



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

مقاله پژوهشی

مقایسه دانش، نگرش و عملکرد مرتبط با بهداشت و ایمنی مواد غذایی در افراد دارای سابقه ابتلا و افراد بدون سابقه ابتلا به کووید-۱۹

انسبه نوروزی^۱، فریده فتحی‌نژاد^۲، فاطمه سلمانی^۲، پرینا صدیق‌آرا^۲، طیبه زینلی^{۱*}

- ۱- گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران
- ۲- گروه بهداشت محیط، بخش مواد غذایی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
- ۳- گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران

چکیده

زمینه و هدف: هدف از این مطالعه ارزیابی تفاوت دانش، نگرش و عملکرد از جنبه بهداشت و ایمنی مواد غذایی بین افراد جامعه با و بدون سابقه ابتلا به کووید-۱۹ است.
روش بررسی: مطالعه توصیفی-تحلیلی با استفاده از پرسشنامه آنلاین استاندارد بر روی ۷۱۲ نفر از شهریور تا مهر ماه ۱۴۰۰ انجام شد. پرسشنامه در چهار بخش که بخش اول شامل اطلاعات دموگرافیک، بخش دوم شامل ۷ سوال در ارتباط با دانش شرکت‌کنندگان در مورد بهداشت و ایمنی مواد غذایی، بخش سوم شامل ۱۰ سوال درباره نگرش و بخش چهارم ۱۰ سوال مربوط به عملکرد بهداشتی شرکت‌کنندگان استفاده شد. از مدل رگرسیون خطی چندگانه برای تعیین بهترین پیش بینی‌کننده‌های دانش، نگرش و عملکرد استفاده شد. سطح معنی‌داری $p < 0.05$ در نظر گرفته شد.
یافته‌ها: افراد دارای سابقه ابتلا (۲۷۱ (۴۳ درصد) و افراد بدون سابقه ابتلا (۳۶۱ (۵۷ درصد) نفر بودند. فاکتورهای جمعیت‌شناختی در بین افراد با و بدون سابقه ابتلا تفاوت معنی‌داری نداشت. نتایج مطالعه حاضر نشان داد که دانش ($p=0.05$) و عملکرد افراد ($p=0.02$) در ارتباط با بهداشت و ایمنی مواد غذایی با سابقه ابتلا به کرونا ارتباط معنی‌داری دارد. اما نگرش افراد متأثر از سابقه ابتلا به کرونا نبود ($p=0.17$). مهمترین پیش‌بینی‌کننده عملکرد نگرش بود ($p<0.01$).
نتیجه‌گیری: می‌توان گفت که ابتلا به کرونا باعث افزایش دانش و بهبود عملکرد مردم در ارتباط با اصول بهداشت و ایمنی مواد غذایی در طول همه‌گیری کووید-۱۹ شده و در نتیجه شرایط بهداشتی بهبود یافته است.

اطلاعات مقاله:

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱۲/۱۵
تاریخ ویرایش: ۱۴۰۲/۰۳/۰۳
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۳/۰۹
تاریخ انتشار: ۱۴۰۲/۰۳/۲۹

واژگان کلیدی: بهداشت و ایمنی مواد غذایی، دانش، نگرش، عملکرد، کووید-۱۹

پست الکترونیکی نویسنده مسئول:

ta.zeinaly@gmail.com

Please cite this article as: Norozi E, Fathinejad F, Salmani F, Sadighara P, Zeinali T. The comparison of knowledge, attitude, and performance regarding food hygiene and safety between people with and without a history of Covid-19 infection. Iranian Journal of Health and Environment. 2023;16(1):97-112.



مقدمه

کرونا ویروس متعلق به زیر خانواده *orthocoronavirinae* در خانواده *Coronaviridae* در راسته *Nidovirales* است. این زیر خانواده به چهار دسته آلفا کرونا ویروس، بتا کرونا ویروس، گاما کرونا ویروس و دلتا کرونا ویروس تقسیم می‌شوند (۱). شیوع سندروم تنفسی حاد سارس در سال ۲۰۰۲ و سندروم مرس در سال ۲۰۱۲ موجب مرگ و میر بسیار شد که هر دو نوع مربوط به خانواده بتا کرونا ویروس هستند. اخیراً یک بیماری مشابه آنفولانزای جدید به نام کووید-۱۹ که در دسته کرونا ویروس‌های مرس و سارس قرار دارد در سال ۲۰۱۹ پدید آمد (۱).

طبق شواهد کرونا ویروس در بازار غذاهای دریایی ووهان چین از حیوانات به انسان‌ها منتقل شد و به سرعت به سایر کشورها انتقال یافت (۲). تایلند، ژاپن، کره جنوبی، سنگاپور و ایران در ماه‌های اولیه آلوده شدند و سپس در سراسر جهان از جمله کشورهای اسپانیا، ایتالیا، ایالات متحده آمریکا، امارات متحده عربی و بریتانیا منتشر شد (۳). انتقال انسان به انسان عمدتاً بین اعضای خانواده، از جمله اقوام و دوستانی که با بیماران و ناقلین تماس نزدیک دارند رخ می‌دهد. کرونا ویروس به عنوان یک بیماری حاد تنفسی که عمدتاً از طریق قطرات و ترشحات دستگاه تنفسی منتقل می‌شود و به طور معمول علائمی مانند تب، ضعف، سرفه تولید خلط، گلو درد، سردرد، علائم گوارشی و تنگی نفس را نشان می‌دهد (۴). گمانه‌زنی‌هایی در مورد راه‌های انتقال احتمالی سندرم حاد تنفسی کرونا وجود دارد. به طور کلی، مسیرهای هوایی از جمله انتقال قطرات (یا تماس نزدیک فرد به فرد) و انتقال آئروسول و انتقال غیرمستقیم (لمس سطوح آلوده، خوردن غذا) راه‌های مختلفی برای انتشار کروناویروس از فردی به فرد دیگر هستند (۵).

در این بین، ایمنی مواد غذایی به یکی از دغدغه‌های اصلی مردم تبدیل شد و به طور گسترده در رسانه‌های مختلف از جمله تلویزیون، روزنامه‌ها و اینترنت مورد بحث قرار گرفت.

برخی اقدامات ایمنی مواد غذایی از جمله شستن دست‌ها با آب و صابون قبل از تهیه یا خوردن غذا، جدا نگهداشتن مواد غذایی خام از سایر مواد غذایی و پختن گوشت در دمای مناسب برای از بین بردن میکروب‌های مضر بارها مورد تأکید قرار گرفته‌اند (۶-۸).

مطالعات قبلی نشان داده‌اند که مصرف‌کنندگان عمدتاً فاقد دانش اولیه درباره استراتژی‌های نگهداری ایمن مواد غذایی در خانه هستند و آگاهی از ایمنی مواد غذایی می‌تواند به طور قابل توجهی تحت تأثیر حوادث رخ داده ایمنی مواد غذایی و رویدادهای بهداشت عمومی قرار گیرد (۶). براساس یک نظرسنجی از مصرف‌کنندگان، Qiao و همکاران (۲۰۱۲)، دریافتند که بیشتر مصرف‌کنندگان از دانش نسبتاً پایینی از قانون ایمنی مواد غذایی برخوردار بودند و خانواده‌های دارای فرزند به طور قابل توجهی نسبت به خانواده‌های بدون فرزند نگران آلودگی به ملامین و دو بیماری واگیردار SARS و آنفولانزای H1N1 بودند (۹). به گفته Jin و همکار (۲۰۱۴)، افرادی که دانش کمتری دارند، به دلیل گزارش‌های رسانه‌ها در مورد یک خطر رخ داده در مواد غذایی، بیشتر دچار وحشت می‌شوند (۱۰)، در حالی که Liu و همکار (۲۰۱۶) دریافتند که تأثیر گزارشات آلودگی غذا بر نگرانی‌های ایمنی غذایی شهروندان در میان ساکنان با سطح تحصیلات بالاتر برجسته‌تر است (۱۱). علاوه بر این، متغیرهای جمعیت شناختی تأثیر قابل توجهی بر رفتار ایمنی غذایی مصرف‌کنندگان دارند (۱۲، ۱۳). در ۷ آوریل ۲۰۲۰، دستورالعمل موقت سازمان جهانی بهداشت و سازمان غذا و کشاورزی اعلام کرد که "بعید است که افراد از طریق غذا یا بسته بندی مواد غذایی به COVID-19 مبتلا شوند." کووید-۱۹ یک بیماری تنفسی است و راه انتقال اولیه از طریق تماس فرد به فرد و از طریق تماس مستقیم با قطرات تنفسی است که هنگام سرفه یا عطسه فرد مبتلا ایجاد می‌شود. تا به امروز هیچ مدرکی مبنی بر انتقال ویروس‌هایی که باعث بیماری‌های تنفسی می‌شوند از طریق غذا یا بسته‌بندی مواد غذایی وجود ندارد. کرونا

خانوارها به همه گیری را بررسی کرده‌اند (۱۹). Qing و همکاران (۲۰۲۰) دریافتند که حجم مصرف غذا و هزینه مصرف کنندگان در طول همه گیری COVID-19 تغییر کرده‌اند (۲۰). نحوه رفتار افراد در جامعه تأثیر مستقیمی بر کنترل و پیشگیری از بیماری کووید ۱۹ دارد و روند انتقال این بیماری تحت تأثیر رفتارهای بهداشت عمومی است. وجود رفتارهای بهداشتی پیشگیرانه در مواقع اپیدمی در جامعه نیازمند دانش و نگرش بهداشتی بالایی است. دانش و نگرش افراد در مورد نگرانی‌ها و مسائل بهداشتی می‌تواند منجر به یک رفتار سالم در جامعه شود. بر اساس مطالعات انجام شده، افزایش آگاهی افراد در مورد مسائل بهداشتی تأثیر بسیار مطلوبی در بهبود وضعیت سلامتی و منجر به نگرش‌ها و عملکردهای سالم‌تر دارد (۲۱).

با توجه به اهمیت آگاهی و نگرش مردم نسبت به ایمنی مواد غذایی در زمان همه‌گیری کووید-۱۹ و عدم وجود مطالعات مرتبط در بین مردم ایران، هدف از این مطالعه ارزیابی تفاوت دانش، نگرش و عملکرد از جنبه بهداشت و ایمنی مواد غذایی بین افراد جامعه با سابقه ابتلا به کووید-۱۹ و عدم ابتلا به این بیماری است.

مواد و روش‌ها

– روش نمونه‌گیری و محاسبه حجم نمونه

این مطالعه توصیفی-تحلیلی با استفاده از پرسشنامه آنلاین برای بررسی دانش، نگرش و عملکرد مردم ایران در مورد ایمنی و بهداشت مواد غذایی در طول همه‌گیری کووید-۱۹ انجام شد. معیارهای ورود به مطالعه شامل حداقل ۱۶ سال سن، توانایی خواندن و نوشتن، اتصال به اینترنت و داشتن تلفن هوشمند بود. معیار حذف خاصی وجود نداشت. نمونه‌گیری با استفاده از روش نمونه‌گیری غیرتصادفی در دسترس انجام شد. نظرسنجی آنلاین از سوم شهریور ۱۴۰۰ تا سوم مهر ماه ۱۴۰۰ انجام شد. از هر فردی که پرسشنامه را پر می‌کرد خواسته شد آن را برای دوستان، اقوام یا مخاطبین

نمی‌تواند در غذا تکثیر شود. آنها برای تکثیر به میزبان حیوان یا انسان نیاز دارند (۱۴). در آن زمان، آلودگی مواد غذایی بسیار بعید به نظر می‌رسید، زیرا موارد نسبتاً کمی وجود داشت و تلفات جانی داشت، اما اکنون شواهد مبنی بر انتقال از طریق غذا در حال افزایش است (۱۵). با این حال هیچ مطالعه گذشته‌نگری در مورد انتقال COVID-19 از طریق غذا گزارش نشده است. در حالی که مطالعات نشان داده‌اند که دمای پایین می‌تواند به‌طور چشمگیری ماندگاری SARS-CoV-2 و سایر کروناویروس‌ها را طولانی‌تر کند. غذاهای منجمد و یخچالی به‌طور گسترده‌ای به‌عنوان ناقل‌های بالقوه در چارچوب‌های سیاست و استراتژی‌های کاهش خطر نادیده گرفته شده‌اند. شواهد انتقال از طریق مواد غذایی در چین در اوایل جولای ۲۰۲۰ با شناسایی SARS-CoV-2 بر روی غذاهای منجمد، از جمله مواد بسته‌بندی و محیط‌های نگهداری آنها، با دو شیوع مجدد که به منابع غذایی آلوده مرتبط است، فاش شد. علاوه بر این، زنجیره سرد مواد غذایی باعث آلودگی نیز می‌شود زیرا مطالعات آزمایشگاهی نشان داد که SARS-CoV-2 در یخچال، در دمای 4°C و شرایط انجماد، از -10°C تا -80°C ، روی ماهی، گوشت و مرغ بسیار پایدار باقی می‌ماند (۱۶).

همه‌گیری ویروس کرونا به شدت روال زندگی روزمره انسان‌ها را تغییر داده و اثرات گسترده‌ای بر کل بخش‌های جامعه دارد. بخش مواد غذایی نیز به شدت تحت تأثیر کروناویروس آسیب دیده است (۱۷). کووید-۱۹ یک بیماری مشترک بین انسان و دام است که از حیوان به انسان منتقل می‌شود. شیوع بیماری را می‌توان به نقص در سیستم ایمنی غذا نسبت داد. از این رو، مقررات ایمنی مواد غذایی نقش محوری در حفاظت از سلامت در مقیاس جهانی ایفا می‌کند (۱۸).

با این حال، تأثیر همه‌گیری COVID-19 بر آگاهی مصرف‌کنندگان از ایمنی مواد غذایی در مطالعات بررسی نشده است. اگرچه تعداد کمی مطالعات واکنش مصرف

ترتیب معادل ۱ تا ۵) اندازه گیری شد (ضمائم). پایایی پرسشنامه با روش Kuder-Richardson-20 (KR-20) برای دانش و ضریب آلفای کرونباخ برای نگرش و عملکرد بیش از ۰/۷۰ تایید گردید (۲۱).

آنالیز آماری

داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS V19 تجزیه و تحلیل شد. برای توصیف متغیرهای کمی از میانگین و انحراف معیار و متغیرهای کیفی از تعداد و درصد استفاده گردید. جهت بررسی فرض نرمالیتی از آزمون کلموگروف اسمیرنوف (Kolmogorov-smirnov) استفاده شد. مقایسه متغیر کمی نرمال در بین دو گروه مبتلا و غیرمبتلا با استفاده از تی مستقل (Independent samples T-test) بود. همچنین متغیرهای کیفی در گروه با استفاده از آزمون کای اسکوئر (Chi-square) مقایسه شدند. با استفاده از مدل رگرسیون خطی چندگانه (Multiple regression) و انتخاب مدل گام به گام (stepwise) بهترین پیش بینی کننده‌های دانش، نگرش و عملکرد تعیین شدند. سطح معنی داری $p > 0.05$ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

پایایی ابزار برای دانش، نگرش و عملکرد به ترتیب ۰/۸۲، ۰/۷۴ و ۰/۸۰ بود (۲۱).

فاکتورهای جمعیت شناختی

افراد دارای سابقه ابتلا ۲۷۱ (۴۳ درصد) و افراد فاقد سابقه ابتلا ۳۶۱ (۵۷ درصد) نفر بودند. میانگین سنی در افراد با سابقه ابتلا $9/63 \pm 38/92$ و افراد فاقد سابقه ابتلا $9/28 \pm 38/51$ با یکدیگر تفاوتی نداشت ($p=0/59$). حداقل و حداکثر سن شرکت کنندگان به ترتیب ۱۶ و ۷۴ سال بود. افراد با و بدون سابقه ابتلا به کرونا از لحاظ فاکتورهای دموگرافی از قبیل جنس، وضعیت تاهل، سطح تحصیلات و ارزیابی درآمد با یکدیگر تفاوتی نداشتند ($p > 0/05$) (جدول ۱).

خود و غیره ارسال کند. تا اینکه حجم نمونه تکمیل شد. از آنجایی که داده‌ها از طریق شبکه‌های اجتماعی مجازی جمع آوری شده است، پس از مکاتبه و هماهنگی با کمیته تحقیقات دانشجویی، انجمن ایمنی و بهداشت مواد غذایی و امور بانوان استانداری، لینک پرسشنامه در بین گروه‌های اجتماعی، خانواده، دانشگاهی، صنعتی، عمومی و تخصصی توزیع شد. براساس مطالعه Shi و همکاران (۶) حجم نمونه ۶۶۱ نفر تعیین شد. در پژوهش حاضر، ۷۱۲ پرسشنامه به صورت مجازی جمع آوری شد.

پرسشنامه و روش جمع آوری داده

پرسشنامه با استفاده از ایمیل و پرکاربرترین شبکه‌های اجتماعی در ایران از جمله اینستاگرام، واتس اپ، تلگرام و فیسبوک در میان گروه‌های مختلف خانوادگی، دانشگاهی، صنعتی، عمومی، تخصصی و غیره توزیع شد. آدرس IP پرسشنامه به گونه‌ای طراحی شده بود که شرکت کنندگان فقط می‌توانستند یک بار و به صورت ناشناس پاسخ دهند. پس از پایان زمان پاسخ، داده‌های خام به طور خودکار در یک فایل اکسل جمع آوری شد.

پرسشنامه در چهار بخش و به زبان فارسی نوشته شد. بخش اول شامل اطلاعات دموگرافیک مانند سن، وضعیت تاهل، سطح تحصیلات و وضعیت درآمد بود. بخش دوم شامل هفت سوال درباره دانش شرکت کنندگان در مورد ایمنی و بهداشت مواد غذایی در طول شیوع کرونا متمرکز بود که با استفاده از پاسخ‌های درست، نادرست و نمی‌دانم (نمی‌دانم ۰، نادرست ۱ و درست ۲) ارزیابی شد. در بخش سوم نگرش شرکت کنندگان در مورد ایمنی و بهداشت مواد غذایی با ده سوال مورد ارزیابی قرار گرفت. پاسخ سوالات این بخش به صورت طیف لیکرت پنج درجه‌ای (کاملاً موافق، موافق، نه موافق و نه مخالف، مخالف و کاملاً مخالف به ترتیب معادل ۵ تا ۱) در نظر گرفته شد. بخش چهارم ۱۰ سوال مربوط به عملکرد بهداشتی شرکت کنندگان در طول شیوع کرونا بود و با مقیاس پنج درجه‌ای لیکرت (هرگز، به ندرت، گاهی اوقات، اغلب و همیشه به

جدول ۱- مقایسه مشخصات دموگرافیک در افراد دارای سابقه ابتلا و افراد بدون سابقه ابتلا به کرونا

متغیر	سطوح متغیر	سابقه ابتلا		عدم سابقه ابتلا		p
		تعداد	درصد	تعداد	درصد	
جنس	مرد	۹۳	۳۹/۶۰	۱۴۳	۰/۱۷	
	زن	۱۷۸	۶۰/۴۰	۲۱۸		
تاهل	مجرد	۶۲	۰/۲۶	۹۵	۰/۳۵	
	متاهل	۲۰۹	۰/۷۳۷	۲۶۶		
تحصیلات	زیردیپلم	۹	۰/۰۴۴	۱۶	۰/۹۳	
	دیپلم	۲۱	۰/۰۸۳	۳۰		
	کاردانی و کارشناسی	۱۱۱	۰/۳۸۵	۱۳۹		
	کارشناسی ارشد	۸۴	۰/۳۱۶	۱۱۴		
	دکتر و بالاتر	۴۶	۰/۱۷۲	۶۲		
	ضعیف	۴۵	۰/۱۷۰	۶۲		
ارزیابی درآمد	متوسط	۱۲۱	۴۴/۶	۱۶۴	۰/۶۷	
	خوب	۲۸	۸/۳	۳۰		

مقایسه دانش، نگرش و عملکرد افراد در ارتباط با بهداشت و ایمنی مواد غذایی

از لحاظ الگوی ابتلا ۲/۴ درصد (۱۸ نفر) شرکت کنندگان فقط خود فرد به کرونا مبتلا شده بود و ۴۰ درصد (۲۸۰ نفر) تنها خانواده فرد به کرونا مبتلا شده بودند. ۲۱/۷ درصد (۱۶۱ نفر) از افراد مورد مطالعه خود و خانواده آنها به کرونا مبتلا نشده بودند. ۳۵/۹ درصد

(۲۵۳ نفر) هم خود و هم خانواده آنها به کرونا مبتلا شدند. از بین این چهار گروه، گروه ابتلای خود فرد دارای میانگین دانش بالاتری بود اما تفاوت معنی داری با سایر گروه‌ها نداشت ($p=0/05$) (جدول ۲). ابتلای فرد به تنهایی در مقایسه با عدم ابتلای فرد و خانواده منجر به افزایش نمره دانش شده است ($p=0/015$). علاوه بر این، ابتلای فرد نسبت به ابتلای فرد و خانواده نمره دانش را بیشتر

مقایسه دانش، نگرش و عملکرد افراد در ارتباط با بهداشت و ایمنی مواد غذایی

از لحاظ الگوی ابتلا ۲/۴ درصد (۱۸ نفر) شرکت کنندگان فقط خود فرد به کرونا مبتلا شده بود و ۴۰ درصد (۲۸۰ نفر) تنها خانواده فرد به کرونا مبتلا شده بودند. ۲۱/۷ درصد (۱۶۱ نفر) از افراد مورد مطالعه خود و خانواده آنها به کرونا مبتلا نشده بودند. ۳۵/۹ درصد

به تنهایی شده بود ($p=0/04$) (جدول ۲). با در نظر گرفتن رگرسیون خطی چندگانه و انتخاب مدل گام به گام (stepwise) بهترین پیش بینی کننده‌های آگاهی، نگرش و عملکرد با ورود متغیرهای سن، جنس، وضعیت تاهل، ارزیابی درآمد، الگوی ابتلا و برای پیش بینی عملکرد علاوه بر متغیرهای مذکور آگاهی و نگرش نیز به عنوان ورودی انتخاب شدند. نتایج مدل‌های رگرسیونی در جدول ۳ آورده شده است.

افزایش داده است ($p=0/037$). نگرش افراد با الگوی خانوادگی ابتلا به کرونا ارتباط معنی‌داری نداشت ($p=0/17$). نمره عملکرد برحسب الگوی خانوادگی ابتلا تفاوت معنی‌داری را نشان داد ($p=0/002$)، به نحوی که، متوسط نمره عملکرد زمانی که فقط خود فرد به کرونا مبتلا شده است در مقایسه با ابتلای خانواده به طور معنی‌داری بالاتر بود ($p=0/029$). علاوه بر این، ابتلای همزمان فرد و خانواده سبب افزایش نمره عملکرد نسبت به ابتلای خانواده

جدول ۲- مقایسه دانش، نگرش و عملکرد افراد در ارتباط با بهداشت و ایمنی مواد غذایی بر پایه ابتلای آنها به کووید-۱۹

متغیر	نحوه ابتلا فرد و خانواده	میانگین	انحراف معیار	آماره آزمون	P	تست تعقیبی
دانش	هیچ	۱/۵۱	۰/۲۳	۲/۵۴	۰/۰۵	(هیچ-فرد: $p=0/015$) (فرد-فرد+خانواده: $p=0/037$)
	فرد	۱/۶۵	۰/۱۶			
	خانواده	۱/۵۵	۰/۲۴			
	فرد+خانواده	۱/۵۳	۰/۲۴			
نگرش	هیچ	۳/۸۳	۰/۶۳	۱/۶۷	۰/۱۷	-
	فرد	۴/۰۰	۰/۵۷			
	خانواده	۳/۸۳	۰/۶۰			
	فرد+خانواده	۳/۹۳	۰/۵۶			
عملکرد	هیچ	۴/۳۲	۰/۵۹	۴/۸۷	۰/۰۰۲	(فرد - خانواده $p=0/029$) (خانواده، فرد+خانواده $p=0/04$)
	فرد	۴/۷۰	۰/۳۵			
	خانواده	۴/۳۲	۰/۶۲			
	فرد+خانواده	۴/۴۵	۰/۴۶			

($p<0/001$)، ($b=0/41$) و جنس زن نسبت به مرد ($p<0/001$)، ($b=0/20$) بودند. از بین متغیرهای الگوی ابتلا، شرکت کنندگان با سابقه ابتلای فردی ($p=0/025$)، ($b=0/25$) و ابتلای فردی و خانوادگی ($p=0/044$)، ($b=0/075$) نسبت به افراد غیر مبتلا عملکرد بهتری داشتند.

مهمترین پیش بینی کننده دانش با تعدیل متغیر تحصیلات؛ ابتلای فرد به بیماری است به عبارتی فرد مبتلا نسبت به غیرمبتلا به طور متوسط ۰/۱۲ واحد دانش بالاتری را نشان می‌دهد ($p=0/034$). مهمترین پیش بینی کننده‌های عملکرد ابتدا نگرش ($p<0/001$)، ($b=0/43$)، و در مرحله بعد دانش

جدول ۳- پیش بینی کننده‌های دانش، نگرش و عملکرد در ارتباط با بهداشت و ایمنی مواد غذایی با مدل رگرسیون خطی چندگانه

متغیر وابسته	پیش بینی کننده‌ها	ضریب	خطای معیار	ضریب استاندارد	p
دانش	دیپلم	-۰/۰۸	۰/۰۳۴	-۰/۰۸	۰/۰۲۳
	ابتلای فرد	۰/۱۲	۰/۰۵۶	۰/۰۸	۰/۰۳۴
نگرش	متاهل	۰/۱۵	۰/۰۵۲	۰/۱۱	۰/۰۰۴
	نگرش	۰/۴۳	۰/۰۳۰	۰/۴۶	<۰/۰۰۱
عملکرد	دانش	۰/۴۱	۰/۰۷۵	۰/۱۸	<۰/۰۰۱
	جنس (زن)	۰/۲۰	۰/۰۳۷	۰/۱۷	<۰/۰۰۱
	ابتلای فرد	۰/۲۵	۰/۱۱	۰/۰۷	۰/۰۲۵
	ابتلای فرد و خانواده	۰/۰۷۵	۰/۰۳۷	۰/۰۶	۰/۰۴۴

بحث

یافت. نتایج مطالعه نشان داد که در طی بیماری کرونا دانش و نگرش و عملکرد شرکت کنندگان بهبود پیدا کرده و برنامه‌ریزی بیشتر برای آموزش در زمینه تغذیه و ایمنی مواد غذایی مورد نیاز است (۲۲). Arfaoui و همکاران نیز در سال ۲۰۲۲ در یک مطالعه مقطعی، تغییرات در عادات خرید غذا، رفتار ایمنی غذا، و شیوه‌های جابجایی مواد غذایی را در بین زنان سعودی در طول همه‌گیری COVID-19 ارزیابی کردند. این مطالعه شامل ۱۳۵۶ زن بود. تقریباً ۶۲/۵ درصد از شرکت‌کنندگان می‌دانستند که SARS-CoV-2 از طریق غذا منتقل نمی‌شود. اکثر شرکت کنندگان (۹۰ درصد) از مصرف غذا در فضای باز به داخل خانه روی آوردند. علاوه بر این، اجتناب از بازدید از فروشگاه‌های مواد غذایی برای خرید غذا (۵۵ درصد) و افزایش استفاده از خدمات اینترنتی خرید خواربار (۲۷ درصد) گزارش شد. اکثر شرکت‌کنندگان نمرات خوبی را برای رفتار ایمنی مواد غذایی در حین خرید باز کردن بسته‌بندی مواد غذایی در خانه و بهداشت شخصی کسب کردند. با این حال، نمره کلی متوسطی برای شیوه‌های آماده سازی غذا به دست آمد. افراد مسن و/یا بازنشسته، بیماران مبتلا به بیماری‌های مزمن، و/یا

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که دانش و عملکرد افراد در ارتباط با بهداشت و ایمنی مواد غذایی با سابقه ابتلا به کرونا ارتباط معنی‌داری دارد. اما نگرش افراد متأثر از سابقه ابتلا به کرونا نبود. در واقع شرکت کنندگانی که خود یا خانواده آنها به کرونا مبتلا شده بودند، دانش و عملکرد آنها نسبت به ایمنی مواد غذایی افزایش داشته است اما نگرش آنها نسبت به ایمنی مواد غذایی رابطه معنی‌داری با ابتلا به کرونا نداشت. علاوه بر این، نگرش و دانش از جمله مهمترین پیش بینی کننده‌های عملکرد بودند. نتایج سایر مطالعات نیز حاکی از تاثیر اپیدمی کووید-۱۹ بر دانش، نگرش و عملکرد مرتبط با بهداشت و ایمنی مواد غذایی در میان گروه‌های هدف مختلف است (۲۲-۲۴). به عنوان مثال Luo و همکاران در سال ۲۰۱۹ در مطالعه‌ای به بررسی دانش، نگرش و عملکرد بزرگسالان چینی در مورد ایمنی غذا و تغذیه در طول همه‌گیری بیماری کرونا پرداختند. نتایج آنها نشان داد که ۷۹/۴ درصد از شرکت کنندگان عادات غذایی خود از جمله مصرف بیشتر سبزیجات، میوه و آب را تغییر دادند همچنین رعایت اصول بهداشتی در تهیه غذای سالم افزایش

ارزیابی سطح دانش، نگرش و عملکرد در مورد ایمنی مواد غذایی در بین دست اندرکاران غذا در رستوران‌های محلی و بین المللی در فیوم در طول همه گیری ویروس کرونا انجام شد، نشان داد که بیماری کرونا منجر به بهبود نگرش افراد شده اما تاثیر کمی در رفتار و عملکرد آنها نسبت به ایمنی غذا داشته است (۲۵). این یافته‌ها نشان می‌دهد که مردم در طول شیوع کرونا نیاز به یادگیری اطلاعات بیشتر را احساس کرده‌اند و دریافت این اطلاعات به طور طبیعی منجر به افزایش دانش، نگرش و در نتیجه عملکرد بهتر بهداشتی شده است. در واقع فرد با ابتلا به کرونا نیاز به کسب اطلاعات را حس کرده و بدنبال آن رفته است. مهمترین دلیل این امر مربوط به اقدامات وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی از جمله ایجاد حساسیت، آموزش مجازی، تبلیغات و نصب بنرهای آموزشی در معرض دید عموم، تشویق مردم به استفاده از مواد غذایی بسته بندی شده و غیره است.

نتیجه گیری

با ظهور اپیدمی کووید-۱۹، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی ایران، همه شهروندان را ملزم به رعایت دستورالعمل‌های بهداشتی به منظور کنترل و پیشگیری از عواقب برگشت ناپذیر بیماری کووید-۱۹ کرد. در نتیجه این اقدامات، مردم بیشتر از پروتکل‌ها آگاه شدند. یافته‌ها در مطالعه حاضر نشان داد که افرادی که خود و یا بستگان آنها به کووید-۱۹ مبتلا شدند از دانش و عملکرد بالاتری در مورد بهداشت و ایمنی مواد غذایی برخوردار بودند. به عبارت دیگر، می‌توان ادعا کرد که ابتلا به کرونا باعث افزایش دانش و بهبود عملکرد مردم در ارتباط با اصول بهداشت و ایمنی مواد غذایی در طول همه گیری کووید-۱۹ شده و در نتیجه شرایط بهداشتی بهبود یافته است. این یافته‌ها نه تنها درک بهتری از دانش و رفتار مصرف‌کنندگان در مورد ایمنی مواد غذایی تحت همه‌گیری کووید-۱۹ ارائه می‌کنند، بلکه به مطالعات مربوط به تاثیر رویدادهای بهداشت عمومی بر دانش و رفتار ایمنی غذای مصرف‌کنندگان می‌افزایند. علاوه

افزادی که با کودکان زندگی می‌کنند، در مقایسه با هم‌تایان خود، رفتار ایمنی غذا و شیوه‌های عملکردی بهتری از خود نشان دادند. نتایج نشان داد که اپیدمی کووید-۱۹ تاثیر مثبتی بر افزایش بکارگیری شیوه‌های ایمن تهیه غذا به‌ویژه در زمان آماده‌سازی غذا در میان زنان سعودی داشته است و در نگرش و عملکرد افراد نسبت به قبل تغییر ایجاد کرده است (۲۳). نتایج مطالعه حاضر نیز نشان داد که زنان نسبت به مردان عملکرد بهتری داشتند.

همچنین Osaili و همکاران در سال ۲۰۲۲ تحقیقی در رابطه با شناسایی دانش، نگرش و عملکرد افراد و تاثیر همه گیری کرونا بر اقدامات ایمنی غذا در بین خانم‌های متصدی فروش غذای آنلاین، انجام دادند. در مجموع ۲۰۴ پاسخ دهنده پرسشنامه را تکمیل کردند. نتایج نشان داد که بین نمره کلی دانش، نگرش و عملکرد در مورد ایمنی مواد غذایی و سن شرکت‌کننده و تاثیر همه‌گیری کووید-۱۹ بر نگرانی‌های شرکت‌کنندگان در مورد ایمنی غذا، همبستگی معنی‌داری ($p < 0.05$) وجود داشت. در نتیجه بیماری کووید-۱۹ روی اقدامات بهداشتی در زمینه مواد غذایی تاثیرگذار بوده است (۲۴). مطالعه حاضر نیز نشان داد که عملکرد افراد متاثر از نگرش و دانش آنهاست.

در مطالعه‌ای دیگر، Shi و همکاران (۲۰۲۰) در چین به بررسی اثرات و پیامدهای بیماری کووید بر آگاهی و عملکرد مصرف‌کنندگان مواد غذایی در مورد ایمنی غذا پرداختند. یافته‌های آنها نیز نشان داد که در طول همه‌گیری کووید-۱۹، مردم توجه بیشتری به پروتکل‌های بهداشتی داشتند. نتایج مطالعه آنها نشان داد که شوک ناشی از همه‌گیری کووید-۱۹ به طور قابل توجهی بر دانش ایمنی غذایی مصرف‌کنندگان و عملکرد رفتار ایمنی غذا تأثیر گذاشت. علاوه بر این، بهبود دانش ایمنی مصرف‌کنندگان می‌تواند رفتار ایمنی مواد غذایی آنها را به طور قابل توجهی افزایش دهد (۶).

البته برخلاف نتایج مطالعه حاضر مبنی بر عدم تاثیر سابقه ابتلا به کووید بر نگرش افراد نسبت به بهداشت و ایمنی مواد غذایی، مطالعه Abdelwahed و همکاران در سال ۲۰۲۲ که برای

پژوهش دانشگاه علوم پزشکی بیرجند با کد اخلاق IR.BUMS.REC.1400.184 تصویب شده است.

تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل (بخشی از) طرح تحقیقاتی با عنوان "دانش، نگرش عملکرد مردم ایران در مورد بهداشت و ایمنی مواد غذایی در دوران همه گیری بیماری کووید-۱۹" مصوب دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی بیرجند در سال ۱۴۰۰ با کد ۵۷۲۴ است که با حمایت دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی بیرجند اجرا شده است. بدینوسیله از کلیه افرادی که در انجام مطالعه همکاری داشته‌اند، تقدیر و تشکر می‌گردد.

بر این، مهمترین دلیلی که سابقه ابتلا تأثیری بر نگرش افراد نداشته است این است که نگرش یک مفهوم چند بعدی است که دارای ابعاد شناختی، عاطفی و عملکردی است و ریشه در ارزش‌های افراد دارد و مسلماً به راحتی تحت تأثیر فاکتوری مثل صرفاً سابقه ابتلا قرار نمی‌گیرد. البته عملکردی که بدون تغییر نگرش تغییر کند معمولاً پایدار نیست و بعد از حذف عامل تهدیدآمیز احتمالاً مجدداً رفتار ناسالم بر می‌گردد.

ملاحظات اخلاقی

نویسندگان کلیه نکات اخلاقی شامل رضایت آگاهانه، عدم سرقت ادبی، انتشار دوگانه، تحریف داده‌ها و داده‌سازی را در این مقاله رعایت کرده‌اند. این مطالعه در کمیته اخلاق در

ضمائم

بسمه تعالی

پرسشنامه حاضر، به منظور انجام یک طرح تحقیقاتی تحت عنوان "بررسی دانش، نگرش و عملکرد مردم ایران نسبت به بهداشت و ایمنی مواد غذایی در دوران پاندمی بیماری کووید-۱۹" می باشد. لذا از وقت و زمانی که برای آن صرف می کنید صمیمانه سپاسگزاریم.
با تشکر

مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند

بخش اول: سوالات دموگرافیک	
سال تولد:	جنس: مرد <input type="checkbox"/> زن <input type="checkbox"/>
وضعیت تاهل: مجرد <input type="checkbox"/> متاهل <input type="checkbox"/> تعداد فرزند:	محل سکونت: استان..... شهر <input type="checkbox"/> روستا <input type="checkbox"/>
تحصیلات: زیر دیپلم <input type="checkbox"/> دیپلم <input type="checkbox"/> کاردان و لیسانس <input type="checkbox"/> کارشناس ارشد <input type="checkbox"/> دکتری و بالاتر <input type="checkbox"/>	
لطفا شغل خود را از میان گزینه های زیر انتخاب بفرمایید.	
خانه دار <input type="checkbox"/> قصاب <input type="checkbox"/> آشپز <input type="checkbox"/> میوه فروش <input type="checkbox"/> فروشنده مواد غذایی <input type="checkbox"/>	
دامپزشک <input type="checkbox"/> معلم <input type="checkbox"/> استاد دانشگاه <input type="checkbox"/> کارمند <input type="checkbox"/> مهندس صنایع غذایی <input type="checkbox"/>	
سایر علوم مهندسی <input type="checkbox"/> پرسنل بهداشت و درمان <input type="checkbox"/> سایر موارد (لطفا نام ببرید)..... <input type="checkbox"/>	
میزان درآمد ماهیانه خانوار:	
کمتر از یک میلیون تومان <input type="checkbox"/> یک تا سه میلیون تومان <input type="checkbox"/> سه تا پنج میلیون تومان <input type="checkbox"/> پنج تا هشت میلیون تومان <input type="checkbox"/> بالای هشت میلیون تومان <input type="checkbox"/> درآمدی ندارم <input type="checkbox"/>	
وضعیت درآمد خود را چگونه ارزیابی می کنید: خوب <input type="checkbox"/> متوسط <input type="checkbox"/> ضعیف <input type="checkbox"/>	
آیا شما تا بحال مبتلا به بیماری کرونا شده اید؟ بلی <input type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>	آیا کسی از اطرافیان شما به کرونا مبتلا شده است؟ بلی <input type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>
آیا شما در خرید مواد غذایی منزل شرکت می کنید؟ بلی <input type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>	آیا شما در تهیه و طبخ غذا همکاری می کنید؟ بلی <input type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>
از چه طریقی راجع به بهداشت مواد غذایی اطلاعات کسب می کنید؟ مرتبط با رشته تحصیلی ام می باشد <input type="checkbox"/> مرتبط با زمینه شغلی ام می باشد <input type="checkbox"/>	
از طریق اخبار یا اطرافیان به صورت اتفاقی می شنوم <input type="checkbox"/> از طریق مطالعه منابع موثق بدنبال کسب اطلاعات می روم <input type="checkbox"/>	
به بدنبال کسب اطلاعات نیستم <input type="checkbox"/>	

نمی دانم	نادرست	درست	بخش دوم: سوالات آگاهی لطفاً به سوالات زیر پاسخ بدهید.
			ویروس کرونا بر روی پوست، مخاط بینی و ترشحات دهانی انسانی زنده می ماند
			می توان با شستشوی دست ها قبل از طبخ مواد غذایی از انتقال ویروس کرونا پیشگیری کرد
			مواد غذایی خام و پخته در یخچال بایستی جدا از هم نگهداری شوند
			ویروس کرونا در دمای فریزر زنده نمی ماند
			ویروس کرونا در دمای پخت (۶۰ درجه سانتیگراد) از بین می رود
			تخته برش مواد غذایی خام و پخته باید از هم جدا باشد
			ویروس کرونا از طریق خوردن مواد غذایی منتقل می شود

کاملاً مخالفم	مخالفم	نظری ندارم	موافقم	کاملاً موافقم	بخش سوم: سوالات نگرش لطفاً میزان موافقت خود را برای هریک از سوالات زیر مشخص بفرمایید.
					در وضعیت خوبی از نظر سلامتی هستم و بعید می دانم به کووید مبتلا بشوم
					به نظر من کووید ۱۹ یک بیماری بسیار جدی می باشد
					در صورت عدم رعایت نکات بهداشتی هنگام خرید مواد غذایی به بیماری کرونا مبتلا خواهم شد
					در صورت عدم رعایت نکات بهداشتی هنگام طبخ غذا به بیماری کرونا مبتلا خواهم شد.
					با رعایت نکات بهداشتی هنگام خرید و طبخ مواد غذایی از انتقال کرونا به دیگران پیشگیری می کنم
					به نظر من پیشگیری از بیماری کرونا ربطی به مواد غذایی ندارد
					ضد عفونی بسته بندی مواد غذایی خریداری شده، کاری بیهوده است.
					با رعایت پروتکل های بهداشتی مرتبط با ایمنی مواد غذایی، حس آرامش و امنیت خاطر به من دست می دهد
					احتمال ابتلا به کووید در هر مرحله ای از خرید تا آماده سازی و طبخ غذا وجود دارد.
					حتی تصور ابتلا به بیماری کرونا مرا می ترساند

هیچوقت	بندرت	گاهی اوقات	اغلب اوقات	همیشه	بخش چهارم: سوالات عملکرد لطفاً به سوالات زیر پاسخ بدهید.
					آیا شما قبل از تهیه و مصرف غذا دست‌هایتان را با آب و صابون می‌شوید؟
					در صورتیکه خرید مواد غذایی را انجام می‌دهید، آیا شما هنگام خرید مواد غذایی پروتکل‌های بهداشتی (دستکش، ماسک، فاصله اجتماعی) را رعایت می‌کنید؟
					آیا شما مواد غذایی مانند تخم مرغ، گوشت، مرغ و ماهی را به صورت کاملاً پخته مصرف می‌کنید؟
					آیا شما بسته بندی مواد غذایی را قبل از باز کردن ضد عفونی می‌کنید؟
					آیا شما به صورت روزانه، مرتب وسایل و سطوح در تماس مواد غذایی را ضد عفونی می‌کنید؟
					آیا شما مواد غذایی خام و پخته را جدا از هم نگهداری می‌کنید؟
					آیا تخته برش مواد غذایی خام و پخته از هم جدا می‌باشد؟
					آیا شما غذای سرد شده را مجدداً قبل از مصرف، به میزان کافی گرم می‌کنید؟
					آیا در ایام کرونا هنگام سرو غذا، برای هر نفر از ظروف جداگانه استفاده می‌کنید؟
					در صورتیکه خرید مواد غذایی را انجام می‌دهید، آیا از رفتن به مراکز خرید شلوغ و پرازدحام برای خرید مواد غذایی اجتناب می‌کنید؟

References

1. Afshari Z, Jouki M. The Role of Vitamin Intake and Bioactive Compounds in the Prevention and Treatment of Covid-19. *Journal of Biosafety* 2020;13(2):51-66.
2. Masoum Beglou R, Karimi N, Samadi Kafil H. A Review of the Role of Nutrition During Sars-Cov-2 Infection (COVID-19). *Internal Medicine Today*. 2021;28(1):2-15.(in Persian)
3. Umakanthan S, Sahu P, Ranade AV, Bukelo MM, Rao JS, Abrahao-Machado LF, et al. Origin, transmission, diagnosis and management of coronavirus disease 2019 (COVID-19). *Postgraduate Medical Journal*. 2020;96(1142):753-8.
4. Guo Y-R, Cao Q-D, Hong Z-S, Tan Y-Y, Chen S-D, Jin H-J, et al. The origin, transmission and clinical therapies on coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak—an update on the status. *Military Medical Research*. 2020;7(1):1-10.
5. Farahmandfar R, Asnaashari M, Hesami B. Monitoring of new coronavirus (SARS-CoV-2): Origin, transmission, and food preservation methods. *Journal of Food Processing and Preservation*. 2021;45(9):e15564.
6. Shi M, Cheng X, Xiao-heng Z. Impacts of the COVID-19 pandemic on consumers' food safety knowledge and behavior in China. *Journal of Integrative Agriculture*. 2020;19(12):2926-36.
7. Bodaghi M, Rasolevandi T, Mahvi AH, Azarpira H. Environmental health status of Saveh kindergartens during the Covid-19 pandemic in 2020. *Iranian Journal of Health and Environment*. 2023;15(4):725-36. (in Persian)
8. Heidari yeganeh M, Ghodsi S, Mazloomi S. Examining the level of compliance with health protocols in elementary schools in Ilam city during the outbreak of the SARS-CoV-2 in 1400-1401. *Iranian Journal of Health and Environment*. 2023;15(4):715-24. (in Persian)
9. Qiao G H, Guo T, Klein KK. Melamine and other food safety and health scares in China: Comparing households with and without young children. *Food Control*. 2012;26:378–86.
10. Jin H J, Han HD. Interaction between message framing and consumers' prior subjective knowledge regarding food safety issues. *Food Policy*. 2014;44:95–102.
11. Liu P, Ma L. Food scandals, media exposure, and citizens' safety concerns: A multilevel analysis across Chinese cities. *Food Policy*. 2016;63:102–11.
12. Byrd-Bredbenner C, Maurer J, Wheatley V, Cottone E, Clancy M. Observed food safety behaviours of young adults. *British Food Journal*. 2007;109:519–30.
13. Losasso C, Cibin V, Cappa V, Roccatto A, Vanzo A, Andrighetto I, et al. Food safety and nutrition: Improving consumer behaviour. *Food Control*.

- 2012;26:252-8.
14. WHO-FAO. COVID-19 and food safety: guidance for food businesses. Interim guidance https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331705/WHO-2019-nCoV-Food_Safety-20201-eng.pdf. 2020:Accessed, 7 April 2020; 6 p.
 15. Han J, Zhang X, He S, Jia P. Can the coronavirus disease be transmitted from food? A review of evidence, risks, policies and knowledge gaps. *Environmental Chemistry Letters*. 2021;19(1):5-16.
 16. Shenzhen Municipal Health Commission (SMHC). Detection of SARS-CoV-2 on an imported chicken wing sample. https://wjwzszgovcn/yqxx/content/post_7998108.html. 2020:Accessed 2Sept 2020.
 17. Shahbaz M, Bilal M, Moiz A, Zubair S, Iqbal H. Food safety and COVID-19: precautionary measures to limit the spread of coronavirus at food service and retail sector. *Journal of Pure and Applied Microbiology*. 2020;14(1):749-56.
 18. Bevilacqua D. Food Safety, Coronavirus and Risk Prevention: Future Perspectives in Four Proposals. *European Journal of Risk Regulation*. 2022;13(1):56-77.
 19. Baker S R, Farrokhnia R A, Meyer S, Pagel M, Yannelis C. How does household spending respond to an epidemic? Consumption during the 2020 COVID-19 pandemic. NBER working paper. 2020:26949.
 20. Qing P, Min S, Zhang X, Chen T, Bai Z, Liu W, et al. The changes of food supply and consumption for rural and urban residents during the period of COVID-19. *Farmers' Daily*. 2020; 4,(4):http://szb.farmer.com.cn/2020/20200404/_003/_003_1.htm.
 21. Salehi A, Salmani F, Norozi E, Sadighara P, Zeinali T. Knowledge, attitudes and practices of Iranian people about food safety and hygiene during covid-19 pandemic. *BMC Public Health*. 2022;22(1):1-9.
 22. Luo Y, Chen L, Xu F, Gao X, Han D, Na L. Investigation on knowledge, attitudes and practices about food safety and nutrition in the China during the epidemic of corona virus disease 2019. *Public Health Nutrition*. 2021;24(2):267-74.
 23. Arfaoui L, Alghafari W. Food safety behaviour and handling practices among Saudi women during the COVID-19 pandemic. *Bioinformation*. 2021;17(10):870-9.
 24. Osaili TM, Al-Nabulsi AA, Al-Jaberi TM. Food safety knowledge, attitudes, and practices among female food handlers engaged in home-based online food businesses in Jordan during the COVID-19 pandemic. *Heliyon* 2022;8:e10427.
 25. Abdelwahed AY, Metwaly SM, Kamal A, Alkotb Alagamy ZG. Knowledge, attitudes and practices of food handlers about food safety at

Fayoum restaurants. Tanta Scientific Nursing

Journal. 2022;24(1):360-83.



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

Original Article



The comparison of knowledge, attitude, and performance regarding food hygiene and safety between people with and without a history of Covid-19 infection

Ensiyeh Norozi¹, Farideh Fathinejad², Fatemeh Salmani³, Parisa Sadighara², Tayebeh Zeinali^{1,*}

1- Department of Public Health, School of Health, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran

2- Department of Environmental Health, Food Safety Division, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

3- Department of Epidemiology and Biostatistics, School of Health, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran

ARTICLE INFORMATION:

Received: 06 March 2023

Revised: 24 May 2023

Accepted: 30 May 2023

Published: 19 June 2023

ABSTRACT

Background and Objective: The purpose of this study is to evaluate the difference in knowledge, attitude, and performance in terms of food hygiene and safety between people with and without a history of Covid-19.

Materials and Methods: This descriptive-analytical study was conducted on 712 people from August to September 2021 using a standard online questionnaire. The questionnaire had four sections, the first section includes demographic information, the second section includes seven questions related to participants' knowledge about food hygiene and safety, the third section includes ten questions about participants' attitudes, and the fourth section contains 10 questions related to participants' health performance. Multiple regression models were used to investigate the main predictors of knowledge, attitude, and performance. The significance level was considered as $p < 0.05$.

Results: There were 271 (43%) people with a history of infection and 361 (57%) without infection. Demographic factors were not significantly different between people with and without a history of infection. The results of the present study showed that knowledge ($p=0.05$) and people's performance ($p=0.002$) about food hygiene and safety have a significant relationship with the history of corona infection. However, people's attitude was not affected by the corona infection ($p=0.17$). Attitude was the major predictor of performance ($p < 0.001$).

Conclusion: It can be claimed that contracting Corona has increased people's knowledge and improved performance regarding food hygiene and safety during the Covid-19 pandemic and has improved health conditions.

Keywords: Food hygiene and safety, Knowledge, Attitude, Performance, Covid-19

***Corresponding Author:**

ta.zeinali@gmail.com

Please cite this article as: Norozi E, Fathinejad F, Salmani F, Sadighara P, Zeinali T. The comparison of knowledge, attitude, and performance regarding food hygiene and safety between people with and without a history of Covid-19 infection. *Iranian Journal of Health and Environment*. 2023;16(1):97-112.

