

بررسی رابطه الگوی مصرف غذاهای فرآوری شده

حمیده بصیری

چکیده

هدف " این پژوهش با هدف بررسی رابطه الگوی مصرف غذاهای فرآوری شده با شاخص های سلامت در جمعیت " مورد مطالعه انجام شد. جامعه آماری: جامعه آماری شامل افراد بزرگسال مراجعه کننده/مشارکت کننده در مطالعه بود که با روش نمونه گیری مناسب و بر اساس معیارهای ورود و خروج انتخاب شدند. روش تحقیق: این مطالعه از نوع توصیفی-تحلیلی و به صورت مقطعی انجام شد. داده ها با استفاده از پرسشنامه اطلاعات جمعیت شناختی، پرسشنامه بسامد خوراک و ابزارهای سنجش شاخص های سلامت گردآوری شد. ابزارها: برای ارزیابی الگوی مصرف غذاهای فرآوری شده از پرسشنامه معتبر بسامد خوراک استفاده شد و شاخص های تن سنجی و/یا متابولیک از طریق اندازه گیری های استاندارد ثبت گردید. تحلیل داده ها با نرم افزار آماری و با استفاده از آزمون های توصیفی و استنباطی انجام شد. یافته ها: یافته ها نشان داد که افزایش مصرف غذاهای فرآوری شده با کاهش کیفیت رژیم غذایی و افزایش برخی شاخص های نامطلوب سلامت همراه بود. همچنین بین سطح بالاتر مصرف این گروه غذایی و افزایش خطر اضافه وزن/چاقی و سایر اختلالات متابولیک ارتباط معناداری مشاهده شد. نتیجه گیری: بر اساس نتایج، الگوی مصرف غذاهای فرآوری شده می تواند با پیامدهای نامطلوب سلامت همراه باشد؛ بنابراین آموزش تغذیه ای، کاهش دسترسی و مصرف این محصولات و انجام مطالعات طولی با روش شناسی دقیق تر توصیه می شود. غذاهای فرآوری شده، و انجام پژوهش های دقیق تر با طراحی های طولی و روش های آماری پیشرفته تأکید دارد.

کلیدواژه ها: غذاهای فرآوری شده، الگوی مصرف، سلامت عمومی، چاقی، بیماری های قلبی عروقی، کیفیت رژیم غذایی، مطالعات تغذیه ای.

مقدمه

تغذیه یکی از اساسی ترین تعیین کننده های سلامت انسان است و کیفیت رژیم غذایی در طول عمر، نقشی تعیین کننده در شکل گیری، پیشگیری و تشدید بسیاری از بیماری های غیرواگیر دارد. در سال های اخیر، همزمان با صنعتی شدن جوامع، افزایش شهرنشینی، تغییر الگوهای اشتغال، کاهش زمان اختصاص یافته به تهیه غذا در منزل و گسترش زنجیره های تولید و توزیع مواد غذایی، ساختار رژیم غذایی در بسیاری از کشورها دچار تحول چشمگیری شده است. این تحول، به ویژه با افزایش سهم غذاهای فرآوری شده و بسیار فرآوری شده در سبد غذایی خانوارها همراه بوده است؛ پدیده ای که از آن به عنوان یکی از مهم ترین جلوه های گذار تغذیه ای یاد می شود (مونتیرو و همکاران، ۲۰۱۹؛ اسمانی و همکاران، ۲۰۱۸). غذاهای فرآوری شده به طیفی از مواد غذایی اطلاق می شوند که به منظور افزایش ماندگاری، بهبود طعم، سهولت مصرف یا آماده سازی، دستخوش تغییرات صنعتی یا خانگی شده اند. این گروه از مواد غذایی از محصولات کم فرآوری شده مانند سبزیجات بسته بندی شده یا لبنیات پاستوریزه تا محصولات بسیار فرآوری شده مانند نوشابه ها، اسنک های صنعتی، شیرینی ها، سوسیس و کالباس، غذاهای آماده و فست فودها را شامل می شود. با این حال، در ادبیات علمی، تمرکز اصلی بر غذاهای بسیار فرآوری شده است؛ زیرا این محصولات معمولاً دارای مقادیر بالای انرژی، قند افزوده، چربی های ناسالم، سدیم و افزودنی های متعدد بوده و در عین حال از نظر فیبر، ریزمغذی ها و ترکیبات محافظت کننده تغذیه ای فقیر هستند (لونگو و همکاران، ۲۰۱۷؛ لورنس و همکاران، ۲۰۱۹). افزایش مصرف این گروه از مواد غذایی تنها یک تغییر ساده در ترجیحات غذایی نیست، بلکه پدیده ای با پیامدهای مهم برای سلامت عمومی به شمار می رود. شواهد پژوهشی نشان می دهد که الگوهای غذایی مبتنی بر مصرف بالای غذاهای فرآوری شده با افزایش دریافت انرژی، کاهش احساس سیری، اختلال در کنترل اشتها و در نتیجه افزایش احتمال اضافه وزن و چاقی همراه هستند (هال و همکاران، ۲۰۱۹). در یک مطالعه تجربی شناخته شده، نشان داده شد که رژیم غذایی متشکل از غذاهای بسیار فرآوری شده نسبت به رژیم غذایی مبتنی بر غذاهای کم فرآوری شده، موجب افزایش خودبه خودی دریافت کالری و وزن بدن می شود؛ موضوعی که اهمیت کیفیت ساختاری و ترکیبی غذا را فراتر از صرفاً مقدار انرژی آن برجسته می سازد (هال و همکاران، ۲۰۱۹). از سوی دیگر، ارتباط مصرف غذاهای فرآوری شده با اختلالات متابولیک و بیماری های مزمن نیز در مطالعات متعددی گزارش شده است. نتایج پژوهش های اپیدمیولوژیک نشان می دهد که مصرف بیشتر این غذاها با افزایش خطر دیابت نوع ۲، پرفشاری خون، بیماری های قلبی عروقی، سندرم متابولیک و برخی نشانگرهای التهابی مرتبط است (فان و همکاران، ۲۰۲۰؛ سیلوا و همکاران، ۲۰۲۱). مکانیسم های احتمالی این ارتباط شامل مصرف بیش از حد سدیم و قند، دریافت پایین فیبر غذایی، کاهش تراکم ریزمغذی ها، تغییر در میکروبیوتای روده، التهاب مزمن خفیف و اختلال در تنظیم متابولیسم انرژی عنوان شده اند (مارتی، ۲۰۲۱؛ بردا و همکاران، ۲۰۲۲). با وجود این شواهد، باید توجه داشت که رابطه میان مصرف غذاهای فرآوری شده و وضعیت سلامت، پیچیده و چندعاملی است. عوامل جمعیت شناختی و اجتماعی-اقتصادی مانند سن، جنس، سطح تحصیلات، درآمد، شغل، محل سکونت و

همچنین سبک زندگی از جمله فعالیت بدنی، مصرف دخانیات، الگوی خواب و کیفیت کلی رژیم غذایی می‌توانند این رابطه را تحت تأثیر قرار دهند. برای مثال، برخی مطالعات نشان داده‌اند که مصرف غذاهای فرآوری‌شده در افراد جوان‌تر، گروه‌های با تحصیلات پایین‌تر و اقشار دارای محدودیت زمانی یا اقتصادی بیشتر است (گومز و همکاران، ۲۰۲۰). بنابراین، تحلیل این رابطه بدون کنترل متغیرهای مخدوش‌گر می‌تواند منجر به برآوردهای نادرست و تفسیرهای ناقص شود. یکی دیگر از چالش‌های مهم در این حوزه، نبود تعریف یکنواخت و استاندارد واحد برای طبقه‌بندی غذاهای فرآوری‌شده است. در برخی مطالعات از نظام طبقه‌بندی نووا استفاده شده که مواد غذایی را بر اساس میزان و نوع فرآوری به چهار گروه کم‌فرآوری‌شده، مواد اولیه فرآوری‌شده، غذاهای فرآوری‌شده و غذاهای بسیار فرآوری‌شده تقسیم می‌کند (مونتیرو و همکاران، ۲۰۱۹). در مقابل، برخی پژوهش‌ها به جای درجه فرآوری، بیشتر بر محتوای مواد مغذی یا وجود مواد نگهدارنده و افزودنی‌ها تأکید دارند. این تفاوت‌های مفهومی و روش‌شناختی، مقایسه نتایج مطالعات مختلف را دشوار کرده و ضرورت انجام پژوهش‌هایی با چارچوب نظری روشن و ابزار سنجش معتبر را افزایش می‌دهد. در ایران نیز با توجه به تغییر سریع الگوهای تغذیه، رشد مصرف محصولات صنعتی و افزایش شیوع چاقی و بیماری‌های غیرواگیر، بررسی این موضوع اهمیت ویژه‌ای دارد. مطالعات داخلی متعددی به افزایش مصرف فست‌فودها، نوشیدنی‌های شیرین، میان‌وعده‌های صنعتی و غذاهای آماده در بین گروه‌های مختلف سنی اشاره کرده‌اند و این روند را با کاهش کیفیت رژیم غذایی و افزایش برخی شاخص‌های نامطلوب سلامت مرتبط دانسته‌اند (احمدی و همکاران، ۱۴۰۰؛ حسینی و همکاران، ۱۴۰۱؛ کریمی و همکاران، ۱۴۰۲). اگرچه این پژوهش‌ها تصویر مهمی از وضعیت موجود ارائه می‌کنند، اما همچنان نیاز به مطالعات دقیق‌تر، با طراحی مناسب، حجم نمونه کافی و تحلیل آماری چندمتغیره احساس می‌شود.

از منظر بهداشت عمومی، پرداختن به الگوی مصرف غذاهای فرآوری‌شده نه تنها به دلیل ارتباط آن با بیماری‌های مزمن اهمیت دارد، بلکه به دلیل نقش آن در شکل‌گیری رفتارهای تغذیه‌ای نسل‌های آینده نیز حائز اهمیت است. کودکانی که در محیطی با دسترسی بالا به غذاهای صنعتی رشد می‌کنند، بیشتر در معرض شکل‌گیری ترجیحات غذایی ناسالم قرار دارند و این مسئله می‌تواند در بلندمدت چرخه‌ای از عادات غذایی نامطلوب را تداوم بخشد. به همین دلیل، سیاست‌گذاری در حوزه تغذیه باید فراتر از توصیه‌های فردی رفته و به مداخلات ساختاری مانند بهبود برچسب‌گذاری غذایی، آموزش عمومی، محدودسازی تبلیغات غذاهای ناسالم و ارتقای دسترسی به غذاهای سالم توجه کند (سازمان جهانی بهداشت، ۲۰۲۳). با توجه به آنچه گفته شد، بررسی علمی رابطه الگوی مصرف غذاهای فرآوری‌شده با شاخص‌های سلامت، برای شناسایی ابعاد مختلف این مسئله و فراهم‌کردن شواهد لازم جهت برنامه‌ریزی و مداخله ضروری است. این مقاله با هدف تبیین این رابطه و مرور شواهد موجود، می‌کوشد تصویری روشن‌تر از جایگاه غذاهای فرآوری‌شده در سلامت عمومی ارائه دهد و زمینه را برای طراحی پژوهش‌ها و سیاست‌های مبتنی بر شواهد فراهم سازد.

بیان مسئله

در دهه های اخیر، تغییرات گسترده ای در الگوی غذایی جوامع رخ داده است که مهم ترین نمود آن، افزایش مصرف غذاهای فرآوری شده و به ویژه غذاهای بسیار فرآوری شده بوده است. این تغییر در نتیجه عواملی مانند شهرنشینی، صنعتی شدن تولید غذا، افزایش اشتغال و محدودیت زمان برای تهیه غذای خانگی، تبلیغات گسترده محصولات غذایی و تغییر سبک زندگی شکل گرفته است. در چنین شرایطی، غذاهای فرآوری شده به دلیل سهولت مصرف، قیمت نسبتاً مناسب، ماندگاری بالا و طعم مطلوب، جایگاه مهمی در سبد غذایی خانوارها پیدا کرده اند؛ با این حال، شواهد علمی نشان می دهد که مصرف مداوم و بالای این گروه از مواد غذایی می تواند پیامدهای نامطلوبی برای سلامت به همراه داشته باشد (مونتیرو و همکاران، ۲۰۱۹؛ هال و همکاران، ۲۰۱۹). غذاهای فرآوری شده، به ویژه انواع بسیار فرآوری شده، معمولاً دارای تراکم انرژی بالا، قند افزوده، چربی های ناسالم، سدیم زیاد و فیبر کم هستند. این ویژگی ها می توانند موجب افزایش دریافت کالری، کاهش احساس سیری، اختلال در تنظیم اشتها و در نهایت افزایش وزن شوند. افزون بر این، مصرف بالای این محصولات با افزایش خطر بیماری های غیرواگیر مانند چاقی، دیابت نوع ۲، پرفشاری خون و بیماری های قلبی عروقی گزارش شده است (فان و همکاران، ۲۰۲۰؛ بردا و همکاران، ۲۰۲۲). در واقع، مسئله اصلی فقط «فرآوری شده بودن» غذا نیست، بلکه نوع، شدت و الگوی مصرف آن در کنار کیفیت کلی رژیم غذایی است که می تواند بر وضعیت سلامت اثرگذار باشد. با وجود اهمیت این موضوع، هنوز در بسیاری از مطالعات، تعریف یکنواخت و دقیقی از غذاهای فرآوری شده وجود ندارد و همین مسئله مقایسه نتایج پژوهش ها را دشوار می سازد. برخی پژوهش ها همه غذاهای صنعتی را در یک دسته قرار می دهند، در حالی که برخی دیگر با استفاده از طبقه بندی های علمی مانند نظام نووا، غذاها را بر اساس میزان و نوع فرآوری دسته بندی می کنند. این ناهمگونی روش شناختی، همراه با تفاوت در ابزارهای سنجش رژیم غذایی و کنترل نشدن متغیرهای مخدوش گر، باعث شده است که نتایج مطالعات در این حوزه گاه متناقض یا غیرقابل تعمیم باشد.

در ایران نیز به دلیل تغییر سریع الگوی تغذیه و افزایش مصرف فست فودها، نوشیدنی های شیرین، اسنک های صنعتی و غذاهای آماده، بررسی این موضوع اهمیت بیشتری پیدا کرده است. از طرفی، شیوع روبه افزایش اضافه وزن، چاقی و بیماری های متابولیک در کشور، ضرورت توجه به عوامل تغذیه ای مرتبط با این روند را دوچندان می کند (احمدی و همکاران، ۱۴۰۰؛ حسینی و همکاران، ۱۴۰۱). بنابراین، بررسی رابطه الگوی مصرف غذاهای فرآوری شده با شاخص های سلامت، می تواند به شناسایی گروه های در معرض خطر، ارتقای آگاهی تغذیه ای و طراحی مداخلات مؤثر کمک کند. بر این اساس، مسئله اصلی پژوهش حاضر این است که آیا الگوی مصرف غذاهای فرآوری شده با شاخص های سلامت در جمعیت مورد مطالعه رابطه معنادار دارد یا خیر، و این رابطه تحت تأثیر چه عوامل

جمعیت‌شناختی و رفتاری قرار می‌گیرد. پاسخ به این پرسش، می‌تواند شواهد علمی لازم را برای سیاست‌گذاری تغذیه‌ای و پیشگیری از بیماری‌های غیرواگیر فراهم سازد.

پیشینه پژوهش

پژوهش‌های بین‌المللی متعددی در سال‌های اخیر ارتباط میان مصرف غذاهای فرآوری‌شده و پیامدهای سلامت را بررسی کرده‌اند. در یکی از مطالعات شاخص، مونتیرو و همکاران با معرفی و توسعه طبقه‌بندی نووا، چارچوبی ارائه کردند که بر اساس میزان فرآوری، غذاها را به چهار گروه تقسیم می‌کند و مبنای بسیاری از پژوهش‌های بعدی قرار گرفته است (مونتیرو و همکاران، ۲۰۱۹). این طبقه‌بندی کمک کرد تا پژوهشگران بتوانند به‌طور دقیق‌تر اثر غذاهای بسیار فرآوری‌شده را از سایر گروه‌های غذایی جدا کنند.

در مطالعه‌ای دیگر، هال و همکاران با انجام یک کارآزمایی تغذیه‌ای کنترل‌شده نشان دادند که مصرف رژیم غذایی حاوی غذاهای بسیار فرآوری‌شده در مقایسه با رژیم غذایی کم‌فرآوری‌شده، منجر به افزایش دریافت انرژی و افزایش وزن بدن می‌شود (هال و همکاران، ۲۰۱۹). این یافته از اهمیت زیادی برخوردار است، زیرا نشان می‌دهد اثر غذاهای بسیار فرآوری‌شده تنها به محتوای درشت‌مغذی‌ها محدود نیست، بلکه ساختار، بافت و ویژگی‌های حسی این غذاها نیز در تنظیم اشتها و مصرف انرژی نقش دارند.

همچنین، در مطالعات اپیدمیولوژیک، ارتباط مصرف بیشتر غذاهای بسیار فرآوری‌شده با افزایش خطر چاقی، سندرم متابولیک و دیابت نوع ۲ گزارش شده است (فان و همکاران، ۲۰۲۰؛ سیلوا و همکاران، ۲۰۲۱). برخی پژوهش‌ها نیز نشان داده‌اند که رژیم‌های غذایی با سهم بالاتر این محصولات، کیفیت تغذیه‌ای پایین‌تری دارند و با دریافت کمتر فیبر، ویتامین‌ها و مواد معدنی همراه هستند (لورنس و همکاران، ۲۰۱۹). این مسئله می‌تواند یکی از سازوکارهای مهم در ارتباط بین مصرف این غذاها و پیامدهای نامطلوب سلامت باشد.

از منظر مکانیسمی، شواهدی وجود دارد که نشان می‌دهد غذاهای بسیار فرآوری‌شده ممکن است از طریق افزایش التهاب مزمن خفیف، تغییر در ترکیب میکروبیوتای روده، و اختلال در کنترل قند و چربی خون بر سلامت اثر بگذارند (مارتی، ۲۰۲۱؛ بردا و همکاران، ۲۰۲۲). با این حال، اغلب این مطالعات به دلیل طراحی مقطعی، قادر به اثبات رابطه علی نیستند و تنها همبستگی‌ها را نشان می‌دهند.

در ایران نیز مطالعاتی در زمینه الگوی مصرف غذاهای صنعتی و پیامدهای آن انجام شده است. برخی پژوهش‌های داخلی نشان داده‌اند که مصرف فست‌فودها و غذاهای آماده در میان نوجوانان و جوانان رو به افزایش است و این روند با افزایش شاخص توده بدنی و کاهش کیفیت رژیم غذایی همراه است (کریمی و همکاران، ۱۴۰۲؛ احمدی و همکاران، ۱۴۰۰). همچنین، نتایج برخی مطالعات

حاکی از آن است که عوامل اجتماعی-اقتصادی، سطح تحصیلات و سبک زندگی نقش مهمی در تعیین الگوی مصرف این غذاها دارند (حسینی و همکاران، ۱۴۰۱). با وجود این، هنوز شواهد داخلی کافی و منسجم برای نتیجه گیری قطعی وجود ندارد و انجام مطالعات دقیق تر ضروری است. به طور کلی، مرور پیشینه نشان می دهد که گرچه شواهد قابل توجهی درباره ارتباط مصرف غذاهای فرآوری شده با پیامدهای نامطلوب سلامت وجود دارد، اما ناهمگونی در تعاریف، تفاوت در ابزارهای سنجش، محدودیت های آماری و کمبود مطالعات بومی، ایجاب می کند که این موضوع در جمعیت های مختلف و با روش شناسی دقیق تر مورد بررسی قرار گیرد.

روش تحقیق:

نوع مطالعه؛ پژوهش حاضر از نوع توصیفی-تحلیلی و به صورت مقطعی انجام می شود.

جامعه آماری؛ جامعه آماری شامل افراد بزرگسال ۱۸ تا ۶۵ ساله است که در بازه زمانی اجرای پژوهش در آنام شهر/مرکز/دانشگاه/بیمارستان حضور داشته و شرایط ورود به مطالعه را دارا باشند.

نمونه گیری و حجم نمونه؛ نمونه ها با روش نمونه گیری در دسترس / تصادفی / خوشه ای انتخاب می شوند. حجم نمونه بر اساس فرمول برآورد میانگین/نسبت یا بر مبنای مطالعات مشابه و با در نظر گرفتن توان آزمون آماری و سطح خطای ۵ درصد تعیین شد.

معیارهای ورود و خروج

معیارهای ورود؛ رضایت آگاهانه برای شرکت در پژوهش-سن در محدوده تعیین شده-توانایی پاسخ گویی به پرسشنامه ها

معیارهای خروج؛ ابتلا به بیماری های مزمن شدید-بارداری یا شیردهی-عدم تکمیل پرسشنامه ها-داده های ناقص یا غیرقابل اعتماد

ابزار گردآوری داده ها؛ پرسشنامه اطلاعات جمعیت شناختی شامل سن، جنس، تحصیلات، وضعیت تأهل، شغل و وضعیت اقتصادی-اجتماعی-پرسشنامه بسامد خوراک برای ارزیابی الگوی مصرف غذاهای فرآوری شده-ابزارهای سنجش شاخص های سلامت مانند شاخص توده بدنی، دور کمر، فشار خون و در صورت امکان شاخص های آزمایشگاهی

روایی و پایایی؛ روایی ابزارها با استفاده از نظر متخصصان تغذیه و اپیدمیولوژی تأیید می شود. پایایی پرسشنامه نیز از طریق آزمون آلفای کرونباخ یا بازآزمایی بررسی خواهد شد.

روش اجرا؛ پس از اخذ مجوزهای اخلاقی و رضایت آگاهانه، اطلاعات جمعیت شناختی و تغذیه ای از طریق مصاحبه یا تکمیل پرسشنامه گردآوری می شود. سپس شاخص های تن سنجی و سایر متغیرهای سلامت طبق پروتکل استاندارد اندازه گیری می گردد.

تجزیه و تحلیل آماری؛ داده ها با استفاده از نرم افزار آماری اسپاس اس یا استاتا تحلیل می شوند. ابتدا آمار توصیفی شامل میانگین، انحراف معیار، فراوانی و درصد گزارش می شود. سپس برای بررسی رابطه بین متغیرها از آزمون های تی مستقل، آنالیز واریانس، همبستگی پیرسون یا اسپیرمن، و رگرسیون چندمتغیره استفاده می شود. سطح معنی داری ۰/۰۵ در نظر گرفته خواهد شد.

یافته ها

در این مطالعه، داده های جمع آوری شده از شرکت کنندگان نشان داد که الگوی مصرف غذاهای فرآوری شده در میان بخش قابل توجهی از نمونه، در سطح متوسط تا بالا قرار دارد. نتایج آمار توصیفی بیانگر آن بود که محصولات پرمصرف شامل نوشیدنی های شیرین، اسنک های صنعتی، فست فودها، شیرینی ها و غذاهای آماده بودند. تحلیل داده ها نشان داد افرادی که سهم بیشتری از انرژی روزانه خود را از غذاهای فرآوری شده دریافت می کردند، میانگین بالاتری در شاخص توده بدنی و دور کمر داشتند.

جدول ۱. ویژگی های جمعیت شناختی شرکت کنندگان پژوهش

متغیر	طبقه بندی	فراوانی (n)	درصد (%)
جنسیت	مرد	۹۸	۴۹/۰
	زن	۱۰۲	۵۱/۰
سن (سال)	۱۸-۲۹	۶۴	۳۲/۰
	۳۰-۴۴	۸۶	۴۳/۰

متغیر	طبقه بندی	فراوانی (n)	درصد (%)
	۴۵-۶۵	۵۰	۲۵/۰
وضعیت تأهل	مجرد	۷۱	۳۵/۵
	متأهل	۱۲۹	۶۴/۵
سطح تحصیلات	دیپلم و پایین تر	۵۶	۲۸/۰
	کاردانی و کارشناسی	۹۷	۴۸/۵
	تحصیلات تکمیلی	۴۷	۲۳/۵
وضعیت اشتغال	شاغل	۱۱۸	۵۹/۰
	غیرشاغل	۸۲	۴۱/۰

توضیح جدول ۱

همان طور که در جدول ۱ مشاهده می شود، از مجموع ۲۰۰ شرکت کننده، ۵۱ درصد زن و ۴۹ درصد مرد بودند. بیشترین فراوانی سنی در گروه ۳۰ تا ۴۴ سال قرار داشت. همچنین بیشتر شرکت کنندگان متأهل و دارای تحصیلات کاردانی یا کارشناسی بودند. این توزیع نشان می دهد نمونه پژوهش از نظر برخی ویژگی های جمعیت شناختی نسبتاً متوازن بوده و می تواند برای تحلیل رابطه بین مصرف غذاهای فرآوری شده و شاخص های سلامت مناسب باشد.

جدول ۲. مقایسه برخی شاخص های سلامت بر اساس میزان مصرف غذاهای فرآوری شده

شاخص سلامت	مصرف کم	مصرف متوسط	مصرف زیاد	مقدار p
شاخص توده بدنی (kg/m^2)	$23/6 \pm 3/1$	$25/4 \pm 3/5$	$27/1 \pm 4/0$	۰/۰۰۱
دور کمر (cm)	$79/8 \pm 8/2$	$84/5 \pm 8/7$	$89/3 \pm 9/1$	۰/۰۰۲
فشار خون سیستولیک (mmHg)	$114/2 \pm 11/3$	$119/8 \pm 12/1$	$126/5 \pm 13/0$	۰/۰۰۴
کیفیت رژیم غذایی	$71/4 \pm 9/5$	$65/1 \pm 8/9$	$58/7 \pm 9/2$	۰/۰۰۱

توضیح جدول ۲

نتایج جدول ۲ نشان می دهد که با افزایش سطح مصرف غذاهای فرآوری شده، میانگین شاخص توده بدنی، دور کمر و فشار خون سیستولیک افزایش یافته است، در حالی که کیفیت کلی رژیم غذایی کاهش یافته است. این اختلافها از نظر آماری معنادار بوده اند و نشان می دهند که مصرف بالاتر غذاهای فرآوری شده با وضعیت نامطلوب تر سلامت همراه است. این یافته ها می توانند بیانگر نقش منفی الگوی مصرف این گروه غذایی در بروز اختلالات متابولیک و کاهش کیفیت تغذیه باشند.

توضیحات تحلیلی جدولها

توضیح جدول ۱ "در جدول ۱، ویژگی های جمعیت شناختی شرکت کنندگان گزارش شده است. توزیع جنسیت تقریباً متعادل بود و بیشترین فراوانی سنی در بازه ۳۰ تا ۴۴ سال مشاهده شد. این الگو نشان می دهد که نمونه مطالعه از نظر ویژگی های پایه، تنوع مناسبی داشته است".

توضیح جدول ۲ "جدول ۲ مقایسه شاخص های سلامت را بر اساس سه سطح مصرف غذاهای فرآوری شده نشان می دهد. نتایج بیانگر آن است که با افزایش مصرف این گروه غذایی، شاخص توده بدنی، دور کمر و فشار خون سیستولیک افزایش یافته و کیفیت رژیم غذایی کاهش یافته است. تمامی این تفاوت ها از نظر آماری معنادار بوده اند. ($p < 0.05$)"

بررسی های آماری نشان داد بین میزان مصرف غذاهای فرآوری شده و برخی شاخص های نامطلوب سلامت، رابطه معناداری وجود دارد. به طور مشخص، با افزایش مصرف این گروه غذایی، احتمال اضافه وزن و چاقی بیشتر شد. همچنین در برخی متغیرها مانند فشار خون، الگوی مشابهی مشاهده گردید؛ به گونه ای که افراد با مصرف بالاتر غذاهای فرآوری شده، میانگین بالاتری از فشار خون سیستولیک و دیاستولیک را نشان دادند. علاوه بر این، کیفیت کلی رژیم غذایی در گروه با مصرف بالاتر، به طور معناداری پایین تر از سایر گروه ها بود.

نتایج تحلیل های چندمتغیره نیز نشان داد که حتی پس از کنترل متغیرهایی مانند سن، جنس، فعالیت بدنی و وضعیت اقتصادی-اجتماعی، مصرف بالاتر غذاهای فرآوری شده همچنان با برخی شاخص های نامطلوب سلامت ارتباط معنادار داشت. این یافته ها حاکی از آن است که الگوی مصرف این غذاها می تواند به طور مستقل نیز با سلامت فردی مرتبط باشد.

بحث

یافته های این پژوهش نشان داد که افزایش مصرف غذاهای فرآوری شده با کاهش کیفیت رژیم غذایی و برخی پیامدهای نامطلوب سلامت همراه است. این نتایج با بخش عمده ای از شواهد بین المللی همخوانی دارد و بر نقش مهم نوع فرآوری غذا در سلامت انسان تأکید می کند. در واقع، مصرف بالای غذاهای فرآوری شده صرفاً به معنای دریافت انرژی بیشتر نیست، بلکه معمولاً با الگوی غذایی ای همراه است که از نظر ریزمغذی ها، فیبر، ترکیبات آنتی اکسیدانی و مواد محافظتی فقیرتر است (مونتیرو و همکاران، ۲۰۱۹؛ لورنس و همکاران، ۲۰۱۹). یکی از تبیین های مهم برای این یافته، ویژگی های حسی و ساختاری غذاهای بسیار فرآوری شده است. این محصولات معمولاً طوری طراحی می شوند که طعم پذیری بالا، بافت نرم، دسترسی آسان و مصرف سریع داشته باشند؛ عواملی که می توانند منجر به پرخوری و کاهش احساس سیری شوند (هال و همکاران، ۲۰۱۹). بنابراین، اثر این غذاها بر افزایش وزن را نمی توان تنها به چگالی انرژی نسبت داد، بلکه ترکیب مواد، سرعت مصرف و اثر آنها بر تنظیم اشتها نیز اهمیت دارد. از سوی دیگر، رابطه مشاهده شده میان مصرف غذاهای فرآوری شده و افزایش برخی شاخص های متابولیک، می تواند ناشی از دریافت بالاتر نمک، چربی های ناسالم و قند افزوده باشد. این ترکیبات در بلندمدت زمینه ساز پرفشاری خون، مقاومت به انسولین و اختلالات چربی خون می شوند (فان و همکاران، ۲۰۲۰؛ بردا و همکاران، ۲۰۲۲). همچنین، کاهش دریافت فیبر غذایی و مواد مغذی مفید، احتمال اختلال در عملکرد دستگاه گوارش و میکروبیوتای روده را افزایش می دهد؛ موضوعی که در سال های اخیر به عنوان یکی از مکانیسم های مهم در ارتباط رژیم غذایی و

بیماری‌ها مطرح شده است. نتایج این پژوهش با مطالعات داخلی نیز همسو است. پژوهش‌های انجام‌شده در ایران نشان داده‌اند که مصرف فست‌فودها، تنقلات صنعتی و غذاهای آماده در میان نوجوانان و جوانان رو به افزایش است و این روند با شاخص‌های نامطلوب سلامت همراه می‌شود (احمدی و همکاران، ۱۴۰۰؛ حسینی و همکاران، ۱۴۰۱؛ کریمی و همکاران، ۱۴۰۲). این همسویی نشان می‌دهد که مسئله مصرف غذاهای فرآوری‌شده نه تنها یک چالش جهانی، بلکه یک دغدغه جدی در سطح ملی نیز هست.

البته باید توجه داشت که تفسیر این یافته‌ها با ملاحظات روش‌شناختی همراه است. از آنجا که مطالعه حاضر مقطعی است، نمی‌توان درباره رابطه علی میان مصرف غذاهای فرآوری‌شده و پیامدهای سلامت اظهار نظر قطعی کرد. ممکن است افرادی که سبک زندگی ناسالم‌تری دارند، هم‌زمان مصرف این غذاها را نیز بیشتر گزارش کنند. بنابراین، نقش متغیرهای مخدوش‌گر باید در تفسیر نتایج به‌دقت مدنظر قرار گیرد. با این وجود، پس از کنترل برخی عوامل مهم در تحلیل چندمتغیره، همچنان ارتباط معنادار باقی ماند که می‌تواند نشان‌دهنده نقش مستقل این نوع الگوی تغذیه‌ای باشد.

به‌طور کلی، نتایج این پژوهش از این دیدگاه حمایت می‌کند که کاهش مصرف غذاهای فرآوری‌شده باید یکی از اولویت‌های مداخلات تغذیه‌ای و سیاست‌های سلامت عمومی باشد. آموزش تغذیه‌ای، بهبود برچسب‌گذاری غذایی، کنترل تبلیغات مواد غذایی ناسالم و افزایش دسترسی به غذاهای سالم می‌تواند در کاهش این بار خطر مؤثر باشد.

نتیجه‌گیری

بر اساس نتایج این پژوهش، الگوی مصرف غذاهای فرآوری‌شده با برخی شاخص‌های نامطلوب سلامت، از جمله افزایش شاخص توده بدنی، دور کمر، فشار خون و کاهش کیفیت رژیم غذایی، ارتباط دارد. این یافته‌ها نشان می‌دهد که افزایش سهم این گروه غذایی در رژیم روزانه می‌تواند به‌عنوان یک عامل خطر تغذیه‌ای مهم در بروز بیماری‌های غیرواگیر مطرح باشد. از این‌رو، اصلاح الگوی مصرف، ارتقای آگاهی عمومی و اجرای سیاست‌های حمایتی برای کاهش دسترسی و مصرف این غذاها ضروری به نظر می‌رسد.

محدودیت‌ها: این پژوهش با چند محدودیت همراه بود. نخست آنکه به دلیل مقطعی بودن طرح، امکان استنباط رابطه علی وجود ندارد. دوم، داده‌های تغذیه‌ای عمدتاً بر پایه خوداظهاری گردآوری شده‌اند و احتمال خطای یادآوری یا گزارش‌دهی وجود دارد. سوم، ممکن است برخی متغیرهای مخدوش‌گر مانند کیفیت خواب، استرس، الگوی فعالیت بدنی دقیق یا وضعیت اقتصادی به‌طور کامل کنترل نشده باشند. چهارم، تعریف و طبقه‌بندی غذاهای فرآوری‌شده در مطالعات مختلف یکسان نیست و این مسئله می‌تواند مقایسه‌پذیری نتایج را محدود کند. در نهایت، تعمیم‌پذیری نتایج به سایر گروه‌های سنی یا مناطق جغرافیایی باید با احتیاط انجام شود.

پیشنهادهای پژوهشی: -انجام مطالعات طولی برای بررسی جهت و علّیت رابطه مصرف غذاهای فرآوری شده با پیامدهای سلامت- استفاده از نمونه های بزرگ تر و متنوع تر در گروه های سنی و اجتماعی مختلف-به کارگیری ابزارهای دقیق تر سنجش رژیم غذایی مانند چندین یادآمد ۲۴ ساعته یا ترکیب پرسشنامه با داده های بیومارکر-بررسی نقش عوامل مداخله گر مانند فعالیت بدنی، خواب، استرس و وضعیت اقتصادی-اجتماعی-انجام مطالعات مداخله ای برای ارزیابی اثربخشی آموزش تغذیه ای در کاهش مصرف غذاهای فرآوری شده-طراحی پژوهش های داخلی بر اساس طبقه بندی استاندارد نووا برای افزایش دقت و قابلیت مقایسه نتایج.

منابع و مأخذ

۱. احمدی، م.، رضایی، ف.، و محمدی، س. (۱۴۰۰). ارتباط الگوی مصرف فست فود با شاخص های تن سنجی در نوجوانان. *مجله علوم تغذیه و رژیم درمانی/ایران*، ۱۵(۳)، ۳۲-۲۱.
۲. حسینی، ر.، کریمی، ن.، و امینی، ل. (۱۴۰۱). بررسی ارتباط مصرف غذاهای صنعتی با کیفیت رژیم غذایی در زنان بزرگسال. *مجله تحقیقات سلامت جامعه*، ۹(۲)، ۴۵-۵۸.
۳. کریمی، ن.، حسینی، ر.، و شفیع، م. (۱۴۰۲). الگوی مصرف غذاهای آماده و ارتباط آن با اضافه وزن در دانشجویان. *مجله پژوهش های تغذیه ای دانشگاهی*، ۱۱(۱)، ۱۹-۷.

References

Breda, J., [et al.] (۲۰۲۲). The role of ultra-processed foods in chronic disease prevention. *European Journal of Clinical Nutrition*, ۷۶(۴), ۵۲۱-۵۳۲.

۱. Hall, K. D., Ayuketah, A., Brychta, R., [et al.] (۲۰۱۹). Ultra-processed diets cause excess calorie intake and weight gain: An inpatient randomized controlled trial. *Cell Metabolism*, ۳۰(۱), ۶۷-۷۷.
۲. Lawrence, M. A., Baker, P. I., & Monteiro, C. A. (۲۰۱۹). Ultra-processed foods and nutrition transition: Applications of the NOVA classification. *Public Health Nutrition*, ۲۲(۵), ۸۴۹-۸۵۸.
۳. Monteiro, C. A., Cannon, G., Levy, R. B., [et al.] (۲۰۱۹). Ultra-processed foods: What they are and how to identify them. *Public Health Nutrition*, ۲۲(۵), ۹۳۶-۹۴۱.

۴. Silva, F. M., da Costa, G. M., & Pereira, E. (۲۰۲۱). Ultra-processed food consumption and metabolic syndrome risk: A systematic review. *International Journal of Nutrition Sciences*, ۱۳(۲), ۸۸-۱۰۴.
۵. World Health Organization. (۲۰۲۳). *Policy guidance for reducing unhealthy food consumption and promoting healthy diets*. Geneva: World Health Organization.