

بررسی تأثیر آموزش به روش بازخورد محور بر شاخص های بهداشت دهان، خودکارآمدی و رفتارهای خود مراقبتی بهداشت دهان و دندان در دانش آموزان دختر دبیرستانی حاشیه شهر زاهدان در سال ۱۳۹۸

سمیه انصاری مقدم^۱، شهرزاد سلجوقی^۲، فتیحه کرمان ساروی^{۳*}

^۱ دانشیار، گروه پریودانتیکس، مرکز تحقیقات دهان و دندان، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران.

^۲ دانشجوی دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران.

^۳ استادیار، مرکز تحقیقات پرستاری جامعه، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران

تاریخ ارائه مقاله: ۹۸/۱۰/۱۷ - تاریخ پذیرش: ۹۸/۱۲/۱۵

Effect of Teach-Back Method on Oral Health Indicators, Self-efficacy, and Self-care Behaviors of High School Students in Zahedan during 2019

Somaie Ansari Moghaddam¹, Shahrzad Saljoughi², Fatihe Kermansaravi^{3*}

¹ Associate Professor, Department of Periodontology, Oral and Dental Disease Research Center, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran

² Student of Dentistry, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran

³ Assistant Professor, Community Nursing Research Center, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran

Received: 7 January 2020; Accepted: 5 March 2020

Introduction: Oral health education is helpful in basic health services and screening. Therefore, it is important to select the most effective educational strategy for transferring knowledge and health skills. Regarding the potential of teach Back method to change the behavior, the current study was conducted aimed to investigate the effect of this educational method on oral health indicators, self-efficacy and self-care behaviors.

Material and Methods: This quasi-experimental study was conducted on female high school students in 2019. 70 students were randomly selected and then randomly allocated into two groups of intervention and control. In the intervention group, educational program was presented in 4 sessions of individual education based on feedback method... Data were collected in two phases using demographic information form, self-care behaviors questionnaire, self-efficacy scale for oral health behavior, PBI index for assessment of Papillary Bleeding Index and Quigely Hein index for dental plaque. Data were analyzed through using descriptive and analytic statistic such as Independent-t test and paired t-test in SPSS 22.

Results: There were no significant differences between the two groups in terms of demographic variables. Comparison the mean score of dental plaque and Papillary Bleeding showed the significant difference between the two groups ($P < 0.001$). Paired t-test showed that in the intervention group, dental indicators was significantly improved and in control group score of Papillary Bleeding ($P = 0.002$) and dental plaque ($P < 0.001$) was significantly increased. Mean scores of total self-care behaviors ($P < 0.001$) and self-efficacy ($P = 0.00$) was significantly increased after the intervention in intervention group.

Conclusion: Teach Back method was effective in improving students' oral health, self-care, and self-efficacy indices. Teach Back method improve students' self-care and promote self-efficacy and oral health indicators. It is recommended to apply this model as a community-based approach to improve the self-care behaviors and oral health indicators.

Key words: Oral health, Self-efficacy, Self-care behaviors, Plaque index, Papillary Bleeding Index, Teach Back Education, High school

Corresponding Author: F_kermansaravi@yahoo.com

J Mash Dent Sch 2020; 44(2): 99-113 .

چکیده

مقدمه: آموزش بهداشت دهان و دندان در خدمات اولیه بهداشتی و غربالگری کمک کننده می باشد. لذا انتخاب شیوه آموزشی موثر جهت انتقال دانش و مهارت های بهداشتی حائز اهمیت می باشد. با توجه به توان بالقوه آموزش بازخورد محور در تغییر رفتار، مطالعه حاضر با هدف تأثیر این شیوه آموزشی بر شاخص های بهداشت دهان، خودکارآمدی و رفتارهای خود مراقبتی انجام شد.

مواد و روش ها: این مطالعه نیمه تجربی بر روی دانش آموزهای دختر دبیرستانی در سال ۱۳۹۸ انجام شد. ۷۰ دانش آموز به روش تصادفی انتخاب و سپس به طور تصادفی در دو گروه مداخله و کنترل تقسیم شدند. در گروه مداخله، برنامه آموزشی در ۴ جلسه آموزش فردی بر مبنای بازخورد محور ارائه شد. داده ها در دو مرحله با استفاده از فرم اطلاعات فردی، پرسشنامه رفتارهای خودمراقبتی، پرسشنامه خودکارآمدی بهداشت دهان و دندان، شاخص PBI جهت بررسی میزان التهاب لثه و شاخص Quigely Hein برای بررسی پلاک دندانی جمع آوری شد و با استفاده از آمار توصیفی و آزمون های تحلیلی تی مستقل و تی زوجی با استفاده از نرم افزار SPSS با ویرایش ۲۲ انجام شد.

یافته ها: دو گروه کنترل و مداخله از نظر متغیرهای فردی تفاوت معنی داری نداشتند. مقایسه میانگین نمرات پلاک دندانی و خونریزی لثه، تفاوت معنی داری را بین دو گروه نشان داد ($P < 0/001$). آزمون تی زوجی نشان داد که گروه مداخله با بهبود وضعیت شاخص ها و گروه کنترل با افزایش معنی دار نمره خونریزی لثه ($P = 0/002$) و پلاک دندانی ($P < 0/001$) همراه بوده است. میانگین نمرات کل رفتارهای خود مراقبتی ($P < 0/001$) و خودکارآمدی ($P = 0/001$) در پایان مداخله در گروه مداخله افزایش معنی داری داشت.

نتیجه گیری: آموزش بازخورد محور در بهبود شاخص های بهداشت دهان، خودمراقبتی و خودکارآمدی دانش آموزان موثر بود. پیشنهاد می شود از این مدل به عنوان رویکردی جامعه نگر، جهت بهبود رفتارهای خود مراقبتی و شاخص های بهداشت دهان استفاده شود.

کلمات کلیدی: بهداشت دهان، خودکارآمدی، رفتارهای خود مراقبتی، شاخص پلاک، شاخص خونریزی لثه، آموزش بازخورد محور

مجله دانشکده دندانپزشکی مشهد / سال ۱۳۹۹ دوره ۴۴ / شماره ۲: ۹۹-۱۱۳.

مقدمه

سازمان بهداشت جهانی، به تمامی کشورها در خصوص بار ناشی از بیماری های دهان و دندان هشدار داده و بر تغییر رفتار با ارائه خدمات بهداشت دهان و دندان و تمرکز بر برنامه های پیشگیرانه تاکید نموده است.^(۱)

مطالعات انجام شده نشان دهنده این واقعیت است که وضعیت استفاده از روش های خود مراقبتی دهان و دندان در نوجوانان ایرانی نامناسب است به طوری که میزان استفاده از نخ دندان و مسواک بین ۲۰-۴۴ درصد^(۲) و میانگین نمره رفتار مسواک زدن و استفاده از نخ دندان به ترتیب ۰/۷۹ و ۰/۳ گزارش شده است.^(۳) همچنین ۲۷ درصد آنها نیز عادت مشخصی در مسواک زدن ندارند و دفعات مسواک زدن و استفاده از نخ دندان در اکثر آنها کمتر از دفعات توصیه شده می باشد.^(۴و۵)

لذا آموزش بهداشت دهان و دندان در مدارس، تحت نظر گروه های مختلف پزشکی ضروری بوده و در خدمات اولیه بهداشت دهان و دندان و غربالگری داخل دهانی کمک کننده می باشد. از آنجایی که هدف آموزش بهداشت تأثیر بر ویژگی های رفتاری مخاطبان به منظور ارتقای سطح

سلامت آنان می باشد، لذا انتخاب شیوه آموزشی موثر جهت انتقال دانش و مهارت های بهداشتی، حائز اهمیت است. با پیشرفت تکنولوژی آموزشی شاهد شیوه های آموزشی متنوع هستیم که اثر بخشی و کارایی آنها مورد تردید است.^(۶و۷)

در ایران پژوهش های زیادی در زمینه روش های آموزشی در زمینه سلامت انجام شده که غالباً به مقایسه اثربخشی روش های مختلف پرداخته اند. آموزش بهداشت دهان و دندان نیز از این قاعده مستثنی نبوده و از روش های مختلف آموزشی در مطالعات استفاده شده است از جمله استفاده از مولاژ و رسانه تصویری^(۸)، مدل های آموزش بهداشت^(۹و۱۰)، استفاده از فیلم های مستند آموزشی^(۱۱)، مصاحبه انگیزشی^(۱۲)، سخنرانی و بحث گروهی می باشد.^(۱۳) با وجود انجام مداخلات متنوع آموزشی در برنامه های بهداشت دهان و دندان، گروههای هدف در تبعیت از برنامه های توصیه شده و تغییر رفتار با مشکل مواجهه شده و آموزش ها نتوانسته در تغییر رفتار پایدار موثر واقع شوند. مطالعات نشان دادند که بیماران ۴۰ تا ۸۰ درصد اطلاعات را تقریباً بلافاصله بعد از شنیدن فراموش

بهداشت دهان و دندان در دانش آموزان دبیرستانی شهر زاهدان طراحی و اجرا شد.

مواد و روش ها

این مطالعه نیمه تجربی روی دانش آموزهای دختر دبیرستانی حاشیه شهر زاهدان در سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷ انجام شد. حجم نمونه براساس میانگین و انحراف معیار نمره خودکارآمدی مطالعه سهرابی وفا و همکاران^(۲۲) با در نظر گرفتن ۹۵ درصد اطمینان و توان آزمون ۹۵ درصد با استفاده از فرمول تعیین حجم نمونه ۳۰/۵۴ محاسبه شده است. که با در نظر گرفتن ۱۵ درصد ریزش در هر گروه ۳۵ نفر منظور شد. نمونه گیری به روش چند مرحله ای انجام گردید. با توجه به شرایط مساوی وضعیت اقتصادی و بهداشتی دانش آموزان حاشیه شهر و مشکل در انتقال یونیت دندانپزشکی جهت انجام معاینات بالینی، دانش آموزان ابتدا از بین فهرست مدارس دخترانه حاشیه شهر زاهدان یک مدرسه و سپس از هر شیفت یک کلاس به طور تصادفی انتخاب و به روش قرعه کشی در دو گروه مداخله و کنترل تخصیص یافت. در مجموع ۷۰ دانش آموز بر اساس معیارهای ورود مورد بررسی قرار گرفتند. معیارهای ورود به مطالعه شامل عدم ابتلا به بیماری خاص و عدم شرکت در مطالعات مشابه بود. افرادی که در کلاس های آموزشی شرکت نکرده بودند و یا تمایلی به ادامه شرکت در مطالعه را نداشتند، از مطالعه خارج شدند. ابزار جمع آوری داده ها شامل سه بخش بود. بخش اول اطلاعات دموگرافیک (تحصیلات مادر، تحصیلات پدر، شغل مادر، شغل پدر، وضعیت اقتصادی، رتبه تولد، بعد خانوار) و بخش دوم بررسی التهاب لثه و پلاک دندانی بود. جهت بررسی شدت و میزان خونریزی لثه از شاخص (PBI) Papilla Bleeding Index و برای بررسی پلاک دندانی از شاخص Quigley Hein Index استفاده شد.^(۲۳ و ۲۴)

می کنند. به علاوه نیمی از اطلاعات به خاطر سپرده، نادرست می باشد.^(۱۴)

با توجه به نتایج مطالعات به نظر می رسد روش بازخورد محور (Teach Back) که یکی از روش های تعاملی آموزش می باشد بتواند بستر آموزشی مناسبی جهت تغییر رفتار فراهم سازد. این روش که توسط تعدادی از سازمان های مراقبت بهداشتی به تایید رسیده است، مشکل درک اشتباه اطلاعات ضروری را در محیط های بالینی کاهش می دهد.^(۱۵) در این رویکرد مولفه های مشارکت، همکاری و همیاری، پذیرش جمعی و تحریک تجربه مورد توجه قرار می گیرد و یادگیرنده باید به حدی از تسلط و توانایی برسد که بتواند از مهارت و هنر آموزش آموخته ها استفاده کند. وجه تمایز این روش با سایر روش های آموزشی این است که، سطح بسندگی و کفایت یادگیرنده، معیار و مبنای پایان فرایند آموزش می باشد.^(۱۶) از مزایای دیگر این روش خود ارزیابی است که قبل از انجام آن توسط دیگران، از طریق فراگیر انجام می شود که از این منظر، این نوع روش آموزش یک نوع جنبه اصلاحی و درمانی دارد. در حال حاضر این تکنیک در تعدادی از موضوعات رفتاری از قبیل کنترل دیابت^(۱۷)، خود مراقبتی بیماران نارسایی قلب^(۱۸)، خود مراقبتی بعد از زایمان^(۱۹) و شادمانی در سرطان پستان^(۲۰) به کار برده شده است.

لذا با توجه به نتیجه مطالعه سیستماتیک Yen و همکاران^(۲۱) در توان بالقوه روش آموزشی بازخورد محور در تغییر رفتار و از طرفی اهمیت رفتارهای پیشگیرانه در برنامه های بهداشت دهان و دندان مطالعه حاضر با هدف بررسی تأثیر آموزش به روش بازخورد محور بر شاخص های بهداشت دهان (میزان پلاک دندانی و خونریزی لثه) خودکارآمدی و رفتارهای خود مراقبتی

کتابچه آموزشی به روش چهره به چهره همراه با آموزش عملی ارائه گردید.

آموزش در هر جلسه براساس روش (Teach Back) TB برنامه ریزی شد که شامل مرحله پیش آزمون، هدف گذاری، اجرای فرایند آموزش، ارزشیابی و تصمیم گیری جهت تکرار بر اساس یادگیری دانش آموز و اهداف آموزشی بود. در مرحله پیش آزمون با استفاده از سوالات باز بر اساس اهداف هر جلسه نیاز خودمراقبتی و نیاز به آموزش عملی و نظری دانش آموزان مشخص شد. در مرحله هدف گذاری بر اساس پیش آزمون، اهداف رفتاری در حیطه های شناختی و روانی-حرکتی برای هر جلسه مشخص گردید؛ مثلاً دانش آموز بتواند طریقه مسواک زدن صحیح را روی ماکت انجام دهد. در مرحله اجرای TB، فرایند آموزش با رعایت نکاتی از جمله انتقال محتوی به صورت ساده و قابل فهم، تاکید روی نکات کلیدی و استفاده از جملات کوتاه انجام شد. در پایان هر جلسه آموزشی از آزمودنی خواسته می شد که محتوای آموزشی را با زبان خود بیان و آموزش ها را عملاً اجرا نماید. در صورت عدم درک صحیح مطالب، مجدداً آموزش تکرار و آموزش اضافی داده می شد. محتوای آموزشی شامل آموزش مسواک زدن، استفاده از نخ دندان و نحوه استعمال محلول دهانشویه همچنین اطلاعاتی راجع به پوسیدگی دندان و بیماری های لثه در حد درک دانش آموزان تدوین شد. مدت زمان هر جلسه براساس تمایل آزمودنی ها و سطح یادگیری حداکثر ۴۵ دقیقه منظور شد. یک ماه بعد از اتمام مداخله به منظور ترغیب نمونه ها به پیروی از آموزش های داده شده، با گروه مداخله تماس تلفنی گرفته و به سوالات آنها پاسخ داده می شد. در این مرحله مجدداً وضعیت پلاک دندانی و التهاب لثه هر دو گروه ثبت و پرسشنامه ها از دو گروه جمع آوری شد. به جهت کور کردن مطالعه، معاینه و

بخش سوم شامل پرسشنامه خودکارآمدی بهداشت دهان و دندان OHSQ و پرسشنامه رفتارهای خود مراقبتی بود. پرسشنامه خودکارآمدی شامل ۱۹ گویه می باشد (۶ گویه مربوط به خودکارآمدی در مسواک زدن، ۶ گویه مربوط به خودکارآمدی در نخ دندان کشیدن و ۷ گویه مربوط به خودکارآمدی در مراجعه به دندانپزشک) که در آن از دانش آموزان خواسته شد تا در مقیاس چهار نقطه ای لیکرت (از کاملاً مطمئن هستم = ۴، تا کاملاً مطمئن نیستم = ۱) توانایی خود را در انجام موارد فوق مشخص نمایند. دامنه امتیازات پرسشنامه بین ۱۹ تا ۷۶ بود. پایایی و روایی پرسشنامه در مطالعات خارجی تایید شده است^(۱۰،۲۵) و در ایران نیز پایایی آن در دو مطالعه با آلفای کرونباخ ۰/۷۹^(۷) و ۰/۸^(۲) به تایید رسیده است.

پرسشنامه رفتارهای خود مراقبتی شامل ۱۴ سوال در خصوص انجام رفتارهای خود مراقبتی بهداشت دهان و دندان دانش آموزها می باشد. روایی ابزار در مطالعه نعمت الهی و همکاران توسط متخصصین تایید، و پایایی آن با استفاده از آزمون مجدد ۰/۹۰ گزارش شد.^(۲۶)

پس از کسب رضایت آگاهانه از والدین دانش آموزان و توضیح اهداف پژوهش و اطمینان دادن در خصوص محرمانه بودن اطلاعات، معاینات بالینی انجام و پرسشنامه ها توسط دانش آموزان تکمیل گردید. ابتدا در دو گروه معاینه بالینی جهت وضعیت پلاک دندان و میزان خونریزی لثه انجام شد؛ سپس با استفاده از پرسشنامه های خودکارآمدی و پرسشنامه رفتارهای خود مراقبتی بهداشت دهان و دندان، داده های اولیه در دو گروه جمع آوری شد. سپس در گروه مداخله، برنامه آموزشی در ۴ جلسه آموزش فردی ۳۰-۴۵ دقیقه ای بر مبنای بازخورد محور برای هر دانش آموز تنظیم و محتوای آموزشی (تایید شده) در قالب

گروه مداخله و کنترل، بعد خانوار ۳-۱ و قریب به ۵۰ درصد موارد تعداد افراد خانواده در دو گروه بیش از ۷ نفر بود. حداقل بعد خانوار در دو گروه سه نفر و حداکثر تعداد افراد خانواده در گروه مداخله ۱۰ نفر و در گروه کنترل ۱۴ نفر و میانگین بعد خانوار در دو گروه ۶/۵۴ نفر بود. میانگین رتبه تولد دانش آموزان در گروه مداخله $۳/۲۲ \pm ۲/۴۰$ و در گروه کنترل $۲/۶۵ \pm ۱/۴۱$ بود. ۵۴/۳ درصد گروه مداخله و ۴۰ درصد گروه کنترل وضعیت اقتصادی مطلوب را اظهار نمودند. ۴۵ درصد دانش آموزان از رفتار مسواک زدن و ۴ درصد از نخ دندان استفاده می کردند. نتایج در خصوص وضعیت پلاک دندانی نشان داد که در دو گروه مداخله و کنترل به ترتیب ۸۲/۹ درصد و ۸۵/۷ درصد دانش آموزان دارای پلاک دندانی زیاد بودند. همچنین ۴۰ درصد دانش آموزان گروه مداخله و ۴۵/۷ درصد دانش آموزان گروه کنترل خونریزی دندانی متوسط داشتند. نتایج نشان داد که میانگین نمره خونریزی لثه و پلاک دندانی قبل از آموزش در دو گروه تفاوت معنی داری نداشت اما یک ماه بعد از آموزش، میانگین نمره خونریزی لثه در گروه آموزش بازخورد محور و کنترل به ترتیب $۱/۳۱ \pm ۰/۵۸$ و $۲/۸ \pm ۰/۶۳$ و میانگین نمره پلاک دندانی در گروه آموزش بازخورد محور $۱/۷۴ \pm ۰/۶۱$ و در گروه کنترل $۳/۴۵ \pm ۰/۶۱$ محاسبه شد. نتایج آزمون تی مستقل تفاوت معنی داری را در خصوص این دو متغیر در بین دو گروه نشان داد ($P < ۰/۰۰۱$). همچنین نتایج آزمون تی زوجی در مقایسه میانگین ها قبل و بعد از آموزش گروه ها تفاوت معنی داری را نشان داد. به عبارتی در گروه مداخله بعد از آموزش با بهبود وضعیت شاخص ها و در گروه کنترل با افزایش معنی دار نمره خونریزی لثه ($P = ۰/۰۰۲$) و پلاک دندانی ($P < ۰/۰۰۱$) همراه بوده است (جدول ۲).

مداخله توسط دو نفر مستقل انجام شد. به لحاظ رعایت اخلاق در پژوهش، کتابچه آموزشی بعد از مرحله دوم جمع آوری داده ها، در اختیار گروه کنترل قرار گرفت. جلسات آموزشی با هماهنگی مسئولان مدارس در اوقات فراغت دانش آموزان با هماهنگی قبلی انجام می شد. داده ها پس از جمع آوری در نرم افزار SPSS نسخه ۲۲ ثبت و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. ابتدا با استفاده از آزمون شاپیرو-ویلک، نرمال بودن داده های به دست آمده کنترل شد. سپس فراوانی، درصد، میانگین و انحراف معیار به کمک آمار توصیفی و مقایسه متغیرهای کیفی با آزمون کای دو و فیشر محاسبه شد. مقایسه نمرات قبل و بعد هر گروه با استفاده از آزمون تی زوجی و مقایسه دو گروه با تی مستقل انجام شد. سطح معنی داری در این مطالعه ۰/۰۵ در نظر گرفته شده است.

یافته ها

ویژگی های فردی دانش آموزان در جدول ۱ نشان داده شده است. بر اساس این جدول، تفاوت آماری معنی داری بین دو گروه مداخله و کنترل مشاهده نشد. ۸۰ درصد پدران گروه مداخله و ۸۵/۷ درصد گروه کنترل شاغل و ۹۴/۳ درصد از مادران دو گروه خانه دار بودند. ۱۴/۳ درصد پدران گروه مداخله و ۱۷/۱ درصد گروه کنترل بیسواد بودند. میانگین سنوات تحصیل پدر در دو گروه مداخله و کنترل به ترتیب $۷/۵۴ \pm ۴/۷۴$ و $۷/۰۵ \pm ۴/۴۳$ سال بود. در خصوص وضعیت تحصیل مادران، نتایج نشان داد که، به ترتیب ۲۰ درصد و ۳۱/۴ درصد مادران در دو گروه مداخله و کنترل بیسواد بودند. میانگین سنوات تحصیل مادر در دو گروه مداخله و کنترل به ترتیب $۶/۲۵ \pm ۴/۱۴۳۴$ و $۴/۸۲ \pm ۴/۱۴$ سال بود. حداقل تحصیلات پدر و مادر در دو گروه، بیسواد و حداکثر تحصیلات لیسانس بود. ۲/۹ درصد

جدول ۱: توزیع فراوانی مشخصات فردی دانش آموزان دختر سوم متوسطه حاشیه شهر زاهدان در دو گروه مداخله و کنترل ۹۸-۱۳۹۷

نتایج آزمون	متغیر			
	کل فراوانی (درصد)	کنترل فراوانی (درصد)	مداخله فراوانی (درصد)	
$\chi^2=0/34$ $P=0/95$	۱۱(۱۵/۷)	۶(۱۷/۱)	۵(۱۴/۳)	تحصیلات پدر بیسواد
	۲۰(۲۸/۶)	۱۰(۲۸/۶)	۱۰(۲۸/۶)	ابتدایی
	۱۹(۲۷/۱)	۱۰(۲۸/۶)	۹(۲۵/۷)	راهنمایی
	۲۰(۲۸/۶)	۹(۲۵/۷)	۱۴(۳۱/۴)	دیپلم و بالاتر
$\chi^2=1/91$ $P=0/59$	۱۸(۲۵/۷)	۱۱(۳۱/۴)	۷(۲۰)	تحصیلات مادر بیسواد
	۲۳(۳۲/۹)	۱۲(۳۴/۳)	۱۱(۳۱/۴)	ابتدایی
	۱۸(۲۵/۷)	۷(۲۰)	۱۱(۳۱/۴)	راهنمایی
	۱۱(۱۵/۷)	۵(۱۴/۳)	۶(۱۷/۱)	دیپلم و بالاتر
$P=0/97 \alpha$	۲(۲/۹)	۱(۲/۹)	۱(۲/۹)	بعد خانوار سه نفر
	۳۳(۴۷/۱)	۱۷(۴۸/۶)	۱۶(۴۵/۷)	۴-۶
	۳۵(۵۰)	۱۷(۴۸/۶)	۱۸(۵۱/۴)	۷ و بیشتر
$P=0/34 \alpha$	۲(۲/۹)	۰(۰)	۲(۵/۷)	پلاک دندانی کم (۰/۱-۱)
	۹(۱۲/۹)	۵(۱۴/۳)	۴(۱۱/۴)	متوسط (۱/۱-۲)
	۵۹(۸۴/۳)	۳۰(۸۵/۷)	۲۹(۸۲/۹)	زیاد (۲/۱-۳)
	۱۰(۱۴/۳)	۵(۱۴/۳)	۵(۱۴/۳)	عدم التهاب (<0/1)
$P=0/96 \alpha$	۲۸(۴۰)	۱۳(۳۷/۱)	۱۵(۴۲/۹)	خونریزی دندانی خونی خفیف (۰/۱-۱)
	۳۰(۴۲/۹)	۱۶(۴۵/۷)	۱۴(۴۰)	خونریزی متوسط (۱/۱-۲)
	۲(۲/۹)	۱(۲/۹)	۱(۲/۹)	خونریزی شدید (۲/۱-۳)

(α) آزمون دقیق فیشر

جدول ۲: میانگین و انحراف معیار خونریزی لثه و پلاک دندانی دانش آموزان دبیرستانی حاشیه شهر زاهدان قبل و یک ماه بعد از آموزش بازخورد محور در دو گروه مداخله و کنترل

نتیجه آزمون تی مستقل	کنترل	مداخله	مرحله	متغیر
	میانگین \pm انحراف معیار	میانگین \pm انحراف معیار		
$P=0/76$	$2/25 \pm 0/81$	$2/20 \pm 0/79$	قبل از آموزش	خونریزی لثه
$P<0/001$	$2/80 \pm 0/63$	$1/31 \pm 0/58$	یک ماه بعد از آموزش	
$P<0/001$	$0/55 \pm 0/95$	$0/89 \pm 1/02$	تغییرات بعد از آموزش	
	$0/002$	$P<0/001$	نتیجه آزمون تی زوجی	
$0/43$	$2/85 \pm 0/35$	$2/77 \pm 0/54$	قبل از آموزش	پلاک دندانی
$P<0/001$	$3/45 \pm 0/61$	$1/74 \pm 0/61$	بعد از آموزش	
$P<0/001$	$0/60 \pm 0/69$	$1/03 \pm 0/70$	تغییرات بعد از آموزش	
	$<0/001$	$<0/001$	نتیجه آزمون تی زوجی	

رفتارهای خود مراقبتی گروه ها در قبل از مداخله تفاوت آماری معنی داری نداشت، اما یک ماه بعد از آموزش بازخورد محور مقایسه میانگین ها در دو گروه تفاوت آماری معنی دار را نشان داد ($<0/001$). همچنین نتایج آزمون تی زوجی مقایسه دو میانگین ها قبل و بعد از آموزش در گروهها تفاوت معنی داری را در گروه مداخله نشان داد. به عبارتی در گروه مداخله بعد از آموزش با افزایش نمره رفتارهای خود مراقبتی و در گروه کنترل با کاهش نمره این متغیر همراه بوده است (جدول ۴).

در مورد متغیر خودکارآمدی نتایج آزمون تی مستقل نشان داد که قبل از مداخله بین گروه ها تفاوت آماری معنی داری وجود نداشت اما یک ماه بعد از آموزش بازخورد محور، میانگین نمرات این حیطة در گروه مداخله افزایش معنی داری نسبت به گروه کنترل داشته است. همچنین نتایج آزمون تی زوجی در مقایسه میانگین ها قبل و بعد از آموزش گروهها تفاوت معنی داری را نشان داد. به عبارتی در گروه مداخله با افزایش نمره خودکارآمدی و در گروه کنترل با کاهش نمره این متغیر همراه بوده است (جدول ۳). آزمون تی مستقل نشان داد که میانگین نمرات

جدول ۳: مقایسه میانگین نمرات خودکارآمدی و حیطه های آن در دانش آموزان دبیرستانی حاشیه شهر زاهدان قبل و یک ماه بعد از آموزش

بازخورد محور در دو گروه مداخله و کنترل ۱۳۹۸

نتیجه آزمون تی مستقل	مرحله		متغیر
	کنترل	مداخله	
	میانگین \pm انحراف معیار	میانگین \pm انحراف معیار	
$P=0/17$	۱۳/۰۲ \pm ۵/۰۳	۱۱/۵۷ \pm ۳/۷۲	خودکارآمدی قبل از آموزش
$P=0/04$	۱۲/۹۴ \pm ۳۹/۶۵	۱۴/۴۰ \pm ۲/۵۲	در مسواک یک ماه بعد از آموزش
$P<0/001$	۰/۰۸ \pm ۲/۷۰	۲/۸۳ \pm ۲/۰۹	زدن تغییرات بعد از آموزش
	۰/۸۵	<0/001	نتیجه آزمون تی زوجی
$P=0/14$	۱۲/۲۳ \pm ۴/۷۴	۱۲/۴۸ \pm ۴/۴۶	خودکارآمدی قبل از آموزش
$P<0/001$	۱۲/۰۸ \pm ۳/۴۸	۱۷/۹۱ \pm ۳/۴۴	در استفاده از یک ماه بعد از آموزش
$P<0/001$	۰/۱۵ \pm ۴/۳۹	۵/۴۳ \pm ۴/۳۲	نخ دندان تغییرات بعد از آموزش
	۰/۲۸	<0/001	نتیجه آزمون تی زوجی
$P=0/07$	۱۴/۲۲ \pm ۳/۶۶	۱۲/۵۷ \pm ۳/۸۶	خودکارآمدی قبل از آموزش
$P<0/001$	۱۳/۵۱ \pm ۳/۷۱	۱۸/۲۵ \pm ۳/۵۱	در مراجعه به یک ماه بعد از آموزش
$P<0/001$	۰/۷۱ \pm ۴/۰۹	۵/۶۸ \pm ۵/۲۶	دندانپزشک تغییرات بعد از آموزش
	۰/۳۱	<0/001	نتیجه آزمون تی زوجی
$P=0/06$	۳۹/۵۷ \pm ۱۱/۱۰	۳۶/۶۲ \pm ۸/۵۴	نمره کل قبل از آموزش
$P<0/001$	۳۸/۵۴ \pm ۸/۵۷	۵۰/۵۶ \pm ۶/۰۲	خودکارآمدی یک ماه بعد از آموزش
$P<0/001$	۱/۰۳ \pm ۷/۰۳	۱۳/۹۴ \pm ۸/۵۵	تغییرات بعد از آموزش
	۰/۱۸	<0/001	نتیجه آزمون تی زوجی

جدول ۴: مقایسه میانگین نمرات خود مراقبتی در دانش آموزان دبیرستانی شهر زاهدان قبل و یک ماه بعد از آموزش بازخورد محور در دو گروه

مداخله و کنترل ۱۳۹۸

P^*	گروه		متغیر خودمراقبتی
	کنترل	مداخله	
	میانگین \pm انحراف معیار	میانگین \pm انحراف معیار	
0/07	۱۸/۴۰ \pm ۵/۴۲	۱۶/۱۷ \pm ۴/۰۳	قبل از آموزش
<0/001	۱۸/۱۷ \pm ۶/۱۳	۲۳/۶۸ \pm ۴/۰۴	یک ماه بعد از آموزش
<0/001	۷/۵۱ \pm ۵/۸۷	۰/۲۳ \pm ۳/۸۳	۷/۵۱ \pm ۵/۸۷
	0/72	<0/001	P^{**}

*آزمون تی مستقل، **آزمون تی زوجی

بحث

یافته های حاصل از مقایسه دو گروه مداخله و کنترل نشان داد که اجرای برنامه آموزشی بازخورد محور بر افزایش رفتارهای خودمراقبتی، ارتقای خودکارآمدی و بهبود شاخص های بهداشت دهان و دندان دانش آموزان تأثیر داشته است. نتایج آنالیز داده های مرحله اول نشان داد که ۴۵ درصد دانش آموزان از رفتار مسواک زدن و ۴ درصد از نخ دندان استفاده می کنند. نتایج مطالعات حاکی از این واقعیت است که وضعیت استفاده از رفتارهای خودمراقبتی سلامت دهان و دندان در نوجوان های ایرانی نامناسب است به طوری که میزان استفاده از مسواک و نخ دندان بین ۲۰-۴۴ درصد گزارش شده است. (۲۹-۳۷)

لازم به ذکر است که در خصوص این شیوه آموزشی با توجه به اهداف مطالعه، پژوهشگر به مطالعات مشابه در دانش آموزان دست نیافته است. لذا نتایج با سایر مداخلات انجام شده تبیین خواهد شد. همچنین در تفسیر نتایج حاضر با سایر تحقیقات در داخل و خارج تفاوت های فرهنگی، شرایط اقتصادی، برنامه های پیشگیری و نحوه ارائه خدمات دندانپزشکی در نظام سلامت کشور باید مدنظر قرار گیرد، چراکه می تواند بر رفتارهای پیشگیرانه افراد تأثیرگذار باشد.

نتایج مطالعه نشان داد که آموزش بازخورد محور در کاهش خونریزی لثه دانش آموزان موثر بوده است. یافته های پژوهش حاضر با نتایج حاصل از به کارگیری برنامه های آموزشی در سایر گروه ها همخوانی دارد. در مطالعه بصیر و همکاران^(۳۰) که تأثیر سه نوع برنامه آموزشی و اسماعیل پور و همکاران^(۳۱) تأثیر چهار جلسه مداخله آموزشی را در ارتقای سلامت دهان و دندان دانش آموزان مورد بررسی قرار دادند، بهبود معنی داری در وضعیت خونریزی لثه نسبت به گروه کنترل نشان داده شد. نتایج

مطالعه یوسف وند و همکاران^(۸) به منظور مقایسه دو روش آموزش با مولاژ و رسانه تصویری در سلامت دهان دانش آموزان نشان داد که رسانه تصویری تأثیر بیشتری بر کاهش خونریزی لثه بعد از مداخله داشته است. نتایج مطالعات دیگری که بر اساس مدل های آموزش بهداشت طراحی شده بود نیز در راستای این مطالعه بود؛^(۳۲-۳۴) از جمله مطالعه یکان نژاد و همکاران^(۳۲) که دو نوع مداخله دانش آموزی و مداخله جامع در سلامت لثه بر اساس مدل اعتقاد بهداشتی ۱ مورد بررسی قرار دادند، نتایج بهبود معنی داری را در سلامت لثه و کاهش میانگین خونریزی لثه در گروه مداخله جامع نشان داد.^(۳۴-۳۵) مطالعات انجام شده در جوامع دیگر نیز که با مداخلات متنوع مبتنی بر مدرسه در رابطه با سلامت دهان و دندان دانش آموزان انجام شد موید نتیجه این تحقیق می باشد.^(۳۸-۳۵) در دو مطالعه مروری که توسط Nakre و Harikira^(۳۹) و Priya و همکاران^(۴۰) در خصوص تأثیر آموزش بهداشت در مدارس بر وضعیت سلامت دهان انجام شد، میزان التهاب و خونریزی از لثه بعد از مداخله به طور معنی داری کاهش یافته بود.

یافته های مطالعه نشان داد که آموزش بازخورد محور بر کاهش پلاک دندانی دانش آموزان نیز موثر بوده است. در سایر مطالعات متعاقب آموزش، کاهش شاخص پلاک دندانی در بهبود شاخص های پرپودنتال گزارش شده است.^(۴۱ و ۴۰) نتایج هندی و همکاران^(۴۲) در مقایسه دو روش آموزش چهره به چهره و آموزش عملی بهداشت دهان و دندان نشان داد شاخص پلاک در بیماران گروه مداخله که توسط دانشجوی آموزش دیده اجرا شده بود نسبت به گروه آموزش چهره به چهره (گروه کنترل) کاهش بیشتری داشته است. در مطالعه یوسف وند و همکاران^(۸) نیز رسانه تصویری در مقایسه با مولاژ تأثیر بیشتری در کاهش پلاک دندانی و التهاب لثه ای داشته است. نتایج مطالعه دیگری

نشان دهنده تأثیر مثبت شیوه بازخورد محور بر بهبود عملکرد دانش آموزان در خصوص مسواک زدن صحیح می باشد. در بیماری های پریدنتال عوامل مختلفی دخیل می باشند، اما این که عامل اصلی هر دو این بیماری ها پلاک میکروبی است، به خوبی مورد تایید است. حذف و یا کاهش پلاک برای کنترل بیماری های لثه و پوسیدگی دندان ضرورت دارد.^(۴۷) از روش های مکانیکی و شیمیایی برای کنترل پلاک استفاده می شود^(۳۱) که روش های مکانیکی به عنوان شایع ترین روش های مورد استفاده و از آن میان مسواک زدن مهم ترین رفتار برداشت و کنترل پلاک میکروبی است.^(۴۷) در این مطالعه قبل از مداخله، کمتر از ۵۰ درصد دانش آموزان روزانه حداقل یک بار از مسواک استفاده می کردند. استفاده از نخ دندان و مسواک زدن باعث می شود پلاک میکروبی از نواحی بین دندانی حذف شود و عدم استفاده و یا استفاده کم از آن احتمال ابتلا به بیماری های لثه را بیشتر می کند.^(۴۸)

افزایش میانگین نمره خودکارآمدی بعد از آموزش بازخورد محور در گروه مداخله، یافته دیگر این مطالعه بود و با نتایج مداخلات آموزشی که موفق به بهبود خودکارآمدی در زمینه سلامت دهان و دندان شده اند همخوانی دارد. این مطالعات تأثیر آموزش را در بهبود خودکارآمدی دانش آموزان مطرح نمودند.^(۴۹) از جمله مطالعه Ghorbani و همکاران^(۵۰) که ضروریات بهداشت دهان و دندان در ۵ جلسه ۹۰ دقیقه ای با استفاده از روش بحث گروهی و ایفای نقش به دانش آموزان دختر دبیرستانی آموزش داده شد، نتایج تفاوت معنی داری را در بهبود خودکارآمدی گروه مداخله نشان داد. نتایج مطالعه زیدی و همکاران^(۳) در خصوص تأثیر مصاحبه انگیزشی بر رفتارهای خود مراقبتی و خودکارآمدی دانش آموزان دبیرستانی در زمینه سلامت دهان و دندان نشان داد که

که در سه گروه انجام شد حاکی از کاهش معنی دار پلاک دندانی نسبت به گروه کنترل بود.^(۴۳)

نتایج مطالعات خارجی نیز موید نتیجه این مطالعه می باشد. در بررسی Joanna و Grazyna^(۴۴) بر روی ۳۰ نفر بزرگسال که از شاخص پلاک ایندکس جهت اندازه گیری وضعیت بهداشتی قبل و بعد از یک دوره یک ماهه استفاده شده بود، آموزش به صورت چشمگیری باعث بهبود وضعیت بهداشت دهان گردید. Gambhir و همکاران^(۴۵) در یک بررسی سیستماتیک در خصوص تأثیر برنامه های آموزش بهداشت دهان و دندان در هند به این نتیجه رسیدند که روشهای مختلف آموزشی استفاده شده در ایجاد تغییرات معنی دار پلاک دندانی و سلامت دهان افراد مورد بررسی، موثر بوده است. نتایج مطالعه مداخله ای Gauba و همکاران^(۳۸) بر روی ۱۰۰ دانش آموز ۱۲-۱۰ ساله در هندوستان تفاوت معنی داری در شاخص پلاک دندانی، سلامت لثه ای و سرعت گسترش پوسیدگی قبل، سه هفته و شش ماه بعد از مداخله نشان داده شد، به طوری که میزان پلاک، التهاب لثه و سرعت پوسیدگی کاهش و آگاهی و رفتار مسواک زدن افزایش یافته بود. نتایج مطالعه دیگری در صربستان بر روی ۱۱۲ دانش آموز ۱۲ ساله متعاقب اجرای چهار جلسه آموزشی و پیگیری شش ماهه با کاهش معنی دار پلاک دندانی همراه بود اگرچه کاهش میزان التهاب لثه در گروه مداخله معنی دار نبوده است.^(۳۶) در مطالعه Hebbal و همکاران^(۴۶) در هند به دنبال یک جلسه مداخله آموزشی به روش شنیداری کاهش میزان پلاک دندانی در گروه مداخله معنی دار نبود و محققین اظهار داشتند که برای ایجاد اثربخشی باید مداخلات آموزشی در قالب برنامه زمان بندی شده و به طور مستمر انجام شود. کاهش پلاک دندانی و التهاب لثه ای گروه مداخله در مقایسه با گروه کنترل در بعد از مداخله آموزشی

عملکرد بهداشت دهان و دندان دانش آموزان داشته است. نتایج بررسی هزاوه ای و همکاران^(۵۴) در یک مطالعه مروری نشان داد اگرچه برنامه های آموزشی جهت افزایش رفتارهای خود مراقبتی دانش آموزان در الویت هستند اما استراتژی خدمات پیشگیرانه سهم عمده ای در کاهش پوسیدگی دندان در این گروه سنی دارند که برای اثربخشی بیشتر باید با آموزش برنامه ریزی شده و پیگیری دوره ای همراه شود.

نتایج مطالعات جوامع دیگر هم در راستای نتایج این مطالعه می باشد. در مداخله چهار ساله Macnab و همکاران^(۳۷) در اوگاندا تفاوت معنی داری در متغیرهای حداقل یک بار مسواک زدن در روز، مسواک زدن قبل خواب و افزایش استفاده از خمیر دندان قبل و بعد از مداخله نشان داده شد. نتایج مطالعه دیگری با مداخله چهار نوع استراتژی آموزشی مبتنی بر رهبری معلم، مبتنی بر رهبری دندانپزشک، مبتنی بر رهبری همسالان و روش خودآموزی نشان داد که سه گروه مداخله راهبردی نمره بیشتری در شاخص های بهداشت دهان و دندان و رفتارهای خودمراقبتی نسبت به گروه خودآموز داشتند و استراتژی مبتنی بر همسالان موثرتر از دو استراتژی دیگر بود.^(۳۳)

نتایج مطالعه مداخله ای مبتنی بر مدرسه، به منظور ارتقای رفتارهای بهداشت دهان و دندان بر روی دانش آموزان ۱۲ ساله به مدت ۶ سال در آلمان نشان داد که خدمات پیشگیرانه در کاهش پوسیدگی دندان موثر است، اما آموزش های برنامه ریزی نشده بر بهبود رفتارهای مرتبط با سلامت دهان دانش آموزان حتی در طولانی مدت تأثیر نمی گذارد.^(۵۵)

Manoranjitha و همکاران^(۵۶) در یک مطالعه مروری با عنوان کاربرد مدل های آموزش بهداشت در بهبود رفتارهای بهداشتی دهان و دندان در بزرگسال ها اظهار نمودند که

مصاحبه انگیزشی قادر به بهبود خودکارآمدی دانش آموزان می باشد. در مطالعه Choi و همکاران^(۵۱) که برنامه آموزشی و مشاوره ای بهداشت دهان و دندان را به مدت پنج هفته برای دانش آموزان اجرا کردند، نمره آگاهی، خودکارآمدی و رفتارهای مرتبط بهداشتی در گروه مداخله به طور معنی داری بیشتر بوده است.

بر طبق یافته های Bandura^(۵۲) خودکارآمدی قویترین سازه در پیشگویی تغییر رفتار است. معمولاً افرادی که بیشترین تغییرات را نشان می دهند از سطح خودکارآمدی بالاتری برای انجام رفتار خاص برخوردار بودند. براین اساس به نظر می رسد افراد با خودکارآمدی بالاتر، بیشتر به رفتارهای خودمدیریتی و خودمراقبتی اقدام می کنند و در زمان برخورد با عوامل تنش زای تهدید کننده سلامتی واکنش های مناسب تری را از خود بروز می دهند. خودکارآمدی بالا به طور کلی با تلاش و تعهد به اتخاذ رفتار سالم همراه است. از جمله اهداف کلیدی آموزش علاوه بر ارتقا آگاهی، تغییر در رفتار و بهبود خودکارآمدی افراد است تا وابستگی آنها به سامانه های بهداشتی و درمانی کاهش یابد. بنابراین کسب دانش به تنهایی یک دستاورد نیست بلکه آنچه مهم است تبدیل دانش به عمل است و خودکارآمدی به عنوان پل ارتباطی بین آگاهی و عمل، انگیزه لازم برای انجام یک رفتار را فراهم می نماید.

یافته های این مطالعه نشان دهنده بهبود رفتارهای خود مراقبتی سلامت دهان و دندان، در دانش آموزان گروه مداخله است. همچنین رفتار مسواک زدن و استفاده از نخ دندان در گروه مداخله به طور معنی داری افزایش داشت. مطالعه محمد خواه و همکاران^(۵۳) در مقایسه دو شیوه آموزشی نمایش فیلم و سخنرانی بر رفتارهای خودمراقبتی دانش آموزان نشان داد که میزان عملکرد دو گروه افزایش داشته اما نمایش فیلم تأثیر بیشتری بر بهبود

از محدودیت های مطالعه ی حاضر می توان به دانش و تجربیات قبلی، علاقه در قبول نوع آموزش و جزییات آن، خصوصیات عاطفی، روانی و ریشه های فرهنگی گروه مورد مطالعه، کسب اطلاعات به صورت خود گزارش دهی، حجم محدود نمونه و اجرای آن تنها در یک دبیرستان حاشیه شهر زاهدان اشاره کرد.

نتیجه گیری

نتایج این مطالعه نشان داد اجرای روش های آموزشی فعال که با مشارکت و محوریت دانش آموزان انجام شود، می تواند خودمراقبتی دانش آموزان را بهبود بخشد و منجر به ارتقای خودکارآمدی و شاخص های بهداشت دهان شود. لذا به کارگیری این مدل آموزشی توسط دندانپزشک ها در مراقبت های درمانی کاربردی می باشد. پیشنهاد می شود از این مدل به عنوان رویکردی جامعه نگر در نظام سلامت، جهت بهبود رفتارهای خود مراقبتی و شاخص های بهداشت دهان استفاده شود.

تشکر و قدردانی

این مقاله برگرفته از پایان نامه دکترای دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی زاهدان با شماره ثبت ۲۵۱۸ و کد اخلاقی IR.ZAUMS.REC.1398.119 بوده است. پژوهشگران از معاونت محترم پژوهش دانشگاه علوم پزشکی زاهدان به جهت حمایت و هماهنگی در اجرای این تحقیق، مدیریت محترم اداره آموزش و پرورش ناحیه دو، مدیریت محترم و کارکنان دبیرستان نظامی گنجوی زاهدان و همکاری صمیمانه دانش آموزان تشکر و قدردانی می نمایند.

ارائه آموزشها بر مبنای مدل های آموزشی به طور معنی داری در بهبود رفتارهای بهداشتی دهان و دندان موثر است. یافته های پژوهش حاضر با نتایج حاصل از بکارگیری این شیوه آموزشی در یک مرور سیستماتیک توسط Yen و همکاران^(۵۷) همخوانی دارد. در این مطالعه استفاده از این شیوه در گروههای مختلف جامعه اعم از بیماران بستری و سرپایی تأثیر مثبتی داشته است و منجر به کاهش بستری مجدد و بهبود کیفیت زندگی و رفتارهای خود مراقبتی شده بود.

از آنجایی که نقش مربیان بهداشت و مدارس و دندانپزشکان در آموزش بهداشت حائز اهمیت می باشد، پیشنهاد می شود جهت بهبود آموزش بهداشت و افزایش تأثیرگذاری بر تغییر رفتار، در طراحی برنامه های آموزشی بهداشت دهان و دندان علاوه بر انتخاب روش های آموزشی مناسب، مسائل فرهنگی، محیطی و اقتصادی منطقه مورد توجه قرار گیرد و بر اساس تئوری و مدل های تغییر رفتار و با بکارگیری شیوه های آموزشی فعال طراحی و اجرا گردد.

از نکات مثبت این مطالعه استفاده از رویکرد جامعه نگر در اجرای برنامه مراقبتی است، از سوی دیگر این پژوهش در پر رنگ کردن نقش جامعه نگر دندانپزشک های اهمیت بسزایی دارد. به نظر می رسد استفاده از این شیوه راهبردی در نظام سلامت برای ارائه خدمات به آحاد جامعه سهم عمده ای را ایفا نماید. بر اساس این مطالعه پیشنهاد می شود که برنامه آموزش بازخورد محور به عنوان یک مداخله با قابلیت اجرای آسان، اثر بخش در برنامه های بهداشتی و درمانی مورد توجه قرار گیرد.

منابع

1. AlYousef Y, Damiano P, Weber-Gasparoni K, Qian F, Murph J, Nothwehr F. Medical students' child oral health related knowledge, practices and attitudes. *Eur J Dental Educ* 2013;17(4):218-24.
2. Pakpour AH, Hidarnia A, Hajizadeh E, Kumar S, Harrison AP. The status of dental caries and related factors in a sample of Iranian adolescents. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2011; 16(6):e822-7.
3. Mohammadi ZI, Yekaninejad MS, Akaberi A, Pakpour A. Effectiveness of motivational interviewing (MI) of oral self-care behaviors among high school students in Qazvin. *J North Khorasan Univ Med Sci* 2013; 5(1):127-37.
4. Schiiz B, Sniehotta FF, Wiedemann A, Seemann R. Adherence to a daily flossing regimen in university students: effects of planning when, where, how and what to do in the face of barriers. *J Clin Periodontol* 2006; 33(9):612-9.
5. Asgari I, Ahmady AE, Yadegarfar G, Eslamipour F. Evaluation of orthodontic treatment need by patient-based methods compared with normative method. *Dent Res J* 2013; 10(5):636-42.
6. Al-Omiri M, Al-Wahadani A, Saeed KN. Oral health attitudes, knowledge, and behavior among school children in North Jordan. *J Dent Educ* 2006; 70(2):179-87.
7. Haerian Ardakani A, Morowatisharifabad MA, Rezapour Y, Pourghayumi Ardakani A. Investigation of the relationship of oral health literacy and oral hygiene self-efficacy with self-reported oral and dental health in students. *Tolooebehdasht* 2015; 13(5):125-40.
8. Yousefvand H, Faezi M, Taleghani M, Bahrami T, Rejeh N. Comparison of the efficacy of electronic and moulage dental training models on adolescents. *J Nurs Educ* 2018;6(6):33-9.
9. Karami K, Shakerinejad G, Kabiry B. Effect of education based on health belief model on students oral health behavior change. *Sci J Ilam Univ Med Sci* 2014;21(7):134-41.
10. Buglar ME, White KM, Robinson NG. The role of self-efficacy in dental patients' brushing and flossing: testing an extended Health Belief Model. *Patient Educ Couns* 2010; 78(2):269-72.
11. Ahadian M. Introduction to instructional technology. 26th ed. Tehran: Boshra Publications; 2006.
12. Mohammadi ZI, Alijanzadeh M, Pakpour HA. Factors predicting oral health-related behaviors in diabetic patients using Pender's oral health promotion model. *J Isfahan Dent Sch* 2016; 12(2):183-98.
13. Bahri N, Iliati HR, Sajjadi M, Boloochi T, Bahri N. Effects of oral and dental health education program on knowledge, attitude and short-time practice of pregnant women (Mashhad-Iran). *J Mashhad Dent Sch* 2012;36(1):1-2.
14. Pistoria M, Peter D, Robinson P, Jordan K, Lawrence S. Using teach back to reduce readmission rates in hospitalized heart failure patients. *Lehigh Valley Health Network, LVHN. Pennsylvania, US: Scholarly Works; 2012.*
15. Tamura-Lis W. Teach-Back for quality education and patient safety. *Urol Nurs* 2013;33(6):267-71.
16. Buunk-Werkhoven Y, Dijkstra A, van der Schans CP. Determinants of oral hygiene behavior: a study based on the theory of planned behavior. *Community Dent Oral Epidemiol* 2011; 39(3):250-9.
17. Oshvandi K, Jokar M, Khatiban M, Keyani J, Yousefzadeh MR, Soltanian AR. The effect of self care education based on teach back method on promotion of self care behaviors in type ii diabetic patients: a clinical trial study. *Iran J Diabetes Metab* 2014;13(2):131-43.
18. Sadeghi Sherme M. Effect of applying continuous care model on quality of life in heart failure patients. *Int J Behav Sci* 2009;3(1):9-13.
19. Ghiasvand F, Riazi H, Hajian S, Kazemi E, Firoozi A. The effect of a self-care program based on the teach back method on the postpartum quality of life. *Electron Physician* 2017;9(4):4180-9.
20. Ahmadidarrehshima S, Rahnama M, Afshari M, Asadi Bidmeshki E. Effectiveness of teach-back self-management training program on happiness of breast cancer patients. *Asian Pac J Cancer Prev* 2016; 17(10):4555-61.
21. Yen PH, Leasure AR. Use and effectiveness of the teach-back method in patient education and health outcomes. *Fed Pract* 2019;36(6):284-9.
22. Sohrabi Vafa M, Rezaei L, Soltanian AR, Hazavehei SM, Moeini B. The effect of education based on Health Belief Model (HBM) in decreasing dental plaque index among first grade of middle-school girl students in Hamadan. *J Urmia Nurs Midwifery Facul* 2013;11(8):639-48.
23. Kawar N, Gajendrareddy PK, Hart TC, Nouneh R, Maniar N, Alranyes S. Periodontal disease for the primary care physician. *Dis Mon* 2011;57(4):174-83.
24. Turesky S, Gilmore ND, Glickman I. Reduced plaque formation by the chloromethyl analogue of vitamin C. *J Periodontol* 1970; 41(1):41-3.

25. Carranza FA, Takei HH, Newman MG. Carranza's clinical periodontology. 10th ed. New York: Saunders Elsevier; 2007. P. 50.
26. Neamatollahi H, Ebrahimi M, Talebi M, Ardabili MH, Kondori K. Major differences in oral health knowledge and behavior in a group of Iranian pre-university students: across-sectional study. *J Oral Sci* 2011; 53(2):177-84.
27. Chavarry NG, Vettore MV, Sansone C, Sheiham A. The relationship between diabetes mellitus and destructive periodontal disease: ameta-analysis. *Oral Health Prev Dent* 2009; 7(2):107-27.
28. Khader YS, Dauod AS, El-Qaderi SS, Alkafajei A, Batayha WQ. Periodontal status of diabetics compared with nondiabetics: ameta-analysis. *J Diabetes Complications* 2006; 20(1):59-68.
29. Marigo L, Cerreto R, Giuliani M, Somma F, Lajolo C, Cordaro M. Diabetes mellitus: biochemical, histological and microbiological aspects in periodontal disease. *Eur Rev Med Pharmacol Sci* 2011; 15(7):751-8.
30. Basir L, Kanehmasjedi M, Dashtbozorgi B. Evaluation of the effect of repetition of oral health education in 9-10 years old students' plaque index. *Jundishapur Sci Med J* 2009; 8(2):219-29.
31. Eslamipour F, Asgari I, Heydari K, Farzanehkhoo AR. An epidemiologic study of prevalence of dental caries in 12-19 year-old school children in Isfahan. *J Isfahan Dent Sch* 2011; 6(6):606-14.
32. Yekaninejad MS, Eshraghian MR, Nourijelyani K, Mohammad K, Foroushani AR, Zayeri F, et al. Effect of a school-based oral health-education program on Iranian children: results from a group randomized trial. *Eur J Oral Sci* 2012; 120(5):429-37.
33. Haleem A, Siddiqui MI, Khan AA. School-based strategies for oral health education of adolescents-a cluster randomized controlled trial. *BMC Oral Health* 2012; 12(1):54.
34. Hosseini M, Bekry G, Mozaffari HR, Sadeghi R, Yousefifard M, Rostambeigi M, et al.; Effect of educational intervention on oral health behavior based on health belief model in female secondary school students of Paveh in 2011. *Educ Res Med Sci* 2014; 2(3):2-9.
35. Damle SG, Patil A, Jain S, Damle D, Chopal N. Effectiveness of supervised toothbrushing and oral health education in improving oral hygiene status and practices of urban and rural school children: A comparative study. *J Int Soc Prevent Communit Dent* 2014;4:175-181.
36. Lalić M, Aleksić E, Gajić M, Milić J, Malešević Đ. The efficacy of the interventional health education program for oral health improvement in school children. *Stomatol Glas Srb* 2012; 59(1):27-34.
37. Macnab AJ, Rozmus J, Benton D, Gagnon FA. 3-year results of a collaborative school-based oral health program in a remote First Nations community. *Rural Remote Health* 2008; 8(2):882.
38. Gauba A, Bal IS, Jain A, Mittal HC. School based oral health promotional intervention: Effect on knowledge, practices and clinical oral health related parameters. *Contemp Clin Dent* 2013; 4(4):493-499.
39. Nakre PD, Harikiran AG. Effectiveness of oral health education programs: A systematic review. *J Int Soc Prev Community Dent* 2013;3(2):103-115.
40. priya Geetha Priya P R, Asokan S, Janani R G, Kandaswamy D. Effectiveness of school dental health education on the oral health status and knowledge of children: A systematic review. *Indian J Dent Res* 2019;30:437-449
41. Shirmohammadi A, Faramarzie M. [The Effect of the Oral Hygiene Instruction on Awareness, Attitude, and Practice of a Group of Patients]. *Journal of Dentistry, Shiraz University of Medical Sciences* 2010; 11 (2): 173-176.
42. Hendi A R, Vadiati Saberi B, Jahandideh Y, Dadgaran I, Nemati S. The Effect of Training by Standardized Student Method on Decreased Dental Plaque. *Journal of Resaerch in Medical Education* 2016;7(4):56-63.
43. Amiri M, Haerian A, Malekmohammadi T, Farahat F, Asarzade H, Zarezade Z. Effects of Oral Health Training on Dental Plaque Index. *J Shahid Sadoughi Univ Med Sci* 2016; 23(10): 1039-1048.
44. Grazyna smiech-slomkowska, Joanna Jablonska-Zrobek. The effect of oral health education on dental plaque development and the level of caries-related *Streptococcus mutans* and *Lactobacillus spp.* *European Journal of Orthodontics* 2007; 29 (2): 157-160.
45. Gambhir RS, Sohi RK, Nanda T, Sawhney GS, Setia S. Impact of school based oral health education programmes in India: a systematic review. *J Clin Diagn Res* 2013;7(12):3107-3110.
46. Hebbal M, Ankola AV, Vadavi D, Patel K. Evaluation of knowledge and plaque scores in school children before and after health education. *Dent Res J (Isfahan)* 2011; 8(4):189-196.
47. Knight J, Grantham-McGregor S, Ismail S, Ashley D. A child- to- child program in a rural Jamaica. *Child Care Health dev* 1991; 17(1): 49-58.
48. Ghaderi A. The Efficiency of Child to Child Health Education Program Based on Health Belife Model (HBM) for Dental Plaque Control among elementary students in Sanandaj. [Dissertation]. Hamadan: Hamadan University of Medical Sciences; 2010.

49. Mehri A, Morowatisharifabad M. Utilizing the Health Promotion Model to predict oral health behaviors in the students of Islamic Azad University of Sabzevar. *J Dent Med* 2009;22(1):81-87.
50. Ghorbani B, Shahnazi , Hassanzadeh A. Improving Student's Self-Efficacy and Perceived Susceptibility Toward Oral and Dental Health: A Randomized Controlled Trial. *Oman Medical Journal* 2018; 33(5): 423-8.
51. Choi HS, Ahn HY. Effects of mothers involved in dental health program for their children. *J Korean Acad Nurs* 2012; 42(7):1050-1061.
52. Bandura, A. Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review* 1977; 84(2), 191-215.
53. Mohamadkhah F, Amin Shokravi F, Karimy M, Faghihzadeh S. Effects of lecturing on selfcare oral health behaviors of elementary students. *Med J Islam Repub Iran* 2014;28:86.
54. Hazavehei SMM, Shirahmadi S, Taheri M, Noghan N, Rezaee N. [Promoting Oral Health in 6-12 Year-Old Students: A Systematic Review]. *Journal of Education and Community Health* 2015; 1(4):66-84.
55. Pieper K, Weber K, Margraf-Stiksrud J, Stein S, Heinzl-Gutenbrunner M, Jablonski-Momeni A. Evaluation of an intensified preventive programme aimed at 12-year-olds with increased caries risk. *J Public Health* 2012; 20(2):151-157.
56. Manoranjitha BS et al. *Int J Community Med Public Health* 2017;4(2):286-293 .