

Relationship between Food Preferences, Body Mass Index, and Demographic Variables among Second-Year Primary School Students in Malekan City, Iran

Somayeh Mokhtari-Molaei¹, Roya Sadeghi², Azar Tol³, Maryam Sabouri⁴,
Shahrazad Saadat-Gharin⁵, Abbas Rahimi-Foroushani⁶

Original Article

Abstract

Background: Food preferences determine food choices, which are significantly associated with overweight/obesity and health outcomes worldwide. Obesity and overweight is one of the health problems of adolescents in the world. This study aimed at determining the relationship between food preferences, body mass index (BMI), and demographic variables among second-year primary school students of Malekan City, located in East Azerbaijan Province, Iran, during 2022 to 2023.

Methods: This cross-sectional and descriptive-analytical study was conducted on 582 male and female primary school students in the second grade in both public and private schools of the three towns of Malekan City (Malekan, Lilan, and Mubarakshahr) with a two-stage random cluster sampling method. A two-part online questionnaire including questions on background information and a researcher-made checklist of food preferences was used to collect data. Content validity ratio (CVR), content validity index (CVI), and Cronbach's alpha were used to check the validity and reliability of the questionnaire, respectively (CVI = 0.98, CVR = 0.91). Data were analyzed using Mann-Whitney test, t-test, one-way analysis of variance (ANOVA), Kruskal-Wallis test, and chi-square test at a significance level of 0.05 using SPSS software.

Findings: There was a significant association between food preference and sex ($P < 0.001$), age ($P = 0.027$), educational grade ($P = 0.027$), mother's education ($P = 0.028$), mother's job ($P = 0.002$), father's education ($P = 0.046$), residence ($P = 0.001$), and family income ($P = 0.002$). There was a significant relationship between BMI with school type ($P = 0.002$), father's education ($P = 0.033$), and mother's age ($P = 0.013$).

Conclusion: The results of this study indicate the relationship between food preferences, BMI, and demographic variables of adolescents. Paying attention to the potential strategies to strengthen healthy eating patterns of adolescents and providing an educational program that can improve children's eating behavior and reduce the possible burden of diseases related to eating behavior such as obesity on the country's health care system seem necessary.

Keywords: Food preferences; Overweight; Obesity; Adolescents; Body mass index

Citation: Mokhtari-Molaei S, Sadeghi R, Tol A, Sabouri M, Saadat-Gharin S, Rahimi-Foroushani A. **Relationship between Food Preferences, Body Mass Index, and Demographic Variables among Second-Year Primary School Students in Malekan City, Iran.** J Health Syst Res 2024; 19(4): 273-81.

1- Department of Health Education and Promotion, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2- Professor, Department of Health Education and Promotion, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

3- PhD, Department of Health Education and Promotion, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

4- PhD Student, Department of Health Education and Health Promotion, School of Public Health and Safety, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

5- Department of Humanities, Technical and Vocational University, Tehran, Iran

6- Professor, Department of Epidemiology and Biostatistics, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Corresponding Author: Roya Sadeghi; Professor, Department of Health Education and Promotion, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran; Email: sadeghir@tums.ac.ir

ارتباط وضعیت ترجیحات غذایی و شاخص توده بدنی با متغیرهای دموگرافیک در دانش آموزان دوره دوم ابتدایی شهرستان ملکان

سمیه مختاری ملایی^۱، رویا صادقی^۲، آذر طل^۳، مریم صبوری^۴، شهرزاد سعادت قرین^۵، عباس رحیمی فروشانی^۶

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: ترجیحات غذایی تعیین کننده انتخاب غذا هستند و به طور قابل توجهی با رژیم غذایی و پیامدهای سلامتی ارتباط دارند. چاقی و اضافه وزن یکی از مشکلات سلامتی نوجوانان در دنیا می باشد. پژوهش حاضر با هدف تعیین ارتباط وضعیت ترجیحات غذایی و شاخص توده بدنی (BMI یا Body mass index) با متغیرهای دموگرافیک در دانش آموزان دوره دوم ابتدایی شهرستان ملکان در استان آذربایجان شرقی انجام شد.

روش ها: این مطالعه از نوع مقطعی، توصیفی-تحلیلی بود که بر روی ۵۸۲ دانش آموز دختر و پسر مقطع ابتدایی دوره دوم مدارس دولتی و غیر انتفاعی سه شهر شهرستان ملکان (ملکان، لیان و مبارک شهر) به روش نمونه گیری خوشه ای تصادفی دو مرحله ای انجام شد. اطلاعات با استفاده از پرسش نامه دو قسمتی سؤالات زمینه ای و پرسش نامه محقق ساخته ترجیحات غذایی به صورت آنلاین در بستر برنامه پرس لاین جمع آوری گردید. از نسبت روایی محتوا (CVR یا Content validity ratio) و شاخص روایی محتوا (Content validity index یا CVI) برای روایی و از ضریب Cronbach's alpha جهت پایایی پرسش نامه استفاده شد (CVR = ۰/۹۱، CVI = ۰/۹۸). داده ها با استفاده از آزمون های Kruskal-Wallis، One-way ANOVA، t، Mann-Whitney و χ^2 در نرم افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته ها: بین ترجیحات غذایی دانش آموزان با متغیرهای جنسیت ($P < ۰/۰۰۱$)، سن ($P = ۰/۰۲۷$)، پایه تحصیلی ($P = ۰/۰۲۷$)، تحصیلات مادر ($P = ۰/۰۲۸$)، شغل مادر ($P = ۰/۰۰۲$)، تحصیلات پدر ($P = ۰/۰۴۶$)، محل سکونت ($P = ۰/۰۰۱$) و درآمد خانواده ($P = ۰/۰۰۲$) ارتباط معنی داری مشاهده شد. همچنین، بین BMI دانش آموزان با نوع مدرسه ($P = ۰/۰۰۲$)، تحصیلات پدر ($P = ۰/۰۳۳$) و سن مادر ($P = ۰/۰۱۳$) رابطه معنی داری وجود داشت.

نتیجه گیری: نتایج حاکی از ارتباط بین ترجیحات غذایی و BMI نوجوانان با متغیرهای دموگرافیک می باشد که با توجه به وجود عوامل خطر، لازم است آموزش مدیریت وزن خانواده محور ارایه گردد. اهمیت توجه به راهبردهای بالقوه برای تقویت الگوهای تغذیه سالم نوجوانان و ارایه برنامه آموزشی که بتواند رفتارهای غذایی کودکان را بهبود بخشد و بار احتمالی بیماری های مرتبط با رفتار غذایی مانند چاقی را بر سیستم مراقبت های بهداشتی کشور کاهش دهد، لازم به نظر می رسد.

واژه های کلیدی: ترجیحات غذایی؛ اضافه وزن؛ چاقی؛ نوجوانان؛ شاخص توده بدنی

ارجاع: مختاری ملایی سیمیه، صادقی رویا، طل آذر، صبوری مریم، سعادت قرین شهرزاد، رحیمی فروشانی عباس. ارتباط وضعیت ترجیحات غذایی و شاخص توده بدنی با متغیرهای دموگرافیک در دانش آموزان دوره دوم ابتدایی شهرستان ملکان. مجله تحقیقات نظام سلامت ۱۹؛ ۱۴۰۲؛ (۴): ۲۸۱-۲۷۳

تاریخ چاپ: ۱۴۰۲/۹/۱۵

پذیرش مقاله: ۱۴۰۲/۴/۱۷

دریافت مقاله: ۱۴۰۲/۱/۱۵

می گیرد و تا دوران بزرگسالی نیز ادامه می یابد (۲). ترجیحات، تعیین کننده های کلیدی کیفیت رژیم غذایی به شمار می روند (۳) و محرک های مهمی در انتخاب واقعی مواد غذایی هستند که میزان جذب مواد مغذی ریز و درشت را تعیین می کنند. کیفیت پایین رژیم غذایی، خطر ابتلا به بیماری های مزمن مرتبط با تغذیه، چاقی و بیماری هایی مانند دیابت نوع ۲ را افزایش می دهد (۴). مصرف غذاهای آماده پرانرژی و مصرف کم میوه و سبزیجات، با افزایش شیوع چاقی در

مقدمه

ترجیحات غذایی به عنوان تعیین کننده انتخاب غذا، به طور قابل توجهی با رژیم غذایی و پیامدهای مرتبط با سلامتی آن از جمله شاخص توده بدنی (Body mass index یا BMI)، خطر چاقی و علایم گوارشی مرتبط می باشد (۱). بسیاری از بیماری های مزمن از جمله چاقی دوران بزرگسالی، ریشه در تغذیه دوران کودکی دارد و بخش عمده ای از الگوهای غذایی در کودکی شکل

- ۱- کارشناس ارشد، گروه آموزش بهداشت و ارتقای سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
 - ۲- استاد، گروه آموزش بهداشت و ارتقای سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
 - ۳- دکتری تخصصی، گروه آموزش بهداشت و ارتقای سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
 - ۴- دانشجوی دکتری تخصصی، گروه آموزش بهداشت و ارتقای سلامت، دانشکده بهداشت و ایمنی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
 - ۵- کارشناس ارشد، گروه علوم انسانی، دانشگاه فنی و حرفه ای، تهران، ایران
 - ۶- استاد، گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
- نویسنده مسؤول: رویا صادقی؛ استاد، گروه آموزش بهداشت و ارتقای سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

Email: sadeghir@tums.ac.ir

روش‌ها

این تحقیق توصیفی-تحلیلی بر روی ۵۸۲ دانش‌آموزان دوره دوم ابتدایی شهرستان ملکان طراحی و اجرا شد. شهرستان ملکان در استان آذربایجان شرقی واقع شده است و دارای سه شهر ملکان (مرکز شهرستان)، لیلان و مبارک‌شهر می‌باشد که به ترتیب از هر کدام ۴۱۹، ۶۵ و ۹۸ نفر به عنوان نمونه انتخاب شد. تعداد نمونه بر اساس فرمول برآورد ضریب همبستگی Pearson طوری تعیین گردید که با اطمینان ۹۵ درصد و توان آزمون ۸۰ درصد، اگر هر ضریب همبستگی ۰/۲ یا بیشتر باشد، از نظر آماری معنی‌دار شود. از آن‌جایی که پاسخ‌های دانش‌آموزان یک مدرسه همبستگی درون مدرسه‌ای دارند، برای افزایش توان آزمون‌ها و کاهش در خطای معیار برآوردها، حجم نمونه در ضریب ۳ به عنوان ضریب اثر طرح ضرب و حجم نمونه نهایی ۵۸۲ نفر محاسبه شد.

$$r = 0.2$$

$$w = 0.5 * \ln((1+r)/(1-r)) = 0.5 * \ln((1+0.2)/(1-0.2)) = 0.203$$

$$n = (Za + Zb) ** 2 / w ** 2 + 3 = (1.96 + 0.84) ** 2 / 0.203 ** 2 + 3 = 194$$

جهت تعیین تعداد نفرات در هر مدرسه، داده‌ها به صورت خوشه‌ای دو مرحله‌ای جمع‌آوری گردید. بدین منظور، هر مدرسه یک خوشه در نظر گرفته شد. از لیست مدارس دولتی و غیر انتفاعی ملکان، به دلیل مرکز استان بودن و جمعیت بیشتر، دو مدرسه دخترانه و دو مدرسه پسرانه، از لیست مدارس شهر لیلان یک مدرسه دخترانه و یک مدرسه پسرانه به طور تصادفی انتخاب شد و به دلیل این که مبارک‌شهر یک مدرسه دخترانه و یک مدرسه پسرانه داشت، از هر دو مدرسه نمونه‌گیری به عمل آمد. سپس لیست ۱۲ مدرسه و جمعیت دانش‌آموزان آن‌ها تهیه و بر اساس جمعیت‌ها که به کل جمعیت ۱۲ مدرسه تقسیم شد، حجم نمونه ۵۸۲ نفر بین مدارس تقسیم به نسبت شد تا تعداد نمونه هر مدرسه تعیین گردید (رابطه ۱).

در هر مدرسه انتخاب شده به طور تصادفی از لیست دانش‌آموزان، افراد به صورت تصادفی انتخاب شدند.

$$\text{رابطه ۱} \quad n = \frac{\text{تعداد دانش آموز مدرسه موردنظر}}{\text{تعداد دانش آموز 12 مدرسه}} \times 582$$

معیارهای ورود به پژوهش شامل دانش‌آموزان دختر و پسر دوره دوم تحت پوشش مدارس دولتی و غیر انتفاعی آموزش و پرورش شهرستان ملکان، دسترسی به اینترنت به منظور تکمیل آنلاین پرسش‌نامه، رضایت دانش‌آموزان و والدین آن‌ها به منظور شرکت دانش‌آموزان در مطالعه و تأیید بیماری‌های زمینه‌ای و بیماری روانی تأیید شده توسط پزشک متخصص بود. خروج فرد از جمعیت تحت پوشش مدرسه به هر دلیل (مانند مهاجرت و فوت) نیز به عنوان معیار خروج در نظر گرفته شد.

از دانشگاه علوم پزشکی تهران و اداره آموزش و پرورش شهرستان ملکان مجوز اخذ و به مدارس منتخب ارایه گردید. افراد پس از اعلام و ثبت رضایت خود و والدین‌شان در فرم مربوط وارد مطالعه شدند و اطلاعات با استفاده از پرسش‌نامه‌های آنلاین در پرس‌لاین جمع‌آوری شد (<https://survey.porsline.ir/s/nMoWDqb>).

ابزار جمع‌آوری اطلاعات، پرسش‌نامه چند بخشی شامل اطلاعات زمینه‌ای و پرسش‌نامه محقق ساخته ترجیحات غذایی بود. سؤالات زمینه‌ای متشکل از

بین کودکان ارتباط نزدیکی دارد و نشان می‌دهد که یک رژیم غذایی سالم که غنی از میوه و سبزیجات است، می‌تواند به جلوگیری از گسترش چاقی در دوران کودکی کمک کند (۵).

چاقی کودکان یکی از مشکلات عمده بهداشتی در دنیا و از عوامل اصلی بروز بیماری‌های مزمن شناخته می‌شود (۶). چاقی در دوران کودکی و نوجوانی به عنوان یک پیش‌بینی‌کننده قوی برای چاقی در بزرگسالی مطرح است (۷). چاقی کودکان با بیماری‌های مزمن متعدد از جمله دیابت نوع ۲، سرطان، پرفشاری خون، هیپرلیپیدمی، بیماری‌های قلبی-عروقی و کبدی مرتبط است (۸). طبق گزارش‌های جهانی، میزان چاقی در کودکان و همچنین، مرگ‌های مرتبط با آن در کودکان در حال افزایش است (۹) و پدیده چاقی در میان کودکان و نوجوانان نیز رو به افزایش می‌باشد (۱۰)؛ به طوری که امروزه اضافه وزن در کودکان به صورت اپیدمی درآمده و در گروه سنی ۶ تا ۱۲ سال، به بیش از دو برابر رسیده است (۱۱، ۱۲). در ایران شیوع چاقی بیشتر در سنین نوجوانی دیده می‌شود (۱۰).

یافته‌های جدیدترین مطالعه «سیر قد و وزن کودکان و نوجوانان جهان» که طی سال‌های ۱۹۸۵ تا ۲۰۱۹ در ۲۰۰ کشور جهان انجام شد، نشان داد که شیوع اضافه وزن در دختران ایرانی طی این مدت، از ۶ درصد به بیش از ۲۶ درصد و در پسران ایرانی از ۳ به ۲۴ درصد رسیده است که حاکی از افزایش بیش از ۲۰ درصدی شیوع اضافه وزن می‌باشد. در طول همین مدت زمان، شیوع چاقی نیز در بین دختران ایرانی از ۰/۶ درصد به حدود ۹ درصد و در پسران از ۰/۲ درصد به حدود ۷ درصد رسیده است (۱۳). با توجه به وضعیت اضطراری جهانی ناشی از اضافه وزن در کودکان، کشورهای عضو سازمان بهداشت جهانی (World Health Organization یا WHO)، بر عدم افزایش اضافه وزن در کودکان تا سال ۲۰۲۵ به عنوان یکی از شش هدف جهانی تغذیه در برنامه جامع اقدام برای تغذیه مادران، نوزادان و کودکان تأکید کردند (۱۴).

احتمال چاق شدن یک کودک ۴ ساله در بزرگسالی ۲۰ درصد است؛ در حالی که احتمال چاق شدن یک نوجوان در بزرگسالی ۸۰ درصد است (۱۵). بر اساس شواهد در جهان، حدود ۱۰ درصد از کودکان مدرسه‌ای دارای چربی اضافی بدن هستند و ۲۵ درصد از آن‌ها در گروه کودکان چاق طبقه‌بندی می‌شوند (۱۶). متداول‌ترین روش اندازه‌گیری چربی در بدن، اندازه‌گیری نسبت وزن به قد می‌باشد که به عنوان بهترین، ساده‌ترین و ایمن‌ترین روش برای محاسبه وزن و ارزیابی وضعیت سلامتی و تغذیه شخص از سوی مرکز پیشگیری از بیماری‌ها در ایالات متحده آمریکا شناخته شده است (۹).

با توجه به اهمیت چاقی کودکان و عوارض آن و همچنین، اصلاح آسان‌تر عوامل مرتبط با آن در این دوره سنی و وجود شواهدی مبنی بر این که ترجیح غذا با وضعیت وزن مرتبط است، تنوع ترجیحات غذایی در کنار آن‌ها به طور قابل ملاحظه‌ای توسط عوامل محیطی، فیزیولوژیک و تغذیه‌ای در بین کودکان و نوجوانان شکل می‌گیرد. این عوامل که ترجیح غذایی و رفتارهای غذایی را تعیین می‌کند، بر مصرف غذای خاص تأثیر می‌گذارد و ممکن است در ایجاد اضافه وزن و چاقی مؤثر باشد (۱۷). ضرورت انجام پژوهشی که بتواند ارتباط و عوامل خطر را برای چاقی بررسی کند؛ احساس شد. از این‌رو، مطالعه حاضر با هدف تعیین ارتباط وضعیت ترجیحات غذایی و BMI با متغیرهای دموگرافیک در دانش‌آموزان دوره دوم ابتدایی شهرستان ملکان در استان آذربایجان شرقی در سال ۱۴۰۱-۱۴۰۰ طراحی و انجام گردید.

۰/۷۲ محاسبه شد.

داده‌ها در یازده گروه ترجیحات غذایی، توزیع غیر نرمال و فقط نمره کل ترجیحات غذایی توزیع نرمال داشت. داده‌های غیر نرمال با استفاده از آزمون‌های Mann-Whitney و Kruskal-Wallis و داده‌های نرمال با استفاده از آزمون‌های t، One-way ANOVA و χ^2 در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۶ (version 26, IBM Corporation, Armonk, NY) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. $P < ۰/۰۵$ به عنوان سطح معنی‌داری در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

بر اساس یافته‌ها، ۵۵/۳ درصد دانش‌آموزان را پسران و ۴۴/۷ درصد آنان را دختران تشکیل دادند که ۱۲/۷ درصد پسران و ۱۰/۰ درصد دختران چاق بودند. از نظر وضعیت BMI بر اساس z-score، ۲/۹ درصد لاغر، ۶۲/۴ درصد طبیعی، ۲۳/۲ درصد دارای اضافه وزن و ۱۱/۵ درصد چاق بودند (جدول ۱).

ارتباط بین ترجیحات گروه‌های غذایی با متغیرهای پایه تحصیلی، تحصیلات و شغل پدر و مادر دانش‌آموزان با استفاده از آزمون Kruskal-Wallis در جدول ۲ ارایه شده است. وضعیت درآمد خانواده با ترجیح گروه‌های غذایی نان و غلات ($P = ۰/۰۰۶$)، لبنیات ($P = ۰/۰۰۲$)، گوشت و مرغ و غذای آماده ($P < ۰/۰۰۱$) و حبوبات ($P = ۰/۰۲۰$) ارتباط معنی‌داری داشت. شغل پدر با ترجیح سبزیجات و لبنیات و شغل مادر با ترجیح سبزیجات، حبوبات، شیرینی‌جات و متفرقه ارتباط معنی‌داری را نشان داد ($P < ۰/۰۵۰$).

ارتباط معنی‌داری بین ترجیحات گروه‌های غذایی میوه‌ها، سبزی‌ها، لبنیات، گوشت و تخم‌مرغ، حبوبات، غذاهای آماده، تنقلات، نوشیدنی‌ها و شیرینی‌ها با جنسیت؛ گروه نان و غلات با متغیر نوع مدرسه و گروه‌های گوشت و تخم‌مرغ و غذاهای آماده با وضعیت مالکیت محل سکونت مشاهده گردید ($P < ۰/۰۵۰$) (جدول ۳) همچنین، ارتباط معنی‌داری بین BMI با سن و جنسیت شرکت‌کنندگان وجود نداشت، اما ارتباط معنی‌داری بین BMI و سن مادر نمونه‌ها مشاهده شد ($P = ۰/۰۱۳$).

مشخصات فردی (سن، جنسیت، پایه تحصیلی، نوع مدرسه، BMI، تحصیلات و شغل پدر و مادر، رتبه تولد فرزند، سن پدر و مادر، افرادی که با آن‌ها زندگی می‌کند و بعد خانوار) بود.

تفسیر BMI افراد ۵ تا ۱۹ ساله بر اساس استانداردهای WHO در قالب z-score تعیین می‌شود؛ به این ترتیب کمتر از -3z-score: لاغری شدید، -3 تا -2z-score: لاغری، -2 تا +1 z-score: طبیعی، +1 تا +2 z-score: اضافه وزن و بیشتر از +2 z-score: چاقی می‌باشد (۱۸).

قسمت دوم پرسش‌نامه محقق ساخته، ترجیحات غذایی و شامل ۱۱ گروه مواد غذایی نان و غلات (۶ مورد)، میوه‌ها (۹ مورد)، سبزی‌ها (۱۰ مورد)، لبنیات (۷ مورد)، گوشت و تخم‌مرغ (۴ مورد)، حبوبات (۴ مورد)، غذاهای آماده (۶ مورد)، تنقلات (۱۱ مورد)، نوشیدنی‌ها (۵ مورد)، شیرینی و دسرها (۴ مورد) و متفرقه (۵ مورد) بود که با طیف لیکرت پنج درجه‌ای از "اصلاً دوست ندارم تا خیلی دوست دارم" (امتیاز ۱ تا ۵) نمره‌گذاری شد. جهت تعیین روایی، نسبت روایی محتوا (Content validity ratio یا CVR) و شاخص روایی محتوا (CVI یا Content validity index) محاسبه گردید. پرسش‌نامه توسط شش متخصص در حوزه آموزش بهداشت و ارتقای سلامت و پنج متخصص تغذیه تکمیل و با محاسبه ضرایب CVI و CVR، مناسب بودن سوالات تعیین شد. CVR در خصوص ضرورت/عدم ضرورت هر آیتم می‌باشد و بر اساس جدول Lawshe (۱۹) برای ۱۰ متخصص مقادیر CVR بالاتر از ۰/۶۲ مورد پذیرش قرار گرفت. به منظور تعیین CVI، معیارهای مرتبط بودن، وضوح و سادگی هر آیتم بررسی گردید و مقادیر بالاتر از ۰/۷۹ مورد پذیرش قرار گرفت. CVI و CVR برای ۱۲ گروه پرسش‌نامه ترجیحات غذایی به ترتیب ۰/۹۸ و ۰/۹۱ به دست آمد.

جهت تعیین پایایی، پرسش‌نامه ترجیحات غذایی در دو زمان با فاصله حداقل دو هفته، توسط ۳۰ دانش‌آموز (۱۵ دختر و ۱۵ پسر) تکمیل و با استفاده از ضریب Cronbach's alpha، پایایی سوالات تعیین گردید. مقدار ضریب Cronbach's alpha بر اساس همسانی درونی برای کل پرسش‌نامه،

جدول ۱. توزیع فراوانی مطلق و نسبی برخی متغیرهای زمینه‌ای در افراد مورد بررسی

متغیر	حالت متغیر	تعداد (درصد)	متغیر	حالت متغیر	تعداد (درصد)
جنسیت	دختر	۲۶۰ (۴۴/۷)	وضعیت درآمد خانواده	خوب است و کاملاً کفاف زندگی را می‌دهد.	۱۵۳ (۲۶/۳)
	پسر	۳۲۲ (۵۵/۳)		تا حدودی خوب است و کفاف زندگی را می‌دهد.	۳۱۹ (۵۴/۸)
پایه تحصیلی	چهارم	۱۹۴ (۳۳/۳)	وضعیت BMI بر اساس z-score در جنس دختر	خوب نیست و اصلاً کفاف زندگی را نمی‌دهد.	۱۱۰ (۱۸/۹)
	پنجم	۱۹۱ (۳۲/۸)		لاغری	۹ (۳/۵)
نوع مدرسه	ششم	۱۹۷ (۳۳/۸)	وضعیت BMI بر اساس z-score در جنس پسر	طبیعی	۱۷۰ (۲۵/۴)
	دولتی	۴۶۸ (۸۰/۴)		اضافه وزن	۵۵ (۲۱/۲)
وضعیت BMI بر اساس z-score	غیرانتفاعی	۱۱۴ (۱۹/۶)	وضعیت BMI بر اساس z-score در هر دو جنس	چاقی	۲۶ (۱۰/۰)
	لاغری	۸ (۲/۵)		لاغری	۱۷ (۲/۹)
در جنس پسر	طبیعی	۱۹۳ (۵۹/۹)	وضعیت BMI بر اساس z-score در جنس پسر	طبیعی	۳۶۳ (۶۲/۴)
	اضافه وزن	۸۲ (۲۴/۸)		اضافه وزن	۱۳۵ (۲۳/۲)
	چاقی	۴۱ (۱۲/۷)		چاقی	۶۷ (۱۱/۵)

BMI: Body mass index

جدول ۲. ارتباط بین ترجیحات گروه‌های غذایی با متغیرهای پایه تحصیلی و تحصیلات افراد مورد بررسی

میانگین											گروه‌های غذایی	
متفرقه	شیرینی‌ها	نوشیدنی‌ها	تنقلات	غذاهای آماده	حبوبات	گوشت و تخم‌مرغ	لبنیات	سبزی‌ها	میوه‌ها	نان و غلات		
۳۷۸/۸۱	۲۹۹/۱۱	۲۹۱/۳۰	۲۸۹/۸۸	۲۸۹/۸۴	۲۵۲/۴۸	۲۸۶/۰۷	۲۵۰/۹۶	۲۶۲/۶۱	۳۰۲/۸۳	۲۹۵/۳۷	چهارم (۱۰ سال)	سن (پایه تحصیلی)
۲۹۱/۱۱	۲۷۹/۰۹	۲۸۳/۸۹	۲۸۷/۷۴	۲۸۶/۲۹	۳۷۰/۴۰	۲۹۵/۸۵	۳۰۸/۴۲	۲۹۸/۹۹	۲۷۷/۵۰	۲۹۰/۰۲	پنجم (۱۱ سال)	
۳۰۴/۳۷	۲۹۶/۰۵	۲۹۹/۰۷	۲۹۶/۷۵	۲۸۹/۱۹	۳۱۴/۵۱	۲۹۳/۶۳	۳۱۵/۰۲	۳۱۲/۶۹	۲۹۳/۹۲	۲۹۸/۱۲	ششم (۱۲ سال)	
۰/۳۱۴	۰/۴۴۰	۰/۶۷۰	۰/۸۵۸	۰/۷۶۸	۰/۰۰۱	۰/۸۴۰	۰/۰۰۱	۰/۰۱۰	۰/۳۲۴	۰/۹۳۲		مقدار P
۲۴۵/۷۸	۲۸۰/۵۳	۲۸۲/۱۵	۲۵۵/۹۴	۲۸۲/۵۰	۳۰۱/۱۷	۲۸۸/۸۴	۲۸۶/۶۲	۲۶۳/۲۵	۲۴۷/۳۷	۲۸۴/۳۲	ابتدایی و کمتر	تحصیلات مادر
۳۲۴/۱۷	۳۲۲/۵۹	۳۰۳/۷۰	۳۰۴/۹۷	۳۲۶/۶۵	۲۷۹/۵۳	۳۰۳/۰۹	۲۵۵/۱۹	۲۶۵/۵۸	۲۴۸/۶۰	۳۲۶/۶۲	راهنمایی	
۲۹۶/۹۴	۲۹۲/۷۱	۲۷۸/۲۴	۲۹۴/۸۸	۳۱۳/۶۰	۲۸۸/۳۷	۲۸۹/۱۱	۲۸۶/۳۶	۲۷۱/۹۰	۲۶۹/۰۲	۳۰۹/۰۱	متوسطه	
۲۹۴/۷۰	۲۹۶/۲۵	۲۸۲/۴۲	۳۰۵/۴۷	۲۸۲/۴۶	۲۸۴/۲۳	۲۹۲/۸۲	۲۷۹/۱۸	۲۸۲/۹۵	۳۰۸/۰۹	۲۸۸/۳۸	دیپلم	
۳۷۸/۵۷	۲۶۲	۳۰۶/۵۶	۲۷۳/۰۹	۲۷۱/۱۱	۳۱۰/۳۱	۲۸۱/۷۹	۳۴۶/۶۷	۳۵۰/۴۵	۳۳۲/۶۷	۲۶۲/۵۱	دانشگاهی	
۰/۰۳۷	۰/۰۷۱	۰/۵۸۰	۰/۱۵۱	۰/۰۶۵	۰/۵۷۷	۰/۹۰۴	< ۰/۰۰۱	< ۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۴۵		مقدار P
۲۶۳/۸۴	۲۳۷/۶۰	۲۸۰/۳۷	۲۷۰/۴۲	۲۷۳/۷۰	۲۷۳/۹۰	۲۵۳/۹۱	۲۸۶/۵۲	۲۷۹/۶۹	۲۶۵/۱۴	۳۰۴/۰۲	ابتدایی و کمتر	تحصیلات پدر
۲۹۱/۹۹	۳۰۴/۱۱	۲۸۰/۳۷	۳۰۲/۶۳	۳۰۶/۵۲	۲۷۵/۳۵	۲۸۶/۵۱	۲۶۳/۶۱	۲۶۰/۶۲	۲۵۶/۱۳	۲۷۷/۳۷	راهنمایی	
۳۱۸/۴۸	۲۸۱/۶۵	۲۸۰/۳۷	۳۰۷/۱۳	۲۹۵/۷۶	۲۹۴/۸۴	۲۸۰/۳۹	۲۵۴/۱۷	۲۶۴/۷۴	۲۷۹/۲۶	۲۹۳/۸۹	متوسطه	
۲۸۹/۸۹	۳۱۱/۷۷	۲۹۳/۸۵	۲۹۸/۳۹	۲۹۴/۸۰	۳۱۴/۳۴	۳۱۳/۵۱	۲۹۸/۴۸	۲۹۸/۹۸	۳۰۸/۱۱	۳۱۶/۱۵	دیپلم	
۲۹۶/۷۳	۲۸۶/۸۴	۲۸۲/۰۴	۲۸۰/۳۷	۲۸۳/۲۱	۲۸۶/۰۴	۲۹۱/۴۸	۳۱۸/۱۵	۳۱۹/۶۵	۳۱۵/۳۲	۲۶۹/۹۵	دانشگاهی	
۰/۴۸۷	۰/۰۲۴	۰/۳۲۹	۰/۵۴۱	۰/۶۷۳	۰/۲۴۹	۰/۱۳۳	۰/۰۳۵	۰/۰۳۰	۰/۰۱۴	۰/۰۹۷		مقدار P

جدول ۳. ارتباط بین ترجیحات گروه‌های غذایی با برخی متغیرهای دموگرافیک در افراد مورد بررسی

گروه‌های غذایی	جنسیت	نوع مدرسه	با چه کسی زندگی می‌کنید؟	وضعیت مالکیت سکونت	منطقه محل زندگی
نان و غلات	۰/۸۱۶	۰/۰۳۵	۰/۳۶۰	۰/۶۹۴	۰/۱۱۸
میوه‌ها	< ۰/۰۰۱	۰/۸۴۹	۰/۱۱۶	۰/۲۲۷	۰/۲۶۳
سبزی‌ها	< ۰/۰۰۱	۰/۶۳۲	۰/۸۳۳	۰/۳۰۴	< ۰/۰۰۱
لبنیات	< ۰/۰۰۱	۰/۹۳۹	۰/۴۹۳	۰/۸۲۱	< ۰/۰۰۱
گوشت و تخم‌مرغ	< ۰/۰۰۱	۰/۲۴۸	۰/۴۷۲	۰/۰۴۸	۰/۰۳۳
حبوبات	< ۰/۰۰۱	۰/۷۱۱	۰/۹۷۵	۰/۲۲۷	۰/۷۹۸
غذاهای آماده	< ۰/۰۰۱	۰/۱۵۶	۰/۸۷۵	۰/۰۳۰	۰/۲۵۹
تنقلات	< ۰/۰۰۱	۰/۲۶۵	۰/۲۲۰	۰/۷۱۶	۰/۱۷۰
نوشیدنی‌ها	۰/۰۱۶	۰/۱۶۴	۰/۳۵۷	۰/۹۲۱	۰/۸۴۸
شیرینی‌ها	< ۰/۰۰۱	۰/۵۸۲	۰/۵۴۴	۰/۴۴۸	۰/۴۹۵
متفرقه	۰/۹۷۰	۰/۱۵۰	۰/۳۲۴	۰/۵۱۰	< ۰/۰۰۱

بحث

بررسی ارتباط بین ترجیحات گروه‌های غذایی با متغیرهای جمعیت‌شناختی در افراد مورد بررسی نشان داد که ارتباط معنی‌داری بین ترجیحات گروه‌های غذایی میوه‌ها، سبزی‌ها، لبنیات، گوشت و تخم‌مرغ، حبوبات، غذاهای آماده، تنقلات، نوشیدنی‌ها و شیرینی‌ها با جنسیت وجود دارد؛ به این صورت که دختران، گروه‌های میوه، سبزی، لبنیات، حبوبات، تنقلات و شیرینی‌ها و پسران گروه‌های گوشت و تخم‌مرغ، غذاهای آماده و نوشیدنی‌ها را بیشتر ترجیح می‌دادند، اما بین جنسیت و گروه‌های نان و غلات و متفرقه ارتباط معنی‌داری مشاهده نشد. نتایج پژوهش Hou و Qiu نشان داد که ترجیحات غذایی بین دختران و پسران متفاوت است و دختران میوه، سبزی و شیرینی‌ها و پسران گوشت و غذاهای آماده و غذاهای چرب را بیشتر ترجیح می‌دهند (۱۷) که با یافته‌های مطالعه حاضر همخوانی داشت. Badr و همکاران در تحقیق خود تفاوت در ترجیحات و عادت غذایی بین دو جنس را تأیید کردند (۲۰). نتایج پژوهش‌های Sun و همکاران (۲۱)، Gonzalez-Gil و همکاران (۲۲)، Lipowska و همکاران (۲۳)، همایونفر (۲۴)، Bartkiene (۲۵) و Scheule و Caine-Bish (۲۶) با یافته‌های بررسی حاضر در مورد تفاوت در ترجیحات بین پسران و دختران همسو بود.

بررسی ارتباط ترجیحات گروه‌های غذایی با متغیر نوع مدرسه نشان داد که رابطه معنی‌داری بین گروه نان و غلات با نوع مدرسه وجود دارد و دانش‌آموزان مدارس دولتی گروه نان و غلات را بیشتر از دانش‌آموزان مدارس غیر انتفاعی ترجیح می‌دهند، اما بین سایر گروه‌های غذایی و نوع مدرسه ارتباط معنی‌داری مشاهده نشد. Atik و همکاران با انجام مطالعه‌ای به این نتیجه رسیدند که ترجیحات غذایی در مدارس دولتی و غیر دولتی متفاوت است؛ به طوری که ویژگی‌های محیط مدرسه مانند کیفیت غذای کافه تریا مدرسه مهم است. در مدرسه خصوصی مورد بررسی، غذاخوری مدرسه هیچ غذای ناسالمی را به فروش نمی‌رساند و منوی ناهار همراه با یک متخصص تغذیه تهیه می‌شد و ترکیب متعادلی از غذاهای سالم را به کودکان ارائه می‌داد، اما دانش‌آموزان مدارس دولتی اشاره کردند که غذاخوری مدرسه تقریباً همه چیز از جمله شیرینی، همبرگر، شکلات، کواکولا و چیپس را می‌فروخت. مشارکت مدارس در

برنامه‌های «غذای سالم‌تر» نیز متفاوت بود؛ مدرسه خصوصی به طور فعال در ترویج تغذیه سالم شرکت داشت که از آن جمله می‌توان به اعطای گواهی به کودکانی که هر روز پنج وعده میوه و سبزیجات مصرف می‌کردند، اشاره کرد و بر عکس در مدارس دولتی هیچ فعالیتی برای ترویج تغذیه سالم در بین کودکان وجود نداشت (۲۷) که با نتایج تحقیق حاضر مغایرت داشت. به نظر می‌رسد مدارس دولتی و غیر انتفاعی شهرستان ملکان از لحاظ منطقه شهری، وضعیت اجتماعی، سطح تحصیلات والدین و وضعیت بوفه مدارس مشابه هستند و در هر دو نوع مدارس مواد غذایی عرضه شده در بوفه‌ها تا حدودی همگی ناسالم می‌باشند و از نظر فضای فیزیکی مدارس، بیشتر مدارس غیر انتفاعی فضاهای غیر استاندارد و مغایر با استانداردهای بهداشت مدارس دارند. بنابراین، دسترسی به منابع غذایی سالم در محیط مدرسه می‌تواند بر ترجیحات غذایی دانش‌آموزان اثرگذار باشد.

ارتباط معنی‌داری بین ترجیحات گروه‌های غذایی با متغیرهای سن و پایه تحصیلی وجود داشت؛ به این صورت که دانش‌آموزان گروه سنی ۱۲ سال (پایه ششم) گروه‌های غذایی سبزی‌ها، لبنیات و حبوبات را بیشتر از دو گروه سنی دیگر ترجیح می‌دهند، اما بین گروه‌های غذایی دیگر و متغیر سن، ارتباط معنی‌داری مشاهده نشد. نتایج پژوهش Wardle و Cooke نشان داد که تفاوت‌های سنی در علاقمندی به غذاها مؤثر است (۲۸) که با یافته‌های بررسی حاضر هم‌راستا می‌باشد. نتایج مطالعه Hansen و Vabø حاکی از آن بود که ویژگی‌های اجتماعی جمعیت‌شناختی مصرف‌کننده (مانند سن، وضعیت اقتصادی، تحصیلات و جنسیت)، بر انتخاب غذایی او تأثیر می‌گذارد (۲۹). یافته‌های تحقیق حاضر با نتایج پژوهش Hou و Qiu (۱۷) نیز همخوانی داشت.

ارتباط معنی‌داری بین ترجیحات گروه‌های غذایی با متغیر «وضعیت مالکیت محل سکونت» شرکت‌کنندگان وجود داشت و دانش‌آموزان دارای محل سکونت شخصی، گروه‌های گوشت و تخم‌مرغ و غذاهای آماده را بیشتر از دانش‌آموزان دارای محل سکونت غیر شخصی ترجیح می‌دهند، اما بین سایر گروه‌های غذایی و نوع مالکیت محل سکونت، ارتباط معنی‌داری مشاهده نشد. بررسی ارتباط بین ترجیحات گروه‌های غذایی با متغیر منطقه محل زندگی نشان می‌دهد که رابطه معنی‌داری بین ترجیحات غذایی افراد مورد بررسی با منطقه محل زندگی وجود

مصرف غذای آماده با وضعیت اقتصادی بالاتر ارتباط دارد و گویای تأثیر عوامل اقتصادی بر ترجیحات غذایی در دانش‌آموزان است، همسو می‌باشد.

نتایج پژوهش حاضر حاکی از آن بود که بین BMI و نوع مدرسه و تحصیلات پدر و سن مادر ارتباط معنی‌داری وجود دارد، اما ارتباط میان BMI و سایر متغیرهای جمعیت‌شناختی معنی‌دار نبود. نتایج مطالعه Ahmad و همکاران نشان داد که ارتباطی بین BMI و جنسیت، محل مدرسه و شهری/روستایی بودن نوجوانان وجود ندارد (۳۸) که با یافته‌های بررسی حاضر همخوانی داشت. آنان در تحقیق خود به این نتیجه رسیدند که ارتباط معنی‌داری بین BMI نوجوانان با وضعیت اقتصادی، اندازه خانوار، سطح درآمد خانوار و وضعیت شغلی مادر وجود داشت، اما بین سطح تحصیلات پدر، سن والدین و BMI تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد (۳۸) که در این موارد با یافته‌های مطالعه حاضر مغایر بود. نتایج تحقیق Smetanina و همکاران نشان داد که اضافه وزن/چاقی کودکان به طور مستقیم با تحصیلات کمتر پدر ارتباط دارد و هیچ ارتباط معنی‌داری بین ترکیب خانواده، تحصیلات مادر، وضعیت شغلی مادر و BMI کودک و یا نوجوان وجود ندارد (۳۹) که با یافته‌های بررسی حاضر هم‌راستا می‌باشد. Ajayi و همکاران با انجام پژوهشی دریافتند که میزان اضافه وزن/چاقی در دانش‌آموزان مدارس خصوصی بیشتر است (۴۰) که با نتایج مطالعه حاضر همسو بود.

از نقاط قوت تحقیق می‌توان به ارزیابی هم‌زمان چند متغیر ترجیحات غذایی و BMI، طراحی و روان‌سنجی ابزار ارزیابی ترجیحات غذایی و از محدودیت‌های پژوهش نیز می‌توان به استفاده صرف از پرسش‌نامه و خودگزارش‌دهی اشاره نمود. پیشنهاد می‌شود محتوای آموزشی با چارچوب تئوریک در برنامه آموزشی رایج مدارس به منظور افزایش آگاهی و تصحیح ترجیحات غذایی ارایه شود تا با رعایت اصول تغذیه سالم، منجر به پیشگیری از اضافه وزن و چاقی در بین دانش‌آموزان گردد.

نتیجه‌گیری

به نظر می‌رسد برنامه‌ریزی و اجرای مداخلات ارتقای تئوری محور در بین دانش‌آموزان، در تعدیل BMI و پیشگیری از اضافه وزن و چاقی نوجوانان ضروری باشد. لازم است سیاست‌گذاران حوزه سلامت و متولیان نظام آموزش و پرورش، توجه بیشتری به سلامت دانش‌آموزان در جهت بهبود سبک زندگی با استفاده از روش‌های نوین آموزشی داشته باشند تا نوجوانان به صورت هدفمند آموزش‌های لازم در زمینه سلامتی را دریافت نمایند و در زندگی واقعی به کار گیرند.

تشکر و قدردانی

پژوهش حاضر برگرفته از پایان‌نامه مقطع کارشناسی ارشد با شماره IR.TUMS.SPH.REC.1400.261 و کد اخلاق طرح (۵۵۴۶۰) به شماره IR.TUMS.SPH.REC.1399.313، مصوب دانشکده بهداشت و پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران می‌باشد. بدین وسیله از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی تهران به جهت حمایت مادی و معنوی مطالعه تشکر و قدردانی به عمل می‌آید. همچنین، از مسؤولان، کارکنان و دانش‌آموزان که در انجام این تحقیق همکاری نمودند، سپاسگزاری می‌گردد.

دارد؛ دانش‌آموزانی که در روستا زندگی می‌کنند، گروه‌های سبزیجات، لبنیات، گوشت و تخم‌مرغ را بیشتر ترجیح می‌دهند، اما بین سایر گروه‌های غذایی و منطقه محل زندگی، ارتباط معنی‌داری مشاهده نشد. نتایج مطالعه Sun و همکاران نشان داد که متغیرهای جمعیت‌شناختی از جمله محل زندگی افراد، نقش مهمی در پیش‌بینی ترجیحات غذایی نوجوانان دارد و ساکنان محیط روستایی، مواد غذایی سالم‌تر را ترجیح می‌دهند (۲۱). همچنین، یافته‌های بررسی حاضر با تحقیق Duplaga و Grysztar (۳۰) همسو بود.

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که بین ترجیحات گروه‌های غذایی با تحصیلات مادر، ارتباط معنی‌داری وجود داشت. فرزندان مادران دارای تحصیلات دانشگاهی، میوه‌ها، سبزی‌ها و لبنیات را بیشتر و فرزندان مادران دارای تحصیلات راهنمایی، نان و غلات و گروه متفرقه را بیشتر ترجیح می‌دهند، اما بین گروه‌های غذایی دیگر و تحصیلات مادر، ارتباط معنی‌داری مشاهده نشد. همچنین، بین ترجیحات گروه‌های غذایی با تحصیلات پدر افراد مورد بررسی، ارتباط معنی‌داری وجود داشت. فرزندان پدران دارای تحصیلات دانشگاهی، میوه‌ها، سبزی‌ها و لبنیات را بیشتر و فرزندان پدران دارای تحصیلات دیپلم، گروه شیرینی را بیشتر استفاده می‌کنند، اما بین گروه‌های غذایی دیگر و تحصیلات پدر، ارتباط معنی‌داری مشاهده نشد. یافته‌های به دست آمده از مطالعه حاضر با نتایج تحقیقات Scaglioni و همکاران (۳۱)، Hou و Qiu (۱۷) و Atik و همکاران (۲۷) و De Lira-Garcia و همکاران (۳۲) مشابهت داشت. Duplaga و Grysztar با انجام پژوهشی دریافتند که سطح تحصیلات والدین، پیش‌بینی‌کننده رفتارهای تغذیه دانش‌آموزان نیست (۳۰) که با یافته‌های مطالعه حاضر مغایرت داشت.

بر اساس نتایج تحقیق حاضر، بین ترجیحات گروه‌های غذایی با شغل مادر ارتباط معنی‌داری وجود داشت. فرزندان مادران شاغل کارمند، میوه‌ها، سبزی‌ها، لبنیات و حبوبات را بیشتر و فرزندان مادران خانه‌دار گروه شیرینی‌ها و متفرقه را بیشتر ترجیح می‌دهند، اما بین گروه‌های غذایی دیگر و شغل مادر، ارتباط معنی‌داری مشاهده نشد. ارتباط معنی‌داری بین ترجیحات گروه‌های غذایی با متغیر شغل پدر وجود داشت؛ به این صورت که فرزندان پدران دارای شغل کارمندی، گروه سبزی‌ها و لبنیات بیشتری مصرف می‌کردند، اما بین سایر گروه‌های غذایی با متغیر شغل پدر ارتباط معنی‌داری مشاهده نشد که با یافته‌های پژوهش‌های Pechey و Monsivais (۳۳) و Nazzaro و همکاران (۳۴) مغایرت داشت. به نظر می‌رسد والدین کارمند نسبت به والدینی که خوداشتغالی دارند، وقت کمتری برای رسیدگی به فرزندان خود اختصاص می‌دهند. در نتیجه، این کودکان ممکن است الگوهای غذایی ناسالم‌تری را اتخاذ نمایند.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که بین ترجیحات گروه‌های غذایی با وضعیت درآمد خانواده رابطه معنی‌داری وجود داشت؛ به این صورت که دانش‌آموزانی که درآمد خانواده آن‌ها «کاملاً کفاف زندگی را می‌دهد»، لبنیات، گوشت، تخم‌مرغ و غذاهای آماده را بیشتر ترجیح می‌دهند و دانش‌آموزانی که درآمد خانواده آن‌ها «اصلاً کفاف زندگی را نمی‌دهد»، نان و غلات را بیشتر مصرف می‌کنند، اما بین سایر گروه‌های غذایی با متغیر وضعیت درآمد خانواده، ارتباط معنی‌داری مشاهده نشد. یافته‌های بررسی حاضر با نتایج تحقیقات Liu و همکاران (۳۵)، Pechey و Monsivais (۳۳)، Chen و Antonelli (۳۶)، Qiu و Hou (۱۷)، Duplaga و Grysztar (۳۰) و Saha و همکاران (۳۷) مبنی بر این که

References

1. Glabska D, Skolmowska D, Guzek D. Food preferences and food choice determinants in a Polish Adolescents' COVID-19 Experience (PLACE-19) Study. *Nutrients* 2021; 13(8): 2491.
2. Khoshgoo M, Azadbakht L, Shidfar F, Janani L. The relationship between breastfeeding and dietary patterns of children aged 7 to 10 years. *Iranian J Nutr Sci Food Technol* 2019; 14(2): 11-20. [In Persian].
3. Beckerman JP, Alike Q, Lovin E, Tamez M, Mattei J. The development and public health implications of food preferences in children. *Front Nutr* 2017; 4: 66.
4. Smith AD, Fildes A, Cooke L, Herle M, Shakeshaft N, Plomin R, et al. Genetic and environmental influences on food preferences in adolescence. *Am J Clin Nutr* 2016; 104(2): 446-53.
5. Rageliene T. Do children favor snacks and dislike vegetables? Exploring children's food preferences using drawing as a projective technique. A cross-cultural study. *Appetite* 2021; 165: 105276.
6. Ghandi Y, Sajadei N, Hashemi SM, Farahani J. Comparing family-related factors, nutritional-behavioral habits, and lifestyle between obese and non-obese children. *J Arak Uni Med Sci* 2021; 24(2): 278-91. [In Persian].
7. Razavi Z, Heydari Moghadam R, Vahidinia AA, Mohammadi Y, Kaviani Fard A, Jahdari A, et al. Diet habit correction and physical activity in the treatment of overweight and obesity in children. *Pajouhan Sci J* 2020; 18(4): 46-53. [In Persian].
8. McCann MR, Ratneswaran A. The role of PPAR γ in childhood obesity-induced fractures. *Genes Nutr* 2019; 14(1): 31.
9. Shivpuri A, Shivpuri A, Sharma S. Childhood obesity: Review of a growing problem. *Int J Clin Pediatr Dent* 2012; 5(3): 237-41.
10. Djalalinia S, Kelishadi R, Qorbani M, Peykari N, Kasaeian A, Nasli-Esfahani E, et al. A Systematic review on the prevalence of overweight and obesity, in Iranian children and adolescents. *Iran J Pediatr* 2016; 26(3): e2599.
11. Santas F, Santas G. Prevalence of pre-school children for overweight/obesity in Turkey. *World J Pediatr* 2018; 14(1): 77-83.
12. Raziani Y, Raziani S. Investigating the predictors of overweight and obesity in children. *International Journal of Advanced Studies in Humanities and Social Science* 2020; 9(4): 262-80.
13. Rodriguez-Martinez A, Zhou B, Sophiea MK, Bentham J, Paciorek CJ, Iurilli ML, et al. Height and body-mass index trajectories of school-aged children and adolescents from 1985 to 2019 in 200 countries and territories: A pooled analysis of 2181 population-based studies with 65 million participants. *Lancet* 2020; 396(10261): 1511-24.
14. Di CM, Soric M, Bovet P, Miranda JJ, Bhutta Z, Stevens GA, et al. The epidemiological burden of obesity in childhood: A worldwide epidemic requiring urgent action. *BMC Med* 2019; 17(1): 212.
15. Bagherniya M, Taghipour A, Sharma M, Sahebkar A, Contento IR, Keshavarz SA, et al. Obesity intervention programs among adolescents using social cognitive theory: a systematic literature review. *Health Educ Res* 2018; 33(1): 26-39.
16. Angawi K, Gaissi A. systematic review of setting-based interventions for preventing childhood obesity. *Biomed Res Int* 2021; 2021: 4477534.
17. Qiu C, Hou M. Association between food preferences, eating behaviors and socio-demographic factors, physical activity among children and adolescents: A cross-sectional study. *Nutrients* 2020; 12(3).
18. Kim S, Uhm JY, Chae DH, Park Y. Low body mass index for early screening of adolescent idiopathic scoliosis: A comparison based on standardized body mass index classifications. *Asian Nurs Res (Korean Soc Nurs Sci)* 2020; 14(1): 24-9.
19. Lawshe CH. A quantitative approach to content validity. *Personnel Psychology* 1975; 28(4): 563-75.
20. Badr HE, Lakha SF, Pennefather P. Differences in physical activity, eating habits and risk of obesity among Kuwaiti adolescent boys and girls: A population-based study. *Int J Adolesc Med Health* 2017; 31(1): 1-9.
21. Sun S, He J, Fan X. Mapping and predicting patterns of Chinese adolescents' food preferences. *Nutrients* 2019; 11(9).
22. Gonzalez-Gil EM, Martinez-Olivan B, Widhalm K, Lambrinou CP, Henauw de S, Gottrand F, et al. Healthy eating determinants and dietary patterns in European adolescents: the HELENA study. *Child and Adolescent Obesity* 2019; 2(1): 18-39.
23. Lipowska M, Lipowski M, Jurek P, Jankowska AM, Pawlicka P. Gender and body-fat status as predictors of parental feeding styles and children's nutritional knowledge, eating habits and behaviours. *Int J Environ Res Public Health* 2018; 15(5): 852.

24. Homayounfar R. Correlation between fast food consumption and levels of anxiety in students of medical science universities in Tehran. *J Fundam Ment Health* 2011; 13(51): 21-212. [In Persian].
25. Bartkiene E, Steibliene V, Adomaitiene V, Juodeikiene G, Cernauskas D, Lele V, et al. Factors affecting consumer food preferences: Food taste and depression-based evoked emotional expressions with the use of face reading technology. *Biomed Res Int* 2019; 2019: 2097415.
26. Caine-Bish NL, Scheule B. Gender differences in food preferences of school-aged children and adolescents. *J Sch Health* 2009; 79(11): 532-40.
27. Atik D, Ozdamar Ertekin Z. Children's perception of food and healthy eating: dynamics behind their food preferences. *Int J Consum Stud* 2013; 37(1): 59-65.
28. Cooke LJ, Wardle J. Age and gender differences in children's food preferences. *Br J Nutr* 2005; 93(5): 741-6.
29. Vabø M, Hansen H. The relationship between food preferences and food choice: a theoretical discussion. *International Journal of Business and Social Science* 2014; 5(7): 145-57.
30. Duplaga M, Grysztar M. Nutritional behaviors, health literacy, and health locus of control of secondary schoolers in southern Poland: A cross-sectional study. *Nutrients* 2021; 13(12): 4323.
31. Scaglioni S, De Cosmi V, Ciappolino V, Parazzini F, Brambilla P, Agostoni C. Factors influencing children's eating behaviours. *Nutrients* 2018; 10(6): 706.
32. De Lira-Garcia C, Bacardi-Gascon M, Jimenez-Cruz A. Preferences of healthy and unhealthy foods among 3 to 4 year old children in Mexico. *Asia Pac J Clin Nutr* 2012; 21(1): 57-63.
33. Pechey R, Monsivais P. Socioeconomic inequalities in the healthiness of food choices: Exploring the contributions of food expenditures. *Prev Med* 2016; 88: 203-9.
34. Nazzaro C, Lerro M, Marotta G. Assessing parental traits affecting children's food habits: an analysis of the determinants of responsible consumption. *Agric Econ* 2018; 6(1): 23.
35. Liu D, Zhao LY, Yu DM, Ju LH, Zhang J, Wang JZ, et al. Dietary patterns and association with obesity of children aged 6(-)17 years in medium and small cities in china: Findings from the CNHS 2010(-)2012. *Nutrients* 2018; 11(1): 3.
36. Chen PJ, Antonelli M. Conceptual models of food choice: influential factors related to foods, individual differences, and society. *Foods* 2020; 9(12): 1898.
37. Saha S, Al Mamun MA, Kabir MR. Factors affecting fast food consumption among college students in South Asia: A systematic review. *J Am Nutr Assoc* 2022; 41(6): 627-37.
38. Ahmad A, Zulaily N, Shahril MR, Wafa SW, Mohd AR, Piernas C, et al. Obesity determinants among Malaysian 12-year old school adolescents: Findings from the HAT study. *BMC Pediatr* 2021; 21(1): 418.
39. Smetanina N, Albaviciute E, Babinska V, Karinauskiene L, Albertsson-Wikland K, Petrauskiene A, et al. Prevalence of overweight/obesity in relation to dietary habits and lifestyle among 7-17 years old children and adolescents in Lithuania. *BMC Public Health* 2015; 15: 1001.
40. Ajayi E, Elechi H, Alhaji M. Prevalence of overweight/obesity among primary school pupils in Urban Centre, Nigeria. *Saudi Journal of Obesity* 2015; 3: 59.