

## Evaluation of oral health education program on knowledge, attitude and practice among Isfahan primary school's teachers in 2019

Bitah Heydarzadeh<sup>1</sup>, Bahareh Tahani<sup>2</sup>, Imaneh Asgari<sup>\*,3</sup>

1- Dentist, School of Dentistry, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

2- Associate Professor, Department of Oral Public Health, School of Dentistry, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran; Member of Dental Research Center, Dental Research Institute, School of Dentistry, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

3\* - Assistant Professor, Department of Oral Public Health, School of Dentistry, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran; Member of Dental Materials Research Center, Dental Research Institute, School of Dentistry, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

### Article Info

**Article type:**  
Original Article

**Article History:**  
Received: 29 Sep 2020  
Accepted: 23 Jul 2021  
Published: 2 Aug 2021

**Corresponding Author:**  
Imaneh Asgari

Assistant Professor, Department of Oral Public Health, School of Dentistry, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

(Email: asgari\_i@dnt.mui.ac.ir)

### Abstract

**Background and Aims:** School teachers have key role in providing the basic health information for their students, and their knowledge, attitude, and practice affect children's oral health through developing of the healthy behaviors. The goal of this study was to evaluate the effectiveness of an oral health education program for primary school teachers on their knowledge, attitude, and practice fields in the framework of oral health promoting schools.

**Materials and Methods:** This quasi-experimental pre-post study was conducted among five oral health promoting schools in Isfahan city in 2019. A validated and reliable questionnaire including four sections of demographic data, knowledge, attitude, and practice was applied for data collection. The questionnaire contained 24 knowledge, 9 attitudes, and 5 practice questions. It was distributed among 63 enrolled teachers at base line and two months later after two educational-emotional workshops. Before and after data were analyzed by SPSS21 ( $\alpha=0.05$ ) by related samples Wilcoxon signed rank test and background variables by Kruskal-wallis test.

**Results:** After the educational intervention, their knowledge score increased significantly from  $14.1 \pm 3.8$  to  $18.5 \pm 3.7$  ( $P < 0.001$ ). About 34% of teachers had a high level of knowledge proficiency at the beginning of the study which eventually rose to 76%. Teachers' attitude decreased significantly from  $34.6 \pm 5$  to  $31.4 \pm 4.6$  ( $P < 0.001$ ). At the beginning of the study, 89% of them had a positive attitude towards oral health programs which decreased to 84% at the end of the study. In the performance part, 63.5% of the teachers paid attention to the fluoride in their toothpaste which reached 87.3% after the workshop and the teachers' performance score increased from 3.07 to 3.39 after the intervention ( $P < 0.012$ ).

**Conclusion:** The package of educational intervention for teachers in oral health-promoting schools improved the level of knowledge and practice, but slightly reduced the level of attitude. However, due to the importance of changing attitudes in teachers and the existence of structural and programmatic barriers to integrate the health issues into school education, other models need to be evaluated and compared.

**Keywords:** Health education, Dental, Knowledge, Attitude, Practice, Oral health, School teachers

Journal of Dental Medicine-Tehran University of Medical Sciences 2021;34:12

Cite this article as: Heydarzadeh B, Tahani B, Asgari I. Evaluation of oral health education program on the knowledge, attitude and practice among Isfahan primary school's teachers in 2019. J Dent Med-TUMS. 2021;34:12.



## ارزیابی برنامه آموزشی سلامت دهان بر آگاهی، نگرش و عملکرد معلمان مدارس ابتدایی شهر اصفهان در سال ۱۳۹۸

بیبا حیدر زاده<sup>۱</sup>، بهاره طحانی<sup>۲</sup>، ایمانه عسگری<sup>۳\*</sup>

۱- دندانپزشک، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران  
 ۲- دانشیار گروه آموزشی دندانپزشکی اجتماعی و سلامت دهان، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران؛ عضو مرکز تحقیقات دندانپزشکی، پژوهشکده علوم دندانپزشکی، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران  
 ۳- استادیار گروه آموزشی دندانپزشکی اجتماعی و سلامت دهان، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران؛ عضو مرکز تحقیقات مواد دندانی دندانپزشکی، پژوهشکده علوم دندانپزشکی، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

اطلاعات مقاله	چکیده
<p><b>نوع مقاله:</b> مقاله پژوهشی</p>	<p><b>زمینه و هدف:</b> معلمان مدارس ابتدایی نقش کلیدی در فراهم کردن اطلاعات پایه‌ای در خصوص سلامت برای دانش آموزانشان دارند و آگاهی، نگرش و عملکرد آنان بر سلامت دهان و شکل گیری رفتارهای بهداشتی دانش آموزان مؤثر است. هدف این مطالعه ارزیابی تأثیر مداخله آموزشی بر آگاهی، نگرش و عملکرد آموزگاران در خصوص سلامت دهان و دندان در قالب طرح مدارس دوست‌دار سلامت دهان بود.</p>
<p>وصول: ۹۹/۰۷/۰۸ اصلاح نهایی: ۴۰۰/۰۵/۰۱ تأیید چاپ: ۴۰۰/۰۵/۱۱</p>	<p><b>روش بررسی:</b> مطالعه حاضر به صورت نیمه تجربی قبل و بعد، در سال ۱۳۹۸ در ۵ مدرسه طرح دوست‌دار سلامت دهان شهر اصفهان انجام شد. پرسشنامه سنجش آگاهی، نگرش و عملکرد معلمان در ۴ قسمت دموگرافیک، آگاهی، عملکرد و نگرش بر اساس پرسشنامه پایا و روای قبلی شامل ۲۴ سؤال آگاهی، ۹ سؤال نگرش و ۵ سؤال عملکرد تهیه شد. اطلاعات از ۶۳ نفر از معلمان در ۵ دبستان گروه مداخله قبل و دو ماه بعد از برگزاری دو کارگاه آموزشی- نگرشی جمع آوری شد. پس از تکمیل، اطلاعات با آزمون‌های ویلکاکسون برای مقایسه قبل و بعد و کراسکال- والیس برای ارتباط با عوامل زمینه‌ای در نرم افزار SPSS21 آنالیز گردید (<math>\alpha=0/05</math>).</p>
<p><b>نویسنده مسوول:</b> ایمانه عسگری</p>	<p><b>یافته‌ها:</b> بعد از اجرای مداخله آموزشی، نمره آگاهی از <math>14/1 \pm 3/8</math> به <math>18/5 \pm 3/7</math> افزایش یافت (<math>P &lt; 0/001</math>). در حدود ۳۴ درصد از معلمان در ابتدای مطالعه دانش بالای حد تسلط داشتند که در نهایت به ۷۶٪ ارتقاء یافت. نگرش معلمان از <math>34/6 \pm 5</math> به <math>31/4 \pm 4/6</math> کاهش معنی‌داری یافت (<math>P &lt; 0/001</math>). در ابتدای مطالعه ۸۹٪ از آنان دارای نگرش مثبتی به برنامه‌های سلامت دهان بودند که در پایان طرح به ۸۴٪ کاهش یافت. در قسمت عملکرد <math>63/5</math>٪ از معلمان به فلوراید موجود در خمیردندان خود دقت می‌کردند که پس از برگزاری کارگاه به <math>87/3</math>٪ رسید و نمره عملکردی معلمان بعد از مداخله از <math>3/07</math> به <math>3/39</math> افزایش یافت (<math>P &lt; 0/012</math>).</p>
<p>گروه آموزشی سلامت دهان و دندانپزشکی اجتماعی، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران (Email: asgari_i@dent.mui.ac.ir)</p>	<p><b>نتیجه گیری:</b> بسته مداخله‌ای آموزشی معلمان در مدارس دوست‌دار سلامت دهان باعث بهبود سطح دانش و عملکرد شد، ولی سطح نگرش را به میزان اندکی کاهش داد. با این وجود، به دلیل اهمیت تغییر نگرش در معلمان و وجود موانع ساختاری و برنامه‌ای در ادغام مسائل بهداشتی در آموزش مدارس، مدل‌های دیگری نیز باید ارزیابی و مقایسه شود.</p> <p><b>کلید واژه‌ها:</b> آموزش سلامت، دهان و دندان، آگاهی، نگرش، عملکرد، سلامت دهان، معلمان مدارس</p> <p>مجله دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی تهران دوره ۳۴، مقاله ۱۲، ۱۴۰۰</p>

## مقدمه

سلامت دهان و دندان کودکان دبستانی به دلیل رویش دندان‌های دائمی، گذر از مرحله کودکی به بزرگسالی و شکل‌گیری بسیاری از عادات بهداشتی همیشه مورد توجه تیم سلامت دهان بوده است (۱،۲). چنانچه بیماری‌های دهان و دندان درمان نشوند عوارض مخرب جسمی، روانی و اجتماعی بر زندگی کودک و خانواده خواهند داشت (۳-۵). طبق آخرین پایش کشوری سلامت دهان که در سال ۱۳۹۱ صورت گرفت، میانگین dmft کودکان ۵ تا ۶ ساله کشور ۵/۱۶ بود که این شاخص در استان اصفهان ۴/۹۳ (شهری ۴/۷۲ و روستایی ۶/۰۹) گزارش شده است. در استان اصفهان فقط ۱۲/۶ درصد از کودکان پیش دبستانی caries-free شیری و دائمی بوده‌اند. طبق همین پایش، میانگین DMFT کودکان ۱۲ ساله کشور ۲/۰۹ که این شاخص در استان اصفهان ۱/۳۶ بوده و سهم اجزای پوسیدگی، دندان پر شده و از دست رفته به ترتیب ۵۲، ۴۵ و ۳ درصد از کل شاخص بوده است. در این گزارش درصد کودکان بدون پوسیدگی دندان‌های دائمی در ۱۲ سالگی ۴۸ درصد بودند. بر اساس آمار کشوری وضعیت سلامت دهان کودکان اصفهان در مقایسه با استان‌های دیگر بهتر است. استان اصفهان پایین‌ترین سهم دندان پوسیده از کل شاخص در گروه پیش دبستانی و نیز پایین‌ترین شاخص پوسیدگی دندان دائمی کشور در ۱۲ سالگی را داراست. اما بر اساس اهداف جهانی و کشوری و نیز امکانات این استان تا حد مطلوب فاصله زیادی دارد (۶).

برخلاف تلاش‌های صورت گرفته برای بهبود بیماری‌های دهان، شواهد نشان می‌دهد که شاخص پوسیدگی در سال‌های اخیر به دلیل مراقبت‌های فردی بهداشت دهانی ضعیف، مراجعات نامنظم دندانپزشکی و یا ضعف برنامه‌های عمومی سلامت دهان در مناطق مختلف افزایش یافته و یا بی‌تغییر باقی مانده است (۷-۹). بررسی و پایش نقادانه انواع مداخلات ارتقای سلامت دهان و دستیابی به شیوه‌ها یا مدل‌های پایدار، مؤثر و قابل اجرا نیاز امروز نظام سلامت دهان کشور است.

اگرچه کودکان بسیار مستعد به پوسیدگی دندان هستند اما در صورتی که مراقبین آن‌ها از دلایل و درمان بیماری‌های دهان به خوبی مطلع باشند و انگیزه کافی برای ارتقاء سلامت دهان کودکان داشته باشند، این بیماری قابل پیشگیری است (۱۰). مدل‌های ارتقای

سلامت مبتنی بر مدرسه همواره در رأس برنامه‌های ارتقای سلامت کودکان در دنیا بوده و هست. در این بین مدارس ابتدایی و پیش دبستانی پتانسیل بالایی برای تأثیر گذاری روی رفتار و برنامه‌های پیشگیری در حوزه سلامت کودکان از همان مراحل اولیه شکل‌گیری رفتارها و عادات دارند (۱۱).

اهمیت مدارس از آن جهت است که دانش‌آموزان زمان قابل توجهی را در مدرسه سپری می‌کنند و می‌توانند آموزش‌های بهداشتی را در خلال مطالب درسی در یافت کنند و همچنین این آموزش‌ها به صورت هم‌زمان به دانش‌آموزان و والدین آن‌ها داده می‌شود (۱۲). در این بین معلمان به خصوص معلمان مدارس ابتدایی نقش اصلی را در آموزش سلامت دهان در سطح مدرسه ایفا می‌کنند. معلمان روی تمامی شاگردان خود و نه فقط عده‌ای که به دنبال مراقبت‌های دهانی دندان هستند تأثیر گذارند، به علاوه آن‌ها با تکرار روزانه مطالب موجب تأثیر بیشتر بر دانش‌آموزان می‌شوند، همچنین رابطه صمیمانه‌ای که بین معلم و دانش‌آموز شکل می‌گیرد باعث می‌شود معلم با توجه به خصوصیات اخلاقی هر یک از بچه‌ها آن‌ها را راهنمایی کند و در آخر معلمان نسبت به دندانپزشکان در روانشناسی آموزشی، مهارت بیشتری دارند (۱۱-۱۴). بنابراین مدارس از جایگاه ویژه‌ای جهت پیاده‌سازی برنامه‌های ارتقاء سلامت برخوردار هستند. تجربه اجرای مدارس دوست‌دار سلامت در نقاط مختلف دنیا گواه این ادعا است (۱۷-۱۴). در یک مقاله مروری، Jürgensen و Petersen (۱۸) در سال ۲۰۱۳ برنامه‌های جاری سلامت دهان مبتنی بر مدارس را با نمونه‌گیری از بین ۱۰۰ کشور دنیا مقایسه و از ابعاد مختلف مورد ارزیابی قرار دادند. با وجود تأکید سازمان بهداشت جهانی و نیز منشور اتاوا برای سلامت همگانی در به کارگیری ظرفیت‌های مدارس، تنوع زیادی در برنامه‌های موجود از قبیل آموزش بهداشت دهان، فلوریداسیون‌های عمومی با روش‌های مختلف و اجرای درمان‌های پیشگیرانه فیشور سیلانت و Atraumatic Restorative Treatment و حتی کشیدن دندان وجود داشت. اما در مجموع برنامه‌های آموزش بهداشت همگانی در مدارس و در این میان درگیر کردن معلمان مدارس بیشترین فراوانی را در کل دنیا نشان دادند.

بر اساس شواهد موجود به نظر می‌رسد برنامه‌های ارتقای سلامت دهان نیز از طریق مدارس با درگیر کردن تمام عوامل انسانی و فیزیکی

جزئیات طرح را دریافت کردند. در صورت عدم تمایل به همکاری از نمونه‌های طرح خارج شدند. با استناد به فرمول مقایسه میانگین‌ها  $n = (Z\alpha/2 + Z1-\beta)2 * 2 * \sigma^2 / d^2$  با  $n = 90$  و  $\alpha = 0.05$  و توان  $90\%$  ( $\beta = 0.10$ )، برای تشخیص حداقل اختلاف  $95\%$  و  $1/5$  (۱۹) با احتساب انحراف معیار  $2/6$  در مطالعه Mansoury و همکاران (۲۰) حجم نمونه معادل ۶۳ نفر به دست آمد. از آنجایی که در این مطالعه صرفاً آنالیزگر آماری بی‌اطلاع (blind) بوده است، مطالعه محدودیت داشته و نیمه تجربی بود.

در ابتدای مطالعه، دانش، نگرش و عملکرد معلمان در مباحث مرتبط با سلامت دهان دانش آموزان بررسی شد. ابزار مورد استفاده در بخش آگاهی و نگرش معلمان، پرسشنامه مطالعه Mansoury و Mortazavi (۲۰) که با هدف مشابه در سال ۱۳۸۲ به اجرا درآمده و روا شده بود با اصلاحات جزئی بوده است. قسمت عملکرد از چک لیست رفتارهای بهداشت دهان با استفاده از فرم سازمان بهداشت جهانی انتشار ۲۰۱۳ برای خود معلمان استخراج شده است (۲۱). در آن مطالعه روایی به صورت کیفی در پانل متخصصان بررسی و تأیید شده بود و پایایی با آلفای کرونباخ  $0.74$  گزارش شده بود. ضمناً تمامی سؤالات پرسشنامه براساس کتابچه دانستی‌های سلامت دهان و دندان ویژه معلمان و مراقبین سلامت منتشر شده توسط وزارت بهداشت و محتوای آموزشی تهیه شده برای مداخله آموزشی چک شد (۲۲). نمره کل آگاهی به صورت مجموع نمره پاسخ‌های درست در ۲۴ سؤال (طیف ۰ تا ۲۴)، نمره کل نگرش به صورت مجموع نمرات پاسخ‌ها براساس طیف لیکرت از ۰ تا ۴ در کل ۹ سوال (طیف ۰ تا ۳۶) محاسبه شده و نمره کل عملکرد در طیف ۰ تا ۴ برآورد شد. در پرسشنامه عملکرد به رفتارهای بهداشتی مناسب (قابل قبول) نمره ۱ و در غیر این صورت نمره ۰ داده شد. به این ترتیب در سؤال ۱ گزینه بلی، در سؤال ۲ مسواک ۱ بار و ۲ بار در روز، در سؤال ۳ به گزینه همیشه یا تقریباً همیشه و در سؤال ۴ به گزینه‌های ۲ بار در روز و کمتر از آن نمره ۱ تعلق گرفت. حد تسلط برای آگاهی نمره ۱۶ (دو سوم نمره کل) و حد تمایز نگرش مثبت نمره ۲۷ (میانگین طیف مقیاس بر اساس لیکرت و تعداد گزاره‌ها) قرار داده شد. سؤال ۵ در مورد رفتار معلم در مسائل بهداشت دانش آموز به طور جداگانه با فراوانی پاسخ‌ها گزارش شد. ابزار سنجش آگاهی، نگرش و عملکرد در پیوست مقاله آمده است.

مرتبط با کودکان از جمله والدین و معلمان مدرسه نتیجه بخش خواهد بود. بر همین پایه، برنامه‌ای جامع به صورت طرح چند فاز با عنوان طرح مدارس دوست‌دار سلامت دهان (Health Promoting Schools) در گروه سلامت دهان و دندانپزشکی اجتماعی دانشگاه اصفهان از سال ۱۳۹۷ طراحی شده است که تحقیق حاضر قسمتی از آن به حساب می‌آید.

هدف این مطالعه، ارزیابی مداخله آموزشی-نگرشی بر اساس محتوای پیشنهادی وزارت بهداشت و درمان کشور جهت معلمان مدارس به صورت مقایسه و وضعیت آگاهی، نگرش و عملکرد بهداشت دهان آن‌ها بود.

## روش بررسی

این مطالعه نیمه تجربی pre-post به صورت آینده نگر طراحی شد و در سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷ در ایران، شهر اصفهان انجام شد. ۵ مدرسه به طور تصادفی ساده از لیست دبستان‌های شهر اصفهانین دبستان‌ها انتخاب شدند. این مدارس تحت پوشش برنامه مدارس دوست‌دار سلامت دهان در ۵ ناحیه آموزش و پرورش شهر اصفهان بوده که از هر ناحیه یک مدرسه با انتخاب تصادفی و پس از مکاتبات اداری و هماهنگی به طرح ارزیابی برنامه وارد شدند. در ابتدا طرح حاضر در مقایسه با گروه کنترل طراحی شد که به دلیل عدم همکاری برخی از مسئولین و عدم تمایل به ادامه همکاری حجم نمونه لازم برای گروه کنترل تأمین نشده و از مطالعه حذف شد.

معلمان و مربیان ابتدایی در مدارس منتخب، نمونه مطالعه حاضر را تشکیل دادند. پس از تصویب گرنت تحقیقاتی در معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و کسب کد اخلاق به شماره IR.MUI.RESEARCH.REC\۱۳۹۷,۳۳۴ و گذراندن مراحل قانونی موجود در معاونت تحقیقات سازمان آموزش و پرورش استان، امور اداری انجام شده و معلمان از طریق مدیریت مدارس به صورت کتبی به طرح دعوت شدند. معیار ورود سابقه بیش از پنج سال در تدریس ابتدایی و علاقه به شرکت در طرح مدارس دوست‌دار سلامت دهان بود. در صورت درخواست توضیحات مفصل راجع به طرح و نحوه همکاری آن‌ها داده می‌شد. معلمان از طریق پیامک و شبکه‌های اجتماعی و نیز دعوتنامه

جدول ۱- مقادیر نمرات دانش در گروه مداخله قبل و بعد از کارگاه آموزشی به تفکیک مدارس

دبستان	نمرات دانش پایه میانگین - انحراف معیار	نمرات دانش بعد از مداخله میانگین - انحراف معیار	اختلاف نمرات میانگین
ناحیه ۵	۱۳/۳±۱۸/۲	۱۵/۳±۸۲/۲	۲/۶۴
ناحیه ۴	۱۵/۳±۳۳/۸	۱۷/۳±۸۳/۵	۲/۵
ناحیه ۳	۱۵/۲±۸۶/۸	۱۹/۲±۷۸/۳	۳/۹۳
ناحیه ۲	۱۵/۲±۴۶/۴	۲۰/۳±۰۰/۳	۴/۵۴
ناحیه ۱	۸/۲±۳/۹	۲۰/۴±۷۱/۷	۱۲/۴۳

مداخله آموزشی - نگرشی به صورت کارگاه حضوری پرسش و پاسخ و اسلایدهای آموزشی، ماکت و پوستر بر طبق محتوای کتابچه دانستنی‌های سلامت دهان و دندان (۲۲) و فایل‌های ویدئویی طی دو جلسه ۲ الی ۳ ساعته برگزار شد. این جلسات بعد از هماهنگی و ارسال دعوتنامه‌های حضوری و مجازی به تک تک معلمان، به صورت یک جا در محل سالن کنفرانس دانشکده دندانپزشکی برقرار گردید. همچنین کلیه مطالب آموزشی به صورت CD و نیز در شبکه مجازی در اختیار معلمان قرار گرفت.

پیش از شروع کارگاه در ابتدای جلسه اول کارگاه در محل سالن کنفرانس دانشکده دندانپزشکی از معلمان انجام شد. پس از آن با استفاده از همان ابزار دو ماه پس از آخرین ارسال محتوای آموزشی و در محل مدرسه مورد نظر انجام گرفت. پرسشنامه‌ها با هماهنگی مدیر مدرسه در مدارس توزیع و در همان روز جمع آوری می‌شد. داده‌های پرسشنامه‌ها پس از جمع‌آوری با نرم افزار SPSS18 توسط آمار توصیفی (میانگین و درصد فراوانی) و تحلیلی مورد ارزیابی قرار گرفت. تفاوت میانگین نمرات آگاهی و نگرش و عملکرد قبل و بعد از مداخله با آزمون related samples Wilcoxon signed rank test آنالیز گردید. تفاوت نمرات سه حیطة براساس پراکنندگی جغرافیایی مدارس و پایه تحصیلی و مدرک تحصیلی معلمان با آزمون Kruskal Wallis تحلیل آماری شد.

## یافته‌ها

تعداد کل معلمانی که در مطالعه حاضر شرکت داشتند ۶۳ نفر و از بین آن‌ها تعداد ۶ نفر (۹/۵٪) مری بهداشت بودند. آنالیز آماری ارتباط نمرات دانشی با ناحیه محل تحصیل به عنوان نمایانگر پراکنندگی

جغرافیایی مدارس در شهر نشان داد که اختلاف نمرات قبل و بعد دانش (ارتقاء نمره دانش) به طور معنی‌داری در مدرسه ناحیه یک اصفهان از چهار مدرسه دیگر بیشتر بود. مقادیر نمرات دانش به تفکیک مدارس در جدول ۱ آمده است، ولی در خصوص نگرش ( $P=0/۲۱$ ) و عملکرد ( $P=0/۳۵$ ) معلمان ارتباط معنی‌داری با پراکنندگی جغرافیایی مدارس مشاهده نشد.

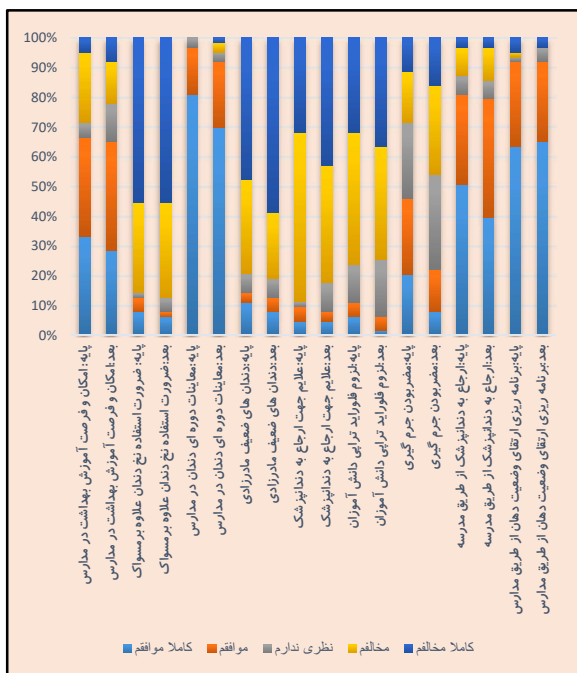
همچنین، بر اساس آزمون Kruskal Wallis ارتباط معنی‌داری بین پایه‌های (پایه‌های اول تا ششم ابتدایی) که معلمان در آن مشغول تدریس بودند با سطح دانش ( $P=0/۱۶$ )، نگرش ( $P=0/۱۳$ ) و عملکرد ( $P=0/۰۹۸$ ) آنان مشاهده نشد. وضعیت توزیع معلمان بر اساس مدرک تحصیلی به صورت ۱۸٪ فوق دیپلم، ۷۲٪ لیسانس و ۱۰٪ فوق لیسانس بود که در آنالیز ارتباط سطح تحصیلات معلمان با وضعیت دانش، نگرش و عملکرد آن‌ها در حوزه سلامت دهان، ارتباط معنی‌داری (دانش:  $P=0/۰۸$ ، نگرش:  $P=0/۰۴$ ، عملکرد:  $P=0/۰۲۵$ ) در این مطالعه مشاهده نشد.

در ابتدای طرح، بیشترین پرسشی که در حیطة دانشی به درستی پاسخ داده شد سؤال ۲۳ در خصوص مراقبت‌های بعد از صدمات دندانی و سه پرسشی که کمترین اطلاعات درمورد آن وجود داشت به ترتیب پرسش ۵ در مورد نحوه ثبت شماره دندان، ۲۲ در خصوص نخ دندان و سؤال ۱۲ حداکثر اسیدبسته دهان بعد از مصرف مواد قندی بود. پس از مداخله آموزشی، معلمان در مورد نحوه ثبت شماره دندان‌ها بیشترین بهبود وضعیت و در شناسایی مواد غذایی پوسیدگی‌زا کمترین تغییر دانشی را داشتند. مقایسه فراوانی پاسخ‌های درست در حوزه دانشی در قبل و بعد مداخله در نمودار ۱ نشان داده شده است.

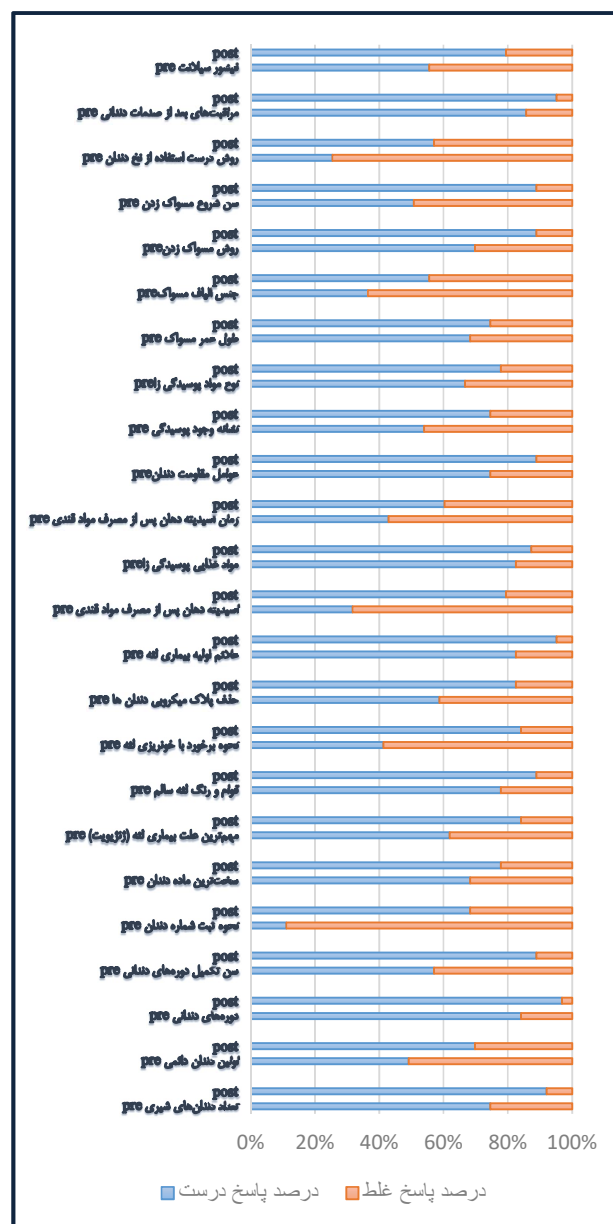
بیماری‌های دهان و دندان می‌دانستند. و تعداد ۵۸ معلم (۹۲/۰٪) بر این باور بودند که با برنامه ریزی صحیح می‌توان وضعیت بهداشت دانش آموزان را از طریق مدارس بهبود بخشید. تغییرات وضعیت نگرش معلمان در نمودار ۲ قابل مشاهده است.

در بخش عملکرد نیز پس از مداخله، دقت به میزان فلوراید موجود در خمیردندان از ۶۳/۵٪ (۸۷/۳٪) ارتقاء یافت. عادت مطلوب مسواک زدن از ۹۳/۷٪ به ۶۰٪ معلم (۹۵/۲٪) بهبود یافت. همچنین به نسبت ۸۱٪ ابتدای طرح، تعداد ۵۵ نفر (۸۷/۳٪) استفاده از خمیر دندان فلوراید دار را گزارش دادند. مصرف مطلوب میان وعده‌های شیرین در ۴۴ معلم (۶۹/۸٪) و معلمانی که (۷۱/۴٪) دانش آموزان خود را به رعایت بهداشت دهان تشویق می‌کردند، هیچ تغییری نکرده بود.

در گروه معلمان مدارس ابتدایی که بسته مداخله آموزشی-نگرشی را دریافت کرده بودند، مقایسه نمرات آگاهی، نگرش و عملکرد معلمان قبل و بعد از مداخله تغییراتی را نشان داد که در ادامه به آن اشاره شده است. بر اساس آنالیز Shapiro Wilk توزیع نمرات آگاهی، نگرش و عملکرد در جمعیت مورد مطالعه نرمال نبود (P به ترتیب معادل ۰/۰۰۷، ۰/۰۰۱، ۰/۰۰۰).



نمودار ۲- وضعیت نگرش معلمان شرکت کننده در مطالعه قبل و بعد از مداخله آموزشی-نگرشی (پرسشنامه ۹ گزاره‌ای)



نمودار ۱- مقایسه درصد فراوانی پاسخ‌ها به سوالات دانش در گروه مداخله پیش و پس از برگزاری کارگاه آموزشی (پرسشنامه ۲۴ گزاره‌ای)

در بخش نگرش در ابتدای مطالعه تعداد ۴۲ نفر (۶۶/۶٪) بر این باور بودند که امکان و فرصت کافی برای آموزش بهداشت دهان و دندان در مدارس وجود ندارد. تعداد ۶۱ معلم (۹۶/۹٪) موافق معاینات دهان و دندان دانش آموزان در مدارس بودند و آن را موجب پیشگیری از

جدول ۲- مقایسه نمرات آگاهی، نگرش و عملکرد در گروه مداخله قبل و بعد از کارگاه آموزشی

تعداد	دانش قبل	دانش بعد	نگرش قبل	نگرش بعد	عملکرد قبل	عملکرد بعد
۶۳	۶۳	۶۳	۶۳	۶۳	۶۳	۶۳
میانگین	۱۴/۱۱	۱۸/۴۹	۳۴/۶۱	۳۱/۳۸	۳/۰۷	۳/۳۹
انحراف معیار	۳/۸۰	۳/۷۱	۵/۰۷	۴/۶۴	۰/۸۲	۰/۷۷
P	P<۰/۰۰۱	P<۰/۰۰۱	P<۰/۰۰۱	P<۰/۰۰۱	P<۰/۰۱۲	P<۰/۰۱۲

نتیجه تست‌های غیر پارامتریک در بررسی‌های مقایسه‌ای در دو گروه وابسته، به منظور بررسی نمرات قبل و بعد گروه مداخله با آزمون related samples Wilcoxon signed rank test اختلاف معنی‌داری را در هر سه حوزه نشان داد.

همان گونه که در جدول ۲ مشاهده می‌شود، انحراف معیار  $\pm$  میانگین نمره آگاهی معلمان از  $۱۴ \pm ۳/۸$  در ابتدای طرح، به  $۱۸/۳ \pm ۵/۷$  در پایان طرح افزایش یافت ( $P<۰/۰۰۱$ ). انحراف معیار  $\pm$  میانگین نمره نگرش معلمان از  $۳۴/۶ \pm ۵$  به  $۳۱/۴ \pm ۴/۶$  کاهش معنی‌داری یافت ( $P<۰/۰۰۱$ ). انحراف معیار  $\pm$  میانگین نمره عملکرد معلمان از  $۳/۱ \pm ۰/۸$  به  $۳/۴ \pm ۰/۷$  ارتقا یافت ( $P<۰/۰۱۲$ ). بر این اساس، میزان اثر (effect size) مداخله حاضر با استفاده از مقدار d کوهن با پارامترهای اختلاف میانگین نمرات دانش و عملکرد و انحراف معیار تجمعی به ترتیب  $۳/۷۵$  و  $۰/۷۹$  محاسبه شد و در نهایت، این میزان برای متغیر نمره دانش و  $۰/۴$  برای متغیر عملکرد به دست آمد.

## بحث و نتیجه گیری

مطالعات بسیاری حاکی از نقش بسزای معلمان و کادر آموزشی مدارس ابتدایی در ایجاد عادات بهداشتی مطلوب در دانش آموزان و حتی ایجاد نگرش مثبت بهداشتی در مادران آن‌ها است (۱۱،۱۳،۱۶). ارزیابی برنامه مدارس دوست‌دار سلامت دهان به عنوان طرحی مبتنی بر شواهد در اولین دوره اجرای آن، نشان دهنده سطح ناکافی آگاهی معلمان و نگرش و عملکرد متوسط آن‌ها در خصوص سلامت دهان بود، که با برگزاری کارگاه‌های آموزشی- نگرشی، بهبود سطح دانش و عملکرد تا حدودی حاصل شد اگرچه وضعیت نگرش تغییر مطلوبی نکرد. معمولاً محققانی که در حوزه ارتقای سلامت فعالیت دارند با انبوهی از مطالعات که اثربخشی بسته‌های آموزشی را در وضعیت دانشی افراد

سنجیده است مواجه می‌شوند. در مطالعه Mansoury و همکاران (۲۰) که روی ۱۸۸ مربی بهداشت شهر اصفهان در سال ۲۰۰۲ انجام گرفته بود میانگین آگاهی مربیان  $۱۸/۵۳ \pm ۲/۷۸$  بود که میزان آگاهی مربیان مطلوب با حد تسلط ۱۳ گزارش شد. در مطالعه حاضر و در گروه مداخله قبل از برگزاری کارگاه آموزشی میانگین آگاهی معلمان  $۱۴/۱۱ \pm ۳/۸$  بود که بعد از برگزاری کارگاه به  $۱۸/۴۹ \pm ۳/۷$  افزایش یافت. از آنجایی که مطالعه حاضر آگاهی معلمان مدارس ابتدایی را در مورد مسائل بهداشت دهانی سنجیده است در ابتدای مطالعه میانگین آگاهی تفاوت قابل توجهی با Mansoury و همکاران (۲۰) که آگاهی مربیان بهداشت را سنجیده داشت ولی در طول مطالعه و با مداخله آموزشی افزایش قابل توجه در آگاهی معلمان دیده شد.

درباره آگاهی از اولین دندان دائمی که در کودکان حدود ۶ سالگی رویش می‌یابد در مطالعه Taghi zadeh و همکاران (۲۳)  $۹۶/۹\%$  از معلمان اطلاع صحیحی نداشتند، اما در مطالعه حاضر در ابتدای مطالعه  $۴۹/۲\%$  از معلمان اولین دندان دائمی که رویش می‌یابد را مولر اول ذکر کردند که بعد از مداخله آموزشی به  $۶۹/۸\%$  افزایش یافت. به نظر می‌رسد در سال‌های اخیر گسترش آموزش‌های همگانی بهداشتی از طریق دسترسی به منابع مجازی فراگیر، موجب افزایش اطلاعات شده است. در مطالعه Dedeke و همکاران (۲۴) تعداد معلمانی که به میزان فلوراید خمیردندان خود دقت می‌کردند قبل از برگزاری جلسه آموزشی  $۳۷/۵\%$  بود که بعد از مداخله به  $۷۵\%$  افزایش یافت. در مطالعه حاضر معلمانی که قبل از مداخله به مقدار فلوراید خمیردندان خود توجه می‌کردند  $۶۳/۵\%$  بودند که بعد از مداخله به  $۸۷/۳\%$  افزایش یافتند.

در مطالعات اثر بخشی آموزشی دو عامل اصلی در میزان بازدهی تأثیر گذار است. یکی فاصله زمانی میان ارائه آموزش و ارزیابی تغییرات و دیگری تکرار آموزش و گرفتن بازخورد بوده است. تکرار به قدری حائز

تبیین نقش و شرح وظایف بهداشتی برای معلمان کشور، امکان استمرار و نهادینه کردن آن وجود دارد؟ حذف مربیان بهداشت مدارس نیز باعث ضعیف شدن بحث بهداشت و سلامت در مدارس ما شده است. لذا چنین طرحی تنها با اتکا به افراد خاص با انگیزه فردی قابلیت اجرا پیدا کرده و کاملاً غیر نظام مند است. این موضوع باعث شد تا اجرای طرح وقت و انرژی زیادی از پژوهشگر جهت دعوت مکرر از فراگیران (دعوت نامه کتبی، تلفن، پیامک و مراجعه حضوری) گرفته در نهایت مشارکت معلمان تا حد زیادی منوط به انگیزه‌های فردی و اخلاقی آن‌ها شود و به دلیل نبود زیرساخت‌های قانونی حمایتی، قابلیت اجباری شدن نیز نداشته باشد. با این وجود به نظر می‌رسد به دلیل این که این مطالعه بخشی از طرح جامع مدارس دوست‌دار سلامت دهان بوده است، تعدادی از معلمان اعتماد و اظهار علاقه خوبی را نشان داده و با احساس مسئولیت خوبی در پاسخ‌دهی به آزمون‌ها برخورد کنند چرا که آنچه واقعیت امر است خسته شدن نظام آموزش و پرورش از کثرت تحقیقات حوزه سلامت در قالب ساختار مدارس و عدم پیگیری نتایج آن‌هاست از دیگر نکات مثبت این پژوهش توجه به منابعی بود که پیش‌تر توسط وزارت بهداشت یا آموزش و پرورش تهیه و توزیع شده بود اما متأسفانه مورد استفاده معلمان قرار نگرفته بود.

محققین بر این باور بوده‌اند که به جای صرف چند باره وقت و بودجه بر تهیه محتوا باید به برطرف سازی موانع واقعی اجرایی پرداخت. در نهایت، این مطالعه بر اثربخشی برنامه جامع سلامت دهان در معلمان مدارس ابتدایی تمرکز داشته و سایر بخش‌های مداخله شامل دانش آموزان و والدین در مقالات دیگری ارائه می‌گردد.

### تشکر و قدردانی

این مطالعه بر اساس طرح تحقیقاتی مصوب در مرکز تحقیقات مواد دندانی، پژوهشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان به شماره ۲۹۷۰۶۴ انجام شده است و مقاله اخیر حاصل نتایج این طرح می‌باشد. بدین وسیله از حمایت‌های علمی و مالی این مرکز تشکر می‌نمایم. همچنین لازم است تا از حمایت و همکاری کلیه عوامل مشارکت کننده در طرح مدارس دوست‌دار سلامت دهان قدردانی نمایم.

اهمیت است که در برخی مطالعات یکبار شرکت در کارگاه‌های آموزشی برای معلمان تأثیر چندانی نداشته است. در مطالعه‌ای که Frencken و همکاران (۱۵) در سال ۲۰۰۱ در زیمباوه انجام دادند تأثیر مداخله آموزشی شرکت معلمان در کارگاه آموزشی را بر دانش آموزان در مقایسه با گروه کنترل بررسی کردند. بررسی سه ساله کاهش معنی‌داری در شاخص پوسیدگی دانش آموزان نشان نداد. آن‌ها یک بار شرکت در کارگاه‌های آموزشی برای معلمان را بی‌فایده اظهار کردند. در مطالعه حاضر سعی بر این شد که تکرار و بازخورد آموزش در حد امکان با هماهنگی برنامه‌های معمول معلمان، ارائه محتوا به چند روش موازی شامل کتابچه راهنما، سی دی، تشکیل گروه بحث و تبادل نظر در شبکه مجازی انجام گیرد. از لحاظ فاصله زمانی ارزیابی پس از آزمون در این مطالعه با فاصله زمانی دو ماهه اجرا شد، برخلاف برخی از مطالعات که بلافاصله پس از دوره آموزشی و یا حتی در پایان همان جلسه این ارزیابی صورت می‌گرفت (۲۴،۲۵). در مطالعه حاضر اگرچه این بازه زمانی تا حدودی باعث کاهش میزان اثربخشی مشاهده شده شد اما به واقعیت ماندگار در دانش و عملکرد معلمان نزدیک‌تر بود.

در مورد عدم ایجاد تغییر نگرش مثبت و انگیزه در معلمان به نظر می‌رسد نگرش پایه‌ای معلمان در مورد مسائل مهم بهداشت دهان بد نیست، اما تجربه و دیدگاه آن‌ها از واقعیت‌های اجرایی آن‌ها مانع از اظهار تغییر چندانی پس از مداخله شده است. از علل اصلی آن می‌توان به در نظر نگرفتن حق الزحمه جداگانه برای چنین مسئولیت‌هایی در معلمان مدارس و همچنین مشکل بودن ادغام یا اجرای عملی مباحث بهداشتی در کوریکولوم آموزشی دبستان اشاره کرد. با توجه به حذف پست مربی بهداشت از سوی وزارتخانه در حال حاضر مربیان بهداشت به صورت حق التدریس و همزمان در چند مدرسه مشغول به کار هستند. به همین دلیل تعداد کافی مربی بهداشت برای مقایسه‌های آماری وجود نداشت.

لذا آنچه مهم‌تر از معنی‌داری نتایج یا اثربخشی در این مطالعه است، میزان کارآمدی و کارایی طرح می‌باشد که در این مطالعه به آن پرداخته نشده بود. آیا با وجود چالش عمده طرح یعنی جلب همکاری و استقبال معلمان در شرکت در کارگاه‌های آموزشی با وجود تفاهم نامه‌های موجود فی مابین دو وزارت خانه آموزش و پرورش و بهداشت و درمان و عدم

## References

- 1- Suresh BS, Ravishankar TL, Chaitra TR, Mohapatra AK, Gupta V. Mother's knowledge about pre-school child's oral health. *J Indian Soc Pedod Prev Dent*. 2010;28(4):282-7.
- 2- Cinar AB, Murtomaa H. Interrelation between obesity, oral health and life-style factors among Turkish school children. *Clin Oral Investig*. 2011;15(2):177-84.
- 3- Mazaheri R, Rouzbahani NA, Jabarifar SE, Birjandi N, Bayat HR. Evaluation of oral health status in 8-11 year-old primary school students of Isfahan and its effect on their family. *JIDS*. 2012;8(2):151-61.
- 4- Mofidi M, Zeldin LP, Rozier RG. Oral health of early head start children: a qualitative study of staff, parents, and pregnant women. *Am J Public Health*. 2009;99(2):245-51.
- 5- Nilchian F, Jabbarifar SE, Larijani M, Navaei H. Evaluation of the impact of children's oral health on their family quality of life in Amol, Iran. *JIDS*. 2013;8(7):662-8.
- 6- Ministry of health and medical education. National oral health survey. Available at <http://iranoralhealth.ir/1395/07/13;2012>.
- 7- Ghasemianpour M, Bakhshandeh S, Shirvani A, Emadi N, Samadzadeh H, Fatemi NM, Ghasemian A. Dental caries experience and socio-economic status among Iranian children: A multilevel analysis. *BMC public health*. 2019;19(1):1569-73.
- 8- Mohammadkhah F, Amin Shokravi F, Faghihzadeh S, Tavafian SS, Fallahi A. Socio-Economic Statuses and Oral Health Behaviours in a Sample of Iranian Students. *HEHP*. 2013;1(3):87-96.
- 9- Moradi G, Bolbanabad AM, Moinafshar A, Adabi H, Sharafi M, Zareie B. Evaluation of Oral Health Status Based on the Decayed, Missing and Filled Teeth (DMFT) Index. *Iran J Public Health*. 2019;48(11):2050-7.
- 10- Akpabio A, Klausner CP, Inglehart MR. Mothers'/guardians' knowledge about promoting children's oral health. *Am Dent Hyg Assoc*. 2008;82(1):12-6.
- 11- Turunen H, Sormunen M, Jourdan D, Von Seelen J, Buijs G. Health promoting schools-a complex approach and a major means to health improvement. *Health Promot Int*. 2017;32(2):177-84.
- 12- WHO. Promoting health through schools: report of a WHO expert committee on comprehensive school health education and promotion. World Health Organization; 1997. P:3-5, 65-7.
- 13- Booth ML, Samdal O. Health-promoting schools in Australia: models and measurement. *Aust N Z J Public Health*. 1997;21(4):365-70.
- 14- Langford R, Bonell C, Jones H, Pouliou T, Murphy S, Waters E, et al. The World Health Organization's Health Promoting Schools framework: A Cochrane systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health*. 2015;15(1):130.
- 15- Frencken JE, Borsum-Andersson K, Makoni F, Moyana F, Mwashaenyi S, Mulder J. Effectiveness of an oral health education programme in primary schools in Zimbabwe after 3.5 years. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2001;29(4):253-9.
- 16- Tai B, Jiang H, Du M, Peng B. Assessing the effectiveness of a school-based oral health promotion programme in Yichang City, China. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2009;37(5):391-8.
- 17- Taranath M, Senaikarasi RM, Manchanda K. Assessment of knowledge and attitude before and after a health education program in East Madurai primary school teachers with regard to emergency management of avulsed teeth. *J Indian Soc Pedod Prev Dent*. 2017;35(1):63-7.
- 18- Jürgensen N, Petersen PE. Promoting oral health of children through schools—Results from a WHO global survey 2012. *Community Dent Health*. 2013;30(4):204-18.
- 19- Motamed N, Zamani F. Sample size in medical researches: an applied approach. Asre Roshanbini Publisher. 2016. P:22.
- 20- Mansoury T, Mortazavi V, Salesi A. A Survey on the Knowledge and Attitude of Primary School's Health Instructors in Isfahan City Toward Oral Health Affairs in 2002. Thesis no 81016. Dental field. Isfahan School of Dentistry. Academic year 2003-2004.
- 21- World Health Organization. Oral health surveys: basic methods. World Health Organization; 2013. 5<sup>th</sup> ed. P:115-7.
- 22- Samadzadeh H, Mousavi FN, Vakilzadeh Sh, Meschi M, Hatami B. Booklet of Oral Health Knowledge for Elementary Students. 1st ed. ISSN 9786009440726. Golabgir Publishing co. 2015.
- 23- Taghizadeh Ganji A, Jafari A, Poorgholi N, Iranizadeh H. Evaluation of knowledge, attitude and practice of Tabriz's school health workers about oral and dental health. *J Dent Med*. 2009;22(3):132-8.
- 24- Dedeke AA, Osuh ME, Lawal FB, Ibiyemi O, Bankole OO, Taiwo JO, et al. Effectiveness of an oral health care training workshop for school teachers: a pilot study. *Ann Ibadan Postgrad Med*. 2013;11(1):18-21.
- 25- Khurana C, Priya H, Kharbanda OP, Bhadauria US, Das D, Ravi P, et al. Effectiveness of an oral health training program for school teachers in India: An interventional study. *J Educ Health Promot*. 2020;9:98-104.