

Factors affecting the intention to consume sugar-sweetened beverages among primary school students of Arak city: An application of the theory of planned behavior

Fatemeh Javanmard¹, Nasrin Roozbahani^{1*}, Mohsen Shamsi¹, Fatemeh Azizi Soleiman²

1- Department of Health Education, School of Health, Arak University of Medical Sciences, Arak, Iran

2- Department of Nutrition, School of Health, Arak University of Medical Sciences, Arak, Iran

Abstract

Background and Aims: Excessive consumption of sugar-sweetened beverages among elementary school students is increasing. This is related to adverse health consequences, in particular the occurrence of chronic diseases in adulthood. Understanding the predictors of reducing the intention to consume these drinks makes it possible to design more effective interventions. The present study was conducted with the purpose of determining the factors affecting the intention to consume sugar-sweetened beverages in primary school students using the theory of planned behavior.

Materials and Methods: This cross-sectional-analytical study was conducted on 300 elementary school students in Arak city. Students were selected by cluster sampling. The number of consumed glasses of sugar-sweetened beverages per day by students and their mothers as well as the structures of the theory of planned behavior were assessed using the researcher-made questionnaire to determine the most effective predictors of the intention to reduce the consumption of sugar-sweetened beverages in students. The results were analyzed by linear regression test. Ethical considerations were observed in all stages of the study.

Results: The mean age of the students was 11.14 ± 1.26 years and their consumption of sugar-sweetened was 3.86 ± 2.59 glasses per day. Perceived behavioral control ($p < 0.001$, $\beta = 0.55$) and subjective norms ($p < 0.001$, $\beta = 0.25$) were predictors of intention to reduce the consumption of sugar-sweetened beverages. These variables were able to predict 49% of the variance of the intention to reduce the consumption of sugar-sweetened beverages.

Conclusion: The results of this study showed that the perceived behavioral control constructs and subjective norms from the theory of planned behavior significantly explained the intention to reduce the consumption of sugar-sweetened beverages in students. It is recommended to design educational interventions to reduce the consumption of sugar-sweetened beverages among students based on this theory.

Keywords: Students, Sugar-sweetened beverages, Theory of planned behavior

Please Cite this article as: Javanmard F, Roozbahani N, Shamsi M, Azizi Soleiman F. Factors affecting the intention to consume sugar-sweetened beverages among primary school students of Arak city: An application of the theory of planned behavior. Journal of Health in the Field 2023; 11(3):56-64.

Corresponding Author: Department of Health Education, School of Health, Arak University of Medical Sciences, Arak, Iran.

Email: roozbahani@arakmu.ac.ir

DOI: <https://doi.org/10.22037/jhf.v11i3.43241>

Received: 14 September 2023

Accepted: 24 Jun 2024

عوامل موثر بر قصد مصرف نوشیدنی‌های شیرین شده در دانش‌آموزان ابتدایی شهر اراک: کاربردی از نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده

فاطمه جوانمرد^۱ ، نسرين روزبهانی^{۱*} ، محسن شمسی^۱ ، فاطمه عزیزی سلیمان^۲ 

۱- گروه آموزش بهداشت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اراک، اراک، ایران

۲- گروه تغذیه، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اراک، اراک، ایران

چکیده

زمینه و اهداف: مصرف بی‌رویه نوشیدنی‌های شیرین شده در بین دانش‌آموزان مقطع ابتدایی رو به افزایش است و با پیامدهای منفی سلامتی به ویژه بروز بیماری‌های مزمن در بزرگسالی ارتباط دارد. شناخت پیش‌بینی‌کننده‌های کاهش قصد مصرف این نوشیدنی‌ها، طراحی مداخلات موثرتر را ممکن می‌کند. مطالعه حاضر با هدف تعیین عوامل موثر بر قصد مصرف نوشیدنی‌های شیرین شده در دانش‌آموزان ابتدایی با استفاده از نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده انجام شد.

مواد و روش‌ها: این مطالعه مقطعی-تحلیلی بر روی ۳۰۰ دانش‌آموز مقطع ابتدایی شهر اراک انجام شد. دانش‌آموزان به صورت نمونه‌گیری خوشه‌ای انتخاب شدند. میزان لیوان/روز مصرف نوشیدنی‌های شیرین شده دانش‌آموز و مادران آنها و سازه‌های نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده جهت تعیین موثرترین سازه‌های پیشگویی‌کننده قصد کاهش مصرف نوشیدنی‌های شیرین شده در دانش‌آموزان با استفاده از پرسشنامه محقق ساخته بررسی شدند و با آزمون رگرسیون خطی تجزیه و تحلیل انجام شد. رعایت ملاحظات اخلاقی در تمام مراحل اجرای مطالعه در نظر گرفته شد.

یافته‌ها: میانگین سنی دانش‌آموزان $11/14 \pm 1/26$ سال و میزان مصرف نوشیدنی شیرین آنها $3/86 \pm 2/59$ لیوان در روز بود. کنترل رفتار درک شده ($\beta=0/55, P<0/001$) و هنجارهای ذهنی ($\beta=0/25, P<0/001$) پیشگویی‌کننده‌های قصد کاهش مصرف نوشیدنی‌های شیرین شده بودند. این متغیرها توانستند ۴۹٪ واریانس قصد کاهش مصرف نوشیدنی‌های شیرین شده را پیشگویی کنند.

نتیجه‌گیری: نتایج این مطالعه نشان داد، سازه‌های کنترل رفتاری درک شده و هنجارهای ذهنی از تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده به طور معنی‌داری قصد کاهش مصرف نوشیدنی‌های شیرین شده را در دانش‌آموزان تبیین کردند. طراحی مداخلات آموزشی کاهش مصرف نوشیدنی‌های شیرین شده در بین دانش‌آموزان مبتنی بر این تئوری توصیه می‌گردد.

کلید واژه‌ها: دانش‌آموزان، نوشیدنی‌های شیرین شده، نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده

* نویسنده مسئول: گروه آموزش بهداشت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اراک، اراک، ایران.

Email: roozbahani@arakmu.ac.ir

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۲/۰۶/۲۳

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۲/۱۱/۰۴

مقدمه

مصرف زیاد نوشیدنی‌های شیرین شده در بین کودکان و دانش‌آموزان مقطع ابتدایی به دلیل تأثیر منفی آن بر سلامتی، به یک نگرانی جهانی تبدیل شده است [۱]. نوشیدنی‌های شیرین شده به مایعاتی گفته می‌شود که با انواع مختلفی از قندهای اضافه شده مانند شکر قهوه‌ای، شیرین‌کننده ذرت، شربت ذرت، دکستروز، فروکتوز، گلوکز، شربت ذرت پرکالری، عسل، لاکتوز، شربت مالتوز، ملاس، شکرخام و ساکاروز مخلوط شده باشند [۲]. نمونه‌های از نوشیدنی‌های شیرین شده عبارتند از نوشیدنی‌های میوه‌ای، نوشیدنی‌های ورزشی، نوشیدنی‌های انرژی‌زا، آب شیرین شده، نوشیدنی‌های حاوی قهوه، نوشابه‌ها، چای اضافه شده با قند و ... [۳]. نوشیدنی‌های شیرین شده منابع اصلی مصرف قند اضافه شده هستند [۴] که ۸/۳ درصد از سهم کل انرژی دریافتی کودکان و نوجوانان در سنین مدرسه می‌باشند [۵]. در سراسر جهان، داده‌ها حاکی از آن است که میزان مصرف شکر اضافه شده در کودکان و نوجوانان سن مدرسه بیشتر از کودکان خردسال یا بزرگسالان است [۶]. متوسط مصرف نوشیدنی‌های شیرین شده در کودکان ۶ تا ۱۳ سال ۹۰۰ میلی‌لیتر در روز می‌باشد [۷]. در کشورهای مانند استرالیا [۸]، چین [۹] و آمریکا [۱۰] به ترتیب ۴۶/۷٪، ۶۶/۶٪ و ۴۲/۸٪ از دانش‌آموزان حداقل یک بار در روز نوشیدنی‌های شیرین شده مصرف می‌کنند. در ایران ۲۸٪ کودکان و نوجوانان ۶-۱۸ ساله مصرف روزانه نوشیدنی شیرین را گزارش کردند [۱۱]. همچنین ۵۳/۵٪ از خانوارهای ایرانی ۱-۲ بار در هفته نوشابه‌های گازدار مصرف می‌کنند [۱۲]. در مطالعه‌ای در سوئیس، ۲۱/۵٪ خانوارهای شهری و ۲۷/۲٪ خانوارهای روستایی به طور هفتگی از نوشابه‌های گازدار، استفاده می‌کردند [۱۳]. همانطور که نتایج مطالعات نشان می‌دهد مصرف نوشیدنی‌های شیرین شده با توجه به منطقه جغرافیایی و خصوصیات جامعه شناختی متفاوت است [۱۴]. مصرف نوشیدنی بسته به نوع آن و مقادیر مصرفی، می‌تواند بر کیفیت رژیم غذایی کودک به صورت مثبت یا منفی تأثیر بگذارد [۱۵]. مطالعات نشان داده‌اند مصرف نوشیدنی‌های شیرین شده ارتباط مثبتی با بیماری‌های مانند پوسیدگی دندان [۱۶]، دیابت [۱۷]، بیماری‌های قلبی و عروقی [۱۸، ۱۹]، چاقی و اضافه وزن [۲۰]، کبدچرب [۲۱]، سکته مغزی [۲۲]، آلزایمر [۲۳] و سرطان [۲۴] دارد. سازمان بهداشت جهانی توصیه می‌کند، مصرف نوشیدنی‌های حاوی شکر (sugar-sweetened beverage)، به زیر ۱۰٪ کالری دریافتی روزانه محدود شود [۲۵]. تحقیقاتی در زمینه عوامل موثر بر مصرف نوشیدنی‌های شیرین شده در سطح جهان انجام شده است که نشان می‌دهند عوامل مختلفی از جمله سن [۲۶] جنسیت [۳] سطح تحصیلات والدین [۱۵] بر میزان مصرف نوشیدنی‌های شیرین شده در افراد تأثیر دارند. تعیین عوامل موثر بر مصرف نوشیدنی‌های شیرین شده در بین دانش‌آموزان می‌تواند هدفی برای انجام مداخلات موثر در جهت کاهش مصرف نوشیدنی‌های شیرین شده باشد [۳، ۷] و

تئوری‌های توضیح رفتار می‌تواند در تعیین این عوامل کمک کند. هدف نظریه کمک به تشخیص و درک عوامل مؤثر در رفتار و تعیین نحوه عملکرد این عوامل است. همچنین پیشنهاداتی را به ما ارائه می‌دهد که چگونه در شرایط گوناگون بتوانیم بر این عناصر تأثیر بگذاریم. نظریه، آموزش‌دهندگان بهداشت را با ابزار با ارزش، در حل مسائل متعدد و گسترده مجهز می‌نماید. اگر یک نظریه به طور مناسب انتخاب گردد و ماهرانه در موضوع خاص تطبیق داده شود، ما را در پیش‌بینی نتایج مداخلات گوناگون در موقعیت‌هایی که حتی قبلاً با آن روبرو نشده‌ایم، یاری می‌کند [۲۷]. یکی از نظریه‌های توضیح رفتار، نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده (Theory of planned behavior) است که چارچوب مفیدی برای پیش‌بینی و شناسایی رفتارهای مرتبط با سلامت ارائه می‌دهد [۲۸، ۲۹]. بر اساس این نظریه، قصد رفتار، محصولی از نگرش (Attitude)، هنجارهای ذهنی (Subjective) و کنترل رفتاری درک شده (Perceived behavioral control) است [۲۹]. تحقیقات قبلی از سودمندی این نظریه در پیش‌بینی قصد انجام رفتار برای طیف گسترده‌ای از رفتارهای تغذیه‌ای پشتیبانی می‌کنند [۳۰، ۳۶]. مطالعه‌ای بلندگرا و همکاران (۲۰۲۲) بر روی افراد ۱۸ تا ۶۴ ساله کانادایی، نشان داد قوی‌ترین پیش‌بینی‌کننده مصرف نوشیدنی‌های شیرین شده، سازه هنجارهای ذهنی نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده می‌باشد [۳۷]. در ایران، موسوی و همکاران (۲۰۱۹) با این تئوری، عوامل موثر بر قصد مصرف نوشیدنی شیرین دانش‌آموزان مقطع متوسطه دوم را بررسی کردند. در این مطالعه، سازه‌های نگرش و کنترل رفتاری درک شده، پیشگویی‌کننده قصد مصرف نوشیدنی شیرین شده توسط دانش‌آموزان بودند [۳۸].

با اینکه مصرف نوشیدنی‌های شیرین شده در دانش‌آموزان بالا می‌باشد، اما مطالعه‌ای در ایران برای تعیین پیش‌بینی‌کننده‌های قصد مصرف این نوشیدنی‌ها در دانش‌آموزان یافت نشد. لذا، این مطالعه با هدف تعیین عوامل موثر بر قصد مصرف نوشیدنی‌های شیرین شده در دانش‌آموزان ابتدایی با استفاده از نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده، انجام شد.

مواد و روش‌ها

این مطالعه مقطعی-تحلیلی در سال ۱۴۰۰ در مدارس ابتدایی شهر اراک انجام شد. حجم نمونه با استناد به مطالعه عیسی محمدی زیدی و همکاران [۳۹] با انحراف معیار برابر ۳۰ و حداکثر خطای برابر ۴ درصد و سطح اطمینان ۹۵٪، با استفاده از فرمول $n = Z^2 s^2 / d^2$ ۲۱۶ نفر محاسبه گردید که با احتمال ریزش ۳۰۰ نفر در نظر گرفته شد روش نمونه‌گیری به صورت نمونه‌گیری تصادفی چند مرحله‌ای بود. ابتدا از دو ناحیه آموزش و پرورش شهرستان اراک، مدارس به دخترانه و پسرانه تقسیم و از بین مدارس دخترانه در هر منطقه ۲ مدرسه و از بین مدارس پسرانه نیز ۲ مدرسه به صورت تصادفی انتخاب شد (در مجموع ۸ مدرسه). با

مراجعه به مدارس انتخاب شده از پایه‌های چهارم، پنجم و ششم هر مدرسه، دانش‌آموزان و والدین دارای معیار ورود که رضایت خود را برای ورود به مطالعه اعلام کردند، انتخاب و پرسشنامه را در حضور پژوهشگر تکمیل نمودند. همچنین قد و وزن دانش‌آموزان و والدین اندازه‌گیری شد معیارهای ورود برای این مطالعه شامل دانش‌آموزان پایه‌های چهارم، پنجم و ششم ابتدایی دختر و پسر ساکن شهر اراک، ارائه رضایت آگاهانه کتبی والدین دانش‌آموزان و مسئولین مدارس، نداشتن بیماری‌های متابولیک و دیگر بیماری‌های مزمن و معیارهای خروج از مطالعه شامل عدم تکمیل بیش از ۵۰ درصد از اطلاعات پرسشنامه و یا انصراف در زمان تکمیل پرسشنامه بودند.

ابزار جمع‌آوری داده‌ها، پرسش‌نامه محقق ساخته بود که با رعایت اصول نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده [۴۰] و مطالعه منابع معتبر و متناسب با فرهنگ مردم ایران و تأیید توسط متخصصین صاحب صلاحیت طراحی شد. این پرسشنامه شامل سه بخش بود: بخش اول مشتمل بر اطلاعات دموگرافیک مربوط به دانش‌آموز شامل سن، جنس، وزن برحسب کیلوگرم، قد برحسب سانتی‌متر و همچنین اطلاعات دموگرافیک مربوط به مادران و پدران دانش‌آموزان شامل سن، وزن، قد، شغل، سطح تحصیلات، میزان درآمد خانوار و تعداد اعضای خانوار بود. بخش دوم مربوط به سازه‌های نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده، شامل: نگرش با ۴ سوال برای مثال "من نوشیدنی‌های شیرین شده را به خاطر بسته‌بندی زیبایش دوست دارم" و دامنه ۲۰-۴ نمره؛ هنجارهای ذهنی با ۵ سؤال، برای مثال "من فکر می‌کنم در مورد تشویق به نخوردن نوشیدنی‌های شیرین شده، پدر و مادر نقش بیشتری دارند" و دامنه ۲۵-۵ نمره؛ کنترل رفتار درک شده با ۵ سؤال، برای مثال "من می‌توانم حتی با وجود اصرار دوستانم نوشابه یا آب میوه نخورم" و دامنه ۲۵-۵ نمره؛ قصد رفتاری با ۴ سؤال، برای مثال "من تصمیم دارم، نوشیدنی‌های شیرین شده را کمتر مصرف کنم" و دامنه ۲۰-۴ نمره بود. سؤالات مربوط به نگرش، هنجارهای ذهنی و قصد رفتاری براساس مقیاس پنج‌تایی لیکرت از کاملاً موافقم (پنج امتیاز) تا کاملاً مخالفم (یک امتیاز) و سؤالات مربوط به کنترل رفتار درک شده نیز براساس مقیاس پنج‌تایی لیکرت از کاملاً مطمئنم (پنج امتیاز) تا اصلاً مطمئن نیستم (یک امتیاز) سنجیده شد. بخش سوم مربوط به مصرف نوشیدنی توسط دانش‌آموز و مادران آنها بود. در این بخش، میزان مصرف نوشیدنی‌های سالم شامل آب و شیر بدون شکر و دوغ و همچنین نوشیدنی‌های شیرین شده شامل نوشابه، آب میوه شیرین، نوشابه انرژی‌زا، چای شیرین شده، شربت، عرقیات گیاهی شیرین شده، شیرهای طعم‌دار، کافی میکس، کاپوچینو و هاتچاکلت بررسی شد. شرکت‌کنندگان پاسخ را با انتخاب یکی از گزینه‌های مصرف بیش از ۶ بار در روز، ۴-۵ بار در روز، ۳-۲ بار در روز، ۱ بار در روز، ۵-۶ بار در هفته، ۲-۴ بار در هفته، ۱ بار در هفته، ۳-۱ بار در ماه و هرگز مشخص نمودند. سپس میزان میانگین مصرف

نوشیدنی‌ها برحسب لیوان/روز و کیلوکالری در روز محاسبه گردید. بدین صورت میانگین گزینه مورد نظر بر تعداد روزهای هفته تقسیم و بر کیلوکالری نوشیدنی مورد نظر ضرب گردید و کالری نوشیدنی‌های شیرین شده با هم جمع شد. کالری نوشیدنی‌های سالم جدا محاسبه شد. میزان کالری آب صفر؛ دوغ ۶۰؛ نوشابه، آب میوه، شربت و دلستر ۱۲۰؛ چای شیرین و عرقیات شیرین ۱۲۰؛ شیر شیرین ۲۲۰؛ نوشیدنی انرژی‌زا ۱۰۰؛ کافی میکس ۲۵۰ و شیر ساده ۱۲۰ کالری [۴۱] در نظر گرفته شد. مقدار حجم یک لیوان در این مطالعه، ۲۵۰ سی‌سی در نظر گرفته شد. روایی پرسشنامه به صورت کمی از روش سنجش روایی محتوایی به وسیله متخصصان آموزش بهداشت و تغذیه (۱۲ نفر) انجام شد. نسبت روایی محتوایی و شاخص روایی محتوایی به ترتیب برای سؤالات نگرش ۰/۶۷ و ۰/۸۱، هنجارهای ذهنی ۰/۷۲ و ۰/۸۵، کنترل رفتاری درک شده ۰/۷۵ و ۰/۹۱، قصد رفتاری ۰/۸۱ و ۰/۹۳ و مصرف نوشیدنی‌ها ۰/۸۵ و ۰/۹۵ بدست آمد. پایایی پرسشنامه با استفاده از آزمون آلفای کرونباخ بر روی ۳۰ دانش‌آموز که از نظر خصوصیات جمعیت‌شناختی مشابه جمعیت مورد مطالعه بودند، ارزیابی شد و برای سازه نگرش ۰/۷۱، هنجارهای ذهنی ۰/۷۳، کنترل رفتار درک شده ۰/۷۵ و قصد رفتاری ۰/۷۹ محاسبه شد. برای پایایی پرسشنامه نوشیدنی‌های شیرین شده، پرسشنامه به فاصله دو هفته تکمیل شد و میزان همبستگی ۰/۹۴ بدست آمد. برای اجرای مطالعه، ابتدا هدف از مطالعه برای دانش‌آموزان و والدین شرح داده شد و فرم رضایت آگاهانه و پرسش‌نامه توسط دانش‌آموزان و والدین به صورت خودایفا تکمیل شد. محقق برای پاسخ به سؤالات در کنار شرکت‌کنندگان حضور داشت. تکمیل پرسشنامه برای هر دانش‌آموز و مادر حدود ۲۰-۱۵ دقیقه طول کشید. جهت سنجش شاخص توده بدنی، وزن و قد دانش‌آموزان و والدین توسط یک کارشناس اندازه‌گیری شد. وزن با حداقل پوشش با استفاده از ترازوی برند ایران سگا با دقت ۱۰ گرم که با وزنه استاندارد کالیبره شده بود و قد با استفاده از متر نواری استاندارد در وضعیت ایستاده کنار دیوار و بدون کفش، در حالی که پاها به هم چسبیده و باسن، شانه‌ها و پس سر در تماس با دیوار بود، اندازه‌گیری و ثبت گردید. تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم افزار آماری SPSS نسخه ۲۳ انجام شد. برای تجزیه و تحلیل از آمار توصیفی (فراوانی، میانگین و انحراف معیار) و آزمون‌های همبستگی پیرسون و رگرسیون خطی استفاده شد. برای تعیین پیشگویی‌کننده‌های قصد مصرف نوشیدنی‌های شیرین شده دانش‌آموزان، آنالیز رگرسیونی با روش مرحله به مرحله (stepwise) انجام شد. سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

در راستای حفظ اصول اخلاق در پژوهش، رضایت‌نامه آگاهانه توسط والدین دانش‌آموزان شرکت‌کننده در مطالعه امضاء شد.

یافته‌ها

میانگین سنی دانش‌آموزان شرکت‌کننده در این مطالعه $11/14 \pm 1/26$ سال بود. از ۳۰۰ دانش‌آموز شرکت‌کننده، ۴۹/۳ درصد دختر و ۵۰/۷ درصد پسر بودند. شغل اکثر پدران آزاد و بیشتر مادران خانه‌دار بود. اکثر مادران تحصیلات دیپلم داشتند، اما تحصیلات اکثر پدران زیر دیپلم بود. شاخص توده بدنی اکثر مادران در محدوده اضافه وزن و برای پدران در محدوده طبیعی بود (جدول شماره ۱). براساس یافته‌های مطالعه حاضر، میانگین مصرف نوشیدنی‌های شیرین شده دانش‌آموزان و مادران مورد مطالعه به ترتیب $3/86$ و $2/99$ لیوان در روز بود. میانگین کالری مصرفی

نوشیدنی‌های شیرین شده در دانش‌آموزان $30/31 \pm 466/43$ کیلوکالری در روز بود که بیشتر از میانگین کالری مصرفی مادران شان ($287/17 \pm 356/71$ کیلوکالری در روز) بود. بیشترین نوشیدنی شیرین مصرف شده در دانش‌آموزان و مادران مورد مطالعه چای شیرین و کمترین نوشیدنی شیرین شده، نوشابه‌های انرژی‌زا بود (جدول شماره ۲).

جدول ۱- مشخصات دموگرافیک دانش‌آموزان و والدین

Table 1- Demographic diagnoses students and parents

متغیرهای کمی	دانش‌آموز	مادر	پدر
انحراف معیار $\pm$ میانگین	انحراف معیار $\pm$ میانگین	انحراف معیار $\pm$ میانگین	انحراف معیار $\pm$ میانگین
سن (سال)	$11/14 \pm 1/26$	$37/78 \pm 5/15$	$42/41 \pm 5/48$
وزن (کیلوگرم)	$38/83 \pm 11/09$	$69/29 \pm 10/48$	$78/15 \pm 12$
قد (سانتی متر)	$144/93 \pm 9/87$	$162/90 \pm 7/92$	$175/32 \pm 9/11$
شاخص توده بدنی	$18/26 \pm 4/03$	$26/19 \pm 4/19$	$25/43 \pm 3/50$
تعداد اعضای خانوار	$4 \pm 0/76$	-	-
متغیرهای کیفی	فرآوانی	درصد	
جنسیت	دختر	۱۴۸	۴۹/۳
	پسر	۱۵۲	۵۰/۷
	چهارم	۱۱۸	۳۹/۳
پایه تحصیلی	پنجم	۹۶	۳۲
	ششم	۸۶	۲۸/۷
	کارمند	۸۴	۲۸
شغل پدر	کارگر	۴۵	۱۵
	آزاد	۱۶۳	۵۴/۳
	بیکار	۸	۲/۷
شغل مادر	شاغل	۳۳	۱۱
	خانه‌دار	۲۶۷	۸۹
تحصیلات مادر	زیر دیپلم	۱۰۶	۳۵/۳
	دیپلم	۱۱۹	۳۹/۷
	دانشگاهی	۷۵	۲۵
تحصیلات پدر	زیر دیپلم	۱۱۸	۳۹/۳
	دیپلم	۸۷	۲۹
	دانشگاهی	۹۵	۳۱/۷

جدول ۲- میانگین مصرف نوشیدنی‌ها برحسب لیوان/ روز در دانش‌آموزان و مادران

Table 2- The average consumption of sugar-sweetened beverage in terms of glasses/day in the students and mothers studied

نوشیدنی (لیوان/ روز)	دانش‌آموز	مادر
انحراف معیار $\pm$ میانگین	انحراف معیار $\pm$ میانگین	انحراف معیار $\pm$ میانگین
آب	۵/۲۵ $\pm$ ۲/۰۷	۴/۶۵ $\pm$ ۲/۰۹
دوغ	۰/۸۲ $\pm$ ۱/۱۱	۰/۹۶ $\pm$ ۱/۲۰
شیر ساده یا بدون شکر	۱/۳۷ $\pm$ ۱/۵۸	۱/۰۸ $\pm$ ۱/۱۵
نوشابه	۰/۲۹ $\pm$ ۰/۵۷	۰/۱۴ $\pm$ ۰/۳۹
آبمیوه پاکتی	۰/۴۱ $\pm$ ۰/۷۳	۰/۰۷ $\pm$ ۰/۲۳
نوشیدنی انرژی‌زا	۰/۰۶ $\pm$ ۰/۲۲	۰/۰۱ $\pm$ ۰/۰۹
چای شیرین یا با قند	۱/۱۴ $\pm$ ۱/۵۳	۱/۴۲ $\pm$ ۱/۴۹
شربت	۰/۷۴ $\pm$ ۱/۱۵	۰/۵۸ $\pm$ ۰/۸۴
عرقیات گیاهی	۰/۳۵ $\pm$ ۰/۳	۰/۵۳ $\pm$ ۰/۸۹
دلستر	۰/۲۴ $\pm$ ۰/۴۹	۰/۱۳ $\pm$ ۰/۴۶
شیرهای طعم‌دار	۰/۴۳ $\pm$ ۰/۸۴	۰/۱۵ $\pm$ ۰/۵۷
کافی میکس، کاپوچینو، هات چاکلت	۰/۲۱ $\pm$ ۰/۶۲	۰/۱۳ $\pm$ ۰/۵۵
مجموع نوشیدنی‌های شیرین شده	۳/۸۷ $\pm$ ۲/۵۹	۲/۹۹ $\pm$ ۲/۱۵
کالری مصرفی از نوشیدنی‌های شیرین شده (کیلوکالری)	۴۶۶/۴۳ $\pm$ ۳۰/۳۱	۳۵۶/۷۱ $\pm$ ۲۸۷/۱۷

در مطالعه حاضر از نظر دانش‌آموزان، پدر و مادر و سپس پزشکان، مربی بهداشت و معلمین، دوستان و همکلاسی‌ها به ترتیب بیشترین نقش را در کاهش مصرف نوشیدنی‌های شیرین شده داشتند و رسانه‌های جمعی مانند تلویزیون و رادیو، کمترین تاثیر را در کاهش مصرف نوشیدنی شیرین شده داشتند. به منظور بررسی ارتباط بین سازه‌های نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده، کالری مصرفی دانش‌آموزان و مادران و سن و وزن

دانش‌آموزان با قصد کاهش مصرف نوشیدنی‌های شیرین شده توسط دانش‌آموزان از آزمون همبستگی پیرسون استفاده شد. نتایج همبستگی نشان داد کنترل رفتار درک شده، هنجارهای ذهنی و نگرش دانش‌آموزان به ترتیب بیشترین ارتباط مثبت و مستقیم و سن و وزن دانش‌آموزان ارتباط معکوس با قصد کاهش مصرف نوشیدنی‌های شیرین شده، داشتند (جدول شماره ۳).

جدول ۳- ارتباط بین سازه‌های تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده و برخی از متغیرهای تاثیرگذار در خصوص مصرف نوشیدنی‌های شیرین شده

Table 3- The relationship between the constructs of the theory of planned behavior and some influential variables regarding the Consumption of sugar-sweetened beverage

متغیر	انحراف معیار $\pm$ میانگین	۱	۲	۳	۴	۵	۶
قصد رفتار	۱۶/۸۱ $\pm$ ۳/۱	۱					
نگرش	۳۱/۷۰ $\pm$ ۴/۴	۰/۳۵۶***	۱				
هنجارهای ذهنی	۱۸/۵۷ $\pm$ ۳/۵۲	۰/۵۲۴***	۰/۳۳۷***	۱			
کنترل رفتار درک شده	۱۸/۰۳ $\pm$ ۴/۸۹	۰/۶۷۱***	۰/۳۶۹***	۰/۴۹۹***	۱		
سن دانش‌آموز	۱۱/۱۴ $\pm$ ۱/۲۶	۰/۳۲۶***	۰/۰۸۰	۰/۲۱۵***	۰/۲۶۲***	۱	
وزن دانش‌آموز	۳۸/۸۳ $\pm$ ۱۱/۰۹	۰/۱۵۴***	۰/۰۶۸	۰/۰۹۹	۰/۱۲۸*	۰/۴۳۰***	۱

*P-value<۰/۰۵، **P-value<۰/۰۰۱

برای تعیین سازه‌های پیش‌بینی‌کننده قصد کاهش مصرف نوشیدنی‌های شیرین شده در دانش‌آموزان از رگرسیون خطی گام به گام استفاده شد. در مدل اول سازه کنترل رفتار درک شده به تنهایی ۴۵ درصد واریانس قصد را پیش‌بینی کرد. در مدل دوم کنترل رفتار درک شده ($P < 0.001$)، $\beta = 0.55$ به همراه هنجارهای ذهنی ($P < 0.001$ ، $\beta = 0.25$) توانستند ۴۹ درصد واریانس قصد کاهش مصرف نوشیدنی‌های شیرین شده را

پیشگویی کنند (جدول شماره ۴). برای این پیش‌بینی می‌توان از مدل $Y = 0.33X_1 + 0.21X_2 + 6/80$ استفاده کرد که X_1 کنترل رفتاری درک شده و X_2 هنجارهای ذهنی می‌باشد. بنابراین با قرار دادن مقادیر این دو متغیر در این فرمول می‌توان حدود نیمی از واریانس قصد کاهش مصرف نوشیدنی‌های شیرین شده را پیشگویی کرد.

جدول ۴- نتایج رگرسیون سازه‌های پیشگویی‌کننده قصد کاهش مصرف نوشیدنی‌های شیرین شده دانش‌آموزان

Table 4- The results of the regression of structures predicting the behavioral intention of the students

مدل	متغیرهای پیش‌بینی‌کننده	B	Beta	t	P-value	R ²	ADJR2
۱	مقدار ثابت	۹/۳۹	-	۱۹/۰۷	۰/۰۰۱	۰/۴۵	۰/۴۵
	کنترل رفتار درک شده	۰/۴۱	۰/۶۷	۱۵/۶۱	۰/۰۰۱		
۲	مقدار ثابت	۶/۸۰	-	۱۰/۰۱	۰/۰۰۱	۰/۵۰	۰/۴۹
	کنترل رفتار درک شده	۰/۳۳	۰/۵۵	۱۱/۴۸	۰/۰۰۱		
	هنجارهای ذهنی	۰/۲۱	۰/۲۵	۵/۳۰	۰/۰۰۱		

بحث

براساس نتایج این مطالعه، میانگین مصرف نوشیدنی‌های شیرین شده و میانگین کالری مصرفی از این نوشیدنی‌ها در دانش‌آموزان به ترتیب ۳/۸۶ لیوان و ۴۶۶/۴۳ کیلوکالری در روز بود. در مطالعه موسوی و همکاران (۲۰۱۹) در خصوص قصد مصرف نوشیدنی‌های شیرین شده در مدارس متوسطه اول شهر خوی بر اساس نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده، میانگین مصرف نوشیدنی‌های شیرین شده در دانش‌آموزان ۳/۸۷ لیوان در روز گزارش شد [۳۸] که مشابه مطالعه حاضر می‌باشد. همچنین مطالعه انجام شده توسط وان دی گار و همکاران (۲۰۱۷) نشان داد که میزان مصرف نوشیدنی‌های شیرین شده در بین دانش‌آموزان ابتدایی شهر روتردام هلند، ۰/۹ لیتر (۳/۶ لیوان در روز) بود [۷] که با مطالعه حاضر همخوانی دارد. میانگین کالری دریافتی روزانه از مصرف نوشیدنی‌های شیرین شده در گروه‌های سنی ۲ تا ۱۹ سال در مطالعه انجام شده در ایالات متحده، ۱۴۳ کیلوکالری [۲۶] و در مطالعه دیگری در این کشور، ۱۵۵ کیلوکالری در روز گزارش شد [۴۲] که کمتر از مطالعه حاضر می‌باشد.

طبق یافته‌های مطالعه حاضر، بیشترین و کمترین مصرف نوشیدنی شیرین شده در جمعیت مورد مطالعه به ترتیب چای شیرین شده و نوشیدنی انرژی‌زا بود. در حالی که در مطالعه سوهان پارک و همکاران بیشترین مصرف نوشیدنی شیرین شده در دانش‌آموزان دبیرستانی کلمبیا نوشابه [۴۳] و در مطالعه آنا کرامن و همکاران پرمصرف‌ترین نوشیدنی در بین دانش‌آموزان پایه‌های ششم تا هشتم به ترتیب آب میوه، لیموناد و سپس نوشیدنی ورزشی و سودا و کم‌مصرف‌ترین مربوط به آب طعم‌دار و نوشیدنی انرژی‌زا [۴۴] گزارش شد. در ایران یافته‌های مطالعه دهداری

و همکاران مصرف زیاد نوشابه [۴۵] و در مطالعه غیاثوند و همکاران مصرف آب میوه‌های صنعتی در بین دانش‌آموزان [۴۶] نیز بالا گزارش شد. به نظر می‌آید افراد کشورهای مختلف چای را جزء نوشیدنی در فرهنگ‌شان نمی‌دانند، اما در کشور ما چای به عنوان نوشیدنی پایه در فرهنگ خانوارهای ایرانی است. در فرهنگ‌های دیگر مانند کشور انگلیس به جای مصرف چای، قهوه به عنوان نوشیدنی پایه مصرف می‌شود. همچنین در این کشورها اغلب کودکان چای مصرف نمی‌کنند. از طرفی می‌توان این طور بیان نمود که در مناطق و گروه‌های سنی مختلف بسته به نوع فرهنگ خاص آن منطقه نوع مصرف نوشیدنی‌های شیرین شده متفاوت می‌باشد.

برخی از خصوصیات پایه مانند سن و وزن بر میزان مصرف نوشیدنی‌های شیرین شده در دانش‌آموزان تأثیر می‌گذارد. نتایج مطالعه حاضر نشان داد که بین سن و قصد کاهش مصرف نوشیدنی شیرین شده دانش‌آموزان، رابطه معکوس و معنی‌داری وجود دارد. به این معنا که با بالا رفتن سن، قصد مصرف نوشیدنی‌های شیرین شده بیشتر و قصد کاهش مصرف نوشیدنی‌های شیرین شده کمتر می‌شد که شاید دلایل آن تأثیر همسالان و همچنین تغییرات بلوغ در کودکان بزرگ‌تر باشد. با افزایش وزن دانش‌آموزان، قصد آنها برای کاهش مصرف نوشیدنی‌های شیرین شده، کمتر بود. چانگ و همکاران (۲۰۱۶) در بررسی ارتباط مصرف نوشیدنی شیرین شده با چاقی در کودکان و نوجوانان ۹ تا ۱۴ سال دریافتند میزان مصرف نوشیدنی‌های شیرین شده با افزایش سن زیاد می‌شود و خطر ابتلا به چاقی با مصرف نوشیدنی‌های شیرین شده ارتباط دارد [۴۷]. مصرف نوشیدنی شیرین شده به دلیل داشتن کالری

زیاد می‌تواند منجر به چاقی و اضافه وزن شود و همچنین عادت‌های بزرگسالی مصرف نوشیدنی شیرین شده را به همراه داشته باشد.

در این مطالعه سازه‌های پیشگویی‌کننده قصد کاهش مصرف نوشیدنی‌های شیرین شده در مدل رگرسیونی، سازه‌های کنترل رفتار درک شده و هنجارهای ذهنی بودند که توانستند ۴۹٪ واریانس این قصد را تبیین کنند. در مطالعه ریبیل و همکاران (۲۰۱۶) که جمعیت هدف آن، نوجوانان ۱۸-۱۲ ساله ویرجینیای آمریکا بود، مدل پیشگویی‌کننده شامل سازه‌های هنجارهای ذهنی و کنترل رفتار درک شده، توانست ۳۲٪ واریانس قصد کاهش مصرف نوشیدنی‌های شیرین شده به کمتر از یک فنجان در روز را تبیین کند [۳۰]. تفاوت میزان واریانس تبیین شده مطالعه مذکور با مطالعه حاضر ممکن است بدلیل هدف کاهش مصرف نوشیدنی باشد که در مطالعه ما کاهش به هر میزان و در مطالعه ریبیل و همکاران به کمتر از یک فنجان در روز بود. کنترل رفتار درک شده مهمترین سازه پیش‌بینی‌کننده قصد رفتاری در مصرف نوشیدنی‌های شیرین شده در دانش‌آموزان بود، به طوری که این سازه به تنهایی ۴۵٪ قصد کاهش مصرف نوشیدنی شیرین شده را پیش‌بینی کرد. کنترل رفتار درک شده به درک فرد از توانایی کنترل رفتار و عملکرد و در این مطالعه به برآورد فرد از میزان توانایی درک شده او برای کاهش مصرف نوشیدنی‌های شیرین شده، اطلاق می‌شود که بسیار نزدیک به مفهوم خودکارآمدی می‌باشد. انتظار می‌رود کنترل رفتاری درک شده قصد را تقویت نموده و رفتار را تداوم بخشد، زیرا فرد برای انجام رفتارهای قابل کنترل و قابل اجرا تلاش بیشتری خواهدکرد. عوامل کنترل شامل هم عوامل داخلی و هم عوامل خارجی هستند. عوامل داخلی مربوط به شخص می‌باشند مثل مهارت‌ها، توانایی‌ها، اطلاعات و احساساتی مانند وسوسه، استرس و غیره. عوامل خارجی شامل عوامل بیرون از فرد مانند محیط، شغل و ... می‌باشند. وانگ و همکاران (۲۰۱۹) نیز کنترل رفتار درک شده را تأثیرگذارترین سازه در جهت کاهش مصرف نوشیدنی‌های شیرین شده در دانش‌آموزان ۹ تا ۱۲ سال دانستند و بر تقویت این سازه به عنوان گامی مؤثر در کاهش مصرف نوشیدنی‌های شیرین شده تأکید کردند [۴۸]. فیسیس و همکاران (۲۰۲۳) هم در دانش‌آموزان ۱۲ تا ۱۴ سال به نتایج مشابهی رسیدند [۴۹]. سازه بعدی پیش‌بینی‌کننده در این مطالعه هنجارهای ذهنی بود. در مطالعه ریبیل و همکاران [۳۰] و همچنین در مطالعه بلنگار و همکاران [۳۷] هنجارهای ذهنی، مهمترین پیش‌بینی‌کننده قصد نوجوانان در رابطه با مصرف نوشیدنی شیرین شده، بود. در مطالعه وان دی گار و همکاران در روتردام هلند بر تأثیر نقش مهم والدین بر قصد کاهش مصرف نوشیدنی‌های شیرین شده در کودکان تأکید شد [۷]. مطالعه سکینه رخشنده‌رو و همکاران به تأثیر مستقیم نقش مادران بر کیفیت تغذیه کودکان اشاره نمودند [۵۰]. در مطالعه حاضر از نظر دانش‌آموزان، پدر و مادر و سپس پزشکان، مربی بهداشت و معلمین، دوستان و همکلاسی‌ها به ترتیب بیشترین نقش را در کاهش مصرف نوشیدنی‌های شیرین شده و رسانه‌های جمعی مانند

تلویزیون و رادیو، کمترین تأثیر را در کاهش مصرف نوشیدنی شیرین شده داشتند. بنابراین مادران، به عنوان یک الگوی مهم، می‌توانند با اثرگذاری بر سلیقه کودکان در شکل‌گیری نگرش و عقاید آنان در مورد عادات مصرف نوشیدنی‌های شیرین شده نقش مهمی داشته باشند. براساس یافته‌های مطالعه حاضر پیشنهاد می‌شود برنامه‌های تلویزیون و رادیو به سمت کاهش مصرف نوشیدنی شیرین شده، سوق داده شوند و برنامه‌های آموزشی مناسب دانش‌آموزان در راستای کاهش مصرف این نوشیدنی‌ها در این رسانه‌ها تهیه شود که بر دانش‌آموزان تأثیرگذار باشند. همچنین در مدارس، برنامه‌های آموزشی در راستای کاهش مصرف نوشیدنی شیرین شده درکنار مطالب درسی برای دانش‌آموزان، والدین و کارکنان مدرسه گنجانده شود تا سلامت آنان تامین شود. ارائه برنامه‌های آموزشی و کمپین در راستای کاهش مصرف نوشیدنی شیرین شده در مدارس توسط مربی بهداشت و معلمین با همراهی پدر و مادر تأثیرگذار می‌باشد. همچنین با اجرای دستورالعمل‌های پایگاه تغذیه سالم از فروش نوشیدنی‌های شیرین شده در بوفه مدارس جلوگیری شود.

این مطالعه نقاط قوت و همچنین محدودیت‌هایی داشت. از نقاط قوت می‌توان به بهره‌مندی از سازه‌های تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده اشاره نمود که در دیگر مطالعات به عنوان پیشگویی‌کننده رفتارهای تغذیه‌ای شناخته شده است. از نقاط قوت دیگر مطالعه می‌توان به حضور دانش‌آموزان هر دو جنس دختر و پسر در مطالعه و استفاده از ابزار سنجش استاندارد در متغیرهای قد و وزن اشاره نمود. از جمله محدودیت‌های مطالعه این است که گردآوری اطلاعات پرسش‌نامه از طریق خود گزارش‌دهی بود و اینگونه پرسشنامه در کودکان ممکن است از دقت ثبت اطلاعات کم کند و لذا باید در تعمیم نتایج احتیاط کرد، هر چند با ارائه وقت کافی و بیان اهداف مطالعه به دانش‌آموزان و والدین تا حدودی این مشکل برطرف شد.

نتیجه‌گیری

یافته‌های پژوهش حاضر حاکی از میزان بالای مصرف نوشیدنی‌های شیرین شده توسط دانش‌آموزان و مادران آنها می‌باشد. تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده به طور معنی‌داری قصد کاهش مصرف نوشیدنی‌های شیرین شده را در دانش‌آموزان تبیین کرد و سازه‌های کنترل رفتاری درک شده و هنجارهای ذهنی پیش‌بینی‌کننده‌های قصد کاهش مصرف این نوشیدنی‌ها بودند. مداخلات آینده می‌توانند به دانش‌آموزان برای کنترل آسان‌تر عوامل درونی و بیرونی مؤثر بر کاهش مصرف نوشیدنی‌های شیرین شده کمک کنند و به والدین و معلمین و مسئولین مدارس برای الگوی مناسب بودن و تشویق دانش‌آموزان در این راستا آموزش دهند.

تشکر و قدردانی

این مقاله برگرفته از پایان نامه مقطع کارشناسی ارشد آموزش بهداشت با کد اخلاقی IR.ARAKMU.REC.1398.055 می باشد و حمایت مالی از این طرح تحقیقاتی از طرف معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی اراک صورت گرفته است. بدین وسیله نویسندگان مقاله از تمامی

عزیزانی که صمیمانه در این مطالعه شرکت کردند، کمال تشکر و قدردانی را دارند.

تضاد منافع

در این مطالعه نویسندگان هیچگونه تضاد منافی ندارند

References

- 1- Brunner LS. Brunner & Suddarth's textbook of medical-surgical nursing. 1st ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins 2010.
- 2- Tamdee D, Tamdee P, Greiner C, Boonchiang W, Okamoto N, Isowa T. Conditions of caring for the elderly and family caregiver stress in Chiang Mai, Thailand. *Journal of Health Research* 2019; 33(2):138-50.
- 3- WHO. WHO ageing and health. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>. Accessed Oct 1, 2022.
- 4- Statistic Center of Iran. National population and housing census, 2011. Available from: <https://www.amar.org.ir/english/Population-and-Housing-Censuses>. Accessed Jul 29, 2012.
- 5- Mahmudi G, Niazazari K, Sanati T. Evaluation of life style in the elderly *Journal of Health Breeze*. 2013; 1(3):45-50 (In Persian).
- 6- Geng L, Duan H. A clinical nursing strategy reduces the occurrence of hidden dangers for the aged patients in a gastroenterology department. *International Journal of Clinical and Experimental Medicine* 2019; 12(12):13789-96.
- 7- Movahedi M, Khamseh F, Ebadi A, Haji amini Z, Navidian A. Assessment of the lifestyle of the elderly in Tehran. *Journal of Health Promotion Management* 2016; 5(3):51-59 (In Persian).
- 8- Movahedi M, Khamseh F, Ebadi A, Haji amini Z. The Impact of healthy lifestyle multimedia education on elderly life promotion. *Journal of Gerontology* 2019; 4(2):45-52 (In Persian).
- 9- Brojeni SA, Ilali ES, Taraghi Z, Mousavinasab N. Lifestyle and its related factors in elderly. *Journal of Nursing and Midwifery Sciences* 2019; 6(1):32-37.
- 10- Rajabzadeh R, Jafari Y, Hakkak HM, Panahi R, Sarvi M, Hosseini SH, et al. 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. *Journal of Health in the Field* 2020; 7(2):11-20 (In Persian).
- 11- Seljak BK, Valenčič E, Hristov H, Hribar M, Lavriša Ž, Kušar A, et al. Inadequate intake of dietary fibre in adolescents, adults, and elderlies: results of slovenian representative SI. Menu Study. *Nutrients* 2021;13(11):3826. Doi: doi. org/ 10. 3390/nu13113826.
- 12- WHO. WHO active ageing: a policy framework. Available from: <https://extranet.who.int/agefriendlyworld/active-ageing-a-policy-framework/>. Accessed Jun 24, 2019.
- 13- Gorji HA, Alikhani M, Mohseni M, Moradi-Joo M, Ziaifar H, Moosavi A. The prevalence of malnutrition in Iranian elderly: A review article. *Iranian Journal of Public Health* 2017; 46(12):1603-10.
- 14- Lashkarboloki F, Aryaei M, Djazayeri A, Eftekhari-Ardebily H, Minaei M. Association of demographic, socio-economic features and some health problems with nutritional status in elderly. *Iranian Journal of Nutrition Sciences & Food Technology* 2015; 9(4):27-34 (In Persian).
- 15- English LK, Ard JD, Bailey RL, Bates M, Bazzano LA, Boushey CJ, et al. Evaluation of dietary patterns and all-cause mortality: A systematic review. *JAMA Network Open* 2021; 4(8):e2122277. Doi: 10. 1001/ jamanetworkopen. 2021.22277.
- 16- Miller LMS, Cassady DL. The effects of nutrition knowledge on food label use. A review of the literature. *Appetite* 2015; 92:207-16. Doi: doi.org/10.1016/j.appet.2015.05.029.
- 17- Ivani TK, Heshmati H, Faryabi R, Goudarzian Z, Ghodrati A, Najafi F, et al. Effect of health belief model based education on nutritional behaviors of pregnant women referred to health centers in Torbat-e-heydariyeh city. *Journal of Health in the Field* 2016; 3(4):23-31 (In Persian).
- 18- Ong RHS, Chow WL, Cheong M, Lim GH, Xie W, Baggs G, et al. Associations between socio-demographics, nutrition knowledge, nutrition competencies and attitudes in community-dwelling healthy older adults in Singapore: Findings from the SHIELD study. *Journal of Health, Population and Nutrition* 2021; 40(1):52. Doi: org/10.1186/s41043-021-00277-4.
- 19- Mirmohammadkhani M, Ziari A, Momeni M. Systematic review and meta-analysis of health literacy in Iranian older adults. *Iranian Journal of Ageing* 2020; 15(1):2-13.

- 20- Rakhshanderou S, Ghaffari M, Pooresmaeil Dorosteh A. Survey of knowledge and attitude of mothers about consuming healthy breakfast and snacks in children. *Journal of Health in the Field* 2020; 7(2):58-65 (In Persian).
- 21- Soleymani L, Tahmasbi R. Knowledge, attitude and practice declaration of elderly in Ahram city toward nutrition behavior in 2013. *Iranian South Medical Journal* 2015; 18(2):370-82 (In Persian).
- 22- Mirzaei A, Ramezankhani A, Taheri Tanjani P, Ghaffari M, Jorvand R, Baziyar M, et al. The effectiveness of health literacy based educational intervention on nutritional outcomes of elderly. *Salmand: Iranian Journal of Ageing* 2020; 15(3):324-37.
- 23- Hemati Z, Ameni F, Pourfarzad Z. The study of nutrition-related knowledge ,attitude and practice of old people suffering from hypertension referring to Farsan health centers in Chaharmahal and Bakhtiari Province, 2012. *Journal of Clinical Nursing and Midwifery* 2014; 3(3):36-43.
- 24- Ramezankhani A, Mohammadi G, Akrami F, Zeinali M. Knowledge, attitude and practice of the elder residents of Tehran city about healthy lifestyle. *Journal of Health in the Field* 2013; 1(1):1-6 (In Persian).
- 25- Jeruszka-Bielak M, Kollajtis-Dolowy A, Santoro A, Ostan R, Berendsen AA, Jennings A, et al. Are nutrition-related knowledge and attitudes reflected in lifestyle and health among elderly people? a study across five European countries. *Frontiers in Physiology* 2018; 9:994. Doi: doi.org/10.3389/fphys.2018.00994.
- 26- Hazavehei S, Moeini B, Soltanian A. Factors affecting nutritional behaviors of ageing population based on BASNEF Model: Sanandaj, Iran. *Journal of Geriatric Nursing*. 2016; 2(2):61-70 (In Persian).
- 27- Sanchez MA, Armaingaud D, Messaoudi Y, Letty A, Mahmoudi R, Sanchez S. Multiple factor analysis of eating patterns to detect groups at risk of malnutrition among home-dwelling older subjects in 2015. *BMJ open* 2019; 9(6):e023548. Doi: <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2018-023548>.
- 28- Amini N, Rakhshanderou S, Ramezankhani A, Ghaffari M. World health organization-package of essential noncommunicable disease intervention in iranfs health system based on 5As healthy lifestyle counseling model: A randomized-controlled trial protocol. *Journal of Education and Health Promotion* 2022; 11(1):238 Doi: 10. 4103/ jehp .jehp_953_21.
- 29- Nursiam Y, Mayetti M, Deswita D. Karakteristik responden selama pengambilan darah vena terhadap tekanan darah pada anak. *Jurnal Keperawatan Silampari* 2022; 5(2):887-92.
- 30- Salehi K, Kordlu A, Rezapour-Nasrabad R. Prevalence of type 2 diabetes in population over 30 years old (2017-2018). *Studies on Ethno-Medicine* 2020; 14(1-2):24-29.