Feyz Medical Sciences Journal
2025, Volume 29, Issue 5
Pages: 517-528
Doi: 10.48307/FMSJ.2025.29.5.517
Original Article

Dietary patterns and their association with demographic and lifestyle variables among medical students at Kashan University of Medical Sciences: A cross-sectional study

Hamed Kowsari [1], Amirhossein Abdoli [1], Negar Fathi [2], Amirhossein Teimoury [1], Nasrin Sharifi [3*]

[1] Faculty of Medicine, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, Iran
[2] Faculty of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran
[3] Research Center for Biochemistry and Nutrition in Metabolic Diseases, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, Iran

[*]**Corresponding author: Nasrin Sharifi,** Research Center for Biochemistry and Nutrition in Metabolic Diseases, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, Iran
Email: sharifi-na@kaums.ac.ir

Received: 29 August 2025 **Revised:** 30 September 2025 **Accepted:** 30 September 2025

Abstract

Background and Aim: Medical students are at risk of developing unhealthy dietary patterns due to academic pressures and specific living conditions. This study aimed to identify predominant dietary patterns and investigate their association with demographic characteristics and lifestyle factors among medical students.

Methods: This cross-sectional study was conducted on 259 medical students at Kashan University of Medical Sciences during the 2022-2023 academic year. Dietary intake was assessed using a semi-quantitative food frequency questionnaire. Dietary patterns were extracted via factor analysis with Varimax rotation. Their associations with demographic and life style variables were examined using independent samples t-tests and one-way analysis of variance.

Results: Three major dietary patterns were identified: 1) a 'Traditional-Protein' pattern, characterized by high factor loadings for foods such as chicken, eggs, legumes, red meat, vegetables, and fruits; 2) a 'Western-Sweet' pattern, with high factor loadings for cream pastries, industrial fruit juice, soft drinks, and fast food; and 3) a 'Snack' pattern, with high factor loadings for biscuits, cake, sugar, and tea. These three patterns collectively explained 33.15% of the total variance in food intake. Adherence to the Traditional-Protein pattern was significantly lower among students living in dormitories compared to those in private housing (P=0.013). Furthermore, students in the basic sciences phase showed a greater tendency towards the Western-Sweet pattern than clinical trainees (interns) (P=0.007). Regular physical activity was associated with higher adherence to the Traditional-Protein pattern (P<0.001) and lower adherence to the Western-Sweet pattern (P=0.021). In contrast, gender (P=0.18), marital status (P=0.27), and body mass index (P=0.33) showed no significant association with any of the identified dietary patterns.

Conclusion: Living environment and physical activity are significantly associated with the dietary patterns of medical students. Improving the nutritional quality in dormitories and promoting physical activity could be effective strategies to enhance the dietary habits of this group.

Keywords: Dietary patterns, Medical students, Factor analysis, Life style, Student dormitories

Copyright© 2025. This open-access article is published under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License which permits Share (copy and redistribute the material in any medium or format) and Adapt (remix, transform, and build upon the material) under the Attribution-NonCommercial terms. Downloaded from: http://feyz.kaums.ac.ir/

Extended Abstract

Background and objective

Recent years have witnessed substantial changes in dietary behaviors among university students, a group particularly vulnerable to nutritional imbalances due to stress, irregular schedules, and limited food access. Medical students, as future healthcare providers, play a critical role in promoting healthy lifestyles. However, despite their theoretical knowledge about nutrition, empirical evidence suggests that their eating patterns are often suboptimal. Understanding the predominant dietary patterns and their sociodemographic and lifestyle correlates in this population is crucial for developing targeted interventions aimed at improving health behaviors in academic environments.

This study aimed to identify major dietary patterns among medical students at Kashan University of Medical Sciences (KAUMS) and examine their associations with demographic characteristics, living environment, and physical activity.

Methods

This cross-sectional analysis was conducted during the 2022–2023 academic year among 259 medical students enrolled in different academic stages (basic sciences, physiopathology, traineeship, and internship) at KAUMS. Participants were recruited through stratified random sampling proportional to the number of students in each academic year. Inclusion criteria were willingness to participate, at least one completed academic term, and a fully completed semi-quantitative food frequency questionnaire (FFQ). Students following special diets (e.g., ketogenic or vegetarian) or those with chronic diseases (diabetes, cardiovascular diseases, or cancer) were excluded.

Dietary intake was assessed using a 29-item semi-quantitative FFQ developed and validated by a panel of nutrition experts to reflect common Iranian dietary habits. The instrument demonstrated satisfactory content validity and internal consistency (Cronbach's α = 0.772). Principal component analysis (PCA) with varimax rotation was applied to derive dietary patterns. Factors with eigenvalues >1 and items with loadings ≥0.40 were retained. Factor scores for each pattern were calculated and analyzed in relation to demographic and lifestyle variables using independent t-tests and one-way ANOVA. Statistical significance was set at $P < 0.05$.

Results

Participants had a mean age range of 22–25 years; 52.1% were male, 72.2% resided in dormitories, and 52.9% reported engaging in regular physical activity. Three major dietary patterns were identified, collectively explaining 33.15% of the total variance:

1. Traditional and Protein-Rich Pattern: characterized by high loadings for chicken, eggs, legumes, red meat, vegetables, fruits, yogurt, and staple foods (bread, potatoes, pasta).

2. Sweet and High-Fat Pattern: characterized by high intake of creamy pastries, sweetened beverages, butter, hydrogenated oils, and fast foods.

3. Snack-Based Pattern: consisting mainly of biscuits, cakes, sugar and tea.

Students residing in dormitories demonstrated significantly lower adherence to the *traditional and protein-rich* pattern compared with those living in private homes ($P = 0.013$). Adherence to the *sweet and high-fat* pattern was significantly higher among basic science students compared with clinical trainees ($P = 0.007$). Regular physical activity was positively associated with the *traditional and protein-*

rich pattern (P = 0.001) and negatively associated with the *sweet and high-fat* pattern (P = 0.021). No significant associations were found between dietary patterns and gender (P = 0.18), marital status (P = 0.27), or body mass index (P = 0.33).

Discussion

The findings reveal distinct dietary patterns among medical students, with notable influences from living conditions and lifestyle behaviors. Students residing in dormitories exhibited less adherence to nutrient-rich traditional diets, possibly due to limited access to fresh foods and inadequate cooking facilities. Similar studies conducted in other regions have also reported lower diet quality among students living away from family homes, emphasizing the environmental determinants of dietary choices.

The higher prevalence of the *sweet and high-fat* pattern among basic science students may reflect psychological and academic stress during the early years of study, leading to increased consumption of high-calorie, convenience foods. This observation aligns with global evidence linking academic stress to emotional and convenience eating behaviors. Conversely, regular physical activity emerged as a strong positive determinant of healthy dietary adherence, supporting the notion that health-related behaviors tend to cluster together.

Interestingly, no significant gender differences were observed in this study, which might be attributed to the relatively homogeneous level of nutritional knowledge among medical students. Similarly, the absence of association between BMI and dietary patterns suggests that short-term food choices in young adults may not directly translate into measurable changes in body composition due to metabolic and behavioral variability.

The study's strengths include a representative sampling across multiple educational stages and the simultaneous evaluation of demographic, environmental, and behavioral determinants. Additionally, focusing on medical students-who are expected to model healthy behaviors-adds strategic relevance to the findings. However, several limitations should be acknowledged: (1) the use of a short-form FFQ limits the precision of nutrient-level assessments; (2) the cross-sectional design precludes causal inference; (3) reliance on self-reported data introduces potential recall bias; and (4) the findings may not be generalizable beyond a single university setting. Despite these limitations, the internal consistency and interpretability of the identified dietary patterns underscore the robustness of the results.

Conclusion

Three predominant dietary patterns were identified among medical students at KAUMS. Lifestyle and environmental factors-particularly dormitory residence, stage of study, and physical activity-were significantly associated with adherence to specific dietary patterns. These results highlight the need for evidence-based interventions in university settings to improve dietary quality. Strategies may include enhancing dormitory food services, implementing early nutrition education programs, and promoting regular physical activity as part of an integrated lifestyle curriculum. Given that medical students are future healthcare professionals, fostering healthy dietary behaviors in this group may have far-reaching implications for public health promotion in Iran.

مجله علوم پزشکی فیض
دوره ۲۹، شماره ۵، آذر و دی
صفحات: ۵۲۸-۵۱۷
Doi: 10.48307/FMSJ.2025.29.5.517
اصیل پژوهشی

الگوهای غذایی و ارتباط آن با متغیرهای جمعیت شناختی و سبک زندگی در دانشجویان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی کاشان: یک مطالعه مقطعی

حامد کوثری [۱]، امیرحسین عبدلی [۱]، نگار فتحی [۲]، امیرحسین تیموری [۱]، نسرین شریفی [۳*]

[۱] دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران
[۲] دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
[۳] مرکز تحقیقات بیوشیمی و تغذیه در بیماری‌های متابولیک، پژوهشکده علوم پایه، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران

دریافت مقاله: ۱۴۰۴/۰۶/۰۷ **اصلاح مقاله:** ۱۴۰۴/۰۷/۰۸ **پذیرش مقاله:** ۱۴۰۴/۰۷/۰۸

چکیده

زمینه و هدف: دانشجویان پزشکی به دلیل مواجهه با فشارهای تحصیلی و شرایط زندگی خاص، در معرض الگوهای غذایی ناسالم قرار دارند. این مطالعه با هدف شناسایی الگوهای غذایی غالب و بررسی ارتباط آن‌ها با ویژگی‌های جمعیت‌شناختی و سبک زندگی در دانشجویان پزشکی انجام شد.

روش‌ها: این مطالعه مقطعی روی ۲۵۹ دانشجوی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی کاشان در سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱ انجام شد. برای ارزیابی وضعیت تغذیه‌ای از پرسشنامه بسامد خوراک نیمه‌کمی استفاده گردید. سپس الگوهای غذایی با روش تحلیل عاملی و چرخش Varimax استخراج شد و ارتباط آن‌ها با متغیرهای جمعیتی و سبک زندگی با آزمون‌های t مستقل و آنالیز واریانس یک‌طرفه بررسی گردید.

یافته‌ها: سه الگوی غذایی اصلی شناسایی شدند: ۱) «الگوی سنتی و پروتئینی» با بار عاملی بالا برای غذاهایی مانند مرغ، تخم‌مرغ، لوبیا، گوشت قرمز، سبزیجات و میوه‌ها؛ ۲) «الگوی شیرین و پرچرب» با بار عاملی بالا برای شیرینی‌های خامه‌ای، آبمیوه صنعتی، نوشابه و فست‌فود؛ و ۳) «الگوی میان‌وعده‌ای» با بار عاملی بالا برای بیسکوییت، کیک، شکر و چای. این سه الگو در مجموع ۳۳/۱۵ درصد از واریانس داده‌ها را تبیین کردند. پیروی از الگوی سنتی و پروتئینی در دانشجویان ساکن خوابگاه به‌طور معنی‌داری کمتر از دانشجویان ساکن منزل شخصی بود (P=۰/۰۱۳). همچنین، دانشجویان مقطع علوم پایه بیش از کارآموزان به الگوی شیرین و پرچرب گرایش داشتند (P=۰/۰۰۷). فعالیت بدنی منظم با افزایش پیروی از الگوی سنتی و پروتئینی (P=۰/۰۰۱) و کاهش تبعیت از الگوی شیرین و پرچرب (P=۰/۰۲۱) همراه بود. در مقابل، جنسیت (P=۰/۱۸)، وضعیت تأهل (P=۰/۲۷) و نمایه توده بدنی (P=۰/۳۳) ارتباط معنی‌داری با الگوهای غذایی نشان ندادند.

نتیجه‌گیری: محیط زندگی و فعالیت بدنی با الگوهای غذایی دانشجویان پزشکی مرتبط هستند. بهبود کیفیت تغذیه در خوابگاه‌ها و ترویج فعالیت بدنی می‌تواند در ارتقای عادات غذایی این گروه مؤثر باشد.

کلیدواژه‌ها: الگوهای غذایی، دانشجویان پزشکی، تحلیل عاملی، سبک زندگی، خوابگاه دانشجویی

*نویسنده مسئول: **نسرین شریفی** پست الکترونیک: sharifi-na@kaums.ac.ir
آدرس: مرکز تحقیقات بیوشیمی و تغذیه در بیماری‌های متابولیک، پژوهشکده علوم پایه، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران

مقدمه

در سال‌های اخیر، تغییر الگوی غذایی جمعیت جهانی و به‌ویژه دانشجویان به یکی از چالش‌های مهم بهداشت عمومی تبدیل شده است. دانشجویان پزشکی که با فشار تحصیلی بالا، شیوه زندگی ناپایدار، و سطوحی از استرس روانی مواجه هستند، در معرض گرایش به الگوهای غذایی ناسالم مانند مصرف غذاهای فرآوری‌شده، نوشیدنی‌های شیرین، و فست‌فود قرار دارند [۱]. بررسی‌ها نشان می‌دهد که رفتارهای غذایی ناسالم در این گروه سنی با عوارضی مانند چاقی، اختلالات خواب، و اختلالات روانی نظیر افسردگی مرتبط است [۲].

دانشجویان پزشکی به‌عنوان آینده‌سازان نظام سلامت، نیازمند پیروی از الگوهای سبک زندگی سالم هستند. اما شواهد حاکی از آن است که با وجود آگاهی علمی نسبت به اهمیت تغذیه، عواملی همچون محدودیت زمانی، فشارهای تحصیلی و زندگی خوابگاهی می‌تواند بر کاهش کیفیت رژیم غذایی آنان تاثیر گذارد [۳].

یافته‌های مطالعات پیشین در کشورهای مختلف از جمله قطر، استرالیا و چین، نشان داده‌اند که دانشجویان دانشگاهی عموماً از یکی از چند الگوی غذایی مشخص از جمله الگوهای غذایی "غربی" (حاوی غذاهای پرچرب، شیرین و فرآوری‌شده)، الگوهای غذایی "سالم" (غنی از میوه، سبزی و پروتئین‌های کم‌چرب) و الگوی غذایی "مختلط"، قرار می‌گیرند [۴-۶]. هر یک از این الگوها با ویژگی‌های جمعیت شناختی و سبک زندگی خاصی مانند جنسیت، محل اقامت، فعالیت بدنی و وضعیت اقتصادی-اجتماعی مرتبط هستند[۷]. به‌طور مثال، در یک مطالعه در دانشجویان استرالیایی، الگوی غذایی سالم با سن بالاتر و درآمد بیشتر ارتباط داشت، در حالی‌که الگوی غذایی غربی در میان مردان جوان و افراد کم‌تحرک شایع‌تر بود[۵].

در ایران نیز مطالعاتی به بررسی الگوهای غذایی در بین جوانان پرداخته‌اند. برنامه قلب سالم اصفهان، چهار الگوی اصلی غذایی شامل الگوی غذایی «غربی»، «سنتی»، «چربی حیوانی» و «مدیترانه‌ای» را شناسایی کرده است که هر یک با عواملی مانند سن، تحصیلات و محل سکونت مرتبط بودند [۸]. همچنین، نتایج مطالعه‌ای در دانشجویان علوم پزشکی ایرانی نشان داد که الگوهای غذایی ناسالم با اختلالات خواب و اضافه وزن ارتباط مستقیم دارند [۹].

با وجود این پیشینه تحقیقاتی، هنوز خلأهای مهمی در پژوهش‌های حوزه تغذیه دانشجویان پزشکی ایران وجود دارد. اکثر مطالعات گذشته تمرکز محدودی بر ترکیب عوامل روان‌شناختی، اجتماعی و رفتاری داشته‌اند و به ندرت متغیرهایی مانند وضعیت خوابگاهی و فعالیت بدنی به تفکیک دفعات و مدت زمان را به‌طور هم زمان در تحلیل‌های خود قرار داده اند.

مطالعه حاضر با تمرکز بر دانشجویان رشته دکترای حرفه‌ای پزشکی و در نظر گرفتن مجموعه‌ای از متغیرهای فردی، جمعیتی و رفتاری، نوآوری‌هایی چندگانه را دنبال می‌کند: نخست، بررسی چند بعدی از متغیرهای جمعیت شناختی و سبک زندگی در کنار یکدیگر انجام شده است. دوم، جامعه پژوهش از دانشجویان پزشکی انتخاب شده که به‌دلیل جایگاه آتی‌شان در نظام سلامت، رفتارهای تغذیه‌ای آن‌ها از اهمیت راهبردی برخوردار است. سوم، تأکید بر وضعیت خوابگاهی به‌عنوان عاملی مداخله‌گر، با توجه به تفاوت‌های فرهنگی و اجتماعی میان دانشجویان ساکن خوابگاه و غیرساکن، موضوعی است که در پژوهش‌های مشابه کمتر مورد توجه بوده است. در نهایت، یافته‌های مطالعه حاضر، ممکن است بتواند بستر مناسبی برای تدوین سیاست‌های تغذیه‌ای مبتنی بر شواهد در محیط‌های دانشگاهی فراهم سازد.

روش‌ها

پژوهش حاضر یک تحلیل ثانویه از یک مطالعه مقطعی در میان دانشجویان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی کاشان در سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱ بود که با هدف اولیه ارزیابی وضعیت تغذیه دانشجویان پزشکی و مقایسه ی آن با الگوی "بشقاب سالم من" طراحی شده بود. جامعه پژوهش شامل کلیه دانشجویان پزشکی شاغل به تحصیل در مقاطع علوم پایه، فیزیوپاتولوژی، کارآموزی و کارورزی بود. حجم نمونه در مطالعه ی اولیه بر اساس درصد عدم پیروی دانشجویان از راهنمای غذایی بشقاب سالم من در مطالعه D'Souza و همکاران، که برابر با ۴۷ ٪ بود تعیین گردید [۱۰].

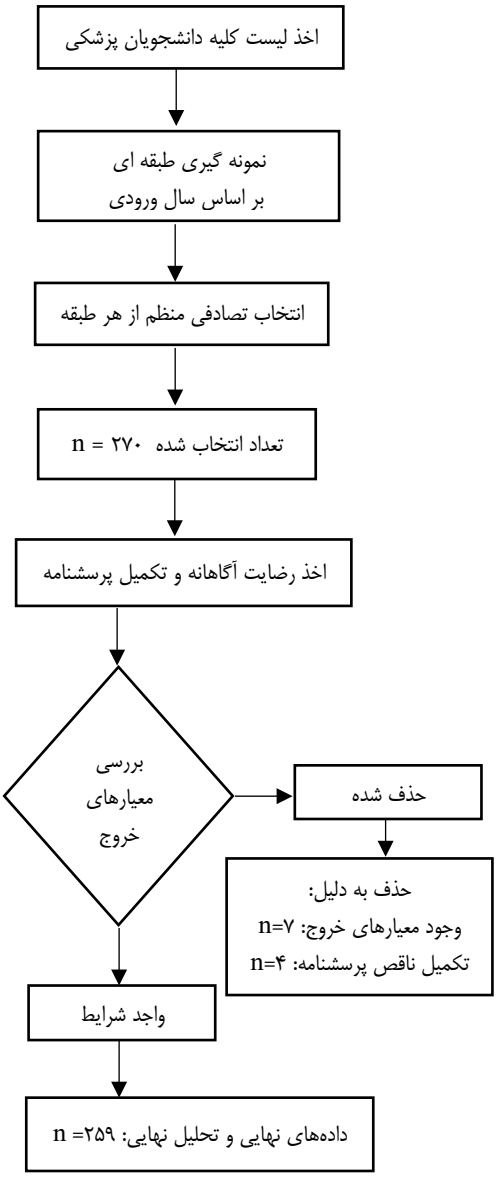
با قرار دادن این درصد در فرمول تعیین حجم نمونه با استفاده از نسبت‌های کوکران با سطح اطمینان ۹۵ درصد و حاشیه‌ی خطای ۶/۵٪ و سطح اطمینان ۹۵٪ به تعداد ۲۲۶ نفر تعیین گردید که با در نظر گرفتن امکان ریزش ۲۰ درصد به ۲۷۰ نفر افزایش یافت. چارچوب نمونه‌گیری، لیست کلیه دانشجویان پزشکی مقاطع علوم پایه، فیزیوپاتولوژی، کارآموزی و کارورزی دانشگاه علوم پزشکی کاشان در سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱ بود که از اداره آموزش دانشگاه اخذ گردید. نمونه‌گیری به روش طبقه‌ای متناسب با حجم هر مقطع تحصیلی (سال ورودی) و سپس به روش تصادفی منظم از بین افراد واجد شرایط انجام شد.

معیارهای ورود به مطالعه شامل تمایل به مشارکت، داشتن سابقه حداقل یک ترم تحصیل در دانشگاه، و تکمیل کامل پرسشنامه‌ی بسامد خوراک (FFQ) بود.

معیارهای خروج نیز شامل پیروی از رژیم غذایی خاص (مانند رژیم کتوژنیک یا گیاه‌خواری مطلق)، داشتن سابقه بیماری‌های مزمن مانند دیابت، بیماری‌های قلبی-عروقی، سرطان و هر بیماری که محدودکننده‌ی رژیم غذایی باشد، داشتن تمرینات ورزشی حرفه‌ای و عدم تکمیل بیش از ۲۰ درصد آیتم‌های پرسشنامه بود. از بین افراد انتخاب‌شده به روش تصادفی، پس از اطلاع‌رسانی کامل درباره اهداف مطالعه، رضایت آگاهانه کتبی اخذ گردید و این اطمینان خاطر به شرکت‌کنندگان داده شد که از اطلاعات شخصی

آنها حفاظت می‌شود.

در مجموع ۲۷۰ پرسشنامه توزیع گردید. از این تعداد، ۱۱ پرسشنامه به دلایل زیر از تحلیل نهایی حذف شدند: تعداد ۷ نفر از شرکت کنندگان به دلیل دارا بودن معیارهای خروج از مطالعه، که پس از تکمیل پرسشنامه شناسایی شدند، از مطالعه حذف شدند و ۴ نفر از شرکت کنندگان به علت تکمیل ناقص پرسشنامه از مطالعه خارج شدند. بنابراین، داده‌های ۲۵۹ شرکت‌کننده که معیارهای ورود را دارا بودند و پرسشنامه‌های آنها به‌طور کامل تکمیل شده بود، وارد تحلیل نهایی شد. فرآیند انتخاب شرکت‌کنندگان به طور خلاصه در شکل-۱ ارائه شده است.



شکل-۱. نمودار انتخاب و ورود شرکت کنندگان به مطالعه

در ابتدا پرسشنامه عمومی دارای قسمت اطلاعات جمعیت شناختی (سن، جنسیت، مقطع تحصیلی، محل سکونت، قد، وزن، فعالیت بدنی، تاریخچه پزشکی و دارویی) از دانشجویان تکمیل گردید. آن گاه، داده‌های تغذیه‌ای از طریق یک پرسشنامه بسامد خوراک (FFQ) نیمه کمی تدوین‌شده توسط تیم پژوهشی، که شامل ۲۹ ماده غذایی پرمصرف متناسب با الگوی غذایی رایج در ایران بود، گردآوری گردید. از افراد خواسته می‌شد که بار مصرف هر آیتم غذایی را با در نظر گرفتن سهم مشخص شده‌ی هر آیتم غذایی و متناسب با الگوی غذایی خود به صورت روزانه، هفتگی، ماهیانه و سالانه گزارش کنند. بدین ترتیب پژوهشگر قادر بود تا بسامد مصرف روزانه‌ی آیتم‌های غذایی را استخراج نماید. با توجه به هدف مطالعه اولیه که تمرکز بر شناسایی الگوهای کلی غذایی در سطح گروهی بود (برای مثال به دست آوردن تکرر مصرف گروه های غذایی اصلی مانند نان و غلات، میوه، سبزی‌ها، گوشت و لبنیات و برخی آیتم‌های پرمصرف غذایی جهت مقایسه با توصیه-های "بشقاب من") و نه برآورد دریافت ریزمغذی‌ها یا انرژی روزانه، این پرسشنامه FFQ به‌صورت کوتاه و مشتمل بر ۲۹ آیتم غذایی توسط پژوهشگران مطالعه طراحی گردید تا ضمن رسیدن به هدف مطالعه از زمان بر بودن تکمیل پرسشنامه (برای مثال پرسشنامه‌های بالای ۱۲۰ آیتم) کاسته شود و دقت در پاسخگویی توسط دانشجویان افزایش یابد. روایی محتوای این پرسشنامه با نظر ۵ متخصص تغذیه تأیید شد. روایی ظاهری نیز در یک مطالعه مقدماتی (پایلوت) روی ۳۰ دانشجو (که در نمونه نهایی حضور نداشتند) مورد بررسی قرار گرفت و آیتم‌ها از نظر وضوح و قابلیت درک، مورد تأیید واقع شدند. پایایی پرسشنامه نیز با استفاده از روش همسانی درونی (ضریب آلفای کرونباخ) محاسبه و مقدار این ضریب ۰/۷۷۲ به دست آمد که نشان‌دهنده پایایی قابل قبول ابزار بود [۱۱]. از آن جا که تعداد اقلام پرسشنامه کم بود دیگر نیازی به گروه بندی از پیش تعیین شده نداشت و هر یک از ۲۹ آیتم غذایی به عنوان یک متغیر مجزا وارد تحلیل شدند و بر اساس همبستگی طبیعی بین مصرف آن ها، الگوهای غذایی غالب استخراج گردید.

جهت تحلیل الگوهای غذایی در جمعیت دانشجویان، از تحلیل عاملی اکتشافی بر پایه روش مؤلفه‌های اصلی (Principal Component Analysis) بهره گرفته شد. برای بهبود تفسیر ساختار عوامل، از روش Varimax Rotation استفاده گردید. شاخص KMO جهت بررسی کفایت نمونه و آزمون کرویت بارتلت برای بررسی همبستگی بین متغیرها مورد استفاده قرار گرفت. مقدار KMO برابر با ۰/۶۹۶ و آزمون بارتلت معنی‌دار ($P<۰/۰۰۱$) بود که کفایت حجم نمونه و داده‌ها را برای تحلیل عاملی را تأیید کرد.

با در نظر گرفتن ملاک مقدار ویژه (eigenvalue >1) و نمودار اسکری (Scree plot)، سه عامل استخراج شد. برای هر فرد شرکت‌کننده، نمره عاملی (Factor Score) برای هر یک از الگوهای غذایی محاسبه گردید. این نمرات به‌عنوان متغیرهای وابسته در آزمون‌های آماری جهت بررسی ارتباط با متغیرهای جمعیت شناختی (جنسیت، مقطع تحصیلی، وضعیت اقامت در خوابگاه، تعداد دفعات و مدت فعالیت بدنی در هفته) مورد استفاده قرار گرفت.

محاسبات آماری: تحلیل‌های آماری با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ انجام شد. در تمام آزمون‌ها، سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد. آزمون t مستقل برای مقایسه میانگین نمره الگوهای غذایی در دو گروه (مانند جنسیت) و آزمون تحلیل واریانس یک‌طرفه (One-way ANOVA) برای متغیرهای چند سطحی مانند مقطع تحصیلی استفاده شد.

ملاحظات اخلاقی: مشارکت در مطالعه به‌صورت داوطلبانه بود و تمامی اطلاعات شرکت‌کنندگان به‌صورت محرمانه نگهداری شد. این مطالعه دارای تأییدیه کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه علوم پزشکی کاشان با کد IR.KAUMS.MEDNT.REC.1401.208 بود.

نتایج

در مطالعه مقطعی حاضر ۲۵۹ دانشجوی مقطع دکترای حرفه‌ای پزشکی شرکت کردند. یافته‌های مربوط به داده‌های جمعیت‌شناختی، فعالیت بدنی و تن سنجی آنها در جدول-۱ نشان داده شده است. بر این اساس، بیشتر دانشجویان (۵۰/۹۶٪)، در گروه سنی ۲۲ تا ۲۵ سال قرار داشتند. ۱۳۵ نفر (۵۲/۱٪) از شرکت کنندگان، مرد بوده و اکثر دانشجویان (۳۴٪) در مقطع علوم پایه، ۴۵ نفر (۱۷/۴٪) در مقطع فیزیوپاتولوژی، ۶۵ نفر (۲۵/۱ ٪) در مقطع کارآموزی و ۶۱ نفر (۲۳/۶٪) در مقطع کارورزی بوده و اکثر افراد (۷۲/۲٪) ساکن خوابگاه بودند. به علاوه تنها ۱۸ نفر (۶/۹ ٪) از شرکت‌کنندگان، متاهل بودند.

به‌منظور شناسایی الگوهای غذایی در نمونه مورد مطالعه، تحلیل عاملی اکتشافی با استفاده از روش مؤلفه‌های اصلی (PCA) و روش Varimax Rotation انجام شد. بر اساس ملاک Eigenvalue بالاتر از یک و با بررسی نمودار اسکری (Scree plot)، سه عامل یا الگوی غذایی استخراج شد که در مجموع ۳۳/۱۵ درصد از واریانس کل داده‌ها را تبیین کردند (الگوی اول: ۱۳/۲۱ درصد، الگوی دوم: ۱۱/۱۰ درصد و الگوی سوم: ۸/۸۳ درصد).

جدول-۲، بارهای عاملی قرار گرفته روی عوامل استخراج شده (الگوهای غذایی غالب) را پس از varimax rotation نشان می‌دهد. بار عاملی بالاتر از ۰/۴ به‌عنوان بارهای عاملی معنی‌دار در نظر گرفته شد. الگوی غذایی اول، که بیشترین واریانس را تبیین می‌کرد، دارای بارهای بالای مثبت برای مواد غذایی از قبیل مرغ، تخم‌مرغ، لوبیا، گوشت قرمز، سبزیجات، میوه‌ها، ماکارونی، نان، سیب‌زمینی و ماست بود. با توجه به نوع آیتم‌های غذایی که روی این الگو قرار گرفتند، این الگو به‌عنوان"الگوی غذایی سنتی و پروتئینی" نام گرفت. عامل دوم، بیشترین بار عاملی را برای شیرینی‌های خامه‌ای، آبمیوه، نوشابه، روغن نباتی هیدروژنه، روغن حیوانی، کره، غذاهای آماده (فست فودهایی مانند پیتزا، سوسیس و کالباس)، قهوه و قندهای ساده مثل مربا و عسل نشان داد و به‌عنوان "الگوی غذایی شیرین و پرچرب" نام‌گذاری شد. عامل سوم نیز دارای بار عاملی بالا برای موادی نظیر بیسکوییت، کیک و کلوچه، شکر، چای و روغن‌های گیاهی بود که به نظر می‌رسید بیانگر "الگوی غذایی میان‌وعده‌ای" باشد. مقادیر اشتراک‌پذیری (communalities) اغلب مواد غذایی در سطح قابل قبول (بیش از ۰/۲۵) قرار داشت که نشان داد عوامل استخراج‌شده توانسته‌اند بخش مناسبی از واریانس متغیرها را تبیین کنند. بنابراین در مجموع با استفاده از پرسشنامه FFQ در پژوهش حاضر، دانشجویان پزشکی از ۳ الگوی غذایی غالب با عناوین "الگوی غذایی سنتی و پروتئینی"، "الگوی غذایی شیرین و پرچرب" و "الگوی غذایی میان وعده‌ای" پیروی می‌کردند.

جدول-۱. مشخصات دموگرافیک و عمومی افراد پژوهش (۲۵۹ نفر)

متغیرها	گروه‌ها	تعداد(n)	درصد (٪)
جنسیت		۲۵۹	
	مرد	۱۳۵	۵۲/۱
	زن	۱۲۴	۴۷/۹
وضعیت تأهل		۲۵۹	
	مجرد	۲۴۱	۹۳/۱
	متأهل	۱۸	۶/۹
مقطع تحصیلی		۲۵۹	
	علوم پایه	۸۸	۳۴/۰
	کارآموزی	۶۵	۲۵/۱
	کارورزی	۶۱	۲۳/۶
	فیزیوپاتولوژی	۴۵	۱۷/۴
محل اقامت		۲۵۹	
	خوابگاه	۱۸۷	۷۲/۲
	خانه (غیربومی)	۴۴	۱۷/۰
	خانه (بومی)	۲۸	۱۰/۸
انجام ورزش		۲۵۴	
	بلی	۱۳۵	۵۲/۹
	خیر	۱۱۹	۴۶/۷
تعداد ورزش در هفته		۱۳۵	
	۲-۱ جلسه	۸۰	۵۹/۵
	۴-۳ جلسه	۳۷	۲۷/۴
	۶-۵ جلسه	۱۲	۸/۹
	بیشتر از ۶ جلسه	۶	۴/۲
مدت ورزش		۱۳۵	
	کمتر از ۳۰ دقیقه	۵۱	۳۷/۸
	۳۰ دقیقه	۳۰	۲۲/۰
	۶۰-۳۰ دقیقه	۳۱	۲۳/۲
	بیشتر از ۶۰ دقیقه	۲۳	۱۷/۰
متغیرهای آنتروپومتریک	میانگین ± انحراف معیار		دامنه
قد (سانتی‌متر)	۱۷۱/۳۵±۹/۰۲		۱۵۰ - ۲۰۰
وزن (کیلوگرم)	۶۷/۴۸±۱۴/۲۹		۴۱ - ۱۲۸
شاخص توده بدنی(BMI)	۲۲/۸۰±۳/۴۳		۱۵/۶۲ – ۳۵/۲۶

جدول-۲. بارهای عاملی آیتم‌های غذایی در الگوهای غذایی غالب

متغیر	الگوی غذایی سنتی و پروتئینی	الگوی غذایی پرچرب و شیرین	الگوی غذایی میان وعده ای
مرغ	۰/۶۱۷		
تخم‌مرغ	۰/۶۰۸		
لوبیا	۰/۵۹۸		
گوشت قرمز	۰/۵۹۴		
سبزیجات	۰/۵۹۰		
میوه	۰/۵۶۲		
پاستا	۰/۴۶۱		
نان	۰/۴۵۱		
سیب‌زمینی	۰/۴۵۰		
ماست	۰/۴۴۹		
شیرینی خامه ای		۰/۷۰۲	
آبمیوه صنعتی		۰/۶۳۷	
نوشابه		۰/۵۰۴	
روغن هیدروژنه		۰/۵۰۰	
چربی حیوانی		۰/۴۸۵	
کره		۰/۴۸۲	
فست‌فود		۰/۴۴۳	
قهوه		۰/۴۴۳	
/مربا/عسل/حلوا		۰/۴۳۷	
کیک و بیسکویت و کلوچه			۰/۷۴۰
شکر			۰/۶۹۳
روغن گیاهی			۰/۶۶۶
چای			۰/۵۷۲

در این مطالعه، ارتباط بین سه الگوی غذایی شناسایی شده با متغیرهای جمعیت‌شناختی و سبک زندگی در دانشجویان پزشکی مورد بررسی قرار گرفت که نتایج آن در جدول-۳ نشان داده شده است. یافته‌های حاصل از تحلیل داده ها به شرح زیر بود:

۱. تفاوت‌های جنسیتی در پیروی از الگوهای غذایی

بررسی تفاوت‌های جنسیتی نشان داد که میانگین نمره پیروی از "الگوی غذایی سنتی و پروتئینی" در مردان و زنان تفاوت آماری معنی‌داری نداشت. همچنین، در پیروی از "الگوی غذایی پرچرب و شیرین"، اگرچه میانگین نمره پیروی مردان بالاتر از زنان بود، این تفاوت از نظر آماری به سطح معنی‌داری نرسید. در مورد "الگوی غذایی میان وعده‌ای" نیز تفاوت معنی‌داری بین دو جنس مشاهده نشد (جدول-۳).

۲. ارتباط وضعیت تأهل با الگوهای غذایی

مقایسه دانشجویان مجرد و متأهل نشان داد که وضعیت تأهل تأثیر معنی‌داری بر هیچیک از سه الگوی غذایی نداشت. (جدول-۳)

۳. ارتباط مقطع تحصیلی با الگوهای غذایی

تحلیل داده‌ها بر اساس مقطع تحصیلی نشان داد که پیروی از الگوی غذایی "پرچرب و شیرین" در بین مقاطع تحصیلی تفاوت معنی‌داری داشت. به‌طور ویژه، دانشجویان مقطع علوم پایه نسبت به کارآموزان نمره پیروی بالاتری در این الگو داشتند. همچنین، در "الگوی غذایی میان وعده‌ای" نیز تفاوت معنی‌داری بین مقاطع تحصیلی مشاهده شد، به طوری که دانشجویان مقطع پایه نسبت به کارآموزان نمره پیروی پایین‌تری داشتند (جدول-۳).

۴ . ارتباط محل اقامت با پیروی از الگوهای غذایی

مقایسه دانشجویان ساکن خوابگاه، خانه و سایر محل‌های اقامت نشان داد که پیروی از " الگوی غذایی سنتی و پروتئینی" در ساکنان خوابگاه به‌طور معنی‌داری کمتر از ساکنان خانه‌ی شخصی بود. به ویژه، نمره‌ی پیروی از "الگوی غذایی سنتی و پروتئینی" در افراد بومی که ساکن خانه‌ی شخصی بودند از افراد غیر بومی دارای خانه شخصی بیشتر بود. این در حالی است که محل اقامت تأثیر معنی‌داری بر دو الگوی غذایی دیگر نداشت (جدول-۳).

۵. ارتباط فعالیت بدنی با الگوهای غذایی

دانشجویانی که به‌طور منظم ورزش می‌کردند، نمره بالاتری

در پیروی از "الگوی غذایی سنتی و پروتئینی" نسبت به دانشجویان غیرفعال داشتند. بررسی ارتباط بین تعداد جلسات ورزش هفتگی و الگوهای غذایی نشان داد که پیروی از "الگوی غذایی پرچرب و شیرین" در افرادی که ۵ تا ۶ جلسه در هفته ورزش داشتند نسبت به گروهی که ۱تا۲ جلسه در هفته ورزش می‌کردند به‌طور معنی‌داری پایین‌تر بود. با این حال، مدت زمان ورزش ارتباط معنی‌داری با هیچ‌یک از الگوهای غذایی نداشت.

۶. ارتباط نمایه توده بدن (BMI) با الگوهای غذایی

یافته‌های حاصل از آنالیز همبستگی نشان داد که نمایه‌ی توده بدن در دانشجویان، همبستگی معنی‌داری با نمره‌ی هیچ کدام از الگوهای غذایی استخراج شده، نداشت.

جدول-۳. مقایسه میانگین نمرات الگوهای غذایی بر اساس متغیرهای دموگرافیک و سبک زندگی در دانشجویان پزشکی

متغیر	گروه‌ها	نمره الگوی غذایی سنتی و پروتئینی (میانگین ± انحراف معیار)	مقدار P	نمره الگوی غذایی پرچرب و شیرین (میانگین ± انحراف معیار)	مقدار P	نمره الگوی غذایی میان وعده ای (میانگین ± انحراف معیار)	مقدار P
جنسیت	مرد	۱/۱۴۵ ± ۰/۰۴۰	۰/۵۷۳	۱/۰۷۲ ± ۰/۱۲۶	۰/۰۷۴	۰/۹۱۲ ± ۰/۰۶۲-	۰/۳۸۱
	زن	۰/۸۱۵ ± ۰/۰۴۴-		۰/۸۹۹ ± ۰/۱۴۰-		۱/۰۹۰ ± ۰/۰۶۹	
وضعیت تأهل	مجرد	۱/۰۰۰ ± ۰/۰۱۶-	۰/۳۳۵	۱/۰۰۵ ± ۰/۰۳۰	۰/۰۷۴	۱/۰۱۴ ± ۰/۰۱۶-	۰/۳۳۷
	متأهل	۱/۰۰۷ ± ۰/۳۱۴		۰/۷۲۴ ± ۰/۵۸۰-		۰/۶۲۸ ± ۰/۳۱۳	
مقطع تحصیلی	علوم پایه	۰/۹۵۹ ± ۰/۰۹۴-	۰/۰۷۳	۰/۸۳۱ ± ۰/۳۱۲	۰/۰۰۷	۰/۹۳۵ ± ۰/۲۷۲-	۰/۰۱۹
	کارآموزی	۰/۸۰۴ ± ۰/۰۱۲-		۰/۸۴۷ ± ۰/۲۳۸-		۱/۰۵۷ ± ۰/۲۹۹	
محل اقامت	خوابگاه	۰/۸۶۹ ± ۰/۱۲۶-	۰/۰۱۳	۰/۹۶۷ ± ۰/۰۳۲	۰/۴۷۹	۱/۰۱۵ ± ۰/۰۴۱-	۰/۱۳۸
	خانه (بومی)	۰/۹۹۱ ± ۰/۵۱۶		۱/۰۴۴ ± ۰/۲۴۳-		۰/۸۰۶ ± ۰/۱۹۹-	
	خانه (غیر بومی)	۱/۳۳۹ ± ۰/۱۴۴		۱/۱۰۴ ± ۰/۰۴۰		۱/۰۲۴ ± ۰/۲۹۹	
تعداد ورزش در هفته	۲-۱ بار	۰/۸۴۰ ± ۰/۱۴۴-	۰/۱۶۴	۱/۰۱۰ ± ۰/۰۵۶	۰/۰۴۱	۰/۹۷۰ ± ۰/۱۰۹	۰/۰۷۱
	۴-۳ بار	۱/۱۰۸ ± ۰/۲۱۸		۱/۰۳۵ ± ۰/۱۳۶		۰/۸۸۲ ± ۰/۰۰۱	
	۶-۵ بار	۱/۳۲۷ ± ۰/۰۸۳		۰/۷۱۵ ± ۰/۴۰۹-		۱/۳۰۳ ± ۰/۵۴۸-	
	بیشتر از ۶ بار	۱/۱۶۱ ± ۰/۲۱۸		۰/۸۱۲ ± ۰/۷۲۷-		۱/۰۸۳ ± ۰/۱۱۲-	
مدت ورزش	کمتر از ۳۰ دقیقه	۰/۸۱۰ ± ۰/۱۲۳-	۰/۱۰۱	۱/۱۰۶ ± ۰/۰۶۵-	۰/۶۴۷	۰/۹۹۶ ± ۰/۰۶۷	۰/۸۳۰
	۳۰ دقیقه	۰/۸۲۵ ± ۰/۰۴۳-		۰/۸۳۱ ± ۰/۰۰۳-		۱/۰۱۰ ± ۰/۰۲۵	
	۶۰-۳۰ دقیقه	۰/۹۰۵ ± ۰/۰۷۹-		۰/۸۶۴ ± ۰/۱۶۸		۰/۸۷۵ ± ۰/۰۲۳-	
	بیشتر از ۶۰ دقیقه	۱/۴۵۹ ± ۰/۳۷۳		۱/۱۱۹ ± ۰/۰۷۷-		۱/۱۵۷ ± ۰/۱۲۵-	
انجام ورزش	بلی	۱/۱۰۲ ± ۰/۱۹۴	۰/۰۰۵	۱/۰۶۳ ± ۰/۰۵۱-	۰/۴۷۸	۰/۹۹۱ ± ۰/۰۷۶-	۰/۱۵۴
	خیر	۰/۷۶۸ ± ۰/۲۲۷-		۰/۹۲۳ ± ۰/۰۵۹		۰/۹۸۷ ± ۰/۱۳۹	

بحث

نتایج مطالعه حاضر نشان داد دانشجویان پزشکی از سه الگوی غذایی اصلی پیروی می‌کردند که شامل "الگوی غذایی سنتی و پروتئینی"، "الگوی غذایی شیرین و پرچرب" و "الگوی غذایی میان وعده‌ای" بود. یافته‌ها حاکی از آن بود که سکونت در خوابگاه با پیروی کمتر از الگوی غذایی سنتی و پروتئینی همراه است و دانشجویان مقطع علوم پایه بیش از سایر مقاطع از "الگوی غذایی شیرین و پرچرب" پیروی می‌کردند. به علاوه، فعالیت بدنی منظم با تبعیت بیشتر از الگوی غذایی سالم‌تر و تبعیت کمتر از الگوی غذایی ناسالم ارتباط داشت. در مقابل، جنسیت، وضعیت تأهل و نمایه توده بدنی (BMI) ارتباط معنی‌داری با الگوهای غذایی نشان ندادند.

یافته‌های مطالعات پیشین نیز نشان داده است که دانشجویان پیروی بیشتری از الگوهای غذایی ناسالم شامل مصرف بیشتر فست‌فود، نوشیدنی‌های شیرین و غذاهای پرچرب دارند. برای مثال، پژوهشی در چین گزارش کرد که تبعیت از الگوی غذایی محتاطانه (prudent) با کیفیت بهتر رژیم غذایی و شاخص‌های سلامت همراه است، در حالی‌که گرایش به الگوهای غذایی پرچرب و فرآوری شده با کیفیت پایین‌تر رژیم غذایی و پیامدهای نامطلوب همراه بود [۱۲]. همچنین، مطالعه‌ای در دانشگاه‌های پرو نشان داد که مصرف غذاهای پرچرب و حاوی اسیدهای چرب اشباع و رژیم‌های غذایی کم‌کیفیت در میان دانشجویان شایع‌تر بوده و به بروز مشکلات تغذیه‌ای منتهی می‌شود [۱۳]. این یافته‌ها مشابه نتایج مطالعه حاضر است که نقش سبک زندگی و محیط را در شکل‌گیری عادات غذایی دانشجویان برجسته می‌سازد.

یافته مهم دیگر این پژوهش، نقش خوابگاه در کاهش کیفیت الگوی غذایی بود. دانشجویان ساکن خوابگاه نسبت به دانشجویان ساکن منازل شخصی، کمتر از الگوی غذایی سنتی و پروتئینی پیروی می‌کردند. این موضوع می‌تواند ناشی از محدودیت دسترسی به مواد غذایی تازه، کمبود امکانات پخت و پز مناسب و

وابستگی بیشتر به غذاهای آماده باشد. مطالعه‌ای در آلمان نیز نشان داد که حتی در میان دانشجویان پیرو رژیم‌های گیاهخواری، مصرف بالای غذاهای فوق فرآوری شده سهم قابل توجهی از انرژی دریافتی روزانه را تشکیل می‌دهد و کیفیت تغذیه‌ای را کاهش می‌دهد [۱۴]. این یافته‌ها هم‌راستا با نتایج مطالعه حاضر نشان داد که محیط دانشگاهی می‌تواند شرایطی ایجاد کند که دانشجویان به سمت الگوهای غذایی ناسالم گرایش پیدا کنند.

علاوه بر این مشاهده شد که دانشجویان مقطع علوم پایه نسبت به کارآموزان پیروی بیشتری از الگوی غذایی پرچرب و شیرین داشتند. این نتیجه می‌تواند بیانگر تأثیر شرایط روانی و تحصیلی در سال‌های ابتدایی تحصیل باشد؛ چرا که استرس، فشارهای زمانی و نداشتن تجربه کافی در مدیریت تغذیه‌ی فردی، گرایش به غذاهای پرکالری و آماده را افزایش می‌دهد. یافته‌های مطالعه‌ای در ایران، طی دوران همه‌گیری کووید-۱۹، نیز این موضوع را تأیید کرد و نشان داد که دانشجویان پزشکی در این شرایط به سمت مصرف بیشتر غذاهای ناسالم و فست فود گرایش پیدا کردند [۱۵]. چنین شواهدی اهمیت آموزش تغذیه عملی و مداخلات زود هنگام را در سال‌های آغازین تحصیل آشکار می‌سازد.

یافته دیگر مطالعه حاضر، ارتباط مثبت فعالیت بدنی با پیروی از الگوی غذایی سالم‌تر و ارتباط منفی آن با الگوی غذایی پر چرب و شیرین بود. این نتیجه هم‌راستا با برخی شواهد موجود است که نشان می‌دهد رفتارهای سالم مانند فعالیت بدنی و تغذیه مطلوب معمولاً به صورت خوشه‌ای با یکدیگر مرتبط هستند. برای مثال، پژوهشی در برزیل نشان داد که تفاوت‌های اجتماعی و فرهنگی با الگوهای غذایی و سبک زندگی مرتبط‌اند و دانشجویانی که از فعالیت بدنی بالاتری برخوردار بودند، گرایش بیشتری به الگوهای غذایی سالم داشتند [۱۶]. از این رو، مداخلات یکپارچه که همزمان بر ارتقای فعالیت بدنی و بهبود تغذیه متمرکز باشند، می‌توانند اثربخشی بیشتری در جمعیت‌های دانشجویی داشته باشند.

در مطالعه حاضر رابطه معناداری بین BMI و الگوهای غذایی مشاهده نشد. این نتیجه با بخشی از یافته‌های مطالعات موجود همسو بود. برای نمونه، یک مطالعه طولی در بزرگسالان جوان استرالیایی نشان داد که پیروی از الگوی غذایی غربی در سن ۲۱ سالگی با افزایش قابل توجه وزن و BMI تا سن ۳۰ سال مرتبط بود، در حالی‌که پیروی از الگوی غذایی محتاطانه با تغییرات معنی داری در BMI همراه نبود [۱۷]. از سوی دیگر، مطالعه‌ای در میان دانشجویان کشور شیلی ارتباط معنی داری بین مصرف میان وعده‌های شیرین و شور و خطر چاقی نشان نداد، هرچند مصرف نوشیدنی‌های شیرین با افزایش خطر چاقی همراه بود [۱۸]. این داده‌ها نشان می‌دهند که در جمعیت‌های جوان، شاخص BMI ممکن است بیشتر تحت تأثیر عوامل محیطی، سبک زندگی یا نوع خوراکی های ویژه‌ای (مانند نوشیدنی‌های شیرین) باشد و ارتباط کلی ضعیف‌تری با الگوهای غذایی کلی داشته باشد.

عدم وجود تفاوت معنی‌دار بین زنان و مردان از نظر پیروی از الگوهای غذایی نیز از دیگر نتایج این پژوهش بود. مطالعه‌ای در دانشگاه‌های بریتانیا نشان داد که زنان بیشتر به رژیم‌های "گیاه محور" گرایش دارند، اما الگوهای دیگری همچون رژیم بر مبنای غذاهای آماده یا گوشتی در مردان شایع‌تر بود، به‌طوری که تفاوت‌ها بیشتر در نوع الگو بود تا در میزان پیروی کلی [۱۹]. از سوی دیگر، بررسی دانشجویان در کویت نشان داد که هم مردان و هم زنان گرایش‌های غذایی ناسالم مشابهی دارند و تفاوت جنسیتی در کیفیت کلی تغذیه آن‌ها به‌طور عمده کم‌اثر است [۲۰]. هرچند برخی مطالعات تفاوت‌هایی بر اساس جنسیت گزارش کرده‌اند، اما در جمعیت دانشجویان پزشکی که سطح آگاهی تغذیه‌ای مشابهی دارند، این تفاوت ممکن است کمرنگ تر باشد.

از محدودیت‌های مطالعه حاضر می‌توان به استفاده از پرسشنامه FFQ کوتاه ۲۹ آیتمی اشاره کرد. هرچند این ابزار توانست الگوهای کلی مصرف غذایی را در سطح گروهی شناسایی کند، اما به دلیل تعداد محدود آیتم‌ها، امکان بررسی دقیق‌تر دریافت‌های تغذیه‌ای و برآورد کمّی انرژی و ریزمغذی‌ها فراهم نبود. همچنین، عدم وجود اعتبار سنجی رسمی این پرسشنامه در جمعیت‌های مشابه می‌تواند دقت نتایج را تا حدی محدود سازد. با این حال، طراحی پرسشنامه بر اساس نظر متخصصان تغذیه و اجرای آزمون مقدماتی پایلوت موجب افزایش اطمینان پذیری ابزار گردید. به علاوه، پرسشنامه کوتاه طراحی‌شده با سادگی، سرعت تکمیل، تناسب با الگوهای غذایی رایج و کاهش بار پاسخ‌دهی، ابزار مناسبی برای شناسایی الگوهای غذایی در سطح گروهی محسوب شد و توانست نیازهای پژوهش حاضر را به‌خوبی برآورده سازد. از دیگر محدودیت‌های مطالعه، مقطعی بودن طراحی پژوهش بود که امکان تبیین روابط علّی بین متغیرها را محدود می‌سازد. علاوه بر این، تکیه بر داده‌های خود-گزارشی می‌تواند با خطاهای ناشی از سوگیری یادآوری و تمایل به پاسخ‌دهی اجتماعی همراه باشد. عدم جمع‌آوری داده‌هایی در مورد وضعیت اجتماعی-اقتصادی شرکت‌کنندگان، که یک عامل تعیین‌کننده مهم در الگوهای غذایی است، امکان بررسی نقش این متغیر مهم را فراهم نکرد. همچنین، تمرکز مطالعه بر یک دانشگاه، تعمیم‌پذیری نتایج را به سایر دانشگاه‌ها و جمعیت‌های دانشجویی کشور تا حدودی محدود می‌کند. علاوه بر این، واریانس تجمعی تبیین‌شده توسط سه الگوی غذایی شناسایی‌شده (۳۳/۱۵ درصد) در سطحی پایین‌تر از مقادیر گزارش‌شده در برخی مطالعات مشابه قرار داشت، به‌ویژه سهم الگوی سوم (۸/۸۳ درصد) نسبتاً کم بود. این امر ممکن است نشان‌دهنده آن باشد که اگرچه این الگوها از نظر آماری معنادار و قابل تفسیر هستند، اما بخشی از تغییرپذیری رژیم غذایی جمعیت مورد مطالعه توسط عوامل دیگری توضیح داده می‌شود که در این تحلیل شناسایی نشده‌اند. بنابراین، تعمیم این الگوها به عنوان تصویر کاملی از عادات غذایی دانشجویان

باید با احتیاط صورت گیرد. با وجود این محدودیت‌ها، یافته‌های حاضر می‌تواند به عنوان پایه‌ای برای مطالعات آینده‌نگر و مداخله‌ای با طراحی قوی‌تر در نظر گرفته شود.

مطالعه حاضر دارای نقاط قوت قابل توجهی نیز بود. نخست، این پژوهش به‌صورت جامع به بررسی ترکیب متغیرهای دموگرافیک، رفتاری و محیطی در کنار یکدیگر پرداخت که در مطالعات پیشین کمتر مورد توجه بوده است. دوم، تمرکز بر دانشجویان پزشکی به‌عنوان گروهی راهبردی که در آینده نقش کلیدی در ارتقای سلامت جامعه خواهند داشت، اهمیت یافته‌ها را افزایش داد. سوم، توجه ویژه به وضعیت خوابگاه به‌عنوان یک عامل محیطی تأثیرگذار، باعث تقویت نوآوری این پژوهش گردید.

در مجموع، نتایج مطالعه حاضر نشان دهنده‌ی ارتباط معنی‌دار محیط زندگی (به‌ویژه خوابگاه) و سبک زندگی (به‌ویژه فعالیت بدنی) با الگوهای غذایی دانشجویان پزشکی بود. این یافته‌ها می‌تواند مبنای طراحی مداخلات هدفمند در دانشگاه‌ها قرار گیرد. ارتقای کیفیت تغذیه در خوابگاه‌ها، آموزش مهارت‌های تغذیه سالم در سال‌های ابتدایی تحصیل، و اجرای برنامه‌های جامع سبک زندگی می‌تواند از گرایش دانشجویان به الگوهای غذایی ناسالم جلوگیری کند.

نتیجه‌گیری

مطالعه حاضر نشان داد که سه الگوی غذایی اصلی در میان دانشجویان پزشکی وجود دارد و عواملی مانند سکونت در خوابگاه، مقطع تحصیلی و فعالیت‌بدنی بیشترین تأثیر را بر پیروی از نوع خاصی از الگوی غذایی دارند. این یافته‌ها نشان می‌دهد که کیفیت تغذیه دانشجویان پزشکی نه تنها تحت تأثیر انتخاب‌های فردی، بلکه ممکن است وابسته به شرایط محیطی و سبک زندگی باشد.

بر همین اساس، طراحی مداخلات هدفمند در محیط‌های دانشگاهی از جمله ارتقای کیفیت غذاهای خوابگاهی، آموزش عملی مهارت‌های تغذیه سالم به‌ویژه در سال‌های ابتدایی تحصیل، و تقویت برنامه‌های منظم فعالیت بدنی می‌تواند نقشی مؤثر در بهبود وضعیت تغذیه این گروه ایفا کند. از آنجا که دانشجویان پزشکی آینده‌سازان نظام سلامت کشور هستند، توجه به الگوهای غذایی و ارتقای سبک زندگی آنان ممکن است بتواند پیامدهای مثبت بلندمدتی در سطح جامعه به‌دنبال داشته باشد.

تشکر و قدردانی: نویسندگان لازم می‌دانند از واحد توسعه تحقیقات بالینی بیمارستان شهید بهشتی کاشان تشکر و قدردانی کنند.

نقش نویسندگان: همه نویسندگان در نگارش اولیه مقاله یا بازنگری آن سهیم بودند و همه با تایید نهایی مقاله حاضر، مسئولیت دقت و صحت مطالب مندرج در آن را می‌پذیرند.

تضاد منافع: نویسندگان تصریح می‌کنند که هیچ‌گونه تضاد منافعی در مطالعه حاضر وجود ندارد.

منابع

1. AlJaber MI, Alwehaibi AI, Algaeed HA, Arafah AM, Binsebayel OA. Effect of academic stressors on eating habits among medical students in Riyadh, Saudi Arabia. J Family Med Prim Care. 2019; 8(2): 390-400. doi:10.4103/jfmpc.jfmpc_455_18 PMid:30984644 PMCid:PMC6436320
2. Domaradzki J, Słowińska-Lisowska MR. Exploring the Co-Structure of Physical Activity and Dietary Patterns in Relation to Emotional Well-Being: A Tanglegram-Based Multivariate Approach. Nutrients. 2025; 17(14). doi:10.3390/nu17142307 PMid:40732932 PMCid:PMC12300402
3. Yoo H, Jo E, Lee H, Ko E, Jang E, Sim J, et al. Who has a high level of food literacy, and who does not?: a qualitative study of college students in South Korea. Nutr Res Pract. 2023; 17(6):1155-1169. doi:10.4162/nrp.2023.17.6.1155 PMid:38053819 PMCid:PMC10694421
4. Cheema S, Maisonneuve P, Abraham A, Chaabna K, Yousuf W, Mushannen T, et al. Dietary patterns and associated lifestyle factors among university students in Qatar. J Am Coll Health. 2023; 71(9): 2795-2803. doi:10.1080/07448481.2021.1996374 PMid:34788579
5. Williams SL, Vandelanotte C, Irwin C, Bellissimo N, Heidke P, Saluja S, et al. Association between dietary patterns and sociodemographics: A cross-sectional study of Australian nursing students. Nurs Health Sci. 2020; 22(1): 38-48. doi:10.1111/nhs.12643 PMid:31468678
6. Deng Y, Zhao L, Guo L, Zhang Y, Lan Y, Mou Y, et al. Association between external eating and dietary patterns among middle school students in Chongqing, China. Front Nutr. 2025; 12: 1593587. doi:10.3389/fnut.2025.1593587 PMid:40771221 PMCid:PMC12324977
7. Asgari Tarazoj F, Sharifi N, Atoof F, Dehghani R, Rabbani D, Miranzadeh MB, et al. Dietary Patterns and Their Association with Sociodemographic and Lifestyle Determinants in Kashan, Iran: A Cross-Sectional Study. Shahid-Sadoughi-Univ-Med-Sci. 2024; 9(3): 477. doi:10.18502/jnfs.v9i3.16157
8. Kafeshani O, Sarrafzadegan N, Nouri F, Mohammadifard N. Major dietary patterns in Iranian adolescents: Isfahan Healthy Heart Program, Iran. ARYA Atheroscler. 2015; 11(Suppl 1): 61-68.
9. Bazyar H, Zare Javid A, Dasi E, Sadeghian M. Major dietary patterns in relation to obesity and quality of sleep among female university students. Clin Nutr ESPEN. 2020; 39: 157-164. doi:10.1016/j.clnesp.2020.07.003 PMid:32859311
10. D'Souza MJ, Walls KJ, Rojas C, Everett LM, Wentzien DE. Effect Of Gender And Lifestyle Behaviors On BMI Trends In A Sample Of The First

State's Undergraduate Population. Am J Health Sci. 2015; 6(1): 59-74. doi:10.19030/ajhs.v6i1.9270 PMid:26064779 PMCid:PMC4459742
11. Willett W. Nutritional epidemiology: Oxford university press; 2012. doi. 10.1093/acprof:oso/9780199754038.001.0001
12. Walker AN, Weeto MM, Priddy CB, Yakubu S, Zaitoun M, Chen Q, et al. Healthy eating habits and a prudent dietary pattern improve Nanjing international students' health-related quality of life. Front Public Health. 2023;11:1211218. doi:10.3389/fpubh.2023.1211218 PMid:38098838 PMCid:PMC10720919
13. Saintila J, Ruiz Mamani PG, Ramos-Vera C, Serpa-Barrientos A, Oblitas-Guerrero SM, Lizarraga-De-Maguiña IG, et al. Intake of foods high in saturated fats, vegetarian dietary pattern, and sociodemographic characteristics associated with body weight in Peruvian university students. Front Nutr. 2024; 11: 1361091. doi:10.3389/fnut.2024.1361091 PMid:38571749 PMCid:PMC10987770
14. Fedde S, Wießner M, Hägele FA, Müller MJ, Bosy-Westphal A. Ultra-processed foods and plant-based alternatives impair nutritional quality of omnivorous and plant-forward dietary patterns in college students. Sci Rep. 2025; 15(1): 4233. doi:10.1038/s41598-025-88578-0 PMid:39905092 PMCid:PMC11794567
15. Soltani A, Samieefar N, Akhlaghdoust M. Changes in lifestyle behaviour and dietary patterns among Iranian medical students during COVID-19 lockdown. East Mediterr Health J. 2022; 28(12):896-903. doi:10.26719/emhj.22.094 PMid:36573570
16. Neves ACM, de Menezes Junior LAA, Canuto R, Bruno TCV, Carvalho de Menezes M, de Deus Mendonça R, et al. Racial disparities in lifestyle habits and dietary patterns in university students during the COVID-19 pandemic. Z Gesundh Wiss. 2023; 10.1007/s10389-023-01946-w: 1-11. doi:10.1007/s10389-023-01946-w PMid:37361280 PMCid:PMC10249555
17. Ushula TW, Mamun A, Darssan D, Wang WYS, Williams GM, Whiting SJ, et al. Dietary patterns and young adult body mass change: A 9-year longitudinal study. Eur J Nutr. 2023; 62(4): 1657-1666. doi:10.1007/s00394-023-03101-3 PMid:36763149
18. Durán-Agüero S, Valdés-Badilla P, Valladares M, Espinoza V, Mena F, Oñate G, et al. Consumption of ultra-processed food and its association with obesity in Chilean university students: A multi-center studyUltra-processed food and obesity in Chilean university students. J Am Coll Health. 2023; 71(8): 2356-2362. doi:10.1080/07448481.2021.1967960 PMid:34469253
19. Sprake EF, Russell JM, Cecil JE, Cooper RJ, Grabowski P, Pourshahidi LK, et al. Dietary patterns of university students in the UK: a cross-sectional study. Nutr J. 2018; 17(1):90. doi:10.1186/s12937-018-0398-y PMid:30290816 PMCid:PMC6172790
20. Alkazemi D. Gender differences in weight status, dietary habits, and health attitudes among college students in Kuwait: A cross-sectional study. Nutr Health. 2019; 25(2): 75-84. doi:10.1177/0260106018817410 PMid:30554554 PMCid:PMC6542002

How to Cite this Article:
Kowsari H, Abdoli A, Fathi N, Teimoury A, Sharifi N. Dietary patterns and their association with demographic and lifestyle variables among medical students at Kashan University of Medical Sciences: A cross-sectional study. Feyz Med Sci J 2025; 29 (5) :517-528 doi: 10.48307/FMSJ.2025.29.5.517