

# The Effect of Peer Education Based on the Theory of Planned Behavior on the Improvement of Behaviors Related to Oral Health in Primary School Students in Rural Areas of Torbat-e Jam

Shojaei. M S<sup>1</sup>

\*Peyman. N<sup>2</sup>

Ghavami. V<sup>3</sup>

1- MSc Student of Health Education, Health Education and Health Promotion Department, Faculty of Health, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

2- (\*Corresponding Author) Ph.D. in Health Education and Health Promotion, Professor, Health Education and Health Promotion Department, Faculty of Health, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran  
Email: peymann@mums.ac.ir

3- Ph.D. in Biostatistics, Assistant Professor, Biostatistics Department, Faculty of Health, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

## Abstract

**Introduction:** Healthy mouth and teeth are one of the main criteria for measuring people's health in the community. Health education is one of the best ways to ensure people's health in the community.

**Objective:** This study aimed to determine the effect of peer education on improving oral health behaviors based on behavior theory that was planned in primary school students in rural areas of Torbat-e Jam.

**Materials and Methods:** In this quasi-experimental study, 98 fourth and fifth-grade primary school students in rural areas of Torbat-e-Jam were selected by multi-stage sampling in 1398 and randomly assigned to two control groups and assigned tests. The data collection tool was a valid and reliable questionnaire was completed by students in the previous three periods, immediately and three months after the educational intervention based on the theory of planning behavior. Chi-square, Mann-Whitney, and Wilcoxon tests were used for data analysis, and GEE (Generalized Estimating Equation) model was used for data modeling. All analyzes were performed at an error level of 0.05 using SPSS 20.

**Results:** In the experimental group, the mean and standard deviation of the attitude score ranged from 21.59±3.59 to 28.93±1.36, the abstract norm from 12.55±1.60 to 13.93±1.51 Perceived behavioral control from 13.65±2.87 to 19.44±1.65, intentional behavior from 14.69±3.04 to 19.69±1.38 and toothbrush and flossing behavior 8.40±1.94 changed to 11.48±0.84 after the intervention. The mean scores of all structures in the experimental group increased significantly compared to the control group after the intervention, while these changes in the group control not observed (P<0.001)

**Discussion and Conclusion:** Peer education based on the theory of planned behavior can develop desirable behaviors and correct bad behavioral habits of oral health.

**Keywords:** Behavior, Oral Health, Peer, Students

## بررسی تأثیر آموزش همسالان مبتنی بر تئوری رفتار بر نامهریزی شده بر بهبود رفتارهای مرتبط با سلامت دهان و دندان در دانش آموزان مقطع ابتدایی مناطق روستایی تربت جام

مریم السادات شجاعی<sup>۱</sup>، \*نوشین پیمان<sup>۲</sup>، وحید قوامی<sup>۳</sup>

### چکیده

مقدمه: دهان و دندان سالم از معیارهای اصلی سنجش سلامت افراد جامعه به حساب می‌آید. آموزش بهداشت از بهترین راه‌ها برای تأمین سلامت افراد جامعه است.

هدف: هدف این مطالعه تعیین تأثیر آموزش همسالان بر بهبود رفتارهای مربوط به سلامت دهان و دندان مبتنی بر تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده در دانش آموزان مقطع ابتدایی مناطق روستایی تربت جام بود.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه نیمه تجربی، ۹۸ نفر دانش‌آموز پایه چهارم و پنجم دبستان منطقه روستایی تربت جام در سال ۱۳۹۸ با نمونه‌گیری چند مرحله‌ای انتخاب و به تصادف به دو گروه کنترل و آزمون تخصیص یافتند. ابزار جمع‌آوری داده‌ها، پرسشنامه روا و پایا شده پیمان و همکاران بود که توسط دانش آموزان در سه مقطع زمانی قبل، بلافاصله و سه ماه بعد از مداخله آموزشی مبتنی بر تئوری رفتار برنامه‌ریزی تکمیل گردید. جهت تحلیل داده‌ها از آزمون‌های کای دو، من ویتنی، ویلکاکسون و جهت مدل‌بندی داده‌ها از مدل (Generalized Estimating Equation) GEE استفاده شد. کلیه تحلیل‌ها در سطح خطای ۰/۰۵ و با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۰ انجام شد.

یافته‌ها: در گروه آزمون، میانگین و انحراف معیار نمره نگرش از ۲۱/۵۹±۳/۵۹ به ۲۸/۹۳±۱/۳۶، هنجار انتزاعی از ۱۴/۶۹±۳/۰۴ به ۱۲/۵۵±۱/۶۰، کنترل رفتاری درک شده از ۱۳/۶۵±۲/۸۷ به ۱۹/۴۴±۱/۶۵، قصد رفتار از ۱۴/۶۹±۳/۰۴ به ۱۹/۶۹±۱/۳۸ و رفتار استفاده از مسواک و نخ دندان ۸/۴۰±۱/۹۴ به ۱۱/۴۸±۰/۸۴ بعد از انجام مداخله تغییر کرده است، میانگین نمرات تمام سازه‌ها در گروه آزمون در مقایسه با گروه کنترل پس از مداخله به طور معنی‌داری افزایش یافته بود در حالی که این تغییرات در گروه کنترل مشاهده نشد ( $P < 0/001$ ).

بحث و نتیجه‌گیری: در دانش آموزان، آموزش از طریق همسالان مبتنی بر تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده می‌تواند منجر به ایجاد رفتارهای مطلوب و اصلاح عادات رفتاری غلط در زمینه سلامت دهان و دندان گردد.

کلمات کلیدی: بهداشت دهان و دندان، دانش آموزان، رفتار، همسالان

مجله علوم مراقبتی نظامی ■ سال هشتم ■ شماره ۴ ■ زمستان ۱۴۰۰ ■ شماره مسلسل ۳۰ ■ صفحات ۳۹۹-۴۱۰  
تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۱۱/۱۲  
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۵/۲۱  
تاریخ انتشار: ۱۴۰۰/۱۲/۲۷

### مقدمه

و درمان، باعث از دست دادن دندان‌ها می‌شود (۱). کودکان با دهان و دندان ناسالم، دوازده برابر افراد سالم، دچار محدودیت فعالیت‌های روزانه می‌شوند؛ از طرفی سالانه بیش از ۹۱ میلیون ساعت مدرسه، به دلیل مشکلات مربوط به سلامت دهان و

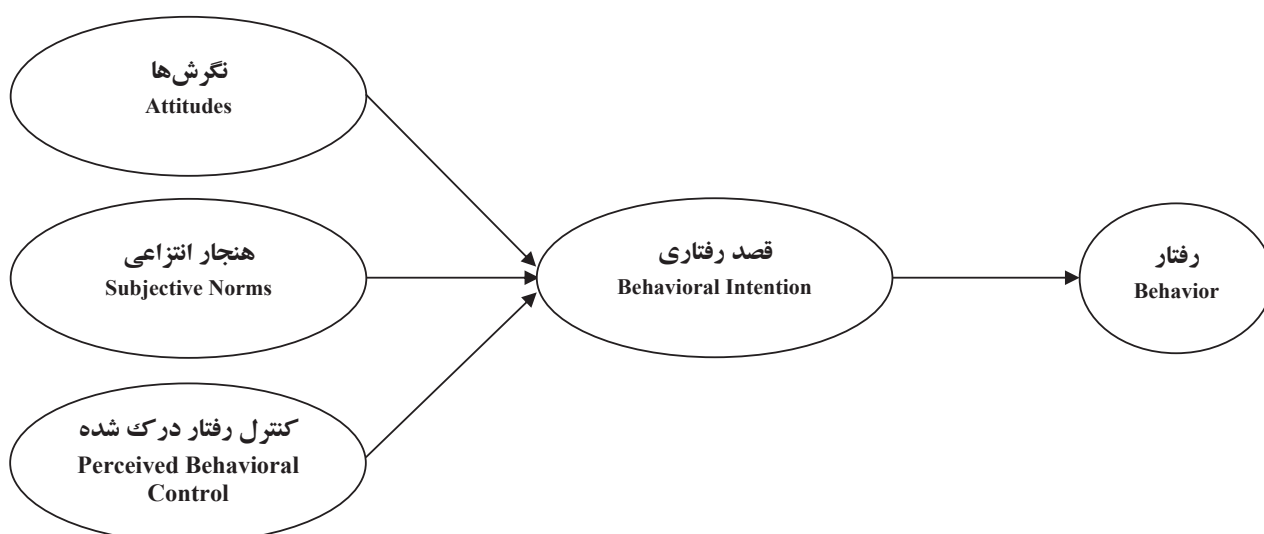
پوسیدگی دندان در اوایل زندگی و همزمان با رشد دندان‌های شیری در کودک بروز می‌کند. خطر این بیماری، دندان‌های دائمی کودک را نیز تهدید می‌کند و در صورت عدم پیشگیری

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد آموزش بهداشت، گروه آموزش بهداشت و ارتقای سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران  
۲- دکترای آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت، استاد، گروه آموزش بهداشت و ارتقای سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران (\*نویسنده مسئول)  
آدرس الکترونیک: peyman@mums.ac.ir

۳- دکترای آمار زیستی، استادیار، گروه آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

عنوان یک فرآیند، یک راهبرد، یک کانال ارتباطی و یک ابزار تعریف می‌شود (۱۲). شیوه آموزشی همسالان از راهکارهای مؤثر تغییر رفتار است که در فعالیت‌های انجام شده از تمامی حواس پنج‌گانه استفاده می‌شود، قدرت تفکر و خلاقیت فرد افزایش می‌یابد و موجب مشارکت همه جانبه افراد در تمامی مراحل از جمله برنامه‌ریزی، اجرا و حتی ارزشیابی شیوه‌های آموزشی می‌گردد (۱۳، ۱۴). یادگیری به کمک همسالان تا حد زیادی دانش‌آموز محور است (۱۵). یادگیری به کمک همسالان با هدف رشد دادن روابط و توانایی‌های دانش‌آموزان از طریق روابط متقابل همسالان و بحث میان آنان، دل‌بستگی همسالان به یکدیگر و احساس تعلق آن‌ها به گروه همسال خود و کمک طلبی از یکدیگر در نظر گرفته می‌شود (۱۶). همسالان تربیت شده، از راه‌هایی که پرسنل بهداشتی نمی‌توانند، قادر به برقراری ارتباط با همسالان خود هستند و اطلاعات را به طور مؤثری انتقال دهند و به صورت یک الگوی در دسترس، روی افراد همسن خود اثر می‌گذارند و همچنین با ارتقای همدلی و اعتماد، می‌توانند رابطین خوبی بین مراکز بهداشتی و مدارس باشند (۱۷). هدف آموزش همسالان ایجاد آگاهی، اصلاح نگرش، عقاید و مهارت‌هایی است که برای انجام رفتارهای بهداشتی ضروری است (۱۲). ارزش برنامه‌های آموزش بهداشت به میزان اثربخشی برنامه‌ها وابسته است و اثربخشی برنامه‌ها به میزان زیادی به استفاده از تئوری و مدل‌ها بستگی دارد، بعضی از مدل‌ها و تئوری‌ها در جهت تغییر رفتار طراحی شده‌اند (۱۸). از جمله تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده (Theory of Planned Behavior) یک الگوی تصمیم‌گیری اجتماعی است که چهارچوب مناسبی را برای پیش‌بینی و تشریح رفتارهای بهداشتی فراهم می‌کند (۱۹). بر اساس این تئوری مهم‌ترین علت رفتار، قصد برای انجام آن رفتار است که قصد نیز تحت تأثیر نگرش نسبت به رفتار، هنجارهای انتزاعی نسبت به رفتار و احساس کنترل فرد بر آن رفتار از نظر سهولت یا سختی کار است (دیاگرام ۱). رفتار، روشی است که فرد عمل می‌کند، همچنین شیوه برخورد و واکنش نشان دادن تحت شرایط مختلف را شامل می‌شود. قصد رفتاری، تصمیم فرد برای اتخاذ یک رفتار می‌باشد (۲۰). نگرش فرد نسبت به رفتار، به عنوان بازتابی از ارزیابی مثبت و منفی فرد نسبت به آن رفتار تعریف می‌شود (۲۱). هنجارهای انتزاعی تابعی از نظر

دندان از بین می‌رود که می‌تواند عملکرد کودکان را در مدرسه و موفقیت آن‌ها را در آینده تحت تأثیر قرار دهد (۲). کودکان آینده‌سازان کشور هستند و سلامت جسمی، روانی و اجتماعی آن‌ها آینده‌ای بهتر را نوید می‌دهد (۳). طبق آمار وزارت بهداشت، شاخص پوسیدگی دندان‌های دائمی DMFT (Decay Missing Filling Teeth) کودکان ۱۲ ساله ایرانی در سال ۱۳۹۶، ۱/۸۶ و شاخص پوسیدگی دندان‌های شیری DMFT (Decay Missing Filling Teeth) کودکان ۶-۵ ساله در دختران و پسران به ترتیب ۵/۲ و ۵/۱ بوده است (۴). در کشور ما هزینه‌های درمان در دندانپزشکی هزینه‌های زیادی را به خود اختصاص می‌دهد به طوری که پس از هزینه‌های مربوط به بیماری‌های قلب و عروق و سرطان پرهزینه‌ترین بخش در درمان است (۵). کوتاهی در امر بهداشت دهان و دندان سبب ایجاد مشکلات دندانی، سلامت عمومی، اعتماد به نفس پایین، عفونت‌های مزمن و کاهش کیفیت زندگی به ویژه در کودکان می‌گردد (۶). شهرستان تربت جام که در شرق استان خراسان رضوی قرار دارد، در حدود ۱۰ درصد جمعیت شهرستان را کودکان ۶ تا ۱۲ سال تشکیل می‌دهند، علیرغم اجرای طرح تحول سلامت و هزینه فراوان در خصوص بهبود سلامت دهان و دندان در گروه‌های هدف از جمله کودکان و دانش‌آموزان، متأسفانه در شهرستان تربت جام مشابه بسیاری از شهرستان‌ها وضعیت مشکلات دندانی تغییر چشمگیری نداشته است. تنها استراتژی اثربخش و کارآمد حل مشکلات مرتبط با سلامت دهان و دندان پیشگیری است، کلید پیشگیری و موفقیت در درمان بیماری‌های دهان و دندان، رعایت بهداشت دهان و دندان است (۷). از محورهای اصلی کنترل بیماری‌ها، آموزش بهداشت به جامعه و گروه‌های در معرض خطر است (۸). بر اساس گزارش سازمان جهانی بهداشت بهترین و مؤثرترین راه تأمین سلامت افراد جامعه، چه از نظر تأمین نیروی انسانی و چه از نظر هزینه‌های سنگین درمانی، آموزش سلامت است (۹). مدارس محیط مشارکتی و حمایتی مناسبی هستند که می‌توانند معلمان و والدین را در روند ارتقای بهداشت دهان و دندان کودکان درگیر کنند (۱۰). انتخاب یک شیوه آموزشی مناسب برای ارائه نکات بهداشتی یکی از مهم‌ترین اقدامات در جریان طراحی برنامه آموزشی است (۱۱). آموزش همسالان (Peer Education) به



دیاگرام ۱- مدل رفتار برنامه‌ریزی شده

آموزشی و ارتقاء سطح سلامت دهان، طراحی و اجرای برنامه‌های آموزشی هدفمند و پیشگیرانه در جامعه (به خصوص دانش آموزان) با رویکرد آموزش بهداشت است (۲۸). لذا، با توجه به میزان بالای پوسیدگی دندان در مدارس ابتدایی کشور و تأثیر قصد و نگرش بر ارتقاء رفتارهای پیشگیری کننده در دانش آموزان و قابلیت‌های تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده در درک عوامل محیطی و فردی مؤثر بر رفتار، مطالعه حاضر با به‌کارگیری این نظریه با هدف تعیین تأثیر مداخله آموزشی مبتنی بر تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده بر بهبود رفتارهای مربوط به سلامت دهان و دندان در دانش آموزان مقطع ابتدایی مناطق روستایی تربت جام انجام شد.

### مواد و روش‌ها

این مطالعه؛ مداخله‌ای و از نوع مطالعات نیمه تجربی بود که بر روی ۹۸ دانش آموز پایه چهارم و پنجم ابتدایی شهرستان تربت جام در سال تحصیلی ۹۸-۹۹ انجام شد. حجم نمونه به استناد مطالعه پیمان و همکاران که با هدف پیشگیری از پوسیدگی دندان در دانش آموزان شهر خواف انجام شده بود محاسبه شد (۲۷). به این صورت که بر اساس فرمول ذیل و لحاظ نمودن خطای نوع اول  $0.05/\alpha$  توان آزمون ۸۰ درصد  $(1-\beta)$ ، همبستگی  $0.5$  بین تکرار اندازه‌گیری‌ها  $(p_t)$ ، تعداد اندازه‌گیری برابر ۲ برای بعد از مداخله  $(\omega)$  و یک برای قبل از مداخله  $(\nu)$  و نسبت حجم نمونه برابر در دو گروه  $(\lambda=1)$  تعداد حجم نمونه برابر ۴۴ نفر در هر گروه

افراد مهم در زندگی شخص درباره‌ی رفتار مورد نظر است مانند والدین، معلم، پزشک، رهبران دینی؛ به عبارت دیگر هنجارهای ذهنی به فشار اجتماعی درک شده توسط فرد برای انجام یا عدم انجام رفتار موردنظر اشاره دارد. افراد غالباً بر مبنای ادراکشان از آنچه که دیگران فکرمی کنند عمل می‌کنند (۲۲). کنترل رفتار درک شده، به درجه‌ای از احساس کنترل ارادی افراد بر انجام یا عدم انجام یک رفتار اشاره دارد (۲۳). عوامل کنترل شامل عوامل داخلی و عوامل خارجی است. فاکتورهای داخلی مربوط به شخص بوده و شامل مهارت‌ها، توانایی‌ها، اطلاعات و احساسات است و در بررسی عوامل خارجی به فاکتورهایی همچون عوامل محیطی یا شغلی اشاره شده است (۲۴). از دیدگاه تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده، می‌توان با اندازه‌گیری قصد رفتاری به پیش بینی بهینه رفتار دست یافت (۲۵). تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده به عوامل اجتماعی و انگیزه تبعیت از افراد مهم توجه داشته و به همین جهت مطالعات متعدد آن را عاملی مهم در پذیرش رفتارهای مطلوب می‌دانند (۲۶). مطالعات مختلف از جمله مطالعه نیمه تجربی مبتنی بر تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده در پیشگیری از پوسیدگی دندان‌های دائمی دانش آموزان توسط پیمان و همکاران و همچنین مطالعه ابراهیمی پور و همکاران در پیش بینی رفتار مسواک زدن دانش آموزان، کارایی تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده را در بهبود عملکرد و ارتقاء رفتارهای بهداشتی دانش آموزان تأیید کرده‌اند (۲۷، ۲۸). یکی از راهکارهای اساسی جهت تحول در نظام

امتیاز ۲ (گزینه نظری ندارم) و امتیاز ۳ (گزینه درست) بود. حداقل امتیاز پرسشنامه ۳۳ و حداکثر امتیاز ۹۹ است. در مطالعه پیمان و همکاران، پرسشنامه با استفاده از منابع و مقالات معتبر علمی تهیه و با تأیید متخصصین و اساتید راهنما اصلاحات لازم صورت گرفت، پایایی پرسشنامه با استفاده از روش‌های بازآزمایی و سنجش میزان همبستگی درونی متغیرها (محاسبه ضریب آلفا کرونباخ: ۰/۸۳) مورد بررسی و تأیید قرار گرفت (۲۷). قبل از مداخله آموزشی، پرسشنامه مذکور در هر دو گروه مداخله و کنترل به صورت خود گزارش دهی تکمیل شد. پس از گردآوری و تجزیه و تحلیل اطلاعات پرسشنامه، نیازهای آموزشی دانش آموزان تعیین شد و با نظر مدیر و معلمین مدرسه، دانش آموزان توانمند در برقراری ارتباط مناسب و علاقه‌مند به انتقال مطالب آموزشی بهداشتی به عنوان آموزش‌دهندگان همسال انتخاب شدند (یک دختر و یک پسر از هر کلاس). آموزش‌دهنده‌های همسال ۲ جلسه آموزشی ۳۰ دقیقه‌ای در رابطه با نحوه برقراری ارتباط با همسالانشان، همراه با جزوات و اسلایدهای آموزشی و آموزش در رابطه با مباحث دهان و دندان دریافت نمودند. جلسه اول به منظور معرفی همسالان آموزش‌دهنده به سایر دانش آموزان برگزار گردید. هدف اصلی این جلسه افزایش آگاهی و بهبود نگرش دانش آموزان با استفاده از اسلایدهای آموزشی تهیه شده توسط پژوهشگر در خصوص ساختمان و بهداشت دهان و دندان و با به‌کارگیری بحث گروهی و پرسش و پاسخ بود. سپس آموزش‌دهندگان همسال در طی دو جلسه ۴۵ دقیقه‌ای (جلسه دوم و سوم) به آموزش همکلاسی‌های خود درباره پوسیدگی دندان و رژیم غذایی مناسب و عادات غلط دهانی و آسیب‌های دندانی پرداختند. در جلسه چهارم با توجه به نقش کنترل رفتاری درک شده در توانمندی افراد برای رسیدن به قصد رفتاری و انجام رفتار، از روش ایفای نقش و کار عملی شیوه صحیح استفاده از مسواک و نخ دندان با استفاده از ماکت دندانی، استفاده گردید. جلسه پنجم شامل نمایش عملی شیوه صحیح استفاده از مسواک و نخ دندان با پخش کلیپ‌های آموزشی و پخش کلیپ انگیزشی آموزشی دیرین دیرین و همچنین انجام بازی مار و پله طراحی شده توسط پژوهشگر بود، در پایان این جلسه جمع‌بندی مطالب توسط دانش‌آموز با کمک پژوهشگر انجام شد. مدیر مدرسه و بهورز در تمامی جلسات آموزشی حضور داشتند.

به دست آمد که با احتساب ۱۰ درصد ریزش نمونه‌ها، تعداد نمونه نهایی در هر گروه برابر ۴۹ نفر تعیین شد. (اندازه اثر استاندارد شده  $(\Delta_{plan})$  برای تفاوت گروه کنترل و مداخله پس از مداخله برابر ۰/۱۶ لحاظ شد.

$$n_{repeated} = R \left[ \left( 1 + \frac{1}{\lambda} \right)^2 \frac{(Z_{1-\alpha/2} + Z_{1-\beta})^2}{\Delta_{plan}^2} + \frac{Z_{1-\alpha/2}^2}{4} \right]$$

$$R = \left[ \frac{1 + (\omega - 1)\rho\tau}{\omega} - \frac{v\rho\tau^2}{1 + (v - 1)\rho\tau} \right]$$

جهت نمونه‌گیری از نمونه‌گیری چند مرحله‌ای استفاده شد بدین صورت که از بین مدارس مناطق روستایی دو مدرسه به طور تصادفی انتخاب و سپس از مقطع چهارم و پنجم به طور تصادفی یک کلاس از هر مدرسه انتخاب شد، پس از آن به تصادف یک مدرسه به عنوان گروه آزمون و مدرسه دیگر که نزدیک به مدرسه گروه آزمون بود به عنوان گروه کنترل انتخاب گردید تا به لحاظ جغرافیایی، سطح اجتماعی و فرهنگی همسان باشند. با توجه به مختلط بودن و ترکیب ناهمسان مدارس ابتدایی در مناطق روستایی تعداد ۲۰ دانش‌آموز دختر و ۹ دانش‌آموز پسر از مقطع چهارم و تعداد ۱۰ دانش‌آموز دختر و ۱۰ دانش‌آموز پسر از مقطع پنجم به طور تصادفی انتخاب و در نتیجه ۴۹ نفر (۳۰ دختر و ۱۹ پسر) در گروه کنترل و ۴۹ نفر (۳۰ دختر و ۱۹ پسر) در گروه آزمون قرار گرفتند. معیار ورود به مطالعه در این پژوهش نداشتن اختلالات ذهنی و معیارهای خروج عدم شرکت در یک جلسه آموزشی و عدم تمایل به ادامه حضور در مطالعه بود.

ابزار گردآوری اطلاعات در این مطالعه، پرسشنامه روایی و پایایی شده پیمان و همکاران بود که در سال ۱۳۹۳ طراحی شده بود (۲۷). قسمت اول پرسشنامه شامل اطلاعات دموگرافیکی شامل سن، تعداد اعضای خانوار، رتبه تولد، تحصیلات و شغل پدر و مادر و قسمت دوم پرسشنامه به ترتیب شامل سؤالاتی درباره نگرش، هنجار انتزاعی، کنترل درک شده، قصد رفتار و رفتار بود. این پرسشنامه برای سنجش نگرش ۱۰ سؤال، هنجار انتزاعی ۵ سؤال، کنترل درک شده ۷ سؤال، قصد رفتار ۷ سؤال و رفتار ۴ سؤال دارد. نمره دهی به سؤالات بر اساس مقیاس سه گزینه‌ای لیکرت (موافقم، نظری ندارم و مخالفم) با امتیاز ۱ (گزینه نادرست)،

دموگرافیک، متغیرهای رتبه تولد ( $P=0/008$ )، بعد خانوار ( $P<0/001$ )، تحصیلات پدر ( $P=0/013$ ) و شغل پدر ( $P=0/024$ ) بین دو گروه کنترل و آزمون اختلاف معنی‌داری دارند (جدول ۱). در بررسی سازه‌های تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده نیز در هیچ یک از سازه‌ها قبل از مداخله بین دو گروه کنترل و آزمون اختلاف معنی‌داری مشاهده نشد (جدول ۲).

بر اساس نتایج به دست آمده نمرات بلافاصله بعد از مداخله و نیز سه ماه بعد از مداخله در گروه آزمون به صورت معنی‌داری در کلیه سازه‌ها بالاتر از گروه کنترل بود. همچنین مقایسه تغییرات نمرات سازه‌ها در دو مقطع زمانی بلافاصله بعد از مداخله و سه ماه پس از مداخله نسبت به قبل از مداخله، بین دو گروه مطالعه نشان‌دهنده تغییرات مثبت بیشتر نمرات سازه‌ها در گروه مداخله نسبت به کنترل بود. بررسی تغییرات درون گروهی نشان داد که در خصوص سازه هنجار انتزاعی تغییرات نمرات در سه ماه پس از مداخله نسبت به تغییرات بلافاصله پس از مداخله در گروه آزمون تفاوت معنی‌داری وجود نداشت ( $P=0/335$ ) که این نتیجه در گروه کنترل نیز مشاهده شد ( $P=0/110$ ). بررسی تغییرات درون گروهی در خصوص سازه نگرش نشان‌دهنده تفاوت معنی‌دار تغییرات نمرات در سه ماه پس از مداخله نسبت به تغییرات بلافاصله پس از مداخله در گروه آزمون بود ( $P=0/008$ ) اما این نتیجه در گروه کنترل مشاهده نشد ( $P=0/051$ ). بررسی تغییرات درون گروهی نشان داد که در خصوص سازه کنترل رفتار درک شده نمرات در سه ماه پس از مداخله نسبت به تغییرات بلافاصله پس از مداخله در گروه آزمون تفاوت معنی‌داری وجود داشت ( $P=0/006$ ) که این نتیجه در گروه کنترل نیز مشاهده شد ( $P=0/028$ ). بررسی تغییرات درون گروهی نشان داد که در خصوص سازه قصد رفتار تغییرات نمرات در سه ماه پس از مداخله نسبت به تغییرات بلافاصله پس از مداخله در گروه آزمون تفاوت معنی‌داری وجود نداشت ( $P=0/432$ ) که این نتیجه در گروه کنترل نیز مشاهده شد ( $P=0/310$ ). بررسی تغییرات درون گروهی نشان داد که در خصوص رفتار تغییرات نمرات در سه ماه پس از مداخله نسبت به تغییرات بلافاصله پس از مداخله در گروه آزمون تفاوت معنی‌داری وجود داشت ( $P=0/003$ ) اما این نتیجه در گروه کنترل مشاهده نشد ( $P=0/176$ )، (جدول ۲).

آموزش به خانواده‌ها به صورت غیرمستقیم توسط خود دانش‌آموز انجام شد. عناوین اسلایدهای آموزشی در اختیار دانش‌آموز قرار داده شد تا با کمک بهورز از آن استفاده نماید شامل: آشنایی با ساختمان و بهداشت دهان و دندان، علل پوسیدگی دندان‌ها، نحوه استفاده صحیح از مسواک و نخ دندان و رژیم غذایی مناسب سلامت دهان و دندان و آشنایی با فلوراید تراپی و آشنایی با عادات غلط دهانی و آسیب‌های دندانی بود. گروه کنترل در این مدت، آموزشی در این زمینه دریافت نکردند. پس از اتمام مطالعه، به گروه کنترل نیز آموزش داده شد. بلافاصله بعد از مداخله آموزشی و سه ماه بعد از آن، پرسشنامه اولیه مجدداً توسط دو گروه آزمون و کنترل تکمیل گردید. برای توصیف و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۰ استفاده شد. در ابتدا نرمال بودن داده‌ها از طریق آزمون شاپیروویلیک (Shapiro-wilk) مورد بررسی قرار گرفت و جهت تحلیل داده‌ها از آزمون‌های کای دو، کای دو دقیق، من ویتنی، ویلکاکسون و نیز مدل GEE (Generalized Estimating Equation) استفاده شد. (سطح خطای ۰/۰۵)

لازم به توضیح است این مطالعه پس از دریافت کد اخلاق IR.MUMS.REC.۱۳۹۹.۴۳۸ از کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی مشهد صورت گرفت. شرکت کنندگان در پژوهش ضمن تکمیل فرم رضایت آگاهانه، در خصوص هدف انجام پژوهش، چگونگی انجام طرح و محرمانه بودن اطلاعاتشان توجیه گردیدند و هماهنگی‌ها و مکاتبات لازم با آموزش و پرورش شهرستان جهت انجام مطالعه صورت گرفت.

## یافته‌ها

افراد مورد بررسی، ۹۸ نفر از دانش‌آموزان دختر و پسر پایه چهارم و پنجم ابتدایی شهرستان تربت جام با میانگین سنی  $0/90 \pm 11/20$  سال بودند. ۵۹/۲ درصد دانش‌آموزان مقطع چهارم و ۴۰/۸ درصد مقطع پنجم بودند. ۳۳/۷ درصد دانش‌آموزان فرزند دوم خانواده بودند. ۶۲/۵ درصد پدران و ۶۰/۲ درصد مادران تحصیلات در حد ابتدایی داشتند. شغل ۶۵ درصد پدران کارگر و تمام مادران خانه‌دار بودند. ۶۱/۲ درصد دانش‌آموزان دختر و مابقی پسر بودند (جدول ۱).

نتایج آزمون‌های تک متغیره نشان داد که از میان مشخصات

جدول ۱- مشخصات دموگرافیک دانش آموزان در دو گروه آزمون و کنترل

متغیر	گروه کنترل میانگین (انحراف معیار) تعداد (درصد)	گروه آزمون میانگین (انحراف معیار) تعداد (درصد)	آماره آزمون	سطح معنی‌داری
سن (سال)	۱۱/۲۴ (۰/۹۰)	۱۱/۱۶ (۰/۹۰)	۰/۴۱۶	۰/۶۷۸
رتبه تولد	۲/۹۶ (۱/۷۶)	۲/۰۶ (۱/۱۸)	۰/۲۶۵۸	**۰/۰۰۸
بعد خانوار	۶/۷۶ (۲/۲۲)	۵/۱۰ (۱/۲۳)	۰/۲۳۱	**۰/۰۰۱<
مقطع	چهارم	۲۹ (۵۹/۲)		
	پنجم	۲۰ (۴۰/۸)		
تحصیلات پدر	بی‌سواد	۵ (۱۰/۲)		
	خواندن و نوشتن	۳ (۶/۱)		
	ابتدایی	۳۷ (۷۵/۵)		
	سیکل	۳ (۶/۱)		
	دیپلم	۱ (۲)		
	لیسانس	۰ (۰)		
				۱۳/۰۲۱*
تحصیلات مادر	بی‌سواد	۱۰ (۲۰/۴)		
	خواندن و نوشتن	۷ (۱۴/۳)		
	ابتدایی	۳۰ (۶۱/۲)		
	سیکل	۱ (۲)		
			۴/۰۱۷*	۰/۴۰۴
شغل پدر	بیکار	۲ (۴/۱)		
	کارمند	۲ (۴/۱)		
	آزاد	۱۷ (۳۴/۷)		
	کارگر	۲۸ (۵۷/۱)		
			۸/۸۶۲*	**۰/۰۲۴
جنسیت	دختر	۳۰ (۶۱/۲)		
	پسر	۱۹ (۳۸/۸)		

آزمون من ویتنی  
\*آزمون دقیق فیشر  
\*\* سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵

بیشتر بود، رابطه نگرش و کنترل رفتاری درک شده با قصد رفتاری مثبت و معنادار بود ( $P < ۰/۰۰۱$ ) به طوری که به ازای یک واحد افزایش در نمره نگرش ۰/۲۳۸ واحد و به ازای یک واحد افزایش در نمره کنترل رفتار درک شده ۰/۲۵۵ واحد به نمره قصد رفتار افزوده شد. هنگام انتزاعی با قصد رفتار رابطه معناداری نداشت ( $P = ۰/۳۶۵$ ).

جهت بررسی رابطه قصد رفتار با رفتار به همراه تعدیل اثر متغیرهایی که طبق تحلیل تک متغیره بین دو گروه آزمون و کنترل یکسان نبودند از مدل GEE استفاده شد. بر اساس نتایج

جهت بررسی رابطه میان سازه‌ها بر قصد رفتار به همراه تعدیل اثر متغیرهایی که طبق تحلیل تک متغیره بین دو گروه آزمون و کنترل یکسان نبودند از مدل GEE استفاده شد. بر اساس نتایج حاصل از برازش مدل GEE بین نمرات قصد رفتار در زمان‌های بلافاصله بعد از مداخله و سه ماه بعد از مداخله اختلاف معنادار آماری وجود نداشت ( $P = ۰/۵۸۰$ ). همچنین متغیرهای رتبه تولد، تحصیلات پدر و شغل پدر در نمره قصد رفتار اثر معنی‌داری نداشتند (جدول ۳). بر اساس نتایج مدل GEE، میانگین نمره قصد رفتار در گروه آزمون نسبت به گروه کنترل ۱/۹۰۶ واحد

جدول ۲- مقایسه نمرات و تغییرات سازه‌های تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده در دو گروه آزمون و کنترل قبل، بلافاصله و دو ماه بعد از مداخله

متغیر	گروه کنترل میانگین (انحراف معیار)	گروه آزمون میانگین (انحراف معیار)	آماره آزمون	سطح معنی‌داری
نگرش قبل از مداخله	۲۲/۴۸ (۲/۹۵)	۲۱/۵۹ (۳/۵۹)	*-۱/۲۷۹	۰/۲۰۱
نگرش بلافاصله بعد از مداخله	۲۲/۷۵ (۲/۸۱)	۲۸/۹۳ (۱/۳۶)	*-۸/۲۹۸	**./۰۰۱<
نگرش سه ماه بعد از مداخله	۲۲/۳۴ (۳/۱۴)	۲۸/۶۳ (۱/۴۹)	*-۸/۱۰۳	**./۰۰۱<
تفاوت نگرش بلافاصله بعد از مداخله نسبت به قبل مداخله	۰/۲۶ (۱/۹۹)	۷/۳۴ (۳/۶۶)	*-۷/۹۹۱	**./۰۰۱<
تفاوت نگرش سه ماه بعد از مداخله نسبت به قبل مداخله	-۰/۱۴ (۲/۱۵)	۷/۰۴ (۳/۹۴)	*-۷/۸۶۶	**./۰۰۱<
مقایسه تغییرات درون گروهی نگرش بلافاصله بعد از مداخله و سه ماه بعد از مداخله	Z=-۱/۹۵۴ <sup>S</sup> P=۰/۰۵۱	Z=-۲/۶۵۱ <sup>S</sup> P=۰/۰۰۸ **	-	-
هنجار انتزاعی قبل از مداخله	۱۲/۶۵ (۱/۵۴)	۱۲/۵۵ (۱/۶۰)	*-۰/۱۸۸	۰/۸۵۱
هنجار انتزاعی بلافاصله بعد از مداخله	۱۲/۲۶ (۱/۹۱)	۱۳/۹۳ (۱/۵۱)	*-۴/۷۶۹	**./۰۰۱<
هنجار انتزاعی سه ماه بعد از مداخله	۱۲/۰۶ (۱/۸۹)	۱۳/۸۷ (۱/۴۵)	*-۵/۰۲۴	**./۰۰۱<
تفاوت هنجار انتزاعی بلافاصله بعد از مداخله نسبت به قبل مداخله	-۰/۳۸ (۱/۳۹)	۱/۳۸ (۱/۵۱)	*-۵/۷۲۵	**./۰۰۱<
تفاوت هنجار انتزاعی سه ماه بعد از مداخله نسبت به قبل مداخله	-۰/۵۹ (۱/۴۲)	۱/۳۲ (۱/۴۹)	*-۵/۹۵۶	**./۰۰۱<
مقایسه تغییرات هنجار انتزاعی بلافاصله بعد از مداخله و سه ماه بعد از مداخله	Z=-۱/۵۹۷ <sup>S</sup> P=۰/۱۱۰	Z=-۰/۹۶۴ <sup>S</sup> P=۰/۳۳۵	-	-
کنترل رفتار درک شده قبل از مداخله	۱۴/۱۶ (۲/۷۶)	۱۳/۶۵ (۲/۸۷)	*-۱/۱۰۸	۰/۲۶۸
کنترل رفتار درک شده بلافاصله بعد از مداخله	۱۳/۸۱ (۲/۷۳)	۱۹/۴۴ (۱/۶۵)	*-۷/۹۵۵	**./۰۰۱<
کنترل رفتار درک شده سه ماه بعد از مداخله	۱۳/۴۶ (۲/۶۵)	۱۹/۹۱ (۱/۲۲)	*-۸/۴۳۲	**./۰۰۱<
تفاوت کنترل رفتار درک شده بلافاصله بعد از مداخله نسبت به قبل مداخله	-۰/۳۴ (۱/۵۶)	۵/۷۹ (۳/۰۶)	*-۸/۰۰۶	**./۰۰۱<
تفاوت کنترل رفتار درک شده سه ماه بعد از مداخله نسبت به قبل مداخله	-۰/۶۹ (۱/۸۱)	۶/۲۶ (۲/۹۱)	*-۸/۲۴۱	**./۰۰۱<
مقایسه تغییرات کنترل رفتار درک شده بلافاصله بعد از مداخله و سه ماه بعد از مداخله	Z=-۲/۱۹۳ <sup>S</sup> P=۰/۰۲۸**	Z=-۲/۷۶۲ <sup>S</sup> P=۰/۰۰۶ **	-	-
قصد رفتار قبل از مداخله	۱۵/۲۴ (۲/۸۶)	۱۴/۶۹ (۳/۰۴)	*-۰/۹۹۲	۰/۳۲۱
قصد رفتار بلافاصله بعد از مداخله	۱۴/۹۳ (۲/۹۰)	۱۹/۶۹ (۱/۳۸)	*-۷/۲۰۱	**./۰۰۱<
قصد رفتار سه ماه بعد از مداخله	۱۴/۷۷ (۲/۸۳)	۱۹/۸۱ (۱/۲۶)	*-۷/۳۳۴	**./۰۰۱<
تفاوت قصد رفتار بلافاصله بعد از مداخله نسبت به قبل مداخله	-۰/۳۰ (۱/۳۲)	۵ (۲/۷۹)	*-۷/۹۱۰	**./۰۰۱<
تفاوت قصد رفتار سه ماه بعد از مداخله نسبت به قبل مداخله	-۰/۴۶ (۱/۳۰)	۵/۱ (۳)	*-۷/۸۳۹	**./۰۰۱<
مقایسه تغییرات درون گروهی قصد رفتار بلافاصله بعد از مداخله و سه ماه بعد از مداخله	Z=-۱/۰۱۵ <sup>S</sup> P=۰/۳۱۰	Z=-۰/۷۸۵ <sup>S</sup> P=۰/۴۳۲	-	-
رفتار قبل از مداخله	۸/۷۹ (۲/۰۸)	۸/۴۰ (۱/۹۴)	*-۰/۷۰۸	۰/۴۷۹
رفتار بلافاصله بعد از مداخله	۸/۶۷ (۲/۱۰)	۱۱/۴۸ (۰/۸۴)	*-۶/۶۵۷	**./۰۰۱<
رفتار سه ماه بعد از مداخله	۸/۴۶ (۲/۰۸)	۱۱/۷۷ (۰/۵۸)	*-۷/۶۶۷	**./۰۰۱<
تفاوت رفتار بلافاصله بعد از مداخله نسبت به قبل مداخله	-۱/۲۲ (۰/۸۵)	۳/۰۸ (۱/۷۷)	*-۷/۶۵۵	**./۰۰۱<
تفاوت رفتار سه ماه بعد از مداخله نسبت به قبل مداخله	-۰/۳۲ (۱/۲۹)	۳/۳۶ (۱/۹۵)	*-۷/۷۱۱	**./۰۰۱<
مقایسه تغییرات درون گروهی رفتار بلافاصله بعد از مداخله و سه ماه بعد از مداخله	Z=-۱/۳۵۵ <sup>S</sup> P=۰/۱۷۶	Z=-۲/۹۵۲ <sup>S</sup> P=۰/۰۰۳ **	-	-

\*\*سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵

§آزمون ویلکسون

\*آزمون من ویتنی

جدول ۳- نتایج حاصل از پردازش مدل GEE جهت بررسی رابطه سازه‌ها بر قصد رفتار

نام متغیر	ضریب رگرسیون	فاصله اطمینان ۹۵ درصد برای ضریب رگرسیون	آماره آزمون	سطح معنی‌داری
زمان	-۰/۰۶۰	۰/۱۵۳، ۰/۲۷۳	۰/۳۰۶	۰/۵۸۰
سه ماه بعد از مداخله نسبت به قبل از مداخله (مرجع)	۰	-	-	-
آزمون گروه	۱/۹۰۶	۰/۸۴۸، ۲/۹۶۴	۱۲/۴۵۹	*۰/۰۰۱ <
کنترل (مرجع)	۰	-	-	-
رتبه تولد	-۰/۲۴۶	-۰/۵۰۸، ۰/۰۱۵	۳/۴۱۳	۰/۰۶۵
بعد خانوار	۰/۲۱۹	-۰/۰۲۵، ۰/۴۶۳	۳/۰۸۴	۰/۰۷۹
تحصیلات پدر (بی‌سواد)	-۱/۰۷۲	-۴/۳۸۳، ۲/۲۴۰	۰/۴۰۲	۰/۵۲۶
تحصیلات پدر (خواندن و نوشتن)	۰/۱۸۴	-۳/۱۹۹، ۳/۵۶۷	۰/۰۱۱	۰/۹۱۵
تحصیلات پدر (ابتدایی)	-۱/۳۶۹	-۴/۶۰۷، ۱/۸۷۰	۰/۶۸۶	۰/۴۰۸
تحصیلات پدر (سیکل)	-۰/۵۶۱	-۳/۹۵۸، ۲/۸۳۷	۰/۱۰۵	۰/۷۴۶
تحصیلات پدر (دیپلم)	۰/۴۴۵	-۳/۲۴۱، ۴/۱۳۲	۰/۰۵۶	۰/۸۱۳
تحصیلات پدر (لیسانس)	۰	-	-	-
شغل پدر (بیکار)	-۰/۱۹۳	-۲/۰۶۸، ۱/۶۸۱	۰/۰۴۱	۰/۸۴۰
شغل پدر (کارمند)	۰/۰۷۲	-۰/۷۳۹، ۰/۸۸۳	۰/۰۳۰	۰/۸۶۲
شغل پدر (آزاد)	۰/۷۶۹	-۰/۰۳۷، ۱/۵۷۴	۳/۵۰۱	۰/۰۶۱
شغل پدر (کارگر)	۰	-	-	-
نگرش	۰/۲۳۸	۰/۱۲۶، ۰/۳۵۰	۱۷/۳۷۹	*۰/۰۰۱ <
هنجار انتزاعی	۰/۰۷۲	-۰/۰۸۴، ۰/۲۲۹	۰/۸۲۲	۰/۳۶۵
کنترل رفتار درک شده	۰/۲۵۵	۰/۱۱۹، ۰/۳۹۰	۱۳/۵۳۹	*۰/۰۰۱ <

\*سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵

شده در دانش آموزان مقطع ابتدایی بود. نتایج مطالعه فوق حاکی از تأثیر مداخله آموزشی با روش همسالان بر رفتارهای مرتبط با سلامت دهان و دندان مبتنی بر تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده در بین نمونه‌های مورد پژوهش بوده است. کلیه سازه‌ها بلافاصله بعد از مداخله و نیز سه ماه بعد از مداخله در گروه آزمون به صورت معنی‌داری بالاتر از گروه کنترل بود این نتایج با مطالعه مرادی و همکاران (۲۹)، مکرمی و همکاران (۳۰) و پیمان و همکاران (۲۷) هم‌خوانی دارد. در این میان تغییرات برخی سازه‌ها قبل و بعد از مداخله آموزشی از دیگر سازه‌ها بیشتر بود. بر اساس نتایج به دست آمده اختلاف معنادار بین نمرات نگرش قبل و بعد از مداخله آموزشی نشان از تغییرات اساسی در نگرش دانش آموزان دارد که این می‌تواند ناشی از افزایش آگاهی و تأثیر مثبت آموزش باشد. میزان تغییرات کنترل رفتاری درک شده قبل و سه ماه بعد

حاصل از برازش مدل GEE بین نمرات رفتار در زمان‌های بلافاصله بعد از مداخله و سه ماه بعد از مداخله اختلاف معنادار آماری وجود نداشت ( $P=۰/۶۶۳$ ). همچنین متغیرهای رتبه تولد، تحصیلات پدر و شغل پدر در نمره رفتار اثر معنی‌داری نداشتند (جدول ۴). بر اساس نتایج مدل GEE، میانگین نمره رفتار در گروه آزمون نسبت به گروه کنترل ۱/۲۹۸ واحد بیشتر بود و رابطه قصد رفتاری با رفتار مثبت و معنادار بود ( $P<۰/۰۰۱$ ) به طوری که به ازای یک واحد افزایش در نمره قصد رفتار ۰/۳۷۱ واحد نمره رفتار افزایش یافت (جدول ۴).

### بحث و نتیجه‌گیری

هدف از این مطالعه تعیین تأثیر آموزش همسالان بر بهبود رفتارهای مربوط به سلامت دهان و دندان مبتنی بر تئوری رفتار برنامه‌ریزی

جدول ۴- نتایج حاصل از پردازش مدل GEE جهت بررسی رابطه قصد رفتار با رفتار

نام متغیر	ضریب رگرسیون	فاصله اطمینان ۹۵ درصد برای ضریب رگرسیون	آماره آزمون	سطح معنی داری
زمان	-۰/۰۳۹	-۰/۲۱۴، ۰/۱۳۷	۰/۱۸۹	۰/۶۶۳
سه ماه بعد از مداخله نسبت به قبل از مداخله (مرجع)	۰	-	-	-
آزمون گروه	۱/۲۹۸	۰/۶۳۸، ۱/۹۵۷	۱۴/۸۶۰	*۰/۰۰۱<
رتبه تولد	۰/۰۴۳	-۰/۱۲۲، ۰/۲۰۷	۰/۲۵۸	۰/۶۱۱
بعد خانوار	-۰/۰۶۱	-۰/۲۰۳، ۰/۰۸۱	۰/۷۰۷	۰/۴۰۰
تحصیلات پدر (بی سواد)	۰/۰۲۰	-۰/۹۸۶، ۱/۰۲۶	۰/۰۰۲	۰/۹۶۸
تحصیلات پدر (خواندن و نوشتن)	۰/۳۲۳	-۰/۷۰۸، ۱/۳۵۴	۰/۳۷۷	۰/۵۳۹
تحصیلات پدر (ابتدایی)	۰/۴۲۰	-۰/۴۳۱، ۱/۲۷۰	۰/۹۳۵	۰/۳۳۴
تحصیلات پدر (سیکل)	-۰/۴۹۲	-۱/۵۲۹، ۰/۵۴۶	۰/۸۶۴	۰/۳۵۳
تحصیلات پدر (دیپلم)	-۰/۱۶۳	-۱/۲۹۵، ۰/۹۶۸	۰/۰۸۰	۰/۷۷۷
تحصیلات پدر (لیسانس)	۰	-	-	-
شغل پدر (بیکار)	۰/۲۳۳	-۰/۳۳۱، ۰/۷۹۷	۰/۶۵۸	۰/۴۱۷
شغل پدر (کارمند)	-۰/۳۶۹	-۰/۹۹۸، ۰/۲۶۰	۱/۳۲۱	۰/۲۵۰
شغل پدر (آزاد)	-۰/۴۸۷	-۱/۰۵۲، ۰/۰۷۷	۲/۸۶۱	۰/۰۹۱
شغل پدر (کارگر)	۰	-	-	-
قصد رفتار	۰/۳۷۱	۰/۲۷۷، ۰/۴۶۴	۶۰/۳۳۷	*۰/۰۰۱<

\*سطح معنی داری کمتر از ۰/۰۵

واحد نمره رفتار افزایش یافت بنا بر تئوری رفتار برنامه ریزی شده قصد مهم ترین عامل تعیین رفتار می باشد که این نتیجه با نتایج مطالعه شیخ احمدی و همکاران (۳۳) که بر روی تأثیر آموزش مبتنی بر رفتار برنامه ریزی شده بر رفتارهای تغذیه ای (استفاده از فست فودها) هنرجویان هنرستان های دخترانه صورت گرفت، هم خوانی دارد.

نتایج مطالعه نشان داد مداخله آموزشی از طریق همسالان مبتنی بر تئوری رفتار برنامه ریزی شده می تواند منجر به بهبود رفتار استفاده از مسواک و نخ دندان در میان دانش آموزان گردد. دانش آموزان منابع انسانی هر جامعه محسوب می شوند لذا، آموزش با کمک همسالان مبتنی بر تئوری های آموزشی که در ایجاد آگاهی، اصلاح نگرش و مهارت های ضروری در حفظ سلامت دهان و دندان مؤثر هستند، بایستی در رأس مداخلات آموزشی در مدارس قرار گیرد. از محدودیت های مطالعه حاضر می توان به هم زمانی با رخداد بیماری نوظهور کرونا و دشواری دسترسی به شرکت کنندگان

از مداخله در گروه آزمون به طور چشمگیری از گروه کنترل بیشتر بود. اختلاف نمرات قصد رفتار در گروه آزمون قبل و بعد از مداخله قابل توجه بود. همچنین تحلیل نتایج مدل GEE نشان داد که قصد رفتاری استفاده از مسواک و نخ دندان با متغیرهای نگرش و کنترل رفتاری درک شده ارتباط مثبت و معنی داری دارد که این نتایج با مطالعه خانی جیحونی و همکاران (۳۱)، پیمان و همکاران (۲۷) و کریمی و همکاران (۳۲) هم خوانی داشت، لذا، مناسب است زمان طراحی مداخلات به نقش نگرش و کنترل رفتاری درک شده در بهبود قصد رفتاری توجه ویژه شود. هنجار انتزاعی با قصد رفتار ارتباط معناداری نداشت که این نتیجه با مطالعه کریمی و همکاران (۳۲) هم خوانی نداشت که دلیل این تفاوت شاید گروه های هدف متفاوت در دو مطالعه باشد. معمولاً رفتار پیرو قصد اتفاق می افتد و بدون قصد، رفتاری اتفاق نخواهد افتاد، طبق نتایج این مطالعه نیز، قصد رفتار با رفتار رابطه مثبت و معنی داری داشت به این صورت که به ازای یک واحد افزایش در نمره قصد رفتار ۰/۳۷۱

### تشکر و قدردانی

این مقاله بر اساس طرح پژوهشی می‌باشد که با شماره ۹۸۱۲۷۹ مورخ ۹۹/۷/۱۲ به ثبت رسیده است. محققین ضمن سپاسگزاری از معاونت پژوهش و فناوری دانشگاه علوم پزشکی مشهد، بر خود واجب می‌دانند از کلیه دانش آموزان، اولیاء، مربیان و بهورزانی که در این مطالعه شرکت و همکاری داشتند نهایت تشکر و قدردانی را داشته باشند

### تضاد منافع

بدین وسیله کلیه نویسندگان تصریح می‌نمایند که هیچ گونه تضاد منافی در خصوص مطالعه حاضر وجود ندارد.

اشاره نمود که با همکاری و پیگیری بهورزان محترم و برنامه‌ریزی و هماهنگی‌های لازم جهت دسترسی بدون مخاطره به شرکت‌کنندگان این مشکل مرتفع گردید. با توجه به اثربخشی آموزش توسط همسالان پیشنهاد می‌گردد در خصوص کلیه آموزش‌ها به ویژه در مدارس این شیوه با در نظر گرفتن شرایط به کار گرفته شود. پیشنهاد می‌شود با توجه به کمبود یا نبود نیروی ماهر و متخصص در مدارس، دانش آموزان در مدارس بر اساس علاقه آن‌ها به مباحث مختلف آموزشی گروه‌بندی شوند و افراد مستعد و توانمند جداگانه و تخصصی آموزش داده شوند و از این دانش آموزان جهت پیشبرد اهداف آموزشی و آموزش سایر دانش آموزان کمک گرفته شود.

### References

- Gholami A, Ahmadi S, Norozi E, Ramazani AA. Evaluation of knowledge, attitude, and performance of elementary school students in birjand about oral health in 2016. *J Birjand Univ Med Sci*. 2020; 27(1):110-7. (Persian)
- Goodarzi A, Tavafian SS, Hidarnia A, Ziaoddini H. Health literacy and oral health in primary school students of district 14 in Tehran, Iran. *Mili Caring Sci*. 2016; 2(4): 229-37. (Persian) <http://dx.doi.org/10.18869/acadpub.mcs.2.4.229>
- Nurelhuda NM, Ahmed MF, Trovik TA, Astrom AN. Evaluation of oral health-related quality of life among Sudanese schoolchildren using Child-OIDP inventory. *Health Qual Life Outcomes*. 2010; 8: 152. <http://dx.doi.org/10.1186/1477-7525-8-152> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21182769>
- Montazeri R, Sadeghi F, Heidari A. Parental assessment of access and barriers to access to oral and dental health services in children referring to dentistry centers in Tehran city, 2018, (Iran). *Qom Univ Med Sci J*. 2019; 13(7): 42-52. (Persian) <http://dx.doi.org/10.29252/qums.13.7.42>
- Khademi H, Kaviyani N, Araghizadeh A, Jafari MR. The level of knowledge and attitudes of health workers in Isfahan city in the field of prevention of oral diseases. *Med J Hormozgan Univ*. 2006; 11(1):91-5. (Persian)
- Tickle M, Milsom KM, Donaldson M, Killough S, O'Neill C, Crealey G, et al. Protocol for northern Ireland caries prevention in practice trial (NIC-PIP) trial: A randomised controlled trial to measure the effects and costs of a dental caries prevention regime for young children attending primary care dental services. *BMC Oral Health*. 2011; 11:27. <http://dx.doi.org/10.1186/1472-6831-11-27> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21985746>
- Bader JD, Rozier G, Harris R, Lohr KN. Dental caries prevention: The physician's role in child oral health systematic evidence review. U.S. Preventive services task force evidence syntheses, formerly systematic evidence reviews. Rockville (MD)2004.
- Carvalho JC, Rebelo MA, Vettore MV. The relationship between oral health education and quality of life in adolescents. *Int J Paediatr Dent*. 2013; 23(4): 286-96. <http://dx.doi.org/10.1111/ipd.12006> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23113917>
- Petersen PE. Oral cancer prevention and control--the approach of the world health organization. *oral oncol*. 2009; 45(4-5): 454-60. <http://dx.doi.org/10.1016/j.oraloncology.2008.05.023> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18804412>
- Shirzad M, Taghdisi MH, Dehdari T, Abolghasemi J. Oral health education program among pre-school children: An application of health-promoting schools approach. *Health Promot Perspect*. 2016; 6(3): 164-70. <http://dx.doi.org/10.15171/hpp.2016.26> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27579261>
- Ostovar R, Fararue M, Mohamed F. Comparison of classic vs. role plays teaching methods on the menstrual hygiene behavior of secondary school girls in Iran. *Armaghane danesh*. 2013; 18(5): 410-9. (Persian)
- James-Traore T, Finger W, Ruland CD, Savariaud S. Teacher training: Essential for school-based reproductive health and HIV/AIDS education. Arlington, VA: Family Health International, YouthNet Program. 2004.
- Nouri M, Merghati Khoi E. The impact of peer-based educational approaches on girls' physical practice of pubertal health. *J Arak Univ Med Sci*. 2010; 12(4): 129-35. (Persian)
- Taghdisi M, Noori Sistani M, Merghati Khoi E, Hoseini F, Asgharnejad F. Impact peer education approach on knowledge and practice about mental health of adolescent girls. *Tolooebehdast*. 2012; 10(3): 92-105. (Persian)
- Patterson LJ, O'Neill F. What are the effects of peer assisted learning strategies on reading achievements in elementary students in an urban area. Unpublished master dissertation Northern

- Michigan University, Michigan, USA Retrieved from [https://www.nmu.edu/education/sites/DrupalEducation/files/UserFiles/Patterson\\_Lauri\\_MP.pdf](https://www.nmu.edu/education/sites/DrupalEducation/files/UserFiles/Patterson_Lauri_MP.pdf). 2013.
- 16- Mousavi SM, Kiamanesh A, Akhavan Tafti M. Educational achievement through educational quality, academic engagement, peer learning and academic motivation (A two-level study). *Quarter J Educat Innovat*. 2015; 14(55): 3-10. (Persian)
  - 17- Kargar M, Jamali Moghadam N, Moattari M. The effect of osteoporosis prevention education by peers and health personnel on self-efficacy of adolescents with nephrotic syndrome. *Iran J Nurs*. 2013; 26(81): 44-53. (Persian)
  - 18- Montano DE, Kasprzyk D. Theory of reasoned action, theory of planned behavior, and the integrated behavioral model. *Health behavior: Theory, Research and Practice*. 2015; 70(4): 231.
  - 19- Mohammadi Zeidi I, Pakpor A, Mohammadi Zeidi B. The effect of an educational intervention based on the theory of planned behavior to improve safety climate. *Iran Occupational Health*. 2013; 9(4): 30-40. (Persian)
  - 20- Dumitrescu AL, Wagle M, Dogaru BC, Manolescu B. Modeling the theory of planned behavior for intention to improve oral health behaviors: The impact of attitudes, knowledge, and current behavior. *J Oral Sci*. 2011; 53(3): 369-77. <http://dx.doi.org/10.2334/josnusd.53.369> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21959666>
  - 21- Tehrani M, Shakerinejad G, Jarvandi F, Hajinajaf S, Baji Z. Comparing lecture- and mobile-based education on fast food consumption behavior in female high school students. *Health Monitor J Iranian Instit Health Sci Res*. 2020; 19(1): 109-20. <http://dx.doi.org/10.29252/payesh.19.1.109>
  - 22- Downs DS, Hausenblas HA. Elicitation studies and the theory of planned behavior: A systematic review of exercise beliefs. *Psychology of Sport & Exercise*. 2005; 6(1): 1-31. <http://dx.doi.org/10.1016/j.psychsport.2003.08.001>
  - 23- Glanz K, Rimer BK, Viswanath K. *Health behavior and health education: Theory, research, and practice*: John Wiley & Sons; 2008.
  - 24- Sharma M. *Theoretical foundations of health education and health promotion*: Jones & Bartlett Learning; 2021.
  - 25- Besharati F, Hazavehei SMM, Moeini B, Moghimbeigi A. Effect of educational interventions based on Theory of Planned Behavior (TPB) in selecting delivery mode among pregnant women referred to Rasht health centers. *J Zanjan Univ Med Sci & Health Servic*. 2011; 19(77): 94-106. (Persian)
  - 26- Abdolmaleki B, Peyman N, Esmaili H, Tajfard M. Associated factors with the use of health services among postmenopausal women in Mashhad based on the theory of planned behavior: The role of health literacy. *J Educat & Community Health*. 2019; 6(2): 111-7. (Persian) <http://dx.doi.org/10.29252/jech.6.2.111>
  - 27- Peyman N, Samiee Roudi K. The effect of education based on the theory of planned behavior on caries prevention of permanent teeth in fifth grade students in Khaf city. *J Mashhad Dental School*. 2015; 39(2): 123-36. (Persian)
  - 28- Ebrahimipour H, Mohamadzadeh M, Niknami S, Ismaili H, Vafaii Najjar A. The effect of educational programs based on the theory of planned behavior to improve the oral health behavior of pregnant women attending urban health facilities Ashkhaneh city in 2014. *J North Khorasan Univ Med Sci*. 2015; 7(1): 7-18. (Persian) <http://dx.doi.org/10.29252/jnkums.7.1.7>
  - 29- Moradi Z, Jalili Z, Shojaei Zadeh D. The effect of educational intervention based on the theory of planned behavior on the choice of the type of delivery in primipara women referred to health centers in Tehran in 2016-2017. *Iranian J Health Educat & Health Promot*. 2019; 7(1): 55-65. (Persian) <http://dx.doi.org/10.30699/ijhehp.7.1.55>
  - 30- Mokarrami E, Jalili Z, Tavakoli Ghouchani H. The effect of education based on the theory of planned behavior on preventive behaviors of vaginitis in health ambassadors. *Iranian J Health Educat & Health Promot*. 2019; 7(2): 211-9. (Persian) <http://dx.doi.org/10.30699/ijhehp.7.2.211>
  - 31- Khani-jeihooni A, Razavi M, Kashfi M, Ansari M, Gholami T. Effect of educational Intervention based on the Theory of Planned Behavior on Preventing Water Pipe Smoking in secondary school students. *J Educat & Community Health*. 2020; 7(1): 13-21. (Persian) <http://dx.doi.org/10.29252/jech.7.1.13>
  - 32- Karimi F, Hosseini Z, Aghamolaei T, Ghanbarnejad A. Predicting the healthy behaviors related to oil consumption among housewives in the light of the theory of planned behavior. *J Prevent Med*. 2019; 6(1): 18-0. (Persian) <http://dx.doi.org/10.29252/jpm.6.1.18>
  - 33- Shaikh-Ahmadi S, Bahmani A, Teymouri P, Gheibi F. Effect of education based on the theory of planned behavior on the use of fast foods in students of girls' vocational schools. *J Educat & Community Health*. 2019; 6(3): 153-9. (Persian) <http://dx.doi.org/10.29252/jech.6.3.153>