

## آگاهی و عملکرد مردم شهر کرمانشاه در زمینه ایمنی و بهداشت مواد غذایی

**حسنا جانجانی:** دانشجوی دوره دکتری، مرکز تحقیقات عوامل محیطی موثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران  
**محمد مهرعلیان:** دانشجوی دوره دکتری، مرکز تحقیقات عوامل محیطی موثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران  
**زهرا شمسی زاده:** دانشجوی دوره دکتری، مرکز تحقیقات علوم و فناوری های محیط زیست، گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد، یزد، ایران  
**زهرا سادات سنگ سفیدی:** دانشجوی دوره دکتری، مرکز تحقیقات تغذیه و امنیت غذایی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد، یزد، ایران  
**مریم خشیج:** دانشجوی دوره دکتری، مرکز تحقیقات عوامل محیطی موثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران - نویسنده رابط:

m.khashij@yahoo.com

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۹/۱

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۶/۲

### چکیده

**زمینه و هدف:** توجه به بهداشت و ایمنی مواد غذایی، توفیق شگرفی در جهان به همراه دارد. اخیراً به دلایلی چون تولید انبوه، پردازش مواد غذایی، جهانی شدن تجارت مواد غذایی و صنعتی شدن شیوع بیماری‌های مرتبط با آب و غذای آلوده رو به افزایش است. لذا بررسی آگاهی و عملکرد افراد یک ضرورت بوده و این پژوهش با هدف بررسی آگاهی و عملکرد مردم شهر کرمانشاه در ارتباط با بهداشت و ایمنی مواد غذایی انجام شد.

**روش کار:** پژوهش یک مطالعه مقطعی در سال ۱۳۹۶-۱۳۹۵ بود که جمع‌آوری داده‌ها از طریق پرسشنامه انجام گرفت. نمونه مورد بررسی ۲۵۲ نفر از ساکنین شهر کرمانشاه بودند که به صورت تصادفی با نمونه برداری خوشه‌ای انتخاب شدند. اطلاعات بدست آمده با نرم افزار SPSS 17 و آزمون  $X^2$  و اسپیرمن مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

**نتایج:** اغلب افراد مورد مطالعه از آگاهی و یا عملکرد مناسبی در مورد برخی فاکتورهای مرتبط با مسمومیت غذایی برخوردار نبودند. ۵۴٪ افراد، به غلط تصور می‌کردند غذاهایی که بطور کامل پخته می‌شوند هم دارای میکروب هستند. همچنین، ۶۸٪ افراد، عملکرد بهداشتی مناسبی در خصوص مصرف میوه و سبزی تازه نداشتند، بطوریکه فقط به پاک کردن آن قبل از مصرف اکتفا می‌کردند. در نهایت میانگین امتیاز آگاهی و عملکرد به ترتیب  $11/62 \pm 2/27$  و  $17/69 \pm 1/59$  بدست آمد.

**نتیجه گیری:** باتوجه به ارتباط معنی دار بین آگاهی و عملکرد افراد در خصوص ایمنی و بهداشت مواد غذایی، لزوم اجرای برنامه‌های آموزشی مناسب جهت افزایش بیشتر آگاهی و متعاقباً افزایش بهبود عملکرد توسط ارگان‌های زیربط می‌تواند ارتقاء دهنده وضع موجود باشد.

**واژگان کلیدی:** آگاهی، عملکرد، مسمومیت غذایی، کرمانشاه

### مقدمه

توسعه می‌شود (Abbot et al. 2009; Morris 2011). تخمین بروز بیماری‌های مرتبط با مواد غذایی د شوار است اما بر اساس گزارش و آمار ارائه شده توسط WHO سالانه ۱/۸ میلیون نفر از مردم به دلیل بیماری‌های مربوط به

بیماری‌های منتقله از طریق غذا یا مسمومیت‌های غذایی در سراسر جهان، یکی از مشکلات رو به رشد در زمینه سلامت عمومی می‌باشد، و باعث عوارض شدید و حتی مرگ و میر در کشورهای توسعه یافته و در حال

پخت و حتی خوردن و با توجه به مصرف خاصش مضر و باعث بیماری نگردد (Unusan 2007). این در حالی است که بیماری‌های منتقله از طریق غذا در منازل شخصی ۳ برابر بیشتر از فراوانی آن در جایگاه‌های عمومی است. این حقیقت نشان دهنده این است که کنترل داخلی مواد غذایی یک لینک مهم در زنجیره غذایی است و در واقع تمام تلاش‌های نظارتی بر روی مواد غذایی در صورتی که نظارت کامل در خانه مطرح نگردد، می‌تواند بیهوده باشد (Lazou et al. 2012). بررسی‌های اپیدمیولوژیکی بیماری‌های قابل انتقال از طریق غذا نشان دهنده این است که رفتار مصرف کنندگان مانند خوردن غذاهای خام و کم پخته شده و شرایط بهداشتی ضعیف، نقش مهمی در اپیدمی بیماری ناشی از مواد غذایی دارد (Dabbaghmoghadam 2004). لذا بررسی آگاهی و نگرش افراد یک ضرورت به حساب آمده و به همین دلیل مطالعات مختلفی در خصوص آگاهی و نگرش و عملکرد افراد در زمینه بهداشت مواد غذایی از مرحله تولید تا مصرف انجام شده است که نتایج آن حاکی از نقش مهم و تاثیرگذار آموزش بر آگاهی و نگرش و در نتیجه آن عملکرد افراد است. یکی از این مطالعات، پژوهش Rebecca و همکارانش در خصوص آگاهی و عملکرد و ایمنی مواد غذایی در مرحله آماده سازی حاکی از افزایش خطر و شیوع قابل توجه بیماری‌های ناشی از مواد غذایی به خصوص در کودکان است که لزوم افزایش آگاهی و نگرش خانواده‌ها را برای کاهش پیامدهای بهداشتی جدی و هزینه‌های مرتبط با آن را به دنبال دارد (Meysenburg et al. 2014). از سوی دیگر تعیین میزان آگاهی و عملکرد جامعه نواحی مرکزی ایران نسبت به تغذیه سالم، علیرغم افزایش آگاهی در گروه‌های سنی جوانتر، در گروه‌های سنی بالاتر و افراد مسن‌تر عملکرد سالمتر و صحیح‌تری نسبت به تغذیه سالم داشتند (Shirani et al. 2001). با توجه به اهمیت بهداشت و ایمنی مواد غذایی، و نظر به این که آگاهی و نگرش مردم شهر کرمانشاه در این زمینه تا کنون مورد بررسی قرار نگرفته، لذا این پژوهش با هدف بررسی آگاهی،

دستگاه گوارش از جمله اسهال که اغلب ناشی از مصرف آب آشامیدنی و غذای آلوده است، جان خود را از دست خواهند داد (WHO 2007). این در حالی است که در آمریکا از هر ۳ نفر، ۱ نفر در معرض بیماری‌های ناشی از مواد غذایی است که این عدد با توجه به تغییرات قابل توجه در تولید انبوه و پردازش مواد غذایی، جهانی شدن تجارت مواد غذایی و صنعتی شدن در دنیا در حال افزایش است (Sharif and Al-Malki 2010). از طرف دیگر بیش از ۹۵٪ از مسمومیت‌های غذایی که به صورت دوره‌ای اتفاق می‌افتد، دارای بروز کم بوده و از منازل سرچشمه می‌گیرد (EFSA 2011) و علت این امر کمبود آگاهی بهداشتی و همچنین ذخیره سازی غذا تحت شرایط غیر بهداشتی بوده و بر اساس مطالعات اپیدمیولوژیک شیوع آن در حال افزایش است (Eves and Kipps 1995) براساس تخمین مرکز کنترل بیماری‌ها (CDC)، هر ساله در ایالت متحده آمریکا، ۷۶ میلیون گزارش بیماری‌های منتقله از طریق غذا و بیماری‌های دستگاه گوارش دیده می‌شود که از این مقدار، ۳۲۵۰۰۰ مورد منجر به بستری شدن در بیمارستان و ۵۰۰۰ مورد دیگر نیز باعث مرگ می‌گردد (Sanlier 2001; Medeiros et al. 2009). با افزایش شمار بیماری‌های قابل انتقال از طریق غذا، همه دولت‌های جهان تلاش گسترده‌ای برای بهبود ایمنی مواد غذایی انجام می‌دهند، چرا که بهداشت و ایمنی مواد غذایی به عنوان یک اصل مهم برای جلوگیری از مبتلا شدن انسان به بیماری‌ها و نیز حفظ محیط زیست از نظر آلودگی در نظر گرفته می‌شود. با توجه به این امر فاکتورهایی که به طور معمول در اپیدمی بیماری‌های ناشی از مواد غذایی نقش دارند شامل ذخیره سازی نامناسب مواد غذایی (دما/زمان)، آلوده شدن ابزار مورد استفاده، بهداشت شخصی ضعیف، تهیه غذا از منابع نا سالم و زمان پخت ناکافی می‌باشد (Garden-Robinson et al. 2010). ایمنی مواد غذایی درجه‌ای از اطمینان و اعتماد نسبت به ماده غذایی است که مصرف آن در مرحله آماده سازی،

و پاسخ غلط به عنوان نداشتن آگاهی در نظر گرفته شد. برای سؤالات عملکرد به هر پاسخ صحیح امتیاز یک و هر پاسخ نادرست امتیاز صفر تعلق گرفت. پاسخ صحیح به سؤالات عملکرد به عنوان داشتن عملکرد بهداشتی و پاسخ غلط به عنوان نداشتن عملکرد بهداشتی در نظر گرفته شد. داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از نرم افزار SPSS 17 و آزمون‌های آماری ضریب اسپیرمن و مجذور کای  $X^2$  مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

## نتایج

مشخصات عمومی افراد مورد مطالعه در جدول ۱ نشان داده شده است. اغلب افراد شرکت کننده (۶۸/۷٪) در گروه سنی ۱۸-۲۷ سال قرار داشتند. ۶۴/۳٪ از افراد، زن و مابقی مرد بودند. علاوه بر این، سطح تحصیلات اکثریت افراد (۵۱/۶٪)، دیپلم یا فوق دیپلم بود. از نظر وضعیت تأهل، ۶۹/۴٪ از افراد، مجرد و مابقی متأهل بودند. همچنین اغلب افراد مورد بررسی (۶۷/۱٪) دانشجوی بودند. بررسی وضعیت مصرف غذا خارج از منزل در بین شرکت کنندگان نیز نشان داد که اکثریت افراد (۵۶/۷٪) ۱ یا ۲ بار در هفته مصرف غذا خارج از منزل داشتند. علاوه بر این، مشاهده گردید که فقط ۱۰/۳٪ از افراد، دوره‌های آموزشی مرتبط با بهداشت مواد غذایی را گذرانیده و مابقی افراد هیچ دوره‌ای را در این زمینه نگذرانیده بودند. همچنین اغلب افراد (۵۲٪) سابقه هیچ گونه مسمومیت غذایی را نداشتند. بطور مشابه، اکثریت افراد (۶۴/۳٪)، گزارشی از مراجعه به پزشک جهت درمان مسمومیت غذایی نداشتند.

بررسی سطح آگاهی و عملکرد افراد در زمینه بهداشت و ایمنی مواد غذایی نشان داد که میانگین امتیاز آگاهی در بین شرکت کنندگان،  $11/62 \pm 2/27$  از حداکثر امتیاز ۱۵ بود. در حالیکه میانگین امتیاز عملکرد افراد،  $17/69 \pm 1/59$  از حداکثر امتیاز ۱۹ بود (جدول ۲). علاوه بر این، ۶۸/۳٪ افراد، عملکرد بهداشتی مناسبی در خصوص مصرف میوه و سبزی تازه نداشتند، بطوریکه فقط به پاک کردن آن قبل از مصرف اکتفا می‌کردند. فراوانی افراد از نظر نحوه پاسخ دهی به سوالات

نگرش و عملکرد مردم شهر کرمانشاه در ارتباط با بهداشت و ایمنی مواد غذایی انجام شده است.

## روش کار

این پژوهش یک مطالعه مقطعی بود که در سال ۱۳۹۶-۱۳۹۵ و از طریق پرسشنامه انجام شد. جامعه مورد نظر در این مطالعه افراد ساکن در شهر کرمانشاه بود که از بین مناطق شش گانه شهر کرمانشاه، با روش نمونه گیری خوشه‌ای و به صورت در دسترس تعداد نمونه لازم در دو جنس انتخاب شد. حجم نمونه با استفاده از فرمول  $n = (z^2pq/d^2)$  و احتمال ۱۰٪ خطا، به میزان ۲۵۲ نفر بدست آمد. جهت جمع‌آوری اطلاعات دموگرافیک و ارزیابی آگاهی و عملکرد افراد در ارتباط با بهداشت و ایمنی مواد غذایی از یک پرسشنامه محقق ساخته استفاده شد. پرسشنامه مذکور توسط گروهی از متخصصین مرتبط با موضوع شامل متخصص بهداشت و ایمنی مواد غذایی، تغذیه و آموزش بهداشت و ارتقای سلامت ارزیابی و در نهایت تایید شد. ضریب آلفا کرونباخ برای پرسشنامه، معادل ۰/۷۸ بدست آمد که نشان دهنده روایی و پایایی آن بود.

پرسشنامه مذکور شامل ۳ بخش سؤال بود که بخش اول شامل ۸ سؤال در زمینه‌ی مشخصات جمعیت‌شناسی، دفعات مصرف غذا در بیرون از منزل، سابقه شرکت در دوره‌های آموزشی بهداشت مواد غذایی، سابقه ابتلا به مسمومیت‌های غذایی و سابقه مراجعه به پزشک به منظور درمان مسمومیت غذایی، بخش دوم شامل ۱۵ سؤال مربوط به آگاهی و بخش سوم شامل ۱۹ سؤال مربوط به عملکرد افراد بود.

پرسشنامه مذکور با کدبندی تعریف شده به صورت ۱-۲۵۲ در بین مردم شهر کرمانشاه و توسط کارشناسان آموزش دیده توزیع گردید.

در رابطه با سؤالات میزان آگاهی به هر پاسخ صحیح امتیاز یک و به پاسخ نادرست و نمیدانم امتیاز صفر تعلق گرفت. پاسخ درست به هر سؤال به عنوان داشتن آگاهی

امتیاز در افراد با سابقه مراجعه به پزشک بالاتر از افراد بدون چنین سابقه‌ای می‌باشد ( $p=0/006$ ).

یافته‌های بررسی همبستگی بین سطح آگاهی و عملکرد بیانگر آن بود که همبستگی مستقیم و معنی داری بین سطح آگاهی و عملکرد وجود دارد ( $r=0/22$ ،  $p>0/001$ ). بر اساس یافته‌های حاصل، هم بستگی معنی داری بین سطح آگاهی و سن مشاهده شد ( $r=0/28$ ،  $p>0/001$ ). علاوه بر این، هم بستگی معنی داری بین سطح آگاهی و سابقه مراجعه به پزشک جهت درمان مسمومیت غذایی وجود داشت ( $r=0/16$ ،  $p=0/008$ ). در حالیکه هم بستگی معنی-داری بین سطح آگاهی یا عملکرد با سایر متغیرها مشاهده نشد.

## بحث

آگاهی انسان از اصول بهداشتی و مسائل ایمنی مواد غذایی می‌تواند از آلودگی مواد غذایی و ابتلا به مسمومیت-های غذایی جلوگیری کند (Jahed et al. 2012). همچنین بسیاری از بیماری‌هایی که از طریق مواد غذایی منتقل می-شوند، بوسیله رعایت اصول بهداشتی جهت حفظ ایمنی مواد غذایی در مراحل مختلف تولید تا مصرف از آماده سازی، تهیه و ذخیره سازی قابل پیشگیری هستند (Byrd- Bredbenner et al. 2013; Jahed et al. 2012). علاوه بر این، افرادی که در آماده سازی و تهیه مواد غذایی دخیل هستند نیز در پیشگیری از مسمومیت‌های غذایی بسیار مؤثر هستند و می‌بایست آموزش‌های لازم را در زمینه اصول بهداشتی و حفظ ایمنی مواد غذایی جهت تولید غذای سالم و عاری از میکروب کسب کنند (Karabudak et al. 2008; Walker et al. 2003).

یافته‌های حاصل از مطالعه حاضر در شهرستان کرمانشاه نشان داد که افراد از آگاهی و عملکرد نسبتاً خوبی در زمینه بهداشت و ایمنی مواد غذایی برخوردار بودند. بطوریکه میانگین امتیاز آگاهی در بین افراد مورد بررسی،  $11/62 \pm 2/27$  از ۱۵ امتیاز و میانگین امتیاز عملکرد،  $11/59 \pm 1/69$  از ۱۹ بود. اما با این وجود، اکثریت افراد مورد

بخش آگاهی و عملکرد به ترتیب در جداول ۳ و ۴ ارائه شده است.

مقایسه سطوح امتیاز آگاهی و عملکرد در بین افراد شرکت کننده بر اساس متغیرهای عمومی در جدول ۵ نشان داده شده است. یافته‌ها نشان داد که اختلاف معنی داری از نظر امتیاز آگاهی و عملکرد بین زنان و مردان وجود ندارد ( $p>0/05$ ). علاوه بر این، بالاترین امتیاز آگاهی در گروه سنی ۳۸-۴۷ سال ( $13/04 \pm 2/38$ ) و کم ترین امتیاز ( $11/2 \pm 2/1$ )، در گروه سنی ۱۸-۲۷ سال مشاهده شد. همچنین اختلاف معنی داری از نظر میانگین امتیاز آگاهی در میان برخی گروه‌های سنی وجود داشت ( $p<0/001$ ). بطوریکه میانگین امتیاز آگاهی در گروه ۱۸-۲۷ سال بطور معنی داری کم تر از گروه ۳۸-۴۷ و ۴۸-۵۷ سال بود (به ترتیب:  $p=0/002$ ،  $p=0/002$ ). در حالیکه در مورد عملکرد، بالاترین امتیاز در گروه سنی ۴۸-۵۷ سال ( $18/31 \pm 0/6$ ) و کم ترین امتیاز ( $17/42 \pm 1/39$ ) در گروه سنی ۵۸-۶۸ سال مشاهده شد. علاوه بر این، مشاهده گردید که اختلاف معنی داری از نظر امتیاز آگاهی بین گروه‌های مختلف تحصیلی وجود ندارد ( $p>0/05$ ). همچنین اختلاف معنی-داری بین افراد متأهل و مجرد از نظر میانگین امتیاز آگاهی وجود داشت. بطوریکه در افراد متأهل میانگین امتیاز بطور معنی داری بالاتر از افراد مجرد بود ( $p=0/024$ ).

علاوه بر این، مشاهده شد که تفاوت معنی داری بین افراد از نظر سطح امتیاز آگاهی بر اساس تکرر مصرف غذا خارج از منزل وجود ندارد ( $p>0/05$ ). همچنین نتایج بیانگر آن بود که اختلاف معنی داری در میانگین امتیاز آگاهی بین افرادی که سابقه شرکت در دوره‌های آموزشی مرتبط با بهداشت مواد غذایی داشتند و افرادی که چنین سابقه‌ای نداشتند، وجود ندارد ( $p>0/05$ ). بطور مشابه، تفاوت معنی داری از نظر میانگین امتیاز آگاهی بین افراد با سابقه مسمومیت غذایی و افراد فاقد چنین سابقه‌ای مشاهده نشد ( $p>0/05$ ). در حالیکه نتایج مقایسه امتیاز آگاهی در بین افراد از نظر سابقه مراجعه به پزشک جهت درمان مسمومیت غذایی نشان داد که بطور معنی داری میانگین

sharif در پژوهش خود در بین دانشجویان دانشگاه تایف گزارش کردند که ۵۲/۸٪ از دانشجویان مورد بررسی در این زمینه آگاهی نداشتند (Sharif and Al-Malki 2010).

اگرچه که در مطالعه حاضر مشاهده شد که اغلب افراد از آگاهی خوبی در زمینه مصرف تخم مرغ خام برخوردار بودند، اما ۲۶/۶٪ از افراد تصور می‌کردند مصرف تخم مرغ خام خطر ایجاد مسمومیت غذایی ندارد. نتایج مطالعه‌ای در یزد نیز نشان داد که ۳۵/۳٪ از زنان دارای چنین اعتقادی هستند (Haji Mohammadi et al. 2015). بطور مشابه، یافته‌های مطالعه Al-Malki و sharif هم در بین دانشجویان بیانگر آن بود که ۵۰٪ دانشجویان در زمینه خطر مسمومیت مصرف تخم مرغ خام آگاهی نداشتند (Sharif and Al-Malki 2010). تخم مرغ خام عامل انتقال یکی از عوامل مسمومیت زای خطرناک به نام سالمونلا اینترتیدیس می‌باشد. به همین دلیل توصیه می‌شود که تخم مرغ بطور کامل پخته و مصرف شود و از مصرف خام و نیم پخته آن پرهیز شود (Jay et al. 2008).

علاوه بر این، نتایج بررسی حاضر نشان داد که ۶۸/۳٪ افراد، عملکرد بهداشتی مناسبی در ارتباط با مصرف در مواجهه با میوه و سبزی تازه نداشتند، بطوریکه جهت مصرف فقط به پاک کردن آن قبل مصرف اکتفا می‌کردند. میوه‌ها و سبزیجات متنوع به علت مواجهه با خاک، آب و هوا یا در زمان برداشت و حمل و نقل بوسیله افراد، مستعد آلودگی به عوامل مسمومیت‌زا هستند. بنابراین شستشو و ضد عفونی کردن آن‌ها بسیار مهم می‌باشد و تنها بوسیله پاک کردن آلودگی‌های احتمالی از بین نمی‌رود (Sharif and Al-Malki 2010). بنابراین برنامه ریزی در خصوص آموزش در این زمینه جهت ارتقای عملکرد بهداشتی ضروری به نظر می‌رسد.

همچنین در پژوهش حاضر مشاهده شد که بالای ۹۵٪ از افراد، دارای عملکرد خوبی در زمینه مصرف تخم مرغ خام، تخم مرغ نیمه پخته و شیر خام بودند و مصرف نمی‌کردند. در مورد عملکرد در زمینه مصرف تخم مرغ و شیر خام، نتایج مطالعه حاضر مشابه مطالعات حاجی

بررسی در شهرستان کرمانشاه، آگاهی و یا عملکرد نامناسبی در مورد بعضی فاکتورهای مرتبط با مسمومیت غذایی داشتند. از جمله، ۵۴٪ افراد، به اشتباه تصور می‌کردند که غذاهایی که بطور کامل پخته می‌شوند هم حاوی میکروب هستند. دلیل این امر را می‌توان به آگاهی پایین افراد در زمینه عوامل مسبب مسمومیت غذایی و چگونگی نابود کردن آن‌ها از طریق سرما یا حرارت پخت نسبت داد (Haji Mohammadi et al. 2015).

بطور مشابه، مطالعه حاجی محمدی و همکاران در یزد نیز بطور کلی سطوح نسبتاً خوبی از آگاهی و عملکرد را در زمینه بهداشت و ایمنی مواد غذایی در بین زنان گزارش کرد. به گونه‌ای که میانگین امتیاز آگاهی، ۱۱/۱۳±۲/۵۴ از ۱۵ نمره و میانگین امتیاز عملکرد، ۱۷/۷۳±۱/۹۶ از ۲۰ نمره بود. اما آگاهی زنان در زمینه مسمومیت غذایی در مورد برخی فاکتورها مانند قابلیت مصرف غذاهای نگهداری شده در یخچال پس از ۲ تا ۳ روز یا محتوای میکروبی غذاهایی که بطور کامل پخته شده و یا شیر پاستوریزه، پایین بود. بطوریکه ۳۸٪ زنان اعتقاد داشتند که غذاهای بطور کامل پخته شده هم حاوی میکروب هستند. در حالیکه بر خلاف مطالعه حاضر، از نظر ۶۲/۳٪ افراد در مطالعه ذکر شده در یزد، غذاهای نگهداری شده در یخچال پس از ۲-۳ روز قابل مصرف نبود و همبستگی معنی داری بین سطح آگاهی و عملکرد وجود نداشت (Haji Mohammadi et al. 2015).

اغلب افراد در مطالعه حاضر آگاهی خوبی در زمینه مصرف غذاهای نگهداری شده در یخچال پس از ۲-۳ روز داشتند. به گونه‌ای که ۵۱٪ افراد اعتقاد داشتند که غذاهای نگهداری شده در یخچال پس از ۲-۳ روز قابل مصرف هستند. اما ۲۱/۴٪ از افراد در پژوهش حاضر، آگاهی نداشتند که برخی سموم تولیدی توسط میکروب‌های مسمومیت‌زا می‌تواند به حرارت پخت مقاوم باشد. بطور مشابه در مطالعه‌ای در یزد نیز ۳۸٪ زنان مورد بررسی فاقد این آگاهی بودند (EFSA 2011; Haji Mohammadi et al. 2015) همچنین Al-Malki و

علاوه بر این، مشابه با مطالعه حاضر، همبستگی معنی دار و مستقیمی بین سطح آگاهی و عملکرد و همچنین سطح آگاهی و سن مشاهده شد. اما در مطالعه ذکر شده بر خلاف پژوهش حاضر، هم بستگی معنی داری بین سطح عملکرد و سن نیز وجود داشت (Sanlier 2009).

### نتیجه گیری

افراد مورد مطالعه ساکن در شهر کرمانشاه در مورد برخی از عوامل ایجاد کننده مسمومیت غذایی و همچنین دمای مناسب پخت و نگهداری مواد غذایی از آگاهی خوبی برخوردار نبودند. در این مطالعه نیمی از افراد شرکت کننده سابقه ابتلا به مسمومیت غذایی داشتند که نیاز به افزایش سطح آگاهی افراد است. همچنین بیش از ۸۰٪ افراد تحت مطالعه (۸۹/۷٪) دوره‌های آموزشی بهداشت مواد غذایی را نگذرانده‌اند، لذا لزوم اجرای برنامه‌های آموزشی مناسبی جهت افزایش هر چه بیشتر آگاهی و متعاقباً افزایش بهبود عملکرد توسط نهادهای زیربسط می‌تواند ارتقاء دهنده‌ی وضع موجود باشد.

### تشکر و قدردانی

مقاله حاضر بر گرفته از طرح تحقیقاتی در دانشکده بهداشت می‌باشد و کلیه هزینه‌های آن از طریق معاونت پژوهشی دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه در قالب طرح پژوهشی به شماره ۹۵۰۶۱ پرداخت شده است و بدین وسیله مراتب تشکر و قدردانی خود را از حمایت‌های مجموعه دانشکده اعلام می‌نماییم.

محمدی و همکاران در یزد بود. اما برخلاف بررسی حاضر، ۶۸/۸٪ از زنان در مطالعه ذکر شده در یزد، عملکرد مناسبی در زمینه مصرف تخم مرغ نیمه پخته نداشتند و مصرف می‌کردند (Haji Mohammadi et al. 2015).

علاوه بر این، یافته‌های حاصل از مطالعه حاضر نشان داد که ۹۱/۳٪ از افراد دست‌های خود را پیش از آماده سازی و تهیه غذا می‌شستند. نتایج مطالعات حاجی محمدی و همکاران (Haji Mohammadi et al. 2015)، Sudershan و همکاران (Sudershan et al. 2008) نیز مشابه مطالعه حاضر بود.

همچنین در مطالعه کنونی، اختلاف معنی داری از نظر میانگین امتیاز آگاهی در میان برخی گروه های سنی مشاهده شد. بطوریکه میانگین امتیاز آگاهی در گروه ۲۷-۱۸ سال بطور معنی داری کم تر از گروه ۳۸-۴۷ و ۴۸-۵۷ سال بود. در افراد متأهل نیز میانگین امتیاز آگاهی بطور معنی داری بالاتر از افراد مجرد بود. همچنین میانگین امتیاز آگاهی بالاتری در افراد با سابقه مراجعه به پزشک در مقایسه با افراد بدون چنین سابقه‌ای مشاهده شد. علاوه بر این، همبستگی معنی داری بین سطح آگاهی و عملکرد مشاهده شد. همچنین همبستگی معنی داری بین سطح آگاهی با سن و مراجعه به پزشک جهت درمان مسمومیت غذایی وجود داشت. یافته‌های مطالعه‌ای در سال ۲۰۰۹ در ترکیه نشان داد که میانگین امتیاز آگاهی در زمینه بهداشت و ایمنی مواد غذایی در بین افراد جوان و بزرگسال به ترتیب،  $5/8 \pm 1/43$  و  $8/01 \pm 1/86$  از ۱۰ نمره بود. درحالیکه میانگین امتیاز عملکرد افراد جوان و بزرگسال به ترتیب  $28/85 \pm 7/06$  و  $30/47 \pm 6/14$  از ۴۴-۱۱ نمره بود.

جدول ۱- مشخصات عمومی افراد شرکت کننده در مطالعه

متغیر	فراوانی (تعداد) (درصد)
جنسیت	
مرد	۹۰ (۳۵/۷)
زن	۱۶۲ (۶۴/۳)
گروه سنی	
۱۸-۲۷ سال	۱۷۳ (۶۸/۷)
۲۸-۳۷ سال	۳۴ (۱۳/۵)
۳۸-۴۷ سال	۲۲ (۸/۷)
۴۸-۵۷ سال	۱۶ (۶/۳)
۵۸-۶۸ سال	۷ (۲/۸)
وضعیت تأهل	
مجرد	۱۷۵ (۶۹/۴)
متأهل	۷۴ (۲۹/۴)
سطح تحصیلات	
دیپلم و یا فوق دیپلم	۱۳۰ (۵۱/۶)
لیسانس و بالاتر	۱۲۲ (۴۸/۴)
وضعیت شغلی	
دانشجو	۱۶۹ (۶۷/۱)
خانه دار	۳۳ (۱۳/۱)
شاغل	۲۳ (۹/۱)
آزاد	۲۷ (۱۰/۷)
مصرف غذا خارج از منزل	
۱ یا ۲ بار در هفته	۱۴۳ (۵۶/۷)
۱ بار در ماه یا به ندرت	۱۰۹ (۴۳/۳)
گذراندن دوره‌های آموزشی مرتبط با بهداشت مواد غذایی	
بله	۲۶ (۱۰/۳)
خیر	۲۲۶ (۸۹/۷)
سابقه مسمومیت غذایی	
دارد	۱۲۱ (۴۸)
ندارد	۱۳۱ (۵۲)
سابقه مراجعه به پزشک جهت درمان مسمومیت غذایی	
دارد	۹۰ (۳۵/۷)
ندارد	۱۶۲ (۶۴/۳)

جدول ۲ - سطوح امتیاز آگاهی و عملکرد در بین افراد شرکت کننده

میانگین $\pm$ انحراف معیار	سطوح امتیاز
۱۱/۶۲ $\pm$ ۲/۲۷	امتیاز آگاهی (حداکثر امتیاز ممکن: ۱۵)
۱۷/۶۹ $\pm$ ۱/۵۹	امتیاز عملکرد (حداکثر امتیاز ممکن: ۱۹)

جدول ۳ - فراوانی افراد از نظر نحوه پاسخ دهی به سوالات بخش آگاهی

فراوانی افراد از نظر پاسخ دهی به سوالات (تعداد (درصد))	محتوی سوالات
	۱- روی دادن مسمومیت غذایی توسط میکروبها
۲۱۷ (۸۶/۱)	بلی
۳۵ (۱۳/۹)	خیر
	۲- مقاومت سموم میکروبی مسبب مسمومیت غذایی به حرارت پخت
۱۹۸ (۷۸/۶)	بلی
۵۴ (۲۱/۴)	خیر
	۳- افزایش خطر ابتلا به مسمومیت غذایی در اثر نوشیدن شیر خام
۱۸۱ (۲۸/۲)	بلی
۷۱ (۷۱/۸)	خیر
	۴- افزایش خطر ابتلا به مسمومیت غذایی در اثر خوردن تخم مرغ خام
۱۸۵ (۲۶/۶)	بلی
۶۷ (۷۳/۴)	خیر
	۵- افزایش خطر ابتلا به مسمومیت غذایی در اثر خوردن گوشت خام و یا نیم پخته
۲۲۲ (۸۸/۱)	بلی
۳۰ (۱۱/۹)	خیر
	۶- افزایش خطر ابتلا به مسمومیت غذایی در اثر خوردن سبزیجات خام و نشسته
۲۲۶ (۸۹/۷)	بلی
۲۶ (۱۰/۳)	خیر
	۷- افزایش خطر ابتلا به مسمومیت غذایی در اثر خوردن میوه های نشسته و پوست گیری نشده
۲۱۲ (۸۴/۱)	بلی
۴۰ (۱۵/۹)	خیر



## ادامه جدول ۳- فراوانی افراد از نظر نحوه پاسخ دهی به سوالات بخش آگاهی

محتوی سوالات	فراوانی افراد از نظر پاسخ دهی به سوالات تعداد (درصد)
۸- آلودگی میکروبی غذا و بروز مسمومیت غذایی در صورت عملکرد و عادات غیر بهداشتی افرادی که با غذا سرو کار دارند	بلی ۲۳۰ (۹۱/۳) خیر ۲۲ (۸/۷)
۹- عدم وجود میکروب های مسبب مسمومیت غذایی در غذاهای کامل پخته شده	بلی ۱۱۶ (۴۶) خیر ۱۳۶ (۵۴)
۱۰- افزایش خطر ابتلا به مسمومیت غذایی در اثر خوردن باقیمانده غذاهای پخته عاری از لفاف و پوشش و نگهداری شده در دمای اتاق به مدت ۱۲-۲۴ ساعت	بلی ۲۲۱ (۸۷/۷) خیر ۳۱ (۱۲/۳)
۱۱- افزایش خطر ابتلا به مسمومیت غذایی در اثر خوردن پنیر سفید تولید شده از شیر خام (حرارت ندیده)	بلی ۲۰۳ (۸۰/۶) خیر ۴۹ (۱۹/۴)
۱۲- عدم وجود خطر ابتلا به مسمومیت غذایی در اثر مصرف شیر پاستوریزه	بلی ۱۳۹ (۵۲/۴) خیر ۱۲۰ (۴۷/۶)
۱۳- جلوگیری از خطر ابتلا به مسمومیت غذایی در اثر نگهداری غذا در دمای یخچال در نتیجه کاهش رشد و تکثیر میکروب ها و فساد مواد غذایی	بلی ۲۱۹ (۸۶/۹) خیر ۳۳ (۱۳/۱)
۱۴- افزایش خطر ابتلا به مسمومیت غذایی در اثر نوشیدن آبهای سطحی مانند آب رودخانه، نهر و آب باران که مورد هیچگونه فرآیندی مانند جوشاندن و یا کلر زنی قرار نگرفته اند	بلی ۲۱۷ (۸۶/۱) خیر ۳۵ (۱۳/۹)
۱۵- عدم وجود خطر ابتلا به مسمومیت غذایی در اثر غذاهای پخته شده و نگهداری شده در یخچال به مدت ۲-۳ روز	بلی ۱۲۳ (۴۸/۸) خیر ۱۲۹ (۵۱/۲)

جدول ۴- فراوانی افراد از نظر نحوه پاسخ دهی به سوالات بخش عملکرد

فرآوانی افراد از نظر پاسخ دهی به سوالات تعداد (درصد)	محتوی سوالات
۲۴۳ (۹۶/۴)	۱- شستشوی میوه و سبزیجات تازه با آب لوله کشی قبل از خوردن
۹ (۳/۶)	بلی خیر
۲۲۶ (۸۹/۷)	۲- شستشوی دستها با آب و صابون قبل از خوردن غذا
۲۶ (۱۰/۳)	بلی خیر
۲۳۰ (۹۱/۳)	۳- شستشوی دستها با آب و صابون قبل از تهیه و آماده سازی غذا
۲۲ (۸/۷)	بلی خیر
۲۱۹ (۸۶/۹)	۴- شستشوی دستها با آب و صابون بعد از پاک کردن و یا لمس کردن سبزیجات خام
۳۳ (۱۳/۱)	بلی خیر
۲۲۴ (۸۸/۹)	۵- شستشوی دستها با آب و صابون پس از هر بار اجابت مزاج
۲۸ (۱۱/۱)	بلی خیر
۲۳۰ (۹۱/۳)	۶- شستشوی دستها با آب و صابون پس از تماس با حیوانات
۲۲ (۸/۷)	بلی خیر
۲۵۰ (۹۹/۲)	۷- مصرف میوه و سبزیجات تازه به صورت نشسته
۲ (۰/۸)	بلی خیر
۸۰ (۳۱/۷)	۸- پاک کردن میوه و سبزیجات تازه قبل از خوردن (بدون شستشو)
۱۷۲ (۶۸/۳)	بلی خیر
۲۵۰ (۹۹/۲)	۹- مصرف بدون شستشوی سبزیجات و گیاهان پس از چیدن از زمین هنگام گردش و مسافرت
۲ (۰/۸)	بلی خیر

## ادامه جدول ۴- فراوانی افراد از نظر نحوه پاسخ دهی به سوالات بخش عملکرد

محتوی سوالات	فراوانی افراد از نظر پاسخ دهی به سوالات (تعداد (درصد))
۱۰- مصرف تخم مرغ به صورت خام	بلی خیر
۱۱- مصرف تخم مرغ به صورت نیم پز (عسلی)	بلی خیر
۱۲- مصرف گوشت به صورت خام	بلی خیر
۱۳- مصرف گوشت به صورت نیم پخته	بلی خیر
۱۴- مصرف شیر گاو و یا بز به صورت خام (حرارت ندیده)	بلی خیر
۱۵- مصرف پنیر سفید خام تهیه شده از شیر خام غیر پاستوریزه	بلی خیر
۱۶- مصرف بدون حرارت دهی مجدداً غذای پخته ای که به مدت ۶ ساعت در دمای اتاق مانده	بلی خیر
۱۷- سرو غذا در رستوران و یا کافه تریا بدون ظاهر پاکیزه	بلی خیر
۱۸- استفاده از آب باران و یا رودخانه جمع آوری شده در مخازن بدون هیچ تیمار و فرآیندی (مثلا کلر زنی یا حرارت دهی)	بلی خیر
۱۹- مصرف غذایی (مانند گوشت و برنج و سوپ) که در ظرفی بزرگ و برای مصرف چند نفر مهیا شده با دست	بلی خیر

جدول ۵- مقایسه سطوح امتیاز آگاهی و عملکرد در بین افراد شرکت کننده بر اساس متغیرهای عمومی

امتیاز عملکرد		امتیاز آگاهی		متغیر
p-value	میانگین $\pm$ انحراف معیار	p-value	میانگین $\pm$ انحراف معیار	
۰/۷۲		۰/۹۲		جنسیت
	۱۷/۶۵ $\pm$ ۱/۳۳		۱۱/۵۲ $\pm$ ۲/۰۷	مرد
	۱۷/۵۹ $\pm$ ۱/۱۵		۱۱/۵۴ $\pm$ ۲/۰۹	زن
۰/۰۳		p < ۰/۰۰۱		گروه سنی
	۱۷/۴۵ $\pm$ ۱/۲۶		۱۱/۱۵ $\pm$ ۱/۹	سال ۱۸-۲۷
	۱۷/۷۶ $\pm$ ۱/۲		۱۱/۸۸ $\pm$ ۲/۰۱	سال ۲۸-۳۷
	۱۸/۲۷ $\pm$ ۰/۷		۱۳/۰۴ $\pm$ ۲/۳۸	سال ۳۸-۴۷
	۱۸/۳۱ $\pm$ ۰/۶		۱۲/۹۳ $\pm$ ۲/۱۱	سال ۴۸-۵۷
	۱۷/۴۲ $\pm$ ۱/۳۹		۱۱/۵۷ $\pm$ ۲/۲۲	سال ۵۸-۶۸
۰/۰۵		۰/۰۲۴		وضعیت تأهل
	۱۷/۵۲ $\pm$ ۱/۲۵		۱۱/۳۴ $\pm$ ۱/۹۷	مجرد
	۱۷/۸۳ $\pm$ ۱/۱۳		۱۲/۰۰ $\pm$ ۲/۲۸	متاهل
۰/۰۴				سطح تحصیلات
	۱۸/۴۲ $\pm$ ۱/۱۶	۰/۲۰۷	۱۱/۷ $\pm$ ۲/۰۵	دیپلم و یا فوق دیپلم
	۲۱/۴۵ $\pm$ ۱/۷۶		۱۱/۳۶ $\pm$ ۲/۰۹	لیسانس و بالاتر
۰/۰۵		۰/۳۵		مصرف غذا خارج از منزل
	۱۹/۴۵ $\pm$ ۱/۸۶		۱۱/۴۳ $\pm$ ۲/۱	۱ یا ۲ بار در هفته
	۱۶/۷۲ $\pm$ ۱/۳		۱۱/۶۷ $\pm$ ۲/۰۴	۱ بار در ماه یا به ندرت
۰/۶۲		۰/۲۳		گذراندن دوره‌های آموزشی مرتبط با بهداشت مواد غذایی
	۱۵/۳۵ $\pm$ ۲/۲۶		۱۲/۰۰ $\pm$ ۲/۰۳	بله
	۱۹/۴۵ $\pm$ ۱/۰۶		۱۱/۴۸ $\pm$ ۲/۰۸	خیر
۰/۵		۰/۰۵۵		سابقه مسمومیت غذایی
	۲۳/۹۵ $\pm$ ۱/۳۴		۱۱/۸ $\pm$ ۲/۰۰	دارد
	۱۶/۶۵ $\pm$ ۱/۹۹		۱۱/۲۹ $\pm$ ۲/۱۲	ندارد
۰/۰۴		۰/۰۰۶		سابقه مراجعه به پزشک جهت درمان مسمومیت غذایی
	۱۷/۴۷ $\pm$ ۱/۱۱		۱۲/۰۲ $\pm$ ۱/۹۲	دارد
	۱۷/۳۵ $\pm$ ۱/۲۲		۱۱/۲۷ $\pm$ ۲/۱۲	ندارد

\* سطح معنی داری آماری،  $P > ۰/۰۵$  در نظر گرفته شده است.

## References

- Abbot, J.M., Byrd-Bredenne, C., Schaffne, D., Bruhn, C. and Blalock, L., 2009. Comparison of food safety cognitions and self-reported food-handling behaviors with observed food safety behaviors of young adults. *European Journal of Clinical Nutrition*, 63, pp. 572-579.
- Byrd-Bredbenner, C., Berning, J., Martin-Biggers, J. and Quick, V., 2013. Food safety in home kitchens: a synthesis of the literature. *International journal of environmental research and public health*, 10(9), pp. 4060-4085.
- Dabbaghmoghadam, A., 2004. Food Hygiene, Dibagaran, Tehran [In Persian]
- EFSA., 2011. The European Union summary report on trends and sources of zoonoses, zoonotic agents and food-borne outbreaks in 2009. *EFSA Journal*, 9, 2090
- EVES, A. and Kipps, M., 1995. Food hygiene and HACCP. Oxford: Butterworth-Heinemann.
- Garden-Robinson, J., Eighmy M. and Lyonga, A., 2010. Use of electronic group method in assessing food safety training needs and delivery methods among international college students in the US. *Appetite*, 55, pp. 746-749.
- HajiMohammadi, B., Ehrampoush, M.H., Khalatbari, S., Amiri, A., Gerayllo, S. and Hosseini, M., 2015. Knowledge, attitude and practice of women living in Yazd, Iran regarding food poisoning. *Journal of School of Public Health and Institute of Public Health Research*, 12, pp. 81-95.
- Jahed, G., Golestanifar, H., Ghodsi, R. and Mohammadi, M., 2012. The knowledge and attitude of students in relation with health and food safety at Tehran University of medical sciences. *Journal of Research & Health*, 2, pp. 72-79.
- Jay, J.M., Loessner, M.J. and Golden, D.A., 2008. Modern Food Microbiology, Springer Science & Business Media.
- Karabudak, E., Bas, M. and Kiziltan, G., 2008. Food safety in the home consumption of meat in Turkey. *Food Control*, 19, pp. 320-327.
- Lazou, T., Georgiadis, M., Pentieva, K., Kevitt, A. and Iossifidou, E., 2012. Food safety knowledge and food-handling practices of Greek university students: A questionnaire-based survey. *Food Control*, 28, pp. 400-411.
- Medeiros, L., Hiillers, V., Kendall, P. and Mason, A., 2001. Evaluation of food safety education for consumers. *Journal of Nutrition Education*, 33, S27-S34.
- Meysenburg, R., Albrecht, J., Litchfield, R. and Ritter-Gooder, P., 2014. Food safety knowledge, practices and beliefs of primary food preparers in families with young children. A mixed methods study. *Appetite*, 73, pp. 121-131.
- Morris, J., 2011. How safe is our food? *Emerging Infectious Diseases*, 17(1). [www.cdc.gov/eid](http://www.cdc.gov/eid).
- Sanlier, N., 2009. The knowledge and practice of food safety by young and adult consumers. *Food Control*, 20, pp. 538-542.
- Sharif, L. and Al-Malki, T., 2010. Knowledge, attitude and practice of Taif University students on food poisoning. *Food Control*, 21, pp. 55-60.

- Sudershan, R., Rao, GS., Rao, P., Rao, MVV. and Polasa, K., 2008. Food safety related perceptions and practices of mothers—A case study in Hyderabad, India. *Food Control*, 19, pp. 506-513.
- Shirani, Sh., Khosravi, A., Ansari, R., Shahrokhi, Sh., Sajjadi, F. and Kelishadi, D., 2001. The effect of one-year interventions on knowledge and practice of the local people's attitudes in the central part of Iran "The National Heart Foundation of Isfahan". *Journal of Shahrekord University of Medical Sciences*, 3 (1), pp. 84-96. [In Persian]
- Unusan, N., 2007. Consumer food safety knowledge and practices in the home in Turkey. *Food Control*, 18, pp. 45-51.
- Walker, E., Pritchard, C. and Forsythe, S., 2003. Food handlers' hygiene knowledge in small food businesses. *Food Control*, 14, pp. 339-343.
- WHO., 2007. Food safety and foodborne illness. Fact sheet No. 237, available from <http://www.who.int/mediacentre/factsheet/s/fs237/en/index.html> Accessed 18.04.10.

## Knowledge and Practice of People in Kermanshah Regarding Food Hygiene and Safety

**Janjany H.**, Ph.D. Student, Research Center for Environmental Determinants of Health (RCEDH), Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran

**Mehralian M.**, Ph.D. Student, Research Center for Environmental Determinants of Health (RCEDH), Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran

**Shamsizadeh Z.**, Ph.D. Student, Environmental Science and Technology Research Center, Department of Environmental Health Engineering, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran

**Sangsefidi ZS.**, Ph.D. Student, Nutrition and Food Security Research Center, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran

**Khashij M.**, Ph.D. Student, Research Center for Environmental Determinants of Health (RCEDH), Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran- Corresponding Author: m.khashij@yahoo.com

Received: Aug 24, 2017

Accepted: Nov 22, 2017

### ABSTRACT

**Background and Aim:** Paying attention to the hygiene and safety of food will have a great success for people around the world. In recent decades, due to mass production and food processing, the globalization of food trade, industrialization, etc., the prevalence of diseases associated with contaminated water and food is increasing. Therefore, the study of knowledge and attitude of people in this field have been a necessity and this research was conducted to investigate the knowledge and practice of people of Kermanshah city, Iran in relation to food hygiene and safety.

**Materials and Methods:** This was a cross-sectional study. Data were collected through questionnaires. 252 inhabitants of Kermanshah were randomly allocated by cluster sampling. Data analysis was performed using SPSS version 17 by Spearman and  $X^2$  test.

**Results:** Most of Kermanshah people were lack of proper knowledge and practice about food poisoning. Of these, 54% of people mistakenly thought that fully cooked foods also have microbes. In addition, 68.3% of the subjects did not have a proper health function regarding the consumption of fresh fruits and vegetables, so that they only cleaned it before consumption. Finally, the mean score of knowledge and practice was  $11.62 \pm 2.27$  and  $17.69 \pm 1.59$ , respectively.

**Conclusion:** Considering the significant correlation between the level of knowledge and practice of the people living in Kermanshah about food safety, the necessity of conducting appropriate educational programs to increase the awareness and subsequently improve the performance of the related organs can upgrade status.

**Keywords:** Knowledge, Practice, Food Poisoning, Kermanshah