

آگاهی، نگرش و عملکرد دست اندرکاران تهیه و توزیع غذا رستوران‌های بین راهی جاده هراز در ارتباط با ایمنی و بهداشت مواد غذایی

یاسمن طباطبایی رنجبر^۱، شهره عالیان سماک خواه^{۲*}، فهیمه توریان^۲

۱- دانشجوی دوره کارشناسی ارشد، گروه بهداشت مواد غذایی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه تخصصی فناوری های نوین آمل، آمل، ایران

۲- استادیار، گروه بهداشت مواد غذایی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه تخصصی فناوری های نوین آمل، آمل، ایران

* نویسنده رابط: s.alian@ausmt.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۵/۲۹ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۷/۱۰

چکیده

زمینه و هدف: مطالعه حاضر از نوع مقطعی است که به مدت سه ماه، از مهر ماه تا آذر ماه سال ۱۴۰۰ در بین ۱۷۰ نفر از دست اندرکاران تهیه و توزیع غذا، با هدف بررسی میزان آگاهی، نگرش و عملکرد در ارتباط با ایمنی و بهداشت مواد غذایی در رستوران‌های بین راهی جاده هراز انجام شد.

روش کار: ابزار جمع آوری اطلاعات، پرسشنامه‌ای که شامل دو بخش سؤالات جمعیت‌شناختی محقق‌ساخته (سن، جنسیت، تحصیلات، نوع شغل در رستوران، سابقه کار، محل سکونت، سابقه شرکت در دوره‌های آموزشی) و بخش مربوط به سؤالات سنجش آگاهی، نگرش و عملکرد که استاندارد سازمان بهداشت جهانی بود.

نتایج: ۹۷/۱٪ افراد دارای سطح آگاهی خوب و از نظر نگرش ۱۰۰٪ افراد دارای نگرش مثبت و عملکرد ۱۰۰٪ افراد خوب بود. همچنین بین سطح آگاهی با سن، سطح تحصیلات و سابقه شرکت در دوره‌های آموزشی رابطه آماری معنی‌داری وجود داشت.

نتیجه‌گیری: بیشترین میزان آگاهی در سن ۴۰-۲۵ سال و افراد دارای تحصیلات دانشگاهی و همچنین افراد دارای سابقه شرکت در دوره‌های آموزشی دیده شد. سطح آگاهی در کلید شماره چهار (نگهداری غذا در دمای ایمن) و از نظر نگرش و عملکرد کلید شماره ۳ (پخت کامل غذا) کمترین میانگین را داشتند. همچنین از آنجایی که ۸۲/۴٪ از افراد سابقه شرکت در دوره‌های آموزشی را نداشتند، لزوم اجرای دوره‌های آموزشی مناسب و ایجاد انگیزه جهت افزایش بیشتر آگاهی و متعاقباً افزایش و بهبود نگرش و عملکرد توسط ارگان‌های زیربط می‌تواند ارتقاء دهنده وضع موجود باشد.

واژگان کلیدی: ایمنی مواد غذایی، آگاهی، نگرش، عملکرد، رستوران

مقدمه

جهان شناخته می‌شود. بیماری‌های قابل انتقال از طریق غذا نشانه شیوع و گسترش مشکلات مربوط به بهداشت عمومی، هم در کشورهای توسعه‌یافته و هم در کشورهای در حال توسعه است. با این حال، این مشکلات تأثیر بیشتری بر سلامت و اقتصاد در کشورهای در حال توسعه دارد (۱). به این صورت

بهداشت و ایمنی مواد غذایی به عنوان یک اصل مهم پیشگیری از ابتلای انسان به بیماری‌ها و نیز حفظ محیط از نظر آلودگی در نظر گرفته می‌شود. هر ساله میلیون‌ها نفر از مردم سراسر جهان از بیماری‌های منتقله از طریق غذا رنج می‌برند. این موضوع به عنوان یکی از مشکلات شایع در تمام

مطالعه حاضر با هدف بررسی میزان آگاهی، نگرش و عملکرد دست اندرکاران تهیه و توزیع غذا در رستوران‌های بین راهی جاده هراز که یکی از پر ترددترین جاده‌های مواصلاتی استان مازندران به استان تهران است و تاکنون در این زمینه مورد بررسی قرار نگرفته و همچنین تعیین رابطه بین برخی ویژگی‌های اپیدمیولوژیک مؤثر بر آن‌ها پرداخته است.

روش کار

مطالعه حاضر از نوع مقطعی است که به مدت سه ماه، از مهر ماه تا آذر ماه سال ۱۴۰۰ به منظور سنجش سطح آگاهی، نگرش و عملکرد دست اندرکاران تهیه و توزیع غذا در رستوران‌های بین راهی جاده هراز در ارتباط با ایمنی و بهداشت مواد غذایی انجام شد. حجم نمونه مورد نیاز برای انجام مطالعه با استفاده از فرمول محاسبه حجم نمونه برای مطالعات مقطعی و با در نظر گرفتن سطح اطمینان ۹۵٪، دقت ۵٪ و سطح آگاهی خوب برابر با ۸۸٪ (۷)، ۱۷۰ نمونه محاسبه شد. ۵۵ رستوران به صورت تصادفی انتخاب شدند و در هر رستوران از ۳ الی ۴ نفر پرسش انجام شد.

ابزار جمع‌آوری اطلاعات، پرسشنامه بود که شامل دو بخش سؤالات جمعیت‌شناختی محقق ساخته (سن، جنسیت، میزان تحصیلات، نوع شغل در رستوران، سابقه کار، محل سکونت، سابقه شرکت در دوره‌های آموزشی) و بخش مربوط به سؤالات سنجش آگاهی، نگرش و عملکرد که استاندارد سازمان بهداشت جهانی بود (۸).

سازمان بهداشت جهانی برای آموزش دست اندرکاران مواد غذایی کتابچه ای را با عنوان "پنج کلید برای غذایی ایمن تر" عرضه کرد و در آن به تبیین اصول زیر پرداخت: ۱- حفظ پاکیزگی، ۲- جداسازی مواد خام و پخته، ۳- پخت کامل غذا، ۴- نگهداری غذا در دمای ایمن، ۵- استفاده از آب و مواد خام سالم و ایمن. در این کتابچه پرسشنامه‌هایی جهت سنجش سطح آگاهی، نگرش و عملکرد افراد در مورد پنج اصل مذکور طراحی گردیده است. در واقع این پنج کلید اصول اصلی و

که به سبب مشکلات زیرساختی صنایع غذایی، بهداشت و سلامت مواد غذایی مورد تهدید قرار می‌گیرد. همچنین، حمل و نقل و شرایط نگهداری نامناسب محصولات غذایی و پایین بودن دانش و آگاهی مردم از اصول نگهداری و مصرف صحیح مواد غذایی باعث افزایش ضایعات و همچنین سوء تغذیه و انواع بیماری‌های مرتبط با مواد غذایی می‌گردد که بار مالی زیادی را بر جامعه تحمیل می‌کند (۲).

امروزه یکی از چالش‌های عمده سلامت عمومی مردم دنیا، امنیت غذایی است (۳). تأمین سلامت مواد غذایی از دیرباز مورد توجه جوامع بوده است و در این بین، کشورهای توسعه یافته با افزایش کیفیت محصولات غذایی خود از مزرعه تا مصرف، پیشرفت چشمگیری داشته‌اند و علاوه بر تأمین مواد غذایی خود، مازاد آن را نیز صادر کرده‌اند (۴).

مطالعات نشان داده‌اند که بیش از ۲۵۰ بیماری شناخته شده منتقله توسط غذا وجود دارد. بر اساس برآورد انجام شده توسط مرکز کنترل و پیشگیری از بیماری در ایالات متحده سالانه ۷۵ میلیون نفر از بیماری‌های منتقله توسط غذا رنج می‌برند که بیش از ۳۲۵۰۰۰ در بیمارستان بستری شده و ۵۰۰۰ نفر می‌میرند (۵).

عواملی که به طور معمول در اپیدمی بیماری‌های قابل انتقال از طریق غذا نقش دارند شامل: نگهداری نامناسب غذا (دما/زمان)، آلوده شدن وسایل تهیه غذا، غذای تهیه شده از منابع ناسالم، بهداشت شخصی ضعیف و ناکافی بودن پخت می‌باشد (۶).

رستوران‌ها و علی‌الخصوص رستوران‌های بین راهی که در مسیر جاده‌های مواصلاتی شلوغ احداث گردیده و به سرویس دهی غذایی به مسافران می‌پردازند، یکی از مهم‌ترین مکان‌هایی است که باید به طور جدی از نظر کیفیت و بهداشت مواد غذایی مورد نظارت قرار گیرند. با توجه به اهمیت بهداشت و ایمنی مواد غذایی و نظر به این که آگاهی، نگرش و عملکرد افراد شاغل در رستوران‌ها به خصوص آشپزها و افراد سرو کننده غذا اهمیت زیادی دارد،

نگرش و عملکرد به ترتیب برابر با آلفای کرونباخ $0/70$ ، $0/73$ و $0/99$ به دست آوردند (۷).

نتایج بر اساس میانگین و انحراف معیار و همچنین درصد سطوح مختلف (ضعیف، متوسط و خوب) برای آگاهی، نگرش و عملکرد بیان گردید. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون‌های یو-من ویتنی و کروسکال والیس و جهت کنترل اثر مخدوشگرها از آزمون رگرسیون خطی چند متغیره استفاده شد. تمامی تجزیه و تحلیل‌های انجام شده با استفاده از نرم افزار SPSS26 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) در سطح معنی داری کمتر از ۵٪ انجام گردید.

نتایج

همانطور که در جدول یک مشاهده می‌گردد، ۱۵۵ نفر (۹۱/۲٪) از افراد شرکت‌کننده در این مطالعه را مردان و ۱۵ نفر (۸/۸٪) را زنان تشکیل دادند. میانگین سنی افراد $16/83 \pm 11/11$ سال با دامنه بین ۱۰ تا ۸۷ سال بود، جهت تجزیه تحلیل آماری سن بر اساس چارک به متغیر کیفی تبدیل شد. بیشترین گروه سنی شرکت‌کننده در این مطالعه در گروه سنی ۴۰-۲۵ سال (۳۸/۲٪) قرار داشتند. ۴۲/۳٪ سطح تحصیلات افراد شرکت‌کننده زیر دیپلم و ۳۸/۲٪ دارای مدرک تحصیلی دیپلم بودند و مابقی (۱۹/۵٪) دارای مدارک فوق دیپلم، کارشناسی بودند. حدود ۶۲٪ از افراد شرکت‌کننده در مطالعه را آشپزها و کمک آشپزها تشکیل دادند. نیمی از افراد شرکت‌کننده در مطالعه دارای ۱۰ سال سابقه کار با دامنه یک تا ۶۵ سال داشتند و بر اساس چارک متغیر سابقه کار به متغیر کیفی تبدیل شد. بیشتر افراد دارای سابقه کار ۱۰ تا ۲۰ سال بودند. محل سکونت بیشتر افراد شرکت‌کننده در مطالعه حاضر، (۶۴/۷٪) جز مناطق شهری بود. ۸۲/۴٪ از افراد سابقه شرکت در دوره‌های آموزشی مرتبط با ایمنی و بهداشت مواد غذایی نداشتند. همانطور که در جدول ۱ مشاهده می‌گردد، بین میانگین میزان آگاهی و جنسیت تفاوت معنی دار مشاهده نشد و هر دو جنسیت آگاهی مشابهی از نظر ایمنی و بهداشت مواد غذایی

مهم مواجهه ایمن در برخورد با مواد غذایی را شامل شده است که در بخش آگاهی، برای اصول اول، دوم، سوم هر کدام دو سؤال و برای اصل چهارم و پنجم، هر یک سه سؤال و بخش نگرش برای اصول اول، دوم، سوم و چهارم هر کدام دو سؤال و برای اصل پنجم سه سؤال در نظر گرفته شده است. در بخش عملکرد برای هر کلید دو سؤال طراحی شده است (۸).

تعداد سؤالات هر بخش پرسشنامه شامل آگاهی با ۱۲ سؤال که از کدهای صفر تا دو کدبندی می‌شود (کد ۰: نمی‌دانم، کد ۱: غلط و کد ۲: درست). جمع امتیازات داده شده به بخش آگاهی می‌تواند از صفر تا ۲۴ متغیر باشد. برای آگاهی سه سطح در نظر گرفته می‌شود که شامل امتیازات بین ۰ تا ۸ در سطح ضعیف، ۹ تا ۱۶ در سطح متوسط و ۱۷ تا ۲۴ در سطح خوب تقسیم بندی می‌شود. نگرش ۱۱ سؤال دارد که از صفر تا دو کدبندی می‌شود (۰: مطمئن نیستم، ۱: مخالفم و ۲: موافقم). جمع امتیازات داده شده به بخش نگرش می‌تواند از صفر تا ۲۲ متغیر باشد. برای نگرش سه سطح در نظر گرفته می‌شود که شامل امتیازات بین ۰ تا ۷ در سطح منفی، ۸ تا ۱۴ در سطح خنثی و ۱۵ تا ۲۲ در سطح مثبت تقسیم بندی می‌شود. عملکرد با ۱۰ سؤال که از کدهای صفر تا چهار کدبندی می‌شود (۰: هرگز، ۱: به ندرت، ۲: گاهی، ۳: بیشتر اوقات و ۴: همیشه). جمع امتیازات داده شده به بخش عملکرد می‌تواند از صفر تا ۴۰ متغیر باشد. برای عملکرد سه سطح در نظر گرفته می‌شود که شامل امتیازات بین ۰ تا ۱۲ در سطح ضعیف، ۱۳ تا ۲۶ در سطح متوسط و ۲۷ تا ۴۰ در سطح خوب تقسیم بندی می‌شود (۷).

پایایی، یکسان بودن نتایج در طول زمان معین و در شرایط مشابه است که با قابلیت تکرار نتایج، اندازه‌گیری می‌شود. سنجش پایایی با استفاده از آزمون آلفای کرونباخ به دست می‌آید. آلفای بیشتر از $0/7$ نشان دهنده پایایی مناسب سؤالات پرسشنامه است. رازقی و همکاران در سال ۲۰۱۸، پایایی پرسشنامه مذکور را مربوط به هر یک از بخش‌های آگاهی،

(۱۰۰٪) و پس از آن کلید شماره پنج (استفاده از آب و مواد خام سالم و ایمن) (۹۶/۵٪)، کلید شماره دو (جداسازی مواد خام و پخته) (۹۵/۶٪)، کلید شماره چهار (نگهداری غذا در دمای ایمن) (۹۵/۵٪) و کلید شماره سه (پخت کامل غذا) (۹۵/۳٪) که کمترین درصد را داشت.

عملکرد کارکنان در خصوص ایمنی و بهداشت مواد غذایی در ۱۰۰٪ افراد در سطح خوب طبقه بندی شد. همانطور که در جدول ۴ مشاهده می‌گردد، کلیدهای پنجگانه مورد بررسی قرار گرفتند و مشخص شد که بیشترین درصد جواب‌های درست در کلید شماره پنج (استفاده از آب و مواد خام سالم و ایمن) بوده است که برابر با (۹۸/۸٪) می‌باشد. عملکرد نامناسب در کلید شماره ۳ (پخت کامل غذا) بود که بیشترین پاسخ‌های نادرست را داشت و ۴/۴٪ کارکنان پاسخ درست داده بودند. کلیدهای چهارم (نگهداری غذا در دمای ایمن)، دوم (جداسازی مواد خام و پخته) و اول (حفظ پاکیزگی) با ۷۹/۵٪، ۷۶/۲٪ و ۶۵/۶٪ جواب‌های صحیح در سطوح بعدی عملکرد مناسب در نظر گرفته شدند.

بحث

آگاهی داشتن انسان از مسائل بهداشت و ایمنی مواد غذایی می‌تواند از مبتلا شدن به بسیاری از بیماری‌ها و نیز در پیشگیری از آلوده شدن مواد غذایی و محیط عمل کند. نتایج مطالعه نشان داد که ۹۷/۱٪ افراد دارای میزان آگاهی در سطح خوب و از نظر نگرش ۱۰۰٪ افراد دارای نگرش مثبت و عملکرد ۱۰۰٪ افراد خوب بود. همچنین رابطه آماری معنی‌داری بین آگاهی، سن، تحصیلات، سابقه کار و سابقه شرکت در دوره‌های آموزشی وجود داشت. نتایج بدست آمده نشان داد که از نظر سطح آگاهی، نگرش و عملکرد در مردان و زنان تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد در حالی که مطالعه درگاهی و همکاران نشان می‌دهد که بین سطح آگاهی دانشجویان و جنس ارتباط معنی‌داری وجود دارد (۵). جاهد خانیکی و همکاران نیز اعلام کردند که آگاهی و نگرش مردان و زنان در بهداشت و ایمنی مواد

داشتند. بعد از انجام آزمون تک متغیره، متغیرهایی که میزان معنی‌داری کمتر از ۰/۲ داشتند وارد آنالیز رگرسیون خطی چند متغیره شدند. در مدل نهایی کمترین سطح آگاهی در سن بالای ۵۵ سال دیده شد که با گروه سنی ۴۰-۲۵ اختلاف آماری معنی‌دار داشتند ($p < 0/05$). افراد دارای مدارک تحصیلی دانشگاهی آگاهی بیشتری نسبت به افراد دارای دیپلم و زیردیپلم بودند ($p < 0/05$). همچنین افرادی که دارای سابقه شرکت در دوره‌های آموزشی مرتبط با ایمنی و بهداشت مواد غذایی بودند میانگین آگاهی بیشتری داشتند که از لحاظ آماری معنی‌دار بود ($p < 0/05$) و در مدل نهایی باقیماند.

سطح آگاهی آشپز و کمک آشپز بیشتر از کارکنان شاغل در سایر بخش‌های رستوران‌ها بود ولی این اختلاف از نظر آماری معنی‌دار نبود. افراد ساکن شهرها، سطح آگاهی بیشتری نسبت به ساکنین روستاها داشتند ولی این اختلاف نیز از نظر آماری معنی‌دار نبود. در خصوص رابطه بین متغیرهای مورد بررسی و سطح نگرش و عملکرد کارکنان شاغل در رستوران‌های بین راهی ارتباط آماری معنی‌داری مشاهده نشد. در مطالعه حاضر ۱۶۵ نفر (۹۷/۱٪) دارای سطح آگاهی در سطح خوب و ۵ نفر (۲/۹٪) دارای سطح متوسط بودند. همانطور که در جدول ۲ مشاهده می‌گردد، کلیدهای پنجگانه مورد بررسی قرار گرفتند و مشخص شد که بیشترین درصد جواب‌های درست در کلید شماره پنج (استفاده از آب و مواد خام سالم و ایمن) بوده است که برابر با (۹۸/۲٪) می‌باشد و پس از آن کلید شماره سه (پخت کامل غذا) (۸۸/۲٪)، کلید شماره یک (حفظ پاکیزگی) (۸۶/۵٪)، کلید شماره دو (جداسازی مواد خام و پخته) (۸۲/۰۵٪) و کلید شماره چهار (نگهداری غذا در دمای ایمن) (۸۰/۲٪) که کمترین میزان را داشت.

میانگین درصد نگرش کارکنان در خصوص ایمنی و بهداشت مواد غذایی در ۱۰۰٪ افراد مثبت طبقه بندی شد. همانطور که در جدول ۳ مشاهده می‌گردد، کلیدهای پنجگانه مورد بررسی قرار گرفتند و مشخص شد که بیشترین درصد جواب‌های درست در کلید شماره یک (حفظ پاکیزگی)

سطح تحصیلات است (۱۵). جمشیدی مقدم و همکاران در تحقیق خود در خصوص رابطه آموزش بهداشت مواد غذایی و آگاهی به این نتیجه رسیدند که متغیرهای سطح تحصیلات و گذراندن دوره آموزشی بهداشت و ایمنی مواد غذایی توسط دست اندرکاران غذا در بیمارستان‌ها با سطح آگاهی آنها رابطه معنی دار دارد (۱۶).

بنابراین سطح تحصیلات می‌تواند عاملی برای افزایش آگاهی افراد در مورد بهداشت مواد غذایی باشد. در این زمینه مطالعه انجام شده توسط شریفی مقدم در زمینه آگاهی و نگرش دانشجویان در زمینه مسمومیت مواد غذایی نشان داد که دانشجویان دارای آگاهی (۷۴/۹۵) و نگرش (۶۷/۲۶) خوبی بودند (۱۷). علاوه بر آن مطالعه ای که توسط Soares و همکاران در زمینه بررسی آگاهی، نگرش و عملکرد فروشندهان مواد غذایی مدارس در مورد ایمنی مواد غذایی نشان داد که افراد مورد مطالعه دارای آگاهی خوبی (۹۸/۸ درصد) در مورد جداسازی غذای خام و پخته شده بودند (۱۸). همچنین آگاهی، نگرش و عملکرد در افراد ساکن مناطق شهری بیشتر از افراد ساکن مناطق روستایی بود که دلیل آن سطح تحصیلات پایین تر افراد ساکن روستا و شرکت کمتر در دوره‌های آموزشی مرتبط با ایمنی و بهداشت مواد غذایی بود ولی در مطالعه حاضر از نظر آماری تفاوت معنی دار مشاهده نشد. آگاهی افراد آموزش دیده به مراتب بالاتر از افراد بدون آموزش بوده و این نتیجه می‌تواند با توجه به تاثیر گذاری بالای آگاهی در سلامت افراد نقش بسیار مهمی را در این حوزه ایفا نماید. همانگونه که غزالی و همکاران نیز افزایش سطح آگاهی کارکنان در خصوص بهداشت و ایمنی غذا را در کنترل عوامل بیماری از جمله پاتوژن‌ها و ویروس و باکتری موثر دانسته اند (۱۹).

سطح آگاهی در کلید شماره چهار (نگهداری غذا در دمای ایمن) کمترین میانگین را داشت. از نظر نگرش و عملکرد هم کلید شماره ۳ (پخت کامل غذا) کمترین میانگین را داشتند. همچنین ۸۲/۴٪ از افراد سابقه شرکت در دوره‌های آموزشی مرتبط با بهداشت مواد غذایی را نداشتند. این نتایج بیانگر

غذایی دارای تفاوت معناداری می‌باشد (۹). در مطالعه عابدی و همکاران تفاوت معناداری از نظر نگرش و عملکرد در بین مردان و زنان مشاهده شد (۱۰). همچنین نوری و همکاران در تحقیق خود معنادار بودن ارتباط بین نگرش و جنسیت را گزارش نموده اند (۱۱). سرسنگی و همکاران در تحقیق خود به بالا بودن سطح آگاهی پسران نسبت دختران اشاره کردند (۱۲). در حالی که در مطالعه حاضر با وجود یکسان نبودن سطح نگرش و عملکرد این تفاوت معنی دار نمی‌باشد. این اختلاف می‌تواند ناشی از تاثیرگذاری عوامل دیگر از جمله سطح تحصیلات تحت عنوان اثرات متقابل سواد و جنس باشد و در تحقیق حاضر که در قشر متفاوتی از جامعه انجام گرفته با جامعه دانشجویان که همگی دارای تحصیلات دانشگاهی می‌باشند نتایج متفاوت نشان داد. در خصوص تاثیر سن افراد بر سطح آگاهی با توجه به نتایج بدست آمده می‌توان ادعا نمود که بین افراد با سن های مختلف از نظر سطوح آگاهی تفاوت معناداری وجود داشته و افراد بین ۲۵ تا ۴۰ سال بیشترین آگاهی را در زمینه بهداشت مواد غذایی داشتند. این نتیجه با نتیجه تحقیق جاهد و همکاران که به بررسی رابطه بین سن و آگاهی دانشجویان در مورد بهداشت و ایمنی مواد غذایی پرداخته‌اند همخوانی دارد (۹). همچنین Talas و همکاران از نظر نگرش افراد نسبت به رعایت موارد بهداشتی و ایمنی مواد غذایی وجود تفاوت معنادار را در افراد با سن و تحصیلات مختلف عنوان نموده اند (۱۳). این درحالی است که سانلیز آگاهی جوانان را در خصوص ایمنی مواد غذایی کمتر از بزرگسالان می‌داند (۱۴). در مورد تاثیرگذاری سطح تحصیلات با توجه به نتایج بدست آمده می‌توان اذعان داشت که با افزایش سطح تحصیلات، آگاهی کارکنان رستوران‌ها نسبت به بهداشت و ایمنی مواد غذایی افزایش یافته است. در واقع تفاوت آماری معنی‌داری بین سطح آگاهی و سطح تحصیلات مشاهده شد که با مطالعه شریفی راد و همکارانش هم‌خوانی دارد (۱۵). دلیل این ارتباط به علت افزایش دانش عمومی افراد با افزایش

رستوران‌های فوق ذکر، با استخدام نیروهای متخصص و خبره، همچنین یک سیستم نظارتی قوی بر رستوران‌ها اهتمام ورزیده و از این جهت ایمنی و سلامت مواد غذایی در این مجموعه‌ها را به سطح قابل قبولی رساند. آنچه که در جریان این پژوهش، توجه ما را به خود جلب کرد، عدم آموزش دست اندرکاران تهیه و توزیع مواد غذایی در زمینه ایمنی و بهداشت مواد غذایی بود؛ به این معنا که کارکنان رستوران‌ها تقریباً هیچگونه آموزشی در مورد ایمنی و سلامت مواد غذایی از هیچ مؤسسه‌ای دریافت نکرده بودند. این درحالی است که با ایجاد یک مؤسسه آموزشی که وظیفه آموزش دادن به دست اندرکاران تهیه و توزیع مواد غذایی در زمینه سلامت و کیفیت مواد غذایی را متقبل شود، تا حدود زیادی به بالا رفتن سطح ایمنی و سلامت مواد غذایی منجر می‌شود.

تشکر و قدردانی

پژوهش حاضر برگرفته از پایان نامه کارشناسی ارشد رشته بهداشت مواد غذایی است که با استفاده از اعتبارات ویژه پژوهشی (گرنه) دانشگاه تخصصی فناوری‌های نوین آمل انجام شده است. این مطالعه دارای کد اخلاق IR.AUSMT.rec.1401.11 از دانشگاه تخصصی فناوری‌های نوین آمل می‌باشد. لذا نگارندگان بر خود لازم می‌دانند از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه به جهت همکاری صمیمانه و حمایت‌های مالی خود مراتب تشکر و قدردانی را به عمل آورند. نویسندگان اعلام می‌کنند که هیچ گونه تضاد منافی ندارند.

ضعف زیاد از نظر میزان آموزش افراد در بین ارایه دهندگان خدمات رفاهی در رستوران‌های بین راهی می‌باشد. با توجه به نقش آگاهی در سلامت مردم از نظر تغذیه این نتایج بسیار نگران کننده است، لذا این نتایج می‌تواند در دسترس ارگان‌های ذیربط قرار گرفته تا از نقاط ضعف افراد شاغل در رستوران‌های بین راهی از نظر بهداشت و ایمنی مواد غذایی اطلاع یافته و با اجرای دوره‌های آموزشی مناسب و ایجاد انگیزه جهت افزایش بیشتر آگاهی و متعاقباً افزایش و بهبود نگرش و عملکرد باعث ارتقاء وضعیت موجود گردد.

نتیجه گیری

یکی از موارد مهمی که در پژوهش حاضر دیده شد، مسئله آگاهی ضعیف کارکنان رستوران‌ها از مسئله فاسد شدن مواد غذایی می‌باشد. لذا می‌توان با افزایش سطح آگاهی این قشر، از ابتلای بسیاری از مسافران به بیماری‌های ناشی از مواد غذایی جلوگیری نمود و میزان آلودگی مواد غذایی را به حداقل رساند. از سوی دیگر حجم تردد مسافران در منطقه مورد بررسی (جاده هراز) بسیار بالا است، لذا کاهش آگاهی کارکنان رستوران‌ها می‌تواند خطر ابتلای مسافران به بیماری‌ها را تا حد زیادی بالا ببرد و بالعکس افزایش آگاهی دست اندرکاران رستوران‌ها و مراکز خدماتی بین راهی می‌تواند آمار آلودگی مواد غذایی و بالطبع بیماری افراد را تا حد زیادی کاهش دهد. یکی از معضلات جدی در رستوران‌های بین راهی جاده هراز، نبود یک سیستم نظارتی قوی و کارآمد می‌باشد. لذا برای تضمین کیفیت و سلامت مواد غذایی در

جدول ۱- توزیع خصوصیات جمعیت شناختی افراد و مقایسه میانگین سطح آگاهی، نگرش و عملکرد کارکنان مراکز تهیه و توزیع غذا در ارتباط با ایمنی و بهداشت مواد غذایی برحسب متغیرهای مورد مطالعه

نام متغیر	طبقه بندی	فراوانی		آگاهی		نگرش		عملکرد	
		نسبی	مطلق	میانگین \pm انحراف معیار	p_value	میانگین \pm انحراف معیار	p_value	میانگین \pm انحراف معیار	p_value
جنسیت	مرد	۹۱/۲	۱۵۵	^a ۲۱/۰۷ \pm ۱/۹۷	۰/۷۳	۲۱/۴۵ \pm ۱/۰۴	۰/۰۶	۳۶/۸۷ \pm ۱/۶۴	۰/۱۱
	زن	۸/۸	۱۵	۲۱/۱۳ \pm ۲/۴۱		۲۰/۹۳ \pm ۰/۹۶		۳۵/۹۳ \pm ۲/۱۵	
سن (سال)	<۲۵	۱۸/۲	۳۱	^{ab} ۲۱/۰۸ \pm ۲/۱۶	۰/۰۱	۲۱/۶۷ \pm ۰/۷۹	۰/۲۵	۳۶/۴۱ \pm ۱/۶۰	۰/۱۹
	۲۵-۴۰	۳۸/۲	۶۵	^a ۲۲/۵۰ \pm ۱/۷۱		۲۱/۲۷ \pm ۱/۰۶		۳۶/۸۱ \pm ۱/۸۶	
	۴۰-۵۵	۲۴/۱	۴۱	^{ab} ۲۱/۲۴ \pm ۲/۰۴		۲۱/۴۸ \pm ۱/۰۷		۳۷/۰۹ \pm ۱/۶۰	
	>۵۵	۱۹/۴	۳۳	^b ۱۹/۹۳ \pm ۲/۱۰		۲۱/۳۳ \pm ۱/۱۶		۳۶/۶۹ \pm ۱/۵۹	
سطح تحصیلات	زیر دیپلم	۴۲/۳	۷۲	^b ۲۰/۷۰ \pm ۲/۰۵	۰/۰۴	۲۱/۴۳ \pm ۱/۱۲	۰/۹۵	۳۶/۷۲ \pm ۱/۶۷	۰/۸۰
	دیپلم	۳۸/۲	۶۵	^b ۲۱/۰۲ \pm ۱/۹۷		۲۱/۳۸ \pm ۱/۰۴		۳۶/۹۳ \pm ۱/۶۵	
	فوق دیپلم	۱۱/۸	۲۰	^a ۲۱/۸۰ \pm ۱/۳۶		۲۱/۵۰ \pm ۰/۸۸		۳۶/۵۵ \pm ۲/۰۸	
	لیسانس	۷/۷	۱۳	^a ۲۱/۹۵ \pm ۲/۵۰		۲۱/۳۰ \pm ۰/۹۴		۳۶/۷۶ \pm ۱/۶۴	
نوع شغل	آشپز	۳۸/۸	۶۶	۲۱/۵۴ \pm ۱/۹۳	۰/۲۸	۲۱/۴۷ \pm ۱/۱۶	۰/۷۲	۳۷/۰۵ \pm ۱/۶۴	۰/۵۴
	کمک آشپز	۲۳/۵	۴۰	۲۱/۱۲ \pm ۲/۳۶		۲۱/۳۷ \pm ۰/۹۴		۳۶/۹۰ \pm ۱/۹۰	
	سرو کننده غذا	۲۰	۳۴	۲۰/۸۶ \pm ۱/۶۶		۲۱/۴۳ \pm ۰/۹۷		۳۶/۸۰ \pm ۱/۵۵	
	مسوول خرید	۱۷/۶	۳۰	۲۰/۶۷ \pm ۲/۰۲		۲۱/۳۵ \pm ۰/۹۹		۳۶/۴۲ \pm ۱/۷۲	
سابقه کار	<۵	۲۸/۸	۴۹	۲۰/۸۰ \pm ۲/۰۲	۰/۰۸	۲۱/۵۳ \pm ۰/۸۶	۰/۲۰	۳۶/۸۱ \pm ۱/۶۸	۰/۷۶
	۵-۱۰	۲۱/۲	۳۶	۲۱/۹۴ \pm ۱/۵۸		۲۱/۶۳ \pm ۰/۸۶		۳۶/۸۰ \pm ۱/۷۸	
	۱۰-۲۰	۲۹/۴	۵۰	۲۲/۲۴ \pm ۱/۸۴		۲۱/۲۰ \pm ۱/۰۸		۳۶/۹۰ \pm ۱/۷۶	
	>۲۰	۲۰/۶	۳۵	۲۰/۳۴ \pm ۲/۳۱		۲۱/۳۱ \pm ۱/۳۲		۳۶/۵۷ \pm ۱/۶۱	
محل سکونت	شهری	۶۴/۷	۱۱۰	۲۱/۳۰ \pm ۱/۸۹	۰/۰۶	۲۱/۴۴ \pm ۱/۰۲	۰/۶۲	۳۶/۸۵ \pm ۱/۷۶	۰/۸۹
	روستایی	۳۵/۳	۶۰	۲۰/۶۶ \pm ۲/۱۶		۲۱/۳۵ \pm ۱/۱۳		۳۶/۷۵ \pm ۱/۶۱	
سابقه شرکت در دوره‌های آموزشی	ندارد	۸۲/۴	۱۴۰	^a ۲۰/۱۲ \pm ۲/۰۳	۰/۰۱	۲۱/۴۱ \pm ۱/۰۵	۰/۸۵	۳۶/۷۷ \pm ۱/۶۴	۰/۶۳
	دارد	۱۷/۶	۳۰	^b ۲۱/۸۰ \pm ۱/۷۴		۲۱/۴۰ \pm ۱/۰۳		۳۶/۸۳ \pm ۱/۹۸	

^{a-b} حروف الفبای متفاوت در ستون‌های با $p < ۰/۰۵$ نشان دهنده اختلاف آماری معنی دار با یکدیگر است. *ستون‌های فاقد حروف الفبا اختلاف معنی دار با یکدیگر ندارند.

جدول ۲- فراوانی افراد از نظر پاسخ به سؤالات بخش آگاهی بهداشتی کارکنان مراکز تهیه و توزیع غذا رستوران‌های بین راهی جاده هراز

شماره	سؤال	درست	نادرست	نمی‌دانم
۱	شستن صحیح دست‌ها پیش از دست زدن به غذا با آب و صابون بمدت ۲۰ ثانیه اهمیت دارد.	۱۵۸ (% ۹۲/۹)	۷ (% ۴/۱)	۵ (% ۲/۹)
۲	دستمال‌های نظافت می‌تواند عوامل بیماری‌زا را منتشر کند.	۱۳۶ (% ۸۰)	۷ (% ۴/۱)	۲۷ (% ۱۵/۹)
۳	وقتی تخته‌های برش (تخته کار) در ظاهر تمیز به نظر می‌رسد می‌توان از همان تخته کار موادخام برای مواد پخته استفاده کرد.	۲۴ (% ۱۴/۱)	۱۳۶ (% ۸۰)	۱۰ (% ۵/۹)
۴	مواد غذایی خام باید جدا از مواد غذایی پخته نگهداری شود.	۱۴۳ (% ۸۴/۱)	۳ (% ۱/۸)	۲۴ (% ۱۴/۱)
۵	لازم نیست مواد غذایی پخته در استفاده مجدد، بطور کامل گرم شود.	۱۴ (% ۸/۲)	۱۵۱ (% ۸۸/۸)	۵ (% ۲/۹)
۶	وقتی که گوشت و مرغ برای انواع کباب به طور کامل پخته می‌شود، بایستی رنگ آنها صورتی باشد.	۷ (% ۴/۱)	۱۴۹ (% ۸۷/۶)	۱۴ (% ۸/۲)
۷	برای اینکه گوشت پخته شده قبل از قراردادن در یخچال کاملاً سرد شود می‌توان آن را یک شب تا صبح در دمای اتاق نگهداری نمود.	۱۳۲ (% ۷۷/۶)	۲۲ (% ۱۲/۹)	۱۶ (% ۹/۴)
۸	غذاهای پخته باید قبل از مصرف در جای خیلی داغ نگهداری شود.	۱۴۹ (% ۸۷/۶)	۱۳ (% ۷/۶)	۸ (% ۴/۷)
۹	گذاشتن غذاها در یخچال فقط فساد مواد غذایی را کند می‌کند.	۱۲۸ (% ۷۵/۳)	۲۱ (% ۱۲/۴)	۲۱ (% ۱۲/۴)
۱۰	برای شست شو مواد اولیه، تهیه و پخت غذا باید از آب سالم و لوله‌کشی استفاده کرد.	۱۶۱ (% ۹۴/۷)	۹ (% ۵/۳)	۰
۱۱	میوه‌ها و سبزی‌های خراب را پیش از مصرف باید جدا کرد و سپس آنها را که سالمند بایستی شست.	۱۷۰ (% ۱۰۰)	۰	۰
۱۲	حشرات (مثل سوسک و مگس) و جوندگان (مانند موش) باعث انتقال آلودگی و عوامل بیماری‌زا می‌شوند.	۱۷۰ (% ۱۰۰)	۰	۰

جدول ۳- فراوانی افراد از نظر پاسخ به سؤالات بخش نگرش بهداشتی کارکنان مراکز تهیه و توزیع غذا رستوران‌های بین راهی جاده هراز

شماره	سؤال	موافقم	مخالفم	مطمئن نیستم
۱	شستشوی مکرر دست‌ها در طول آماده سازی غذا ارزش صرف وقت بیشتر را دارد.	۱۷۰ (% ۱۰۰)	۰	۰
۲	پاکیزه نگه داشتن سطوح آشپزخانه خطر بیماری را کاهش می‌دهد.	۱۷۰ (% ۱۰۰)	۰	۰
۳	جداکردن غذاهای خام و پخته به پیشگیری از بیماری کمک می‌کند.	۱۵۵ (% ۹۱/۲)	۱۵ (% ۸/۸)	۰
۴	استفاده از چاقوها و تخته کار (تخته برش) جداگانه برای غذاهای پخته و خام ارزش آن را دارد.	۱۷۰ (% ۱۰۰)	۰	۰
۵	نگاه کردن به رنگ گوشت و مرغ پخته شده، دست زدن و خوردن مقداری از آن و یا استفاده از دماسنج‌های مناسب برای اطمینان از پخت کامل گوشت و غذا مفید و لازم است.	۱۶۹ (% ۹۹/۴)	۱ (% ۰/۶)	۰

۶	همیشه برای اطمینان از سلامت سوپ ها و خورشت ها باید آنها را جوشانند.	۱۵۵ (%. ۹۱/۲)	۱ (%. ۰/۶)	۱۴ (%. ۸/۲)
۷	یخ زدایی غذاها در مکانی خنک، درست تر و ایمن تر است.	۱۷۰ (%. ۱۰۰)	۰	۰
۸	به نظر من گذاشتن غذاهای پخته خارج از یخچال، بیش تر از ۲ ساعت غیرایمن است.	۱۵۵ (%. ۹۱/۱)	۰	۱۵ (%. ۸/۸)
۹	بازرسی غذا به منظور اطمینان از تازگی، سالم و بی خطر بودن آن امری مهم می باشد.	۱۷۰ (%. ۱۰۰)	۰	۰
۱۰	به نظر می رسد از روی ظاهر غذا میتوان بین غذای سالم و فاسد تفاوت قائل شد و این روش ایمنی است.	۱۱ (%. ۶/۵)	۱۵۷ (%. ۹۲/۴)	۲ (%. ۱/۲)
۱۱	به نظر من دور ریختن مواد غذایی که تاریخ مصرف آن ها گذشته است امری مهم می باشد.	۱۷۰ (%. ۱۰۰)	۰	۰

جدول ۴- فراوانی افراد از نظر پاسخ به سؤالات بخش عملکرد بهداشتی کارکنان مراکز تهیه و توزیع غذا رستوران های بین راهی جاده هراز

شماره	سؤال	همیشه	بیشتر اوقات	گاهی	به ندرت	هرگز
۱	من قبل و در حین آماده سازی غذا دست هایم را می شویم.	۱۱۲ (%. ۶۵/۹)	۵۵ (%. ۳۲/۴)	۳ (%. ۱/۸)	۰	۰
۲	من سطوح و تجهیزاتی را که برای آماده سازی غذا به کار می رود قبل از استفاده می شویم.	۱۱۱ (%. ۶۵/۳)	۵۶ (%. ۳۲/۹)	۳ (%. ۱/۸)	۰	۰
۳	من در هنگام آماده سازی غذای خام و پخته از لوازم و تخته های برش (تخته کار) مجزا استفاده می کنم.	۱۱۱ (%. ۶۵/۳)	۵۶ (%. ۳۲/۹)	۲ (%. ۱/۲)	۱ (%. ۰/۶)	۰
۴	من موادخام و پخته را هنگام ذخیره سازی جدا نگهداری می کنم.	۱۴۸ (%. ۸۷/۱)	۲۲ (%. ۱۲/۹)	۰	۰	۰
۵	با استفاده از دماسنج و یا رنگ عصاره گوشت از پختن کامل آن مطمئن می شوم.	۵۸ (%. ۳۴/۱)	۸۵ (%. ۵۰)	۲۶ (%. ۱۵/۳)	۱ (%. ۰/۶)	۰
۶	گرم شدن مجدد غذا را تا زمانی ادامه می دهم که غذا کاملاً داغ و بخار داغ از آن خارج شود.	۹۳ (%. ۵۴/۷)	۴۸ (%. ۲۸/۲)	۲۸ (%. ۱۶/۵)	۱ (%. ۰/۶)	۰
۷	من غذای منجمد را در داخل یخچال یا مکانی خنک یخ زدایی می کنم.	۱۳۱ (%. ۷۷/۱)	۲۵ (%. ۱۴/۷)	۱۴ (%. ۸/۲)	۰	۰
۸	پس از پخت غذا باقیمانده آنرا در مدت ۲ ساعت در مکان سرد قرار می دهم.	۱۳۹ (%. ۸۱/۸)	۲۹ (%. ۱۷/۱)	۱ (%. ۰/۶)	۱ (%. ۰/۶)	۰
۹	غذاهایی که تاریخ انقضای آن گذشته است بررسی کرده و دور می اندازم.	۱۶۶ (%. ۹۷/۶)	۴ (%. ۲/۴)	۰	۰	۰
۱۰	قبل از مصرف میوه و سبزی آن ها را با آب سالم می شویم.	۱۷۰ (%. ۱۰۰)	۰	۰	۰	۰

References

1. Hatami SE, Khanjani N, Alavinia SM, Ravandi MRG. Injuries and their burden in insured construction workers in Iran, 2012. *International journal of injury control and safety promotion*. 2017; 24(1), 89-96. [Persian]
2. Rahempour F. The role of proper nutrition in community health, *Kayhan newspaper*. 2013;6. [Persian]
3. Misaghi A, Parsaeimehr M, Akhondzadeh A, Gandomi H, Azizkhani M. The inhibitory effects of *Lactobacillus fermentum*, *Lactobacillus acidophilus* and *Lactobacillus paracasei* isolated from yoghurt on the growth and enterotoxin A gene expression of *S. aureus* Iran *J Vet Med*. 2017; 11(2):191-201. Doi: 10.22059/IJVM.2017.61603. [Persian]
4. Redmond EC, Griffith C J. Consumer food handling in the home: a review of food safety studies. *Journal of food Protection*. 2003; 66(1): 130-161.
5. Dargahi A, Asadi F, Hashemian A, Sharafi K, Amirian T, Mohammadi M. Knowledge and attitude of Kermanshah University of Medical Sciences students regarding food health and safety: a cross-sectional study. *Breeze Health (Family Health)*. 2013; 2 (3). [Persian]
6. Lynch M, Pante J, Woodruff R, Braden C. Surveillance for foodborne-disease outbreaks United States 1998-2002, *MMWR Surveill Summ*, 2006; 55: 1-42.
7. Razeghi F, Jahed Khaniki Gh, Nedjat S, Hagi E, Yunesian M. Knowledge, attitude, and practice among food handlers of semi-industrial catering: a cross sectional study at one of the governmental organizations in Tehran. *J Environ Health Sci Eng*. 2018; 16(2): 249-256. [Persian]
8. WHO. 2015. The five keys to safer food programme retrieved from <https://www.who.int/publications/i/item/9789241594639>.
9. Jahedkhaniki G, Golestani Far H, Ghodsi Ghasemabadi R, Mohammadi M. A survey of students' knowledge and attitude of Tehran University of Medical Sciences regarding food health and safety. *JOURNAL OF RESEARCH AND HEALTH*. 2012; 2 (1), 72-79. [Persian]
10. Abedi Sh, Mohseni Sh, Mohammadi A, Makdar A, Izadi N, Abedini P. Knowledge, attitude and practice of students of Hormozgan University of Medical Sciences in the field of food safety and health. *Preventive Medicine*. 2019; 6 (2), 66. [Persian].
11. Nouri Motlagh Z, Mansoorian M, Noormoradi H, Shafieian Z, Banavi P. Survey of knowledge and attitude of students of Ilam University of Medical Sciences in relation to food health and safety. *Scientific Journal of Ilam University of Medical Sciences*. 2015; 23 (3), 8-15. [Persian]
12. Sarsangi W, Taghizadeh M, Sharafati Chaleshtari R. Assessing the knowledge and attitude of students of Kashan University of Medical Sciences in the field of food hygiene and storage. *Food Hygiene*. 2018; 8 (1): 73-82. [Persian]
13. Talas C, Uçar A, zçelik A. Attitudes of women towards food safety. *British Food Journal*. 2010; 112(10): 1115-1123.
14. Sanlier N. The knowledge and practice of food safety by young and adult consumers. *Food control*. 2009; 20(6): 538- 542.
15. Sharifirad Gh, Haydarnia A, Dalimi A, Ghofranipour F. Impact of health education in reducing intestinal parasitic infections in the city of Ilam with using Precede model. *J Shaheed Sdoughi Uni of Med Sci*. 2001; 9(4): 75-80. [Persian]
16. Jamshidi Moghadam M, Jahedkhaniki G, Rahimi Froushani A, Shariatifar N. Knowledge, attitude and practice of staff

- involved in food preparation and distribution, regarding food hygiene and safety in hospitals affiliated to Tehran University of Medical Sciences. *Journal of the School of Health and the Institute of Health Research*. 2019; 17 (3): 243-256. [Persian].
17. Sharifi Moghadam M. Principles and requirements of safety and health in agricultural products and products: Strategies and regulations for the supply of healthy and organic products, Tehran: 2010. pp. 112-120. [Persian].
18. Soares LS, Almeida RC, Cerqueira ES, Carvalho JS, Nunes IL. Knowledge, attitudes and practices in food safety and the presence of coagulase-positive staphylococci on hands of food handlers in the schools of Camaçari, Brazil. *Food Control*. 2012;27(1):206-13.
19. Ghazali H, Othman M, Nashuki NM, Roslan NA. Food Hygiene Knowledge Attitudes and Practices among Food Handlers in Restaurant in Selayang Area UMT 11th International Annual Symposium on Sustainability Science and Management 2012; 611-615. [Persian]

Knowledge, Attitude and Practice of Food Preparation and Distribution Handlers of Haraz Road Restaurants Regarding Food Safety and Hygiene

Yasaman Tabatabaie Ranjbar¹, Shohreh Alian Samakkhah^{*2}, Fahimeh Toorian²

1- MSc. Student, Department of Food Hygiene, Faculty of Veterinary Medicine, Amol University of Special Modern Technologies, Amol, Iran

2- Assistant Professor, Department of Food Hygiene, Faculty of Veterinary Medicine, Amol University of Special Modern Technologies, Amol, Iran

*Corresponding Author: s.alian@ausmt.ac.ir

Received: Aug 20, 2022

Accepted: Oct 2, 2022

ABSTRACT

Background and Aim: This was a 3-month cross-sectional study conducted from October to December 2021 on 170 people involved in food preparation and distribution in Haraz intercity road restaurants with the aim of measuring their knowledge, attitude and practice regarding food preparation and distribution.

Materials and Methods: The data collection tool was a questionnaire with two sections, that is, a researcher-made demographic questionnaire (age, gender, level of education, type of job in a restaurant, work experience, place of residence and history of attending training courses), and a section with questions about knowledge, attitude, and practice assessment based on the World Health Organization standards.

Results: Analysis of the data showed that 97.1%, 100% and 100% of the people had a good level of knowledge, a positive attitude and good practice, respectively. In addition, there were statistically significant relationships between knowledge and age, educational level and participation in educational courses.

Conclusion: The 25- to 40-year age group, people with university education and those with experience in participating in training courses were found to have the highest level of knowledge. The level of knowledge in key number four (keeping food at a safe temperature) and attitude and practice in key number 3 (full cooking) had the lowest averages. Also, considering that 82.4% of the people had not participated in any training courses, the need to hold appropriate training courses for them by the relevant agencies and motivate them to increase their knowledge and, subsequently, increase and improve their attitudes and practice can improve the situation.

Keywords: Food safety, Knowledge, Attitude, Practice, Restaurant

Copyright © 2022 Tehran University of Medical Sciences. Published by Tehran University of Medical Sciences.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-Non-Commercial 4.0 International license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>). Non-commercial uses of the work are permitted, provided the original work is properly cited.