بهداشت و حفاظت فردی مربوط به پرهیز از روبوسی کردن با ۹۲ درصد مطلوبیت و رعایت فاصله اجتماعی با ۳۶ درصد، کمترین میزان مطلوبیت را به خود اختصاص دادند. میزان کمتر از حد مطلوب رعایت فاصله اجتماعی در مطالعه حاضر، با نتایج انجام شده توسط Shamim و همکاران در هندوستان تطابق دارد (۱۷). فاصله‌گذاری اجتماعی، فضای فیزیکی میان انسان‌ها را افزایش داده و به این ترتیب مانع از گسترش بیماری می‌شود. در واقع فاصله‌گذاری اجتماعی شامل اقداماتی است که منجر به محدود شدن تعداد ارتباطات افراد با یکدیگر می‌شود که این امر در محدود کردن شیوع کووید-۱۹ در جامعه موثر است (۱۸). رعایت فاصله اجتماعی در کارگاه‌های شیرینی‌پزی برای کاهش انتقال ویروس کرونا و حفظ سلامت عمومی اهمیت بالایی دارد. این اقدام می‌تواند از شیوع بیماری، تعطیلی موقت کارگاه‌ها و آسیب‌های اقتصادی جلوگیری کند. پیشنهاد می‌شود دوره‌های آموزشی درباره اهمیت فاصله اجتماعی برگزار و علائم هشداردهنده در محیط کار نصب شود. همچنین، نظارت مستمر و ایجاد مشوق‌هایی برای رعایت اصول بهداشتی می‌تواند به ارتقای بهداشت فردی و کاهش خطر انتقال بیماری کمک کند.

در این مطالعه ارتباط بین بهداشت و حفاظت فردی با میانگین سنی کارگران و سابقه کار آنها بررسی شدند که بین آنها ارتباط معنی‌داری وجود داشت و این نشان‌دهنده این است که رعایت بهداشت فردی در شیرینی‌فروشی‌ها تحت تاثیر میانگین سنی کارگران قرار دارد و هر گروه سنی دارای نقاط قوت و ضعف خاص خود در این زمینه است. کارگران جوان‌تر به دلیل دسترسی به منابع آموزشی مدرن و رسانه‌های اجتماعی اطلاعات بهداشتی به‌روزتری دارند، در حالی که کارگران مسن‌تر ممکن است

به دلیل آموزش‌های سنتی، کمتر با روش‌های نوین بهداشت فردی آشنا باشند. این تفاوت‌ها نشان‌دهنده نیاز به آموزش‌های هدفمند برای گروه‌های سنی مختلف است. در خصوص رابطه معنی‌داری بین بهداشت و حفاظت فردی با متغیر سابقه کار می‌توان اذعان نمود که افراد با سابقه کار بیشتر، معمولاً آگاهی و مسئولیت‌پذیری بیشتری دارند، اما ممکن است به بازآموزی برای هماهنگی با استانداردهای جدید نیاز داشته باشند. کارگران با سابقه کمتر به آموزش و نظارت بیشتری نیاز دارند، اما در پذیرش روش‌های جدید بهداشتی انعطاف‌پذیرتر هستند. شستن دست‌ها قبل از انجام هر کاری از موارد مهم است که در این کارگاه‌ها به میزان ۳۹ درصد رعایت کرده بودند که با نتایج مطالعه Nourmoradi و همکاران بر روی وضعیت بهداشت محیط کارگاه‌های شیرینی‌پزی شهر ایلام مطابقت ندارد (۷). برای بهبود شستن دست‌ها در کارگاه‌های شیرینی‌پزی، برگزاری دوره‌های آموزشی، نصب علائم یادآور، تجهیز ایستگاه‌های شستشو به صابون و مواد ضدعفونی‌کننده، نظارت مستمر و ارائه مشوق‌های بهداشتی توصیه می‌شود. نظافت سطوح با دستمال مشترک و وجود دستمال در کنار دستگاه پوز به میزان ۵۳ درصد رعایت شده بود که با نتایج مطالعه Nourmoradi و همکاران در یک راستا می‌باشد (۷). توصیه می‌شود که از دستمال‌های ضدعفونی‌کننده مخصوص برای تمیز کردن دستگاه پوز استفاده شود زیرا این دستمال‌ها می‌توانند به طور مؤثرتر آلودگی‌ها را از بین ببرند. رعایت نظافت شخصی (۵۸ درصد)، تماس دست قبل از شستن دست با صورت و استفاده از دستمال به هنگام عطسه و سرفه (۵۶ درصد)، استفاده از لباس حفاظتی حین نظافت (۵۵ درصد)، عدم فعالیت حین سرماخوردگی (۶۳ درصد) و ممنوعیت استعمال دخانیات (۶۴ درصد) مطلوبیت داشتند. رعایت بهداشت فردی، استفاده از ماسک، شستشوی مکرر دست‌ها، اجتناب از لمس چشم‌ها، بینی و دهان، رعایت فاصله اجتماعی از جمله رفتارهایی هستند که می‌توانند خطر ابتلا به عفونت را کاهش داده و از انتشار آن جلوگیری نماید (۱۹). مطالعه

بلغارستان و سوئد و بیش از ۳۰ درصد این دسته از بیماری‌ها در کشور انگلستان ناشی از مصرف فرآورده‌های قنادی بوده است (۲۴، ۲۵).

در حیطه بهداشت ابزار و تجهیزات کارگاه‌های شیرینی پزی بیشترین و کمترین زیر گروه به ترتیب مربوط به گندزدایی روزانه وسایل نظافت با ۶۷ درصد مطلوبیت و استفاده از وسایل بهداشتی شخصی با ۵۰ درصد مطلوبیت بدست آمد. سایر زیر گروه‌های این حیطه شامل شستشو و گندزدایی روزانه کلیه سطوح، وجود مواد ضد عفونی کننده در محل و نگهداری تجهیزات در کابینت درب‌دار به ترتیب ۵۸، ۶۱ و ۶۴ درصد مطلوبیت داشتند. برای بهبود بهداشت ابزار و تجهیزات در کارگاه‌های شیرینی‌پزی، برگزاری برنامه‌های آموزشی درباره شستشو و گندزدایی روزانه و استفاده از وسایل بهداشتی ضروری است. تامین مواد ضد عفونی کننده، ایجاد ایستگاه‌های ضد عفونی، و نظارت بر نگهداری تجهیزات در کابینت‌های درب‌دار باید انجام شود. همچنین، نظارت مستمر و ارائه مشوق‌ها می‌تواند به ارتقاء سطح بهداشت کمک کند. ۶۰ درصد این حیطه از پژوهش به لحاظ بهداشت ابزار و تجهیزات دارای مطلوبیت بوده است. عدم رعایت موارد ذکر شده می‌تواند منجر به تجمع و گسترش میکروارگانیسم‌های بیماری‌زا شود. این شرایط به ویژه در محیط‌های تولید مواد غذایی مانند کارگاه‌های شیرینی‌پزی خطر انتقال آلودگی به محصولات غذایی را افزایش می‌دهد و ممکن است باعث شیوع بیماری‌های ناشی از مواد غذایی و کاهش کیفیت بهداشتی محصولات گردد. طبق پژوهش‌های انجام شده، پیروی از پروتکل‌های بهداشتی و ضد عفونی منظم ابزار و تجهیزات باعث افزایش ایمنی کارکنان و مشتریان و کاهش شیوع ویروس می‌شود (۲۶).

در قسمت بهداشت ساختمان، وجود سیستم لوله کشی صابون مایع ۸۶ درصد مطلوبیت و گندزدایی و تهویه هوای آسانسور با ۲۸ درصد مطلوبیت به ترتیب بیشترین و کمترین امتیاز را دارا بودند. برای بهبود وضعیت موجود، پیشنهاد می‌گردد که کارگاه‌های شیرینی‌پزی برنامه‌های منظم و دقیق‌تری برای

Summer و همکاران در سال ۲۰۱۱ نشان داد بین عدم رعایت موازین بهداشتی توسط کارکنان و فساد مواد غذایی نگهداری شده، ارتباط وجود دارد (۲۰). درخصوص رابطه معنی‌داری حیطه بهداشت مواد غذایی با میزان فروش می‌توان عنوان کرد، کارگاه‌هایی با بهداشت مواد غذایی مطلوب‌تر، فروش بیشتری دارند، زیرا رعایت استانداردهای بهداشتی رضایت مشتریان را افزایش می‌دهد. همچنین کارگاه‌هایی با وضعیت بهداشت مواد غذایی مطلوب به طور میانگین میزان پخت شیرینی بیشتری دارند. این موضوع نشان می‌دهد که رعایت بهداشت مواد غذایی می‌تواند منجر به کیفیت بالاتر محصولات و افزایش میزان پخت شیرینی شود. فرآورده‌های قنادی نقش عمده‌ای در ایجاد عفونت‌ها و مسمومیت‌های ناشی از غذا دارد (۲۱). در مطالعه‌ای که در کشور اسلواکی انجام شد مشخص گردید که تمامی فرآورده‌های قنادی مورد بررسی به باکتری اشرشیاکلی آلوده بودند که ناشی از عدم رعایت بهداشت مواد غذایی است (۲۲). ۶۸ درصد این حیطه از پژوهش به لحاظ بهداشت مواد غذایی دارای مطلوبیت می‌باشد. در این پژوهش در بخش بهداشت مواد غذایی، عرضه مواد غذایی به صورت روباز با ۷۸ درصد دارای بیشترین میزان مطلوبیت و نگهداری با پوشش بهداشتی با ۵۶ درصد، کمترین میزان مطلوبیت را دارا بود. نگهداری مواد غذایی بصورت روباز و بدون پوشش بهداشتی ممکن است که عوامل میکروبی مختلفی مانند باکتری‌ها، تک یاخته‌ها، انگل‌ها و به تبع آن بیماری‌های مختلفی را ناخواسته به فرآورده‌های غذایی منتقل کنند و از آنجا که آگاهی از اصول ایمنی مواد غذایی، یکی از برنامه‌های مهم سازمان جهانی بهداشت است بایستی مورد توجه جدی بازرسیین بهداشتی قرار گیرد (۷). Bolton و همکاران گزارش نمودند، بسیاری از خسارت‌ها طی نگهداری مواد غذایی در اماکن تغذیه‌ای، مربوط به بی‌توجهی مسئولین کلیدی نسبت به مشکلات بهداشتی و بهسازی است (۲۳) و نتایج این مطالعه هم با موارد گزارش شده مطابقت دارد. نتایج برخی از مطالعات حاکی از آن است که ۳۵ تا ۴۷ درصد از بیماری‌های ناشی از مصرف غذا در کشورهای لهستان، پرتغال،

مواد غذایی می‌باشد (۲۰). در بخش آموزش بهداشت، آشنایی با علائم ابتلا به ویروس کرونا و توصیه به خانه ماندن در موارد ابتلا به ویروس با ۸۳ درصد مطلوبیت و آشنایی شاغلین به سامانه های درخواست های مردمی با ۵۰ درصد مطلوبیت به ترتیب حائز بیشترین و کمترین امتیاز این بخش بودند. کارگاه‌هایی که وضعیت آموزش بهداشت مطلوبی دارند، به طور کلی تعداد پرسنل کمتری نسبت به کارگاه‌هایی با وضعیت آموزش بهداشت نامطلوب دارند. این تفاوت تعداد پرسنل می‌تواند نشان‌دهنده این باشد که مدیریت آموزش بهداشتی در کارگاه‌های با پرسنل کمتر، آسان‌تر است و کارگران بهتر می‌توانند آموزش‌ها را دریافت کنند و این رابطه به لحاظ آماری معنی‌دار بود. در مورد معنی‌داری رابطه بین آموزش بهداشت و سن کارگران می‌توان ادعان نمود که میانگین سن کارگران در کارگاه‌های با آموزش بهداشت مطلوب بیشتر از کارگاه‌های با آموزش بهداشت نامطلوب است (۳۹/۸۷ در مقابل ۳۴/۸۸). این موضوع نشان می‌دهد که کارگاه‌هایی با کارگران مسن‌تر ممکن است در آموزش بهداشت موفق‌تر باشند. اختلاف در میانگین سن بین دو گروه نشان‌دهنده تأثیر نسبی سن کارگران بر وضعیت آموزش بهداشت است. کارگران مسن‌تر ممکن است تجربه و آگاهی بیشتری در زمینه رعایت اصول بهداشتی داشته باشند. همچنین میانگین سابقه کار کارگران در کارگاه‌های با آموزش بهداشت مطلوب بود (۱۸/۱۳ در مقابل ۱۴/۲۲). این موضوع موید این مطالب است که کارگاه‌هایی با کارگران با سابقه کار بیشتر ممکن است در آموزش بهداشت موفق‌تر باشند. اختلاف در میانگین سابقه کار بین دو گروه نشان‌دهنده تأثیر نسبی سابقه کار کارگران بر وضعیت آموزش بهداشت است. کارگران با سابقه کار بیشتر ممکن است تجربه و آگاهی بیشتری در زمینه رعایت اصول بهداشتی داشته باشند. آموزش بهداشت در زمان کووید-۱۹ در مراکز تهیه و توزیع مواد غذایی، به ویژه در کارگاه‌های شیرینی‌پزی، نقش حیاتی در کاهش انتقال ویروس و حفظ سلامت عمومی دارد. در مطالعات

گندزدایی و تهویه هوای آسانسور اجرا کنند و از تکنولوژی‌های مدرن تهویه و ضدعفونی‌کننده استفاده نمایند تا کیفیت هوای محیط کار بهبود یابد و سلامت کارکنان و مشتریان تضمین شود. در خصوص رابطه معنی‌داری بهداشت ساختمان با مترائ ساختمان می‌توان ادعان نمود که میانگین مترائ ساختمان در کارگاه‌های با بهداشت ساختمان مطلوب کمتر از کارگاه‌های با بهداشت ساختمان نامطلوب است (۷۰/۹۳ در مقابل $85/21 m^2$). این موضوع می‌تواند نشان دهد که ممکن است مدیریت بهداشت در ساختمان‌های کوچکتر آسان‌تر باشد، در حالی که ساختمان‌های بزرگ‌تر ممکن است به دلیل فضای بیشتر، نیاز به نظارت و مدیریت بهداشت بیشتری داشته باشند. توجه به مدیریت بهداشت در ساختمان‌های بزرگ‌تر و اجرای برنامه‌های نظارتی و آموزشی می‌تواند به بهبود وضعیت بهداشت در این کارگاه‌ها کمک کند. سایر زیر گروه‌های این حیطه شامل عدم استفاده از آب سردکن ها تا اطلاع ثانوی، گندزدایی نمازخانه، گندزدایی مستمر محل استراحت شاغلین، تهویه مناسب محل استراحت شاغلین، بسته بودن درب سیفون قبل از کشیدن، گندزدایی سطوح، گندزدایی مستمر سرویس‌های بهداشتی و جمع آوری و دفع بهداشتی پسماند به ترتیب با ۳۳، ۳۹، ۴۷، ۵۶، ۵۶، ۵۸، ۶۴ و ۶۴ درصد مطلوبیت را به خود اختصاص دادند که برای بهبود وضعیت موجود، پیشنهاد می‌گردد برنامه‌های جامع و منظم‌تری برای گندزدایی و بهداشت محیط در نظر گرفته شود. همچنین آموزش بهداشتی کارکنان، استفاده از تجهیزات مدرن، نظارت مستمر، بهبود تهویه، و ممنوعیت موقت آب‌سردکن‌ها می‌تواند به ارتقای بهداشت ساختمان و کاهش خطرات کمک کند. در مطالعه‌ای در اصفهان با مقایسه میانگین آلودگی میکروبی قبل و پس از بهسازی، نشان داده شد که بهسازی کارگاه‌های قنادی می‌تواند بر کاهش آلودگی میکروبی محصول تأثیرگذار باشد (۲۷). Counter و همکاران نیز گزارش کردند که رعایت اقدامات بهسازی، از مهمترین عوامل موثر در حفظ کیفیت مواد غذایی و جلوگیری از رشد و انتشار باکتری‌های منشاء فساد

این موضوع باید بازرسان بهداشتی را به نظارت و آموزش بیشتر ترغیب کند. مهمترین نقاط ضعف در حیطه بهداشت ابزار و تجهیزات شامل استفاده از وسایل بهداشتی شخصی و شستشو و گندزدایی روزانه کلیه سطوح بود که برای رفع این معضل، برگزاری برنامه‌های آموزشی درباره شستشو و گندزدایی روزانه و استفاده از وسایل بهداشتی پیشنهاد می‌گردد. در حیطه آموزش بهداشت، آشنایی شاغلین با سامانه‌های درخواست‌های مردمی (۵۰ درصد) نیازمند بهبود است و می‌تواند به تسریع و بهبود خدمات کمک کند. همچنین نتایج این مطالعه بیانگر این است که باوجود تلاش‌های انجام شده برای ارتقای بهداشت، برخی حوزه‌ها همچنان نیازمند توجه و اصلاحات بیشتری هستند.

ملاحظات اخلاقی

نویسندگان کلیه نکات اخلاقی شامل عدم سرقت ادبی، انتشار دوگانه، تحریف داده‌ها و داده‌سازی را در این مقاله رعایت کرده‌اند. کد اخلاق IR.SAVEHUMS.REC.1401.009 می‌باشد.

تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل (بخشی از) طرح تحقیقاتی با عنوان "بررسی وضعیت بهداشت محیط کارگاه‌های شیرینی پزی شهر ساوه در شرایط همه‌گیری کرونا" مصوب دانشکده علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ساوه در سال ۱۴۰۱ با کد ۲۱۱ است. که با حمایت دانشکده علوم پزشکی ساوه اجرا شده است. نویسندگان بر خود لازم می‌دانند از همکاری معاونت محترم بهداشتی شهرستان و همچنین مسئولین محترم کارگاه‌های شیرینی پزی شهر ساوه تشکر نمایند.

متعددی اثبات شده است که افراد ناقل بدون علامت می‌تواند کرونا ویروس را انتقال دهند و منبع آلودگی ویروسی باشند برای کاهش نقش افراد بدون علامت یا با علائم ضعیف در کووید-۱۹ استفاده از ماسک توسط مقامات بهداشت عمومی بطور گسترده توصیه شده است (۲۸). تحقیقات نشان می‌دهد که آموزش مستمر و نظارت دقیق بر اجرای پروتکل‌های بهداشتی می‌تواند به طور قابل توجهی خطر انتقال بیماری را کاهش دهد و ایمنی کارکنان و مشتریان را تضمین کند (۲۹). از آنجائی که این مطالعه به صورت مقطعی صورت گرفت و با توجه به مهم بودن مسئله سلامت، بهداشت و ایمنی مواد غذایی، نظارت مستمر جهت حصول اطمینان از روند وضعیت بهداشت محیط این صنف بسیار مهم می‌باشد عدم همکاری بعضی از کارگاه‌های شیرینی پزی خود نیز یکی از محدودیت‌های مطالعه می‌باشد.

نتیجه‌گیری

با شیوع اپیدمی کووید-۱۹، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی ایران تمامی شهروندان را موظف به رعایت دستورالعمل‌های بهداشتی نمود تا از گسترش ویروس و عواقب جبران‌ناپذیر این بیماری پیشگیری شود. با توجه به نتایج این مطالعه می‌توان ادعان نمود که وضعیت کلی بهداشت محیط کارگاه‌های شیرینی پزی شهر ساوه نسبتاً مطلوب بوده و فقط متغیر بهداشت ساختمان (۵۵ درصد) کمترین مطلوبیت را در بین عوامل بررسی شده را دارا بود، که باید به این مهم رسیدگی گردد، زیرا محیط کاری بهداشتی نقشی کلیدی در پیشگیری از آلودگی‌ها و بیماری‌ها دارد. در زیر گروه حیطه بهداشت و حفاظت فردی کمترین میزان مطلوبیت مربوط به رعایت فاصله اجتماعی با ۳۶ درصد بود که برای کاهش انتقال ویروس کرونا و حفظ سلامت عمومی رعایت این فاصله از اهمیت بالایی برخوردار است. در زیر گروه بهداشت و حفاظت مواد غذایی نگهداری مواد غذایی بدون پوشش بهداشتی با ۵۶ درصد، کمترین مطلوبیت را داشته و خطر انتقال عوامل میکروبی و بیماری‌ها به محصولات غذایی را افزایش می‌دهد.

چک لیست وضعیت بهداشتی کارگاه های شیرینی پزی در شرایط کرونا

ردیف	وضعیت			بهداشت و حفاظت فردی (شاغلین)
	بله	خیر	مصدق ندارد	
				موارد مشمول بررسی
۱				آیا شاغلین از دست دادن و روبوسی کردن با یکدیگر پرهیز می کنند؟
۲				آیا استفاده از وسایل حفاظت فردی ماسک و دستکش و همچنین روپوش در تمام زمان های کشیک کاری برای تمام شاغلین الزامی می باشد؟
۳				آیا تعویض ماسک و دستکش در تواتر زمانی کوتاه و شستشوی دائمی دست ها و ضدعفونی دست ها یا محلول های بر پایه الکل در بین شاغلین ضروری می باشد؟
۴				آیا شستن مرتب دست ها با آب و صابون مایع و یا استفاده از مواد ضدعفونی کننده بر پایه الکل قبل از دست زدن به دهان، بینی و چشم و بعد از دست زدن به هر سطح اشیا و حتی گوشی موبایل و تلفن و بعد از دستشویی در بین شاغلین ضروری می باشد؟
۵				آیا رعایت فاصله بین شاغلین با مشتریان، مراجعین و همکاران حداقل یک متر در هنگام ارائه خدمت ضروری می باشد؟
۶				آیا در صورت مشاهده علائم سرماخوردگی در شاغلین بایستی در منزل استراحت نمود و از رفتن به محل کار خودداری کرد؟
۷				آیا در زمان داشتن علائم بیماری تنفسی بایستی از ماسک استفاده نمود و در صورت شدید شدن علائم به مراکز درمانی مراجعه کرد؟
۸				آیا نیروهای خدماتی در هنگام نظافت محل باید از لباس حفاظتی، ماسک و دستکش استفاده کنند؟
۹				آیا از استفاده از دستمال کاغذی هنگام عطسه یا سرفه کردن در بین شاغلین ضروری می باشد؟
۱۰				آیا شاغلین از دستمال مشترک برای تمیز کردن میز و صندلی و سایر وسایل استفاده می کنند؟
۱۱				آیا دست ها قبل از شستشو یا ضدعفونی شدن در تماس با چشم، بینی و دهان قرار می گیرد؟
۱۲				آیا شاغلین از استعمال دخانیات خودداری می کنند؟
۱۳				آیا دریافت وجه به صورت الکترونیکی با استفاده از دستگاه پوز توسط خود مشتریان و یا یک فرد مجزا از شاغلین انجام می گیرد؟
۱۴				آیا مدیر یک جعبه دستمال کاغذی به منظور استفاده شاغلین و مشتریان در کنار دستگاه کارت خوان محل صنفی قرار داده است؟
۱۵				آیا شاغلین مسائل بهداشت فردی مثل کوتاه کردن ناخن را رعایت می کنند؟
بهداشت مواد غذایی				
۱				آیا شاغلین در حین کار غذا صرف می کنند؟
۲				آیا مواد غذایی فاقد بسته بندی با پوشش بهداشتی و در ظروف مناسب نگهداری می شوند؟

۳	آیا مواد غذایی مانند آجیل، تخمه و موارد مشابه آماده به مصرف به صورت روباز و بدون پوشش مناسب در تمامی مراکز فعال عرضه می‌شوند؟			
۴	آیا کلیه شیرینی‌ها در قنادی‌ها و شیرینی‌فروشی‌ها از قفسه، ویتترین و یا یخچال‌های شیشه‌ای جهت رویت مشتری و نگهداری محصولات قنادی استفاده می‌کنند؟			
۵	آیا شاغلین نگهداری و عرضه مواد غذایی در خارج از محل کسب خود را رعایت می‌کنند؟			
بهداشت ابزار و تجهیزات				
۱	آیا کلیه تجهیزات در زمان عدم استفاده در داخل قفسه و یا کابینت در دار نگهداری می‌شود؟			
۲	آیا کلیه قفسه‌ها و میز کار و میز سرویس به طور مستمر بعد از پایان هر شیفت کاری که در دسترس مشتری و شاغلین قرار می‌گیرند شستشو و گندزدایی می‌شوند؟			
۳	آیا وسایل نظافت پس از هر بار استفاده گندزدایی می‌شوند؟			
۴	آیا در صورت وجود رختکن و حمام، استفاده از وسایل بهداشتی شخصی ضروری می‌باشد؟			
۵	آیا ظروف حاوی مواد ضدعفونی کننده دست‌ها با پایه نگهدارنده به تعداد مناسب در سالن و سرویس‌های بهداشتی تعبیه شده است؟			
بهداشت ساختمان				
۱	آیا از هواکش و باز گذاشتن درها و پنجره‌های سالن‌ها جهت بهره‌برداری از تهویه مطلوب استفاده می‌شود؟			
۲	آیا سرویس‌های بهداشتی (حمام و توالت) به صورت مجزا و مستمر گندزدایی می‌شوند؟			
۳	آیا بسته بودن درب سیفون توالت فرنگی قبل از کشیدن رعایت می‌گردد؟			
۴	آیا سطوح دارای تماس مشترک شامل: دیوار و کف، درها، دستگیره درها، میز و صندلی، شیرآلات، نرده پله‌ها، تخت، کمد، کابینت، گوشی تلفن، دستگاه‌های کارت خوان و خودپردازها، کف پوش‌ها، کلید و پریزها، وسایل عمومی و نظایر آن با دستمال تمیز و خشک شده و سپس گندزدایی می‌شوند؟			
۵	آیا سیستم لوله کشی صابون مایع و دستمال کاغذی در توالت‌ها و سرویس‌های بهداشتی تعبیه شده است؟			
۶	آیا دفع پسماند‌ها به شیوه بهداشتی در سطل‌های دردار پدالی صورت پذیرفته و آیا کلیه نیروهای خدماتی در خصوص جمع‌آوری و دفع پسماند تمامی ملاحظات بهداشتی (جمع‌آوری پسماند در کیسه‌های پلاستیکی محکم بدون درز و نشت) در آخر هر شیفت در دستور کار قرار می‌دهند؟			
۷	آیا در محل‌های تجمع نظیر نمازخانه گندزدایی در فواصل اقامه هر وعده نماز صورت می‌گیرد؟			
۸	آیا هوای آسانسور تهویه و بطور مرتب گندزدایی می‌شود؟			
۹	آیا آبخوری‌ها و آب سرد کن‌ها به صورت موقت تا اطلاع ثانوی در تمام قسمت‌ها حذف و از سرویس خارج شده‌اند؟			

آیا گندزدایی در محل استراحت شاغلین بطور مستمر حداقل یکبار بعد از هر شیفت کاری انجام می‌گیرد؟				۱۰
آیا فضای داخلی محل استراحت در طول شبانه روز از تهویه مناسب برخوردار است؟				۱۱
آموزش بهداشت				
آیا آموزش به صورت مجازی (از طریق شبکه های مجازی، وب سایت ها و...) صورت می‌گیرد؟				۱
آیا در صورتی که آموزش از مسیرهای مجازی امکان پذیر نباشد از طریق چهره به چهره با رعایت فاصله حداقل یک متر و استفاده از ماسک صورت می‌گیرد؟				۲
آیا شاغلین با بیماری ویروس کرونا آشنایی دارند؟				۳
آیا شاغلین با علائم ابتلا به این ویروس آشنایی دارند؟				۴
آیا شاغلین افراد مستعد ابتلا به این ویروس را می‌توانند شناسایی می‌کنند؟				۵
آیا شاغلین با نحوه انتقال بیماری آشنایی دارند؟				۶
آیا شاغلین با زمان و نحوه استفاده کردن از وسایط حفاظت فردی آشنایی دارند؟				۷
آیا مدت زمان ماندگاری ویروس بر روی سطوح به شاغلین آموزش داده می‌شود؟				۸
آیا شاغلین با نحوه پوشیدن و در آوردن وسایل حفاظت فردی آشنایی دارند؟				۹
آیا شاغلین با نحوه صحیح دفع یا گندزدایی کردن وسایل آشنایی دارند؟				۱۰
آیا رعایت نکات بهداشت فردی به شاغلین آموزش داده می‌شود؟				۱۱
آیا توصیه ماندن به خانه را به شاغلین در موارد ابتلا به ویروس کرونا آموزش می‌دهند؟				۱۲
آیا روش های بهداشتی مراقبت از بیماران در منزل به شاغلین آموزش داده می‌شود؟				۱۳
آیا فاصله گذاری اجتماعی را به شاغلین آموزش می‌دهند؟				۱۴
آیا شاغلین به سامانه های ۱۹۰ و ۴۰۳۰ آشنایی دارند؟				۱۵

References

1. Guan Wi, Ni Zy, Hu Y, Liang Wh, Ou Cq, He Jx, et al. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. *The New England Journal of Medicine*. 2020;382(18):1708-20.
2. Tavakoli A, Tavakoli A. Effect of coronavirus (Covid-19) pandemic on biological air pollutants: a case study of Valiasr hospital in Zanjan (2019-2020). *Iranian Journal of Health Environment*. 2022;14(4):733-46 (in Persian).
3. Organization WH. Diet, nutrition, and the prevention of chronic diseases: report of a joint WHO/FAO expert consultation. Geneva Switzerland 2003..
4. Hinton DM. US FDA" Redbook II" immunotoxicity testing guidelines and research in immunotoxicity evaluations of food chemicals and new food proteins. *Toxicologic Pathology*. 2000;28(3):467-78.
5. Kadariya J, Smith TC, Thapaliya D. Staphylococcus aureus and staphylococcal food-borne disease: an ongoing challenge in public health. *BioMed Research International*. 2014;2014(1).
6. Vitale M, Scatassa ML, Cardamone C, Oliveri G, Piraino C, Alduina R, et al. Staphylococcal food poisoning case and molecular analysis of toxin genes in Staphylococcus aureus strains isolated from food in Sicily, Italy. *Foodborne Pathogens and Disease*. 2015;12(1):21-23.
7. Nourmoradi H, Amarloei A, Haghghat GA, Beigi M, Bagrezaei Z, Mazloomi S. A Survey of the environmental health status of confectionery workshops in Ilam (2016-2017). *Journal of Jiroft University of Medical Sciences*. 2018;5(1):315-24 (in Persian).
8. Newell DG, Koopmans M, Verhoef L, Duizer E, Aidara Kane A, Sprong H, et al. Food-borne diseases—the challenges of 20 years ago still persist while new ones continue to emerge. *International Journal of Food Microbiology*. 2010;139:S3-S15.
9. Bolton D, Meally A, Blair I, McDowell D, Cowan C. Food safety knowledge of head chefs and catering managers in Ireland. *Food Control*. 2008;19(3):291-300.
10. Dewey Mattia D, Manikonda K, Hall AJ, Wise ME, Crowe SJ. Surveillance for foodborne disease outbreaks—United States, 2009–2015. *MMWR Surveillance Summaries*. 2018;67(10):1.
11. Tajfirouzeh AA, Hosseini SMH, Nezamalhosseini SMJ, Mehdizadehshahi M, Aghabagheri H, Lotfi MH, et al. Source of the Escherichia Coli O157: H7 outbreak in Yazd students-2017. *Journal of Food Microbiology*. 2021;8(2):12-18.
12. Bamir M, Poursheikhali A, Masoud A. Threatening and intensifying the future of food insecurity in Iran with the outbreak of covid-19. *Iranian Journal of Health Education and Health Promotion*. 2021;9(3):231-34 (in Persian).
13. Yu CP, Chou YC, Wu DC, Cheng CG, Cheng CA. Surveillance of foodborne diseases in Taiwan: a retrospective study. *Medicine*. 2021;100(5).
14. Qian M, Liu D, Zhang X, Yin Z, Ismail BB, Ye X, et al. A review of active packaging in bakery products: Applications and future trends. *Trends in Food Science & Technology*. 2021.
15. Khoramrooz SS, Sarikhani M, Khosravani SA, Farhang Falah M, Mahmoudi Y, Sharifi A. Microbial

- contamination determination of cream suit, traditional ice cream and olovia in Yasuj city in 2014. *Armaghane Danesh*. 2015;20(6): 526-37 (in Persian).
16. Malloy CD, Marr JS. Mycotoxins and public health: a review. *Journal of Public Health Management and Practice*. 1997;3(3):61-9.
17. Shamim K, Ahmad S, Alam MA. COVID-19 health safety practices: Influence on grocery shopping behavior. *Journal of Public Affairs*. 2021;21(4):e2624.
18. Faraji H, Aghalari Z, Jafarian S, Lelahi D, Valipour M. Examining the status of compliance with health protocols in preventing the transmission of the coronavirus in the food stores of Babol in 2022: a short report. *Journal of Rafsanjan University of Medical Sciences*. 2023;22(2):211-20 (in Persian).
19. Shamsipour M, Kashani H, Yunesian M, Naddafi K, Hassanvand MS, Saedi R, et al. Assessment of environmental health status of Iran according to the environmental performance index report in 2018. *Iranian Journal of Health and Environment*. 2020;13(2):183-208 (in Persian).
20. Sumner S, Brown LG, Frick R, Stone C, Carpenter LR, Bushnell L, et al. Factors associated with food workers working while experiencing vomiting or diarrhea. *Journal of Food Protection*. 2011;74(2):215-20..
21. Nikniaz Z, Mahdavi R, Jalilzadeh H, Vahed Jabbari M. Evaluation of microbial contamination in cream filled pastries distributed in Tabriz confectionaries. *Food Technology & Nutrition*. 2011;8(1):66-71.
22. Kacaniova M, Juhaniakova L. Microorganisms in confectionery products. *Journal of Microbiology, Biotechnology and Food Sciences*. 2011;1(1):57-69.
23. Bolton D, Meally A, Blair I, McDowell D, Cowan C. Food safety knowledge of head chefs and catering managers in Ireland. *Food Control*. 2008;19(3):291-300.
24. Todd ECD. Worldwide surveillance of foodborne disease: the need to improve. *Journal of Food Protection*. 1996;59(1):82-92.
25. Smith JP, Daifas DP, El Khoury W, Koukoutsis J. Shelf life and safety concerns of bakery products—a review. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*. 2004;44(1):19-55.
26. Golin AP, Choi D, Ghahary A. Hand sanitizers: A review of ingredients, mechanisms of action, modes of delivery, and efficacy against coronaviruses. *American Journal of Infection Control*. 2020;48(9):1062-67.
27. Dehghanpoor S, Amin M, Farahi F, Hassanzadeh A, editors. Shahidi Sh. The effect of betterment on the bacterial contamination of the icing supplied in the confectionary stores supervised by Esfahan hygiene center. *Proceedings of the 12th National Congress of Environmental Health*; 2009.
28. Janjani H, Aghaei M, Yunesian M. Risk factors affecting the mortality of COVID-19 patients: impacts of modifiable factors. *Iranian Journal of Health and Environment*. 2021;14(2): 363-78 (in Persian).
29. Rahman MS, Karamehic-Muratovic A, Amrin M, Chowdhury AH, Mondol MS, Haque U, et al. COVID-19 epidemic in Bangladesh among rural and urban residents: an online cross-sectional survey of knowledge, attitudes, and practices. *Epidemiologia*. 2021;2(1):1-13.



Available online: <https://ijhe.tums.ac.ir>

Original Article



Evaluation of environmental health status of Saveh confectionery workshops in the conditions of Corona epidemic

Farzane Shahbazi¹, Tayebeh Rasolevandi², Hossein Azarpira^{3,*}

1- Student Research Committee, Saveh University of Medical Sciences, Saveh, Iran

2- Department of Environmental Health Engineering, School of Public Health, Thran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

3- Department of Environmental Health Engineering, Saveh University of Medical Sciences, Saveh, Iran

ARTICLE INFORMATION:

Received: 21 December 2024

Revised: 25 February 2025

Accepted: 01 March 2025

Published: 28 May 2025

Keywords: COVID-19, Confectionery workshops, Environmental health status, Saveh

***Corresponding Author:**
hazarpira.ha@gmail.com

ABSTRACT

Background and Objective: Regular assessment of confectionery workshops and comparison of their conditions with health standards can enhance the sanitary quality of products. This study aimed to evaluate the environmental health status of confectionery workshops in Saveh in 2022.

Materials and Methods: In this cross-sectional analytical study, the environmental hygiene status of all confectionery workshops in Saveh was evaluated using a researcher-designed, validated, and reliable checklist comprising 51 questions tailored for COVID-19 conditions, based on Step 2 guidelines for combating the virus. A total of 36 confectionery workshops were assessed, and responses to the questions were recorded as "Yes," "No," or "Not Applicable." Data were analyzed using independent samples t-tests and one-way ANOVA in SPSS software.

Results: The average health compliance in Saveh's confectionery workshops was 61% for personal hygiene, 68% for food hygiene, 60% for tool and equipment hygiene, 55% for building hygiene, and 74% for hygiene education. Significant relationships were found between areas such as building hygiene, food hygiene, and hygiene education, and workshop characteristics such as building size, sales volume, production scale, and worker age and experience ($p < 0.05$). However, no significant relationship was observed between the number of refrigerators and the hygiene of tools and equipment ($p > 0.05$).

Conclusion: The results of this study indicate that the overall health status of confectionery workshops in Saveh was relatively favorable. However, the building hygiene variable (55%) had the lowest level of compliance among the investigated factors, highlighting an area that requires attention.

Please cite this article as: Shahbazi F, Rasolevandi T, Azarpira H. Evaluation of environmental health status of Saveh confectionery workshops in the conditions of Corona epidemic. *Iranian Journal of Health and Environment*. 2025;18(1):95-114.

