J TOLOO E BEHDASHT, School of Public Health, Yazd Shahid Sadoughi Univ Med Sci

ORIGINAL ARTICLE

Received:2019/05/14 *Accepted:2020/04/21*

Investigatinge the Relationship Between Obesity with Physical Activity, Feeding Behavior and Television Viewing in Students Aged 12-14 Years

Hossein Fallahzadeh Abargouei(P.hD.)[1], Naeimeh Keyghobadi(M.Sc.)[2], Nahid Azadi(M.Sc.)[3], Maryam Shakeri(M.Sc.)[3], Raziyeh Alizadeh(B.S.)[3]

1.Professor, Research Center of Prevention and Epidemiology of Non-Communicable Disease, School of Public Health, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran
2.Corresponding Author : M.Sc., Department of Biostatistics and Epidemiology, School of Public Health, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran.
Email: naeimeh.keyghobady@gmail.com Tel:38209100
3.B.S., in Public Health, School of Public Health, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran.

Abstract

Introduction:Obesity is the most prevalent nutritional disease among children and adolescents in Iran. Awareness of obesity risk factors in childhood and adolescence and their control is one of the most important public health problems. This study was conducted to determine the relationship between obesity, physical activity, food habits and television viewing among students in Yazd .
Methods: In this study, 334 students who aged between 12 to14 years old were selected by cluster sampling. Considering age and gender, underweight, normal weight, over weight and obesity were defined as BMI<5 th percentile ,5 <BMI<84.9 th percentile , 85 <BMI<84.9 and BMI ≥95th percentile respectively. A researcher-made questionnaire was used to measure dietary habits, fined the time that spent on television viewing and playing computer games; and "Fels Paq For Children questionnaire" was used to measure the physical activity in students. Data were analyzed using SPSS16 software, Chi-square and multiple logistic regressions.
Results: The prevalence of overweight and obesity was 17.7% and 21%, respectively. The prevalence of obesity was significantly higher in boys (p = 0.006) and students whose mothers had higher education (p = 0.02). The results of logistic regression model showed that consumption fruit once and less than one in week increased the risk of overweight and obesity by 20.07 and14.76 times, respectively. A significant relationship was observed between increase hours of computer games and obesity. There was no relationship between consumption of fast food, soft drinks, cakes, biscuits, chips, puffs and watching TV with obesity and overweight.

Keywords: obesity, physical activity, dietary behavior, television viewing
Conflict of interest: The authors declared that there is no Conflict interest.

[Downloaded from tbj.ssu.ac.ir on 2026-11-23]

[DOI: 10.18502/tbj.v19i4.4522]

This Paper Should be Cited as:
Author: Hossein Fallahzadeh Abargouei, Naeimeh Keyghobadi, Nahid Azadi, Maryam Shakeri, Raziyeh Alizadeh. Investigatinge the Relationship Between Obesity with Physical Activity ……Tolooebehdasht Journal.2020;19(4):76-89.[Persian]

بررسی رابطه چاقی با فعالیت فیزیکی، رفتار تغذیه ای و تماشای تلویزیون در دانش آموزان ۱۴ - ۱۲ ساله شهر یزد

نویسندگان :حسین فلاح زاده ابرقوئی[۱]، نعیمه کیقبادی[۲]، ناهید آزادی[۳]، مریم شاکری[۳]، راضیه علیزاده[۳]

۱.استاد مرکز تحقیقات پیشگیری و اپیدمیولوژی بیماری های غیر واگیر، گروه آمار و اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی، یزد، ایران.

۲. نوسینده مسئول: کارشناس ارشد اپیدمیولوژی، گروه آمارزیستی و اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی، یزد، ایران.

تلفن تماس: ۰۳۵۳۸۲۰۹۱۰۰ Email:naeimeh.keyghobady@gmail.com

۳. کارشناس بهداشت عمومی، گروه خدمات بهداشتی درمانی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی ، یزد، ایران.

طلوع بهداشت

دو ماهنامه علمی پژوهشی دانشکده بهداشت یزد

سال نوزدهم

شماره چهارم

مهر و آبان ۱۳۹۹

شماره مسلسل: ۸۲

تاریخ وصول: ۱۳۹۸/۰۲/۲۴

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۲/۰۲

چکیده

مقدمه: چاقی شایع ترین بیماری تغذیه ای در میان کودکان و نوجوانان ایرانی است. آگاهی از عوامل خطر قابل تغییر چاقی در دوران کودکی و نوجوانی و کنترل آن ها از جمله مهم ترین مسائل بهداشت عمومی می باشد. مطالعه حاضر به منظور تعیین رابطه چاقی با فعالیت فیزیکی، عادات غذایی و تماشای تلویزیون در دانش آموزان شهریزد انجام شد.

روش بررسی: در این مطالعه ۳۳۴ دانش آموز ۱۴-۱۲ ساله با روش نمونه گیری خوشه ای مورد بررسی قرار گرفتند. BMI(Bady Mass Index)کمتر از صدک ۵ برای سن و جنس به عنوان لاغر ، BMI بین صدک ۵ تا ۸۴/۹ به عنوان نرمال ، BMI بین صدک ۸۵ تا ۹۴/۹ به عنوان اضافه وزن و BMI مساوی و بالاتر از صدک ۹۵ به عنوان چاق تعریف شدند. از پرسشنامه محقق ساخته برای سنجش عادات غذایی و مدت زمان صرف شده برای تماشای و انجام بازی کامپیوتری و از پرسشنامه Fels Paq For Children برای اندازه گیری فعالیت فیزیکی دانش آموزان استفاده شد. داده ها با استفاده از نرم افزار spss نسخه ۱۱ و آزمون های کای دو و رگرسیون لجستیک چندگانه تجزیه و تحلیل شد.

یافته ها: شیوع اضافه وزن و چاقی به ترتیب ۱۷/۷٪ و ۲۱٪ بود. شیوع چاقی در دانش آموزان پسر(p=۰/۰۰۶) و دانش آموزانی که مادرانشان تحصیلات بالاتری داشتند(p=۰/۰۲) به طور معناداری بیشتر بوده است.نتایج حاصل از مدل رگرسیون لجستیک نشان داد که مصرف یکبار و کمتر از یکبار میوه در هفته به ترتیب شانس ابتلا به اضافه وزنی و چاقی را ۲۰/۰۷ و ۱۴/۷۶ برابر افزایش می دهد. بین افزایش ساعات بازی کامپیوتری با چاقی رابطه معناداری مشاهده شد . بین مصرف فست فود ،نوشابه، کیک ، بیسکویت، چیپس ،پفک و تماشای تلویزیون با چاقی و اضافه وزنی رابطه ای مشاهده نشد.

نتیجه گیری: مطالعه حاضر نشان داد درصد نسبتا بالایی از دانش آموزان به دلیل سبک زندگی بی تحرک و عادات غذایی نامناسب ، مبتلا به اضافه وزن و چاقی هستند. بنابراین تدارک آموزش های لازم در زمینه اصلاح رفتارهای بهداشتی و نیز طراحی مداخلات پیشگیری کننده در سنین کودکی و نوجوانی ضروری می باشد.

واژه های کلیدی: چاقی ، فعالیت فیزیکی، رفتار تغذیه ای، تماشای تلویزیون،دانش آموزان.

[Downloaded from tbj.ssu.ac.ir on 2026-11-23]

[DOI: 10.18502/tbj.v19i4.4522]

مقدمه

چاقی یک بیماری مزمن می باشد که حاصل تعامل عوامل ژنتیکی و محیطی است(۱) شواهد روزافزونی بر افزایش شیوع چاقی و اضافه وزن در جهان وجود دارد(۲) چاقی تنها مشکل کشورهای توسعه یافته نیست و در کشورهای آسیای جنوب شرقی وخاورمیانه ، از جمله ایران افزایش یافته است(۳). براساس داده های سازمان جهانی بهداشت بیش از ۳۰ درصد مردم خاورمیانه دارای اضافه وزن هستند(۴). چاقی و اضافه وزن به بزرگسالان محدود نمی شود و در سنین پایین تر بویژه در کودکان و نوجوانان نیز به عنوان یکی از مهم ترین مشکلات بهداشتی مطرح می باشد (۲).طبق گزارش سازمان جهانی بهداشت ۲۰ درصد از جمعیت جهان را نوجوانان تشکیل می دهند که ۸۴ درصد از آنها در کشورهای در حال توسعه زندگی می کنند(۵). در ایالات متحده آمریکا تقریبا یک سوم از نوجوانان اضافه وزن یا چاقی دارند(۱).در اسپانیا شیوع چاقی در کودکان و نوجوانان ۱۳/۹ درصد می باشد(۶).ایران جزء کشورهای با درآمد متوسط است که در حال گذار سریع اپیدمیولوژیک است. در حال حاضر چاقی شایع ترین بیماری تغذیه ای در میان کودکان و نوجوانان ایرانی است(۷). در مطالعه ای که در کل ایران بر روی دانش آموزان ۱۸-۱۰ ساله انجام گرفت، ۱۷/۷ درصد از دانش آموزان چاق و اضافه وزن بودند(۶).در مطالعه ای دیگر بر روی دانش آموزان ۱۸-۷ ساله،۱۰/۱ درصد دانش آموزان اضافه وزن و ۴/۷۹ درصد چاق بودند(۸) در مطالعه انجام شده توسط گلستان و همکاران در یزد به ترتیب ۱۲/۹ درصد و ۶/۵ درصد از نوجوانان اضافه وزن وچاقی داشتند(۹) در سنین نوجوانی تغییرات سریعی در الگوهای رفتاری افراد بویژه در رفتارهای بهداشتی ایجاد می شود. عدم تحرک و عادات غذایی نامناسب از جمله رفتارهای پرخطر بهداشتی است که افراد را در سنین نوجوانی تحت تاثیر قرار می دهد(۱۰). مطالعاتی نشان داده اند که عادات غذایی نامناسب مانند مصرف زیاد فست فود(۱۲، ۱۱) مصرف غذاهای پرکالری(۱۳) فعالیت بدنی کم و افزایش استفاده از رسانه ها (۱۵، ۱۴) مانند تماشای تلویزیون و کامپیوتر در ایجاد چاقی نقش دارند(۶).۸۰ درصد از نوجوانان چاق در آینده نیز مشکل چاقی را دارند(۱۶).افراد دارای اضافه وزن در معرض خطر بیشتری برای ابتلا به بیماری های مزمن مانند فشارخون بالا، نقرس، اختلالات قاعدگی، اختلالات روانی اجتماعی، بیماری قلبی، دیابت آرتریت، بیماری کیسه صفرا، بیماری گوارشی سرطان و مرگ و میر قرار دارند(۱۷).هزینه مراقبت های بهداشتی مربوط به اضافه وزن و چاقی در بزرگسالی ۹۸ تا ۱۲۹ میلیارد دلار تخمین زده می شود(۱۸) از آنجایی که اضافه وزن و چاقی در نوجوانی به شدت با مشکلات مداوم وزن در بزرگسالی در ارتباط است آگاهی از عوامل خطر قابل تغییر چاقی در دوران کودکی و نوجوانی و کنترل آن ها از جمله مهم ترین مسائل بهداشت عمومی می باشد. از آنجایی که در شهر یزد مطالعه ای به بررسی رابطه چاقی با فعالیت فیزیکی، عادات غذایی و تماشای تلویزیون در نوجوانان نپرداخته مطالعه حاضر به این منظور بر روی دانش آموزان ۱۵-۱۲ ساله در یزد انجام شد.

روش بررسی

مطالعه حاضربر روی ۳۳۴ دانش آموز پسر و دختر ۱۴-۱۲ ساله (با در نظر گرفتن خطای برآورد ۱٪ و سطح اطمینان ۹۵٪) با

[Downloaded from tbj.ssu.ac.ir on 2026-11-23]

[DOI: 10.18502/tbj.v19i4.4522]

هدف تعیین رابطه چاقی با فعالیت فیزیکی، رفتار تغذیه ای، تماشای تلویزیون به صورت توصیفی مقطعی انجام شد. روش نمونه گیری بصورت خوشه ای دو مرحله ای انجام شد. در مرحله اول و جهت انتخاب مدارس، ابتدا لیست مدرسه های راهنمایی ناحیه ۱و۲ آموزش و پرورش شهر یزد بصورت تصادفی مرتب شدند. سپس فراوانی تجمعی کل دانش آموزان راهنمایی یزد محاسبه شده، از تقسیم فراوانی تجمعی کل بر عدد ۶ (تعداد خوشه ها)، عدد فاصله خوشه ها بدست آمد.

با انتخاب یک عدد بصورت تصادفی از عدد یک تا عدد فاصله خوشه ها و مشخص کردن آن در فراوانی تجمعی اولین مدرسه تعیین شد. با افزودن عدد فاصله خوشه ها به این عدد تصادفی ،مدرسه دوم مشخص شد و به همین ترتیب با اضافه کردن عدد فاصله خوشه ها کل ۶ مدرسه معین شد. در مرحله دوم و در هر مدرسه ۵۸ دانش آموز (۱۹ نفر در هر یک از پایه های اول تا سوم) به روش تصادفی ساده و با استفاده از دفتر کلاس انتخاب شدند.

قد هر دانش آموز بدون کفش در حالت ایستاده و مستقیم و وزن با استفاده ازترازوی دیجیتال اندازه گیری می شد و از تقسیم وزن (کیلوگرم) بر مجذور قد (متر مربع) نمایه توده بدن (BMI= Body mass index) محاسبه شد. براساس معیار مرکز کنترل و پیشگیری از بیمار یهای آمریکا (CDC)، BMI کمتر از صدک ۵ برای سن و جنس به عنوان لاغر ، BMI بین صدک ۵ تا ۸۴/۹ به عنوان نرمال، BMI بین صدک ۸۵ تا ۹۴/۹ به عنوان اضافه وزن و BMI مساوی و بالاتر از صدک ۹۵ به عنوان چاق تعریف شدند (۱۹).

برای سنجش فعالیت فیزیکی دانش آموزان از پرسشنامه Fels Paq For Children استفاده شد. این پرسشنامه برای سنجش فعالیت فیزیکی افراد ۱۹-۷ ساله کاربرد دارد و روایی و پایایی آن توسط محققین بررسی شده و مورد تایید است(۲۰). این پرسشنامه از ۸ سوال تشکیل شده که سوالات ۳-۱ مربوط به شاخص ورزش، سوالات ۴ و ۵ مربوط به شاخص اوقات فراغت و سوالات ۸- ۶ مربوط به شاخص کار می باشد. سه سوال از هشت سوال آن به صورت سوال باز است و در آن شرکت کنندگان فعالیت هایی را که انجام می دهند ذکر می کنند و پنج سوال باقیمانده از مقیاس لیکرت برای ارزیابی فعالیت بدنی استفاده می کند. عادات غذایی افراد توسط پرسشنامه محقق ساخته ارزیابی شد.روایی صوری پرسشنامه با استفاده از پانل نخبگان و پایایی پرسشنامه با استفاده از آلفای کرونباخ (α=>۰/۸) مورد تایید قرار گرفت. در این پرسشنامه تعداد دفعات مصرف میوه، سبزیجات و پیتزا و ساندویچ به صورت یکبار و کمتر از یکبار در هفته، ۴-۲ بار در هفته و ۶-۵ باردر هفته و تعداد دفعات مصرف نوشابه، کیک و بیسکویت، چیپس ،پفک و بستنی به صورت یکبار و کمتر از یکبار در هفته،۳-۲ بار در هفته پرسیده شد. ساعات تماشای تلویزیون در روز به صورت گزینه های کمتر از یک ساعت ، ۲-۱ و بیشتر از ۲ ساعت در روز ازدانش آموزان پرسیده شد روایی صوری پرسشنامه با استفاده از پانل نخبگان مورد تایید. براساس میانگین نمره فعالیت فیزیکی و ساعات بازی کامپیوتری ، افراد به سه دسته با فعالیت فیزیکی کم (۸/۵>)، متوسط(۹/۶۲-۸/۲۵) و شدید (۹/۶۲<) و سه سطح کم

[Downloaded from tbj.ssu.ac.ir on 2026-11-23]

[DOI: 10.18502/tbj.v19i4.4522]

(کمتر از ۱۳ ساعت در هفته) و متوسط(۱۸-۱۳ ساعت در هفته) و شدید(بیشتر از ۱۸ ساعت در هفته) انجام بازی کامپیوتری دسته بندی شدند. مطالعه با هماهنگی آموزش و پرورش و رضایت دانش آموزان انجام شد.

از نرم افزار spss نسخه ۱۶برای آنالیز داده ها استفاده شد. برای آنالیز اولیه و توصیفی از آزمون کای دو و برای بررسی ارتباط بین چاقی(BMI) با متغیرهای فعالیت بدنی، عادات غذایی، تماشای تلویزیون و انجام بازی کامپیوتری از آنالیز رگرسیون لجستیک چندگانه استفاده شد. ای مقاله حاصل از طرح تحقیقاتی مصوب در کمیته اخلاق دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد با کد IR.SSU.SPH.REC.1395.84 مورد تایید می باشد.

یافته ها

در این مطالعه ۱۶۳ نفر پسر و ۱۷۱ نفر دختر شرکت داشتند. ۶۱/۴٪،۱۷/۷٪و ۲۱٪ افراد به ترتیب دارای BMI نرمال، اضافه وزن و چاق بودند. جدول ۱ وضعیت BMI افراد را برحسب متغیرهای دموگرافیک نشان می دهد. طبق نتایج این جدول به طور معناداری شیوع چاقی در دانش آموزان پسر و دانش آموزانی که مادرانشان تحصیلات بالاتری داشتند بیشتر بوده است($P < ۰/۰۵$).

هم چنین شیوع چاقی در دانش آموزان مدارس غیردولتی(۲۵٪) ،گروه سنی ۱۴ ساله (۲۴/۸٪)، دانش آموزانی که پدرشان کارمند (۲۲/۴٪) و تحصیلات بالاتری داشته(۲۳/۵٪) و مادرشان شاغل (۲۲/۵٪) بودند بیشتر مشاهده شد.

طبق نتایج به دست آمده رابطه بین اضافه وزن و چاقی با عادات غذایی دانش آموزان نشان داده می دهد. مصرف میوه و سبزیجات از عوامل پیشگوکننده بروز چاقی و اضافه وزن بوده است. به طوری که شانس ابتلا به اضافه وزنی در افرادی که یکبارو کمتر از یکبار در هفته میوه مصرف می کردند ۲۰/۰۷ برابر($p=۰/۰۰۱$) و شانس ابتلا به چاقی ۱۴/۷۶ برابر($p=۰/۰۰۱$) بیشتر از سایر افراد بوده است. با کاهش دفعات مصرف سبزی شانس ابتلا به اضافه وزنی و چاقی کاهش پیدا کرده است به طوری که شانس ابتلا به اضافه وزنی و چاقی در افرادی که یکبار و کمتر از یکبار در هفته سبزی مصرف می کردند نسبت به افرادی که هر روز سبزی مصرف می کردند به ترتیب ۹۴ درصد و ۹۰ درصد کمتر بوده است.بین مصرف فست فود، نوشابه، کیک و بیسکویت و چیپس و پفک با چاقی و اضافه وزنی رابطه ای مشاهده نشد(جدول۲).

طبق نتایج به دست آمده رابطه بین اضافه وزن و چاقی را با فعالیت فیزیکی، تماشای تلویزیون و بازی های کامپیوتری نشان داده می شود. طبق نتایج جدول بین فعالیت فیزیکی و مدت زمان تماشای تلویزیون با اضافه وزنی و چاقی رابطه ای مشاهده نشد.در مقابل رابطه معناداری بین مدت زمان بازی کامپیوتری با چاقی مشاهده شد به طوری که شانس ابتلا به چاقی در دانش آموزانی که ساعات بازی کامپیوترشان در هفته متوسط و زیاد بوده نسبت به دانش آموزانی که ساعات بازی کامپیوترشان در هفته کم بوده به ترتیب ۱۹/۶۹ و ۸۰ برابر بیشتر بوده است(جدول ۳).

[Downloaded from tbj.ssu.ac.ir on 2026-11-23]
[DOI: 10.18502/tbj.v19i4.4522]

جدول۱: توزیع فراوانی اضافه وزنی و چاقی بر حسب متغیرهای دموگرافیک

متغیرهای / دموگرافیک	BMI	نرمال		اضافه وزن		چاق		P
		تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
جنس	دختر	۱۱۵	۶۷/۳	۳۲	۱۸/۷	۲۴	۱۴	۰/۰۰۶
	پسر	۹۰	۵۵/۲	۲۷	۱۶/۶	۴۶	۲۸/۲	
سن	۱۲	۵۷	۵۸/۸	۲۵	۲۵/۸	۱۵	۱۵/۵	۰/۰۸
	۱۳	۸۱	۶۵/۳	۱۶	۱۲/۹	۲۷	۲۱/۸	
	۱۴	۶۷	۵۹/۳	۱۸	۱۵/۹	۲۸	۲۴/۸	
نوع مدرسه	دولتی	۱۰۳	۶۲	۳۵	۲۱/۱	۲۸	۱۶/۹	۰/۰۸
	غیردولتی	۱۰۲	۶۰/۷	۲۴	۱۴/۳	۶۰	۲۵	
شغل پدر	آزاد	۱۲۳	۶۱/۵	۳۷	۱۸/۵	۴۰	۲۰	۰/۸۱
	کارمند	۸۲	۶۱/۲	۲۲	۱۶/۴	۳۰	۲۲/۴	
شغل مادر	خانه دار	۳۶	۷۳/۵	۷	۱۴/۳	۶	۱۲/۲	۰/۱۴
	شاغل	۱۶۹	۵۹/۳	۵۲	۱۸/۲	۶۴	۲۲/۵	
تحصیلات مادر	زیردیپلم	۳۰	۷۳/۲	۱۰	۲۴/۴	۱	۲/۴	۰/۰۲
	دیپلم و فوق دیپلم	۹۸	۶۳/۲	۲۴	۱۵/۵	۳۳	۲۱/۳	
	لیسانس و فوق لیسانس	۷۷	۵۵/۸	۲۵	۱۸/۱	۳۶	۲۶/۱	
تحصیلات پدر	زیردیپلم	۴۰	۶۶/۷	۱۰	۱۶/۷	۱۰	۱۴/۳	۰/۶۳
	دیپلم و فوق دیپلم	۷۴	۵۹/۲	۲۶	۲۰/۸	۲۵	۲۰	
	لیسانس و فوق لیسانس	۹۱	۶۱/۱	۲۳	۱۵/۴	۳۵	۲۳/۵	

[Downloaded from tbj.ssu.ac.ir on 2026-11-23]

[DOI: 10.18502/tbj.v19i4.4522]

جدول ۲: نسبت شانس ابتلا به اضافه وزنی و چاقی بر حسب وضعیت گروه های غذایی در دانش آموزان ۱۴-۱۲ ساله شهر یزد

متغیرهای تغذیه		وزن نرمال	اضافه وزن		P	چاق		P
		٪	٪	(فاصله اطمینان) نسبت شانس		٪	(فاصله اطمینان) نسبت شانس	
مصرف میوه	۶-۵ بار در هفته	۸۶/۲	۵/۷	۱	-	۸/۱	۱	-
	۴-۲ بار در هفته	۵۶/۳	۲۱	۵/۱(۱/۹۵-۱۳/۴۴)	۰/۰۰۱	۲۲/۷	۴/۲۳(۱/۸۳-۹/۷۷)	۰/۰۰۱
	یکبارو کمتر از یکبار در هفته	۳۴/۸	۲۹/۳	۲۰/۰۷(۷/۱۶-۵۶/۲)	<۰/۰۰۱	۳۵/۹	۱۴/۷۶(۶/۰۵-۳۶/۰۵)	<۰/۰۰۱
مصرف سبزیجات	۶-۵ بار در هفته	۲۶/۷	۳۸/۴	۱	-	۳۴/۹	۱	-
	۴-۲ بار در هفته	۶۷/۹	۱۳	۰/۱۲(۰/۰۵-۰/۲۹)	۰/۰۰۱	۱۹/۱	۰/۱۸(۰/۰۸-۰/۴)	۰/۰۰۱
	یکبارو کمتر از یکبار در هفته	۷۹/۵	۷/۷	۰/۰۶(۰/۰۲-۰/۱۵)	۰/۰۰۱	۱۲/۸	۰/۱(۰/۰۴-۰/۲۳)	۰/۰۰۱
فست فود	یکبارو کمتر از یکبار در هفته	۶۵	۱۰	۱	-	۲۵	۱	-
	۴-۲ بار در هفته	۶۴/۵	۹/۷	۰/۳۴(۰/۰۸-۱/۴۸)	۰/۱۵	۲۵/۸	۰/۷۲(۰/۲۱-۲/۵)	۰/۶
	۶-۵ بار در هفته	۶۰/۸	۱۹/۱	۰/۳۱(۰/۰۵-۱/۷۳)	۰/۱۸	۲۰/۱	۰/۷۳(۰/۲۵-۲/۱۷)	۰/۵۸
نوشابه	یکبار و کمتر از یکبار در هفته	۶۲/۸	۱۷/۴	۱	-	۱۹/۸	۱	-
	۳-۲ بار در هفته	۶۰/۹	۱۷/۷	۱/۲۳(۰/۵۴-۲/۷۷)	۰/۶۱	۲۱/۴	۱/۱۷(۰/۵۶-۲/۴۴)	۰/۶۶
کیک و بیسکویت	یکبار و کمتر از یکبار در هفته	۵۸/۱	۲۱/۱	۱	-	۲۰/۷	۱	-
	۳-۲ بار در هفته	۶۸/۲	۱۰/۳	۰/۴۳(۰/۱۹-۱)	۰/۰۵۱	۲۱/۵	۰/۸۱(۰/۴۱-۱/۶)	۰/۵۵
چیپس و پفک	یکبار و کمتر از یکبار در هفته	۶۰/۲	۱۸/۸	۱	-	۲۱/۱	۱	-
	۳-۲ بار در هفته	۶۵/۴	۱۴/۱	۰/۸۸(۰/۳۵-۲/۲)	۰/۷۸	۲۰/۵	۰/۹۴(۰/۴۳-۲/۰۹)	۰/۸۹

جدول ۳: نسبت شانس ابتلا به اضافه وزن و چاقی برحسب فعالیت فیزیکی، تماشای تلویزیون و بازی های کامپیوتری در دانش آموزان ۱۴-۱۲ ساله شهر یزد

متغیرهای اوقات فراغت		وزن نرمال	اضافه وزن		P	چاق		P
		٪	٪	(فاصله اطمینان) نسبت شانس		٪	(فاصله اطمینان) نسبت شانس	
فعالیت فیزیکی	شدید	۴۹/۲	۴۰/۷	۱	-	۱۰/۲	۱	-
	متوسط	۵۵/۸	۲۰	۰/۵۲ (۰/۱۹-۱/۴۱)	۰/۲	۲۴/۲	۲/۰۱(۰/۴۵-۹/۰۱)	۰/۳۵
	کم	۷۰/۳	۷/۱	۰/۲۱(۰/۰۷-۰/۶۱)	۰/۰۰۴	۲۲/۶	۲/۱۳(۰/۴۹-۹/۲۵)	۰/۳۱
ساعات تماشای تلویزیون در روز	کمتر از یکساعت در روز	۵۹/۵	۱۸/۹	۱	-	۲۱/۶	۱	-
	۲-۱ ساعت در روز	۵۸/۵	۲۱/۱	۱/۳۱(۰/۳۶-۴/۷)	۰/۶۷	۲۰/۴	۵/۹۶(۰/۸۳-۴۲/۸)	۰/۰۷
	بیشتر از ۲ ساعت در روز	۶۴/۷	۱۴	۱/۲(۰/۳۳-۴/۲۷)	۰/۷۷	۲۱/۳	۲/۲۸(۰/۳۳-۱۵/۳۵)	۰/۳۹
ساعات انجام بازی کامپیوتری در هفته	کم	۷۵	۲۱/۵	۱	-	۳/۵	۱	-
	متوسط	۵۱/۷	۱۰/۳	۰/۵۸(۰/۱۵-۲/۲۴)	۰/۵۸	۳۷/۹	۱۹/۶۹(۵/۶۴-۶۸/۷۶)	۰/۰۰۱
	زیاد	۲۵	۴/۵	۰/۵۷(۰/۱۱-۲/۸۳)	۰/۴۹	۷۰/۵	۸۰(۰/۲۳-۲۷۱/۷)	۰/۰۰۱

[Downloaded from tbj.ssu.ac.ir on 2026-11-23]

[DOI: 10.18502/tbj.v19i4.4522]

بحث و نتیجه گیری

در مطالعه حاضر شیوع اضافه وزن و چاقی در دانش آموزان ۱۴-۱۲ ساله به ترتیب ۱۷/۷٪ و ۲۱٪ برآورد شد. در مطالعه انجام شده توسط گلستان و همکاران در سال ۱۳۸۵ درشهر یزد شیوع اضافه وزن و چاقی در دانش آموزان دوره راهنمایی به ترتیب ۱۲/۹٪و ۶/۵٪ بوده است (۹) که کمتر از مطالعه حاضر می باشد. در مطالعه انجام شده در تهران شیوع اضافه وزن و چاقی در نوجوانان به ترتیب ۲۱/۱٪و ۷/۸٪ برآورد شده است(۲۲). در مطالعه انجام شده در رشت۱۸/۶٪ و ۵/۹٪ از دانش آموزان به ترتیب اضافه وزن و چاق بودند(۷). شیوع اضافه وزن در دانش آموزان یزدی کمتر از دانش آموزان تهرانی و رشتی بوده است در مقابل شیوع چاقی در یزد بیشتر از تهران و رشت برآورد شده است. در یونان شیوع اضافه وزن و چاقی در نوجوانان به ترتیب۳۱٪ و ۲۱٪(۲۳) ، در هند ۱۰٪ و ۵٪(۲۴) ، در برزیل ۱۱/۹٪ و ۲/۶٪(۲۵) و در کویت ۲۹/۳٪ و۱۴/۶٪(۲۶) بوده است. دلیل وجود تفاوت در این ارقام می تواند به دلیل تفاوت گروه سنی افراد شرکت کننده در مطالعه و هم چنین استفاده از معیارهای متفاوتی برای دسته بندی BMI و همچنین تفاوت در سبک زندگی و شرایط اقتصادی اجتماعی افراد باشد.

در مطالعه حاضر به طور معناداری شیوع چاقی در پسران دو برابر شیوع چاقی در دختران بود که با نتایج مطالعه گلستانی(۹) و مطالعه محمدپور (۲۲) و مطالعه معیری(۲۷) هم خوانی دارد. در مطالعات انجام شده بر روی نوجوانان یونانی، کانادایی وکویتی نیز شیوع چاقی در پسران بیشتر از دختران بوده است(۲۸، ۲۶، ۲۳).احتمالا حساسیت و علاقه شدید دختران بر روی وزن و ظاهر خود در این سنین دلیل مشاهده تفاوت در شیوع چاقی با پسران همسنشان باشد(۲۳).

در مطالعه حاضر شیوع چاقی در دانش آموزان مدارس غیردولتی بیشتر از دانش آموزان مدارس دولتی بوده است. که با نتایج سایر مطالعات انجام شده در این زمینه هم خوانی دارد (۳۱-۲۹). در مورد رابطه بین تحصیلات والدین با چاقی نوجوانان نتایج متفاوتی وجود دارد در تعدادی از مطالعات بین چاقی و تحصیلات والدین رابطه مثبت و معنادار مشاهده شده است(۳۳-۳۱) و در تعدادی دیگر از مطالعات فقط تحصیلات مادر در شیوع چاقی نوجوانان نقش داشته است (۱۶)که با نتیجه مطالعه ما هم خوانی دارد. خانواده هایی که تحصیلات بالاتری دارند معمولا از سطح اقتصادی اجتماعی بالاتری برخوردارربوده و فرزندانشان در مدارس غیردولتی تحصیل می کنند. مطالعاتی نشان داده اند که شیوع چاقی در سطوح بالای اقتصادی اجتماعی بیشتر است (۳۴ ،۳۰). از طرفی دیگر در مدارس غیردولتی نسبت به مدارس دولتی ممکن است دانش آموزان در انتخاب غذا و میان وعده کمتر محدودیت داشته باشند و از تنقلات که کالری بالاتری دارند بیشتر استفاده کنند که در ایجاد چاقی نقش دارند(۲۹).

دلیل واضحی برای علت چاقی و اضافه وزن در نوجوانان وجود ندارد اما رژیم غذایی و فعالیت فیزیکی باید از عوامل مهم علت آن باشد(۳۵). در دهه گذشته تا به امروز مصرف فست فود،پیش غذاها، نوشابه ها و آب نبات ها افزایش یافته است از طرف دیگر در کنار افزایش مصرف این مواد غذایی الگوی فعالیت بدنی نوجوانان و جوانان به دلیل افزایش زمان صرف شده برای تماشای

[Downloaded from tbj.ssu.ac.ir on 2026-11-23]

[DOI: 10.18502/tbj.v19i4.4522]

تلویزیون و بازی های کامپیوتری و اینترنتی تغییر کرده و کاهش یافته است(۲۸). در مطالعه حاضر رابطه معکوسی بین مصرف میوه و اضافه وزن و چاقی مشاهده شد به طوری که با کاهش دفعات مصرف میوه نسبت شانس ابتلا به چاقی و اضافه وزن به طور معنادار افزایش یافته است که با نتایج مطالعات Jansen هم خوانی دارد(۳۵،۲۸). در مطالعه حاضر با کاهش دفعات مصرف سبزی نسبت شانس ابتلا به اضافه وزن و چاقی به طور معنادار کاهش یافته است. که با نتایج مطالعه Jansen هم خوانی دارد(۲۸). در مطالعات کلیشادی، Jee وHassapidou مصرف میوه و سبزی در نوجوانان اضافه وزن و چاق کمتر از نوجوانانی که وزن نرمال داشتند بوده است(۱۶،۲۳،۳۳). در مطالعه Al-Hazzaa نیز با کاهش مصرف سبزیجات شانس ابتلا به چاقی در نوجوانانی افزایش داشت(۲۹) که با مطالعه ما هم خوانی ندارد. در مطالعه حاضر بین مصرف فست فود، نوشابه، کیک و بیسکویت و چیپس و پفک و نوشابه با چاقی و اضافه وزنی رابطه ای مشاهده نشد که با نتایج مطالعه Jansen هم خوانی دارد(۲۸) در حالیکه مطالعات متعددی نشان داده اند که میزان مصرف فست فودها از جمله پیتزا(۳۷، ۲۴) و همبرگر و موادغذایی پرچرب در نوجوانان اضافه وزن و چاق بیشتر است(۲۴). در مطالعه کلیشادی نیز رابطه آماری معناداری بین دفعات مصرف فست فود با اضافه وزن و چاقی مشاهده شد(۱۶). در مطالعه Hassapidou و مطالعه پناهپوری و مقدسی، ارتباط مثبت و معناداری بین مصرف کیک و بیسکویت و چیپس و پفک با اضافه وزن وچاقی نوجوانان مشاهده شد(۳۸ ، ۲۳). یکی از دلایل مشاهده این رابطه در مطالعه حاضر و مطالعه Jansen می تواند به این دلیل باشد که افراد دارای اضافه وزن و چاق به طور عمده مصرف کیک و چیپس و پفک را به دلیل کاهش وزن کم کرده اند و در گزارش اعلام نموده اند که از این مواد غذایی کمتر استفاده می کنند(۳۵). از طرفی متفاوت بودن مقیاس سوالات تغذیه ای در مطالعات مختلف و مقطعی بودن مطالعه ما می تواند از دلایل تفاوت مشاهده شده نتایج در مطالعه مابا سایر مطالعات باشد.

مطالعات زیادی به بررسی نقش عدم فعالیت فیزیکی در ایجاد چاقی پرداخته اند(۴۰ ، ۳۹). اضافه وزن اثرکوتاه مدت و چاقی اثر طولانی مدت عدم فعالیت فیزیکی است(۴۱).طبق دستورالعمل ایالات متحده جوانان باید در روز ۶۰-۳۰ دقیقه فعالیت بدنی داشته باشند(۲۸).

در مطالعه حاضر ارتباط معناداری بین چاقی و اضافه وزنی با فعالیت بدنی مشاهده نشد که با نتایج مطالعات Hassapidou و Zalilah هم خوانی دارد(۴۳،۲۳). در مطالعات انجام شده توسط زارعی، پناهپور و همکاران ارتباط منفی و معناداری بین سطوح فعالیت بدنی وBMI افراد مشاهده شد(۱۹، ۳۸). در مطالعات Joey، Jansen و Al-Hazzaa نیز بین فعالیت بدنی با BMI افراد ارتباط معناداری مشاهده شد (۴۲، ۲۹، ۲۸).کم گزارش دهی و وجود خطا در گزارش دهی سطح فعالیت بدنی افراد بویژه درنوجوانان چاق و اضافه وزن و همچنین مقطعی بودن مطالعه حاضر ، می تواند از دلایل عدم مشاهده تفاوت در فعالیت بدنی افراد چاق و غیرچاق در مطالعه ما باشد. در کشورهای در حال توسعه بچه ها زمان زیادی برای تماشای تلویزیون صرف می کنند به طوری که زمان صرف شده برای تماشای تلویزیون در دوران کودکی و نوجوانی ممکن است بیش از زمانی باشد که افراد در مدرسه سپری می کنند(۲۸).

[Downloaded from tbj.ssu.ac.ir on 2026-11-23]

[DOI: 10.18502/tbj.v19i4.4522]

در مطالعه حاضر بین تماشای تلویزیون با چاقی و اضافه وزنی رابطه ای مشاهده نشد. در حالی که با افزایش ساعات بازی های کامپیوتری نسبت شانس ابتلا به چاقی افزایش یافته است.

در مطالعه انجام شده توسط معیری (۲۷)، کلیشادی(۱۶) هم چنین مطالعه رحمانی نیا (۴۴) و Al-Hazzaa (۲۹) مدت زمان تماشای تلویزیون و بازی های کامپیوتری به طور معناداری در افراد چاق بیشتر بوده است. در حالی که در تعدادی از مطالعات رابطه معناداری مشاهده نشده است(۴۵، ۴۴).

در مورد رابطه بین بازی های کامپیوتری با چاقی می توان گفت که همزمان بابازی های کامپیوتری افراد زمان زیادی را بدون فعالیت جسمانی می گذرانندکه این کم تحرکی در ایجاد چاقی تاثیرگذاراست.

شواهدی وجود دارد که نشان می دهد تبلیغات تلویزیونی در انتخاب میان وعده کودکان و نوجوانان تاثیر دارد. با افزایش تماشای تلویزیون و مشاهده ی تبلیغات غذاهای پرکالری و با چربی بالا و ارزش غذایی کم در تلویزیون میل و رغبت کودکان و نوجوانان به مصرف این موادغذایی در کنار تماشای تلویزیون و بازی های کامپیوتری افزایش می یابد که در کنار کم تحرکی منجر به چاقی افراد می شود(۴۵).

از نتایج مطالعه حاضر می توان نتیجه گرفت که شیوع اضافه وزن و چاقی در نوجوانان شهر یزد در مقایسه با سال های گذشته روند افزایشی داشته و درصد نسبتا بالایی دارد. افزایش شیوع اضافه وزن و چاقی به دلیل تغییر در سبک زندگی، نوع تغذیه و فعالیت بدنی افراد می باشد. با توجه به اینکه شیوه زندگی و عادات غذایی که افراد درسن نوجوانی دارند تا بزرگسالی ادامه می یابد و بر سلامتشان تاثیر می گذارد(۶) . تدارک آموزش های لازم در زمینه اصلاح رفتارهای بهداشتی و نیز طراحی مداخلات پیشگیری کننده و یا درمانی در سنین پایین بسیار ضروری می باشد. از محدودیت های مطالعه حاضر می توان به نحوه جمع آوری داده ها اشاره کرد که براساس خودگزارش دهی افراد بوده است در مقابل نحوه نمونه گیری و قابل تعمیم دادن نتایج مطالعه به کل جامعه از نقاط قوت مطالعه حاضر می باشد.

تضاد منافع

نویسندگان مقاله اعلام می کنند که هیچگونه تضاد منافعی وجود ندارد.

تشکر و قدردانی

نویسندگان از کلیه دانش آموزان و مربیان مدرسه که در این مطالعه همکاری نمودند تشکر و قدردانی می نمایند.

References

1-Arikan D, Bekar P. Children’s Eating Habits and Obesity While Watching Television. Iranian Journal of Pediatrics.2017;27(2):51-68.

2-Kelishadi R, Haghdoost A, Sadeghirad B, Khajehkazemi R. Trend in the prevalence of obesity and overweight among Iranian children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. Nutrition. 2014;30(4):393-400.

[Downloaded from tbj.ssu.ac.ir on 2026-11-23]

[DOI: 10.18502/tbj.v19i4.4522]

3-Malekzadeh R, Mohamadnejad M, Merat S, Pourshams A, Etemadi A. Obesity pandemic: an Iranian perspective. Arch Iranian Med.2005;8(1):1-7.

4-Fallahzadeh H, Golestan M, Rezvanian T, Ghasemian Z. Breast-feeding history and overweight in 11 to 13-year-old children in Iran. World Journal of Pediatrics.2009;5(1):36-41.

5.Bahreini N, Noor MI, Koon PB, Talib RA, Lubis SH, Dashti MG, et al. Weight status among Iranian adolescents: Comparison of four different criteria. Journal of research in medical sciences: the official journal of Isfahan University of Medical Sciences.2013;18(8):641-6.

6.Rosiek A, Maciejewska NF, Leksowski K, Rosiek-Kryszewska A, Leksowski Ł .Effect of television on obesity and excess of weight and consequences of health. International journal of environmental research and public health.2015;12(8):9408-26.

7-Maddah M, Nikooyeh B. Obesity among Iranian adolescent girls: location of residence and parental obesity. Journal of health, population, and nutrition.2010;28(1):61-6.

8-Mirmohammadi SJ, Hafezi R, Mehrparvar AH, Rezaeian B, Akbari H. Prevalence of overweight and obesity among Iranian school children in different ethnicities. Iranian journal of pediatrics. 2011;21(4):514.

9-Golestan M, Akhavan Karbasi S, Falah Tafti M, Sharaf Aldini M. Prevalence of Obesity, Overweight and Underweight in Guidance School Students. Journal Of Shahid Sadoughi University Of Medical Sciences And Health Services.2008;16(2):5-31.[Persian]

10-Shakeri M, Mojtahedi Y, Moradkhani M. Obesity among female adolescents of Tehran schools. Journal of Payavard Salamat. 2013;6(5): 403-11.[Persian]

11.Duffey KJ, Popkin BM. Energy density, portion size, and eating occasions: contributions to increased energy intake in the United States, 1977–2003. PLoS medicine. 2011;8 (6):e1001050.

12-Jahns L, Siega-Riz AM, Popkin BM. The increasing prevalence of snacking among US children from 1977 to 1996. The Journal of pediatrics.2001;138(4): 493-8.

13-Kant AK, Graubard BI. Secular trends in patterns of self-reported food consumption of adult Americans: NHANES1971 1975-to NHANES 1999–2002. The American journal of clinical nutrition.2006;84(5): 1215-23.

14-French SA. Public health strategies for dietary change: schools and workplaces. The Journal of nutrition.2005;135 (4):910- 2.

[Downloaded from tbj.ssu.ac.ir on 2026-11-23]

[DOI: 10.18502/tbj.v19i4.4522]

15-Sallis JF, Glanz K. Physical activity and food environments: solutions to the obesity epidemic. The Milbank Quarterly.2009;87 (1):123-54.

16-Kelishadi R, Hashemi Pour M, Sarraf-Zadegan N, Sadry GH, Ansari R, Alikhassy H, et al. Obesity and associated modifiable environmental factors in Iranian adolescents: Isfahan Healthy Heart Program− heart health promotion from childhood. Pediatrics international. 2003;45(4): 435-42

17-Janghorbani M, Amini M, Willett WC, Gouya MM, Delavari A, Alikhani S, et al. First nationwide survey of prevalence of overweight, underweight, and abdominal obesity in Iranian adults. Obesity. 2007;15(11): 2797-808.

18-Sharma M .School-based interventions for childhood and adolescent obesity. Obesity reviews. 2006;7(3): 261-9.

19-Zareie M, Hamedinia M, Haghighi A, Chamari M, Broughani M. The epidemiology of obesity and underweight and their associations with physical activity and diet patterns among12-14 years-old adolescent boys in Sabzevar, Iran. Payesh. 2011;10(2): 243-5.[Persian]

20-Treuth MS, Hou N, Young DR, Maynard LM. Validity and reliability of the Fels physical activity questionnaire for children. Medicine and science in sports and exercise. 2005;37(3): 488-95.

21-Maddah M. Overweight and obesity among Iranian female adolescents in Rasht: more overweight in the lower social group. Public health nutrition. 2007;10(5): 450-3.

22-Mohammadpour-Ahranjani B, Rashidi A, Karandish M, Eshraghian M, Kalantari N. Prevalence of overweight and obesity in adolescent Tehrani students, 2000-2001: an epidemic health problem. Public health nutrition. 2004;7(5): 645-8.

23-Hassapidou M, Fotiadou E, Maglara E, Papadopoulou SK. Energy intake, diet composition, energy expenditure, and body fatness of adolescents in northern Greece. Obesity. 2006;14(5): 855-62.

24-Kamath B, Bengalorkar GM, Deepthi R, Muninarayan C, Ravishankar S. Prevalence of overweight and obesity among adolescent school going children (12-15years) in urban area, South India. International Journal of Current Research and Review. 2012;4(20):99-105.

25-Önera N, Vatansevera Ü, Saria A, Ekuklub G, Güzela A, Karasalihoglua S, et al. Prevalence of underweight, overweight and obesity in Turkish adolescents. order. 2004;134:529-533 .

[Downloaded from tbj.ssu.ac.ir on 2026-11-23]

[DOI: 10.18502/tbj.v19i4.4522]

26-El-Bayoumy I, Shady I, Lotfy H. Prevalence of obesity among adolescents (10 to14 years) in Kuwait. Asia Pacific Journal of Public Health. 2009;21(2): 153-9.

27-Moayeri H, Bidad K, Aghamohammadi A, Rabbani A ,Anari S, Nazemi L, et al. Overweight and obesity and their associated factors in adolescents in Tehran, Iran, 2004-2005. European journal of pediatrics. 2006;165(7): 489-93.

28-Janssen I, Katzmarzyk PT, Boyce WF, King MA, Pickett W. Overweight and obesity in Canadian adolescents and their associations with dietary habits and physical activity patterns. Journal of adolescent health. 2004;35(5): 360-7.

29-Al-Hazzaa HM, Abahussain NA, Al-Sobayel HI, Qahwaji DM, Musaiger AO. Lifestyle factors associated with overweight and obesity among Saudi adolescents. BMC public health. 2012;12(1):354.

30-Khorramabadi S, Saeidi Fard N, Ebrahimzadeh F. Study of associated factors with obesity and overweight among students of Khorramabad city in 2011-2012. Yafte. 2017;19(1):96-110.

31-Hajian K, Sajadi P, Rezvani A. Prevalence of overweight and underweight among primary school children aged 7-12 years (Babol; 2006). Journal of Babol University of Medical Sciences. 2008;10(3): 83-91. [Persian]

32- Bayegi F, Dorosti MA, Eshraghian M, Sadrzadeh YH. Familial risk factors of obesity in Neishabour school children. Payesh. 2009;8(3): 289-96.

33-Jee YJ, Kim YH. Factors influencing obesity among adolescent: analysis of 2011 Korean Youth Risk Behavior Survey. The Korean Journal of Obesity. 2013;22(1): 39-49.

34-Dorosty A, Siassi F, Reilly J. Obesity in Iranian children. Archives of Disease in childhood. 2002;87(5): 388-91.

35-Janssen I, Katzmarzyk PT, Boyce WF, Vereecken C, Mulvihill C, Roberts C, et al. Comparison of overweight and obesity prevalence in school-aged youth from 34 countries and their relationships with physical activity and dietary patterns. Obesity reviews. 2005;6(2): 123-32.

36-Samadi M, Zeinaly F, Mohammadi SG, Alipour M, Samani HA. The relationship between obesity and dietary patterns: review on evidence. Journal of Clinical Excellence. 2014;4:72-89. [Persian]

[Downloaded from tbj.ssu.ac.ir on 2026-11-23]

[DOI: 10.18502/tbj.v19i4.4522]

37-Faqih A, Anoosheh M. A Study of Some Nutritional Behaviors in Obese Persons Referring to the Department of Health Care in the Jinnah. Hormozgan Medical Journal. 2008;12(1):9-53. [Persian]

38-Panahpuri P, Moghadasi M. The Relationship between the Prevalence of Obesity and Overweight Lifestyle among Female students aged 7 to 12 in Yasuj, Iran. Armaghane Danesh Bimonthly Journal. 2016;21(7):707-17. [Persian]

39-DeLany JP. Role of energy expenditure in the development of pediatric obesity. The American journal of clinical nutrition. 1998;68(4):950S-5S.

40-Goran MI, Sun M. Total energy expenditure and physical activity in prepubertal children: recent advances based on the application of the doubly labeled water method. The American journal of clinical nutrition.1998;68(4):944-9.

41-Salmon J, Bauman A, Crawford D, Timperio A, Owen N. The association between television viewing and overweight among Australian adults participating in varying levels of leisure-time physical activity. International journal of obesity.2000;24(5):600-6.

42-Eisenmann JC, Bartee RT, Wang MQ. Physical activity, TV viewing, and weight in US youth: 1999 Youth Risk Behavior Survey .Obesity research. 2002;10(5):379-85.

43-Zalilah MS, Khor G, Mirnalini K, Norimah A, Ang M. Dietary intake, physical activity and energy expenditure of Malaysian adolescents. Singapore medical journal. 2006;47(6):491-98.

44-Rahmani nia F, Mirzaei B, Jafarzadeh Baghan A. The Effect of Standard Sets and Circuit Weight Training with Different Intensities on Response of Excess Post Exercise Oxygen Consumption (Epoc) In Young Men. Sport Biosciences.2010;5:71-94 [Persian]

45-Vandewater EA, Shim MS, Caplovitz AG. Linking obesity and activity level with children's television and video game use. Journal of adolescence. 2004;27(1): 71-84.

[Downloaded from tbj.ssu.ac.ir on 2026-11-23]

[DOI: 10.18502/tbj.v19i4.4522]