

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 model

Rezvan Rajabzadeh^{1,2} , Yasaman Jafari³ , Hamidreza Mohaddes Hakkak⁴ , Rahman Panahi⁵ ,
Masomeh Sarvi⁶ , Seyed Hamid Hosseini^{7,8} , Omid Emami⁹ 

1- BSc, Health Sciences Vector-born Disease Research Center, North Khorasan University of Medical Sciences, Bojnurd, Iran

2- PhD Candidate of Epidemiology, Department of Epidemiology, Student Research Committee, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

3- MSc, Health Education and Health Promotion, Health School, North Khorasan University of Medical Sciences, Bojnurd, Iran

4- Assistant Professor, Department of Health Education and Health Promotion, School of Health, North Khorasan University of Medical Sciences, Bojnurd, Iran

5- PhD. in Health Education & Promotion, School of Medical Sciences, Tarbiat modares University, Tehran, Iran

6- BSc, Department of Public Health, School of Public Health, North Khorasan University of Medical Sciences, Bojnurd, Iran

7- Lecturer, Department of Health Education and Health Promotion, School of Public Health, North Khorasan University of Medical Sciences, Bojnurd, Iran

8- PhD Student of Health Education and Health Promotion, School of Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

9- PhD Student of Food and Nutrition Policy, School of Nutritional Sciences and Dietetics, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Abstract

Background and Aims: Girls are mothers of the future and you'll have to plan ahead from adolescence to improve their nutrition. The Precede model surveys the causes of those behavioral factors that are closely related to health. Causes affecting behavior have been categorized in the educational diagnostic stage of this model. The aim of this study was therefore to determine the factors associated with fruits and vegetables consumption (FVC) among female students based on the educational diagnostic stage of the PRECEDE model.

Materials and Methods: This descriptive-analytic study was conducted with participation of 445 female high school students in Bojnourd city in 2017. A two-stage method was employed for sampling. Data gathering tool was a questionnaire including demographic questions and knowledge, attitude and PRECEDE model. Data were analyzed using SPSS software version 16.0 through appropriate tests. All stages of the study were conducted according to moral standards.

Results: Multiple regression analysis showed that the various constructs of the PRESADE model could overallly explain 23.7% of the variance in FVC behavior in the students under study. Among the constructs of the model, knowledge, enabling and reinforcing factors, had a significant contribution in explaining the variance of FVC behavior ($P < 0.05$). There was a significant positive correlation between FVC behavior and all constructs of the PRECEDE model ($P < 0.001$).

Conclusion: Considering the statistically significant relationship between the PRECED model and the FVC behavior, appropriate educational interventions are suggested to be considered using this model, with the emphasis on knowledge, enabling and reinforcing factors in schools.

Keywords: Female students, Precede Model, Fruit and vegetables consumption

Please Cite this article as: Rajabzadeh R, Jafari Y, Mohaddes Hakkak H, Panahi R, Sarvi M, Hosseini H, Emami O. The status of fruit and vegetables onsumption and its related factors among female high school students in Bojnurd city based on the educational diagnostic stage of the PRECEDE model Journal of Health in the Field. 2019; 7(2):11-20.

***Corresponding Author:** Health Education and Health Promotion Department, School of Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Email: hosseini.ha60@gmail.com.

DOI: <https://doi.org/10.22037/jhf.v7i2.25785>

Received: 3 June 2019

Accepted: 11 November 2019

وضعیت مصرف میوه و سبزی‌ها و عوامل مرتبط با آن در دانش‌آموزان دختر دبیرستان‌های شهر بجنورد بر اساس مرحله تشخیص آموزشی مدل پرسید

رضوان رجب زاده ^{۱،۲} ID، یاسمن جعفری ^۳ ID، حمیدرضا محدث حکاک ^۴ ID، رحمن پناهی ^۵ ID، معصومه سروی ^۶ ID، سید حمید حسینی ^{۷،۸*} ID، امید امامی ^۹ ID

- ۱- کارشناس مرکز تحقیقات بیماریهای منتقله بوسیله ناقلین، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران
- ۲- دانشجوی دکترای تخصصی اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران
- ۳- کارشناسی ارشد آموزش بهداشت و ارتقای سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران
- ۴- استادیار، گروه آموزش بهداشت و ارتقای سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران
- ۵- دانش‌آموخته دکتری آموزش بهداشت و ارتقای سلامت، دانشکده پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس تهران، تهران، ایران
- ۶- دانشجوی کارشناسی بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران
- ۷- عضو هیات علمی گروه آموزش بهداشت و ارتقای سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران
- ۸- دانشجوی دکتری تخصصی آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت، گروه آموزش بهداشت و ارتقای سلامت دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
- ۹- دانشجوی دکتری تخصصی سیاستگذاری غذا و تغذیه، دانشکده علوم تغذیه‌ای و رژیم‌ی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

چکیده

زمینه و اهداف: دختران، مادران آینده هستند و برای بهبود تغذیه آن‌ها، باید از دوران نوجوانی برنامه‌ریزی کرد. مدل پرسید علل آن دسته از عوامل رفتاری که ارتباط تنگاتنگ با سلامت دارند را بررسی می‌کند. علل مؤثر بر رفتار در مرحله تشخیص آموزشی این مدل طبقه‌بندی گردیده است. لذا هدف این پژوهش تعیین عوامل مرتبط با مصرف میوه و سبزی‌ها در بین دانش‌آموزان دختر براساس مرحله تشخیص آموزشی مدل پرسید بود.

مواد و روش‌ها: این مطالعه توصیفی تحلیلی در سال ۱۳۹۶ با شرکت ۴۴۵ نفر از دانش‌آموزان دختر دبیرستانی شهر بجنورد انجام شد. جهت نمونه‌گیری از روش دومرحله‌ای استفاده شد. ابزار جمع‌آوری داده‌ها پرسشنامه‌ای مشتمل بر سؤالات مشخصات فردی و سنجش آگاهی، نگرش و مدل پرسید بود. داده‌ها پس از گردآوری با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۰ و آزمون‌های متناسب تحلیل شدند. تمامی مراحل مطالعه حاضر طبق موازین اخلاقی اجرا گردید.

یافته‌ها: تحلیل آزمون رگرسیون چندگانه نشان داد که در مجموع سازه‌های مختلف مدل پرسید، ۲۳/۷ درصد از واریانس عملکرد مصرف میوه و سبزی‌ها در دانش‌آموزان مورد مطالعه را تبیین می‌کردند. از بین سازه‌های مدل، آگاهی، عوامل قادرکننده و تقویت‌کننده سهم معنی‌داری در تبیین واریانس عملکرد مصرف میوه و سبزی‌ها داشتند ($P < 0/05$). بین عملکرد مصرف میوه و سبزی‌ها و همه سازه‌های مدل پرسید همبستگی مثبت و معنی‌دار وجود داشت ($P < 0/01$).

نتیجه‌گیری: نظر به ارتباط معنی‌دار سازه‌های مدل پرسید با عملکرد مصرف میوه و سبزی‌ها، پیشنهاد می‌شود، مداخلات آموزشی مناسب با استفاده از این مدل و با تأکید بر آگاهی و عوامل قادرکننده و تقویت‌کننده در مدارس صورت گیرد.

کلید واژه‌ها: دانش‌آموزان دختر، مدل پرسید، مصرف میوه و سبزی‌ها

مقدمه

میوه‌جات و سبزی‌ها بخش مهمی از یک رژیم غذایی سالم می‌باشند، که با تأثیرات مثبت متعدد بر سلامت از جمله کاهش خطر ابتلا به بیماری‌های مزمن همراه هستند [۱]. اهمیت تغذیه طی دوران مختلف زندگی انسان بر کسی پوشیده نیست [۲]. اواخر دوران کودکی و اوایل دوران نوجوانی، سال‌هایی است که باید مواد غذایی برای رشد سریع دوران نوجوانی در اختیار فرد قرار گیرد؛ از این رو اهمیت توجه به تغذیه در این دوران دوچندان می‌شود [۳]. مصرف زیاد غذاهای آماده و چرب، مصرف کم میوه و سبزی‌ها، شیر و فرآورده‌های آن و گاهی اوقات حذف برخی از وعده‌های غذایی، از مهم‌ترین مسائل و مشکلات موجود در تغذیه نوجوانان به شمار می‌روند [۴].

امروزه می‌توان نوع عادات غذایی نوجوانان را این‌گونه توصیف کرد: وعده‌های غذایی نامناسب، کم‌خوردن، خارج از خانه غذا خوردن و تغییر برنامه غذایی. این عادات بیشتر تحت تأثیر خانواده، گروه همسالان و رسانه‌های گروهی قرار دارند [۵]. همچنین عدم دریافت ویتامین‌های اسید فولیک، اسید پتوتینیک، املاح کلسیم، ویتامین C، منیزیم، مس و آهن در رژیم غذایی دختران وجود دارد [۶].

رژیم غذایی سرشار از میوه و سبزی احتمال ابتلا به بیماری‌هایی از قبیل افسردگی، پریشانی روانی و اختلالات اضطراب را کاهش می‌دهد [۷]. همچنین مصرف میوه و سبزی می‌تواند از ابتلا به برخی از بیماری‌های مزمن مانند بیماری‌های قلبی-عروقی و برخی از سرطان‌ها، چاقی، دیابت نوع دو و پرفشاری خون پیشگیری کند [۸]. سازمان جهانی بهداشت مصرف حداقل ۴۰۰ گرم میوه و سبزی‌ها در هر روز (معادل ۵ واحد) را برای پیشگیری از بیماری‌های مزمن توصیه می‌کند [۹]. این در حالی است که بیشتر افراد، به‌ویژه کودکان و نوجوانان در اکثر نقاط جهان؛ حداقل مقدار توصیه‌شده (۴۰۰ گرم در روز) را دریافت نمی‌کنند [۱۰، ۱۱]. امروزه به‌خوبی ثابت شده است که عادات ضعیف غذایی در این گروه سنی مستقیم با بروز برخی مشکلات متعاقب و جدی سلامتی در آینده این افراد، نظیر چاقی بیش‌ازحد، افزایش چربی خون و دیابت در ارتباط است [۱۲] و این عادات، تحت تأثیر عواملی از جمله آگاهی پایین، وضعیت اقتصادی و اجتماعی، مسائل بهداشتی و عادات است [۱۳]. طبق نتایج مطالعه حسین نژاد و همکاران، سطح تحصیلات پدر و وضعیت اقتصادی خانواده، پرمصرف سبزی‌ها و میوه‌جات و غذاهای حاوی کلسیم نوجوانان مؤثر بوده است. به‌طوری‌که دانش‌آموزانی که پدر آن‌ها تحصیلات بالاتری داشتند و وضعیت اقتصادی مطلوبی داشتند، مصرف سبزی‌ها و میوه‌جات بالاتری داشتند [۱۴]. در مطالعه‌ای که توسط چوبینه و همکاران بر روی میزان آگاهی تغذیه‌ای در دختران دبیرستانی و تأثیر آموزش بر آن انجام شد، درصد بالایی از دانش‌آموزان پس از آموزش مصرف بیش‌ازحد معقول منابع گیاهی

را مناسب می‌دیدند همچنین سبزی‌ها و میوه‌جات را منبع غنی ریزمغذی‌ها و درشت مغذی‌ها می‌دانستند [۱۵].

مدل پرسید یکی از مدل‌های آموزش بهداشت در ارتقا سلامت می‌باشد که چندبعدی است و بر اساس علوم رفتاری، اجتماعی، اپیدمیولوژیکی و آموزشی می‌باشد. این مدل از نتایج نهایی (علت‌ها) شروع شده و طی ۷ مرحله متوالی و مستمر، در طراحی، اجرا و ارزشیابی پیش می‌رود و نشان می‌دهد که چگونه تشخیص اجتماعی، اپیدمیولوژی و رفتارها منجر به درک روشنی از نیازها، مشکلات و تمایلات افراد جامعه می‌گردد و علل آن دسته از عوامل رفتاری که ارتباط تنگاتنگ با سلامت دارند را نیز بررسی می‌کند. پیش رفتارها یا علل مؤثر بر رفتار در تشخیص آموزشی (مرحله ۵ مدل) بر اساس اصول و مبانی سلسله مراتب طبقه‌بندی گردیده است (عوامل مستعدکننده، قادرکننده و تقویت کننده)، که این سلسله مراتب یک روند منطقی مداخله از انگیزه‌های قوی دانستن، خواستن و توانستن در امر مراقبت می‌باشد [۱۶]. عوامل مستعد کننده، عواملی هستند که مقدم بر تغییر رفتار بوده و موجب تأمین انگیزش برای رفتار می‌گردند که شامل آگاهی، نگرش، باورها، ارزش‌ها و ادراکات هستند. عوامل قادر کننده که مقدمات تغییر رفتار و یا تغییر محیط می‌باشند و اجازه تحقق یک انگیزش یا سیاست محیطی را می‌دهند و شامل دستیابی به منابع، در دسترس بودن، قوانین و مقررات و مهارت‌ها می‌باشند. عوامل تقویت کننده که موجب پیگیری رفتار و تأمین پاداش مداوم برای حفظ رفتار می‌گردند و خانواده، همسالان، معلمان، کارکنان بهداشتی و غیره می‌باشند، در نهایت این سه عامل موجب تغییر رفتار می‌گردند [۱۷]. پژوهش‌هایی نیز در رابطه با این مدل صورت گرفته است که از جمله می‌توان به مطالعه جیحونی و همکاران که تأثیر آموزش بر اساس مدل پرسید را بر مصرف میوه و سبزی در دانش‌آموزان بررسی کردند [۱۸] و همچنین مطالعه کستانوس و همکاران که رژیم غذایی مردان مهاجر اسپانیایی را با استفاده از این مدل بررسی کردند و نتایج آن حاکی از تأثیر ساختارهای زندگی و فرهنگی از عوامل محیطی بوده است، اشاره کرد [۱۹]. از آنجایی که دختران، مادران آینده هستند و سلامت جسمانی و روانی آن‌ها از اولویت خاصی برخوردار است، برای بهبود تغذیه آن‌ها، باید از دوران نوجوانی برنامه‌ریزی کرد و از آنجایی که بر اساس بررسی‌های انجام‌شده، مطالعه جامعی در رابطه با مصرف میوه و سبزی‌ها بر روی دختران نوجوان شهر بجنورد انجام نشده است، این پژوهش با هدف تعیین عوامل مرتبط با مصرف میوه و سبزی‌ها در بین دانش‌آموزان دختر دبیرستان‌های شهر بجنورد بر اساس مرحله تشخیص آموزشی مدل پرسید طراحی و اجرا شد.

مواد و روش‌ها

مطالعه حاضر یک مطالعه توصیفی تحلیلی (مقطعی) است که در آن دانش‌آموزان دختر دبیرستانی شهر بجنورد در سال ۱۳۹۶ که تمایل به شرکت در مطالعه داشتند، مورد مطالعه قرار گرفتند. معیارهای خروج از مطالعه شامل عدم تمایل به شرکت در مطالعه و تحت درمان بودن دانش‌آموزان و رعایت رژیم غذایی خاص بود. حجم نمونه با توجه به مطالعه حشمتی و همکاران [۲۰]، تعداد ۳۷۰ نفر برآورد گردید که برای دقت بیشتر و همچنین با در نظر گرفتن احتمال ۲۰ درصدی ریزش نمونه‌ها، تعداد ۴۴۵ نمونه در نظر گرفته شد.

جهت نمونه‌گیری از روش نمونه‌گیری دورمرحله‌ای (خوشه‌ای و تصادفی سیستماتیک) استفاده شد، بدین صورت که کلیه دبیرستان‌های دخترانه انتخاب و بر اساس فراوانی جمعیت هر مدرسه، حجم نمونه آن مدرسه انتخاب شد، سپس از بین دختران دبیرستان‌های موردنظر با توجه به جمعیت هر مدرسه و هر کلاس، نمونه‌ها به روش نمونه‌گیری سیستماتیک انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌ها شامل پرسشنامه‌ای چندقسمتی بود که در مطالعه حشمتی و همکاران مورد استفاده قرار گرفته و روایی محتوایی و پایایی آن با ضریب آلفای کرونباخ ۰/۷۲ مورد تأیید قرار گرفته بود [۲۰]. این پرسشنامه دارای شش بخش است: ۱- ویژگی‌های فردی: شامل سؤالاتی همچون، رشته تحصیلی، سن، وضعیت اقتصادی، شغل پدر و مادر و بعد خانوار. ۲- تعداد ۹ سؤال جهت سنجش آگاهی که به پاسخ‌های صحیح کد یک و به پاسخ‌های غلط کد صفر داده شد (دامنه نمره ۰ تا ۹). ۳- هشت سؤال نگرش به صورت لیکرت چهارگزینه‌ای از کاملاً موافقم تا کاملاً مخالفم که به گزینه کاملاً موافقم کد ۵، موافقم کد ۴ تا حدی موافقم کد ۳ تا حدی مخالفم کد ۲ مخالفم کد ۱، کاملاً مخالفم کد صفر داده شد (دامنه نمره ۰ تا ۴). ۴- هشت سؤال عوامل قادر کننده به صورت جواب‌های بلی تا حدی و خیر (نمونه‌ای از سؤالات آن عبارت بودند از: قیمت سبزی‌ها، مهارت ضد عفونی، دسترسی به میوه و سبزی‌ها، آماده کردن سبزی‌ها و در دسترس بودن منابع برای کسب اطلاعات در زمینه میوه و سبزی‌ها) که به گزینه بله کد ۲، تاحدی کد ۱ و خیر کد صفر داده شد (دامنه نمره ۰ تا ۱۶). ۵- شش سؤال عوامل تقویت‌کننده با گزینه‌هایی تنظیم شده در یک طیف بلی تا حدی و خیر که عبارت بودند از (بازخوردهای معلمان، والدین، دوستان و همکلاسی‌ها نسبت به مصرف میوه و سبزی‌ها و همچنین تجارب مثبت یا منفی فرد پس از مصرف میوه و سبزی‌ها) که به گزینه بله کد ۲، تا حدی کد ۱ و خیر کد صفر داده شد (دامنه نمره ۰ تا ۱۲). ۶- تعداد ۹ سؤال عملکرد با گزینه‌های تنظیم شده از همیشه تا هرگز که برای گزینه همیشه کد ۳، اغلب کد ۲، به ندرت کد ۱ و هرگز کد صفر در نظر گرفته شد (دامنه نمره صفر تا ۲۷)، نمره‌ها از ۱۰۰ تراز شد. با توجه به این که دامنه میانگین نمرات

آگاهی، نگرش، عوامل قادرکننده، تقویت کننده و عملکرد بین صفر تا ۱۰۰ بود. میانگین‌های بین ۰ تا ۳۳/۹۹ ضعیف، میانگین‌های بین ۳۴ تا ۶۷/۹۹ متوسط و میانگین‌های بین ۶۸ تا ۱۰۰ مطلوب در نظر گرفته شده بود. قبل از تکمیل پرسشنامه‌ها یک جلسه آموزشی برای پرسشگران برگزار شد و در رابطه با قسمت‌های مختلف پرسشنامه و شیوه تکمیل آن به آن‌ها آموزش داده شد و داده‌ها توسط پرسشگران آموزش دیده جمع‌آوری گردید. پس از رعایت موازین اخلاقی و پژوهشی که شامل دریافت کد اخلاق از شورای پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی (با کد طرح: ۹۴۵پ۹۵)، ارائه معرفی‌نامه به اداره آموزش و پرورش و مدارس منتخب شهر بجنورد و شرح ماهیت و اهداف مطالعه برای دانش‌آموزان شرکت کننده بود، از دانش‌آموزان شرکت کننده رضایت آگاهانه اخذ شد و سپس پرسشنامه‌ها در اختیار آن‌ها قرار داده شد. از همه دانش‌آموزان خواسته شد که با صداقت کامل به سؤالات پرسشنامه پاسخ دهند و به آن‌ها اطمینان داده شد که تمامی اطلاعات خواسته شده در پرسشنامه به‌طور محرمانه استفاده خواهد شد. همچنین به دانش‌آموزان جهت درک مناسب از سؤالات و پاسخ‌گویی به آن‌ها فرصت کافی داده شد. تکمیل پرسشنامه‌ها به صورت خودگزارشی و در محل کلاس‌های دانش‌آموزان و با مساعدت مسئولین مدارس صورت گرفت. پس از جمع‌آوری، داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS ویرایش ۲۰ و آزمون‌های تی مستقل، آنالیز واریانس یک‌طرفه، آزمون تعقیبی توکی، ضریب همبستگی اسپیرمن و رگرسیون خطی با سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵، تحلیل شدند.

یافته‌ها

در این مطالعه، ۴۴۵ نفر از دانش‌آموزان مورد بررسی قرار گرفتند. میانگین و انحراف معیار سنی دانش‌آموزان مورد بررسی $16/2 \pm 0/81$ سال و کمترین سن ۱۵ و بیشترین ۱۸ سال بود. میانگین و انحراف معیار بعد خانوار افراد مورد بررسی $5/08 \pm 1/39$ نفر بود. از دانش‌آموزان مورد مطالعه ۴۴/۳٪ (۱۹۷ نفر) در سال سوم و ۴۶/۷٪ (۲۰۶ نفر) در رشته تجربی مشغول به تحصیل بودند. جدول شماره ۱، سایر مشخصات جمعیت شناختی دانش‌آموزان مورد مطالعه را نشان می‌دهد.

جدول ۱- توزیع فراوانی دانش آموزان دختر دبیرستانی مورد مطالعه برحسب متغیرهای جمعیت‌شناسی
Table 1- Frequency distribution of high school girl students under study based on demographic variables

متغیر	تعداد(درصد)	متغیر	تعداد(درصد)
رشته تحصیلی	تجربی	ضعیف	۶۴(۱۴/۷)
	ریاضی	متوسط	۲۷۰(۶۳/۱)
	انسانی	خوب	
	فنی	کل	۱۰۱(۲۳/۲)
	کل		۴۴۵(۱۰۰)
تحصیلات مادر	بی‌سواد	۲-۴	۱۶۳(۳۷)
	ابتدایی و راهنمایی	۵-۷	۲۵۲(۵۷/۱)
	دیپلم	۸ و بیشتر	۲۶(۵/۹)
	فوق دیپلم	کل	۴۴۱(۱۰۰)
	لیسانس و بالاتر	خانهدار	۳۵۹(۸۲/۲)
شغل پدر	کارمند	کارمند	۷۸(۱۷/۸)
	کارگر	کل	۴۳۷(۱۰۰)
	آزاد	بی‌سواد	۴۳(۹/۷)
	بیکار	ابتدایی و راهنمایی	۱۸۲(۴۱/۲)
	سایر	دیپلم	۹۷(۲۱/۹)
کل	فوق دیپلم	۳۷(۸/۴)	
	لیسانس و بالاتر	۸۳(۱۸/۸)	
	کل	۴۴۲(۱۰۰)	

معنی‌داری کمتر بود ($P=0/021$) و هم‌چنین نمره عوامل قادر کننده افرادی که تحصیلات پدرشان ابتدایی بود، نسبت به لیسانس و بالاتر به‌طور معنی‌داری کمتر بود ($P=0/009$). بین سازه عوامل تقویت کننده با تحصیلات مادر ($P=0/024$) و شغل مادر ($P=0/035$) رابطه معنی‌دار وجود داشت. بین آگاهی ($P=0/002$) و عوامل قادر کننده و متغیر شغل پدر ($P=0/009$) رابطه معنی‌داری وجود داشت که طبق آزمون تعقیبی نمره آگاهی افرادی که شغل پدر آن‌ها کارمند بود، بالاتر از کارگر ($P=0/019$) و بالاتر از بیکار ($P=0/020$) بود و نمره سازه عوامل قادرکننده در افرادی که شغل پدر آن‌ها کارمند بود بالاتر از کارگر ($P=0/004$) بود. بین عوامل قادرکننده ($P<0/001$) و عملکرد ($P<0/001$) با متغیر سطح اقتصادی خانوار رابطه معنی‌داری وجود داشت و طبق نتیجه آزمون تعقیبی نمره سازه عوامل قادر کننده افرادی که وضعیت اقتصادی ضعیف داشتند از متوسط ($P<0/001$) و خوب ($P<0/001$) کمتر بود، نمره سازه عوامل قادرکننده افرادی که وضعیت اقتصادی متوسط داشتند از خوب ($P=0/029$) کمتر بود و نمره عملکرد افرادی که وضعیت اقتصادی ضعیف داشتند از متوسط ($P=0/002$) و خوب ($P<0/001$) کمتر بود.

نتایج آزمون همبستگی نشان داد، بین عملکرد مصرف میوه و سبزی‌ها و همه سازه‌های مدل پرسید همبستگی مثبت و معنی‌دار وجود دارد، یعنی با افزایش نمره سازه‌های پرسید، نمره عملکرد نیز افزایش می‌یابد (جدول شماره ۳).

نتایج نشان داد، میانگین و انحراف معیار نمره آگاهی دانش‌آموزان در خصوص مصرف میوه و سبزی‌ها $52/5 \pm 15/21$ ، میانگین و انحراف معیار نمره نگرش $76/90 \pm 11/94$ ، میانگین و انحراف معیار نمره عوامل قادر کننده $55/4 \pm 19/72$ ، میانگین و انحراف معیار عوامل تقویت کننده $60/78 \pm 14/55$ و میانگین و انحراف معیار نمره عملکرد دانش‌آموزان $46/55 \pm 14/43$ بود (نمرات تراز شده از ۱۰۰ بودند). جدول شماره ۲، ارتباط متغیرهای نام برده شده با متغیرهای جمعیت‌شناسی دانش‌آموزان مورد مطالعه را نشان می‌دهد. طبق نتایج، بین آگاهی و متغیر سن رابطه معنی‌دار وجود داشت ($P=0/024$) که بر اساس آزمون‌های تعقیبی این اختلاف در گروه سنی ۱۵ سال به‌طور معنی‌داری از گروه ۱۷ و ۱۸ سال کمتر بود. بین متغیر رشته تحصیلی و تمام سازه‌های آگاهی، نگرش و رفتار مدل پرسید، تفاوت معنی‌دار آماری وجود داشت. آزمون تعقیبی نشان داد نمره دانش‌آموزان رشته فنی، در سازه آگاهی به‌طور معنی‌داری کمتر از رشته تجربی و ریاضی بود ($P<0/001$) و در سازه نگرش هم به‌طور معنی‌داری نمره کمتری از رشته تجربی کسب کرده بودند ($P=0/003$). بین متغیر آگاهی ($P=0/048$) و سازه‌های عوامل تقویت کننده ($P=0/049$) و عوامل قادر کننده با تحصیلات پدر رابطه معنی‌داری وجود داشت که طبق نتایج آزمون تعقیبی، آگاهی افرادی که تحصیلات پدرشان ابتدایی بود نسبت به لیسانس و بالاتر به‌طور معنی‌داری کمتر بود ($P=0/036$). نمره عوامل تقویت کننده افرادی که تحصیلات پدرشان ابتدایی بود، نسبت به فوق دیپلم به‌طور

جدول ۲- میانگین و انحراف معیار سازه‌های مدل پرسید در خصوص مصرف میوه و سبزی‌ها در دانش‌آموزان مورد مطالعه برحسب متغیرهای جمعیت‌شناختی
 Table 2- Mean and standard deviation of PRECEDE model constructs in Regarding fruit and vegetable consumption in students under study based on demographic variables

متغیرها	تعداد	آگاهی SD± mean	نگرش SD± mean	عوامل قادرکننده SD± mean	عوامل تقویت کننده SD± mean	عملکرد mean±SD*
سن	۱۵ سال	۴۹/۱۴±۲۶/۱۴	۷۸/۱۱±۱/۱۵	۵۹/۲۰±۱۷/۶۸	۶۱/۱۴±۸۵/۸۳	۴۸/۱۵±۲۳/۸
	۱۶ سال	۵۲/۱۵±۱۵/۷۲	۷۷/۱۲±۶۱/۰۵	۵۵/۱۹±۹۵/۸۹	۶۱/۱۵±۸۸/۰۳	۴۷/۱۳±۴۶/۸۶
	۱۷ سال	۵۴/۱۴±۴۱/۹۲	۷۵/۱۱±۸/۷۲	۵۳/۱۸±۰۶/۶۱	۵۸/۱۳±۷۹/۷۸	۴۶/۱۴±۹۱/۹۴
	۱۸ سال	۵۸/۱۴±۸۲/۵۷	۷۵/۱۳±۴۶/۱۳	۵۲/۱۸±۵۱/۳۵	۶۲/۱۱±۲۵/۰۷	۵۲/۱۱±۹۴/۱۷
	نتیجه آزمون آنالیز واریانس یک طرفه		۰/۰۲۴	۰/۳۸۴	۰/۱۱۴	۰/۲۱۶
رشته تحصیلی	تجربی	۵۵/۱۳±۷۷/۴۸	۷۸/۱۱±۴۷/۴۶	۵۶/۱۹±۴۶/۹۵	۶۱/۱۳±۴۵/۴۵	۴۹/۱۳±۹۵/۵۳
	ریاضی	۵۷/۱۲±۴۹/۰۱	۷۷/۹±۷۶/۸۲	۶۱/۱۹±۵۵/۵	۵۹/۱۵±۶/۷۱	۵۱/۱۰±۱۳/۴۱
	انسانی	۵۴/۱۳±۲۱/۰۲	۷۷/۱۰±۱۴/۵۶	۵۳/۱۷±۳۷/۲۹	۶۱/۱۴±۴۵/۵۲	۴۱/۱۳±۳۲/۵۶
	فنی	۴۱/۱۷±۹۵/۲۲	۷۳/۱۳±۴۳/۹۶	۵۲/۲۰±۸۴/۵۳	۵۹/۱۳±۴۶/۵۳	۴۱/۱۶±۸۹/۷۲
	نتیجه آزمون آنالیز واریانس یک طرفه		P<۰/۰۰۱	۰/۰۰۷	۰/۰۵۱	۰/۶۳۱
تحصیلات پدر	بی سواد	۵۱/۱۵±۹۴/۴۷	۷۷/۱۲±۷۴/۲۹	۴۸/۲۱±۶۹/۰۷	۵۹/۱۶±۸۸/۰۹	۴۳/۱۵±۸۴/۷۱
	ابتدایی و راهنمایی	۵۰/۱۵±۳۷/۹۶	۷۶/۱۱±۵۱/۹۷	۵۴/۱۸±۷/۸۳	۶۲/۱۴±۴۵/۰	۴۷/۱۴±۷۶/۲۴
	دیپلم	۵۴/۱۴±۱۸/۹۸	۷۷/۱۰±۳۵/۵۸	۵۴/۱۹±۳۲/۶۹	۶۰/۱۴±۶۵/۵۷	۴۷/۱۳±۹۶/۸۶
	فوق دیپلم	۵۱/۱۵±۶۵/۵۴	۷۴/۱۲±۵۲/۱۳	۵۷/۱۸±۷۷/۱۶	۵۴/۱۵±۵/۵۴	۴۸/۱۵±۰۴/۴۳
	کارشناسی و بالاتر	۵۶/۱۲±۰۹/۹۷	۷۸/۱۳±۰۴/۲۱	۶۰/۲۰±۸۴/۴۵	۶۰/۱۳±۳۴/۹۹	۴۸/۱۴±۳۳/۴
نتیجه آزمون آنالیز واریانس یک طرفه		۰/۴۸	۰/۶۰۱	۰/۰۴۹	۰/۰۱۴	۰/۰۱۴
تحصیلات مادر	بی سواد	۴۹/۱۵±۹۲/۵۱	۷۶/۱۱±۹۵/۵۲	۶۲/۱۵±۲۲/۲۲	۶۲/۱۵±۲۲/۲۲	۴۶/۱۷±۵۲/۷۵
	ابتدایی و راهنمایی	۵۰/۱۶±۹۶/۱۶	۷۷/۵۸±۱۱/۸۶	۶۳/۰۱±۱۳/۳	۶۳/۰۱±۱۳/۳	۴۸/۴۱±۱۳/۲۲
	دیپلم	۵۳/۸۴±۱۵/۲۷	۷۵/۷±۱۱/۴۶	۵۸/۳۳±۱۶/۴۵	۵۸/۳۳±۱۶/۴۵	۴۷/۴۶±۱۳/۴۶
	فوق دیپلم	۵۳/۰۹±۹/۹۱	۷۷/۹۹±۱۱/۰۳	۶۲/۳۵±۱۰/۶۷	۶۲/۳۵±۱۰/۶۷	۴۴/۸۶±۱۴/۲۷
	کارشناسی و بالاتر	۵۶/۰۵±۱۳/۷۴	۷۷/۲۷±۱۳/۸۸	۵۷/۵۹±۱۳/۶۶	۵۷/۵۹±۱۳/۶۶	۴۷/۸۲±۱۵/۱
نتیجه آزمون آنالیز واریانس یک طرفه		۰/۰۸۱	۰/۷۴۴	۰/۰۸۴	۰/۰۲۴	۰/۷۵۸
شغل مادر	خانه‌دار	۵۲/۰۶±۱۵/۵۵	۷۶/۹۸±۱۱/۷۲	۵۵/۲۴±۱۹/۲۲	۶۱/۶۹±۱۴/۳۵	۴۷/۹۸±۱۴/۲۲
	شاغل	۵۵/۴۱±۱۲/۶	۷۶/۳۷±۱۲/۹۱	۵۶/۶۵±۲۱/۵۹	۵۷/۹۱±۲۱/۵۹	۴۵/۳۳±۱۴/۹۹
نتیجه آزمون T		۰/۰۷۵	۰/۶۸۳	۰/۵۶۵	۰/۰۳۵	۰/۱۳۶
شغل پدر	کارمند	۵۵/۲۷±۱۳/۷۶	۷۷/۶۴±۱۱/۹۱	۵۹/۷۸±۱۹/۱۱	۵۸/۵۵±۱۴/۱۶	۴۸/۴۱±۱۳/۶۳
	کارگر	۴۸/۳۹±۱۶/۵	۷۷/۷۸±۱۱/۶۸	۵۱/۵۶±۱۹/۱۲	۶۴/۰۰±۱۴/۱۸	۴۵/۹۵±۱۵/۵۸
	آزاد	۵۳/۰۸±۱۵/۴۵	۷۶/۱۳±۱۲/۱۱	۵۴/۰۳±۱۹/۴۴	۶۰/۳۴±۱۴/۰۵	۴۶/۸۲±۱۳/۰۵
	بیکار	۴۰/۰±۱۵/۸۸	۷۶/۷۸±۱۱/۸۹	۴۳/۱۳±۲۳/۶۵	۵۷/۵±۲۰/۹۸	۳۹/۲۶±۲۹/۲۴
	سایر	۵۰/۸۸±۱۴/۳	۷۶/۷۵±۱۱/۸۹	۵۷/۵۷±۲۲/۶۶	۶۱/۱۸±۱۴/۹۲	۵۰/۵۸±۱۶/۷۷
نتیجه آزمون آنالیز واریانس یک طرفه		۰/۰۰۲	۰/۳۲۳	۰/۰۰۹	۰/۱۳۲	۰/۱۶۱
سطح اقتصادی خانواده	ضعیف	۵۰/۱۷±۱۷/۳۷	۷۵/۰±۱۶/۹۸	۴۵/۱۲±۱۸/۶۲	۵۹/۶۴±۱۷/۵۸	۴۱/۰۹±۱۵/۷۸
	متوسط	۵۳/۱۷±۱۴/۲۷	۷۶/۶۳±۱۰/۳۸	۵۵/۵۸±۱۹/۱۵	۶۰/۶۶±۱۳/۲۲	۴۷/۸۳±۱۳/۲۷
	خوب	۵۲/۲۶±۱۶/۲۲	۷۸/۵۴±۱۲/۲۷	۶۱/۳۳±۱۹/۴۴	۶۰/۷۲±۱۴/۵۷	۵۱/۴۱±۱۵/۰
نتیجه آزمون آنالیز واریانس یک طرفه		۰/۳۶۱	۰/۱۶۷	P<۰/۰۰۱	۰/۷۰۲	P<۰/۰۰۱

انحراف معیار± میانگین

جدول ۳- همبستگی بین عملکرد مصرف میوه و سبزی‌ها و سازه‌های مدل پرسید در دانش‌آموزان دختر (n=442)

Table 3- Correlation between fruit and vegetable consumption performance and PRECEDE model constructs among female students (n=442)

نام متغیر	عملکرد	آگاهی	نگرش	عوامل قادرکننده	عوامل تقویت‌کننده
عملکرد	R P value	۰/۱۷۵ P<۰/۰۰۱	۰/۲۴۵ P<۰/۰۰۱	۰/۳۶۹ P<۰/۰۰۱	۰/۳۸۶ P<۰/۰۰۱
آگاهی	R P value	۱	۰/۱۲۶ P<۰/۰۰۸	۰/۰۵۸ P<۰/۰۲۲۳	۰/۰۲۹ P<۰/۰۵۳۸
نگرش	R P value	۱	۱	۰/۲۸ P<۰/۰۰۱	۰/۲۶۲ P<۰/۰۰۱
عوامل قادرکننده	R P value	۱	۱	۱	۰/۳۲۸ P<۰/۰۰۱
عوامل تقویت‌کننده	R P value	۱	۱	۱	۱

* ضریب همبستگی اسپیرمن

همه سازه‌های مدل پرسید همبستگی مثبت و معنی‌داری وجود داشت. در مجموع سازه‌های مختلف مدل پرسید، ۲۳/۷ درصد از واریانس عملکرد مصرف میوه و سبزی‌ها در دانش‌آموزان مورد مطالعه را تبیین می‌نمایند که از بین سازه‌های مدل، آگاهی مهم‌ترین پیش‌بینی‌کننده عملکرد در زمینه مصرف میوه و سبزی‌ها بود و به ترتیب عوامل قادرکننده و تقویت‌کننده، پیشگویی‌کننده‌های بعدی بودند. در مطالعه حشمتی و همکاران نیز آگاهی از مهم‌ترین پیشگویی‌کننده‌های مصرف میوه و سبزی در میان دانش‌آموزان بود [۲۰]. آگاهی به‌عنوان دانش لازم جهت انجام رفتار تعریف شده است و توجه به این سازه به‌عنوان یکی از مهم‌ترین عوامل در موفقیت برنامه‌های ارتقای سلامت، از اهمیت خاصی برخوردار است [۲۱]. مطالعه‌ای که توسط پاورز و همکاران صورت گرفته بود، ارتباط معنی‌داری بین رفتارهای تغذیه‌ای و آگاهی دانش‌آموزان آشکار ساخت [۲۲]. همچنین در این مطالعه، آگاهی دانش‌آموزان در سطح مطلوبی قرار نداشت. در مطالعه امین شکروی و همکاران، آگاهی تغذیه‌ای دانش‌آموزان، قبل از مداخله پایین بود [۲۳] و دانش‌آموزانی که توسط ابرین بررسی شده بودند؛ نیز آگاهی تغذیه‌ای پایینی داشتند [۲۴]. نتایج این دو مطالعه با نتایج مطالعه حاضر همخوانی داشت. این نتایج نشان می‌دهد که برنامه‌های آموزشی موجود، آگاهی مطلوبی در این زمینه ایجاد نکرده است و عدم کفایت اطلاع‌رسانی مناسب در زمینه مصرف میوه و سبزی‌ها در این گروه را مشخص می‌کند. با توجه به اینکه این سازه بر عملکرد افراد در مورد مصرف میوه و سبزی مؤثر می‌باشد، به‌منظور ارتقای سطح آگاهی بهتر است، مداخلات مناسب، با استفاده از رسانه‌ها و فناوری مناسب صورت گیرد. در این مطالعه نگرش دانش‌آموزان در سطح مطلوبی قرار داشت و با نتایج مطالعه حشمتی

تحلیل آزمون رگرسیون چندگانه نشان داد که در مجموع سازه‌های مختلف مدل پرسید، ۲۳/۷ درصد از واریانس عملکرد مصرف میوه و سبزی‌ها در دانش‌آموزان مورد مطالعه را تبیین می‌نمایند. از بین سازه‌های مدل، آگاهی (P=۰/۰۰۱)، عوامل قادرکننده و تقویت‌کننده (P<۰/۰۰۱) سهم معنی‌داری در تبیین واریانس عملکرد مصرف میوه و سبزی‌ها داشتند (جدول شماره ۴).

جدول ۴- تحلیل رگرسیونی خطی چندگانه: سازه‌های پیشگویی‌کننده مصرف

میوه و سبزی‌ها براساس مدل پرسید (n=442)
Table 4- Multiple Linear Regression Analysis:
Predictors of Fruits and Vegetables Consumption based
on PRECEDE Model (n=442)

متغیرهای مستقل	بتای استاندارد	سطح معنی‌داری	R ²
ثابت	۵/۵۷	۰/۲۲۲	
آگاهی	۰/۱۴	۰/۰۰۱	۰/۲۳۷
نگرش	۰/۱۱	۰/۰۵	
عوامل قادرکننده	۰/۱۸	<۰/۰۰۱	
عوامل تقویت‌کننده	۰/۲۸	<۰/۰۰۱	

بحث

این پژوهش با هدف تعیین عوامل مرتبط با مصرف میوه و سبزی‌ها در بین دانش‌آموزان دختر دبیرستان‌های شهر بجنورد بر اساس مرحله تشخیص آموزشی مدل پرسید در سال ۱۳۹۶ طراحی و اجرا شد. نتایج مطالعه حاضر نشان داد بین عملکرد مصرف میوه و سبزی‌ها و

تفاوت معنی دار آماری وجود داشت، به طوری که نمره دانش‌آموزان رشته فنی، در متغیر آگاهی به‌طور معنی‌داری کمتر از رشته تجربی و ریاضی بود و در سازه نگرش هم به‌طور معنی‌داری نمره کمتری از رشته تجربی کسب کرده بودند. از آنجایی که دانش‌آموزان رشته تجربی اطلاعات بیشتری در مورد تغذیه صحیح در کتب درسی و از معلمین خود دریافت می‌کنند، این یافته قابل توجیه است؛ بنابراین پیشنهاد می‌گردد از نظر افزایش آگاهی، رشته تحصیلی دانش‌آموزان مدنظر قرار گیرد.

بین سازه عوامل تقویت‌کننده و متغیر تحصیلات مادر و متغیر شغل مادر رابطه معنی‌داری وجود داشت. زنانی که تحصیلات بالاتری دارند، خواسته‌های بیشتری برای مصرف میوه و سبزی دارند و مصرف آن‌ها نیز بالاتر است [۳۰]. از جمله عوامل تقویت‌کننده، تشویق والدین به مصرف میوه و سبزی می‌باشد که با توجه به رابطه معنی‌دار این دو متغیر، تحصیلات و شغل مادر می‌تواند تأثیر مثبتی بر عملکرد مصرف میوه و سبزی داشته باشد.

بین آگاهی و عوامل قادرکننده و متغیر شغل پدر رابطه معنی‌داری وجود داشت، به طوری که نمره آگاهی افرادی که شغل پدر آن‌ها کارمند بود، بالاتر از پدران کارگر و بی‌کار بود و نمره سازه عوامل قادرکننده در افرادی که شغل پدر آن‌ها کارمند بود بالاتر از کارگر بود. از جمله عوامل قادرکننده، دسترسی و قیمت میوه و سبزی می‌باشد، افراد کارمند به دلیل داشتن حقوق ثابت، دسترسی راحت‌تری به مواد غذایی دارند و پیشنهاد می‌گردد در مداخلات، سیاست‌هایی جهت دسترسی راحت‌تر و کاهش قیمت میوه و سبزی اتخاذ گردد.

بین عوامل قادرکننده و عملکرد و متغیر سطح اقتصادی خانوار رابطه معنی‌داری وجود داشت به طوری که نمره سازه عوامل قادرساز و عملکرد افرادی که وضعیت اقتصادی ضعیف داشتند از متوسط و خوب کمتر بود. مطالعه‌ای ۱۰ ساله در هلند نشان داد که مصرف میوه و سبزی در گروه‌های اجتماعی اقتصادی بالاتر، بیشتر از طبقات پایین اجتماعی بوده است [۳۱]. از جمله عوامل قادرکننده در عملکرد مصرف میوه و سبزی، قیمت میوه و سبزی و دسترسی به آن است که با توجه به اینکه اکثر دانش‌آموزان سطح اقتصادی متوسط داشتند، حمایت‌های سازمانی جهت کاهش قیمت میوه و سبزی می‌تواند در بهبود عملکرد، مؤثر باشد.

به‌طورکلی متغیرهای شغل پدر و مادر و میزان تحصیلات آن‌ها با سازه‌های مدل ارتباط معنی‌داری داشتند که این موضوع با پژوهش‌های مختلف نیز همسو است. به‌عنوان مثال محققین در تحقیقی دریافتند که دریافت مقادیر کافی کلسیم، B6، B12 و فسفر در دانشجویان، متأثر از تحصیلات پدر و مادر بوده است. آن‌ها گزارش کردند که متغیرهای تحصیلات والدین و درآمد خانواده از عوامل مؤثر بر الگوی تغذیه دانشجویان هستند [۳۲]. در مطالعه

و همکاران [۲۰] همخوانی داشت. پیشنهاد می‌گردد که در مداخلات آموزشی، به اهمیت مصرف میوه و سبزی‌ها و فواید آن تأکید بیشتری شود تا نگرش افراد در سطح مطلوب بماند و منجر به عملکرد بهتر آن‌ها شود.

عوامل قادرکننده، پیشگویی‌کننده بعدی در عملکرد مصرف میوه و سبزی‌ها در دانش‌آموزان بود که شامل ویژگی‌های محیطی بروز که رفتارهای بهداشتی یا هر مهارتی را در فرد تسهیل می‌کند، می‌باشد [۲۸] که در این مطالعه قیمت میوه و سبزی، روش ضدعفونی کردن آن، آماده‌سازی، دسترسی و آموزش توسط معلم و کتاب‌های درسی، از عوامل قادرکننده بودند. با توجه به اینکه دانش‌آموزان نمره نگرش مطلوبی داشتند، کاهش قیمت میوه و سبزی، سهولت دسترسی، مهیا ساختن روش‌های استاندارد جهت ضدعفونی و آموزش‌های مناسب‌تر از طریق معلم‌ها و کتاب‌های درسی می‌تواند به مصرف بیشتر میوه و سبزی توسط دانش‌آموزان منجر شود [۲۸-۲۶]. از دیگر عوامل قادرکننده می‌توان به تأثیر رسانه‌ها و شبکه‌های مجازی، منابع موجود «مانند بوفه و مغازه‌های اطراف مدرسه» و نبود منابع علمی معتبر در زمینه آگاه‌سازی مردم در خصوص سالم‌سازی میوه و سبزی‌ها، خواص آن‌ها و بهترین زمان مصرف و غیره، همچنین شفاف نمودن مسائل مربوط به سموم و آلوده بودن میوه و سبزی‌ها اشاره کرد [۲۹].

عوامل تقویت‌کننده که آخرین پیشگویی‌کننده عملکرد مصرف میوه و سبزی می‌باشد، شامل پاداش مادی و معنوی که باعث بروز مجدد رفتار بهداشتی و تداوم آن می‌گردد، است [۲۵]. در این پژوهش، این عوامل شامل پیروی از رفتارهای گروه همسالان، مربیان و خانواده و داشتن احساس خوب یا بد در مورد مصرف میوه و سبزی‌ها می‌باشد. تقویت‌های مطلوب موجب ارتقای عملکرد مصرف میوه و سبزی‌ها و تقویت‌های نامطلوب باعث کاهش سطح عملکرد مطلوب می‌شود. پس باید در آموزش‌ها به عوامل تقویت‌کننده توجه شود. در سنین نوجوانی، افراد برای حفظ جایگاه خود در گروه همسالان مطابق میل آن‌ها رفتار می‌کنند و از آنجایی که یکی از عوامل تقویت‌کننده پیروی از گروه همسالان می‌باشد، مداخلات گروهی برای این سازه مناسب‌تر می‌باشد. در مطالعه مرادی و همکاران، دانش‌آموزان، نقش دوستان و الگوپذیری دانش‌آموزان از دوستان و والدین را با عناوین مختلف اشاره داشتند: "من تقریباً نصف ساعات روز را با دوستانم سپری می‌کنم، وقتی دوستانم هیچ تمایلی به مصرف میوه و سبزی ندارند و مصرف فست‌فودها همیشه در اولویت است، من هم تابع آن‌ها هستم." "تأثیر پدر و مادر یا دوستانم که هر روز به اندازه کافی میوه و سبزی بخورند، مهم است؛ چون آن‌ها الگوی من هستند" [۲۹].

بین متغیر رشته تحصیلی و متغیرهای آگاهی، نگرش و عملکرد،

مناسب با استفاده از این مدل و با تأکید بر آگاهی و سازه‌های عوامل قادر کننده و تقویت کننده در مدارس صورت گیرد.

تشکر و قدردانی

این مقاله از داده‌های حاصل از طرح تحقیقاتی مصوب در شورای پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی (کد طرح: ۹۴۵پ۹۵) استخراج شده است. بدین وسیله از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی و کلیه دانش‌آموزان شرکت کننده در مطالعه، مسئولین و کارکنان دبیرستان‌های دخترانه شهر بجنورد تشکر و قدردانی می‌شود.

دیگری نیز مشاهده شد که با افزایش سطح تحصیلات و درجه شغلی سرپرست خانوار، مصرف گروه‌های غذایی پراثری از قبیل نان، غلات، قند و شکر، کاهش و مصرف میوه‌ها و سبزیها در خانواده‌ها افزایش می‌یابد؛ و همچنین با افزایش درآمد سرانه، جایگاه شغلی سرپرست و تحصیلات سرپرست خانوار، امنیت غذایی بیشتر و ناامنی غذایی کمتر می‌شود. در نهایت ناامنی غذایی با کاهش مصرف میوه و سبزی ارتباط مستقیم دارد [۳۳].

نتیجه‌گیری

با توجه به ارتباط معنی‌دار سازه‌های مدل پرسید با عملکرد مصرف میوه و سبزی‌ها، پیشنهاد می‌شود برنامه‌ریزی و مداخلات آموزشی

References

1. WHO. Increasing fruit and vegetable consumption to reduce the risk of noncommunicable diseases World Health Organization 2015. Available from: <http://www.who.int>.
2. Kipping RR, Jago R, Lawlor DA. Diet outcomes of a pilot school-based randomised controlled obesity prevention study with 9–10 year-olds in England. *Preventive Medicine* 2010; 51(1):56-62.
3. Wang MC, Rauzon S, Studer N, Martin AC, Craig L, Merlo C, et al. Exposure to a Comprehensive School Intervention Increases Vegetable Consumption. *Journal of Adolescent Health* 2010; 47(1):74-82.
4. Rose D, Richards R. Food store access and household fruit and vegetable use among participants in the US Food Stamp Program. *Public Health Nutrition* 2004; 7(8):1081-88.
5. Namakin K, Moasheri N, Khosravi S. Studing Birjand Girls' Secondary School Students' Nutritional Pattern. *Modern Care Journal* 2012; 9(35):264-72 (In Persian).
6. Najmabadi SD, Molavi Nojourni M. Evaluation of micro-nutrient intakes (vitamins and minerals) in uni-versity students. *Medical Sciences Journal of Islamic Azad University, Tehran Medical Branch* 2006; 15(4):191-96 (In Persian).
7. 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.
8. Hall JN, Moore S, Harper SB, Lynch JW. Global Variability in Fruit and Vegetable Consumption. *American Journal of Preventive Medicine* 2009; 36(5):402-09.e5.
9. WHO. Promoting fruit and vegetable consumption around the world 2003. Geneva: World Health Organization; 2014.
10. Tavassoli E, Reisi M, Javadzadeh HA, Mazaheri M, Gharlipour ZA, Ghasemi S, et al. The effect of the health belief model-based education & improvement of consumption of fruits and vegetables: An interventional study. *Journal of Health in the Field* 2013; 1(2):29-35 (In Persian).
11. Abbasian F, Omidvar N, Bondarianzadeh D, Rashidkhani B, Shakibazadeh E, Hashemi B. Effect of a school-based intervention based on social cognitive theory on fruit and vegetable consumption in middle school students in Tehran. *Hayat* 2012; 17(4):73-84 (In Persian).

Persian).

12. Franko DL, Cousineau TM, Trant M, Green TC, Rancourt D, Thompson D, et al. Motivation, self-efficacy, physical activity and nutrition in college students: Randomized controlled trial of an internet-based education program. *Preventive Medicine* 2008; 47(4):369-77.
13. De Bruijn G-J. Understanding college students' fruit consumption. Integrating habit strength in the theory of planned behaviour. *Journal of Nutrition Education and Behavior* 2010; 54(1):16-22.
14. Hosein-Nejad M, Aziz-zadeh-Forozi M, Mohammad-Alizadhe S, Haghdoost A. Role of Self Efficacy Predictors in Nutritional Behaviors of Kerman High School Female Students in 2006-2007 Academic Year. *Journal of Shahid Sadoughi University of Medical Sciences*. 2008; 16(3):320-20 (In Persian).
15. Choobineh M, Hesari S, Hossain D, Haghhighizadeh M. Study of nutritional knowledge of Ahwaz high school girls and the education effect. *Journal of Birjand University of Medical Sciences* 2009; 16(1):23-30 (In Persian).
16. Green L, Kreuter M. *Health Program Planning: An Educational and Ecological Approach*. New York: McGraw-Hill Education; 2005.
17. Mirbalochzahi A, Rakhshani F, Shahrakipor M, Shahraki Sanavi F. The effect of education on base the PRECEDE PROCEED model on development of preventive behaviors Pan in Adolescents. *Journal of Zabol University of Medical Sciences and Health Services* 2014; 5(4):16-23 (In Persian).
18. Khani Jeihooni A, 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 (In Persian).
19. Cuy Castellanos D, Downey L, Graham-Kresge S, Yadrick K, Zoellner J, Connell CL. Examining the diet of post-migrant Hispanic males using the prece-de-proceed model: predisposing, reinforcing, and enabling dietary factors. *Journal of Nutrition Education and Behavior*. 2013; 45(2):109-18.
20. Heshmati H, Behnampour N, Homaei E, Khajavi S. Predictors of fruit and vegetable consumption among female high school students based on PRECEDE model. *Iranian Journal of Health Education and Health Promotion* 2014; 1(4):5-14 (In Persian).
21. Bandura A. Health promotion by social cognitive means. *Health education & behavior: the official publication of the Society for Public Health Education* 2004; 31(2):143-64.
22. Powers AR, Struempfer BJ, Guarino A, Parmer SM. Effects of a nutrition education program on the dietary behavior and nutrition knowledge of second-grade and third-grade students. *The Journal of School Health* 2005; 75(4):129-33.
23. Rasouli A, Amin shakouri F, Tavafian S. The effect of integrated health education program on knowledge, attitude and nutrition function of female students of middle schools in Bojnourd. *Journal of North Khorasan University of Medical Sciences* 2010; 2(2):73-77 (In Persian).
24. O'Brien G, Davies M. Nutrition knowledge and body mass index. *Health Education Research* 2006; 22(4):571-75.
25. Didarloo AR, ShojaeiZadeh D, Mohamadian H. *Health Promotion Planning based on behavior change models*. 5th Ed. Tehran: Sobhan Press; 2009 (In Persian).
26. Amini K, Mojtahedi S, Mousaiefard M. Consumption of fruits, vegetables, dairy products and meat among high school students in Zanjan Province, *Iran Journal of School of Public Health and Institute of*

- Public Health Research 2009; 7(2):25-39 (In Persian).
27. Nago ES, Verstraeten R, Lachat CK, Dossa RA, Kolsteren PW. Food safety is a key determinant of fruit and vegetable consumption in urban Beninese adolescents. *Journal of Nutrition Education and Behavior* 2012; 44(6):548-55.
28. Salehi L, Eftekhar Ardebili H, Mohammad K, Taghdisi Mh, Shogaei Zadeh D. Some factors affecting consumption of fruit and vegetable by elderly people in Tehran. *Salmand: Iranian Journal of Ageing*. 2010; 4(4):32-44 (In Persian).
29. 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: A qualitative study. *Journal of Education and Community Health* 2018; 5(2):18-25 (In Persian).
30. Leganger A, Kraft P. Control constructs: Do they mediate the relation between educational attainment and health behaviour?. *Journal of Health Psychology* 2003; 8(3):361-72.
31. Hulshof KF, Brussaard JH, Kruizinga AG, Telman J, Lowik MR. Socio-economic status, dietary intake and 10 y trends: the Dutch National Food Consumption Survey. *European Journal of Clinical Nutrition* 2003; 57(1):128-37.
32. Nader F, Ahmadi A, Faghieh F, Zare L, Rashidian H, Ahmadi M. Investigation of the Association Between Socioeconomic Indicators and Dormitory Resident Students' Nutrition status in Shiraz University of Medical Science. *Knowledge and Health* 2009; 4(3):13-8 (In Persian).
33. Dastgiri S, Mahboob S, Tutunchi H, Ostadrahimi A. Determinants of Food Insecurity: A Cross – Sectional Study in Tabriz. *Journal of Ardabil University of Medical Sciences* 2006; 6(3):233-39 (In Persian).