

## Investigating the Knowledge, Attitudes, and Practices of Fruit and Vegetable Consumption and Its Related Factors among Female High School Students in Nehbandan City in 2023

Fatemeh Farahi<sup>1</sup>, Fatemeh Baghernezhad<sup>2</sup>, Abass Ali Ramezani\*<sup>3</sup>

1. Student Research Committee, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran.

2. Department of Health Education and Promotion, School of Health, Social Determinants of Health Research Center, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran.

3. Department of Epidemiology and Biostatistics, School of Health, Social Determinants of Health Research Center, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran.

\* *Corresponding author.* Tel: +985632381690, Fax: +985632381651, E-mail: ramazani.ab@bums.ac.ir

Received: Feb 26, 2024

Accepted: Aug 07, 2024

### ABSTRACT

**Background & objectives:** Adolescents are crucial and sensitive age group in any society, with their health forming a fundamental basis for the society health. Despite the importance of healthy nutrition during adolescence, most adolescents globally consume less than the recommended amounts of fruits and vegetables while increasing their intake of carbonated drinks and high-fat processed fast food. This study aims to determine the knowledge, attitudes, and practices related to fruit and vegetable consumption among female high school students and the factors influencing these behaviors.

**Methods:** This cross-sectional study included 270 first female high school students from Nehbandan city in 2023, randomly selected using multi-stage sampling method. Data were collected using a demographic questionnaire along with knowledge, attitude, and practice assessments, and analyzed using SPSS-23 software utilizing descriptive-analytical statistics, the Kruskal-Wallis test, and Spearman's correlation.

**Results:** The average age of the students was  $13.9 \pm 0.75$  years. The mean scores and standard deviations for beverage and vegetable consumption, attitude, and daily performance were  $17.76 \pm 2.8$ ,  $24.68 \pm 5$ , and  $3.7 \pm 1.5$  respectively, with the daily and weekly performance of fruit and vegetable consumption at  $(3.7 \pm 1.5)$  and  $10.28 \pm 5.3$  respectively. There was a significant relationship between fruit and vegetable consumption and factors such as father's occupation, family income, and mother's education ( $p < 0.05$ ).

**Conclusion:** The results indicated that while students had favorable knowledge and attitudes towards fruit and vegetable consumption, their actual consumption practices were inadequate. Factors such as attitudes, mother's education level, father's occupation, and income significantly influenced students' fruit and vegetable consumption. Therefore, educational interventions and counseling for mothers on the importance of fruit and vegetable consumption for family health, especially for adolescents, along with government support for low-income families to improve nutrition, are essential.

**Keywords:** Students; Fruit and Vegetable Consumption; Knowledge; Attitude; Performance

## بررسی وضعیت آگاهی، نگرش و عملکرد مصرف میوه و سبزی و عوامل مرتبط با آن در دانش آموزان دختر متوسطه اول شهر نهبندان در سال ۱۴۰۲

فاطمه فرهی<sup>۱</sup>، فاطمه باقرنژاد حصاری<sup>۲</sup>، عباسعلی رمضانی<sup>۳\*</sup>

۱. کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران

۲. گروه آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت، دانشکده بهداشت، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران

۳. گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشکده بهداشت، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران

\* نویسنده مسئول. تلفن: ۰۵۶۳۳۳۸۱۶۹۰. فکس: ۰۵۶۳۳۳۸۱۶۵۱. ایمیل: ramazani.ab@bums.ac.ir

### چکیده

**زمینه و هدف:** نوجوانان یکی از مهمترین و حساسترین گروه‌های سنی در هر جامعه ای هستند؛ که سلامت این گروه مبنای مهمی برای سلامت جامعه در نظر گرفته می‌شود. با وجود اهمیتی که تغذیه سالم در دوران نوجوانی دارد، اکثریت نوجوانان در سراسر جهان میوه و سبزی را کمتر از مقدار توصیه شده مصرف می‌کنند و بیشتر نوشیدنی گازدار، غذاهای فرآوری شده و غنی از چربی مصرف می‌کنند. لذا مطالعه حاضر با هدف تعیین وضعیت آگاهی، نگرش و عملکرد مصرف میوه و سبزی و عوامل مرتبط با آن در دانش آموزان دختر متوسطه اول انجام شد.

**روش کار:** در این مطالعه توصیفی- تحلیلی از نوع مقطعی تعداد ۲۷۰ نفر از دانش آموزان دختر متوسطه اول شهر نهبندان در سال ۱۴۰۲ با استفاده از روش نمونه‌گیری چندمرحله‌ای انتخاب و مورد مطالعه قرار گرفتند. داده‌ها با استفاده از پرسشنامه اطلاعات دموگرافیک و سوالات آگاهی، نگرش و عملکرد جمع آوری شدند؛ سپس با استفاده از نرم‌افزار SPSS-23، آمارهای توصیفی- تحلیلی، آزمون کروسکال- وایس و همبستگی اسپیرمن مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. **یافته‌ها:** میانگین سنی دانش آموزان ۱۳/۹±۰/۷۵ سال بود میانگین نمره آگاهی دانش آموزان برای مصرف میوه و سبزی ۱۷/۷۶±۲/۸، میانگین نمره نگرش ۲۴/۶۸±۵ و میانگین نمره عملکرد روزانه و هفتگی مصرف میوه و سبزی دانش آموزان به ترتیب ۳/۷±۱/۵ و ۱۰/۲۸±۵/۳ بود. میزان مصرف میوه و سبزی با شغل پدر، درآمد خانواده و تحصیلات مادر ارتباط معنی‌داری داشت ( $p < 0/05$ ).

**نتیجه‌گیری:** با توجه به نتایج مطالعه حاضر آگاهی و نگرش دانش آموزان برای مصرف میوه و سبزی مطلوب بود؛ ولی عملکرد نامطلوب در میزان مصرف میوه و سبزی داشتند. نگرش، سطح تحصیلات مادر، شغل پدر و درآمد بر میزان مصرف میوه و سبزی در دانش آموزان موثر است. بنابراین اجرای مداخلات آموزشی و مشاوره برای مادران در مورد اهمیت مصرف میوه و سبزی در سلامت خانواده به‌خصوص نوجوانان و حمایت دولت از خانواده‌ها با درآمد پایین در بهبود تغذیه به‌خصوص مصرف میوه و سبزی ضروری به نظر می‌رسد.

**واژه‌های کلیدی:** دانش آموزان، مصرف میوه و سبزی، آگاهی، نگرش، عملکرد

دریافت: ۱۴۰۲/۱۲/۷ پذیرش: ۱۴۰۳/۵/۱۷

### مقدمه

مهمی برای سلامت جامعه در نظر گرفته می‌شود. از سوی دیگر، بسیاری از الگوهای رفتاری در بزرگسالی به‌خصوص عادات غذایی، که در دوران کودکی و

نوجوانان، یکی از مهم‌ترین و حساس‌ترین گروه‌های سنی در هر جامعه‌ای هستند. سلامت این گروه مبنای

بزرگسالان مصرف کنند (۱۰). بر اساس نتایج مطالعه در سال ۲۰۱۹ روی نوجوانان در سراسر جهان آمار نشان می‌دهد که به‌طور متوسط نوجوانان ۱/۴۳ بار میوه و ۱/۷۵ بار سبزی در طول روز مصرف می‌کنند (۳). نتایج مطالعه نشان داد ۱۹ درصد نوجوانان ۱۳ تا ۱۵ ساله در خاورمیانه (۱۱) و تنها یک‌سوم نوجوانان ۱۲ تا ۱۵ ساله در ایران به میزان کافی میوه و سبزی مصرف می‌کنند (۱۲).

طبق نتایج مطالعه رجب زاده و همکاران (۱۳) آگاهی، نگرش، عوامل قادرکننده، عوامل تقویت کننده، شغل والدین و تحصیلات مادر با مصرف میوه و سبزی ارتباط دارد. همچنین در مطالعه نصیرزاده و همکاران (۱) عوامل محیطی، مهارت‌های فردی، حمایت اجتماعی، شغل مادر و درآمد خانواده پیش‌بینی کننده رفتار مصرف میوه و سبزی در دانش‌آموزان بودند.

بر اساس پژوهش‌های انجام شده، عوامل متعدد فردی، محیطی اجتماعی، خانواده و والدین همبستگی زیادی با ایجاد رفتارهای سالم و ناسالم در نوجوانان دارد (۱۴، ۱۵) و به منظور بهبود هر چه صحیح‌تر رفتارهای تغذیه‌ای و رژیم غذایی سالم اطلاع از عوامل مؤثر بر رژیم غذایی و رفتارهای تغذیه‌ای در دوران نوجوانی ضروری است (۱۶). سه دسته عوامل، شامل عوامل فردی (نگرش، باور، خودکارآمدی)، عوامل محیطی (شامل خانواده، دوستان، شبکه‌های اجتماعی، مراکز فروش فست و فود، روابط اجتماعی و هنجارهای فرهنگی) و عوامل نظام کلان شامل در دسترس بودن مواد غذایی، تولید، توزیع مواد غذایی و تبلیغات در توصیف رژیم غذایی نوجوانان موثر هستند (۱۴). در میان نوجوانان، دختران به دلیل تغییرات فیزیولوژیک سن بلوغ و قاعدگی، بیشتر در معرض کم‌خونی، فقر آهن و سوءتغذیه هستند و با توجه به این‌که دختران امروز، مادران فردا و تولیدکننده نسل بعد هستند، نیاز بیشتری به توجه و آموزش در زمینه تغذیه دارند (۱۷). لذا با توجه به اهمیت تغذیه در سلامت و پیشگیری از بیماری‌ها و از

نوجوانی شکل گرفته است؛ در دوره‌های بعدی زندگی کمتر قابل تغییر هستند (۱). تغذیه خوب در دوران نوجوانی برای پوشش هرگونه کمبود تغذیه‌ای در دوران کودکی ضروری است و می‌تواند ذخیره کافی انرژی را در زمان ابتلا به بیماری و یا بارداری فراهم کند؛ و همچنین از بیماری‌های تغذیه‌ای در شروع بزرگسالی پیشگیری کند (۲).

با وجود اهمیتی که تغذیه سالم در دوران نوجوانی دارد، بر اساس نظرسنجی سازمان جهانی بهداشت، مبتنی بر دانش آموزان مدرسه، اکثریت نوجوانان در سراسر جهان میوه و سبزی را کمتر از مقدار توصیه شده مصرف می‌کنند؛ ولی بیشتر نوشیدنی گازدار و غذاهای فرآوری شده، غنی از چربی مصرف می‌کنند (۳). در مطالعه سیستماتیک و متاآنالیز که در سال ۱۳۹۴ در مناطق شهری و روستایی ایران انجام شد مصرف میان وعده به ترتیب: مصرف تنقلاتی مانند پفک ۲۰/۳، چیپس ۲۵/۸، نوشابه‌های گازدار ۲۱/۵ و شکلات و شیرینی ۳۰/۸ درصد گزارش شد (۴). رژیم غذایی نوجوانان در سراسر جهان احتمالاً دارای مواد مغذی و فیبر کمی است و در نتیجه موجب افزایش دور کمر، اضافه‌وزن و چاقی در نوجوانان می‌شود (۵). علاوه بر این، اضافه‌وزن در نوجوانان با کاهش کیفیت زندگی و افزایش خطر حالات عاطفی منفی، رفتارهای نامطلوب، قلدری، و انزوای اجتماعی مرتبط است (۶). رژیم‌های غذایی سرشار از میوه و سبزی به دلیل خواص سلامتی آن‌ها به‌طور گسترده توصیه می‌شود (۷). این رژیم احتمال ابتلا به بیماری‌هایی از قبیل افسردگی، پریشانی روانی و اختلالات اضطراب (۸) و همچنین خطر ابتلا به بیماری‌های مزمن و مشکلات سلامتی از جمله سرطان، سکنه مغزی، بیماری‌های قلبی و عروقی، دیابت، چاقی و مرگ‌ومیر را کاهش می‌دهد (۹). به همین دلیل یکی از اهداف اصلی سازمان بهداشت جهانی در برنامه بهداشت مدارس این است که دانش‌آموزان حداقل ۴۰۰ گرم میوه و سبزی را در روز مانند

طرفی عدم انجام مطالعه‌ای در رابطه با مصرف میوه و سبزی در دانش‌آموزان شهر نهبندان طبق بررسی‌های انجام گرفته؛ پژوهش حاضر با هدف بررسی وضعیت آگاهی، نگرش و عملکرد مصرف میوه و سبزی و عوامل مرتبط با آن در دانش‌آموزان دختر متوسطه اول طراحی و اجرا گردید.

## روش کار

مطالعه حاضر یک مطالعه توصیفی-تحلیلی از نوع (مقطعی) بود؛ که در سال ۱۴۰۲ بر روی ۲۷۰ نفر دانش‌آموز دختر دوره اول متوسطه انجام گرفت. حجم نمونه در این مطالعه با استفاده از فرمول ۱ با ضریب اطمینان ۹۵ درصد،  $p=0/055$  و  $d=0/05$  با در نظر گرفتن نتایج مشابه ۲۷۰ نفر برآورد گردید (۱۸).

فرمول ۱.

$$n = \frac{(z_{1-\alpha/2})^2 * p(1-p)}{d^2}$$

روش نمونه‌گیری در این مطالعه نمونه‌گیری چند مرحله‌ای بود به این صورت که در مرحله اول تمام مدارس (۵ مدرسه) دخترانه متوسطه اول شهر نهبندان انتخاب شدند. در مرحله بعد در هر مدرسه متناسب با جمعیت بین ۱ تا ۳ کلاس به طور تصادف انتخاب و سپس تمام دانش‌آموزان کلاس‌های انتخاب شده به روش سرشماری انتخاب شده و وارد مطالعه شدند. معیار ورود به مطالعه شامل تمایل افراد برای شرکت در مطالعه و نداشتن رژیم غذایی خاص بود. عدم تمایل به همکاری و تکمیل ناقص پرسشنامه به عنوان معیارهای خروج از مطالعه در نظر گرفته شد. در این مطالعه از پرسشنامه نجیمی و همکاران استفاده شد (۱۹). باتوجه به تفاوت گروه هدف در مطالعه حاضر سوالات پرسشنامه به کمک اساتید گروه آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت مورد بازنگری قرار گرفت. به منظور تعیین اعتبار پرسشنامه از روش اعتبار محتوی و محاسبه نسبت روایی محتوی (CVR)

و شاخص روایی محتوی (CVI) استفاده شد. به این منظور پرسشنامه در اختیار ۱۰ نفر از افراد صاحب نظر و متخصص در رشته آموزش بهداشت و ارتقای سلامت قرار گرفت؛ و پس از دریافت نظرات آنها، اصلاحات لازم صورت گرفت. مقدار CVR پرسش نامه ۰/۹۴ و مقدار CVI ۰/۹۸ به دست آمد. پایایی ابزار پژوهش با انجام یک مطالعه مقدماتی روی ۱۹ نفر از دانش‌آموزان دختر خارج از گروه اصلی پژوهش به روش همسانی درونی مورد بررسی قرار گرفت و ضریب آلفای کرونباخ ۰/۷۵ مورد تایید واقع شد. این پرسشنامه دارای ۴ بخش بود، مشخصات دموگرافیکی (بعد خانوار- تحصیلات و شغل پدر و مادر- نمای توده بدنی- و ارزیابی درآمد خانوار) ۱۲ سوال جهت سنجش آگاهی که به پاسخ صحیح نمره ۲، نمی‌دانم نمره ۱ و پاسخ اشتباه نمره صفر داده شد. (دامنه نمره بین ۰ تا ۲۴) ۸ سوالات نگرش به صورت لیکرت ۵ گزینه‌ای از «کاملاً موافقم» تا «کاملاً مخالفم» از صفر تا ۴ نمره‌گذاری شد (دامنه نمره بین ۰ تا ۳۲) عملکرد مصرف میوه و سبزیجات به دو صورت هفتگی و روزانه سنجیده شد. مصرف هفتگی با ۳ سوال به عنوان مثال در هفت روز گذشته چند روز، از سالاد همراه غذا استفاده کرده اید. در قالب طیف ۸ قسمتی از «هیچ وقت» با امتیاز صفر تا «۷ روز» با امتیاز ۷ نمره‌دهی شد (دامنه بین ۰ تا ۲۱) و مصرف روزانه میوه و سبزی با دو سوال به عنوان مثال «روزانه چند واحد میوه مصرف می‌کنید؟» در قالب طیف ۴ قسمتی، از هرگز با امتیاز صفر تا بیش از دو واحد برای مصرف میوه و بیش از سه واحد برای مصرف سبزیجات با نمره ۳ نمره‌دهی شد (دامنه بین ۰ تا ۶). مجموع نمرات آگاهی، نگرش و عملکرد افراد حداکثر ۸۳ و حداقل نمره صفر در نظر گرفته شد.

به منظور رعایت موازین اخلاقی در پژوهش پس از اخذ مجوز از اداره آموزش و پرورش و انجام هماهنگی با مسئولان مدارس متوسطه دوره اول، نمونه‌ها به صورت تصادفی انتخاب شدند. در ابتدا

اهداف پژوهش برای افراد مورد مطالعه بیان گردید و از آن‌ها رضایت آگاهانه برای شرکت در پژوهش کسب شد. به افراد اطمینان داده شد که شرکت در مطالعه اختیاری است و کلیه اطلاعات آنها محرمانه خواهد ماند. سپس پرسشنامه‌ها بدون نام در حضور پژوهشگر و پس از ارائه توضیحات کامل در مورد نحوه پاسخ‌دهی به سوالات توسط دانش‌آموزان تکمیل گردید. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS-23 انجام گرفت. از آمار توصیفی (میانگین، انحراف معیار برای متغیرهای کمی، تعداد و درصد برای متغیرهای کیفی) استفاده گردید و با توجه به اینکه آزمون کولموگروف- اسمیرنوف کمتر از ۰/۰۵ به دست آمد و نرمال نبودن داده‌ها مورد تایید قرار گرفت آزمون‌های کروسکال- والیس، تست تعقیبی توکی (جهت تعیین اختلاف بین گروه‌ها) و ضریب همبستگی اسپیرمن در سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

### یافته‌ها

در این پژوهش تعداد ۲۷۰ دانش‌آموز متوسطه اول وارد پژوهش شدند. میانگین سنی افراد  $13/9 \pm 0/75$  سال بود. میانگین تعداد اعضای خانواده  $5/3 \pm 1/5$  نفر بود. ۸۲/۶ درصد مادران خانه دار، ۴۸/۹ درصد پدران شغل آزاد بودند. ۹/۳ درصد پدران و ۱۰/۴

درصد مادران بی‌سواد بودند. در رابطه با وضعیت اقتصادی فقط ۱۵/۹ درصد دانش‌آموزان درآمد خیلی خوب داشتند (جدول ۱). میانگین نمره آگاهی دانش‌آموزان برای مصرف میوه و سبزی  $(17/76 \pm 2/8)$ ، میانگین نمره نگرش  $(24/68 \pm 5)$  و میانگین نمره عملکرد روزانه و عملکرد روزانه و هفتگی مصرف میوه و سبزی به ترتیب دانش‌آموزان  $(3/7 \pm 1/5)$  و  $(10/28 \pm 5/3)$  بود (جدول ۲).

یافته‌ها نشان داد بین شغل پدر و مصرف میوه و سبزی تفاوت معنی‌دار آماری وجود داشت  $(p=0/003)$ . آزمون تعقیبی نشان داد نمره عملکرد مصرف میوه و سبزی در دانش‌آموزانی که شغل پدرشان آزاد  $(p=0/001)$  و یا کارمند  $(p=0/024)$  بالاتر از افرادی بود که شغل پدرشان کارگر یا بدون شغل بودند. بین نمره عملکرد و تحصیلات مادر ارتباط وجود داشت  $(p=0/003)$ . آزمون تعقیبی نشان داد، نمره عملکرد دانش‌آموزانی که مادران‌شان تحصیلات پایین‌تر از دیپلم داشتند نسبت به دیپلم و دانشگاهی به‌طور معنی‌داری کمتر بود  $(p=0/003)$ . نتایج نشان داد بین عملکرد و درآمد خانوار ارتباط وجود داشت  $(p=0/001)$ . آزمون تعقیبی نشان داد که میزان مصرف میوه و سبزی افرادی که وضعیت اقتصادی ضعیف داشتند از متوسط و خوب کمتر بود  $(p=0/001)$  (جدول ۳).

جدول ۱. فراوانی‌های مطلق و نسبی متغیرهای جمعیت شناختی شرکت‌کنندگان در مطالعه (۲۷۰ نفر)

| متغیر        | تعداد (درصد) | متغیر    | تعداد (درصد) |
|--------------|--------------|----------|--------------|
| بی سواد      | ۲۵ (۹/۳)     | خانه دار | ۲۲۳ (۸۲/۶)   |
| ابتدایی      | ۶۱ (۲۲/۶)    | کارگر    | ۲ (۰/۷)      |
| تحصیلات پدر  |              | شغل مادر |              |
| راهنمایی     | ۴۴ (۱۶/۳)    | آزاد     | ۱۱ (۴/۱)     |
| دیپلم        | ۹۵ (۳۵/۲)    | کارمند   | ۳۳ (۱۲/۲)    |
| دانشگاهی     | ۴۵ (۱۶/۷)    | سایر     | ۱ (۰/۴)      |
| بی سواد      | ۲۸ (۱۰/۴)    | خیلی خوب | ۴۳ (۱۵/۹)    |
| ابتدایی      | ۷۲ (۲۶/۷)    | خوب      | ۱۰۳ (۳۸/۱)   |
| تحصیلات مادر |              | درآمد    |              |
| راهنمایی     | ۵۴ (۲۰)      | متوسط    | ۹۴ (۳۴/۸)    |
| دیپلم        | ۷۰ (۲۵/۹)    | ضعف      | ۳۰ (۱۱/۱)    |
| دانشگاهی     | ۴۴ (۱۷)      |          |              |

|           |           |           |            |        |         |
|-----------|-----------|-----------|------------|--------|---------|
| ۱۵۶(۵۷/۸) | لاغر      |           | ۱۶ (۵/۹)   | بیکار  |         |
| ۱۰۳(۳۸/۱) | طبیعی     | نمای توده | ۴۲ (۱۵/۶)  | کارگر  |         |
| ۱۰(۳/۷)   | اضافه وزن | بدنی      | ۱۳۲ (۴۸/۹) | آزاد   | شغل پدر |
| ۱(۰/۴)    | چاق       |           | ۶۵ (۲۴/۱)  | کارمند |         |
|           |           |           | ۱۵ (۵/۶)   | سایر   |         |

جدول ۲. میانگین نمرات آگاهی، نگرش، عملکرد روزانه و هفتگی مصرف میوه و سبزی

| متغیر                          | آزمون آماری |              |         |
|--------------------------------|-------------|--------------|---------|
|                                | میانگین     | انحراف معیار | ماکزیمم |
| آگاهی                          | ۱۷/۷۶       | ۲/۸          | ۲۳      |
| نگرش                           | ۲۴/۶۸       | ۵            | ۳۲      |
| عملکرد روزانه مصرف میوه و سبزی | ۳/۷         | ۱/۵          | ۶       |
| عملکرد هفتگی مصرف میوه و سبزی  | ۱۰/۲۸       | ۵/۳          | ۲۱      |

جدول ۳. میانگین آگاهی، نگرش، عملکرد در خصوص مصرف میوه و سبزیها در دانش آموزان مورد مطالعه برحسب متغیرهای جمعیت شناخت

| متغیرها      | تعداد    | آگاهی   | نگرش      | عملکرد ۱  | عملکرد ۲ |
|--------------|----------|---------|-----------|-----------|----------|
|              |          | mean±SD | mean±SD   | mean±SD   | mean±SD  |
| شغل پدر      | بیکار    | ۱۶      | ۱۸/۷۵±۲/۵ | ۲۵/۲۵±۳/۶ | ۲/۳±۱/۹  |
|              | کارگر    | ۴۲      | ۱۶/۹±۲/۸  | ۲۴/۱۴±۵/۲ | ۳/۵±۱/۲  |
|              | آزاد     | ۱۳۲     | ۱۷/۶۲±۲/۸ | ۲۴/۲۴±۵/۵ | ۳/۸±۱/۵  |
|              | کارمند   | ۶۵      | ۱۸/۲۴±۲/۸ | ۲۵/۵۳±۴/۱ | ۳/۹±۱/۴  |
|              | فوت شده  | ۱۵      | ۱۸/۲±۲/۷  | ۲۵/۸±۳/۸  | ۳/۸±۲    |
|              | p-value  |         | P=۰/۰۴۵   | P=۰/۰۶۳   | P=۰/۰۰۴  |
| تحصیلات مادر | بی سواد  | ۲۸      | ۱۸/۲۵±۲/۷ | ۲۴/۳۲±۴/۲ | ۲/۹±۱/۶  |
|              | ابتدایی  | ۷۲      | ۱۷/۳۹±۳   | ۲۴/۶۲±۴/۳ | ۳/۳±۱/۵  |
|              | راهنمایی | ۵۴      | ۱۷/۳۵±۳   | ۲۳/۶۲±۵/۶ | ۳/۶±۱/۶  |
|              | دیپلم    | ۷۰      | ۱۷/۵۸±۲/۴ | ۲۵/۸۲±۵/۱ | ۴/۱±۱/۲  |
|              | دانشگاهی | ۴۶      | ۱۸/۳۹±۲/۹ | ۲۴/۵۲±۵/۴ | ۴/۲±۱/۴  |
|              | p-value  |         | P=۰/۰۳    | P=۰/۰۱۹   | P=۰/۰۰۹  |
| تحصیلات پدر  | بی سواد  | ۲۵      | ۱۷/۹۳±۲/۸ | ۲۳/۸±۵/۵  | ۲/۵±۱/۵  |
|              | ابتدایی  | ۶۱      | ۱۷/۱۴±۳/۸ | ۲۳/۶۲±۴/۳ | ۳/۳±۱/۷  |
|              | راهنمایی | ۴۴      | ۱۷/۶۵±۲/۶ | ۲۵/۱۱±۴/۹ | ۳/۸±۱/۳  |
|              | دیپلم    | ۹۵      | ۱۷/۹۶±۲/۸ | ۲۵/۱۴±۵/۶ | ۴±۱/۴    |
|              | دانشگاهی | ۴۵      | ۱۸/۱۷±۲/۶ | ۲۵/۱۷±۴/۴ | ۴/۱±۱/۳  |
|              | p-value  |         | P=۰/۰۵۴   | P=۰/۰۴۲   | P=۰/۰۰۳  |
| شغل مادر     | خانه دار | ۲۲۳     | ۱۷/۷۳±۲/۸ | ۲۴/۶۸±۴/۸ | ۳/۶±۱/۵  |
|              | کارگر    | ۲       | ۱۷/۵±۰/۷  | ۲۳/۵±۲/۲  | ۲        |
|              | آزاد     | ۱۱      | ۱۸/۰۹±۱/۸ | ۲۴/۸±۶/۶  | ۳/۸±۱/۸  |
|              | کارمند   | ۳۳      | ۱۷/۷۲±۲/۸ | ۲۵/۱۸±۵/۷ | ۴/۲±۱/۶  |
|              | فوت شده  | ۱       | ۲۱        | ۱۶        | ۱±۱      |
|              | p-value  |         | P=۰/۰۶۸   | P=۰/۰۳۶   | P=۰/۰۷۶  |

\* آزمون کروسکال واریس

می‌رود. وهمچنین بین نگرش و آگاهی نیز همبستگی وجود دارد؛ البته این رابطه، همبستگی ضعیف می‌باشد (جدول ۴).

نتایج آزمون اسپیرمن نشان داد که از بین سازه‌های آگاهی و نگرش با رفتار مصرف میوه و سبزی در دانش‌آموزان مورد مطالعه تنها سازه نگرش با رفتار همبستگی مثبت و معنی داری داشت؛ یعنی با افزایش نگرش نمره عملکرد مصرف میوه و سبزی بالا

جدول ۴. همبستگی بین عملکرد مصرف میوه و سبزی با آگاهی و نگرش

| متغیرهای مطالعه                   | مصرف میوه و سبزی در هفت روز گذشته | مصرف روزانه میوه و سبزی | آگاهی             | نگرش |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|-------------------|------|
| مصرف میوه و سبزی در هفت روز گذشته | ۱                                 |                         |                   |      |
| مصرف روزانه میوه و سبزی           | R=۰/۵۶<br>P<۰/۰۰۱                 | ۱                       |                   |      |
| آگاهی                             | R=۰/۰۵<br>P=۰/۳۶                  | R=۰/۰۸<br>P=۰/۸۱        | ۱                 |      |
| نگرش                              | R=۰/۳۲<br>P<۰/۰۰۱                 | R=۰/۰۴۳<br>P<۰/۰۰۱      | R=۰/۱۳<br>P=۰/۰۳۲ | ۱    |

\* ضریب همبستگی اسپیرمن

## بحث

هدف از این مطالعه بررسی آگاهی، نگرش و عملکرد دانش‌آموزان در رابطه با مصرف میوه و سبزی بود با توجه به اهمیت تغذیه دختران نوجوان در سلامت جامعه این گروه به عنوان گروه هدف در مطالعه در نظر گرفته شد.

میانگین نمره آگاهی دانش‌آموزان در مورد مصرف میوه و سبزی (۱۷/۷۶±۲/۸) بود که نشان می‌دهد آگاهی در سطح مطلوبی قرار داشت؛ نتایج همسو با مطالعات سالوا و خان جیحونی و همکاران بود (۱۴،۲۰). در حالی که با نتایج مطالعه رجب زاده و مطالعه‌ای که توسط سبیری که در کشور ترکیه انجام شده مغایر است. احتمالاً تفاوت در گروه هدف و خصوصیات فرهنگی دو جامعه از دلایل ناهمسو بودن نتایج می‌باشد (۱۳،۲۱).

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که ۷۷ درصد دانش‌آموزان از میزان توصیه شده مصرف میوه و سبزی آگاهی نداشتند؛ که با یافته‌های مطالعه‌ای که

در ژاپن روی نوجوانان انجام گرفته مطابقت دارد (۲۲). بنابراین یافته‌ها موید این است که نوجوانان از فواید مصرف میوه و سبزی برای سلامتی آگاه هستند ولی نمی‌دانند روزانه باید چه میزان میوه و سبزی مصرف کنند که لزوم افزایش آگاهی دانش‌آموزان از میزان توصیه سازمان جهانی بهداشت به مصرف ۵ واحد میوه و سبزی در روز برای داشتن زندگی سالم احساس می‌شود. در مطالعه حاضر میانگین نمره نگرش دانش‌آموزان نسبت به مصرف میوه و سبزی (۲۴/۶۸±۵) بود که نشان می‌دهد نگرش دانش‌آموزان در سطح مطلوبی قرار داشت. در مطالعات رجب زاده و حشمتی و همکاران نیز نگرش دانش‌آموزان در سطح خوبی قرار داشت که همسو با مطالعه حاضر است (۱۳،۲۳). توصیه می‌شود در مداخلات آموزشی به اهمیت مصرف میوه و سبزی تاکید شود، تا میزان نگرش در سطح مطلوب بماند و منجر به عملکرد مطلوب در این زمینه شود.

نتایج مطالعه نشان داد میزان مصرف میوه و سبزی در دانش‌آموزان از برنامه مصرف ۵ واحد میوه و سبزی در روز که سازمان جهانی بهداشت توصیه می‌کند؛ کمتر است به طوری که نمره عملکرد مصرف میوه و سبزی در هفت روز گذشته  $(۳/۵ \pm ۲۸/۱۰)$  به دست آمد که نمایانگر آن است که عملکرد دانش‌آموزان در سطح مطلوبی قرار ندارد که با نتایج مطالعات سالوا، طاهری، سبیری، سیدو و همکاران مطابقت دارد  $(۲۵، ۲۴، ۲۱، ۱۴)$ .

در مطالعه مرادی و همکاران مهم‌ترین موانع مصرف میوه و سبزی در دانش‌آموزان شامل پایین بودن آگاهی، جذابیت تنقلات و فست‌فودها، توزیع مواد غذایی ناسالم در بوفه مدارس، دسترسی محدود به مراکز توزیع میوه و سبزی، تبلیغات مواد غذایی کم‌ارزش در تلویزیون، عدم وجود منابع اطلاع‌رسانی معتبر جهت ارتقاء آگاهی دانش‌آموزان ذکر شده است  $(۲۶)$  و همچنین بر اساس مطالعات از مهم‌ترین عوامل موثر بر مصرف میوه و سبزی در نوجوانان می‌توان نگرش، حمایت اجتماعی، سطح تحصیلات مادر، شغل پدر، فعالیت فیزیکی مناسب، شاخص توده بدنی، خواب کافی، بعد خانوار، خودکارآمدی و موانع درک شده اشاره کرد  $(۲۴، ۲۲، ۱۴)$ .

نتایج پژوهش حاضر نشان داد نوجوانانی که تحصیلات مادران‌شان بالاتر است، تمایل بیشتری به مصرف میوه و سبزی دارند که با مطالعه سالوا و همکاران همسو است. از آن جا که مادران در تهیه و تدارک سبد غذایی خانوار نقش بسیار مهمی ایفا می‌نماید، سطح تحصیلات بالاتر مادر می‌تواند در تمایل دانش‌آموزان به مصرف میوه و سبزی نقش داشته باشد  $(۱۴، ۱۲)$ . بین شغل مادر با مصرف میوه و سبزی در نوجوانان رابطه آماری معنی‌داری وجود نداشت، این یافته همسو با مطالعه نصیرزاده و معینی است  $(۱، ۲۴)$ .

نتایج مطالعه نشان داد مصرف میوه و سبزی در خانواده‌های با درآمد پایین به میزان قابل توجهی کمتر بود که همسو با نتایج مطالعات ساتو و طاهری و

همکاران می‌باشد  $(۲۴، ۲۲)$ . نتایج نشان داد بین شغل پدر و مصرف میوه و سبزی نیز ارتباط وجود داشت، به طوری که نوجوانانی که پدرانشان شغل آزاد داشته یا کارمند بودند نسبت به بیکار و کارگر بیشتر میوه و سبزی مصرف می‌کردند و مطالعات نصیرزاده، طاهری و رجبی زاده و همکاران این یافته را تایید می‌کنند  $(۲۴، ۱۳، ۱)$ . از آنجا که وضعیت اقتصادی و درآمد نقش مهمی در تهیه میوه و سبزی برای خانوار دارد و درآمد تحت تاثیر شغل پدر می‌باشد نتایج مطالعه کاملاً قابل توجیه می‌باشد. حمایت دولت یا نهادهای حمایتی از خانواده‌هایی با سطح درآمد پایین برای بهبود عملکرد مصرف میوه و سبزی در افراد موثر خواهد بود.

در بررسی همبستگی مصرف میوه و سبزی با آگاهی و نگرش نتایج نشان داد که بین مصرف میوه و سبزی با نگرش همبستگی مثبت و معنی‌داری وجود دارد و با مطالعه باجی و رجب زاده مطابقت دارد  $(۱۸، ۱۷)$ . نتایج مطالعه حاضر نشان داد بین آگاهی و مصرف میوه و سبزی همبستگی وجود ندارد که با نتایج مطالعه طاهری و همکاران همسو نمی‌باشد  $(۲۴)$  و با مطالعه سالوا و ساتو همسو می‌باشد  $(۲۲، ۱۴)$ .

در بسیاری از مواقع آگاهی به عنوان دانش لازم جهت انجام رفتار می‌باشد، توجه به این سازه به عنوان یکی از مهمترین عوامل در موفقیت برنامه‌های ارتقای سلامت، از اهمیت خاصی برخوردار است  $(۱۳)$ ، ولی یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد صرف داشتن آگاهی در مورد رفتارهای تغذیه‌ای موجب عملکرد مطلوب در این زمینه نخواهد شد و نیاز است علاوه بر آگاهی به سایر عوامل موثر بر مصرف میوه و سبزی (درآمد خانوار، نگرش افراد، دسترسی به میوه و سبزی و...) توجه شود.

از محدودیت‌های این پژوهش، انجام مطالعه فقط روی دختران نوجوان متوسطه اول بود که نمی‌توان نتایج را به پسران نوجوان تعمیم داد همچنین در بررسی عملکرد از روش خودگزارش‌دهی استفاده



پژوهش مشخص شد تحصیلات مادران بر مصرف میوه و سبزی موثر است، در این خصوص لازم است به مادران با تحصیلات پایین آموزش‌های در زمینه اهمیت تغذیه و مصرف میوه و سبزی داده شود.

### تشکر و قدردانی

این پژوهش در سال ۱۴۰۲ با کد اخلاق IR.BUMS.REC.1402.253 و شماره تصویب ۶۳۰۶ توسط معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی بیرجند به تصویب رسید. بدین وسیله از حمایت‌های معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی بیرجند و کمیته تحقیقات دانشجویی، مسئولین آموزش و پرورش شهرستان نهبندان و تمامی دانش‌آموزان عزیز، مدیران و معلمان مدارس که در انجام این مطالعه همکاری کردند، سپاسگزاری می‌گردد.

### تعارض منافع

نویسندگان مقاله اظهار داشتند تعارض منافعی در مطالعه وجود نداشته است.

شد. پیشنهاد می‌شود در مطالعات آتی هر دو جنس دختران و پسران نوجوان مورد مطالعه قرار گیرند و از روش مشاهده و ثبت رفتار مصرف میوه و سبزی توسط والدین استفاده گردد. از نقاط قوت مطالعه می‌توان به بررسی مصرف میوه و سبزی به صورت روزانه و هفتگی همزمان اشاره کرد.

### نتیجه گیری

با توجه به یافته‌های مطالعه حاضر، آگاهی و نگرش دانش‌آموزان در مورد مصرف میوه و سبزی مطلوب بود. با این وجود میزان مصرف میوه و سبزی در دانش‌آموزان متوسطه اول در نهبندان مطلوب نیست. با توجه به این که درآمد خانوار و شغل پدر بر میزان مصرف میوه و سبزی توسط دانش‌آموزان موثر بود. حمایت دولت و سایر نهادهای حمایتی از خانواده‌ها با درآمد پایین در بهبود تغذیه بخصوص مصرف میوه و سبزی ضروری به نظر می‌رسد و همچنین در طراحی مداخلات آموزشی با توجه به بالابودن قیمت میوه و سبزی می‌توان به خودکفایی خانواده‌ها در جهت کاشت میوه و سبزی بومی توجه داشت. در این

### References

- 1- Nasirzadeh M, Abdolkarimi M, Asadollahi Z, Hashemian M. Investigating factors effect on fruit and vegetable consumption: Applying social cognitive theory. *Journal of Community Health Research*. 2020;9(3):159-71.
- 2- Erkan T. Adolescent nutrition/Ergenlerde beslenme. *Turkish Pediatrics Archive*. 2011:S49-S.
- 3- Beal T, Morris SS, Tumilowicz A. Global patterns of adolescent fruit, vegetable, carbonated soft drink, and fast-food consumption: a meta-analysis of global school-based student health surveys. *Food and nutrition bulletin*. 2019;40(4):444-59.
- 4- Damari B, RIAZI IS, Hajian M, Rezazadeh A. Assessment of the situation and the cause of junk food consumption in Iran and recommendation of interventions for reducing its consumption. *Community Health*. 2015;2(3):193-204.5.
- 5- Francis DK, Van den Broeck J, Younger N, McFarlane S, Rudder K, Gordon-Strachan G, et al. Fast-food and sweetened beverage consumption: association with overweight and high waist circumference in adolescents. *Public health nutrition*. 2009;12(8):1106-14.
- 6- Roura E, Milà-Villaruel R, Lucía Pareja S, Adot Caballero A. Assessment of eating habits and physical activity among Spanish adolescents. The "Cooking and active leisure" TAS Program. *PLOS one*. 2016;11(7):e0159962.
- 7- Slavin JL, Lloyd B. Health benefits of fruits and vegetables. *Advances in nutrition*. 2012;3(4):506-16.
- 8- McMartin SE, Jacka FN, Colman I. The association between fruit and vegetable consumption and mental health disorders: evidence from five waves of a national survey of Canadians. *Preventive medicine*. 2013;56(3-4):225-30.

- 9- Sun Y, Fung SS, Man PK, Wan AN, Stewart S, Lam TH, et al. Promoting Fruit and Vegetable Intake in Parents: A Cluster Randomised Controlled Trial. *International journal of environmental research and public health*. 2021;18(10):5206.
- 10- World Health Organization (WHO). Global, Newsroom, Healthy diet, Key facts. World Health Organization. 2019.
- 11- Al Ani M, Al Subhi LK, Bose S. Consumption of fruits and vegetables among adolescents: a multi-national comparison of eleven countries in the Eastern Mediterranean Region. *British journal of nutrition*. 2016;115(6):1092-9.
- 12- Shokrvash B, Majlessi F, Montazeri A, Nedjat S, Shojaeezadeh D, Rahimi A, et al. Fruit and vegetables consumption among adolescents: a study from a developing country. *World Appl Sci J*. 2013;21(10):1502-11.
- 13- Rizvan Rajabzadeh, Yasman Jafar, Hamidreza Mohaddeth Hekak, Rahman Panahi, Masoume Sarvi, Seyyed Hamid Hosseini, Omid Emam. The status of fruit and vegetables consumption and its related factors among female high school students in Bojnurd city based on the educational diagnostic stage of the PRECEDE mode. *Health Quarterly in the field*. 2019;7(2):11-20.
- 14- Salwa M, Subaita F, Choudhury SR, Khalequzzaman M, Al Mamun MA, Bhuiyan MR, et al. Fruit and vegetables consumption among school-going adolescents: Findings from the baseline survey of an intervention program in a semi-urban area of Dhaka, Bangladesh. *Plos one*. 2021;16(6):e0252297.
- 15- Alireza D, Zahra S, Naser S. Investing the predictors of intention to consume fruits and vegetables in junior high school students based on the structures of the theory of planned behavior. *Journal of Urmia Nursing And Midwifery*. 2021;18(12):986-94.
- 16- Ramezani A. The theory based on psychological and socioenvironmental factors associated with eating behaviors and obesity in adolescents. *Clinical Excellence*. 2015;4(1):32-17.
- 17- Baji Z, Shakerinejad G, Tehrani M, Jarvandi F, Haji Najaf S. Predicting the Determinants of Nutritional Behaviors among High School Female Students: The Application of Extended Theory of Reasoned Action. *Journal of Education and Community Health*. 2020;7(1):34-37
- 18- Mehri Delvarian-Zadeh1, Ahmad Khosravi, Nasrin Razavian-Zadeh, Nahid Bolbol-Haghighi, Maryam Abbasian. Nutritional Knowledge, Attitude and Practice of Female Junior High School Students in Two Regions of Iran. *Knowledge and Health Quarterly*. 2011;6(1):20-26
- 19- Najimi A, Ghaffari M. Promoting fruit and vegetable consumption among students: a randomized controlled trial based on social cognitive theory. *J Pak Med Assoc*. 2013;63(10):1235-40.
- 20- Jeihooni AK, Hatami M, Zarei S, Safdar S, Maleki Z, Akbarzadeh Z. Investigating the Effect of Educational Program Based on Precede Model on the Consumption of Fruits and Vegetables in High School Girl Students of Fasa City. *Journal of Fasa University of Medical Sciences*. 2017;7(3):361-70.
- 21- Cebirbay MA, Bayrak E. Fruit and Vegetable Consumption, Attitudes and Knowledge in Preschool Children and Adolescents. *Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2022;11(3):389-96.
- 22- Sato Y, Miyanaga M, Wang DH. Psychosocial Determinants of Fruit and Vegetable Intake in Japanese Adolescents: A School-Based Study in Japan. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(15):5550
- 23- Heshmati Hashem bn, Homaei Elham, Khajavi Samane. internet]. 2014. predictors of fruit and vegetable consumption among female high school students based on precede model. *journal of health education and health promotion*. 2014; 1 (4) :5-14
- 24-
- 25- Moeini B, Taheri M, Roshanaei G, Vahidinia AA, Moez MR. High school girl's adherence to 5-a-day serving's fruits and vegetables: An application theory of planned behavior. *Journal of Education and Community Health*. 2014;1(2):10-9.
- 26- Seidu A-A, Aboagye RG, Frimpong JB, Iddrisu H, Agbaglo E, Budu E, et al. Determinants of fruits and vegetables consumption among in-school adolescents in Ghana. *Adolescents*. 2021;1(2):199-211.
- 27- Moradi G, Rahimzadeh A, Amani S, Yousefi J, Rahmani K, Bagheri S. Barriers and strategies of fruit and vegetable consumption in high school students in Sanandaj. *Journal of Education and Community Health*. 2018;5(2):18-25.