چه کسانی بیشتر به تغذیه خود توجه می‌کنند: مطالعه سلامت از دیدگاه مردم ایران

ژیلا صدیقی: * دانشیار پژوهش، گروه بهداشت خانواده، مرکز تحقیقات بهداشت مادر و کودک، پژوهشکده علوم بهداشتی جهاد دانشگاهی
کتایون جهانگیری: استادیار پژوهش، گروه بهداشت خانواده، مرکز تحقیقات بهداشت مادر و کودک، پژوهشکده علوم بهداشتی جهاد دانشگاهی
سید علی آذین: استادیار پژوهش، گروه بهداشت خانواده، مرکز تحقیقات بهداشت مادر و کودک، پژوهشکده علوم بهداشتی جهاد دانشگاهی
سپیده امیدواری: استادیار پژوهش، گروه سلامت روان، مرکز تحقیقات بهداشت مادر و کودک، پژوهشکده علوم بهداشتی جهاد دانشگاهی
افسون آیین پرست: استادیار پژوهش، گروه مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، مرکز تحقیقات بهداشت مادر و کودک، پژوهشکده علوم بهداشتی جهاد دانشگاهی
مهدی عبادی: مربی پژوهش، گروه پزشکی اجتماعی، مرکز تحقیقات بهداشت مادر و کودک، پژوهشکده علوم بهداشتی جهاد دانشگاهی
فرانک فرزدی: دانشیار پژوهش، گروه مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، مرکز تحقیقات بهداشت مادر و کودک، پژوهشکده علوم بهداشتی جهاد دانشگاهی
فرزانه مفتون: دانشیار پژوهش، گروه مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، مرکز تحقیقات بهداشت مادر و کودک، پژوهشکده علوم بهداشتی جهاد دانشگاهی
علی منتظری: استاد پژوهش، گروه سلامت روان، مرکز تحقیقات بهداشت مادر و کودک، پژوهشکده علوم بهداشتی جهاد دانشگاهی
مریم سادات وحدانی‌نیا: مربی پژوهش، گروه پزشکی اجتماعی، مرکز تحقیقات بهداشت مادر و کودک، پژوهشکده علوم بهداشتی جهاد دانشگاهی

فصلنامه پایش
سال دهم شماره سوم تابستان ۱۳۹۰ صص ۳۹۰-۳۸۱
تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۸۹/۴/۲۷
[نشر الکترونیک پیش از انتشار-۲۷ تیر ۱۳۸۹]

چکیده

وضعیت تغذیه همانند سایر مؤلفه‌های شیوه زندگی می‌تواند بر روی مرگ و میر تأثیر بگذارد. به طوری که تغذیه با پنج علت از ده عامل اصلی مرگ در ارتباط است. شیوه زندگی در کشور ایران با توجه به رشد جمعیت، تغییرات میزان شهرنشینی، تغییرات اجتماعی ـ اقتصادی و همچنین دسترسی گسترده به اطلاعات در حال دگرگونی است و این تغییرات می‌تواند تأثیر قابل توجهی بر سلامت افراد جامعه داشته باشد. مطالعه حاضر با هدف بررسی میزان توجه مردم کشور ایران به تغذیه خود و ارتباط آن با سایر مؤلفه‌های شیوه زندگی انجام شده است. این مطالعه از نوع «مقطعی» بوده و جمعیت هدف عبارت از کل جمعیت ۱۸ تا ۶۵ سال کشور ایران بودند. جمعیت تحت مطالعه به صورت نمونه‌گیری چند مرحله‌ای وارد مطالعه شدند. حجم نمونه در کل کشور ۲۴۰۰۰ نفر برآورد شد که برای جلوگیری از ریزش نمونه‌ها ۲۷۸۸۳ نفر مورد پرسشگری قرار گرفتند. نتایج این مطالعه نشان داد که ۲/۸ درصد از جمعیت کشور اصلاً به تغذیه خود توجه ندارند. ۹/۳ درصد به میزان کم و بسیار کم، ۳۴/۹ درصد به میزان متوسط، ۳۹/۳ درصد به میزان زیاد و ۱۳/۴ درصد به میزان خیلی زیاد به تغذیه خود توجه می‌کنند. ۰/۳ درصد نیز پاسخی به سؤال ندادند. نتایج این مطالعه، گروه‌های پرخطر را به تفکیک گروه‌های جمعیتی مختلف مشخص نمود. از نظر توجه به تغذیه خود، جمعیت‌های مطلقه دارای کمترین امتیاز و گروه مجرد دارای بیشترین امتیاز هستند. دانش‌آموزان و دانشجویان دارای بیشترین امتیاز و افراد بیکار دارای کمترین امتیاز هستند. این امتیاز با سن نسبت معکوس و با درآمد ارتباط مستقیم دارد. نتایج مطالعه حاضر همچنین نشان داد که هر چه میزان توجه به تغذیه افزایش می‌یابد، افراد از دخانیات کمتری استفاده کرده و میزان ورزش کردن و همچنین نشاط آن‌ها بالاتر می‌باشد. در ضمن افرادی که امتیاز مولفه‌های شیوه زندگی در آنها بالاتر است، بیشتر به سلامتی خود اهمیت می‌دهند و خود را بیشتر سالم می‌دانند. به طور کلی می‌توان نتیجه‌گیری کرد که مؤلفه‌های شیوه زندگی با یکدیگر دارای ارتباط هماهنگ هستند و وضعیت مجموعه مؤلفه‌ها نیز با بینش مردم جامعه نسبت به سلامتی خود ارتباطی هم جهت دارد. این یافته‌ها برای طراحی مداخلات مناسب برای ارتقای شیوه زندگی و سلامتی افراد جامعه کمک کننده است، زیرا نشان می‌دهد که هر تغییری در مولفه‌های شناختی و رفتاری انسان می‌تواند به تغییراتی در سایر مؤلفه‌ها نیز منجر شود.

کلیدواژه‌ها: تغذیه، شیوه زندگی، ایران

* نویسنده پاسخگو: تهران، خیابان انقلاب اسلامی، خیابان فلسطین جنوبی، خیابان شهید وحید نظری، پلاک ۲۳، مرکز تحقیقات بهداشت مادر و کودک، پژوهشکده علوم بهداشتی جهاد دانشگاهی
تلفن: ۶۶۴۸۰۸۰۴ نمابر: ۶۶۴۸۰۸۰۵
E-mail: jsadighi@ihsr.ac.ir

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-09]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1390.10.3.9.8]

مقدمه

سلامتی یک پدیده بیولوژیک است که با شیوه زندگی، عوامل رفتاری، محیط زیست و مراقبت‌های نظام سلامت مرتبط است [۱]. شیوه زندگی سالم در حوزه سلامت دارای مؤلفه‌های تغذیه مناسب، اجتناب از مصرف دخانیات، تحرک جسمانی، کنترل فشارهای عصبی، پیشگیری از سوء مصرف مواد مخدر و الکل است. با توجه به مؤلفه‌های فوق می‌توان بیان کرد که شیوه زندگی مردم متأثر از ارتباط متقابل بین ویژگی‌های شخصیتی فرد با شرایط اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی است.

مطالعات نشان داده‌اند که مؤلفه‌های شیوه زندگی سالم مانند الگوی غذایی مناسب، وزن مطلوب، ورزش کردن و سیگار نکشیدن می‌توانند در کاهش خطر ابتلا به بیماری قلبی ـ عروقی، دیابت و سرطان مؤثر باشند [۶-۲]. در جوامع غربی، الگوی غذایی غربی، کم تحرکی، چاقی، استعمال دخانیات و افزایش مصرف الکل در بروز و پیشرفت بیماری‌های قلبی ـ عروقی نقش بسیار داشته‌اند. قابل ذکر است که بیماری‌های قلبی ـ عروقی عامل تقریباً ۵۰ درصد از کل مرگ‌ها در کشورهای صنعتی هستند. رژیم غذایی و شیوه زندگی سالم می‌تواند در ۷۰ درصد از موارد منجر به تأخیر یا پیشگیری از بیماری‌های قلبی ـ عروقی شود[۷]. بین وزن بدن و بیماری‌های قلبی ـ عروقی ارتباط معنی‌دار وجود دارد. به طوری که شاخص توده بدن بیش از ۳۰ باعث افزایش بروز مرگ ناگهانی می‌شود. همچنین افزایش متوسط شاخص توده بدن، خطر ابتلا به دیابت را در مردان چهار برابر و در زنان هشت برابر افزایش می‌دهد [۹، ۸].

مؤلفه‌های شیوه زندگی و عوامل محیطی با خطر ابتلا به سایر بیماری‌های عروقی مانند سکته مغزی ایسکمیک و خونریزی مغزی نیز ارتباط دارند. نتایج یک مطالعه بزرگ کوهورت نشان داده است که شیوه زندگی سالم شامل رژیم غذایی مناسب، وزن مناسب، پرهیز از مصرف سیگار و ورزش منظم می‌تواند در پیشگیری از سکته مغزی - به ویژه سکته مغزی ایسکمیک - مؤثر باشد [۱۲-۱۰]. محققان همچنین دریافته‌اند که تفاوت بارز میزان سرطان در بین کشورها، تغییرات قابل توجه میزان سرطان در بین جمعیت‌های مهاجر و همچنین تغییرات سریع این میزان در طول زمان می‌تواند حاکی از این باشد که عواملی مانند شیوه زندگی و محیط زیست تا حد زیادی در بروز سرطان‌های رایج نقش دارد [۱۴، ۱۳].

شیوه زندگی در کشور ایران نیز با توجه به رشد جمعیت، تغییرات میزان شهرنشینی، تغییرات اجتماعی - اقتصادی و همچنین دسترسی گسترده به اطلاعات از طریق رسانه‌ها و اینترنت و غیره در حال دگرگونی است و این تغییرات می‌تواند تأثیر قابل توجهی در سلامت افراد جامعه داشته باشد. در ایران نتایج برخی مطالعات نشان می‌دهند که میزان بیماری‌های مزمن (مانند فشارخون و دیابت) در طی زمان افزایش یافته است و برخی مؤلفه‌های شیوه زندگی مانند تغییرات الگوی غذایی و به احتمال زیاد کاهش فعالیت جسمانی می‌توانند از عوامل مؤثر در بروز این بیماری‌ها باشند. قابل توجه است که به رغم وجود سوء تغذیه در کشور، به مرور اضافه وزن و چاقی نیز به مشکلات نظام سلامت اضافه شده است. در این راستا با وجود آن که هنوز طیفی از جامعه از مقادیر مورد نیاز انرژی مواد غذایی بهره مند نیستند، اما به مرور، انرژی سرانه مواد غذایی مصرفی افزایش یافته است و همچنین محتوای سبد غذایی خانوارها به خصوص خانوارهای شهری با تغییراتی مانند افزایش نان، شکر و چربی و کاهش لبنیات، گوشت، میوه و سبزیجات همراه بوده است [۱۵].

آنچه که در قسمت فوق ارائه شد در خصوص چرایی اهمیت توجه به شیوه زندگی سالم بود. به طور کلی به نظر می‌رسد که بین مؤلفه‌های شیوه زندگی یک رابطه تنگاتنگ وجود دارد و تغییرات هر کدام از مؤلفه‌های شیوه زندگی، متأثر از تغییرات سایر مؤلفه‌های آن است. این مقاله سعی دارد از منظر ویژه‌ای به یکی از طرق چگونگی ارتقای وضعیت تغذیه افراد جامعه - در راستای ارتقای سایر مؤلفه‌های شیوه زندگی - بپردازد. در این راستا مطالعه حاضر به هدف بررسی میزان توجه مردم کشور ایران به تغذیه خود و ارتباط آن با سایر مؤلفه‌های شیوه زندگی انجام شده است. قابل ذکر است که اطلاعاتی که در خصوص تغذیه و سایر ابعاد شیوه زندگی در دسترس است، بیشتر از نوع اطلاعاتی است که از منظر محققان و مدیران نظام سلامت با استناد به مقیاس‌های استاندارد جمع‌آوری شده است. در این مطالعه اطلاعات مربوط به میزان توجه به تغذیه و سایر مؤلفه‌های شیوه زندگی از منظر مردم (خود - گزارشی) جمع‌آوری شده است. به نظر می‌رسد برای هر گونه برنامه‌ریزی جهت ارتقای سلامت جامعه نیازمند شناخت دیدگاه مردم و در نتیجه انتظارات آنها از میزان سلامتی و سایر ابعاد آن هستیم. هر چه فاصله دیدگاه مدیران نظام سلامت و مردم در خصوص سلامتی

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-09]

[DOR: 20.1001.1.16807626.1390.10.3.9.8]

و مؤلفه‌های آن کمتر شود، مسلماً می‌توان مداخلات مؤثرتری را جهت ارتقای وضعیت موجود طراحی کرد.

مواد و روش کار

این مطالعه از نوع «مقطعی» بوده و جمعیت هدف عبارت از کل جمعیت ۱۸ تا ۶۵ سال کشور ایران بودند. جمعیت تحت مطالعه به صورت نمونه‌گیری چند مرحله‌ای وارد مطالعه شدند. نمونه‌گیری مرحله اول به صورت طبقه‌ای بوده و در این مرحله کل جمعیت کشور ایران به تفکیک استان‌ها طبقه‌بندی شدند. نمونه‌گیری مرحله دوم نیز به صورت خوشه‌ای انجام شده است.

حجم نمونه با احتساب α=٪۵، $Z_{1-\alpha/2}$=۱/۹۶، P= ٪۵۰ و d=٪۵ مساوی ۳۸۵ نفر محاسبه شد که جهت جلوگیری از ریزش‌های احتمالی معادل ۴۰۰ نفر تعیین شد. حجم نمونه کلی با احتساب مقدار فوق و Design effect = ۲ و ۳۰ استان مساوی ۲۴۰۰۰ در کل کشور برآورد شد. قابل ذکر است که در کل برای جلوگیری از ریزش نمونه‌ها، تعداد بیشتری از افراد کشور مورد پرسشگری قرار گرفتند.

داده‌ها توسط یک پرسشنامه جمع‌آوری شدند. این پرسشنامه توسط پرسشگران تکمیل شده است. سؤالات این پرسشنامه با استفاده از نظرات متخصصان و سؤالات پرسشنامه‌های بین‌المللی تهیه شدند. روایی پرسشنامه توسط روایی محتوی، با استفاده از نظرات حدود ۱۵ نفر از متخصصان بررسی شد. جزئیات بیشتر پیرامون طراحی و روش شناسی این مطالعه در مقاله دیگری گزارش شده است [۱۶].

این مقاله فقط نتایج حاصل از ۶ سؤال اصلی این پرسشنامه و سؤالات جمعیتی را مورد بررسی قرار داده است. در ضمن با توجه به حجم بالای اطلاعات حاصل از همین قسمت از مطالعه، در این مقاله فقط نتایج کشوری ارائه شده و با توجه به نمونه‌گیری طبقه‌ای، مقایسه استان‌ها با یکدیگر در مقالات جداگانه قابل ارائه خواهد بود.

متغیر وابسته در این مطالعه عبارت از «میزان توجه مردم به تغذیه خود» بوده است. متغیرهای مستقل در این مطالعه عبارت از متغیرهای جمعیتی شامل جنسیت (مرد و زن)، شغل (خانه دار، محصل/دانشجو، شاغل، بی‌کار و بازنشسته)، وضعیت تأهل (مجرد، متأهل، مطلقه و بیوه)، درآمد (خیلی خوب، خوب، متوسط، بد و خیلی بد)، سن (۲۵-۱۸، ۳۵-۲۶، ۴۵-۳۶، ۵۵-۴۶، ۶۵-۵۶) و استان (۳۰ استان کشور) و سایر متغیرها شامل «استعمال دخانیات»، «ورزش»، «شادابی و نشاط»، «اهمیت به سلامتی خود» و «ارزیابی سلامتی خود» بوده است. افراد تحت مطالعه به سؤالات این پرسشنامه به صورت خود- گزارشی پاسخ داده‌اند. به بیان دیگر مقیاس اندازه‌گیری متغیرهای این مطالعه عبارت از نظر خود مردم بوده است. به طور کلی سؤالات اصلی مورد بررسی در این مقاله عبارت بودند از «چقدر به سلامت تغذیه خود توجه می‌کنید؟»، «چقدر دخانیات (سیگار ، قلیان، پیپ) مصرف می‌کنید؟»، «چقدر به طور مرتب ورزش می‌کنید؟»، «چقدر با نشاط و شاداب هستید؟»، «چقدر به سلامتی خود اهمیت می‌دهید؟» و «در حال حاضر سلامتی خود را چگونه ارزیابی می‌کنید؟».

گزینه‌های پاسخ سؤال «چقدر به سلامت تغذیه خود توجه می‌کنید؟» عبارت از طیف پنج گزینه‌ای (خیلی زیاد، زیاد، متوسط، کم و خیلی کم، اصلاً) بود. این سؤال در این مقاله تحت عنوان متغیر «توجه به تغذیه خود» ذکر شده است. متغیر «میزان توجه به تغذیه خود» یک بار به صورت متغیر کیفی (در نظر گرفتن طیف پاسخ‌های پنج گزینه‌ای لیکرت) مورد استفاده قرار گرفته است. در این مرحله ارتباط این متغیر با امتیاز متغیرهای استعمال دخانیات، ورزش، شادابی و نشاط، اهمیت به سلامتی خود و ارزیابی سلامتی خود، توسط روش آماری آنالیز واریانس مورد بررسی قرار گرفت. این متغیر در مراحل بعدی به صورت متغیر کمی مورد استفاده قرار گرفت. به این صورت که طیف پاسخ‌های پنج گزینه ای به امتیاز ۱ تا ۵ تبدیل شد (۵= خیلی زیاد، ۴ = زیاد، ۳ = متوسط، ۲ = کم و خیلی کم، ۱ = اصلاً). در این راستا ارتباط متغیر «میزان توجه به تغذیه خود» با متغیرهای جمعیتی توسط روش آماری آنالیز واریانس مورد بررسی قرار گرفت. همچنین میزان همبستگی متغیر «میزان توجه به تغذیه خود» با متغیرهای استعمال دخانیات، ورزش، شادابی و نشاط، اهمیت به سلامتی خود، ارزیابی سلامتی خود، توسط آزمون پیرسون مورد بررسی قرار گرفت.

در این مقاله سؤالات «چقدر دخانیات (سیگار ، قلیان، پیپ) مصرف می‌کنید؟»، «چقدر به طور مرتب ورزش می‌کنید؟»، «چقدر با نشاط و شاداب هستید؟»، «چقدر به سلامتی خود اهمیت می‌دهید؟» و «در حال حاضر سلامتی خود را چگونه ارزیابی می‌کنید؟» به ترتیب تحت عنوان متغیرهای «استعمال دخانیات»، «ورزش»، «شادابی و نشاط»، «اهمیت به سلامتی خود» و «ارزیابی سلامتی خود» نامیده شده و به صورت متغیرهای کمی مورد بررسی قرار گرفتند. بدین صورت که طیف پاسخ‌های پنج گزینه‌ای به امتیاز ۱

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-09]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1390.10.3.9.8]

تا ۵ تبدیل شد (۵= خیلی زیاد، ۴ = زیاد، ۳ = متوسط، ۲ = کم و خیلی کم، ۱ = اصلاً). قابل ذکر است که تعریف امتیازها برای متغیر «ارزیابی سلامتی خود» متفاوت بوده است (۵= خیلی خوب، ۴= خوب، ۳= متوسط، ۲= بد، ۱= خیلی بد).

در این مقاله با توجه به تعاریف امتیازات، افزایش امتیاز برای استعمال دخانیات به معنای بدتر شدن وضعیت و افزایش امتیاز برای سایر متغیرها به معنای بهتر شدن وضعیت است. در ضمن در این مقاله، متغیر «میزان توجه به تغذیه خود»، «استعمال دخانیات»، «ورزش»، «شادابی و نشاط»، «اهمیت به سلامتی خود» و «ارزیابی سلامتی خود» تحت عنوان مؤلفه نیز نامیده شده‌اند.

یافته‌ها

در این مطالعه ۲۷۸۸۳ نفر در کشور ایران در گروه سنی ۱۸ تا ۶۵ سال مورد بررسی قرار گرفتند. مشخصات جمعیتی افراد تحت مطالعه در جدول شماره ۱ نشان داده شده است.

جدول شماره ۱- مشخصات جمعیتی افراد تحت مطالعه در کشور (n=۲۷۸۸۳)

	تعداد	درصد
جنسیت		
مرد	۱۳۶۱۹	۴۸/۸
زن	۱۴۰۴۵	۵۰/۴
بدون پاسخ	۲۱۹	۰/۸
شغل		
خانه دار	۷۱۷۵	۲۵/۷
محصل/ دانشجو	۶۰۷۵	۲۱/۸
شاغل	۱۰۵۶۵	۳۷/۹
بی‌کار	۲۴۵۳	۸/۸
بازنشسته	۱۰۷۹	۳/۹
بدون پاسخ	۵۳۶	۱/۹
وضعیت تأهل		
مجرد	۹۹۹۶	۳۵/۹
متأهل	۱۶۸۵۰	۶۰/۴
مطلقه	۲۶۹	۱
بیوه	۵۰۵	۱/۸
بدون پاسخ	۲۶۳	۰/۹
درآمد		
خیلی خوب	۲۷۸۳	۱۰
خوب	۳۹۶۸	۱۴/۲
متوسط	۱۱۵۹۹	۴۱/۶
بد	۷۵۸۰	۲۷/۲
خیلی بد	۹۳۰	۳/۳
بدون پاسخ	۱۰۲۳	۳/۷
گروه سنی (سال)		
۲۵ - ۱۸	۱۰۰۶۵	۳۶/۱
۳۵ - ۲۶	۸۱۲۷	۲۹/۱
۴۵ - ۳۶	۵۰۰۹	۱۸
۵۵ - ۴۶	۳۲۴۱	۱۱/۶
۶۵ - ۵۶	۱۴۴۱	۵/۲

نتایج در خصوص «میزان توجه به تغذیه خود» در جمعیت کشور نشان داد که ۷۸۴ نفر (۲/۸ درصد) اصلاً به تغذیه خود توجه ندارند. ۲۵۸۲ نفر (۹/۳ درصد) به میزان کم و بسیار کم، ۹۷۲۶ نفر (۳۴/۹ درصد) به میزان متوسط، ۱۰۹۷۰ نفر (۳۹/۳ درصد) به میزان زیاد و ۳۷۳۵ نفر (۱۳/۴ درصد) به میزان خیلی زیاد به تغذیه خود توجه می‌کنند. قابل ذکر است که ۸۶ نفر (۰/۳ درصد) نیز به این سؤال پاسخ نداده بودند. ارتباط متغیر «میزان توجه به تغذیه خود» با امتیاز متغیرهای استعمال دخانیات، ورزش، شادابی و نشاط، اهمیت به سلامتی خود و ارزیابی سلامتی خود، توسط روش آماری آنالیز واریانس مورد بررسی قرار گرفت. ارتباط متغیر «میزان توجه به تغذیه خود» با هر کدام از این متغیرها از نظر آماری دارای ارتباط معنی‌دار بود (P<۰/۰۰۱). در نمودار شماره ۱ مشاهده می‌شود که هر چه میزان توجه به تغذیه افزایش می‌یابد، افراد از دخانیات کمتری استفاده می‌کنند و در مقابل میزان ورزش کردن و همچنین نشاط آنها افزایش می‌یابد. در ضمن می‌توان گفت که مؤلفه‌های «توجه به تغذیه»، «ورزش» و «نشاط» با مؤلفه «اهمیت به سلامتی خود» و «ارزیابی سلامتی خود» ارتباط مستقیم دارد. به بیان دیگر، افرادی که بیشتر به سلامتی خود اهمیت می‌دهند، خود را بیشتر سالم می‌دانند و معیارهای شیوه زندگی سالم‌تری دارند.

در این مطالعه متغیر «توجه به تغذیه به خود» به صورت متغیر کمی و معادل امتیاز ۱ تا ۵ نیز محسوب شده است. در این راستا نتایج نشان داد که میانگین امتیاز «توجه به تغذیه خود» برای کل جمعیت کشور ۳/۵۱ (انحراف معیار = ۰/۹۳) است. در این راستا ارتباط این متغیر با متغیرهای جمعیتی مورد بررسی قرار گرفت. میانگین امتیاز توجه به تغذیه در زنان ۳/۵۱ (انحراف معیار = ۰/۹۳) و در مردان ۳/۵۲ (انحراف معیار = ۰/۹۵) بدست آمده و اختلاف آماری معنی‌دار مشاهده نشد (P=۰/۸). این متغیر از نظر آماری با هر کدام از متغیرهای سن، شغل، تحصیلات، وضعیت تأهل و درآمد دارای ارتباط معنی‌دار بود (P<۰/۰۰۱). همانگونه که در نمودار شماره ۲ نشان داده شده است، از نظر «توجه به تغذیه خود»، جمعیت مطلقه دارای کمترین امتیاز و گروه مجرد دارای بیشترین امتیاز هستند. دانش آموزان و دانشجویان دارای بیشترین امتیاز و افراد بی‌کار دارای کمترین امتیاز هستند. در ضمن افراد خانه دار و بازنشسته دارای امتیاز مشابه هستند. امتیاز «توجه به تغذیه خود» با سن نسبت معکوس دارد؛ به گونه‌ای که هر چه سن بالاتر می‌رود، افراد توجه کمتری به تغذیه خود می‌کنند. در ضمن این امتیاز با

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-09]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1390.10.3.9.8]

درآمد ارتباط مستقیم دارد و هر چه وضعیت درآمد بدتر می‌شود، افراد توجه کمتری به تغذیه خود می‌کنند. امتیاز توجه به تغذیه به تفکیک استان‌های مختلف کشور در نمودار شماره ۳ نشان داده شده است. میانگین کشوری امتیاز توجه به تغذیه (امتیاز ۳/۵۱) به صورت خط افقی مرجع در نمودار مشخص شده است.

در این مطالعه متغیرهای استعمال دخانیات، ورزش، شادابی و نشاط، اهمیت به سلامتی خود و ارزیابی سلامتی خود، به صورت متغیرهای کمی مورد بررسی قرار گرفته و امتیاز هر کدام از ۱ تا ۵ تعیین شده است. میانگین‌ها و میانه امتیاز این متغیرها و همچنین میانگین و میانه متغیر «توجه به تغذیه خود» در جدول شماره ۲ نشان داده شده است. میانه امتیاز متغیرها نشان می‌دهد که جمعیت کل کشور «اصلاً» دخانیات مصرف نمی‌کنند، «کم» ورزش می‌کنند، نشاط «متوسط» دارند و در مقابل به تغذیه خود «زیاد» توجه می‌کنند، به سلامتی خود «زیاد» اهمیت می‌دهند و میزان سلامتی خود را «خوب» ارزیابی می‌کنند.

میزان همبستگی متغیر «میزان توجه به تغذیه خود» با متغیرهای استعمال دخانیات، ورزش، شادابی و نشاط، اهمیت به سلامتی خود و ارزیابی سلامتی خود در جدول شماره ۳ نشان داده شده است. میزان همبستگی بین متغیرها توسط آزمون پیرسون مورد بررسی قرار گرفت و نتایج این آزمون نشان داد که ارتباط هر کدام از متغیرهای مذکور با یکدیگر از نظر آماری دارای ارتباط معنی‌دار است ($P<0/001$). همانگونه که مشاهده می‌شود، «میزان توجه به تغذیه خود» با میزان سیگار کشیدن دارای ارتباط خطی منفی است. به بیان دیگر هر چقدر که میزان توجه به تغذیه افزایش می‌یابد، میزان مصرف سیگار کاهش می‌یابد. ارتباط «میزان توجه به تغذیه خود» با سایر متغیرها دارای ارتباط خطی مثبت است. به بیان دیگر کسانی که به تغذیه خود بیشتر توجه می‌کنند، افرادی هستند که بیشتر ورزش می‌کنند، شاداب‌تر هستند، به سلامتی خود زیاد اهمیت می‌دهند و از نظر خود سالم‌تر هستند. در این جدول همچنین میزان همبستگی سایر متغیرها با یکدیگر نیز نشان داده شده است.

بحث و نتیجه گیری

وضعیت تغذیه همانند سایر مؤلفه‌های شیوه زندگی - صرف نظر از سایر عوامل مستعد کننده - می‌تواند بر روی مرگ و میر تأثیر بگذارد. به طوری که تغذیه با پنج علت از ده عامل اصلی مرگ در ارتباط است. این عوامل شامل بیماری عروق کرونر قلب، برخی از انواع سرطان‌ها، سکته مغزی، دیابت (تیپ دو) و آترواسکلروز است [۱۷].

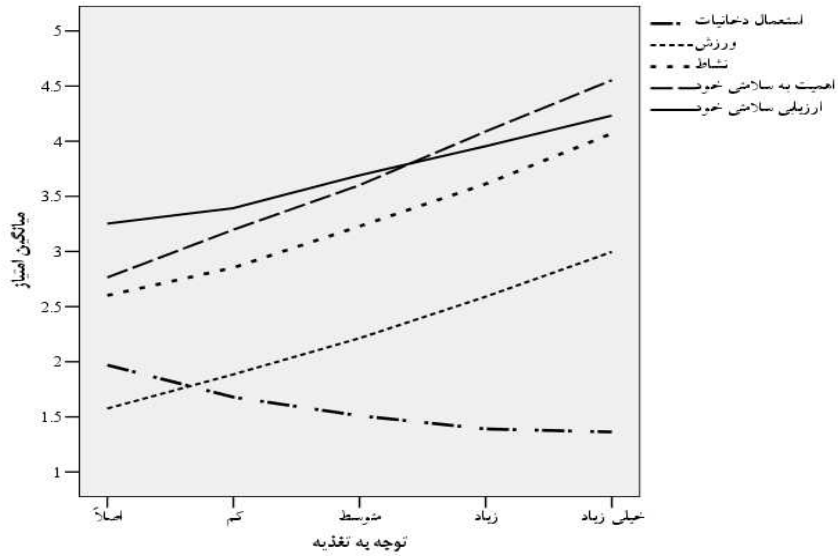
نتایج مطالعه حاضر نشان دادند که ۲/۸ درصد از جمعیت کشور، اصلاً به تغذیه خود توجه ندارند. ۹/۳ درصد به میزان کم و بسیار کم، ۳۴/۹ درصد به میزان متوسط، ۳۹/۳ درصد به میزان زیاد و ۱۳/۴ درصد به میزان خیلی زیاد به تغذیه خود توجه می‌کنند. ۰/۳ درصد از جمعیت کشور نیز به این سؤال پاسخ نداده بودند. به طور کلی میانه امتیاز «میزان توجه به تغذیه خود» برای کل جمعیت کشور ۴ (معادل زیاد) و میانگین امتیاز برای کل جمعیت کشور بالاتر از حد متوسط (۳/۵۱ از ۵ امتیاز) برآورد شد.

در این مطالعه داده‌های «میزان توجه به سلامت تغذیه خود» به صورت خود ـ گزارش جمع‌آوری شده است. از این رو، «توجه به تغذیه» از نظر مردم می‌تواند به معنای کنترل وزن و همچنین داشتن الگوی غذایی خاصی باشد. البته باید دقت نمود که از نظر مؤلفان، این الگوی غذایی خاص به معنای الگوی غذایی سالم بوده است. اما واقعاً مردم چقدر الگوهای غذایی سالم را می‌شناسند؟

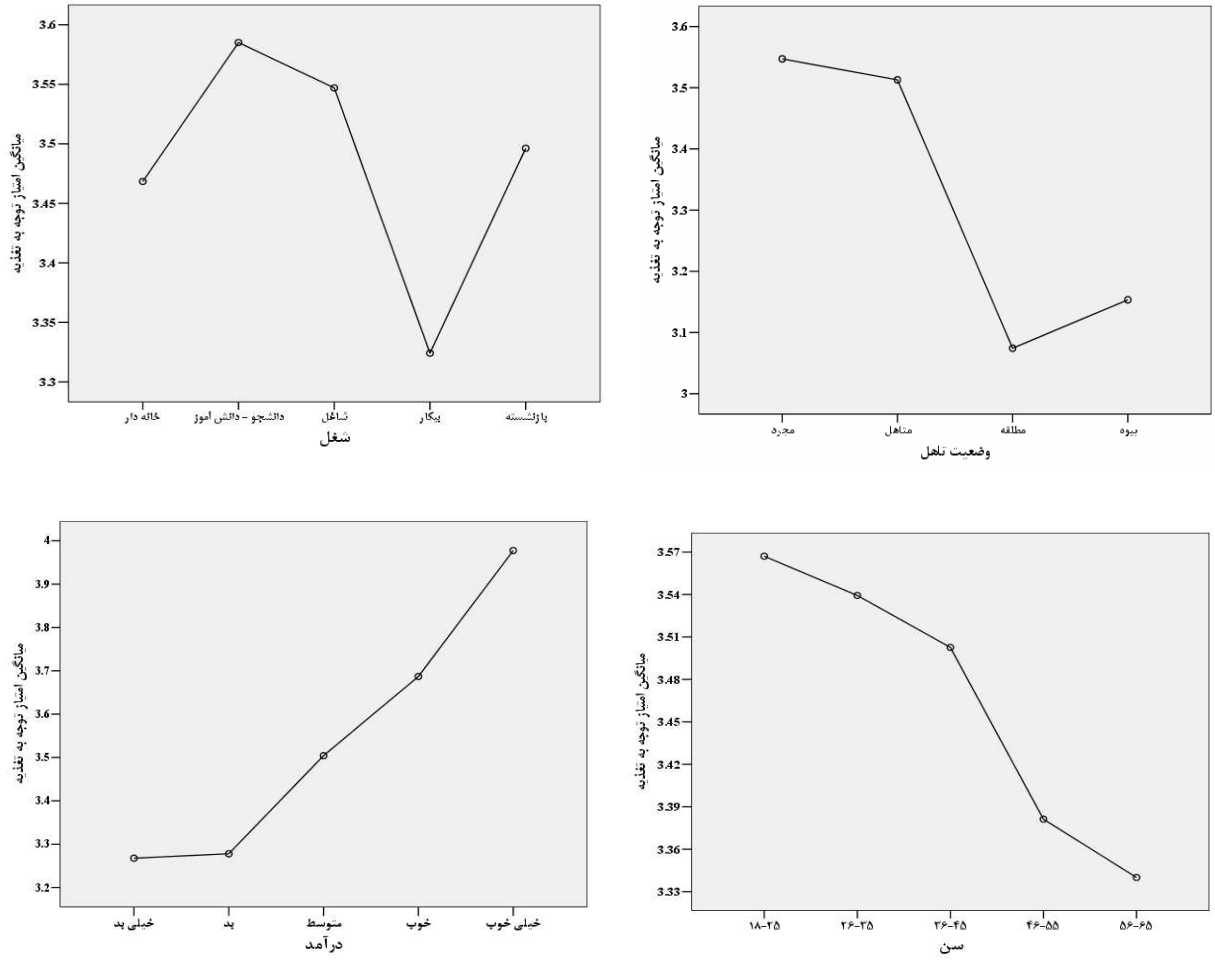
الگوهای غذایی را اغلب به دو گروه اصلی الگوی غذایی سالم شامل «مصرف زیاد گوشت‌های سفید و گوشت‌های کم چرب قرمز، حبوبات، سبزی‌ها و میوه‌ها، لبنیات و روغن‌های مایع و زیتون و مصرف کم شیرینی‌ها» و الگوی غذایی غربی شامل «مصرف زیاد غلات تصفیه شده، گوشت‌های قرمز، غذاهای آماده، انواع سس‌های چرب، نوشابه‌های شیرین صنعتی، شیرینی‌ها و مصرف کم گوشت‌های سفید» تقسیم می‌کنند. البته هر کشور دارای الگوهای غذایی سنتی نیز هست که در کشور ما اغلب شامل مصرف بالای غلات، سیب زمینی، روغن‌های جامد، مربا، امعاء و احشاء است [۱۸]. به بیان دیگر مؤلفه‌های کلیدی یک رژیم غذایی سالم موارد زیر را شامل می‌شود:

۱- کاهش مصرف کالری، چربی اشباع شده، چربی ترانس و کلسترول، ۲- افزایش متناسب مصرف اسید چرب اشباع یک پیوندی و امگا سه، ۳- افزایش مصرف میوه‌ها، سبزیجات و فیبر رژیم غذایی، ۴- افزایش مصرف ریزمغذی‌ها (مانند فولات، B6، B12) ۵- افزایش مصرف پروتئین گیاهی بجای پروتئین حیوانی و ۶- کاهش مصرف غذاهای فرآوری شده است [۷].

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-09]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1390.10.3.9.8]

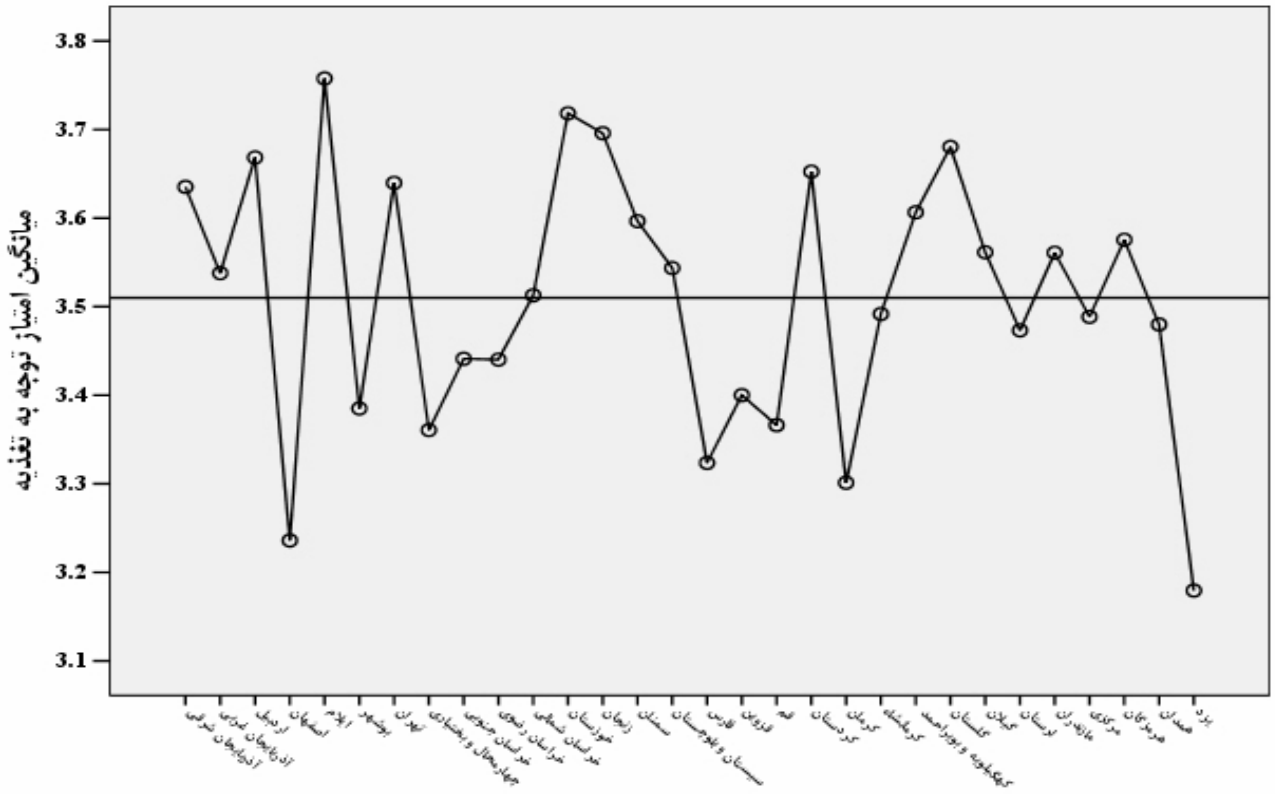


نمودار شماره ۱- ارتباط مؤلفه «میزان توجه به تغذیه خود» با سایر مؤلفه‌ها، ایران



نمودار شماره ۲- ارتباط میانگین امتیاز «توجه به تغذیه خود» با متغیرهای جمعیتی، ایران

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-09]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1390.10.3.9.8]



نمودار شماره ۳- میانگین امتیاز «توجه به تغذیه خود» بر حسب استان‌های کشور (خط افقی مرجع معادل میانگین کشوری است)

جدول شماره ۲ - میانگین و میانه مؤلفه های مورد بررسی در افراد تحت مطالعه درکشور

مؤلفه‌ها	تعداد	میانگین	انحراف معیار	میانه	تعریف میانه	حداقل	حداکثر
استعمال دخانیات	۲۷۷۴۶	۱/۴۷	۰/۹۴	۱	اصلاً	۱	۵
ورزش	۲۷۸۰۲	۲/۴۲	۱/۱۱	۲	کم و خیلی کم	۱	۵
نشاط	۲۷۸۱۳	۳/۴۴	۰/۹۳	۳	متوسط	۱	۵
توجه به تغذیه خود	۲۷۷۹۷	۳/۵۱	۰/۹۳	۴	زیاد	۱	۵
اهمیت به سلامتی خود	۲۷۷۲۲	۳/۸۶	۰/۸۶	۴	زیاد	۱	۵
ارزیابی سلامتی خود	۲۷۶۴۴	۳/۸۴	۰/۷۹	۴	خوب	۱	۵

جدول شماره ۳- میزان همبستگی امتیاز «توجه به تغذیه خود» با امتیاز سایر مؤلفه‌ها

	توجه به تغذیه خود	استعمال دخانیات	ورزش	شادابی و نشاط	اهمیت به سلامتی خود	ارزیابی سلامتی خود
توجه به تغذیه خود	۱	- ۰/۱۲۳	۰/۳۰۶	۰/۳۸۶	۰/۴۹۳	۰/۳۰۹
استعمال دخانیات		۱	- ۰/۰۱۸	- ۰/۰۸۲	- ۰/۱۷۳	- ۰/۱۳۵
ورزش			۱	۰/۳۱۰	۰/۲۳۹	۰/۲۶۱
شادابی و نشاط				۱	۰/۳۷۳	۰/۳۸۰
اهمیت به سلامتی خود					۱	۰/۴۳۴
ارزیابی سلامتی خود						۱

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-09]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1390.10.3.9.8]

نتایج این مطالعه، گروه‌های پرخطر را به تفکیک گروه‌های جمعیتی مختلف مشخص نموده است. از نظر توجه به تغذیه خود، جمعیت مطلقه دارای کمترین امتیاز و گروه مجرد، دارای بیشترین امتیاز هستند. دانش‌آموزان و دانشجویان دارای بیشترین امتیاز و افراد بی‌کار دارای کمترین امتیاز هستند. در ضمن افراد خانه دار و بازنشسته دارای امتیاز مشابه هستند. این امتیاز با سن نسبت معکوس دارد؛ به گونه‌ای که هر چه سن بالاتر می‌رود، افراد توجه کمتری به تغذیه خود می‌کنند. همچنین این امتیاز با درآمد ارتباط مستقیم دارد و هر چه وضعیت درآمد بدتر باشد، افراد توجه کمتری به تغذیه خود می‌کنند. بنابراین به نظر می‌رسد که گروه‌هایی که امکانات و منابع کمتری را در اختیار داشته و یا از حمایت‌های اجتماعی کمتری برخوردارند، کمتر به تغذیه خود توجه می‌کنند و یا شاید بهتر است بگوییم که کمتر می‌توانند به تغذیه خود توجه نمایند.

البته در خصوص یافته‌های فوق باید به نکاتی نیز دقت نمود. نتایج مطالعه حاضر نشان داده است که افراد جوان‌تر نسبت به افراد مسن‌تر، توجه بیشتری به تغذیه خود می‌کنند. این نتیجه مغایر یافته برخی مطالعات است که نشان داده‌اند افراد جوان‌تر اغلب از الگوی غذایی غربی استفاده می‌کنند [۲۰-۱۸]. بنابراین به نظر می‌رسد که شاید الگوی غذایی غربی از نظر گروه‌های جوان‌تر جامعه به معنای الگوی غذایی سالم است که این موضوع قابل تأمل و بررسی است. البته اگر یکی از ابعاد توجه به تغذیه به معنای کنترل وزن بوده باشد، یافته مطالعه حاضر از این نظر با یافته برخی مطالعات [۱۵] انطباق دارد. بدین معنا که افزایش وزن با افزایش سن ارتباط مستقیم دارد و افراد مسن‌تر، افزایش وزن بیشتری دارند.

نتایج مطالعه حاضر نشان دادند که افراد مجرد دارای بیشترین امتیاز توجه به تغذیه خود هستند. البته نتیجه مطالعه‌ای در ایران که در جمعیت بزرگسال یکی از مناطق شهر تهران انجام شده است، نشان داده که افراد غیرمتأهل بیشتر دارای الگوی غذایی غربی هستند [۱۸]. بنابراین تعریف الگوی غذایی سالم از نظر افراد مجرد جامعه قابل تأمل و بررسی است.

طبق نتایج این مطالعه، زنان و مردان از نظر توجه به تغذیه خود دارای تفاوت نیستند. در حالی که نتایج برخی مطالعات نشان داده است که زنان نسبت به مردان دارای الگوی غذایی سالم‌تر هستند [۱۸، ۱۹]. سؤال این است که چرا توجه به تغذیه از نظر مردان و زنان تفاوت معنی‌دار نداشته است. آیا انتظارات زنان از تغذیه سالم بیش از حد مورد نظر است و یا مردان بیش از اندازه فکر می‌کنند که دارای تغذیه سالم هستند. این موضوع نشان می‌دهد که برای طراحی مداخلات باید به تفاوت‌های جنسیتی دقت نموده و علت این تفاوت‌ها را مدنظر داشت.

مطالعه‌ای در هشت کشور اروپا به هدف تعیین تفاوت‌های رژیم غذایی و عوامل شیوه زندگی در بین سالمندان اروپایی انجام شده است تا عوامل تأثیرگذار بر روند سالمندی سالم را تعیین نمایند. نتایج این مطالعه نشان داده‌اند که عدم تحرک، مصرف سیگار و تا حد کمتر یک رژیم غذایی کم کیفیت باعث می‌شود که خطر مرگ افزایش یابد. در ضمن شیوه زندگی سالم در سنین بالاتر با تأخیر در وخامت وضعیت سلامتی، ارتباط مستقیم دارد [۲۱].

نتایج مطالعه حاضر نشان داده‌اند که هر چه میزان توجه به تغذیه افزایش می‌یابد، افراد از دخانیات کمتری استفاده می‌کنند و میزان ورزش کردن و همچنین نشاط آنها بالاتر است. در ضمن افرادی که این مؤلفه‌های شیوه زندگی در آنها بالاتر است، بیشتر به سلامتی خود اهمیت می‌دهند و خود را بیشتر سالم می‌دانند. البته باید دقت نمود که طبق نوع این مطالعه، جهت ارتباط مؤلفه‌های فوق با یکدیگر نامشخص است. به بیان دیگر به طرق مختلف می‌توان یافته‌های این مطالعه را بیان کرد. به عنوان مثال می‌توان گفت کسانی که با نشاط‌تر هستند، بیشتر به تغذیه خود توجه می‌کنند، کمتر سیگار می‌کشند و بیشتر ورزش می‌کنند و یا کسانی که بیشتر ورزش می‌کنند، بیشتر به تغذیه خود توجه می‌کنند، با نشاط‌تر هستند و کمتر سیگار می‌کشند.

میانه امتیاز مؤلفه‌های شیوه زندگی نشان می‌دهد که جمعیت کل کشور «اصلاً» دخانیات مصرف نمی‌کنند، «کم» ورزش می‌کنند، نشاط «متوسط» دارند و در مقابل به تغذیه خود «زیاد» توجه می‌کنند، به سلامتی خود «زیاد» اهمیت می‌دهند و میزان سلامتی خود را «خوب» ارزیابی می‌کنند. نتایج فوق از نظر منطقی با یکدیگر همخوانی دارند، اما در یک مورد جای تعجب است و آن این که چرا مردمی که مؤلفه‌های مطلوبی از نظر اهمیت به سلامتی خود دارند، کم ورزش می‌کنند؟ البته قابل ذکر است که نتایج فوق برای کل جمعیت کشور ارائه شده و برای طراحی مداخلات مورد نیاز باید وضعیت موجود را به تفکیک گروه‌های جمعیتی مورد بررسی قرار داد. به طور کلی نتایج اغلب تحقیقات قبلی نشان داده بودند که بهبود وضعیت تغذیه و سایر مؤلفه‌های شیوه زندگی می‌تواند در

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-09]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1390.10.3.9.8]

ارتقای سلامتی افراد جامعه نقش داشته و همچنین منجر به کاهش قابل توجهی در هزینه مراقبت‌های نظام سلامت شود. نتایج مطالعه حاضر نشان داد که هر کدام از مؤلفه‌های شیوه زندگی با یکدیگر دارای ارتباط هماهنگ هستند و وضعیت مجموعه مؤلفه‌ها نیز با بینش مردم جامعه نسبت به سلامتی خود ارتباطی هم جهت دارد. این یافته‌ها برای طراحی مداخلات مناسب برای ارتقای شیوه زندگی و سلامتی افراد جامعه کمک کننده هستند، زیرا نشان می‌دهند که هر تغییری در مؤلفه‌های شناختی و رفتاری انسان می‌تواند به تغییراتی در سایر مؤلفه‌ها نیز منجر شود.

به طور کلی یافته‌های این مطالعه بر این موضوع تأکید دارند که شخصیت، واکنش‌ها و گزینش‌های انسان از یکسری قوانین کلی تبعیت می‌کند و یکی از این قوانین، قانون نگاه یا بینش سالم به زندگی است. انسان‌هایی که دارای بینش سالم هستند، رفتارهای هنجارتر و ارتباطات مناسب‌تر دارند، با ملایمات زندگی بیشتر مدارا می‌کنند، برای خود ارزش قائل هستند و سعی می‌کنند که شیوه زندگی سالم‌تری داشته باشند، زیرا سلامتی خود را پاس می‌دارند. بنابراین شاید ارزشمندترین مداخله برای ارتقای سلامتی افراد جامعه، ارتقای بینش سلامت نگر باشد که البته در پرتو عنایت نظام سلامت به ایجاد و ارتقای منابع، امکانات و حمایت‌های اجتماعی و به خصوص برای گروه‌های پرخطر امکان‌پذیر است.

سهم نویسندگان

ژیلا صدیقی: نویسنده اصلی این مقاله و مسئول تجزیه و تحلیل داده‌های این بخش از مطالعه بوده و در طراحی مطالعه و ابزار نیز نقش داشته‌اند.

سایر نویسندگان در طراحی مطالعه، طراحی ابزار، اجرای طرح، تفسیر و تحلیل یافته‌ها و مرور پیش نویس مقاله مشارکت داشته‌اند.

یادآوری می‌نماید این مقاله بخشی از یافته‌های مطالعه «سلامت از دیدگاه مردم ایران» است که توسط علی منتظری به عنوان طراح و مجری انجام شده است.

تشکر و قدردانی

بدینوسیله تمایل دارد از کلیه افرادی که در جمع آوری داده‌های این مطالعه همکاری کرده‌اند صمیمانه تشکر و قدردانی نمائیم.

جمع‌آوری داده‌های این مطالعه مرهون همکاری بی شائبه رؤسای واحدهای استانی جهاد دانشگاهی، معاونان فرهنگی جهاد دانشگاهی و همکاران سخت کوش ما در مرکز افکار سنجی دانشجویان ایران (ایسپا) و شعب آن در سراسر کشور است. از معاونت محترم پژوهش و فناوری جهاد دانشگاهی در تأمین بخشی از هزینه‌های این مطالعه سپاسگزاری می‌شود. در پایان لازم است از خانم‌ها راحله رستمی، آرزو اسدی، طاهره رستمی، فریبا رسولی، فاطمه ریاضی، سمیه فتحیان و سمیه مددی که در ورود اطلاعات این مطالعه همکاری داشته‌اند تشکر و قدردانی نماید.

منابع

1. Owen AL, Splett PL, Owen GM, Frankle RT. Nutrition in the community: the art and science of delivering services. 4th Edition, WCB McGraw-Hill: New York, 1999

2. Pala V, Sieri S, Masala G, Palli D, Panico S, Vineis P, et al. Associations between dietary pattern and lifestyle, anthropometry and other health indicators in the elderly participants of the EPIC-Italy cohort. Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases 2006; 16: 186-201

3. Chiuve SE, McCullough ML, Sacks FM, Rimm EB. Healthy lifestyle factors in the primary prevention of coronary heart disease among men: benefits among users and nonusers of lipid-lowering and antihypertensive medications. Circulation 2006; 114: 160-67

4. Trichopoulou ACT, Bamia C, Trichopoulos D. Adherence to a Mediterranean diet and survival in a Greek population. The New England Journal of Medicine 2003; 348: 2599-608

5. Hu FB, Manson JE, Stampfer MJ, Colditz G, Liu S, Solomon CG, et al. Diet, lifestyle, and the risk of type 2 diabetes mellitus in women. The New England Journal of Medicine 2001; 345: 790-7

6. Platz EA, Willett WC, Colditz GA, Rimm EB, Spiegelman D, Giovannucci E. Proportion of colon cancer risk that might be preventable in a cohort of middle-aged US men. Cancer Causes and Control 2000; 11: 579-88

7. Forman D, Bulwer BE. Cardiovascular disease: optimal approaches to risk factor modification of diet and lifestyle. Current Treatment Options in Cardiovascular Medicine 2006; 8: 47-57

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-09]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1390.10.3.9.8]

8. Gohlke H. Lifestyle modification - is it worth it? Herz 2004; 29: 139-44
9. Stampfer MJ, Hu FB, Manson JE, Rimm EB, Willett WC. Primary prevention of coronary heart disease in women through diet and lifestyle. The New England Journal of Medicine 2000; 343: 16-22
10. Galimanis A, Mono ML, Arnold M, Nedeltchev K, Mattle HP. Lifestyle and stroke risk: a review. Current Opinion in Neurology 2009; 22: 60-8
11. Chiuve SE, Rexrode KM, Spiegelman D, Logroscino G, Manson JE, Rimm EB. Primary prevention of stroke by healthy lifestyle. Circulation 2008; 118: 947-54
12. Kurth T, Moore SC, Gaziano JM, Kase CS, Stampfer MJ, Berger K, et al. Healthy lifestyle and the risk of stroke in women. Archives of Internal Medicine 2006; 166: 1403-9
13. Rohan TE, Soskolne CL, Carroll KK, Kreiger N. The Canadian study of diet, lifestyle, and health: design and characteristics of a new cohort study of cancer risk. Cancer Detection and Prevention 2007; 31: 12-7
14. Willett WC. Diet and cancer: one view at the start of the millennium. Cancer Epidemiology, Biomarkers and Prevention 2001; 10: 3-8
15. Ghassemi H., Harrison G, Mohammadm K. An accelerated nutrition transition in Iran. Public Health and Nutrition 2002; 5: 149-55
16. Montazeri A, Omidvari S, Azin A, Aeenparast A, Jahangiri K, Sadighi J, et al. Iranian health perception survey: the study protocol. Payesh 2011; 10: 315-322 [Persian]
17. Knoops KT, de Groot LC, Kromhout D, Perrin AE, Moreiras-Varela O, Menotti A, et al. Mediterranean diet, lifestyle factors, and 10-year mortality in elderly European men and women: the HALE project. The Journal of American Medical Association 2004; 292: 1433-9
18. Hosseyni-Esfahani F, Jazayeri A, Mirmiran P, Mehrabi Y, Azizi F. Dietary patterns and their association with socio-demographic and lifestyle factors among Thehrani adults: Tehran Lipid and Glucose Study. Journal of School of Public Health and Institute of Public Health Research 2008; 6: 23-36 [Persian]
19. Johansson L, Thelle DS, Solvoll K, Bjørneboe GE, Drevon CA. Healthy dietary habits in relation to social determinants and lifestyle factors. British Journal of Nutrition 1999; 81: 211-20
20. Sánchez-Villegas A, Delgado-Rodríguez M, Martínez-González MA, De Irala-Estévez J. Gender, age, socio-demographic and lifestyle factors associated with major dietary patterns in the Spanish Project SUN (Seguimiento Universidad de Navarra). European Journal of Clinical Nutrition 2003; 57: 285-92
21. de Groot LC, Verheijden MW, de Henauw S, Schroll M, van Staveren WA. Lifestyle, nutritional status, health, and mortality in elderly people across Europe: a review of the longitudinal results of the SENECA study. The Journal of Gerontology. Series A, Biological Sciences and Medical Sciences 2004; 59: 1277-84

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-09]

[DOR: 20.1001.1.16807626.1390.10.3.9.8]