

The effectiveness of an educational program based on the theory of planned behavior on the consumption of sugar-sweetened beverages among primary school students

ABSTRACT

Background and Objectives: Consumption of sugar-sweetened beverages among elementary students is increasing daily. Therefore, this study aims to determine the effectiveness of an educational program based on the theory of planned behavior on the consumption of sugar-sweetened beverages among elementary students.

Materials and Methods: This educational trial study was performed on 155 elementary students (75 in the experimental group and 80 in the control group). Data were collected through a researcher-made questionnaire based on the theory of planned behavior. Then, the educational campaign including games, roleplay, exhibition of healthy drinks, the Painting Competition with parents and teachers, and also a parent's training session for the experimental group was carried out for a month. Routine training program has been implemented for the control group.

Results: The mean age of students participating in this study was 10.73 ± 0.93 years their consumption of sugar-sweetened beverages was 3.87 ± 2.59 glasses per day. Three months after the educational intervention, students and their mothers in both experimental and control groups consumed significantly less sugar-sweetened beverages than before the intervention, but this reduction in consumption in the experimental group was significantly greater than Was the control group after the intervention ($p < 0.001$). In the experimental group, the mean score of attitudes, subjective norms, perceived behavioral control and the intention to reduce the consumption of sugar-sweetened beverages increased significantly ($p < 0.001$), but no significant difference was observed in the control group.

Conclusion: According to the results of this study, designing and implementing an educational campaign based on the theory of planned behavior in schools can reduce the consumption of sweetened beverages in students and their mothers.

Keywords: Educational program, Students, Sugar-Sweetened Beverages, Theory of Planned Behavior

Paper Type: Research Article.

► **Citation (Vancouver):** Javanmard F, Roozbahani N, Shamsi M, Azizi Soleiman F. The effectiveness of an educational program based on the theory of planned behavior on the consumption of sugar-sweetened beverages among primary school students . *Iran J Health Educ Health Promot.* (Winter 2023); 10(4): 372-384 .

► **Citation (APA):** Javanmard F., Roozbahani N., Shamsi M., Azizi Soleiman F. (Winter 2023). The effectiveness of an educational program based on the theory of planned behavior on the consumption of sugar-sweetened beverages among primary school students. *Iranian Journal of Health Education & Health Promotion.*, 10(4), 372-384.

Fatemeh Javanmard

Department of Health Education and health promotion, School of Health, Arak University of medical sciences, Arak, Iran.

Nasrin Roozbahani

* Department of Health Education and health promotion, School of Health, Arak University of medical science, Arak, Iran. (Corresponding Author):

roozbahani@arakmu.ac.ir

Mohsen Shamsi

Department of Health Education and health promotion, School of Health, Arak University of medical science, Arak, Iran

Fatemeh Azizi Soleiman

Department of nutrition, School of Health, Arak University of medical science, Arak, Iran

Received: 2022/03/31

Accepted: 2022/07/9

Doi: 10.52547/ijhehp.10.4.372

اثربخشی برنامه آموزشی مبتنی بر نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده بر مصرف نوشیدنی‌های شیرین شده در دانش‌آموزان ابتدایی

چکیده

زمینه و هدف: مصرف نوشیدنی‌های شیرین‌شده در بین دانش‌آموزان دوره ابتدایی روز به روز در حال افزایش می‌باشد. این پژوهش با هدف تعیین اثربخشی برنامه آموزشی مبتنی بر نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده بر مصرف نوشیدنی‌های شیرین شده در دانش‌آموزان ابتدایی انجام شد.

روش بررسی: این مطالعه کارآزمایی آموزشی بر روی ۱۵۵ نفر (۷۵ نفر گروه آزمون و ۸۰ نفر گروه کنترل) از دانش‌آموزان دوره ابتدایی شهر اراک انجام شد. داده‌ها از طریق پرسش‌نامه محقق ساخته براساس نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده جمع‌آوری شد. سپس پویش آموزشی طی یک ماه شامل رویدادهای بازی، نمایش، نمایشگاه نوشیدنی‌های سالم، مسابقه نقاشی با حضور والدین و معلمان و همچنین جلسه آموزش مخصوص والدین برای گروه آزمون انجام شد. برای گروه کنترل برنامه‌های آموزشی معمول اجرا شد.

یافته‌ها: میانگین سنی دانش‌آموزان شرکت‌کننده در این مطالعه 10.73 ± 0.93 سال و میزان مصرف نوشیدنی شیرین آنها $3/75 \pm 2/44$ لیوان در روز بود. سه ماه بعد از مداخله آموزشی دانش‌آموزان و همچنین مادران آنها در هر دو گروه آزمون و کنترل به طور معنی‌داری نوشیدنی شیرین شده کمتری نسبت به قبل از مداخله مصرف کردند، اما این کاهش مصرف در گروه آزمون به طور معنی‌داری بیشتر از گروه کنترل بود ($p < 0.001$). بعد از مداخله، در گروه آزمون میانگین نمره نگرش، هنجارذهنی، کنترل رفتاری درک شده و قصد کاهش مصرف نوشیدنی شیرین به طور معنی‌داری افزایش یافت ($p < 0.001$) اما در گروه کنترل تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد.

نتیجه‌گیری: با توجه به نتایج این مطالعه طراحی و اجرای پویش آموزشی بر مبنای تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده در مدارس می‌تواند سبب کاهش مصرف نوشیدنی‌های شیرین شده در دانش‌آموزان و مادران آنها شود.

کلیدواژه: برنامه آموزشی، دانش‌آموزان، نوشیدنی‌های شیرین شده، نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده
نوع مقاله: مطالعه پژوهشی.

فاطمه جوانمرد

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

نسرین روزبهانی

* گروه آموزش بهداشت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اراک، اراک، ایران (نویسنده مسئول):
roozbahani@arakmu.ac.ir

محسن شمسی

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

فاطمه عزیزی سلیمان

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

◀ **استناد (ونکوور):** جوانمرد، فاطمه؛ روزبهانی، ن.؛ شمسی، م.؛ عزیزی سلیمان، ف. اثربخشی برنامه آموزشی مبتنی بر نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده بر مصرف نوشیدنی‌های شیرین شده در دانش‌آموزان ابتدایی. *فصلنامه آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت*. زمستان ۱۴۰۱؛ ۱۰(۴): ۳۷۲-۳۸۴.

◀ **استناد (APA):** جوانمرد، فاطمه؛ روزبهانی، نسرین؛ شمسی، محسن؛ عزیزی سلیمان، فاطمه. (زمستان ۱۴۰۱). اثربخشی برنامه آموزشی مبتنی بر نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده بر مصرف نوشیدنی‌های شیرین شده در دانش‌آموزان ابتدایی. *فصلنامه آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت*. ۱۰(۴): ۳۷۲-۳۸۴.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۱/۱۱

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۴/۱۴

مقدمه

مصرف زیاد نوشیدنی‌های شیرین شده در بین کودکان و نوجوانان، به یک نگرانی جهانی تبدیل شده است (۱). متوسط مصرف نوشیدنی‌های شیرین شده در بین کودکان ۶ تا ۱۳ ساله، ۹۰۰ میلی لیتر در روز می‌باشد (۲). مطالعات متعدد نشان داده‌اند در کشورهایی مانند استرالیا (۳) ۴۶/۷٪، چین (۴) ۶۶/۶٪ و آمریکا (۵) ۳۲/۶٪ 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 شده را گزارش کرده‌اند (۶).

نوشیدنی‌های شیرین شده به مایعاتی گفته می‌شود که با انواع مختلفی از شیرین کننده‌ها مانند شکر، شیرین کننده ذرت، دکستروز، فروکتوز، گلوکز، لاکتوز و ... مخلوط شده باشند (۷). نمونه‌هایی از نوشیدنی‌های شیرین شده عبارتند از نوشیدنی‌های میوه ای، نوشیدنی‌های ورزشی، نوشیدنی‌های انرژی‌زا، آب شیرین شده، نوشابه‌ها، قهوه و چای شیرین و... (۸).

مصرف نوشیدنی‌های شیرین شده ارتباط مثبتی با بیماری‌های مانند پوسیدگی دندان (۹)، دیابت (۱۰)، قلبی و عروقی (۱۱، ۱۲)، چاقی و اضافه وزن (۱۳)، کبد چرب (۱۴)، سکته مغزی (۱۵)، آلزایمر (۱۶) و سرطان (۱۷) دارد. یکی از پیامدهای مصرف نوشیدنی‌های شیرین شده، اضافه وزن و چاقی می‌باشد (۱۸). بر اساس گزارش سازمان جهانی بهداشت در سال ۲۰۱۶، شیوع اضافه وزن در دختران و پسران ۱۹-۵ ساله به ترتیب ۱۸٪ و ۱۹٪ و شیوع چاقی ۶٪ و ۸٪ بوده است. در حالی که فقط کمتر از ۱٪ کودکان و نوجوانان ۱۹-۵ ساله در سال ۱۹۷۵، چاق بوده‌اند (۱۹). در ایران مانند دیگر کشورهای در حال توسعه شیوع چاقی و اضافه وزن در کودکان و نوجوانان رو به افزایش است (۲۰). پژوهش‌ها صورت گرفته در ایران نشان می‌دهد در دانش‌آموزان ۶-۱۸ ساله شیوع چاقی ۱۱/۸۹ درصد (۱۳/۵۸) درصد در پسران و ۱۰/۱۵ درصد در دختران (می‌باشد) (۲۱).

سازمان بهداشت جهانی تاکید دارد که برای کنترل و پیشگیری از چاقی، مصرف مواد غذایی حاوی شکر از جمله نوشیدنی‌های

شیرین شده باید به حداکثر ۱۰ درصد کالری دریافتی روزانه کاهش یابد (۲۲). برای کاهش مصرف شکر و نوشیدنی‌های شیرین شده در دانش‌آموزان، آموزش تغذیه سالم در مدارس، راهکاری مناسب می‌باشد (۲۳). محققان آموزش بهداشت به منظور تغییر رفتار، نظریه‌های مختلفی را بکار برده‌اند. مطالعات در حوزه موضوعات گوناگون بهداشتی نشان داده‌اند که اغلب مداخلاتی که از نظریه‌های تغییر رفتار استفاده کرده‌اند در نیل به اهداف خود موفق تر بوده‌اند (۲۴-۲۷). نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده، یکی از این نظریه‌های تغییر رفتار می‌باشد (۲۸) که توسط Ajzen و Fishbein در سال ۱۹۹۱ مطرح شده است (۲۹). براساس این نظریه، رفتار به واسطه قصد انجام رفتار پیش بینی می‌شود و قصد رفتار نیز توسط نگرش نسبت به رفتار، هنجارهای ذهنی و کنترل رفتاری درک شده تعیین می‌شود (۲۹).

از سوی دیگر آموزش به کودکان به وسیله بازی و سرگرمی می‌تواند یادگیری آنها را ارتقا بخشد و اثربخشی آموزش را بیشتر کند. Diana Cunha و همکاران در سال ۲۰۱۳ تأثیر مثبت مداخله آموزشی به روش بازی، اجرا تئاتر، تماشای فیلم، نمایش عروسکی و مسابقه را بر میزان مصرف نوشیدنی‌های شیرین در دانش‌آموزان پایه پنجم را نشان دادند (۳۰). در کشورهای دیگر نگرش والدین و نحوه تربیت کودکان متفاوت با جامعه ایران می‌باشد و از آنجایی که تاکنون در ایران مداخله آموزشی روی دانش‌آموزان دوره ابتدایی با استفاده از این نظریه در مورد مصرف نوشیدنی‌های شیرین شده انجام نشده است. لذا، پژوهش حاضر با هدف «تعیین اثربخشی برنامه آموزشی مبتنی بر نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده بر مصرف نوشیدنی‌های شیرین شده در دانش‌آموزان ابتدایی شهر اراک» انجام شد.

مواد و روش‌ها

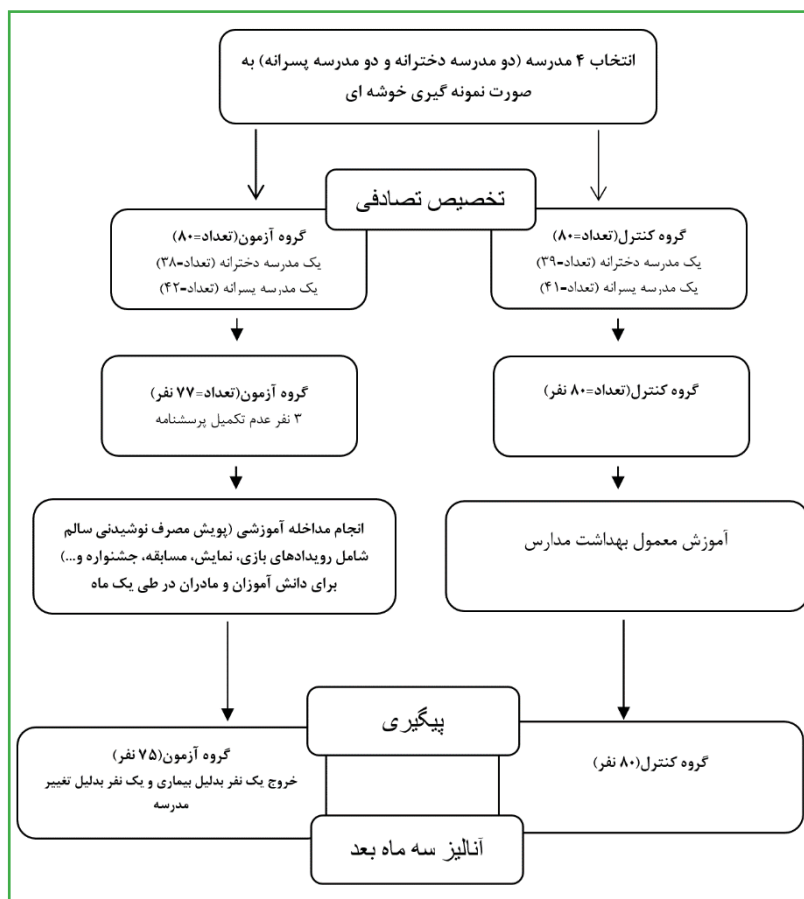
این کارآزمایی آموزشی شاهددار در سال ۱۳۹۹ در مدارس ابتدایی شهر اراک انجام شد. حجم نمونه با استناد به مطالعه عیسی محمدی

در مقاطع چهارم، پنجم و ششم در این مدارس تحصیل می‌کردند به صورت تصادفی ساده انتخاب و وارد مطالعه شدند (شکل ۱). معیارهای ورود برای این مطالعه عبارت بودند از: دانش‌آموزان پایه‌های چهارم، پنجم و ششم (توانایی پاسخگویی به سوالات پرسشنامه و مصرف بیشتر نوشیدنی‌های شیرین شده در مطالعه مقطعی از دلایل انتخاب دانش‌آموزان پایه‌های مذکور بود). ابتدایی دختر و پسر ساکن شهر اراک، ارائه رضایت آگاهانه کتبی والدین دانش‌آموزان و مسئولین مدارس، نداشتن بیماری‌های متابولیک و دیگر بیماری‌های مزمن. معیارهای خروج از مطالعه نیز شامل غیبت در بیش از دو جلسه آموزشی، مهاجرت یا تغییر مدرسه، ابتلا به بیماری حاد یا مزمن و عدم تمایل به ادامه شرکت در مطالعه بودند.

زیدی و همکاران (۳۱) با سطح اطمینان ۹۵٪ و توان ۸۰٪ با استفاده از فرمول زیر و با احتساب ریزش ۸۰ نفر در هر گروه و در مجموع ۱۶۰ نفر برآورد شد.

$$n = \frac{2\sigma^2(Z_{1-\alpha/2} + Z_{1-\beta})^2}{d^2}$$

نمونه‌گیری به روش خوشه‌ای و توسط کارشناس غیر از تیم تحقیق انجام شد. ابتدا از بین مدارس ابتدایی شهر اراک ۴ مدرسه ابتدایی (دو مدرسه دخترانه و دو مدرسه پسرانه) به صورت تصادفی ساده انتخاب شدند سپس به روش قرعه‌کشی ۲ مدرسه (یکی دخترانه و یکی پسرانه) به گروه آزمون و ۲ مدرسه دیگر به گروه کنترل تخصیص یافتند. نمونه‌های مطالعه به تناسب تعداد دانش‌آموزانی که



شکل ۱: فرایند انجام مداخله آموزشی مبتنی بر نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده بر میزان مصرف نوشیدنی‌های شیرین شده در دانش‌آموزان ابتدایی

ابزار جمع‌آوری داده‌ها پرسش‌نامه محقق ساخته بود که با رعایت اصول نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده (۲۹) 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 بود. نگرش شامل ۴ سوال برای مثال: من نوشیدنی‌های شیرین شده را به خاطر بسته‌بندی زیبایش دوست دارم، هنجارهای ذهنی ۵ سوال، برای مثال: من فکر می‌کنم در مورد تشویق به نخوردن نوشیدنی‌های شیرین شده، پدر و مادر نقش بیشتری دارند، کنترل رفتار درک شده ۵ سوال، برای مثال: من می‌توانم حتی با وجود اصرار دوستانم نوشابه یا آب‌میوه نخورم و قصد رفتار ۴ سوال، برای مثال: من تصمیم دارم، نوشیدنی‌های شیرین شده را کمتر مصرف کنم) بود. سوالات مربوط به نگرش، هنجارهای ذهنی و قصد رفتاری براساس مقیاس پنج‌تایی لیکرت از کاملاً موافقم (پنج امتیاز) تا کاملاً مخالفم (یک امتیاز) و سوالات 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. نوشیدنی‌های سالم شامل آب و شیر بدون شکر و دوغ و نوشیدنی‌های شیرین شده شامل نوشابه، آب‌میوه شیرین، نوشابه انرژی‌زا، چای شیرین شده، شربت، عرقیات گیاهی شیرین شده، شیرهای طعم‌دار، کافی میکس، کاپوچینو و هاتچاکلت بود. شرکت‌کنندگان در مطالعه پاسخ را با انتخاب یکی از گزینه‌های مصرف بیش از ۶ بار در روز، ۴-۵ بار در روز، ۲-۳ بار در روز، ۱ بار در روز، ۲-۴ بار در هفته، ۵-۶ بار در هفته، ۱ بار در هفته، ۱-۳ بار در ماه و هرگز مشخص نمودند. سپس میزان مصرف نوشیدنی‌ها برحسب لیوان/روز و کیلوکالری در روز محاسبه گردید. بدین صورت میانگین گزینه مورد نظر بر تعداد روزهای هفته تقسیم و

بر کیلو کالری 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، آب‌میوه، شربت و دلستر ۱۲۰، چای شیرین و عرقیات شیرین ۱۲۰، شیر شیرین ۲۲۰، نوشیدنی انرژی‌زا ۱۰۰، کافی میکس ۲۵۰ و شیر ساده ۱۲۰ کالری (۳۲) 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. نظرات این متخصصان در پرسش‌نامه اعمال گردید. 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 پرسش‌نامه نوشیدنی‌های شیرین پرسش‌نامه به فاصله دو هفته تکمیل شد و همبستگی پاسخ بدست آمده ۰/۹۴ بود.

پیش از انجام مداخله آموزشی و در مرحله پیش‌آزمون، هدف از مطالعه برای دانش‌آموزان و والدین شرح داده شد و فرم رضایت آگاهانه و پرسش‌نامه هر دو گروه 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، وزن و قد دانش‌آموزان و والدین توسط یک کارشناس اندازه‌گیری شد. وزن با حداقل پوشش با استفاده از یک ترازوی از مارک 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.

دانش‌آموزان مدارس گروه کنترل فقط آموزش‌های معمول را دریافت نمودند. سه ماه بعد از مداخله، ارزیابی دوم با تکمیل همان پرسش‌نامه پیش‌آزمون، توسط دانش‌آموز و مادران انجام شد. همچنین قد و وزن دانش‌آموز و مادران آن‌ها طبق استانداردهای ذکر شده، اندازه‌گیری و ثبت شد.

تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم افزار آماری spss نسخه ۲۳ و با کمک آمار توصیفی (میانگین، انحراف معیار، تعداد و درصد) و آماراستنباطی (آزمونهای تی مستقل، تی زوجی، کای اسکوئر) انجام شد (سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ لحاظ شد).

ملاحظات اخلاقی: این مطالعه با حمایت مالی دانشگاه علوم پزشکی اراک در قالب پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته آموزش بهداشت که در مورخه ۱۳۹۸/۲/۱۱ و با کد ۵۹۱۶ به تصویب رسیده بود انجام شد. پژوهش حاضر به تأیید کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه با کد IR.ARAKMU.REC.1398.055 رسید و تمام اصول اخلاق در پژوهش رعایت گردید. در پایان مطالعه جهت رعایت ملاحظات اخلاقی برای گروه کنترل نیز آموزش در قالب بازی مار و پله، نمایش و بارش افکار در زمینه فواید نوشیدنی‌های سالم و عوارض نوشیدنی‌های شیرین شده برگزار گردید.

یافته‌ها

تجزیه تحلیل نهایی در ۸۰ نفر گروه کنترل و ۷۵ نفر در گروه آزمون انجام شد. ۵ نفر از گروه آزمون از مطالعه خارج شدند که ۳ نفر پرسشنامه پیش‌آزمون را تکمیل نکردند یک نفر بدلی بیماری و یک نفر بدلیل تغییر مدرسه در طی مداخله از مطالعه خارج شدند (شکل ۱). میانگین سنی دانش‌آموزان شرکت‌کننده در این مطالعه $10/73 \pm 0/93$ سال بود که ۴۸/۴ درصد آنها دختر و ۵۱/۶ درصد پسر بودند. اکثر مادران خانه‌دار و سطح تحصیلاتشان دیپلم بود. دو گروه آزمون و کنترل از نظر متغیرهای دموگرافیک جنس، سن، وزن دانش‌آموز، سن پدر و مادر، وزن پدر و مادر، نمایه توده بدنی پدر و مادر، تعداد اعضای خانوار، وضعیت شغل مادر و پدر و پایه تحصیلی دانش‌آموز تفاوت معنی‌داری آماری با هم نداشتند (جدول شماره ۱ و ۲).

جهت انجام مداخله آموزشی بر اساس اهداف آموزشی و سازه‌های نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده و پیش‌آزمون (نیازسنجی)، طراحی آموزشی برای پویش انجام و برای هر رویداد آموزشی طرح درس نوشته شد. پس از هماهنگی با مدیران مدارس، پویش آموزشی به مدت یک ماه در مدرسه‌های آزمون اجرا شد. برای تقویت نگرش دانش‌آموزان، در رویداد اول، بازی مار و پله، به برجسته نمودن فواید نوشیدنی‌های سالم و عوارض نوشیدنی‌های شیرین شده پرداخته شد. برای رویداد دوم، اجرای نمایش، در خصوص مضرات نوشیدنی شیرین شده و فواید نوشیدنی‌های سالم نمایشی به مدت ۴۵ دقیقه توسط دو دانش‌آموز و محقق اجرا گردید. بعد از دیدن نمایش، از معرفی الگوهای موفق در بیان تجارب خود در زمینه استفاده از نوشیدنی‌های سالم به جای نوشیدنی‌هایی مانند نوشابه و غیره استفاده شد تا سایر دانش‌آموزان نیز از توانمندی لازم در انتخاب صحیح نوشیدنی‌ها برخوردار شوند. در راستای ارتقا کنترل رفتاری درک شده، رویداد چهارم شامل تهیه نوشیدنی سالم توسط دانش‌آموزان بود و در نهایت جمله‌های کوتاه آموزشی از زبان خود دانش‌آموزان ذکر گردید و نکات مهم در همان جلسه یادآوری گردید. در رویداد پنجم مسابقه نقاشی، نمایشگاه نقاشی، نمایشگاه پوسترهای آموزشی، نمایشگاه نوشیدنی‌های سالم که توسط دانش‌آموزان و مادران آنها تهیه شده بود برگزار گردید و پرسش و پاسخ انجام و نکات مهم یادآوری شد. به منظور تقویت هنجارهای ذهنی، با توجه به نقش خانواده و به ویژه مادران در تهیه و خرید نوشیدنی‌ها یک جلسه آموزشی به مدت ۴۵ دقیقه در زمینه عوارض نوشیدنی‌های شیرین شده برای والدین برگزار گردید و همچنین از آنان برای شرکت در جشنواره نوشیدنی سالم دعوت به عمل آمد. در انتهای دوره کمپین آموزشی، مطالب آموزشی در قالب کتابچه تهیه و به دانش‌آموزان گروه آزمون داده شد که به عنوان یک منبع یادآوری‌کننده و یک منبع آموزشی برای افراد تأثیرگذار بر دانش‌آموز مانند خانواده، دوستان و غیره مورد استفاده قرار گیرد. دانش‌آموزان گروه‌های آزمون و کنترل از مدارس جداگانه انتخاب شدند که به هم دسترسی نداشته باشند.

جدول ۱. مقایسه متغیرهای دموگرافیک کیفی در گروه‌های آزمون و کنترل قبل از مداخله

P-Value	آزمون		کنترل		متغیر	
	درصد	تعداد	درصد	تعداد		
۰/۹۲۶	۴۸	۳۶	۴۸/۸	۳۹	دختر	جنس
	۵۲	۳۹	۵۱/۲	۴۱	پسر	
۰/۸۹۲	۲۵/۳	۱۹	۲۷/۵	۲۲	چهارم	پایه تحصیل
	۳۷/۳	۲۸	۳۸/۸	۳۱	پنجم	
	۳۷/۳	۲۸	۳۳/۸	۲۷	ششم	
	۹۹/۹	۷۵	۱۰۰/۱	۸۰	مجموع	
۰/۴۵	۱۳/۳	۱۰	۱۶/۳	۱۳	شاغل	شغل مادر
	۸۶/۷	۶۵	۸۳/۸	۶۷	خانه‌دار	
	۹۹/۹	۷۵	۱۰۰/۱	۸۰	مجموع	
۰/۴۷	۲۸	۲۱	۳۷/۵	۳۰	کارمند	شغل پدر
	۲۴	۱۸	۱۳/۷	۱۱	کارگر	
	۴۵/۳	۳۴	۴۸/۸	۳۹	آزاد	
	۲/۷	۲	۰	۰	بیکار	
	۱۰۰	۷۵	۱۰۰	۸۰	مجموع	
۰/۰۹۸	۳۵/۱	۲۶	۲۰	۱۶	زیردیپلم	تحصیلات مادر
	۴۳/۲	۳۲	۵۶/۳	۴۵	دیپلم	
	۲۱/۷	۱۶	۲۳/۷	۱۹	دانشگاهی	
	۱۰۰	۷۵	۱۰۰	۸۰	مجموع	
۰/۰۶۱	۳۹/۸	۲۹	۱۶/۷	۱۳	زیردیپلم	تحصیلات پدر
	۳۱/۵	۲۳	۳۹/۷	۳۱	دیپلم	
	۲۸/۷	۲۱	۴۳/۶	۳۴	دانشگاهی	
	۱۰۰	۷۵	۱۰۰	۸۰	مجموع	

جدول ۲. مقایسه متغیرهای دموگرافیک کمی در گروه‌های آزمون و کنترل قبل از مداخله

P-Value	آزمون		کنترل		متغیر
	انحراف معیار ± میانگین	انحراف معیار ± میانگین	انحراف معیار ± میانگین	انحراف معیار ± میانگین	
۰/۸۴۸	۰/۹۵±۱۰/۷۴	۰/۹۱±۱۰/۷۱	سن دانش آموز		
۰/۸۱۶	۱۰/۷۹±۳۷/۹۶	۱۰/۲۶±۳۷/۵۷	وزن دانش آموز		
۰/۶۹۸	۹/۲۱±۱۴۲/۸۶	۶/۷۸±۱۴۳/۳۸	قد دانش آموز		
۰/۶۹۵	۵/۲۱±۳۷/۴۵	۵/۱۷±۳۷/۱۳	سن مادر		
۰/۴۴۴	۱۰/۷۰±۶۹/۰۸	۱۰/۱۰±۶۷/۷۹	وزن مادر		
۰/۹۳۰	۵/۳۸±۴۱/۹۹	۵/۴۴±۴۲/۰۶	سن پدر		
۰/۵۱۶	۱۲/۱۲±۷۸/۰۱	۱۱/۹۸±۷۶/۷۳	وزن پدر		
۰/۲۸۸	۴/۲۱±۲۶/۱۶	۴/۰۹±۲۵/۴۵	شاخص توده‌بدنی مادر		
۰/۵۴۰	۲/۹۹±۲۵/۴۳	۳/۷۰±۲۵/۱۰	شاخص توده‌بدنی پدر		
۰/۰۶۱	۱/۰۷±۲/۵	۰/۸۵±۲/۸	میزان درآمد خانوار (میلیون تومان)		
۰/۷۷۴	۰/۹۵±۳/۹۶	±۰/۷۶ ۴	تعداد اعضای خانوار		

جدول ۳. میانگین نمرات سازه‌های نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده در گروه‌های آزمون و کنترل قبل و بعد از مداخله آموزشی

متغیر	گروه	قبل از مداخله	۳ ماه بعد از مداخله	P value paired t test
نگرش	گروه کنترل	۳۱/۹۶±۴/۲۵	۳۲/۲۷±۴/۵۵	۰/۴۸۷
	گروه آزمون	۳۱/۹۷±۴/۲۹	۳۶/۸۶±۲/۲۵	۰/۰۰۱
	آماره آزمون t	۰/۹۸۷	۰/۰۰۱	-
هنجارهای ذهنی	گروه کنترل	۱۸/۹۷±۳/۳۷	۱۸/۵۷±۳/۴۵	۰/۳۲۴
	گروه آزمون	۱۸/۴۹±۴/۰۲	۱۹/۹۰±۳/۰۰۹	۰/۰۰۶
	آماره آزمون t	۰/۴۲۲	۰/۰۱۱	-
کنترل رفتار درک شده	گروه کنترل	۱۸/۵۲±۴/۹۴	۱۸/۰۵±۴/۶۳	۰/۳۹۲
	گروه آزمون	۱۷/۹۲±۵/۳۶	۲۱/۹۴±۲/۷۰	۰/۰۰۱
	آماره آزمون t	۰/۴۶۷	۰/۰۰۱	-
قصد رفتاری	گروه کنترل	۱۶/۳۲±۲/۸۳	۱۶/۹۱±۳/۱۳	۰/۲۶۸
	گروه آزمون	۱۶/۰۱±۲/۹۷	۱۸/۹۸±۱/۳۰	۰/۰۰۱
	آماره آزمون t	۰/۵۰۶	۰/۰۰۱	-

در رابطه با سازه‌های تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده، آزمون t test نشان داد با اینکه در ارزیابی اولیه تفاوتی بین دو گروه آزمون و کنترل نبود اما سه ماه بعد از مداخله آموزشی، نمرات همه سازه‌ها در گروه آزمون به طور معنی‌داری بیشتر از گروه کنترل بود. همچنین

آزمون تی زوجی نشان داد در گروه آزمون، نمره این سازه‌ها سه ماه بعد از آموزش به نسبت قبل از آن، افزایش معنی‌دار داشت اما در گروه کنترل تفاوتی مشاهده نشد (جدول ۳).

جدول ۴. مقایسه میانگین رفتار مصرف نوشیدنی‌های سالم و شیرین شده در گروه‌های آزمون و کنترل قبل و بعد از مداخله

متغیر	گروه	قبل از مداخله	۳ ماه بعد از مداخله	P value paired t test	تغییرات نمره قبل و بعد از مداخله
آب (لیوان / روز)	کنترل	۵/۲۶±۲/۲۱	۵/۲۹±۲/۰۵	۰/۹۱۹	۰/۲۷±۲/۳۶
	آزمون	۵/۳۱±۲/۰۸	۵/۴۹±۱/۸۰	۰/۵۰۳	۰/۱۷±۲/۲۴
	آماره آزمون t	۰/۸۷۹	۰/۵۲۱	-	۰/۶۹۱
دوغ (لیوان / روز)	کنترل	۰/۹۱±۱/۲۲	۰/۶۱±۱/۰۳	۰/۰۷۴	-۰/۲۵±۱/۱۹
	آزمون	۰/۹۴±۱/۴۶	۱/۱۶±۱/۵۲	۰/۳۳۴	۰/۲۰±۱/۸۶
	آماره آزمون t	۰/۸۸۴	۰/۰۰۹	-	۰/۰۶۷
شیر بدون شکر (لیوان / روز)	کنترل	۱/۱۸±۱/۴۵	۰/۹۳±۱/۴۲	۰/۱۱۱	-۰/۲۵±۱/۴۰
	آزمون	۱/۲۴±۱/۵۸	۱/۸۹±۲/۰۷	۰/۰۰۵	۰/۶۵±۱/۹۶
	آماره آزمون t	۰/۷۹۴	۰/۰۰۱	-	۰/۰۰۱
نوشیدنی شیرین شده (لیوان / روز)	کنترل	۳/۸۷±۲/۶۱	۲/۸۶±۲/۲۶	۰/۰۰۳	-۱/۰۱±۲/۹۰
	آزمون	۳/۶۱±۲/۲۵	۱/۳۰±۱/۵۵	۰/۰۰۱	-۲/۳۱±۲/۴۲
	آماره آزمون t	۰/۵۱۷	۰/۰۰۱	-	۰/۰۰۳
نوشیدنی شیرین شده (کیلوکالری)	کنترل	۵۸۹/۴۹±۵۰۰/۲۰	۴۳۸/۷۲±۴۶۳/۴۰	۰/۰۲۳	-۱۵۰/۷۷±۳۸۰/۰۱
	آزمون	۵۱۰/۶۴±۳۹۴/۲۲	۱۶۳/۳۳±۱۸۸/۳۲	۰/۰۰۱	-۳۴۷/۳۱±۳۷۷/۰۶
	آماره آزمون t	۰/۲۸۰	۰/۰۰۱	-	۰/۰۱۳

گروه نسبت به قبل از مداخله تفاوت معنی‌داری نداشت (جدول ۴). همچنین سه ماه بعد از مداخله مادران گروه آزمون به طور معنی‌داری نوشیدنی شیرین شده کمتری مصرف می‌کردند ($p \leq 0/001$)، اما در گروه کنترل کاهش معنی‌داری مشاهده نشد. بعد از مداخله، مصرف آب، دوغ و شیر ساده در هر دو گروه نسبت به قبل از مداخله تفاوت معنی‌داری نداشت (جدول ۵).

آزمون t test نشان داد سه ماه بعد از مداخله دانش‌آموزان هر دو گروه آزمون و کنترل به طور معنی‌داری نوشیدنی شیرین شده کمتری مصرف می‌کردند، اما این کاهش مصرف در گروه آزمون به طور معنی‌داری بیشتر از گروه کنترل بود ($p \leq 0/05$). بعد از مداخله، مصرف شیر ساده نیز در گروه آزمون به نسبت قبل از مداخله افزایش معنی‌داری داشت ($p \leq 0/001$). اما در گروه کنترل تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد. مصرف آب و دوغ در هر دو

جدول ۵. مقایسه میانگین رفتار مصرف نوشیدنی‌های سالم و شیرین شده در مادران گروه‌های آزمون و کنترل قبل و بعد از مداخله

متغیر	گروه	قبل از مداخله	۳ ماه بعد از مداخله	P value Paired t test	تغییرات نمره قبل و بعد از مداخله
		انحراف معیار \pm میانگین	انحراف معیار \pm میانگین		انحراف معیار \pm میانگین
آب (لیوان / روز)	کنترل	۴/۶۳ \pm ۲/۰۱	۴/۱۵ \pm ۱/۸۰	۰/۰۵۰	-۰/۱۴ \pm ۱/۲۴
	آزمون	۴/۹۶ \pm ۲/۰۳	۵/۰۶ \pm ۱/۸۶	۰/۶۹۸	۰/۰۷ \pm ۱/۰۶
	آماره آزمون t	۰/۳۲۱	۰/۰۰۲	-	۰/۲۷۳
دوغ (لیوان / روز)	کنترل	۰/۷۲ \pm ۰/۷۸	۰/۶۴ \pm ۰/۷۵	۰/۴۶۸	-۰/۰۸ \pm ۰/۹۵
	آزمون	۰/۹۷ \pm ۱/۲۶	۱/۱۳ \pm ۱/۶۶	۰/۴۷۴	۰/۱۶ \pm ۱/۹۳
	آماره آزمون t	۰/۱۳۶	۰/۰۱۸	-	۰/۳۲۷
شیر بدون شکر (لیوان / روز)	کنترل	۰/۸۹ \pm ۰/۶۷	۰/۸۴ \pm ۱/۰۰۷	۰/۶۶۹	-۰/۰۵ \pm ۱/۰۱
	آزمون	۰/۸۶ \pm ۰/۹۴	۱/۲۲ \pm ۱/۵۰	۰/۰۷۱	۰/۳۶ \pm ۱/۶۹
	آماره آزمون t	۰/۷۹۹	۰/۰۷۴	-	۰/۰۷۴
نوشیدنی شیرین شده (لیوان / روز)	کنترل	۲/۷۷ \pm ۱/۰۷	۲/۳۰ \pm ۱/۷۷	۰/۰۸۶	-۰/۴۷ \pm ۲/۴۳
	آزمون	۳/۲۹ \pm ۲/۱۱	۱/۴۱ \pm ۱/۲۰	۰/۰۰۱	-۱/۸۸ \pm ۲/۳۶
	آماره آزمون t	۰/۰۹۴	۰/۰۰۱	-	۰/۰۰۱
نوشیدنی شیرین شده (کیلوکالری)	کنترل	۳۷۱/۴۲ \pm ۳۱۲/۶۲	۲۹۳/۸۶ \pm ۲۲۷/۰۸	۰/۰۶۸	-۷۷/۵۸ \pm ۳۷۵/۵۰
	آزمون	۴۲۴/۴۲ \pm ۲۹۹/۳۰	۱۷۲/۹۹ \pm ۱۷۶/۶۰	۰/۰۰۱	-۲۵۱/۴۳ \pm ۳۱۹/۵۱
	آماره آزمون t	۰/۲۸۳	۰/۰۰۱	-	۰/۰۰۱

بحث

است (۳۳، ۳۴). در مطالعه سینگ^۱ و همکاران مداخله آموزشی مبتنی بر تئوری رفتار برنامه ریزی شده بر تئوری رفتار برنامه ریزی شده به شیوه سخنرانی تعاملی برای دانش‌آموزان پایه نهم در کشور نپال انجام شد و منجر به کاهش مصرف غذاهای فست فودی در دانش‌آموزان گردید (۳۵). در مطالعه براتی و همکاران عملکرد دانش‌آموزان در خصوص عدم

نتایج این مطالعه نشان داد که اجرای پویش آموزشی بر اساس تئوری رفتار برنامه ریزی شده بر کاهش مصرف نوشیدنی‌های شیرین شده و افزایش میانگین نمرات سازه‌های این تئوری بخصوص قصد رفتاری تاثیرگذار است. تئوری رفتار برنامه ریزی شده در مداخلات دیگر نیز تاثیر مثبت خود را ارتقا رفتارهای تغذیه ای نشان داده

منظور بهبود رفتار تغذیه‌ای انجام گرفت بعد از مداخله آموزشی، سازه نگرش گروه آزمون نسبت به گروه کنترل تفاوت معنی‌داری نشان داد (۳۷) که با نتایج مطالعه حاضر مطابقت داشت. همچنین نتایج مطالعه اسماعیلی و همکاران در خصوص کاهش مصرف غذاهای فست‌فود در دانش‌آموزان دختر مقطع ابتدایی (۳۸) نیز با نتایج مطالعه حاضر مطابقت دارد.

پس از مداخله آموزشی، میانگین نمره هنجارهای ذهنی در گروه آزمون افزایش یافت. در این مطالعه از نقش والدین برای تأثیرگذاری بر قصد و رفتار کودکان نسبت به مصرف نوشیدنی‌های شیرین شده استفاده شد. مانند مطالعه حاضر، در چند مطالعه دیگر نیز به نقش موثر والدین در کاهش مصرف نوشیدنی‌های شیرین شده و انتخاب صحیح نوشیدنی‌ها تأکید شده است (۲، ۳۹، ۴۰). در مطالعه حاضر ایفای نقش توسط همسالان نیز در برنامه آموزشی بکار گرفته شد و مشارکت همسالان در پویش نیز می‌تواند در نتیجه بدست آمده در مطالعه تأثیرگذار باشد. اوری و همکاران نیز به حمایت همسالان (۴۱) در جهت کاهش مصرف نوشیدنی در کودکان تأکید کردند.

میانگین نمره کنترل رفتار درک شده نیز، بعد از آموزش افزایش آماري معنی‌داری در گروه آزمون داشت که با نتایج مطالعه وانگ و همکاران همسو است (۴۲). اما در مطالعه دلشاد نوقایی و همکاران که در رابطه با تأثیر آموزش به روش سخنرانی و کتابچه آموزشی در طی ۳ جلسه بر میزان و نحوه نظارت والدین بر تماشای تلویزیون دانش‌آموزان پایه اول تا پنجم با استفاده از تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده در شهر گناباد، اختلاف معناداری در این سازه به وجود نیامد (۴۳). همچنین در مطالعه‌ای که توسط کات و همکاران (۲۰۱۴) به منظور افزایش مصرف میوه و سبزیجات مداخله آموزشی از طریق ارسال پیامهای الکترونیکی هر سه روز یکبار از طریق ایمیل در طی سی روز در دانشجویان استرالیا انجام شد، در سازه کنترل رفتار درک شده در گروه آزمون تغییری ایجاد نشد (۴۴). دلایل این تفاوت با مطالعه حاضر را می‌توان شیوه متفاوت آموزش در مطالعات دانست. با توجه به اینکه مفهوم کنترل رفتار درک شده بیان‌کننده

مصرف تنقلات کم‌ارزش سه ماه پس از اجرای مداخله آموزشی با استفاده از این تئوری و به روش ایفای نقش افزایش یافت (۲۶) و در مطالعه محمدی و همکاران مداخله آموزشی میزان مصرف تنقلات کم‌ارزش را از ۷۴/۶ به ۵۸/۳ درصد کاهش داد (۳۱). مطالعه دیانا و همکاران نیز نشان داده اند که کاهش مصرف نوشیدنی شیرین شده در دانش‌آموزان به صورت چشمگیری دیده شد که علت این کاهش چشمگیر را می‌توان استفاده از نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده عنوان نمود (۳۰). نتایج همه این مطالعات همسو با نتایج مطالعه حاضر می‌باشد. نتایج مطالعه حاضر نشان‌دهنده اثربخشی کاربرد نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده در کاهش مصرف نوشیدنی‌های شیرین شده در دانش‌آموزان و مادران آنها است. البته در گروه کنترل هم کاهش معنی دار مصرف نوشیدنی‌های شیرین شده مشاهده شد هر چند این کاهش به طور معنی‌داری کمتر از گروه آزمون بود که این تفاوت را می‌توان به برنامه آموزشی با تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده و شیوه‌های آموزشی بکار گرفته شده در پویش دانست. دلیل کاهش مصرف در گروه کنترل را می‌توان تأثیر حساس شدن دانش‌آموزان و همچنین مادران بعد از تکمیل پرسشنامه‌ها دانست.

این مداخله به کاهش مصرف نوشیدنی‌های شیرین شده در مادران دانش‌آموزان نیز شد که مطابق با مطالعه ریبل و همکاران بود (۳۶). دلیل این تأثیر حضور مادران در کنار دانش‌آموزان در اکثر رویدادهای اجرا شده و همچنین جلسه آموزشی اختصاصی مادران و کتابچه آموزشی ارائه شده به دانش‌آموزان برای مطالعه در منزل دانست. به همین دلیل توصیه می‌شود در برنامه‌های آموزشی تغییر رفتار برای دانش‌آموزان، برای والدین نیز برنامه آموزشی متناسب برگزار شود و تا حد امکان والدین نیز در کنار دانش‌آموزان حضور داشته باشند. این اقدام هم در ارتقا رفتار دانش‌آموزان و هم در ارتقا رفتار خود والدین نقش خواهد داشت.

علاوه بر این یافته‌های مطالعه حاضر نشان داد که میانگین نمره نگرش در گروه آزمون در سه ماه بعد از مداخله آموزشی به طور معنی‌داری افزایش یافته است. در مطالعه جادگال و همکاران که در سال ۱۳۹۵ در دانش‌آموزان دختر مقطع ابتدایی شهر چابهار به

موانع و تسهیلات موجود جهت تصمیم‌گیری و انجام یک رفتار است. می‌توان این‌طور بیان کرد، کمپین نوشیدنی از قبیل رویدادهای بازی، نمایش، فعالیت تهیه نوشیدنی دوغ، مسابقه، جشنواره و ... توانست دانش‌آموز را در جهت تصمیم‌گیری در خصوص کاهش مصرف نوشیدنی‌های شیرین شده کمک کند.

در مطالعه حاضر بهبود نگرش، هنجارهای ذهنی و کنترل رفتار درک شده منجر به افزایش قصد رفتار نسبت به کاهش مصرف نوشیدنی‌های شیرین شده در گروه آزمون شد. این یافته با مطالعه پیمان و همکاران که در رابطه با تأثیر آموزش بر مصرف غذاهای آماده در دانش‌آموزان دختر دبیرستانی سبزوار انجام شد (۲۴) و همچنین با مطالعه سینگ و همکاران مطابقت دارد (۳۵). قصد رفتار مهمترین عامل تعیین کننده رفتار است بنابر این قابل انتظار است که با افزایش قصد رفتاری، مصرف نوشیدنی‌های شیرین شده کاهش یابد.

این مطالعه نقاط قوت و همچنین محدودیت‌هایی داشت. از نقاط قوت این مطالعه می‌توان به طراحی آموزشی با تئوری رفتار برنامه ریزی شده دانست که در دیگر مطالعات بعنوان پیشگویی کننده رفتارهای تغذیه‌ای شناخته شده است (۳۶،۴۵). همچنین شیوه‌های آموزشی تعاملی و بر اساس تئوری یادگیری سازنده گرابی (مانند نمایش، بازی، نقاشی، برپایی نمایشگاه و ...) در یادگیری موثر و ارتقا رفتار نقش داشته‌اند. 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 و همچنین آموزش مادران در خصوص مصرف نوشیدنی‌های سالم اشاره کرد.

از جمله محدودیت‌های پژوهش حاضر گردآوری اطلاعات پرسش‌نامه از طریق خود گزارش‌دهی بود هر چند با ارائه‌ی وقت کافی و بیان اهداف مطالعه به دانش‌آموزان و والدین تا حدودی این محدودیت برطرف شد.

نتیجه‌گیری: با توجه به نتایج این مطالعه، برنامه آموزشی مبتنی بر نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده و با استفاده از روشهای آموزشی تعاملی و نوین در کل مداخله آموزشی با روش کمپین براساس تئوری رفتار

برنامه‌ریزی شده، توانست باعث کاهش مصرف، ارتقاء قصد کاهش مصرف و ارتقاء سازه‌های تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده در خصوص مصرف نوشیدنی‌های شیرین شده در دانش‌آموزان و همچنین مادران درگروه آزمون نسبت به گروه کنترل شود.

تشکر و قدردانی: این مطالعه از پایان نامه کارشناسی ارشد آموزش بهداشت و ارتقا سلامت دانشگاه علوم پزشکی اراک استخراج شده است. پژوهشگران از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اراک که حمایت معنوی و مالی این مطالعه را بعهده داشته‌اند و از تمامی عزیزانی که در این مطالعه ما را یاری نمودند، تشکر و قدردانی می‌کنند.

سهم نویسندگان

نسرین روزبهانی: مجری طرح، طراحی مطالعه و نگارش مقاله، فاطمه جوانمرد: مشارکت در اجرای طرح و تحلیل داده‌ها، نگارش مقاله محسن شمسی: مشارکت در اجرای طرح و نگارش مقاله فاطمه عزیزی سلیمان: مشارکت در اجرای طرح

تضاد منافع: در این مقاله هیچگونه تضاد منافی بین نویسندگان وجود ندارد.

References

1. Bleich SN, Vercammen KA. The negative impact of sugar-sweetened beverages on children's health: an update of the literature. *BMC obesity*.2018;5(1):1-27
2. van de Gaar VM, van Grieken A, Jansen W, Raat H. Children's sugar-sweetened beverages consumption: associations with family and home-related factors, differences within ethnic groups explored. *BMC public health*.2017;17(1):1-11
3. Brand-Miller JC, Barclay AW. Declining consumption of added sugars and sugar-sweetened beverages in Australia: A challenge for obesity prevention. *The American journal of clinical nutrition*.2017;105(4):854-863
4. Gui Z-H, Zhu Y-N, Cai L, Sun F-H, Ma Y-H, Jing J, et al. Sugar-sweetened beverage consumption and risks of obesity and hypertension in chinese children and adolescents: a national cross-sectional analysis. *Nutrients*.2017;9(12):1302
5. Houghton CF, Waring ME, Wang ML, Rosal MC, Pbert L, Lemon SC. Home Matters: Adolescents Drink More Sugar-Sweetened Beverages When Available at Home. *The Journal of pediatrics*, 2018,202:121-128.
6. Kelishadi R, Qorbani M, Motlagh ME, Ardalan G, Heshmat

- R, Hovsepian S. Socioeconomic disparities in dietary and physical activity habits of Iranian children and adolescents: the CASPIAN-IV study.» Archives of Iranian Medicine(2016);19.8:0-0.
7. Clemens RA, Jones JM, Kern M, Lee SY, Mayhew EJ, Slavin JL, et al. Functionality of sugars in foods and health. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*.2016,15.3:433-470.
 - 8 .Mazarello Paes V, Hesketh K, O'Malley C, Moore H, Summerbell C, Griffin S, et al.Determinants of sugar-sweetened beverage consumption in young children:a systematic review.obesity reviews.2015,16.11: 903-913.
 - 9 .Moynihan P, Kelly S. Effect on caries of restricting sugars intake: systematic review to inform WHO guidelines. *Journal of dental research*.2014,93(1):8-18.
 - 10 .Yoshida Y, Simoes EJ. Sugar-sweetened beverage, obesity, and type 2 diabetes in children and adolescents: policies, taxation, and programs.Current diabetes reports.2018,18.6:1-10.
 - 11 .Vos MB, Kaar JL, Welsh JA, Van Horn LV, Feig DI, Anderson CA, et al. Added sugars and cardiovascular disease risk in children: a scientific statement from the American Heart Association.Circulation.2017, 135.19:e1017-e1034.
 - 12 .Loh D, Moy F, Zaharan N, Jalaludin M, Mohamed Z. Sugar-sweetened beverage intake and its associations with cardiometabolic risks among adolescents. *Pediatric obesity*.2017,12.1:e1-e5.
 - 13 .Keller A, Bucher Della Torre S. Sugar-sweetened beverages and obesity among children and adolescents: a review of systematic literature reviews. *Childhood Obesity*.2015,11.4:338-346.
 14. Wijarnprecha K, Thongprayoon C, Edmonds P, Cheungpasitporn W. Associations of sugar-and artificially sweetened soda with nonalcoholic fatty liver disease: A systematic review and meta-analysis. *QJM: An International Journal of Medicine*.2016,109.7:461-466.
 - 15 .Manyema M, Veerman LJ, Tugendhaft A, Labadarios D, Hofman KJ. Modelling the potential impact of a sugar-sweetened beverage tax on stroke mortality, costs and health-adjusted life years in South Africa. *BMC public health*.2016,16.1:1-10.
 - 16 .Pase MP, Himali JJ, Jacques PF, DeCarli C, Satizabal CL, Aparicio H, et al. Sugary beverage intake and preclinical Alzheimer's disease in the community. *Alzheimer's & Dementia*.2017,13.9:955-964.
 17. Fuchs MA, Sato K, Niedzwiecki D, Ye X, Saltz LB, Mayer RJ, et al. Sugar-sweetened beverage intake and cancer recurrence and survival in CALGB 89803 (Alliance). *PLoS One*.2014,9.6:e99816.
 18. Johnson RJ, Segal MS, Sautin Y, Nakagawa T, Feig DI, Kang DH, et al. Potential role of sugar (fructose) in the epidemic of hypertension, obesity and the metabolic syndrome, diabetes, kidney disease, and cardiovascular disease. *Am J Clin Nutr*.2007,86.4:899-906.
 - 19.Grant-Guimaraes J, Feinstein R, Laber E, Kosoy J. Childhood overweight and obesity. *Gastroenterology Clinics*. 2016 Dec 1;45(4):715-28.
 20. Bahreynian M, Kelishadi R, Qorbani M, Motlagh ME, Kasaeian A, Ardalan G, et al. Weight disorders and anthropometric indices according to socioeconomic status of living place in Iranian children and adolescents:The CASPIAN-IV study. *Journal of research in medical sciences: The official journal of Isfahan University of Medical Sciences*,2015,20.5:440.
 21. Esmaili H, Bahreynian M, Qorbani M, Motlagh ME, Ardalan G, Heshmat R, et al. Prevalence of General and Abdominal Obesity in a Nationally Representative Sample of Iranian Children and Adolescents: the CASPIAN-IV study. *Iranian journal of pediatrics*,2015,25.3.
 22. Breda J, Jewell J, Keller A. The importance of the World Health Organization sugar guidelines for dental health and obesity prevention. *Caries research*.2019,53.2:149-152
 23. Ebrahimi S, Ghofranipour F, Tavousi M. The Effect of Educational Intervention on Promoting Healthy Eating Behaviors among Primary School Students in Kermanshah City, Iran. *Journal of Education and Community Health*.2017;3(3):17-23.
 24. peyman n, charoghchian khorasani e, moghzi m.The Impact of Education on the Basis of the Theory of Planned Behavior on Junk Food Consumption in high school in Chenaran. *Razi Journal of Medical Sciences*.2016;23(149):62-72
 25. Ghaffari M, Sherizadeh Y, Rakhshandehroo, Sakineh, Ramezankhani A. Psychological determinants of fast-food consumption among male students of Khoy city high schools: an application of the theory of planned behavior. *Pajoothane*.2015;20(5):266-272.
 26. barati f, shamsi m, khorsandi m, ranjbaran m.The Effect of Theory Planned Behavior Education to Students Through Role-play to Promote Preventive Behaviors in the Consumption of Junk Food. *Iranian Journal of Endocrinology and Metabolism*. 2018;19(6):425-434.
 27. Mazloomi-Mahmoodabad SS, Navabi ZS, Ahmadi A, Askarishahi M.The effect of educational intervention on weight loss in adolescents with overweight and obesity: Application of the theory of planned behavior.*ARYA atherosclerosis*.2017,13.4:176.
 28. McKenzie JF NB, Thackeray R. Planning, implementing & evaluating health promotion programs:A primer: Pearson; Jones & Bartlett Learning,2022.
 29. Ajzen I, Driver BL. Prediction of leisure participation from behavioral, normative, and control beliefs: An application of the theory of planned behavior. *Leisure Sciences*,1991,13.3:185-204.
 - 30.Cunha DB,de Souza BdS,Pereira RA, Sichiari R. Effectiveness

- of a randomized school-based intervention involving families and teachers to prevent excessive weight gain among adolescents in Brazil. *PLoS One*.2013,8.2:e57498.
31. Mohammadi Zeidi I, Pakpour A. Effectiveness of educational intervention based on theory of planned behavior for promoting breakfast and healthy snack eating among elementary school students. *Razi Journal of Medical Sciences*.2013,20.112:67-78.
 32. Movahedi A, Roosta R. Food composition table. Tehran: Shaheed Beheshti University of Medical Sciences, 2000.
 33. Kim S-R, Kim H-H, Nam S-H. Effect of oral health education on the planned behavior theory variables among hospitalized alcoholic patients using structural equation model. *Biomedical Research*, 2017, 28.19 :8316-8320.
 34. Lin C-Y, Cheung MK, Hung AT, Poon PK, Chan SC, Chan CC. Can a modified theory of planned behavior explain the effects of empowerment education for people with type 2 diabetes? *Therapeutic Advances in Endocrinology and Metabolism*.2020,11:2042018819897522.
 35. Singh UK, Gautam N, Bhandari TR, Sapkota N. Educational Intervention of Intention Change for Consumption of Junk Food among School Adolescents in Birgunj Metropolitan City, Nepal, Based on Theory of Planned Behaviors. *Journal of Nutrition and Metabolism*.2020,2020.
 36. Riebl SK, MacDougall C, Hill C, Estabrooks PA, Dunsmore JC, Savla J, et al. A Mixed Methods Analysis of Beverage Choices in Adolescents and Their Parents Using the Theory of Planned Behavior. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*. 2016;116(2):226.
 37. Jadgal MS, Sayedrajabizadeh S, Sadeghi S, Nakhaei-Moghaddam T. Effectiveness of Nutrition Education for elementary School Children Based on Theory of Planned Behavior. *Current Research in Nutrition and Food Science Journal*.2020,8.1:308-317.
 38. Vardanjani AE, Reisi M, Javadzade H, Pour ZG, Tavassoli E. The Effect of nutrition education on knowledge, attitude, and performance about junk food consumption among students of female primary schools. *Journal of education and health promotion*.2015,4.
 39. Bogart LM, Cowgill BO, Sharma AJ, Uyeda K, Sticklor LA, Alijewicz KE, et al. Parental and home environmental facilitators of sugar-sweetened beverage consumption among overweight and obese Latino youth. *Academic pediatrics*.2013,13.4:348-355.
 40. Zahid A, Davey C, Reicks M. Beverage intake among children: associations with parent and home-related factors. *International journal of environmental research and public health*.2017,14.8:929.
 41. Avery A, Bostock L, McCullough F. A systematic review investigating interventions that can help reduce consumption of sugar-sweetened beverages in children leading to changes in body fatness. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, 2015, 28:52-64.
 42. Wang ML, Otis M, Rosal MC, Griecci CF, Lemon SC. Reducing sugary drink intake through youth empowerment: results from a pilot-site randomized study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*.2019,16.1:1-12.
 43. Delshad Noghabi A, Moshki M. The Impact of Education on the Basis of the Theory of Planned Behavior on the Level and Method of Supervision of Their Parents on Watching Television by Students. *Journal of Torbat Heydariyeh University of Medical Sciences*. 2014;1(4):7-17.
 44. Kothe EJ, Mullan BA. A randomised controlled trial of a theory of planned behaviour to increase fruit and vegetable consumption. *Fresh Facts. Appetite*. 2014;78:68-75.
 45. Zoellner J, Estabrooks PA, Davy BM, Chen YC, You W. Exploring the theory of planned behavior to explain sugar-sweetened beverage consumption. *Journal of nutrition education and behavior*. 2012 Mar 1;44(2):172-7.