

## بررسی وضعیت مصرف غذاهای آماده و عوامل تعیین کننده آن در جامعه ی ایرانی، در دوران شیوع کووید-۱۹

ندا عزالدین<sup>۱</sup>، ناصر کلانتری<sup>۲</sup>

۱- کمیته پژوهشی دانشجویان، گروه تغذیه جامعه، دانشکده علوم تغذیه و صنایع غذایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

۲- نویسنده مسئول: استاد گروه تغذیه جامعه، دانشکده علوم تغذیه و صنایع غذایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران. پست الکترونیکی: nkalantari1334@gmail.com

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۸/۳۰

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۵/۲۶

### چکیده

**سابقه و هدف:** مصرف غذای آماده با چاقی و بیماری‌های غیر واگیر مرتبط است، که منجر به وخامت ابتلا به کووید-۱۹ می‌شود. هدف از مطالعه حاضر، بررسی وضعیت مصرف غذای آماده و عوامل تعیین کننده آن در دوران اپیدمی، در جامعه ایرانی بود.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه مقطعی بر روی ۸۹۱ بزرگسال ایرانی از سراسر کشور (اسفند ۱۳۹۹ و فروردین ۱۴۰۰)، از طریق شبکه‌های اجتماعی انجام شد. داده‌ها با استفاده از پرسشنامه اطلاعات وضعیت دموگرافیک و اجتماعی-اقتصادی، پرسشنامه مصرف غذای آماده، مقیاس ترس از کووید-۱۹ و پرسشنامه خود-گزارش دهی رفتارهای پیشگیرانه در برابر کووید-۱۹ جمع آوری شد. پرسشنامه ۹ سوالی مصرف غذاهای آماده؛ تکرر، نوع و میزان هزینه مصرف غذای آماده را ارزیابی می‌کند. همچنین دلایل گرایش و ترغیب کننده‌های مصرف غذای آماده را مورد سنجش قرار می‌دهد. داده‌ها توسط نرم افزار اس پی اس نسخه ۲۲ تجزیه و تحلیل شد.

**یافته‌ها:** اکثر شرکت کنندگان متأهل (۶۱/۹٪)، کارمند (۲۷٪)، با تحصیلات فوق دیپلم و لیسانس (۴۹/۵٪) بودند. مصرف غذای آماده در ۵۹/۷٪ از شرکت کنندگان گزارش شد. کاهش مصرف غذای آماده بعلاوه اپیدمی نیز در حدود ۷۳/۷٪ گزارش شد. بیشترین نوع غذای آماده مصرفی، انواع پیتزا و سسپس انواع ساندویچ بود. نتایج نشان داد که سن، بعد و درآمد خانوار، وضعیت اشتغال و رفتارهای پیشگیرانه خود-گزارش دهی در برابر کووید-۱۹، پیش‌گویی کننده‌های مصرف غذای آماده هستند ( $P < 0.05$ ). اما سایر متغیرها از جمله جنس، وضعیت تأهل، سطح تحصیلات و ترس از کووید-۱۹ ارتباط معنی‌داری با مصرف غذای آماده نداشتند ( $P > 0.05$ ).

**نتیجه‌گیری:** بر اساس نتایج مطالعه حاضر، مصرف غذای آماده در دوران اپیدمی کاهش یافته است. مصرف غذای آماده بطور معکوسی با امتیاز رفتارهای پیشگیرانه در برابر کووید-۱۹ مرتبط بود. تداوم کاهش مصرف غذای آماده می‌تواند اثرات مثبت بلند مدت بر سلامت جامعه داشته باشد.

**واژگان کلیدی:** غذای آماده، ترس از کووید-۱۹، بهداشت، اجتماعی-اقتصادی

### • مقدمه

سیستم ایمنی از طریق مداخلات مختلف تغذیه ای تأکید کرده اند (۴).

مطالعات مختلف، احتمال آسیب پذیری بیشتر افراد دارای اضافه وزن و چاقی را به کووید-۱۹ نشان می‌دهند (۷-۵). رژیم غذایی پر کالری و کم کیفیت، از جمله غذاهای آماده (۸)، افراد را در معرض چاقی و بیماری‌های غیر واگیر قرار می‌دهد (۹). غذای آماده، به عنوان غذای راحت خریداری شده از سلف سرویس، و یا سالن‌های غذا خوری بدون انتظار، تعریف شده

کووید-۱۹ که توسط کرونا ویروس سندرم حاد تنفسی ۲ (Severe Acute Respiratory Syndrome ) SARS-CoV-2 (Coronavirus 2) ایجاد می‌شود، در اوایل سال ۲۰۲۰ توسط سازمان جهانی بهداشت به عنوان یک پاندمی شناخته شد (۱). شیوع کووید-۱۹ با تغییر در سبک زندگی مردم، از جمله رژیم غذایی همراه بوده است (۲). رژیم غذایی مطلوب می‌تواند با بهبود سلامتی، سبب کاهش خطر و عوارض مرتبط با بیماری کووید-۱۹ شود (۳). بسیاری از دانشمندان بر لزوم تقویت

در برنامه‌ریزی‌ها و سیاست‌گذاری‌های آتی مورد استفاده قرار گیرد.

### • مواد و روش‌ها

#### طراحی مطالعه، جامعه مورد بررسی و جمع آوری داده‌ها:

مطالعه مقطعی حاضر بر روی ۸۹۱ فرد بزرگسال ایرانی (بالای ۱۸ سال) از ۳۱ استان کشور، از اسفند ۱۳۹۹ تا پایان فروردین ۱۴۰۰، به منظور بررسی وضعیت مصرف غذاهای آماده و عوامل تعیین‌کننده آن در شرایط اپیدمی کووید-۱۹ انجام شد. این تحقیق در جلسه‌ی معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، مورد تصویب کمیته اخلاق به شماره IR.SBMU.RETECH.REC.1399.965 واقع گردید.

نمونه‌گیری به روش مبتنی بر وب (Web-based)، و از طریق شبکه‌های اجتماعی متداول مورد استفاده در ایران (عمدتاً اینستاگرام، واتساپ و تلگرام) انجام شد. دعوت نامه برای شرکت در مطالعه، شامل یک متن حاوی اهداف تحقیق، معیارهای ورود، ملاحظات اخلاقی و آدرس اینترنتی پرسشنامه در گوگل داکت بود. پرسشنامه حاوی ۴ بخش، به ترتیب شامل (۱) مشخصات دموگرافیک و وضعیت اجتماعی-اقتصادی، (۲) پرسشنامه وضعیت مصرف غذای آماده، (۳) پرسشنامه رفتارهای پیشگیرانه در برابر ویروس کووید-۱۹ و (۴) پرسشنامه ترس از کووید-۱۹ بود. معیارهای ورود به مطالعه، شامل رضایت از شرکت در مطالعه، سن بالای ۱۸ سال و سکونت در کشور بوده. مشارکت افراد در مطالعه بصورت کاملاً داوطلبانه و بدون پرسش از اطلاعات هویتی انجام شد. شرکت‌کنندگان قادر به ترک مطالعه، در صورت احساس ناراحتی در هنگام پاسخگویی به سوالات بوده و از آنها خواسته شد که پیش از شروع پاسخگویی، رضایت خود را برای شرکت در تحقیق، با انتخاب گزینه "بلی" اعلام نمایند. در نهایت از آنها خواسته شد که در صورت امکان، دعوتنامه را در اختیار دوستان و آشنایان خود قرار دهند.

#### ابزار جمع آوری داده‌ها

**اطلاعات عمومی:** اطلاعات جمعیت شناختی (از جمله: سن، جنس، وضعیت تأهل، استان محل زندگی و بعد خانوار) و وضعیت اجتماعی-اقتصادی شرکت‌کنندگان (از جمله: میزان تحصیلات، وضعیت اشتغال و درآمد ماهیانه) از طریق پرسشنامه جمع آوری شد.

**ارزیابی مصرف غذای آماده:** پرسشنامه مورد استفاده در این مطالعه، توسط محمدبیگی و همکاران، با اقتباس از پرسشنامه استاندارد غذای آماده نلسون (NELSON) ایجاد، و روایی آن

است (۱۰)، و مصرف آن بنا به دلایلی از جمله راحتی آماده سازی، هزینه کمتر و طعم و مزه رو به افزایش است (۱۱). علاوه بر این، غذاهای آماده معمولاً در سایزهای بزرگی سرو می‌شوند و حاوی مقادیر زیادی انرژی، شکر و نمک؛ همراه با مقادیر اندک از ریز مغذی‌ها و فیبر هستند (۱۲). به گفته سازمان جهانی بهداشت، مصرف غذای آماده در بسیاری از جوامع قابل توجه بوده و تأثیر بسزایی در سلامت عمومی، به ویژه در کشورهای در حال توسعه دارد (۱۳). مطالعات اخیر حاکی از روند افزایشی مصرف غذاهای آماده در جامعه ایرانی، و همچنین افزایش تعداد رستوران‌های غذای آماده است (۱۴). در مطالعه رضایی در یاسوج، ۹۷/۸٪ (۱۵) و در مطالعه نامدار در فسا، ۴۹/۹٪ از شرکت‌کنندگان مصرف غذای آماده را گزارش کردند (۱۶). در ایران اکثر مطالعات انجام شده از مصرف غذاهای آماده، بر روی نوجوانان انجام شده است (۱۷). اما میزان مصرف غذاهای آماده در سایر بزرگسالان در دنیا، از جمله در ترکیه، ۵۴/۷ درصد (۱۸)، کره جنوبی ۱۰٪ (۱۹)، اسپانیا ۱۰/۱٪ و ایالات متحده ۳۷٪ (۲۰) گزارش شده است.

مصرف غذاهای آماده می‌تواند با سایر رفتارهای پرخطر، مانند استعمال سیگار و کاهش دریافت غذاهای سالم (میوه، سبزیجات و لبنیات) همراه باشد (۲۱). در یک بررسی که توسط بهادران و همکارانش در جامعه ایرانی انجام شد، مصرف غذاهای آماده با عوامل خطر ابتلا به بیماری‌های قلبی عروقی، مانند افزایش شاخص توده بدنی، دور کمر، تری‌گلیسیرید، و شاخص آتروژنیک همراه بود (۱۴). عوارض مصرف غذای آماده، تنها محدود به چاقی و ابتلا به بیماری‌های غیر واگیر (۸) نبوده، بلکه با فعال کردن سیستم ایمنی ذاتی و اختلال در ایمنی تطبیقی؛ سبب التهاب مزمن و اختلال سیستم ایمنی میزبان در برابر ویروس‌ها می‌شود (۲۲). اسیدهای چرب ترانس موجود در غذاهای آماده، سبب تولید بیشتر مولکول‌های پیش‌التهابی شده (۲۳)، و با خطر آسم و التهاب ریه‌ها مرتبط است (۲۴). این موارد می‌تواند سبب تشدید وضعیت ابتلا و عوارض بیماری کووید-۱۹ شود، لذا دسترسی به غذاهای سالم و عادات سالم خوردن باید بیش از همیشه در مرکز توجه قرار گیرد (۲۲). با توجه به آنکه مطالعات بسیار محدودی در راستای بررسی وضعیت مصرف غذای آماده‌ها در جامعه ایرانی، در شرایط اپیدمی انجام شده است، لذا هدف از مطالعه حاضر، بررسی وضعیت مصرف غذاهای آماده و عوامل مرتبط با آن، از جمله ترس از کووید-۱۹ و امتیاز رفتارهای پیشگیرانه در برابر کووید-۱۹، در افراد بزرگسال ایرانی می‌باشد. نتایج این مطالعه می‌تواند

Ahorsu و همکاران طراحی شده و پایایی و روایی آن محاسبه شده است (آلفای کرونباخ ۰/۸۲) (۲۵). پایایی مقیاس، در مطالعه حاضر نیز ارزیابی، و مقدار قابل قبول حاصل شد (آلفای کرونباخ ۰/۸۷).

#### ارزیابی رفتارهای پیشگیرانه در برابر ویروس کووید-۱۹:

برای بررسی رفتارهای پیشگیرانه در برابر ویروس کووید ۱۹، از پرسشنامه‌ای که توسط تقریر و همکاران ایجاد، و روایی و پایایی آن محاسبه شده استفاده شد. این پرسشنامه حاوی ۹ آیتم بود که پنج مورد آن، در مورد کاهش استفاده از مکان‌های عمومی در زندگی روزمره؛ یک مورد در مورد شست و شوی دست و ضد عفونی کننده سطوح؛ و یک مورد در مورد صحبت با اطرافیان در مورد پیشگیری بود (۲۶). از آنجایی که در زمان انجام مطالعه، توصیه‌های دیگری توسط سازمان جهانی بهداشت، بدلیل شناخت بیشتر راه‌های انتقال ویروس (از جمله: رعایت فاصله فیزیکی با افراد حداقل به میزان ۱ متر و نیز، استفاده از ماسک در مکان‌های عمومی)، ارائه شده بود (۲۷)، لذا تغییراتی در پرسشنامه مذکور ایجاد شد. تغییرات نهایی شامل حذف یک سوال (صحبت با اطرافیان در مورد پیشگیری از بیماری)، و افزودن دو سوال مرتبط با فاصله اجتماعی و استفاده از ماسک بود. پرسشنامه نهایی شامل ۱۰ سوال بود که برای امتیازدهی، به سوالات با پاسخ "بلی" عدد یک، و "خیر" عدد صفر تعلق گرفت. پایایی پرسشنامه مجدداً محاسبه و آلفای کرونباخ ۰/۷۲ حاصل شد.

**تجزیه و تحلیل آماری:** آزمون‌های آماری توصیفی و تحلیلی (مانند آزمون‌های تی تست، کای اسکور و رگرسیون لجستیک دو وجهی)، با استفاده از نرم افزار IBM SPSS نسخه ۲۲، انجام شد. مقدار پی-ولیو (Pvalue) کمتر از ۰/۰۵، به عنوان سطح معنی داری در نظر گرفته شد. پیش از انجام آزمون‌ها، نرمالیتی داده‌ها با استفاده از اعداد چولگی و کشیدگی بررسی شد.

#### • یافته‌ها

پرسشنامه مطالعه حاضر، توسط ۸۹۱ شرکت کننده، از تمام استان‌های کشور، با موفقیت تکمیل شد. از آنجایی که اکثر شرکت کنندگان زن بودند (۸۰/۵٪)، پیش از انجام تجزیه و تحلیل، وزن دهی به داده‌ها انجام شد (۵۰٪ برای زنان و ۵۰٪ برای مردان).

#### آمار توصیفی

**اطلاعات عمومی شرکت کنندگان:** دامنه سنی شرکت کنندگان ۶۹-۱۸ سال بود، که فراوانی آن بر حسب گروه‌های

بررسی شده است. این پرسشنامه ۹ سوالی، تکرر، نوع و میزان هزینه مصرف غذای آماده را در فرد ارزیابی می‌کند. همچنین دلایل گرایش و ترغیب کننده‌های مصرف غذای آماده را مورد سنجش قرار می‌دهد (۸). استفاده از پرسشنامه مذکور، نیازمند انجام اصلاحاتی، بر اساس اهداف تحقیق بود. برای این منظور، تغییرات اندکی در برخی سوالات و گزینه‌ها ایجاد، و برای کسب روایی محتوا، توسط پنل متخصصین (۴ نفر از متخصصین تغذیه) مورد بررسی قرار گرفت. بر اساس بازخوردهای دریافتی، ویرایش پرسشنامه توسط محقق انجام و مجدداً برای متخصصان ارسال می‌شد، تا زمانی که پرسشنامه نهایی و مورد تأیید آماده شد. از جمله اصلاحات در پرسشنامه نهایی می‌توان به مواردی از جمله ارائه جزئیات بیشتری از تکرر مصرف غذاهای آماده و ترغیب کننده‌های آن در گزینه‌ها (شامل شبکه‌های اجتماعی، همکاران، سایر) اشاره کرد. همچنین میزان هزینه تهیه غذاهای آماده بر اساس تورم در گزینه‌ها به روز رسانی، یک سوال مرتبط با مصرف مکمل‌های غذایی حذف، و سوالی با موضوع تغییرات در مصرف غذای آماده در دوران شیوع کووید-۱۹ به آن افزوده شد. در پرسشنامه نهایی، تکرر مصرف غذاهای آماده (تهیه شده در خارج از منزل) و نیمه آماده (تهیه شده در منزل)، در دو سوال مجزا با گزینه‌های (هر روز/ یکبار در هفته/ ۲-۴ بار در هفته/ ۵-۶ بار در هفته/ ۳-۱ بار در ماه/ هرگز یا کمتر از یکبار در ماه)، تعیین شد. مهمترین علل گرایش به مصرف غذاهای آماده مورد پرسش شامل (غلبه بر گرسنگی/ صرف غذا در کنار خانواده و دوستان/ صرفه جویی در زمان/ لذت بردن از طعم و مزه/ دسترسی آسان/ تنوع و تغییر احوالات درونی/ قیمت ارزانتر/ سایر موارد) بود. بیشترین نوع غذای آماده مصرفی بصورت گزینه‌های (انواع ساندویچ/ مرغ، ماهی و میگو سوخاری/ سیب زمینی سرخ کرده/ انواع ناگت/ انواع پیتزاها/ سایر موارد) مورد سوال قرار گرفت. ترغیب کننده‌های مصرف غذاهای آماده نیز شامل گزینه‌های (خودم/ والدین/ همسر و فرزند/ دوستان و همکاران/ شبکه‌های اجتماعی/ سایر) می‌شد. تغییر روند مصرف غذاهای آماده در دوران اپیدمی بصورت گزینه‌های (به شدت افزایش یافته/ افزایش داشته/ تغییری نکرده/ کاهش یافته/ به شدت کاهش یافته)، مورد پرسش قرار گرفت.

**ارزیابی ترس از کووید ۱۹:** مقیاس ترس از کووید-۱۹ (COVID-19 fear scale) FCV-19S مقیاسی ۷ آیتمی بوده که بصورت لیکرتی (بشدت موافق=۵، بشدت مخالف=۰) امتیازدهی می‌شود. امتیاز نهایی از جمع نمرات حاصل از تمام آیتم‌ها حاصل می‌شود (۷ تا ۳۵)؛ و امتیاز بالاتر، نشان دهنده ترس بیشتر است. مقیاس مورد استفاده در این مطالعه، توسط

که در طول ماه، به ترتیب حدود ۵۹/۷ و ۴۷/۴ درصد از شرکت کنندگان، دفعاتی از مصرف غذاهای آماده تهیه شده در خارج از منزل؛ و غذاهای نیمه آماده تهیه شده در منزل را گزارش کرده اند. اکثر غذاهای آماده تهیه شده از خارج از منزل (تعداد= ۴۹۱)، از نوع غیر سنتی و غیر محلی بود. از شرکت کنندگان در مورد بیشترین زمان مصرف غذاهای آماده در هفته پرسش شد، و برای اکثر آنها تفاوتی در پایان هفته یا طول هفته وجود نداشت (۶۹/۱٪). مهمترین علل گرایش به مصرف غذاهای آماده (با قابلیت انتخاب چند گزینه)، لذت بردن از طعم و مزه و سپس تنوع و تغییر احوالات درونی دارای بیشترین فراوانی بود. جدول ۲ بیشترین موارد انتخاب غذاهای آماده را با قابلیت انتخاب چند گزینه، نشان می‌دهد. بر اساس جدول، انواع پیتزا و سپس انواع ساندویچ دارای بیشترین فراوانی بودند. جدول شماره ۲، هزینه‌هایی که بطور متوسط در هر بار مصرف غذاهای آماده هزینه می‌شود، پرسیده شد. بر اساس گزارشات، هزینه ۱۰۰-۴۰ هزار تومان دارای بیشترین فراوانی بود. شرکت کنندگان در مورد تغییرات وضعیت مصرفشان در شرایط شیوع کووید-۱۹ مورد پرسش قرار گرفتند، و بیشتر افراد، کاهش در وضعیت مصرف غذای آماده (۷۳/۶٪) را گزارش کردند.

### آمار تحلیلی

پیش از بررسی ارتباط مصرف غذای آماده با متغیرهای کمی، ابتدا افراد بر حسب دفعات مصرف غذای آماده، تهیه شده از خارج از منزل، با ادغام گزینه‌های (هر روز، یک بار در هفته، ۲-۴ بار در هفته، ۵-۶ بار در هفته، ۱-۳ بار در ماه) به عنوان مصرف داشتن، و گزینه (هرگز یا کمتر از یک بار در ماه) به عنوان مصرف نداشتن، طبقه بندی شدند. با استفاده از آزمون تی تست، ارتباط وضعیت مصرف غذای آماده با سن مورد بررسی قرار گرفت (جدول ۳). نتایج حاکی از آن بود که میانگین سن در افراد دارای مصرف، بطور معنی‌داری کمتر از افراد بدون مصرف بود ( $P < 0.001$ ). در مورد بعد خانوار نیز، این نتایج برقرار بود، یعنی میانگین بعد خانوار در افراد بدون مصرف، بیشتر بود ( $P < 0.001$ ). نتایج همچنین حاکی از میانگین امتیاز پایین تر ترس از کووید-۱۹ در افراد مصرف کننده غذاهای آماده بود ( $P < 0.001$ ). بررسی ارتباط وضعیت مصرف غذای آماده و رفتارهای پیشگیرانه در برابر ویروس کووید-۱۹ نیز حاکی از مصرف کمتر، در افراد با میانگین امتیاز بالاتر از رفتارهای پیشگیرانه بود ( $P < 0.001$ ).

سنی مختلف بصورت: ۱۵۶ نفر (۲۵-۱۸)، ۵۴۴ نفر (۴۰-۲۶)، ۱۸۳ نفر (۶۰-۴۱) و ۹ نفر (بالاتر از ۶۰) بدست آمد. اکثر شرکت کنندگان متأهل (۶۱/۹٪)، و دارای تحصیلات فوق دیپلم لیسانس (۴۹/۵٪) بودند (جدول ۱). بیشترین شغل و دامنه درآمدی گزارش شده، به ترتیب کارمند (۲۷٪) و ۳ میلیون و ۶۰۰ هزار تومان تا ۵ میلیون و ۴۰۰ هزار تومان (۲۱/۱٪)، گزارش شد (جدول ۱).

جدول ۱. ویژگی‌های عمومی شرکت کنندگان مورد مطالعه

متغیرهای کمی	انحراف معیار $\pm$ میانگین (تعداد کل=۸۹۱)
سن	۳۴/۴۹ $\pm$ ۸/۹۶
بعد خانوار	۳/۲۳ $\pm$ ۱/۱۶
امتیاز ترس از کرونا	۱۹/۳۱ $\pm$ ۶/۰۳
امتیاز رفتارهای پیشگیرانه در برابر کووید-۱۹	۹/۲۴ $\pm$ ۱/۲۶
متغیرهای کیفی	(درصد) تعداد (تعداد کل=۸۹۱)
وضعیت تاهل	
مجرد	۳۰۳ (۳۴/۰)
متأهل	۵۲۲ (۶۱/۹)
مطلقه/بیوه	۳۷ (۴/۱)
سطح تحصیلات	
دیپلم و کمتر	۱۳۳ (۱۴/۹)
فوق دیپلم و لیسانس	۴۴۱ (۴۹/۵)
فوق لیسانس و بالاتر	۳۱۸ (۳۵/۶)
وضعیت اشتغال	
دانشجو	۱۳۵ (۱۵/۲)
خانه دار	۱۷۱ (۱۹/۲)
کارمند	۲۴۱ (۲۷/۰)
پرستل بهداشتی	۱۰۱ (۱۱/۳)
آزاد	۱۷۶ (۱۹/۷)
سایر	۶۷ (۷/۵)
دامنه ی درآمد ماهیانه (تومان)	
کمتر از ۱۸۰۰۰۰۰	۴۹ (۵/۴)
بین ۱۸۰۰۰۰۰-۳۶۰۰۰۰۰	۱۱۵ (۱۲/۹)
بین ۳۶۰۰۰۰۰-۵۴۰۰۰۰۰	۱۸۸ (۲۱/۱)
بین ۵۴۰۰۰۰۰-۷۲۰۰۰۰۰	۱۴۷ (۱۷/۶)
بین ۷۲۰۰۰۰۰-۹۰۰۰۰۰۰	۱۲۸ (۱۴/۴)
بین ۹۰۰۰۰۰۰-۱۰۸۰۰۰۰۰	۵۹ (۶/۶)
بین ۱۰۸۰۰۰۰۰-۱۲۶۰۰۰۰۰	۸۴ (۹/۴)
بالاتر از ۱۲۶۰۰۰۰۰	۱۱۲ (۱۲/۵)

وضعیت مصرف غذاهای آماده: نتایج حاصل از بررسی وضعیت مصرف غذاهای آماده در جدول ۲، حاکی از آن است

## جدول ۲. وضعیت مصرف غذاهای آماده در جامعه مورد مطالعه

نام متغیر	تعداد (درصد)
	(تعداد کل=۸۹۱)
تکرر مصرف غذاهای آماده (تهیه شده از خارج منزل)	
هر روز	۱۵ (۱/۷)
یک بار در هفته	۱۳۲ (۱۴/۸)
۲-۴ بار در هفته	۸۷ (۹/۷)
۵-۶ بار در هفته	۱۱ (۱/۳)
۱-۳ بار در ماه	۲۸۷ (۳۲/۲)
هرگز یا کمتر از ۱ بار در ماه	۳۶۰ (۴۰/۳)
دفعات مصرف غذاهای آماده‌های نیمه آماده، تهیه شده در منزل (انواع ناگت، پیتزا، سوخاری ها، فلافل، همبرگر، سوسیس، کالباس و)...	
هر روز	۰ (۰)
یک بار در هفته	۱۰۲ (۱۱/۴)
۲-۴ بار در هفته	۴۲ (۴/۷)
۵-۶ بار در هفته	۹ (۱/۰)
۱-۳ بار در ماه	۲۷۰ (۳۰/۲)
هرگز یا کمتر از ۱ بار در ماه	۴۶۹ (۵۲/۶)
بیشترین زمان مصرف غذاهای آماده ها	
در بین روزهای هفته	۸۴ (۹/۴)
در روزهای تعطیل آخر هفته	۱۹۱ (۲۱/۴)
تفاوتی ندارد	۶۱۶ (۶۹/۱)
مهمترین علت گرایش به مصرف غذاهای آماده (امکان انتخاب چند گزینه)	
غلبه بر گرسنگی	۱۲۲ (۱۳/۷)
صرف غذا در کنار خانواده و دوستان	۱۶۱ (۱۸/۰)
صرفه جویی در زمان	۱۷۹ (۲۰/۱)
لذت بردن از طعم و مزه	۴۴۱ (۴۹/۵)
دسترسی آسان	۲۳۷ (۲۶/۶)
تنوع و تغییر احوالات درونی	۳۲۴ (۳۶/۳)
قیمت ارزانتر	۲۵ (۲/۸)
سایر موارد	۱۱۱ (۱۲/۴)
بیشترین نوع غذاهای آماده مصرفی (امکان انتخاب چند گزینه)	
انواع ساندویچ	۳۷۰ (۴۱/۵)
مرغ، ماهی و میگو سوخاری	۱۳۹ (۱۵/۶)
سیب زمینی سرخ کرده	۱۸۹ (۲۱/۲)
انواع ناگت	۳۶ (۴/۱)
انواع پیتزاها	۶۳۵ (۷۱/۳)
سایر موارد	۹۸ (۱۱/۰)
ترغیب کننده‌های مصرف غذاهای آماده	
خودم	۳۴۵ (۳۸/۷)
والدین	۱۸ (۲/۰)
همسر و فرزند	۲۸۹ (۳۲/۵)
دوستان و همکاران	۱۳۵ (۱۵/۲)
شبکه‌های اجتماعی	۴۵ (۵/۱)
سایر	۵۹ (۶/۶)
مقدار هزینه برای تهیه هر بار غذاهای آماده	
کمتر از ۱۵ هزار تومان	۳۴ (۳/۸)
بین ۱۵۰۰۰-۴۰۰۰۰ هزار تومان	۱۲۲ (۱۳/۷)
بین ۴۰۰۰۰-۱۰۰۰۰۰ هزار تومان	۴۵۱ (۵۰/۶)
بیش از ۱۰۰ هزار تومان	۲۸۴ (۳۱/۹)
وضعیت تغییر مصرف غذاهای آماده‌های خارج از منزل با شیوع کرونا	
به شدت افزایش یافته	۸ (۰/۹)
افزایش داشته	۳۴ (۳/۸)
تغییری نکرده	۱۹۳ (۲۱/۶)
کاهش یافته	۲۹۶ (۳۳/۲)
به شدت کاهش یافته	۳۶۰ (۴۰/۴)

جدول ۳. ارتباط وضعیت مصرف غذاهای آماده با متغیرهای کمی و کیفی، در جامعه مورد مطالعه

P-value	مصرف ندارد (تعداد=۳۶۰) (انحراف معیار ± میانگین)	مصرف دارد (تعداد=۵۳۲) (انحراف معیار ± میانگین)	متغیرهای کمی
P<۰/۰۰۱	۳۵/۸۴±۹/۸۱	۳۳/۵۸±۸/۲۲	سن
P<۰/۰۰۱	۳/۴۱±۱/۱۲	۳/۱۲±۱/۱۸	بعد خانوار
P<۰/۰۰۱	۲۰/۱۶ ±۵/۹۶	۱۸/۷۳±۶/۰۱	امتیاز ترس از کرونا
P<۰/۰۰۱	۹/۴۳±۱/۱۴	۹/۱۰±۱/۳۲	امتیاز رفتارهای پیشگیرانه در برابر کووید-۱۹
P-value	مصرف ندارد (تعداد=۳۶۰) (درصد) تعداد	مصرف دارد (تعداد=۵۳۲) (درصد) تعداد	متغیرهای کیفی
			جنس
۰/۰۰۱	۲۰۳ (۴۵/۶)	۲۴۲ (۵۴/۴)	زن
	۱۵۶ (۳۵/۰)	۲۹۰ (۶۵/۰)	مرد
			وضعیت تاهل
۰/۰۱۷	۱۲۰ (۳۵/۳)	۲۲۰ (۶۴/۷)	مجرد
	۲۳۹ (۴۳/۴)	۳۱۲ (۵۶/۶)	متاهل
			سطح تحصیلات
۰/۰۵۸	۶۰ (۴۵/۱)	۷۳ (۵۴/۹)	دیپلم و کمتر
	۱۸۸ (۴۲/۶)	۲۵۳ (۵۷/۴)	فوق دیپلم و لیسانس
	۱۱۲ (۳۵/۲)	۲۰۶ (۶۴/۸)	فوق لیسانس و بالاتر
			وضعیت اشتغال
	۵۴ (۴۰/۰)	۸۱ (۶۰/۰)	دانشجو
P<۰/۰۰۱	۹۳ (۵۴/۱)	۷۹ (۴۵/۹)	خانه دار
	۹۳ (۳۸/۶)	۱۴۸ (۶۱/۴)	کارمند
	۳۲ (۳۱/۷)	۶۹ (۶۸/۳)	پرسنل بهداشتی
	۴۹ (۲۷/۸)	۱۲۷ (۷۲/۲)	آزاد
	۳۹ (۵۸/۲)	۲۸ (۴۱/۸)	سایر
			دامنه ی درآمد ماهیانه (تومان)
P<۰/۰۰۱	۱۵۹ (۴۵/۳)	۱۹۲ (۵۴/۷)	کمتر از ۵۴۰۰۰۰۰
	۱۳۴ (۴۷/۰)	۱۵۱ (۵۳/۰)	بین ۵۴۰۰۰۰۰-۹۰۰۰۰۰۰
	۶۶ (۲۵/۹)	۱۸۹ (۷۴/۱)	بیشتر از ۹۰۰۰۰۰۰

افراد مصرف کننده غذای آماده در دامنه درآمدی (۹ میلیون و بیشتر)، بیشتر از سایر گروه‌های درآمدی است ( $P < 0/001$ ). برای بررسی ارتباط وضعیت مصرف غذاهای آماده با میزان تحصیلات، ابتدا گروه (۱ و ۲) ادغام و با انجام آزمون کاسکوئر، نتایج غیر معنی دار حاصل شد ( $P > 0/05$ ). اما، تفاوت معنی داری در وضعیت مصرف بر حسب وضعیت شغلی وجود داشت ( $P < 0/001$ ).

متغیرهای معنی دار، حاصل آزمون تی تست و کای اسکوئر، وارد رگرسیون لجستیک دو وجهی شدند. جدول ۴، نتایج حاصل از مدل را نشان می‌دهد.

جدول ۳، وضعیت مصرف غذاهای آماده را بر حسب متغیرهای کیفی نشان می‌دهد. بر اساس نتایج، میزان مصرف غذاهای آماده در مردان بطور معنی داری بیشتر از زنان بود (۶۵٪ در مقابل ۵۴/۴٪) ( $P < 0/05$ ). به منظور بررسی ارتباط وضعیت تاهل با وضعیت مصرف، گروه ۳ (مطلقه و بیوه) با گروه ۱ (مجردها) ادغام شد. نتایج حاکی از آن بود که فراوانی مصرف کنندگان غذای آماده در مجردها بطور معنی داری بیشتر از متأهلین است ( $P < 0/05$ ). برای بررسی ارتباط درآمد با مصرف غذای آماده، گروه‌های (۱، ۲ و ۳)، و نیز (گروه‌های ۴ و ۵) و (۶، ۷ و ۸) با یکدیگر ادغام شد. نتایج حاکی از آن بود که فراوانی

جدول ۴. پیشگویی کننده‌های مصرف غذاهای آماده در جامعه مورد مطالعه، در رگرسیون لجستیک دو وجهی

نام متغیر	نسبت شانس (OR*)	فاصله اطمینان (CI**)	P-value
سن	۰/۹۶	۰/۹۳-۰/۹۷	P<۰/۰۰۱
بعد خانوار	۰/۸۳	۰/۷۳-۰/۹۴	۰/۰۰۶
امتیاز ترس از کرونا	۰/۹۹	۰/۹۶-۱/۰۱	۰/۵۷۵
امتیاز رفتارهای پیشگیرانه در برابر کووید-۱۹	۰/۸۰	۰/۷۰-۰/۹۱	۰/۰۰۱
جنس (رفرنس: زن)			
مرد	۱/۳۶	۰/۹۶-۱/۹۲	۰/۰۸۱
وضعیت تاهل (رفرنس: مجرد)			
متاهل	۰/۹۵	۰/۶۶-۱/۳۶	۰/۷۸۶
وضعیت اشتغال (رفرنس: دانشجو)			
خانه دار	۱/۲۲	۰/۶۶-۲/۲۵	۰/۵۱۲
کارمند	۱/۶۸	۰/۹۸-۲/۸۹	۰/۰۵۹
پرسنل بهداشتی	۲/۰۵	۱/۰۹-۳/۸۳	۰/۰۲۴
سایر	۰/۸۴	۰/۴۲-۱/۶۹	۰/۶۴۲
آزاد	۲/۴۵	۱/۴۱-۴/۲۴	۰/۰۰۱
دامنه‌ی درآمد ماهیانه (رفرنس: کمتر از ۵۴۰۰۰۰۰)			
بین ۵۴۰۰۰۰۰-۹۰۰۰۰۰۰	۰/۹۵	۰/۶۸-۱/۳۴	۰/۷۹۷
بیشتر از ۹۰۰۰۰۰۰	۲/۷۶	۱/۸۶-۴/۰۸	P<۰/۰۰۱

\* Odds Ratio

\*\* Confidence Interval

خانوار، از عوامل پیش‌گویی کننده مصرف غذای آماده بوده و حدود ۷۳/۷ درصد از شرکت‌کنندگان، درجاتی از کاهش مصرف غذای آماده در شرایط اپیدمی را گزارش کردند. اگرچه ترس از کووید-۱۹ ارتباط معنی‌داری با وضعیت مصرف غذای آماده نداشت، اما رعایت موارد بهداشتی مرتبط با کووید-۱۹ رابطه معکوسی با آن داشت.

شیوع کووید ۱۹ با اختلال در زنجیره تامین غذا، از جمله تولید، فرآوری، توزیع و تقاضا (۲۸)؛ منجر به کاهش دسترسی به غذاهای سالم و افزایش قیمت‌ها شد (۲۹). بسیاری از خانوارها به علت از دست دادن شغل و درآمد ناشی از قرنطینه (۳۰)، دچار درجاتی از ناامنی غذایی شدند که با کاهش دریافت غذاهای مغذی و مصرف بیشتر غذاهای پرکالری ناسالم همراه بود (۳۱). بر اساس یک مطالعه در برزیل، اپیدمی با عدم اطمینان از دستیابی به غذا، مصرف کمتر از حد نیاز و عدم توانایی در مصرف غذاهای سالم و مغذی همراه بوده است (۳۲). مطالعات مختلف با نتایج متناقضی در زمینه وضعیت مصرف غذاهای آماده در شرایط شیوع کووید-۱۹ در دنیا انجام شده است. در مطالعه Bonaccio، افزایش در مصرف غذاهای فوق فرآوری شده در حدود ۴۰ درصد از جامعه ایتالیایی (۳۳)، و در مطالعه Adams، افزایش در مصرف میان وعده‌های پر کالری در حدود یک سوم از خانوارهای آمریکایی گزارش شده است (۳۴). Larson و همکارانش نیز تهیه بالاتری از غذاهای

همان‌طور که در جدول ذکر شده، متغیرهای سن، بعد خانوار، درآمد ماهیانه، امتیاز رفتارهای پیشگیرانه در برابر کووید-۱۹ و وضعیت اشتغال (پرسنل بهداشتی، آزاد)، پیشگویی کننده‌های مصرف غذای آماده بودند ( $P < 0.05$ ). بطوریکه با افزایش سن، بعد خانوار و امتیاز رفتارهای پیشگیرانه در برابر کووید-۱۹، نسبت شانس مصرف غذاهای آماده کاهش می‌یافت. با در نظر گیری گروه دانشجو، به عنوان مرجع در تحلیل وضعیت شغلی، نسبت شانس مصرف غذاهای آماده در پرسنل بهداشتی ( $OR = 2.05$ ) و آزاد ( $OR = 2.45$ )، بطور معنی‌داری بیشتر بود. همچنین نسبت شانس مصرف غذاهای آماده در گروه‌های درآمدی بالای ۹ میلیون تومان، بطور معنی‌داری بیشتر از سطح درآمد پایین (کمتر از ۵ میلیون و چهار صد هزار تومان) بود ( $OR = 2.76$ ). سایر متغیرها از جمله جنس، وضعیت تاهل و ترس از کووید-۱۹، متغیر معنی‌دار پیشگویی کننده وضعیت مصرف غذاهای آماده نبودند ( $P > 0.05$ ).

## • بحث

مطالعه مقطعی حاضر، به منظور بررسی وضعیت غذاهای آماده و عوامل تعیین‌کننده آن در شرایط اپیدمی، در جمعیت بزرگسال ایرانی انجام شد. نتایج مطالعه حاکی از دفعاتی از مصرف غذاهای آماده در ۵۹/۷ درصد از شرکت‌کنندگان در ماه بود. وضعیت شغلی، درآمد بالاتر، سن پایین‌تر و بعد کوچکتر

آماده در مطالعه حاضر، اتفاق مثبتی است که در صورت تداوم می‌تواند پیامدهای مفیدی بر کاهش بیماری‌های غیرواگیر و آسیب پذیری جامعه در برابر بیماری‌های واگیر داشته باشد.

در مطالعه حاضر ارتباط وضعیت اجتماعی- اقتصادی با وضعیت مصرف غذاهای آماده نیز مورد بررسی قرار گرفته و نتایج حاکی از مصرف بیشتر آن در افراد با سطح بالاتری از درآمد و تحصیلات بود، که این نتایج با دو مطالعه دیگر در جامعه ایرانی همخوانی دارد (۴۵، ۴۴). نتایج یک بررسی از ارتباط وضعیت اجتماعی- اقتصادی والدین با مصرف غذاهای آماده در دانش آموزان (۴۶)، و یافته‌های مطالعه Akbay و همکاران در ترکیه نیز، با مطالعه حاضر مطابقت دارد (۱۸). با این حال، نتایج در کشورهای توسعه یافته متفاوت بوده و مصرف غذاهای آماده در گروه‌های پایین تر از نظر اجتماعی- اقتصادی، بیشتر است (۴۸، ۴۷)، بطوریکه در مطالعه Rummo و همکاران ارتباط معکوس بین قیمت غذاهای آماده و مصرف آن وجود داشت (۴۹). بنابراین آموزش تغذیه سالم و آگاهی بخشی از عواقب مصرف غذاهای آماده برای تمام اقشار جامعه از گروه‌های مختلف اجتماعی- اقتصادی ضروری به نظر می‌رسد.

مطالعات مختلف حاکی از ارتباط مشکلات سلامت روان با مصرف غذاهای آماده می‌باشد (۵۱، ۵۰). در مطالعه همایونفر و همکاران بر روی دانشجویان، مصرف غذای آماده با سطوحی از اضطراب (۵۲)، و در مطالعه Nitturi و همکاران، با حساسیت اضطرابی (۵۳) مرتبط بود. اپیدمی کووید-۱۹، با اختلالات روانی مختلفی از جمله ترس از کووید-۱۹ همراه بود (۵۴)، که به عنوان یک وضعیت عاطفی ناخوشایند، با درک محرک‌های تهدیدآمیز (در اینجا شیوع کووید ۱۹)، ایجاد می‌شود (۵۵). مطالعه حاضر به بررسی وضعیت مصرف غذاهای آماده بر حسب ترس از کووید-۱۹ پرداخت، و نتایج حاکی از ارتباط معکوس آن با مصرف غذاهای آماده بود، اگرچه با تعدیل سایر موارد در رگرسیون لجستیک معنی دار نشد. بطور کلی مطالعات اندکی به بررسی ارتباط اختلالات روانی و مصرف غذاهای آماده در دوران اپیدمی پرداخته اند؛ از جمله در مطالعه Landaeta-Díaz و همکاران در شیلی، که حاکی از ارتباط مصرف غذای آماده در دوران قرنطینه با اضطراب بود (۵۶). با توجه به تأثیرات روانی گسترده اپیدمی، انجام مطالعات بیشتر در این زمینه توصیه می‌شود.

#### محدودیت‌های مطالعه

مطالعه حاضر بصورت مقطعی در جامعه ایرانی از طریق شبکه‌های اجتماعی انجام شد. اگرچه استفاده از شبکه‌های اجتماعی در سالهای اخیر در جامعه ایرانی رو به گسترش بوده

رستورانی و اسنک‌های پر کالری؛ و مصرف کمتری از غذاهای سالم میوه و سبزیجات را در خانوارهای نا امن غذایی در شرایط اپیدمی گزارش کردند (۳۱). با این حال، مطالعاتی نیز حاکی از کاهش مصرف غذای آماده در شرایط اپیدمی بود که با مطالعه حاضر هم راستاست؛ از جمله مطالعه Rodríguez-Pérez و همکارانش در اسپانیا، که حاکی از سالم‌تر شدن غذا از طریق کاهش غذاهای سرخ کردنی، اسنک‌ها و غذاهای آماده بود (۳۵). در مطالعه Husain و همکاران در کویت (۳۶) و مطالعه Chenarides و همکاران در آمریکا (۳۷) نیز کاهش معنی دار در مصرف غذاهای آماده گزارش شد، بطوریکه میزان کاهش در کویت ۸۲ درصد بود (۳۶). در نهایت یک مطالعه مروری نظام مند که بر روی ۳۲ مطالعه توسط RafailiaBakaloudi انجام شد، تغییرات در میان وعده‌ها، غذاهای آماده و مصرف غذاهای سفارشی در دوران اپیدمی مورد بررسی قرار گرفت، و نتایج حاکی از افزایش معنی دار سهم اسنک‌ها؛ اما کاهش غذاهای سفارشی و غذاهای آماده بود (۳۸). در دوران اپیدمی، تغییراتی در انتخاب‌های غذایی افراد جوامع مختلف ایجاد شده که لزوماً یکسان نیست (۳۹). همان‌طور که در ابتدای بحث گفته شد، یکی از دلایل افزایش مصرف غذاهای آماده در برخی جوامع، قیمت ارزانتر آنها در مقایسه با غذاهای سالم می‌باشد (۳۱). از طرف دیگر، ترجیح افراد به ماندن در خانه می‌تواند با تغییرات در انتخاب‌های غذایی همراه بوده (۴۰)، و با افزایش تمایل افراد به تهیه غذا در منزل، سبب کاهش سفارش و مصرف غذاهای آماده شود (۳۸). همچنان که در مطالعاتی نیز، شرکت کنندگان افزایش دفعات آماده سازی و مصرف غذاهای خانگی را در دوران اپیدمی، نسبت به گذشته ذکر کرده‌اند (۴۱، ۳۶)، که این می‌تواند به علت افزایش وقت آنها در منزل در دوران قرنطینه؛ یا تمایل به مصرف غذاهای سالم‌تر برای مقابله با ابتلا به کووید-۱۹ باشد (۳۶). البته نا گفته نماند که آماده سازی غذا در منزل همیشه با سالم بودن آن همراه نیست (۴۰)، لذا ارائه برنامه‌ها و کمپین‌های آموزش تغذیه سالم، در دوران اپیدمی از اهمیت بالایی برخوردار است (۳۶). نتایج مطالعه حاضر همچنین، حاکی از ارتباط معکوس معنی دار میان مصرف غذای آماده و امتیاز رفتارهای پیشگیرانه در برابر کووید-۱۹ بود. از آنجایی که در مطالعات مختلف، رستوران‌ها جزو اماکن پر خطر برای ابتلا به کووید-۱۹ شناسایی شده اند (۴۳، ۴۲) و کاهش حضور در اماکن عمومی از موارد بررسی شده در پرسشنامه رفتارهای پیشگیرانه در برابر کووید-۱۹ در مطالعه حاضر بود، بنابراین احتمالاً شرکت کنندگان حضور کمتری در رستوران‌ها برای تهیه غذاهای آماده داشته اند. بطور کلی، کاهش مصرف غذای

سیاست گذاران قرار گیرد. بر اساس نتایج مطالعه حاضر، کاهش قابل ملاحظه‌ای در مصرف غذاهای آماده در دوران اپیدمی دیده شد، که بخشی از آن بعلت اقدامات پیشگیرانه توسط افراد در برابر کووید-۱۹ می‌باشد. تداوم این روند کاهش در مصرف غذاهای آماده می‌تواند اثرات مثبت بلند مدت بر سلامتی جامعه داشته باشد.

#### تقدیر و تشکر

این مقاله حاصل طرح مصوب شورای پژوهشی کمیته پژوهشی دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی به شماره ثبت ۱۳۳۹/ص/۱۳۹۹ می‌باشد. از کمیته پژوهشی دانشجویان، و معاونت تحقیقات و فن آوری دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی برای حمایت مالی از این مطالعه قدردانی می‌شود.

است، اما افراد از طبقات اجتماعی-اقتصادی بسیار ضعیف، ممکن است دسترسی به گوشی هوشمند، اینترنت یا توانایی کار با آن را نداشته؛ لذا وارد مطالعه نشده باشند. با توجه به وضعیت اجتماعی-اقتصادی متفاوت استان‌ها، توزیع متناسب جغرافیایی شرکت کنندگان نیز از محدودیت‌های مطالعه حاضر بود. همچنین، حضور افراد جوانتر و زنان در مطالعه بیشتر بود، هر چند پیش از انجام آنالیز، با اعمال وزن دهی به داده‌ها تعدیل شد.

#### نتیجه گیری

از آنجایی که مصرف غذاهای آماده با افزایش احتمال چاقی و اضافه وزن در افراد و به تبع آن، افزایش احتمال ابتلا به بیماری‌های غیر واگیر، سبب افزایش آسیب پذیری جامعه به بیماری‌های واگیر از جمله کووید-۱۹ می‌شود، لذا سیاست‌های مقابله با مصرف غذاهای آماده باید مورد توجه برنامه ریزان و

## References

1. who-audio-emergencies-coronavirus-press-conference-full-and-final-11mar2020.pdf. Available from: [https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/transcripts/who-audio-emergencies-coronavirus-press-conference-full-and-final-11mar2020.pdf?sfvrsn=cb432bb3\\_2](https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/transcripts/who-audio-emergencies-coronavirus-press-conference-full-and-final-11mar2020.pdf?sfvrsn=cb432bb3_2)
2. Górnicka M, Drywień ME, Zielinska MA, Hamulka J. Dietary and Lifestyle Changes During COVID-19 and the Subsequent Lockdowns among Polish Adults: A Cross-Sectional Online Survey PLifeCOVID-19 Study. *Nutrients*. 2020 Aug; 12(8):2324. Available from: <https://www.mdpi.com/2072-6643/12/8/2324>
3. de Faria Coelho-Ravagnani C, Corgosinho FC, Sanches FLZ, Prado CMM, Laviano A, Mota JF. Dietary recommendations during the COVID-19 pandemic. *Nutrition Reviews*. 2020 Jul 12;(nuaa067). Available from: <https://doi.org/10.1093/nutrit/nuaa067>
4. Calder PC, Carr AC, Gombart AF, Eggersdorfer M. Optimal nutritional status for a well-functioning immune system is an important factor to protect against viral infections. *Nutrients*. 2020;12(4):1181.
5. Huang Y, Lu Y, Huang Y-M, Wang M, Ling W, Sui Y, et al. Obesity in patients with COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Metabolism [Internet]*. 2020 Dec [cited 2020 Dec 9];113:154378. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7521361/>
6. Cai Q, Chen F, Wang T, Luo F, Liu X, Wu Q, et al. Obesity and COVID-19 Severity in a Designated Hospital in Shenzhen, China. *Diabetes Care*. 2020;43(7):1392-8.
7. Hamer M, Gale CR, Kivimäki M, Batty GD. Overweight, obesity, and risk of hospitalization for COVID-19: A community-based cohort study of adults in the United Kingdom. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2020 01; 117(35):21011-3.
8. Mohammadbeigi A, Asgarian A, Moshir E, Heidari H, Afrashteh S, Khazaei S, et al. Fast food consumption and overweight/obesity prevalence in students and its association with general and abdominal obesity. *J Prev Med Hyg*. 2018 Sep 28; 59(3):E236-40. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6196377/>
9. Van Der Velde LA, Nyns CJ, Engel MD, Neter JE, Van Der Meer IM, Numans ME, et al. Exploring food insecurity and obesity in Dutch disadvantaged neighborhoods: a cross-sectional mediation analysis. *BMC Public Health*. 2020; 20:1-11.
10. Pereira MA, Kartashov AI, Ebbeling CB, Van Horn L, Slattery ML, Jacobs DR, et al. Fast-food habits, weight gain, and insulin resistance (the CARDIA study): 15-year prospective analysis. *Lancet*. 2005 Jan 1; 365(9453):36-42.
11. Shah T, Purohit G, Nair SP, Patel B, Rawal Y, Shah RM. Assessment of obesity, overweight and its association with the fast food consumption in medical students. *J Clin Diagn Res*. 2014 May; 8(5):CC05-07.
12. Feeley A, Pettifor JM, Norris SA. Fast-food consumption among 17-year-olds in the Birth to Twenty cohort. *South Afr J Clin Nutr*. 2009 Jan 1; 22(3). Available from: <https://www.ajol.info/index.php/sajcn/article/view/49100>
13. Dymytrenko M. Determinants and Correlates of Junk Food Consumption among Students of the National University of "Kyiv-Mohyla Academy" [Thesis]. 2009. Available from: <http://ekmair.ukma.edu.ua/handle/123456789/1248>
14. Bahadoran Z, Mirmiran P, Golzarand M, Hosseini-Esfahani F, Azizi F. Fast food consumption in Iranian adults; dietary intake and cardiovascular risk factors: Tehran Lipid and Glucose Study. *Arch Iran Med*. 2012 Jun; 15(6):346-51.
15. Rezaei SMA. Frequency and Attitudes to Fast Food Consumption in Yasuj, Southwestern Iran. *Int J Nutr Sci*.

- 2017 Jun 1; 2(2):92–6. Available from: [https://ijns.sums.ac.ir/article\\_43405.html](https://ijns.sums.ac.ir/article_43405.html)
16. Namdar A, Naghizadeh MM, Zamani M, Montazeri A. Exploring the relationship between health literacy and fast food consumption: a population-based study from southern Iran. *BMC Public Health*. 2021 Apr 20; 21(1):757. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12889-021-10763-3>
  17. Akbari F, Azadbakht L. A systematic review on diet quality among Iranian youth: focusing on reports from Tehran and Isfahan. *Arch Iran Med*. 2014 Aug; 17(8):574–84.
  18. Akbay C, Tiryaki GY, Gul A. Consumer characteristics influencing fast food consumption in Turkey. *Food Control*. 2007 Aug 1; 18(8):904–13. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0956713506001290>
  19. Kim D-Y, Ahn A, Lee H, Choi J, Lim H. Dietary Patterns Independent of Fast Food Are Associated with Obesity among Korean Adults: Korea National Health and Nutrition Examination Survey 2010–2014. *Nutrients*. 2019 Nov; 11(11):2740. Available from: <https://www.mdpi.com/2072-6643/11/11/2740>
  20. Fryar CD, Hughes JP, Herrick KA, Ahluwalia N. Fast food consumption among adults in the United States, 2013–2016. 2018;
  21. HEYDARI G, HEIDARI F, YOUSEFIFARD M, HOSSEINI M. Smoking and Diet in Healthy Adults: A Cross-Sectional Study in Tehran, Iran, 2010. *Iran J Public Health [Internet]*. 2014 Apr [cited 2021 Sep 21];43(4):485–91. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4433730/>
  22. Bohlouli J, Moravejolahkami AR, Dashti MG, Zehi ZB, Kermani MAH, Borzoo-Isfahani M, et al. COVID-19 and Fast Foods Consumption: a Review. *Int J Food Prop*. 2021 Jan 1; 24(1):203–9. Available from: <https://doi.org/10.1080/10942912.2021.1873364>
  23. Vaughan A, Frazer ZA, Hansbro PM, Yang IA. COPD and the gut-lung axis: the therapeutic potential of fibre. *Journal of thoracic disease*. 2019; 11(Suppl 17):S2173.
  24. Wood LG, Garg ML, Gibson PG. A high-fat challenge increases airway inflammation and impairs bronchodilator recovery in asthma. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*. 2011; 127(5):1133–40.
  25. Ahorsu DK, Lin C-Y, Imani V, Saffari M, Griffiths MD, Pakpour AH. The Fear of COVID-19 Scale: Development and Initial Validation. *Int J Ment Health Addict*. 2020 Mar 27; 1–9. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7100496/>
  26. Taghrir MH, Borazjani R, Shiraly R. COVID-19 and Iranian Medical Students; A Survey on Their Related-Knowledge, Preventive Behaviors and Risk Perception. *Arch Iran Med*. 2020 Apr 1; 23(4):249–54. Available from: <http://www.aimjournal.ir/Article/aim-15530>
  27. Advice for the public on COVID-19 – World Health Organization. Available from: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public>
  28. Aday S, Aday MS. Impacts of COVID-19 on Food Supply Chain. *Food Quality and Safety*. 2020 Aug 24; Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7499675/>
  29. Pereira M, Oliveira AM. Poverty and food insecurity may increase as the threat of COVID-19 spreads. *Public Health Nutr*. 2020 Dec; 23(17):3236–40. Available from: <https://www.cambridge.org/core/journals/public-health-nutrition/article/poverty-and-food-insecurity-can-increase-as-threats-of-covid19-spreads/F2A468DCED3F63F17D21354E025E3C02>
  30. Wang C, Horby PW, Hayden FG, Gao GF. A novel coronavirus outbreak of global health concern. *The lancet*. 2020; 395(10223):470–3.
  31. Larson N, Slaughter-Acey J, Alexander T, Berge J, Harnack L, Neumark-Sztainer D. Emerging adults' intersecting experiences of food insecurity, unsafe neighbourhoods and discrimination during the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak. *Public Health Nutr*. 2021 Feb; 24(3):519–30. Available from: <https://www.cambridge.org/core/journals/public-health-nutrition/article/emerging-adults-intersecting-experiences-of-food-insecurity-unsafe-neighborhoods-and-discrimination-during-the-covid19-outbreak/5A254435BC0CE97277A229B437D4ECA5>
  32. Manfrinato CV, Marino A, Condé VF, Franco M do CP, Stedefeldt E, Tomita LY. High prevalence of food insecurity, the adverse impact of COVID-19 in Brazilian favela. *Public Health Nutr*. 2021 Apr; 24(6):1210–5. Available from: <https://www.cambridge.org/core/journals/public-health-nutrition/article/high-prevalence-of-food-insecurity-the-adverse-impact-of-covid19-in-brazilian-favela/C9AA8205A08E1169787584A18AAEFF88>
  33. Bonaccio M, Costanzo S, Ruggiero E, Persichillo M, Esposito S, Olivieri M, et al. Changes in ultra-processed food consumption during the first Italian lockdown following the COVID-19 pandemic and major correlates: results from two population-based cohorts. *Public Health Nutr*. 2021 Mar 5;1–11.
  34. Adams EL, Caccavale LJ, Smith D, Bean MK. Food Insecurity, the Home Food Environment, and Parent Feeding Practices in the Era of COVID-19. *Obesity*. 2020; 28(11):2056–63. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/oby.22996>
  35. Rodríguez-Pérez C, Molina-Montes E, Verardo V, Artacho R, García-Villanova B, Guerra-Hernández EJ, et al. Changes in Dietary Behaviours during the COVID-19 Outbreak Confinement in the Spanish COVIDiet Study. *Nutrients*. 2020 Jun; 12(6):1730. Available from: <https://www.mdpi.com/2072-6643/12/6/1730>
  36. Husain W, Ashkanani F. Does COVID-19 change dietary habits and lifestyle behaviours in Kuwait: a community-based cross-sectional study. *Environ Health Prev Med*. 2020 Oct 12; 25(1):61. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12199-020-00901-5>
  37. Chenarides L, Grebitus C, Lusk JL, Printezis I. Food consumption behavior during the COVID-19 pandemic. *Agribusiness*. 2021; 37(1):44–81. Available from:

- <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/agr.21679>
38. Bakaloudi DR, Jeyakumar DT, Jayawardena R, Chourdakis M. The impact of COVID-19 lockdown on snacking habits, fast-food and alcohol consumption: A systematic review of the evidence. *Clin Nutr.* 2021 Apr 17; Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0261561421002120>
  39. Gómez-Corona C, Ramarosan Rakotosamimanana V, Sáenz-Navajas MP, Rodrigues H, Franco-Luesma E, Saldaña E, et al. To fear the unknown: Covid-19 confinement, fear, and food choice. *Food Quality and Preference.* 2021 Sep 1;92:104251. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0950329321001348>
  40. Bracale R, Vaccaro CM. Changes in food choice following restrictive measures due to Covid-19. *Nutr Metab Cardiovasc Dis.* 2020 Aug 28; 30(9):1423–6.
  41. HUNTER AGC. Food Study Special Report. USA [(accessed on 20 December 2020)]. 2020;
  42. Lu J, Gu J, Li K, Xu C, Su W, Lai Z, et al. COVID-19 Outbreak Associated with Air Conditioning in Restaurant, Guangzhou, China, 2020. *Emerg Infect Dis.* 2020 Jul; 26(7):1628–31. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7323555/>
  43. Brizek MG, Frash RE, McLeod BM, Patience MO. Independent restaurant operator perspectives in the wake of the COVID-19 pandemic. *International Journal of Hospitality Management.* 2021 Feb 1;93:102766. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0278431920303182>
  44. Agheli L, Emamgholipour S. Analyzing fast food consumption among Iranian urban households. *International Review of Management and Marketing.* 2016;6(2):205–12.
  45. Dadipoor S, Madani A, Ghanbarnejad A, Safari Moradabadi A, Amani F, Hosseini M, et al. Effective Factors related to Fast-foods Consumption in Bandar Abbas: A Community-Based Study. *Iranian Journal of Health Education and Health Promotion.* 2014 Aug 10;2(2):77–86. Available from: <http://journal.ihepsa.ir/article-1-134-en.html>
  46. Yarmohammadi P, Sharifirad GR, Azadbakht L, Yarmohammadi P, Rahaei Z, Bahrevar V, et al. The Association between Socio-Demographic Characteristics and Fast Food Consumption within High School Students in Isfahan, Iran. *Journal of Community Health Research.* 2015 Dec 10;4(3):194–202. Available from: <http://jhr.ssu.ac.ir/article-1-279-en.html>
  47. Thornton LE, Bentley RJ, Kavanagh AM. Individual and area-level socioeconomic associations with fast food purchasing. *J Epidemiol Community Health.* 2011 Oct 1;65(10):873–80. Available from: <https://jech.bmj.com/content/65/10/873>
  48. Lee J, Allen J. Mothers' Income and Young Adult Children's Education and Fast Food Intake. *Am J Health Behav.* 2020 Sep 1; 44(5):681–90.
  49. Rummo PE, Meyer KA, Green Howard A, Shikany JM, Guilkey DK, Gordon-Larsen P. Fast food price, diet behavior, and cardiometabolic health: Differential associations by neighborhood SES and neighborhood fast food restaurant availability in the CARDIA study. *Health & Place.* 2015 Sep 1;35:128–35. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S135382921500101X>
  50. Jacob L, Stubbs B, Firth J, Smith L, Haro JM, Koyanagi A. Fast food consumption and suicide attempts among adolescents aged 12–15 years from 32 countries. *Journal of Affective Disorders.* 2020 Apr 1; 266:63–70. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S016532719325984>
  51. Hirth JM, Rahman M, Berenson AB. The Association of Posttraumatic Stress Disorder with Fast Food and Soda Consumption and Unhealthy Weight Loss Behaviors Among Young Women. *J Womens Health.* 2011 Aug 1; 20(8):1141–9. Available from: <https://www.liebertpub.com/doi/full/10.1089/jwh.2010.2675>
  52. Homayounfar R. Correlation between fast food consumption and levels of anxiety in students of medical science universities in Tehran. *Journal of Fundamentals of Mental Health.* 2011 Sep 23; 13(51):21–212. Available from: [http://jfmh.mums.ac.ir/article\\_879.html](http://jfmh.mums.ac.ir/article_879.html)
  53. Nitturi V, Chen T-A, Zvolensky M, McNeill L, Obasi E, Reitzel L. Anxiety Sensitivity and Fast-Food Ordering Habits Among Black Adults. *Health Behav Res.* 2021 Apr 23; 4(1). Available from: <https://newprairiepress.org/hbr/vol4/iss1/5>
  54. Ezzeddin N, Eini-Zinab H, Kalantari N, Ahmadi M, Beheshti Z. Is Fear of COVID-19 Higher among Food-Insecure Households? A Model-Based Study, Mediated by Perceived Stress among Iranian Populations. *medRxiv.* 2020;
  55. Pakpour A, Griffiths M. The fear of CoVid-19 and its role in preventive behaviors. *Journal of Concurrent Disorders.* 2020;
  56. Landaeta-Díaz L, González-Medina G, Agüero SD. Anxiety, anhedonia and food consumption during the COVID-19 quarantine in Chile. *Appetite.* 2021 Sep 1; 164:105259. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S019566321001665>

## Fast Food Consumption Status and Its Determinants in Iranian Population During COVID-19 Outbreak

Ezzeddin N<sup>1</sup>, Kalantari N<sup>2\*</sup>

1- Student Research Committee, Department of Community Nutrition, Faculty of Nutrition Sciences and Food Technology, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2- \*Corresponding author: Prof, Department of Community Nutrition, Faculty of Nutrition Sciences and Food Technology, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran  
Email: nkalantari1334@gmail.com

Received 17 Aug, 2021

Accepted 21 Nov, 2021

**Background and Objectives:** Fast-food consumption is associated with obesity and non-communicable diseases, leading to the severity of COVID-19 status. The aim of this study was to investigate fast-food consumption status and its determinants in Iranian population during the epidemic.

**Materials & Methods:** This cross-sectional study was carried out on 891 Iranian adults from most regions of the country (February to April 2021) using social media. Data were collected via demographic and socioeconomic information questionnaire, fast food consumption questionnaire, COVID-19 fear scale and self-reported preventive behaviors against COVID-19 questionnaire. Nine-item fast-food consumption questionnaire assessed frequency, type and expenditure of fast-food consumption. It also assessed reasons of the tendency and motivators to fast-food consumption. Data were analyzed using IBM SPSS Software v.22.

**Results:** Most of the participants were married (61.9%) and employed (27%) with associate or bachelor degrees (49.5%). Fast-food consumption was reported in 59.7% of the participants. Consumption reduction of fast foods due to the epidemic was also reported as nearly 73.7%. Most repeatedly consumed fast foods were pizzas followed by sandwiches. Results showed that age, family size and income, employment status and self-reported preventive behaviors against COVID-19 were the predictors of fast-food consumption ( $p < 0.05$ ). However, other variables, including sex, marital status, educational level and fear of COVID-19 had no significant association with fast-food consumption ( $p > 0.05$ ).

**Conclusion:** Consumption of fast foods has decreased during the pandemic. Fast-food consumption was inversely associated to the score of self-reported preventive behaviors against Covid-19. Persistence in decrease of fast-food consumption can include long-term positive effects on the community health.

**Keywords:** Fast food, Fear of COVID-19, Socioeconomic status, Iran