

Evaluation of Knowledge, Practice, and Attitude of Food Health and Safety in Food Service Centers of Kermanshah Province During the Outbreak of COVID-19

ABSTRACT

Background and Aim: This study was conducted to evaluate the knowledge, practice, and attitude of food health and safety in foodservice centers in Kermanshah province during the outbreak of COVID-19.

Material and Methods: This research is a cross-sectional study. A questionnaire was used to collect data. To determine the reliability, the questionnaire was completed twice in one week. The questionnaire was organized into four sections including demographic information, knowledge section, attitude section, and performance section. In the first part, demographic information included gender, age, level of education, income, health, and satisfaction. In the second part, 7 two-option questions on knowledge were used. In the third part, 12 questions were used with a 5-point Likert scale, and in the performance part, 10 questions were considered with a 5-point Likert scale.

Results: Observing the principles of health and food safety can minimize the possibility of contamination of food with any pathogen, especially the new coronavirus. In this regard, the mean score of the respondents' attitudes (67.51 ± 3.5) was estimated. This mean was estimated to be equal in the health sector (51.48 ± 3.7) and the safety sector (58.19 ± 6.7). Therefore, the safety sector score was higher than the health sector score. The mean performance score of the respondents (72.45 ± 4.1) was estimated. This mean was estimated to be equal in the health sector (49.31 ± 2.1) and the safety sector (65.2 ± 7.7). Therefore, the safety sector score was higher than the health sector score. The mean score of respondents' knowledge (54.6 ± 71.8) was estimated. This mean was estimated to be equal in the health sector (49.31 ± 2.1) and the safety sector (35.11 ± 5.7). Therefore, the score of the health sector was higher than the safety sector score.

Conclusion: The results of this study showed that the knowledge, practice, and attitude of food health and safety in foodservice centers in Kermanshah province at the time of the outbreak of COVID-19 were relatively weak. Most of the respondents were not sufficiently aware of the microorganisms in the hands and nose, the importance of hand hygiene before and during food preparation and serving, the temperature of hot food storage, and the status of microorganisms in the refrigerator. This lack of awareness can create the condition for cross-contamination and increased growth of food-borne microorganisms during the outbreak of COVID-19.

Keywords: Attitude, Awareness, Performance, covid-19, Health, Safety, Food Service Centers

► **Citation:** Teymouri Yeganeh L. Evaluation of Knowledge, Practice, and Attitude of Food Health and Safety in Food Service Centers of Kermanshah Province During the Outbreak of COVID-19. *Journal of Research in Environmental Health*. Autumn 2021; 7(3): 292-300.

Marjan Teymouri Yeganeh

M.Sc. Student of Food Health and Safety, Gonabad University of Medical Sciences, Gonabad, Iran.

Leila Teymouri Yeganeh

* Ph.D student in Mathematical Statistics, Yazd University, Yazd, Iran. (Corresponding Author):

Email: Liela1388@yahoo.com)

Received: 2021/09/22

Accepted: 2021/10/11

Document Type: Research article

ارزیابی آگاهی، عملکرد و نگرش بهداشت و ایمنی مواد غذایی در مراکز خدمات غذایی استان کرمانشاه در زمان شیوع همه‌گیری بیماری کووید-۱۹

مرجان تیموری یگانه

دانشجوی کارشناسی ارشد بهداشت و ایمنی مواد غذایی،

دانشگاه علوم پزشکی گناباد، گناباد، ایران

لیلا تیموری یگانه

دانشجوی دکتری آمار گرایش ریاضی، دانشکده علوم

ریاضی، دانشگاه یزد، یزد، ایران. (نویسنده مسئول):

Liela1388@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۶/۳۱

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۷/۱۹

نوع مقاله: مقاله اصیل پژوهشی

چکیده

زمینه و هدف: از آنجا که تهیه و توزیع مواد غذایی بهداشتی در مراکز خدمات غذایی مهم ترین نقش را در پیشگیری و ابتلای بیماری های منتقله از مواد غذایی دارد. مطالعه حاضر با هدف ارزیابی آگاهی، عملکرد و نگرش بهداشت و ایمنی مواد غذایی مراکز خدمات غذایی استان کرمانشاه در زمان شیوع همه‌گیری بیماری کووید-۱۹ انجام شد.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه مقطعی جهت جمع‌آوری داده‌ها از پرسش‌نامه استاندارد شامل اطلاعات دموگرافیک، عملکرد آگاهی و دانش استفاده شد. پرسش‌نامه در ۴ بخش شامل اطلاعات دموگرافیک، بخش آگاهی، نگرش و عملکرد تنظیم شد. در بخش اول اطلاعات دموگرافیک شامل جنسیت، سن، میزان تحصیلات، میزان درآمد، میزان سلامتی و رضایت‌مندی، بخش دوم آگاهی به صورت ۷ سؤال ۲ گزینه‌ای، بخش سوم نگرش ۱۲ سؤال ۵ گزینه‌ای و بخش عملکرد شامل ۱۰ سؤال ۵ گزینه‌ای بود. ابزار پرسش‌نامه استاندارد نگرش، عملکرد و آگاهی مواد غذایی و روش کار تجزیه و تحلیل داده در دو بخش توصیفی و استنباطی با نرم افزار SPSS صورت گرفت.

یافته‌ها: رعایت اصول بهداشتی و ایمنی مواد غذایی می‌تواند احتمال آلودگی غذاها با هرگونه پاتوزنی به‌ویژه کرونا و ویروس جدید را به حداقل برساند. در این راستا میانگین نمره نگرش پاسخ‌دهندگان $51 \pm 3/5$ برآورد شد. این میانگین در بخش بهداشت $51/48 \pm 3/7$ و در بخش ایمنی $58/19 \pm 6/7$ برآورد گردید. بنابراین نمره بخش ایمنی بالاتر از بخش بهداشت بود. میانگین نمره عملکرد پاسخ‌دهندگان $72/45 \pm 4/1$ برآورد شد. این میانگین در بخش بهداشت $49/31 \pm 2/1$ و در بخش ایمنی $65/07 \pm 2/7$ برآورد گردید. بنابراین نمره بخش ایمنی بالاتر از بخش بهداشت بود. میانگین نمره آگاهی پاسخ‌دهندگان $54/71 \pm 6/8$ برآورد شد. این میانگین در بخش بهداشت $49/31 \pm 2/1$ و در بخش ایمنی $35/11 \pm 5/7$ برآورد گردید. بنابراین نمره بخش بهداشت بالاتر از بخش ایمنی بود.

نتیجه‌گیری: ارزیابی آگاهی، عملکرد و نگرش بهداشت و ایمنی مواد غذایی در مراکز خدمات غذایی استان کرمانشاه در زمان شیوع همه‌گیری بیماری کووید-۱۹، از وضعیت نسبتاً ضعیفی برخوردار است. با این حال اکثر پاسخ‌دهندگان از میکروارگانیسم موجود در دست و بینی، اهمیت بهداشت دست‌ها قبل و حین تهیه غذا و سرو آن، درجه حرارت نگهداری غذای گرم و وضعیت میکروارگانیسم‌ها در سردخانه آگاهی کافی نداشتند. این عدم آگاهی می‌تواند شرایط را برای آلودگی متقابل و افزایش رشد میکروارگانیسم‌های غذا در زمان شیوع ویروس کرونا فراهم نماید.

کلید واژه‌ها: آگاهی و عملکرد، بهداشت و ایمنی، کووید-۱۹، مراکز خدمات غذایی، نگرش

◀ **استناد:** تیموری یگانه ل. ارزیابی آگاهی، عملکرد و نگرش بهداشت و ایمنی مواد غذایی در مراکز خدمات غذایی استان کرمانشاه در زمان شیوع همه‌گیری بیماری کووید-۱۹. *فصلنامه پژوهش در بهداشت محیط*. پاییز ۱۴۰۰؛ ۷(۳): ۲۹۲-۳۰۰.

مقدمه

آموزش افراد در سطح جامعه، از مهم‌ترین شاخص‌های توسعه می‌باشد که ارتباط نزدیکی با وضعیت اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و کیفیت زندگی مردم دارد. آموزش می‌تواند در سه بعد دانش، نگرش و مهارت، موجب تغییر در رفتار یادگیرنده شود. یکی از جنبه‌های آموزش بهداشت، توجه به بهداشت مواد غذایی است. امروزه آموزش بهداشت مواد غذایی به‌طور پراکنده از طریق رسانه‌های گروهی اجرا می‌شود. آموزش صنوف مرتبط با مواد غذایی نیز از دیگر برنامه‌هایی است که در بهبود مواد غذایی مؤثر است (۱) از آنجایی که غذا یکی از اساسی‌ترین نیازهای انسان به شمار می‌رود، تأمین غذای سالم، امنیت جامعه را تضمین می‌کند و ایمنی مواد غذایی و بهداشت به‌عنوان یک اصل مهم در پیشگیری انسان از ابتلاء به بیماری‌ها و حفظ محیط از نظر آلودگی محسوب می‌گردد طبق تعریف کمیسیون (۳) بهداشت مواد غذایی عبارت است از "تمام موازینی که رعایت آنها در تولید، فرآیند، نگهداری و عرضه مواد غذایی ضروری است تا ماده غذایی سالم و باکیفیت بالای بهداشتی به‌دست مصرف‌کننده برسد".

بهداشت مواد غذایی در وهله اول از نظر سالم بودن غذا و پس از آن بالا بودن کیفیت خوراکی آن حائز اهمیت است. در طول دهه‌های گذشته، وقوع بیماری‌های میکروبی ناشی از مواد غذایی نه‌تنها در کشورهای در حال توسعه با فقر بهداشتی، بلکه در کشورهای توسعه‌یافته با استاندارد بالای بهداشت نیز روبرو بوده است و این در حالی است که وقوع عفونت‌ها و مسمومیت‌های غذایی اغلب گزارش نشده باقی‌مانده، لذا تعیین دقیق از میزان ابتلاء خصوصاً در کشورهای در حال توسعه امکان‌پذیر نمی‌باشد.

می‌تواند میکروب‌ها به‌عنوان یک حامل، بسیاری از اجرام عفونی و غیرعفونی را در خود حمل کند که در برخی شرایط رشد، جرم عفونی را حمایت کرده و به‌عنوان ناقل فعال عمل نموده و یا تنها نقش ناقل غیرفعال را ایفا نماید که در این صورت عامل عفونت در غذا رشد نموده و تنها به‌وسیله غذا به انسان منتقل می‌شود. ویروس‌ها، انگل‌ها و حتی برخی باکتری‌های بیماری‌زای

غذایی در گروه دوم قرار می‌گیرند (۴)

میکروب‌ها، مسئول بروز بخش وسیعی از مسمومیت‌های غذایی می‌باشند. بسیاری از میکروب‌ها در گذشته به‌عنوان عامل مسمومیت غذایی محسوب نمی‌شدند و اخیراً تحت عنوان میکروب‌های بیماری‌زای پنهان یا نوظهور شناسایی شدند که اهمیت آن در ایجاد مسمومیت‌های غذایی روز به‌روز بیشتر می‌شود. خصوصاً اینکه برخی از این میکروب‌ها قادرند تحت شرایط یخچالی و محیط با اکسیژن کم زنده مانده و یا رشد نمایند و برخی نیز حتی با تعداد کم قادر به ایجاد بیماری می‌باشند و این زنگ خطری جدی برای سلامتی مصرف‌کنندگان مواد غذایی می‌باشد (۴)

با وجودی که تولیدکنندگان مواد غذایی معیارهای کنترل مطمئن و لازم را در تهیه مواد غذایی سالم و بهداشتی به‌کار می‌برند، ولی این تا موقعی است که محصول به‌دست مصرف‌کننده می‌رسد، لذا تمام کسانی که در دست‌کاری و فرآیند این فرآورده‌ها درگیر هستند و نیز خود مصرف‌کننده، مسئولیت نگهداری غذا در شرایط بهداشتی را تا هنگام مصرف به‌عهده داشته و هرگونه تخطی از معیارهای خاص کنترل آن غذا مانند نگهداری در شرایط غلط زمانی، حرارتی، تغییر هویت آن و ... ممکن است باعث رشد و یا تولید سم میکروب‌های بیماری‌زای موجود در غذا گردد (۴)

امروزه نقش و اهمیت بهداشت مواد غذایی در حفظ و سلامت انسان و جلوگیری از بیماری‌ها بر همگان روشن است که موضوع اصلی بهداشت مواد غذایی، چگونگی مصرف غذا برای حفظ سلامت است. بهداشت و ایمنی مواد غذایی به‌عنوان یک اصل مهم برای جلوگیری 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 قابل انتقال از طریق غذا رنج می‌برند. این موضوع به‌عنوان یکی از مشکلات شایع در تمام جهان شناخته می‌شود.

بیماری‌های قابل انتقال از طریق غذا، نشانگر شیوع و گسترش مشکلات مربوط به بهداشت عمومی هم در کشورهای توسعه‌یافته و هم

مصرف کنندگان مانند خوردن غذای خام، کم پخته شده و شرایط بهداشتی ضعیف، نقش مهمی در اپیدمی بیماری‌های قابل انتقال از طریق غذا دارند (۹)

آگاهی داشتن انسان از مسائل ایمنی مواد غذایی و بهداشت می‌تواند از مبتلا شدن به بسیاری از بیماری‌ها و نیز در جلوگیری از آلوده شدن مواد غذایی و محیط جلوگیری کند بنابراین با عنایت به موارد پیش گفته (۳) میزان آگاهی و نگرش افراد نقش مهمی در بهبود بهداشت و مواد غذایی و در نهایت سلامت افراد جامعه دارد.

شناخت مسیر انتقال ویروس کرونا در زمان شیوع همه‌گیری از اهمیت بسزایی برخوردار است. علاوه بر آن راه‌های مختلفی برای انتقال ویروس‌ها به مواد غذایی و ایجاد آلودگی در آن وجود دارد. این آلودگی می‌تواند در دو بخش اولیه شامل: کشتار و برداشت و آلودگی ثانویه شامل تولید، نگهداری و پخش مواد غذایی صورت پذیرد (۱۸)

اگرچه تاکنون گزارشی از انتقال کرونا ویروس جدید به انسان از طریق مواد غذایی منتشر نشده است، اما با فرض اینکه شیوع کرونا ویروس جدید به دلیل آلودگی مواد غذایی اتفاق بیفتد، ضرورت رعایت نکات بهداشتی و ایمنی در مواد غذایی، برجسته و پررنگ می‌شود (۱۷)

شناخت انجام الزامات بهداشتی و تأمین ایمنی غذا در مراکز خدمات و تهیه غذا، جزء جدایی‌ناپذیر وظایف مراکز تهیه غذا در تمام زمان‌ها به‌شمار می‌رود، با این حال در زمان شیوع ویروس کووید-۱۹ باید با دقت بیشتری مورد توجه قرار گیرد. این امکان وجود دارد که کارکنان مرتبط با مواد غذایی در مراکز تهیه غذا، ویروس را با سرفه یا عطسه کردن به مواد غذایی و یا از طریق تماس دست آلوده به مواد غذایی انتقال دهند. علاوه بر آن، تهیه غذا در مقیاس وسیع توسط تعداد زیادی از پرسنل، امکان آلودگی فرآورده غذایی نهایی را افزایش می‌دهد. آلودگی غیرعمدی مواد غذایی و عدم رعایت نکات بهداشتی هنگام تهیه غذا در این مقیاس می‌تواند منجر به شیوع بیماری‌های غذازا شود که تهدیدی برای سلامت مصرف کننده است و پیامدهای اقتصادی نامطلوب دارد، بنابراین مطالعه حاضر با هدف ارزیابی آگاهی، نگرش و عملکرد این افراد در زمان

در کشورهای در حال توسعه می‌باشد. با این حال این مشکلات تأثیر بیشتری بر سلامت و اقتصاد در کشورهای در حال توسعه دارند (۳)

سازمان جهانی بهداشت به بیماری‌های ناشی از مواد غذایی به‌عنوان یکی از مهم‌ترین مشکلات بهداشت در دنیای معاصر می‌نگرد (۵) در کشورهای کمتر توسعه‌یافته، مقدار زیادی از مردم به‌علت کمبود آگاهی بهداشتی و همچنین ذخیره‌سازی غذا تحت شرایط غیربهداشتی مسموم شده؛ به‌طوری‌که شیوع بیماری‌های قابل انتقال از طریق غذا هم در کشورهای توسعه‌یافته و هم در کشورهای در حال توسعه نیز در حال افزایش است (۶)

اطلاعات آماری نشان می‌دهد که بیش از ۳۰٪ موارد بیماری‌های منتقله از مواد غذایی توسط میکروارگانیسم‌ها ایجاد می‌شود. طغیان این بیماری‌ها، زندگی تعداد زیادی از افراد را به‌خطر انداخته (سالانه ۲۰ نفر به ازای هر یک میلیون نفر) و موجب ایجاد مشکلات اجتماعی و اقتصادی برای آنها می‌شود که این مسئله در کشورهای در حال توسعه شایع‌تر است (۷)

بر اساس تخمین سازمان جهانی بهداشت در سال ۲۰۰۰، ۲/۱ میلیون نفر در اثر بیماری‌های اسهالی از بین رفته‌اند که بخش بزرگی از این موارد به آلودگی مواد غذایی و نوشیدن آب نسبت داده می‌شود (۵). فاکتورهایی که به‌طور معمول در اپیدمی بیماری‌های قابل انتقال از طریق غذا نقش دارند شامل: ذخیره‌سازی نامناسب غذا، دما، زمان، آلوده شدن ابزار، تهیه غذا از منبع ناسالم، پایین بودن سطح بهداشت و ناکافی بودن زمان پخت می‌باشند (۸)

موضوع اصلی بهداشت مواد غذایی، صرف غذا برای حفظ سلامت است. رعایت استانداردهای بهداشتی موجب کاهش و به‌حداقل رساندن آلودگی‌های غذایی می‌شود و برای مصرف مواد غذایی اطمینان لازم را به‌وجود می‌آورد که نتیجه آن، استفاده بدون ضرررسانی و فارغ از هرگونه میکروب بیماری‌زای احتمالی خواهد بود. بسیاری از افرادی که دست‌اندرکار نگهداری مواد غذایی هستند، مسائل بهداشتی را رعایت نمی‌کنند و خود یکی از مهم‌ترین منابع آلودگی هستند. بررسی‌های اپیدمیولوژیکی بیماری‌های قابل انتقال از طریق غذا نشان داد که رفتار

شیوع ویروس کرونا در مراکز خدمات غذایی استان کرمانشاه انجام شد تا بتوان گامی مؤثر در جهت ارائه بهتر خدمات برداشت.

روش کار

این مطالعه مقطعی از فروردین ۱۳۹۹ تا فروردین ۱۴۰۰ جهت سنجش آگاهی، نگرش و عملکرد ۱۳۵ نفر از افراد تهیه غذا (شامل آشپز، سرآشپز، کمک آشپز، توزیع کننده غذا، انباردار، حمل و نقل کنندگان و مسئولین نظافت) در مورد شاخص بهداشتی و ایمنی در ۱۱ مرکز ارائه دهنده خدمات غذایی، رستوران و مراکز تهیه غذای آماده در سطح استان کرمانشاه انجام شد. نوع فعالیت مراکز خدمات انتخاب شده به صورت پاره وقت و خدمات مربوط به وعده نهار و شام بود که به طور میانگین ۱۳۵ نفر از افراد تهیه غذا در استان کرمانشاه انتخاب شدند.

جهت جمع آوری داده‌ها از پرسش‌نامه استفاده شد که جاهد و همکاران در یک مطالعه مشابه استفاده نمودند و اعتبار آن با استفاده از اعتبار محتوا سنجش شد برای تعیین پایایی از روش باز(۳) آزمون استفاده شد که پرسش‌نامه به فاصله زمانی ۱ هفته در ۲ نوبت تکمیل گردید و پایایی برای آگاهی ۰/۷۳ و برای نگرش ۰/۷۹ به دست آمد که نشان دهنده وضعیت مطلوب پرسش‌نامه مورد استفاده بود. پرسش‌نامه در ۴ بخش شامل اطلاعات دموگرافیک، بخش آگاهی، بخش نگرش و بخش عملکرد تنظیم گردید. بخش اول شامل: اطلاعات دموگرافیک نظیر جنسیت، سن، میزان تحصیلات، میزان درآمد، میزان سلامتی و رضایت‌مندی بود. بخش دوم مربوط به آگاهی شامل ۷ سؤال ۲ گزینه‌ای (درست، غلط)، بخش سوم مربوط به نگرش شامل ۱۲ سؤال ۵ گزینه‌ای (کاملاً موافقم، موافقم، نظری ندارم، مخالفم، کاملاً مخالفم) و بخش عملکرد شامل ۱۰ سؤال به صورت طیف لیکرت ۵ گزینه‌ای (همیشه، اغلب، گاهی اوقات، به ندرت، هیچ‌وقت) در نظر گرفته شد و تکمیل آن به صورت حضوری توسط پرسنل انجام شد.

تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS، ورژن ۲۲ و آزمون‌های آماری ضریب همبستگی پیرسون (بررسی

ارتباط سنجی میان سه متغیر آگاهی، نگرش، عملکرد و ارتباط سه متغیر با سن)، ضریب همبستگی اسپیرمن (ارتباط آگاهی، نگرش و عملکرد با درآمد، سطح تحصیلات، رضایت‌مندی از فعالیت)، آزمون تی مستقل (ارتباط آگاهی، نگرش و عملکرد با جنسیت) و آنالیز واریانس یک‌طرفه (ارتباط آگاهی، نگرش و عملکرد با مسئولیت کاری) جهت بررسی متغیرهای کیفی و کمی استفاده شد.

یافته‌ها

بر اساس یافته‌های جمعیت‌شناختی، از مجموع ۱۳۵ پاسخ‌دهنده در مطالعه، ۸۸ نفر (۶۵/۲٪) مرد با میانگین سنی $32/74 \pm 3/6$ سال و ۴۷ نفر (۳۴/۸٪) زن با میانگین سنی $39/52 \pm 7/9$ سال بودند. تعداد پاسخ‌گویان به ترتیب از بیش‌ترین به کم‌ترین نمرات، در قسمت آماده‌سازی غذا (۶۲ نفر)، توزیع غذا (۳۵ نفر)، نظافت (۲۰ نفر)، مدیریت (۱۱ نفر) و انباردار (۷ نفر) را تشکیل می‌دادند. شرکت‌کنندگان پژوهش حاضر شامل ۱۰۹ نفر (۸۱/۵٪) افراد ۱۸-۳۹ سال، (۱۷/۸٪) ۲۳ نفر از افراد ۴۰-۵۹ سال و ۳ نفر از (۰/۷٪) افراد بالای ۶۰ سال بودند. بنابراین بیشترین فراوانی جامعه آماری پژوهش مربوط به سنین بین ۱۸-۳۹ سال بود. از نظر سطح تحصیلات، ۷۰ نفر (۵۱/۹٪) افراد تحصیلات زیردیپلم، (۳۴/۱٪) ۴۶ نفر فوق‌دیپلم، (۱۴/۱۲٪) ۱۸ نفر کارشناسی و (۰/۴٪) ۱ نفر فوق لیسانس بودند. میزان رضایت افراد از فعالیت در مراکز خدمات غذایی کم ۳۲ نفر (۲۴٪)، متوسط ۷۲ نفر (۵۴٪) و خوب ۳۱ نفر (۲۲٪)، اکثریت پرسنل (۱۱۹ نفر) ۸۷٪ از نظر جسمی سالم بودند.

واکسیناسیون پرسنل یعنی ۱۱۹ نفر (۸۷٪) از نظر جسمی سالم بودند. سپس سؤالات هر سه بخش از پرسش‌نامه به دو موضوع شاخص بهداشت و ایمنی تقسیم‌بندی گردید. میانگین نمره آگاهی پاسخ‌دهندگان $54/71 \pm 6/8$ برآورد شد. این میانگین در بخش بهداشت $49/31 \pm 2/1$ و در بخش ایمنی $35/11 \pm 5/7$ برآورد گردید، بنابراین نمره بهداشت بالاتر از بخش ایمنی بود (جدول ۱).

جدول ۱. تعداد و درصد فراوانی پاسخ‌های تکمیل شده مربوط به سؤالات بخش آگاهی

ردیف	سؤال	درست	غلط
۱	مناسب‌ترین روش جهت شستشوی دستان کدام گزینه می‌باشد؟ (الف) پاکیزه نمودن دست به وسیله دستمال تمیز قبل از شروع کار توصیه می‌شود. (ب) پاکیزه نمودن دست به وسیله عوامل ضدعفونی کننده و آب جهت شستشو کافی است. (ج) ضرورت شستشوی دست تنها پس از تهیه غذا می‌باشد و نیازی به شستشوی دست‌ها قبل از آماده‌سازی غذا نیست.	۱۳ (۹۶/۳٪) ۸۹ (۶۵/۹۳٪) ۷۳ (۴۵/۹۲٪)	۵ (۳٪) ۴۶ (۳۴/۰۷٪) ۶۲ (۵۰/۰۷٪)
۲	کدام منشأ آلودگی به وسیله کووید-۱۹ می‌تواند مهم‌تر از سایر گزینه‌ها باشد؟ (الف) دست و بزاق دهان (ب) ادوات طبخ (ج) لباس کار	۱۲۹ (۹۵/۵۵٪) ۹۵ (۷۰/۳۷٪) ۷۳ (۴۵/۹۲٪)	۶ (۴/۴۴٪) ۴۰ (۲۹/۶۲٪) ۶۲ (۵۰/۰۷٪)
۳	اقدامات لازم برای جداسازی پرسنل هر بخش اعم از نظافت، پخت‌وپز و توزیع در زمان شیوع کووید-۱۹ به چه صورتی باید انجام گیرد؟ (الف) جداسازی کامل پرسنل ضرورتی ندارد. (ب) جداسازی بخشی از پرسنل بر اساس نوع کار ضرورت دارد. (ج) جداسازی کامل پرسنل بر اساس فضا و پوشش باید انجام شود.	۵ (۳/۷۰٪) ۱۰۵ (۷۷/۷۷٪) ۱۱۵ (۸۵/۱۸٪)	۱۳۰ (۹۶/۲۹٪) ۳۰ (۲۲/۲۲٪) ۲۰ (۱۴/۸۱٪)
۴	سطوح و بسته‌بندی مواد غذایی باعث انتقال کووید-۱۹ می‌شود؟ (الف) ویروس بر روی سطوح و بسته‌بندی قادر به بقا نمی‌باشد. (ب) ویروس بر روی سطوح و بسته‌بندی زنده می‌ماند. (ج) سطوح و بسته‌بندی قادر به انتقال بیماری نمی‌باشند.	۹۰ (۶۶/۶۶٪) ۷۰ (۵۱/۸۵٪) ۹۵ (۷۰/۳۷٪)	۴۵ (۳۳/۳۳٪) ۶۵ (۴۸/۱۴٪) ۴۰ (۲۹/۶۲٪)
۵	غذای آماده بعد از طبخ به چه صورت باید از آلودگی نگهداری شود؟ (الف) فضای آزاد تا چند ساعت اشکالی ندارد. (ب) به دلیل گرم بودن غذا آلوده نمی‌گردد. (ج) در بسته‌بندی مناسب، آلودگی صورت نمی‌گیرد.	۸۰ (۵۹/۲۵٪) ۶۰ (۴۴/۴۴٪) ۱۲۵ (۹۲/۵۹٪)	۵۵ (۷۰/۴۰٪) ۷۵ (۵۵/۵۵٪) ۱۰ (۷/۴۰٪)
۶	میکروارگانیسم‌ها در واحدهای سرد کننده در مواد غذایی چگونه می‌باشد؟ (الف) رشد بسیار آرامی دارند. (ب) رشد بسیار سریعی دارند. (ج) هیچ گونه رشدی ندارند.	۹۰ (۶۶/۶۶٪) ۷۵ (۵۵/۵۵٪) ۱۰۰ (۷۴/۰۷٪)	۴۵ (۳۳/۳۴٪) ۶۰ (۴۴/۴۵٪) ۳۵ (۲۵/۹۳٪)
۷	در صورت ابتلاء به استفراغ، اسهال، تب و گلودرد در بیماری کووید-۱۹ اولین اقدامی که باید صورت گیرد؟ (الف) استفاده از ماسک و دستکش جهت جلوگیری از انتقال بیماری (ب) اطلاع به مسئول زیربط (ج) ترک محل کار و مراجعه به پزشک، برگشت تا زمان بهبودی کامل	۱۲۵ (۹۲/۵۹٪) ۷۰ (۵۱/۸۵٪) ۱۳۰ (۹۶/۳٪)	۱۰ (۷/۴۱٪) ۶۵ (۴۸/۱۵٪) ۵ (۳۴/۰۷٪)

میانگین نمره نگرش پاسخ دهندگان $5/3 \pm 67/51$ برآورد شد. $6/7 \pm 58/19$ برآورد گردید، بنابراین نمره بخش ایمنی بالاتر از این میانگین در بخش بهداشت $7/3 \pm 51/48$ و در بخش ایمنی بخش بهداشت بود (جدول ۲).

جدول ۲. تعداد و درصد فراوانی پاسخ‌های تکمیل شده مربوط به سؤالات بخش نگرش

ردیف	سؤال	کاملاً موافقم	موافقم	نظری ندارم	مخالقم	کاملاً مخالفم
۱	رعایت بهداشت فردی در کاهش آلودگی مواد غذایی دارای اهمیت است.	۱۰۰ (۷۴/۰۷٪)	۱۵ (۱۱/۱۱٪)	۲ (۱/۴۸٪)	۱۰ (۷/۴۰٪)	۸ (۵/۹۲٪)
۲	شستشوی دست بعد از اجابت مزاج منجر به انتقال آلودگی به ظروف و غذا می‌گردد.	۱۲۰ (۸۸/۸۸٪)	۱۵ (۱۱/۱۱٪)	۰ (۰٪)	۰ (۰٪)	۰ (۰٪)
۳	شستشوی مناسب دست‌ها قبل از شروع فعالیت پرسنل آشپزخانه ضرورت دارد.	۹۵ (۷۰/۳۷٪)	۳۵ (۲۵/۹۲٪)	۲ (۱/۴۸٪)	۲ (۱/۴۸٪)	۱ (۰/۷۴٪)
۴	استفاده از دستکش، ماسک محافظ صورت، در کاهش آلودگی به ماده غذایی ضرورت دارد.	۷۰ (۵۱/۸۵٪)	۵۰ (۳۷/۰۳٪)	۳ (۲/۲۲٪)	۱۰ (۷/۴۰٪)	۲ (۱/۴۸٪)
۵	رعایت نظافت آشپزخانه احتمال خطر به آلودگی را کاهش می‌دهد.	۷۵ (۵۵/۵۵٪)	۴۰ (۲۹/۶۲٪)	۱۰ (۷/۴۰٪)	۷ (۵/۱۸٪)	۳ (۲/۲۲٪)
۶	انجام معاینات بهداشتی معتبر برای پرسنل بیمار پس از بهبودی کامل ضروری است.	۷۰ (۵۱/۸۵٪)	۳۵ (۲۵/۹۲٪)	۱۵ (۱۱/۱۱٪)	۸ (۵/۹۲٪)	۷ (۵/۱۸٪)
۷	افراد توزیع کننده غذا می‌تواند عامل انتقال بیماری کووید-۱۹ باشند و ایمنی ماده غذایی را تحت تاثیر قرار دهند.	۱۰۰ (۷۴/۰۷٪)	۳۰ (۲۲/۲۲٪)	۵ (۳/۷۰٪)	۰ (۰٪)	۰ (۰٪)
۸	بهداشت مواد غذایی به معنای حذف عوامل بیماری‌زا در مواد غذایی است.	۹۰ (۶۶/۶۶٪)	۲۰ (۱۴/۸۱٪)	۵ (۳/۷۰٪)	۱۵ (۱۱/۱۱٪)	۵ (۳/۷۰٪)
۹	رعایت نکردن نکات بهداشتی در حین توزیع مواد غذایی منجر به بیماری کووید-۱۹ خواهد شد.	۸۳ (۶۱/۴۸٪)	۳۷ (۲۷/۴۰٪)	۳ (۲/۲۲٪)	۲ (۱/۴۸٪)	۱۰ (۷/۴۰٪)
۱۰	عدم رعایت نکات بهداشتی در زمان طبخ غذا منجر به ایجاد بیماری کووید-۱۹ خواهد شد.	۹۷ (۷۱/۸۵٪)	۲۳ (۱۷/۰۳٪)	۲ (۱/۴۸٪)	۱۰ (۷/۴۰٪)	۳ (۲/۲۲٪)
۱۱	ضدعفونی کردن بسته‌بندی مواد غذایی بعد از هر بار خرید دارای اهمیت است.	۶۵ (۴۸/۱۴٪)	۴۵ (۳۳/۳۳٪)	۱۰ (۷/۴۰٪)	۱۰ (۷/۴۰٪)	۵ (۳/۷۰٪)
۱۲	طبخ مواد غذایی نیم‌پز مانند گوشت، طیور و تخم‌مرغ احتمال خطر آلودگی را افزایش می‌دهد.	۸۲ (۷۴/۶۰٪)	۴۸ (۳۵/۵۵٪)	۱ (۰/۷۴٪)	۲ (۱/۴۸٪)	۳ (۲/۲۲٪)

میانگین نمره عملکرد پاسخ‌دهندگان $72/45 \pm 4/1$ برآورد ایمنی $65/07 \pm 2/7$ بنابراین نمره بخش ایمنی شد. این میانگین در بخش بهداشت $49/31 \pm 2/1$ و در بخش بالاتر از بخش بهداشت بود (جدول ۳).

جدول ۳. تعداد و درصد فراوانی پاسخ‌های تکمیل شده مربوط به سؤالات بخش عملکرد

ردیف	سؤال	همیشه	اغلب	گاهی اوقات	به ندرت	هیچ وقت
۱	در زمان ورود به رستوران لباس و کفش خود را تعویض می‌نمایم.	۷۵ (۵۵/۵۵)	۲۵ (۱۸/۵۱)	۲۰ (۱۴/۸۱)	۱۳ (۹/۶۲)	۲ (۱/۴۸)
۲	بعد از زمان استراحت برای شروع کار مجدد دست‌های خود را با صابون شسته و سپس خشک می‌کنم.	۸۰ (۵۹/۲۵)	۲۰ (۱۴/۸۱)	۱۵ (۱۱/۱۱)	۱۰ (۷/۴۰)	۱۰ (۷/۴۰)
۳	حین کار در آشپزخانه از گوشی تلفن استفاده می‌کنم.	۵۰ (۳۷/۰۳)	۴۰ (۲۹/۶۲)	۳۰ (۲۲/۲۲)	۱۰ (۷/۴۰)	۵ (۳/۷۰)
۴	اعتقاد دارم که با یک عامل ضد عفونی کننده باید سطوح تهیه و طبخ غذا را قبل از شروع کار تمیز نمود.	۸۵ (۹۶/۶۲)	۲۵ (۱۸/۵۱)	۲۰ (۱۴/۸۱)	۲ (۱/۴۸)	۳ (۲/۲۲)
۵	در صورتی که علائم استفراغ، تهوع و تب داشته باشم، به مسئول ذیربط اطلاع می‌دهم.	۵۰ (۳۷/۰۳)	۵۰ (۳۷/۰۳)	۳۰ (۲۲/۲۲)	۱ (۰/۰۷۴)	۴ (۳/۰۴)
۶	برای پیشگیری از انتقال بیماری کووید-۱۹ سعی می‌کنم تمام اصول بهداشتی و ایمنی را در کار در نظر بگیرم.	۸۰ (۵۹/۲۵)	۳۰ (۲۲/۲۲)	۱۵ (۱۱/۱۱)	۵ (۳/۷۰)	۵ (۳/۷۰)
۷	هنگام توزیع غذای آماده از دستکش و ماسک استفاده می‌کنم.	۴۵ (۳۳/۳۳)	۶۰ (۴۴/۴۴)	۱۰ (۷/۴۰)	۱۰ (۷/۴۰)	۵ (۳/۷۰)
۸	بسته‌بندی مواد غذایی را قبل از باز کردن ضد عفونی می‌کنم.	۶۰ (۴۴/۴۴)	۳۰ (۲۲/۲۲)	۱۰ (۷/۴۰)	۱۵ (۱۱/۱۱)	۲۰ (۱۴/۸۱)
۹	غذای سرد شده را مجدداً قبل از مصرف میزان کافی گرم می‌کنم.	۵۸ (۴۲/۹۶)	۴۲ (۳۱/۱۱)	۲۰ (۱۴/۸۱)	۱۴ (۱۰/۳۷)	۱ (۰/۰۷۴)
۱۰	برای سرو غذا در زمان شیوع کووید-۱۹ برای هر نفر از ظرف جداگانه استفاده می‌کنم.	۱۱۰ (۸۱/۴۸)	۱۰ (۷/۴۰)	۵ (۳/۷۰)	۵ (۳/۷۰)	۵ (۳/۷۰)

برسانند. از مهم‌ترین عوامل در حیات بشری، غذا می‌باشد و ادامه زندگی بدون دسترسی به غذای مناسب امکان‌پذیر نیست. در حال حاضر هیچ سندی در دست نیست که نشان دهد ویروس کرونا از طریق غذا منتقل می‌شود. روش‌های اصلی انتقال این ویروس از طریق قطراتی است که در اثر سرفه و عطسه شخص آلوده در محیط پراکنده شده و وارد سیستم تنفسی شخص سالم می‌شود. تأمین ایمنی غذا، یک وظیفه مشترک بین تمام دولت‌ها، تأمین‌کنندگان و مصرف‌کنندگان است. هر شخص مؤثر در زنجیره تولید غذا در اطمینان از ایمنی غذا و عدم آسیب‌رسانی آن به سلامت انسان نقش دارد. سازمان جهانی بهداشت با استفاده از روز ایمنی غذا، تلاش‌های خود را در راستای حفظ ایمنی غذا جهت‌دهی کرده و سعی در کاهش بار بیماری‌های ناشی از غذا در سراسر جهان دارد. بر اساس توصیه‌های سازمان جهانی بهداشت، مهم‌ترین اولویت در کنترل کرونا ویروس جدید، خارج کردن آن از مکان‌های مربوط به آماده‌سازی و تهیه مواد غذایی است. همچنین ضد عفونی کردن و پاک‌سازی محیط و سطوح به‌ویژه با سطح تماس زیاد با دست و ارائه آموزش‌های لازم بهداشتی به پرسنل و کارکنان مرتبط با غذا اهمیت ویژه‌ای دارد. پژوهش حاضر اطلاعات جدیدی در مورد سطح آگاهی، نگرش و عملکرد پرسنل

همچنین بر اساس نتایج آزمون ضریب همبستگی پیرسون، بین آگاهی با نگرش و آگاهی با عملکرد ارتباط مستقیم و معناداری وجود داشت ($p < 0/05$)، در حالی که رابطه میان نگرش با عملکرد منفی و غیرمستقیم بود ($p > 0/05$). بین آگاهی با درآمد، آگاهی با مسئولیت کاری، آگاهی با جنسیت، نگرش با جنسیت و نگرش با مسئولیت کاری ارتباط مستقیم و معناداری وجود داشت ($p < 0/05$).

جهت بررسی ارتباط آگاهی، نگرش و عملکرد با جنسیت از آزمون تی مستقل استفاده شد که بر اساس نتایج آن، میانگین نمره آگاهی ایمنی و بهداشتی زنان ($57/32 \pm 4/2$) بیشتر از مردان ($47/63 \pm 8/1$) بود و میانگین نمره عملکرد هر دو قسمت در میان مرد و زن تا حدودی یکسان بود. بر اساس نتایج آزمون آنالیز واریانس یک‌طرفه، ارتباط معنی‌داری میان آگاهی، نگرش و عملکرد با سن، میزان تحصیلات، رضایت‌مندی و وضعیت سلامتی وجود داشت ($p < 0/05$). همچنین ارتباط معناداری میان نگرش با درآمد و عملکرد با مسئولیت کاری مشاهده نشد ($p < 0/05$).

بحث

رعایت اصول بهداشتی و ایمنی مواد غذایی می‌تواند احتمال آلودگی غذاها با هرگونه پاتوژنی به‌ویژه کرونا ویروس جدید را به حداقل

فاصله اجتماعی) را در هر مرحله‌ای از مزرعه تا سفره انجام دهند و از مبدل کردن مواد غذایی به منبع احتمالی انتشار ویروس پیشگیری کنند، بنابراین رعایت اصول صحیح بهداشت محیط، بهداشت شخصی و اقدامات ایمنی غذایی، احتمال تهدید از سوی عوامل بیماری‌زای مواد غذایی را کاهش می‌دهد.

بر اساس نتایج این پژوهش، ارزیابی آگاهی، عملکرد و نگرش بهداشت و ایمنی مواد غذایی در مراکز خدمات غذایی استان کرمانشاه در زمان شیوع همه‌گیری بیماری کووید-۱۹، از وضعیت نسبتاً ضعیفی برخوردار است. با این حال اکثر پاسخ‌دهندگان از میکروارگانیسم موجود در دست و بینی، اهمیت بهداشت دست‌ها قبل و حین تهیه غذا و سرو آن، درجه حرارت نگهداری غذای گرم و وضعیت میکروارگانیسم‌ها در سردخانه آگاهی کافی نداشتند. این عدم آگاهی می‌تواند شرایط را برای آلودگی متقابل و افزایش رشد میکروارگانیسم‌های غذازاد در زمان شیوع ویروس کرونا فراهم نماید.

با توجه به اینکه ویروس‌های عامل عفونت به‌دنبال آزاد شدن در مجرای گوارشی می‌توانند از مسیر دهانی - مدفوعی کرونا ویروس جدید را انتقال دهند، این موضوع اهمیت توجه بیشتر به بهداشت شخصی و مواد غذایی و رعایت دستورالعمل‌های بهداشتی برای محافظت از عفونت‌های ناشی از این ویروس را دوچندان می‌کند، لذا در زمان شیوع بیماری کووید-۱۹، اقدامات و نظارت افراد برای رعایت نکات بهداشتی حائز اهمیت است. اجرای برنامه‌های آموزشی مناسب جهت افزایش آگاهی، دانش و نگرش پرسنل در رابطه با جلوگیری از انتقال بیماری کووید-۱۹ اثرگذار است.

ملاحظات اخلاقی

نویسندگان تمام نکات اخلاقی شامل عدم سرقت ادبی، انتشار دوگانه، تحریف داده‌ها و داده‌سازی را در این مقاله رعایت کرده‌اند. همچنین هرگونه تضاد منافع حقیقی یا مادی که ممکن است بر نتایج یا تفسیر مقاله تأثیر بگذارد را رد می‌کنند.

تشکر و قدردانی

بدین‌وسیله از تمام افرادی که در تهیه این پژوهش ما را یاری نمودند، تشکر و قدردانی می‌شود.

غذا در خصوص شاخص‌های ایمنی و بهداشتی در مراکز ارائه‌دهنده خدمات غذایی نشان داد. نتایج مطالعه حاضر نشان داد پاسخ‌دهندگان از سطح آگاهی و نگرش و عملکرد تقریباً مناسبی در زمان شیوع بیماری کووید-۱۹ برخوردار هستند که مشابه مطالعات انجام شده با سایر محققین در کشورهای مختلف می‌باشد.

نتایج این پژوهش در بخش آگاهی نشان داد، آگاهی در حضور موضوعات بهداشت و ایمنی مواد غذایی در زمان شیوع بیماری کووید-۱۹ در تعیین نگرش و در نهایت اقدامات بهداشت شخصی، بهداشت آشپزخانه و کنترل بیماری نقش به‌سزایی دارد که این نتیجه با مطالعه آل‌شیب و همکاران که در آن ۸۷ نفر از پرسنل سلف‌های دانشگاه عربستان با تکمیل پرسش‌نامه نگرش، آگاهی و عملکرد، نشان دادند که عامل نگرش از عملکرد مؤثرتر می‌باشد، همخوانی داشت همچنین نتایج (۱۰) مطالعه کلینگ بلی و همکاران (۱۱)، تبریزی و همکاران (۱۲) و کانداری و همکاران (۱۳) نشان داد آگاهی مناسب بر نگرش افراد مؤثر بوده و به نوبه خود سبب بهبود عملکرد می‌شود. همچنین این پژوهش در بخش نگرش (۱۲) نشان داد، نگرش به‌عنوان مهم‌ترین عامل در به حداقل رساندن شیوه‌های بیماری‌زای کووید-۱۹ نقش حیاتی دارد که این نتیجه با پژوهش کوول و همکاران همخوانی داشت بر اساس (۱۴) نتایج آزمون همبستگی پیرسون در بخش عملکرد، بین عملکرد و نگرش در زمینه بهداشت و ایمنی مواد غذایی در زمان شیوع بیماری کووید-۱۹ ارتباط غیرمستقیم و معکوس وجود داشت که این نتیجه با مطالعه زارعی و همکاران، شیب و همکاران و مرزبان و همکاران همخوانی داشت (۱۶).

نتیجه‌گیری

ضرورت رعایت اقدامات ایمنی در زنجیره تولید مواد غذایی قابل اغماض نیست. در زمان شیوع ویروس کرونا ممکن است تماس فرد آلوده با سطوح و حتی تماس با سطح مواد غذایی، باعث انتقال مکانیکی ویروس شود. بنابراین لازم است در زمان شیوع ویروس کرونا، کارکنان اقدامات پیشگیرانه مناسب (بهداشت دست‌ها، استفاده از ضدعفونی‌کننده‌ها و تجهیزات بهداشت شخصی، حفظ

References

- Karimi M, Mazlumi M. Investigating the effect of health education on health awareness and practice of food preparation, distribution and sales centers in Yazd, Journal of Shahid Sadoughi University of Medical Sciences and Health Services.1381; 16:21.[Persian]
- Karimi M, Farsad M, Mazloumi S, Sadeghi MT, Dehghani Tafti A.. The effect of health on the knowledge and performance of food preparation and sales managers in Yazd, Journal of University of Medical Sciences and Services Shahid Sadoughi Health, Yazd, Year 11 .2003; (1):22. [Persian]
- Jahed G, Golestani Far H, Vosoughi M, Chehlvanzadeh B, Dargahi A. Survey of knowledge and attitude of soldiers on duty in Malik Ashtar garrison in Arak in the field of food hygiene and safety, Journal of Food Hygiene. 2012; 2(2): 91-98.[Persian]
- Rokni, N. (2002). Principles of Food Hygiene. University of Tehran Publications, Fourth Edition.[Persian]
- Kate K, Negi S, Kalagnanam J. Monitoring food safety violation reports from internet forums. Stud Health Technol Inform.2014;205:1090-4.
- Drew CA, Clydesdale FM. New food safety law: effectiveness on the ground. Crit Rev Food Sci Nutr.2015;55,689-700.
- Mullan B, Allom V, Sainsbury K, Monds LA. Examining the predictive utility of an extended theory of planned behaviour model in the context of specific individual safe food-handling. Appetite.2015;1:8-91.
- Lynch M., Painte J., Woodruff R, Braden C. Surveillance for foodborne-disease outbreaks United States,9115-4004 , MMWR Surveill Summ.55:1-42.
- Patil SR, Morales R, Cates S, Anderson D, Kendall D. An application of meta-analysis in food safety consumer research to evaluate consumer behaviours and practices. J Food Prot. 2004;67(11):2587-2595.
- Al-Shabib N.A., Mosilhey S.H., Husain, F.M. Cross-sectional study on food safety knowledge, attitude and practices of male food handlers employed in restaurants of King Saud University, Saudi Arabia. Food Control.2016; 59: 212-217.
- Faour-Klingbeil D., Kuri V., Todd E. Investigating a link of two different types of food business management to the food safety knowledge, attitudes and practices of food handlers in Beirut, Lebanon. Food Control.2015; 55: 166-175.
- Tabrizi J.S., Nikniaz L., Sadeghi-Bazargani H., Farahbakhsh M., Nikniaz, Z. Determinants of the food safety knowledge and practice among Iranian consumers. British Food Journal.2017; 119(2):357-65.
- Al-Kandari D., Al-abdeen J, Sidhu J. Food safety knowledge, attitudes and practices of food handlers in restaurants in Kuwait. Food control.2019; 103: 103-110
- Kwol V.S., Eluwole K.K., Avci T, Lasisi, T.T. Another look into the Knowledge Attitude Practice (KAP) model for food control: An investigation of the mediating role of food handlers' attitudes. Food Control.2020; 110: 107025.
- Zarei E., Hatami H., Fekri R., Torkamannejad S., Arshi S. and Refaeian M. Knowledge, attitude and practice of health science students about the outbreak of water and foodborne diseases: a survey in Shahid Beheshti University of Medical Sciences. Journal of Environmental Health Engineering.2018; 5(3): 251-263. [In Persian]
- Marzban A., Rahmanian V., Shirdeli M., Barzegaran M, Baharinya S. Knowledge, attitude, and practice about food hygiene and safety among food catering staff in Yazd. Tolooebehdasht.2019;18(3): 57-68. [In Persian]
- Jalava K. First respiratory transmitted food borne outbreak? Int J Hyg Environ Health 2020;226;113490.
- Ahmadi H., Iranpour S., Hadian M., Azimi A., Mahmoudian H., Esfandiari Z. Evaluation of meat and canned food factories based on the implementation of prerequisite programs for the establishment of food safety management system in Isfahan. Health Syst Res 2019: 451-6. [In Persian]
- Ebdali H, Sami M, Hasanzadeh A, Ahmadi B, Esfandiari Z. Evaluation of knowledge, attitudes and practices of staff in food catering towards safety and hygiene indices. J Food Hyg 2020;10(3 (39)):15-29. [In Persian]