

ارزیابی اثربخشی و پایایی پروژه آموزشی سلامت دهان و دندان در کودکان دبستانی

دکتر فائزه اسلامی پور^{*}، دکتر ایمانه عسگری^۱

چکیده

مقدمه: هدف از انجام این پژوهش، ارزیابی یک برنامه آموزشی سلامت دهان و دندان از نظر افزایش میزان آگاهی و پایداری اثر آموزشی بود.

مواد و روش‌ها: ۵۶۰ نفر از دانش‌آموزان ۹ تا ۱۱ ساله از نواحی آموزش و پرورش اصفهان با نمونه‌گیری طبقه‌ای انتخاب شدند و مباحث مربوط به سلامت دهان و دندان را به صورت تئوری، عملی و تمرین همزمان با استفاده از ماکت آموزش دیدند. میزان آگاهی دانش‌آموزان در مورد سلامت دهان و دندان طی چهار مرحله قبل و بلافاصله، یک هفته و دو ماه بعد از آموزش، سنجیده شد. یافته‌های به دست آمده با آنالیز آماری Repeated Measure ANOVA بررسی گردید.

یافته‌ها: میانگین نمره آگاهی دانش‌آموزان دبستانی از $16/7 \pm 45$ قبل از دوره، به $20/2 \pm 78$ بلافاصله پس از دوره افزایش یافت. همچنین پس از گذشت زمان یک هفته و دو ماه، این میانگین به ترتیب در حد 19 ± 78 و $17/7 \pm 79$ باقی ماند. میانگین نمرات آگاهی افراد پس از مداخله آموزشی به طور معنی‌داری بیش از قبل از آموزش بود ($p \text{ value} < 0/001$). همچنین میانگین نمرات در فواصل زمانی مورد بررسی کاهش معنی‌داری پیدا نکرد ($p \text{ value} = 0/36$).

بحث: روش آموزش تئوری و عملی رفتارهای بهداشتی دهان و دندان مورد استفاده در مرکز آموزش دندان‌پزشکی جامعه‌نگر اصفهان، میزان آگاهی دانش‌آموزان دبستانی را به صورت معنی‌داری افزایش می‌دهد و پایداری اثرات آموزشی این روش در مورد سلامت دهان و دندان قابل قبول است.

کلیدواژه‌ها: آموزش سلامت دهان و دندان، آگاهی سلامت، کودکان دبستانی.

* استادیار گروه آموزشی دندانپزشکی جامعه‌نگر، دانشکده دندانپزشکی اصفهان، ارتودنتیست.

eslamipour@dnt.mui.ac.ir

۱: دستیار دکترای دندان‌پزشکی اجتماعی و سلامت دهان

این مقاله در تاریخ ۸۶/۲/۱۶ به دفتر مجله رسیده، در تاریخ ۸۶/۲/۲۳ اصلاح شده و در تاریخ ۸۶/۳/۷ تأیید گردیده است.

مجله دانشکده دندان‌پزشکی اصفهان
۱۳۸۶: ۳ (۲) ۵۸ تا ۶۴

مقدمه

آموزش سلامت دهان و دندان جامعه روندی است که قدم‌های اصلی آن شامل اطلاع‌رسانی، ایجاد انگیزه و کمک به افراد در کسب و حفظ رفتارهای سالم می‌باشد و به شیوه زندگی سالم منجر می‌گردد. برنامه آموزشی در واقع بخش جدایی‌ناپذیر هر نوع فعالیت درمانی، پیش‌گیری و افزایش سلامت در سطح فردی و اجتماعی می‌باشد [۱]. بنا بر یافته‌های کلیه پژوهش‌های انجام شده در حیطه سلامت دهان و دندان مردم (public oral health)، بیشترین زمان و بودجه‌ای که صرف پروژه‌های سلامت دهان و دندان می‌گردد باید در برنامه‌های افزایش سلامت دانش‌آموزان در مدارس تمرکز یابد. شیوع زیاد پوسیدگی‌های دندانی در این گروه‌های سنی و موقعیت ارزشمند و طلایی سنی کودکان از نظر شروع زندگی پیچیده اجتماعی و تکامل دندان‌های دائمی از یک سو و توسعه شناخت و جهش فکری آن‌ها از سوی دیگر، همه سیاستگذاران سلامت و حوزه‌های مرتبط با آن را متقاعد می‌سازد که توجه خود را در صدر اولویت‌های اصلی برنامه‌های کشوری و ملی به کودکان زیر ۱۲ سال معطوف دارند [۲]؛ مدرسه آسان‌ترین و به‌صرفه‌ترین روش دستیابی به گروه بزرگی از جامعه که در این دوره سنی هستند، می‌باشد. گروهی که در حال ساختار بندی و شکل‌دهی عادات، باورها و شناخت‌های خود هستند و هرگونه تغییر یا بهبودی در آموزش‌های آن‌ها می‌تواند اثرات پایدار و شگرفی در رفتارهای نسل آینده‌ساز جامعه ایجاد کند.

پروژه‌های سلامت دهان و دندان در مدارس (school based dental health program) دارای سطوح مختلف و شاخه‌های گسترده‌ای می‌باشد که علاوه بر آموزش‌های رایج علوم، آموزش سلامت و شیوه زندگی از اصول و پایه‌های آن است. در اجرای برنامه‌های آموزش سلامت دهان و دندان، الگوها و روش‌های متنوعی در بسیاری از کشورها به اجرا درآمده و ارزیابی شده‌اند [۳-۴]. Chapman و همکاران با مرور بر نتایج مقالات، بیان کرده است که آموزش سلامت دهان و دندان در افزایش دانش کودکان موفق بوده، تا حدودی رفتارهای سلامت مانند مسواک زدن و تغذیه سالم را نیز بهبود

بخشیده است [۳]. بر اساس پژوهش Flanders، برنامه آموزش سلامت به صورت مقطعی در مدرسه می‌تواند دانش کودکان را افزایش دهد ولی برای ایجاد تغییر در رفتار نیاز به برنامه‌های طولانی مدت و متعدد می‌باشد. با این حال او از مدرسه به عنوان بستری برای ارتقای سلامت حمایت کرده است، به دلیل این که اکثریت قریب به اتفاق کودکان در مدارس در دسترس هستند [۴]. Kay و همکاران بیان کرده‌اند که آموزش سلامت دهان و دندان اثر مثبت اما موقتی بر کاهش تجمع پلاک دندانی در کودکان داشته، نگرش آن‌ها را نیز در کوتاه مدت بهبود بخشیده است و به علاوه در افزایش میزان دانش و آگاهی کودکان بسیار مؤثر بوده، اثرات طولانی و ثابت گزارش گردیده است [۵]. همچنین در پژوهشی که توسط Hawkins و همکاران از طریق سرویس دندان پزشکی اجتماعی دانشگاه تورنتو در ۵۰ دبستان به اجرا درآمد، دو روش اثربخشی آموزش نظری و نظری همراه با تمرین عملی در آموزش سلامت دهان در گروهی از کودکان اول دبستان که در معرض خطر زیاد پوسیدگی دندان قرار داشتند، مورد مقایسه قرار گرفت. یافته‌های پژوهش نشان داد که میزان دانش کودکانی که در گروه‌های کوچک تمرین عملی همراه با آموزش نظری دیده بودند، نسبت به آنهایی که مطالب را فقط به صورت سخنرانی در کلاس دریافت کرده بودند، به طور قابل ملاحظه‌ای بیشتر بود. لذا این روش آموزش در گروه‌های در معرض خطر زیاد پوسیدگی، به عنوان برنامه‌ای اثربخش و قابل توجه در مدارس توصیه شده است [۶]. با عنایت به نبود برنامه‌های آموزش سلامت دهان و دندان در محتوای دروس آموزشی دوره دبستان در کشور جمهوری اسلامی ایران و نیاز اساسی این گروه سنی به برنامه‌های منظم و علمی آموزشی و در راستای اهداف ارتقای سلامت، مرکز دندان پزشکی جامعه نگر دانشکده دندان پزشکی اصفهان برنامه آموزش سلامت دهان و دندان را در گروه کودکان دبستانی شهر اصفهان از حدود سه سال پیش شروع کرده و به اجرا درآورده است. در طراحی این برنامه از اصول ثابت شده یادگیری شامل دریافت و تقویت مثبت حین آموزش‌های گروهی (peer learning)، جایگزینی تکنیک‌های فعال یادگیری "نشان دادن و انجام دادن"

(show and do) به جای روش‌های سنتی "نشان دادن و گفتن" (show and tell) و "سخنرانی" (single lecture) به طور مؤثری استفاده شد [۸،۷]. این پژوهش در نظر داشت تا میزان اثربخشی این برنامه آموزشی را در آگاهی دانش‌آموزان ارزیابی کند، تا بر اساس یافته‌های آن و با عنایت به تحلیل هزینه به اثربخشی، متولیان امر بتوانند این روش آموزشی را با برنامه‌ریزی مناسب و گسترده‌تری به صورت همگانی در تمام مدارس ایران اجرا نمایند.

مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر از نوع پژوهش‌های مداخله‌ای (Interventional) بود که به صورت خود کنترل (self control) مقایسه آزمون‌های پیش و پس از مداخله طراحی شد. از بین دانش‌آموزان ۹ تا ۱۱ ساله مدارس پنج ناحیه آموزش و پرورش شهر اصفهان، ۷۶۰ نفر به صورت تصادفی و با روش نمونه‌گیری خوشه‌ای به عنوان نمونه مورد پژوهش انتخاب شدند. با انجام هماهنگی‌های لازم با مسئولین آموزش و پرورش، دانش‌آموزان هر روز به صورت منظم در برنامه آموزش سلامت دهان و دندان مرکز جامعه‌نگر شرکت می‌کردند.

برنامه آموزشی سلامت دهان و دندان در سه مرحله انجام می‌گرفت. در مرحله اول، آموزش تئوری توسط سه مربی آموزش دیده ارایه می‌شد. ارایه آموزش، به دقت تدوین شده، با به‌کارگیری وسایل کمک آموزشی و جدول پس‌خوراند جهت هماهنگ‌سازی آموزش‌ها صورت می‌گرفت. در مرحله دوم، در قالب تمرین مهارت دست (hands on training)، کودک با استفاده از عروسک تمرین حرکات مسواک زدن و نخ کشیدن را انجام می‌داد. عروسک‌ها با الهام از الگوی وسایل کمک آموزشی مدل حیوانی (Animal Teaching Aids -ATA)، توسط مرکز جامعه‌نگر تهیه و تولید شده بود. در مرحله سوم، آموزش عملی انجام می‌شد که در آن کودکان با استفاده از قرص‌های آشکارساز پلاک میکروبی، نخ دندان، مسواک و خمیردندان، حذف پلاک میکروبی را روی دندان‌های خود انجام می‌دادند. انجام صحیح مراحل توسط مربیان کنترل می‌گردید.

جهت ارزیابی برنامه آموزش سلامت دهان و دندان، پرسش‌نامه‌ای به صورت خودایفا (self-administered) و بر اساس محتوای آموزش‌های تدریس شده طراحی شد. یک پرسش در مورد عملکرد دندان‌ها، دو پرسش در مورد علت و علایم بیماری‌های لثه، سه پرسش در مورد روش حفظ بهداشت دهان و دندان، یک پرسش در مورد تغذیه و یک پرسش در مورد معاینات دوره‌ای دندان‌پزشکی طرح شد. بر اساس نظر مشاور و کارشناس علوم تربیتی و آموزش کودکان دبستانی، متخصص دندان‌پزشکی کودکان و طراح پرسش‌نامه، جرح و تعدیل سؤالات انجام شد و روایی آن مورد ارزیابی قرار گرفت و پس از انجام پژوهش راهنما، پایایی آن با ضریب آلفای کرونباخ ۰/۷۴ مورد توافق قرار گرفت. این پرسش‌نامه قبل از شروع مراحل سه‌گانه آموزش به صورت پیش‌آزمون توسط دانش‌آموزان تکمیل شد و پس از گذراندن دوره آموزش در سه نوبت، شامل بلافاصله، یک هفته و دو ماه پس از آموزش توسط همان دانش‌آموزان تکمیل گردید. میانگین نمره آگاهی دانش‌آموزان در هر چهار مرحله پیش‌آزمون و پس‌آزمون‌ها از ۱۰۰ محاسبه شد. دانش‌آموزان در سه سطح ضعیف دارای نمرات کمتر از ۳۳/۳، متوسط با نمرات بین ۳۳/۳ تا ۶۶/۷ و خوب دارای نمرات بیشتر از ۶۶/۷ تقسیم‌بندی گردیدند. در نهایت از آزمون Cochrane برای مقایسه فراوانی نسبی پاسخ‌های درست در چهار مرحله مختلف در مورد تک‌تک سؤالات و از آزمون Repeated Measure ANOVA جهت مقایسه میانگین نمرات آگاهی در چهار مرحله زمانی در نرم‌افزار SPSS استفاده گردید. یافته‌های با $p \text{ value} < 0/05$ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

از مجموع کل ۷۶۰ نفر دانش‌آموز که در این پژوهش ارزشیابی شرکت کردند، تعداد ۲۰۰ نفر به علت غیبت و پرنکردن پرسش‌نامه‌ها در مراحل مختلف و یا در بعضی مراحل پژوهش از جمعیت نمونه حذف گردیدند و در نهایت ۵۶۰ نفر مورد بررسی قرار گرفتند. درصد پاسخ‌دهی (Response Rate) ۷۳/۷ درصد بود. میانگین سن افراد شرکت‌کننده ۹/۶ سال بود. ۵۳ درصد

شرکت کنندگان پسر و ۴۷ درصد آن‌ها دختر بودند. درصد پاسخ‌های صحیح در سه مرحله پس‌آزمون بسیار بالاتر از درصد پاسخ‌های صحیح در پیش‌آزمون بود و تفاوت معنی‌دار

($p \text{ value} < 0/001$) به دست آمد؛ ولی اختلاف بین سه مرحله پس‌آزمون معنی‌دار نبود (جدول ۱).

جدول ۱: توزیع فراوانی نسبی پاسخ‌های درست به سؤالات در طی چهار مرحله آزمون

محتوای سؤال	قبل از آموزش	بلافاصله پس از آموزش	یک هفته پس از آموزش	دو ماه پس از آموزش	p value قبل و بعد از آموزش
علت بیماری‌های دهان و دندان	٪۸/۵	٪۶۶/۶	٪۶۳/۴	٪۶۳/۸	< 0/001
علائم بیماری‌های لثه	٪۳۸/۶	٪۸۰	٪۸۰/۲	٪۷۸/۲	< 0/001
عملکرد دندان‌ها	٪۳۹/۱	٪۶۸/۶	٪۶۸/۶	٪۶۶/۳	< 0/001
آشنایی با وسایل بهداشت دهان و دندان	٪۴۴/۶	٪۷۸/۸	٪۸۰/۳	٪۸۴/۳	< 0/001
بهترین زمان مسواک زدن	٪۸۶/۶	٪۹۱/۶	٪۹۲	٪۹۴/۴	< 0/001
مصرف نخ دندان	٪۳۵	٪۷۳/۷	٪۷۳/۶	٪۸۲/۲	< 0/001
نحوه مصرف میان وعده	٪۳۲/۵	٪۸۶/۶	٪۸۲/۶	٪۷۹/۴	< 0/001
معاینات دوره‌ای دندان پزشکی	٪۵۱/۹	٪۷۹/۲	٪۷۹/۴	٪۸۷/۵	< 0/001

بیشترین تفاوت درصد پاسخ صحیح، به سؤالات مربوط به علت بیماری‌های دهان و دندان بود که از ٪۸/۵ به ٪۶۶ در مرحله اول و ٪۶۳ در مراحل دوم و سوم رسیده بود و کمترین تغییر در سؤالات مربوط به بهترین زمان مسواک زدن بود که از ٪۸۶/۶ به ٪۹۴ در مراحل بعدی افزایش یافته بود.

با توجه به توزیع فراوانی و میانگین نمره کلی آگاهی دانش‌آموزان از ۱۰۰ قبل از آموزش و سه دوره پس از آموزش، دانش‌آموزان در سه سطح ضعیف و متوسط و خوب تقسیم‌بندی

شدند. آزمون تحلیل واریانس با مشاهدات مکرر Repeated Measure ANOVA نشان داد که میانگین نمره آگاهی دانش‌آموزان قبل از آموزش به طور معنی‌داری کمتر از بلافاصله، یک هفته و دو ماه پس از آموزش بود ($p \text{ value} < 0/001$). میانگین نمره آگاهی این افراد بلافاصله، یک هفته و دو ماه پس از آموزش تفاوت معنی‌داری نداشتند ($p \text{ value} = 0/363$) و پس از یک هفته و دو ماه پس از آموزش کاهشی در میزان آگاهی کودکان مشاهده نگردید (جدول شماره ۲).

جدول ۲: توزیع فراوانی و میانگین نمره کل آگاهی در مراحل چهارگانه

نمره کل آگاهی	قبل از آموزش	بلافاصله پس از آموزش	یک هفته پس از آموزش	دو ماه پس از آموزش
ضعیف < ۳۲/۳	تعداد ۱۰۶ درصد ٪۱۹	تعداد ۱۹ درصد ٪۳/۴	تعداد ۱۵ درصد ٪۲/۶	تعداد ۱۰ درصد ٪۱/۷
متوسط ۳۳/۳ - ۶۶/۷	تعداد ۴۰۸ درصد ٪۷۲/۷	تعداد ۱۳۶ درصد ٪۲۴/۳	تعداد ۱۶۰ درصد ٪۲۸/۶	تعداد ۱۳۴ درصد ٪۲۴
خوب > ۶۶/۷	تعداد ۴۶ درصد ٪۸/۳	تعداد ۴۰۵ درصد ٪۷۲/۴	تعداد ۳۸۵ درصد ٪۶۸/۶	تعداد ۴۱۶ درصد ٪۷۴/۲
میانگین نمره	۴۵/۸	۷۸/۲	۷۷/۷	۷۸/۷
انحراف معیار	۱۶/۷	۲۰/۲	۱۹	۱۷/۷

اندازه اثر این مداخله با محاسبه اختلاف درصد آگاهی دانش‌آموزان بر درصد آگاهی پایه (نمره آگاهی قبل از آموزش) ارزیابی گردید ($\text{effect size} = 70\%$) که نشان می‌داد این مداخله آموزشی میزان آگاهی دانش‌آموزان را نسبت به میزان آگاهی اولیه آن‌ها ۷۰٪ افزایش داده است.

بحث

طی یک پژوهش مداخله‌ای که در مورد ۵۶۰ نفر از کودکان ۹-۱۱ ساله انجام گردید، ما دریافتیم که برنامه آموزش سلامت دهان و دندان در افزایش میزان آگاهی کودکان مؤثر بود و میانگین نمره آگاهی این کودکان بعد از آموزش افزایش یافته بود. همچنین یافته‌های این پژوهش نشان داد که استفاده از روش‌های آموزش نظری با وسایل دیداری - شنیداری و تمرین همزمان مهارت دست (hands on training) و به دنبال آن آموزش و تمرین عملی مسواک زدن و نخ کشیدن به طور آشکاری علاوه بر افزایش میزان دانش کودکان ۹ ساله در مباحث مربوط به سلامت دهان و دندان، سبب پایایی و اثربخشی طولانی مدت آن می‌گردند. به این دلیل که پس از گذشت یک هفته و دو ماه هیچ‌گونه کاهش یا زوال محسوسی در مطالب آموخته شده مشاهده نگردید. تأثیر این گونه برنامه‌های آموزشی در افزایش میزان آگاهی کودکان در مطالعات متعددی بررسی شده و مورد تأیید قرار گرفته است [۱۳-۵، ۹]. در قرن حاضر، آموزش سلامت دهان بخش مهم و جدایی‌ناپذیر در تمام خدمات سلامت دهان و دندان می‌باشد و از طریق فعالیت‌های آموزشی در مدارس، کارگاه‌ها و نیز مراقبت‌های روزانه به گروه‌های مختلف جامعه منتقل می‌شود. مبانی برنامه‌های آموزشی مورد استفاده از اطلاعات ابتدایی تا کاربرد برنامه‌های پیچیده مانند کاربرد استراتژی‌های روان‌شناختی و تغییرات رفتاری متفاوت است. هدف این فعالیت‌ها آموزش بسیار گسترده می‌باشد و بر تغییر دانش و نگرش در رفتارهای مورد استفاده در خدمات دهان و دندان متمرکز هستند. این تلاش‌ها مؤید توجه طولانی‌مدت و پیش‌قدم بودن گستره دندان‌پزشکی در زمینه پیش‌گیری از

بیماری‌های دهان و دندان از طریق تغییر دانش و نگرش در رفتارها و در نهایت در شیوه زندگی در جهت یک زندگی سالم می‌باشد [۱۴]. افزایش میزان آگاهی شرط اول و اساسی جهت تغییر نگرش و رفتار و در نتیجه شیوه زندگی است. لازمه این امر طراحی برنامه‌های آموزشی مناسب و کارآمد در این راستا می‌باشد. برنامه مورد ارزیابی در این پژوهش، جهت افزایش میزان آگاهی طراحی و اجرا گردید و با بررسی یافته‌های طرح اثربخشی مناسب و پایایی قابل قبولی را نشان داد. همچنین پایایی اثربخشی آموزش سلامت توسط پژوهش Goel و همکاران در سال ۲۰۰۵ نیز با یافته‌های پژوهش حاضر هم‌سویی نشان می‌دهد. در پژوهش فوق نشان داده شد که مداخلات آموزشی به صورت نظری به تنهایی، اگرچه سبب افزایش اطلاعات و آگاهی‌های کوتاه‌مدت در کودکان می‌شود ولی برای اثرات طولانی‌مدت کافی نیست [۱۵]. یافته‌های پژوهش Worthington و همکاران درباره کودکان ۱۰ ساله مورد آموزش سلامت دهان و دندان در سال ۲۰۰۱ نیز به صورت تئوری و عملی ثابت نمود که میزان آگاهی ایشان تا هفت ماه بعد از آموزش به صورت معنی‌داری افزایش یافته و اثرات پایداری داشته است که با پژوهش ما هم‌سویی دارد [۱۳]. همچنین پروژه آموزشی که Chapman و همکاران در سال ۲۰۰۶ بر اساس برنامه آموزش ملی انگلیس طراحی و اجرا کردند، با همین اصول بوده و توانسته است تأثیر و ماندگاری برنامه آموزش سلامت دهان و دندان را در افزایش دانش و آگاهی کودکان یک هفته و هفت هفته بعد از آموزش نسبت به قبل از آموزش ثابت نماید [۳]. همچنان که ما نیز در این پژوهش به آن دست یافتیم این یافته‌ها مؤید اثرات مثبت روش‌های "نشان دادن و انجام دادن" و "کار در گروه‌های کوچک هم‌سالان" در ایجاد توجه بیشتر فراگیران به اهمیت مطالب در حال آموزش و نیز پایداری آموخته‌ها در ذهن کودک می‌باشد، که مبتنی بر تئوری‌های یادگیری و آموزش و تعلیم و تربیت است [۶، ۷].

در این پژوهش اکثر دانش‌آموزان (۷۲/۷٪) قبل از آموزش از میزان آگاهی متوسطی پیرامون مباحث سلامت دهان و

پیشنهاد می‌گردد که این برنامه آموزشی در مطالعات دیگری از لحاظ اثرات رفتاری و عملکردی مورد ارزیابی قرار گیرد؛ ضمن این که بایستی برنامه‌های آموزش نظری و عملی متناسب با والدین و به خصوص معلمان کودکان طراحی گردیده، همسو و همزمان با آموزش کودکان به اجرا گذارده شود تا به طور مؤثرتری میزان سلامت دهان و دندان رفتارهای سالم را در کودکان ارتقاء بخشد.

نتیجه‌گیری

در مجموع می‌توان گفت که مدل آموزشی مرکز دندان پزشکی جامعه‌نگر دانشکده دندان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، یک برنامه آموزشی مؤثر در بهبود سلامت دهان و دندان کودکان دبستانی است و به روشنی میزان دانش و آگاهی مرتبط به سلامت دهان و دندان کودکان را افزایش داده، پایداری اثر آن محرز می‌باشد. این برنامه راهنما می‌تواند الگویی مناسب برای طراحی برنامه‌های آموزشی سلامت دهان و دندان در سطح ملی باشد که متولیان تعلیم و تربیت و وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی و خانواده‌ها و مدارس از آن استفاده کنند.

دندان (نمره آگاهی بین ۳۳/۳ تا ۶۶/۷) برخوردار بودند که نشان‌دهنده فراهم‌بودن بستری برای اجرای برنامه‌های آموزشی مؤثر است. بر اساس پژوهش سید معلمی و همکاران در سال ۲۰۰۶، میانگین اندازه پوسیدگی در دندان‌های شیری (dmft) کودکان ۹ ساله ایرانی، در پسران $2/9 \pm 4/2$ و در دختران $2/6 \pm 3/4$ گزارش گردیده است [۱۶]. با در نظر گرفتن میزان متوسط آگاهی و در کنار آن میزان پوسیدگی دندانی به نسبت بالای این کودکان می‌توان نتیجه گرفت که آگاهی به تنهایی نمی‌تواند باعث افزایش میزان سلامت دهان و دندان کودکان گردد و اگر برنامه‌های آموزشی تنها مبتنی بر افزایش آگاهی در کودکان باشد، اگرچه برای ایجاد رفتارهای سلامت و بهبود عملکرد کودکان لازم است ولی کافی نخواهد بود و این عدم پاسخ‌گویی مدل آموزشی KAP مطرح‌شده توسط Mc Guire در توجیه رفتارهای سالم می‌باشد [۱۷]. این مسأله توسط مطالعات Walsh و همکاران [۱۸] و Biesbrock و همکاران [۱۹] نیز تأیید شده است. همچنین اثر آموزش همزمان والدین و معلمان نیز در افزایش میزان سلامت و ایجاد رفتارهای سالم در کودکان طی مطالعات متعددی با تأکید بیشتر بر آموزش معلمان این کودکان به اثبات رسیده است [۲۰-۸، ۲۲].

References

1. Gluck GM. Jong's community dental health. 5th ed. St. Louis: Mosby; 2003.p.277-88.
2. Chandra S. Textbook of community dentistry. 1st ed. New Delhi: Lordson publisher; 2000.p.159.
3. Chapman A, Copestake SJ, Duncan K. An oral health education programme based on the National Curriculum. Int J Paediatr Dent 2006; 16(1):40-4.
4. Flanders RA. Effectiveness of dental health educational programs in schools. J Am Dent Assoc 1987; 114(2):239-42.
5. Kay E, Locker D. A systematic review of the effectiveness of health promotion aimed at improving oral health. Community Dent Health 1998; 15(3):132-44.
6. Hawkins RJ, Zanetti DL, Main PA, Jokovic A, Dwyer JJ, Otchere DF, et al. Oral hygiene knowledge of high-risk Grade One children: an evaluation of two methods of dental health education. Community Dent Oral Epidemiol 2000; 28(5):336-43.
7. Burt BA, Eklund SA. Dentistry, Dental Practice, and Community. 6th ed. St. Louis: Elsevier Saunders; 2005.p.55-8.
8. Vanobbergen J, Declerck D, Mwalili S, Martens L. The effectiveness of a 6-year oral health education programme for primary schoolchildren. Community Dent Oral Epidemiol 2004; 32(3):173-82.
9. Robinson L, Tappe M. An evaluation of a preschool dental health program. ASDC J Dent Child 1987; 54(3):186-92.
10. Otchere DF, Leake JL, Lee AJ. Evaluation of effectiveness of the Toronto dental education programme. J Dent Research 1988; 67:192.
11. Rayner JA. A dental health education programme for nursery school children. J Dent Res 1989; 68:940.
12. Hartono SW, Herawati T, Van Palenstein HWH. Implementation of a community oral health programme in Cimareme, Bandung. J Dent Res 1997; 76:90.

13. Worthington HV, Hill KB, Mooney J, Hamilton FA, Blinkhorn AS. A cluster randomized controlled trial of a dental health education program for 10-year-old children. *J Public Health Dent* 2001; 61(1):22-7.
14. Kay EJ, Locker D. Is dental health education effective? A systematic review of current evidence. *Community Dent Oral Epidemiol* 1996; 24(4):231-5.
15. Goel P, Sehgal M, Mittal R. Evaluating the effectiveness of school-based dental health education program among children of different socioeconomic groups. *J Indian Soc Pedod Prev Dent* 2005; 23(3):131-3.
16. Saied-Moallemi Z, Virtanen JI, Tehranchi A, Murtomaa H. Disparities in oral health of children in Tehran, Iran. *Eur Arch Paediatr Dent* 2006; 7(4):262-4.
17. Pine CM. *Community Oral Health*. 1st ed. Oxford: Butterworth-Heinemann, 2000.
18. Walsh MM. Effects of school-based dental health education on knowledge, attitudes and behavior of adolescents in San Francisco. *Community Dent Oral Epidemiol* 1985; 13(3):143-7.
19. Biesbrock AR, Walters PA, Bartizek RD. Initial impact of a national dental education program on the oral health and dental knowledge of children. *J Contemp Dent Pract* 2003; 4(2):1-10.
20. Petersen PE, Peng B, Tai B, Bian Z, Fan M. Effect of a school-based oral health education programme in Wuhan City, Peoples Republic of China. *Int Dent J* 2004; 54(1):33-41.
21. Thomas S, Tandon S, Nair S. Effect of dental health education on the oral health status of a rural child population by involving target groups. *J Indian Soc Pedod Prev Dent* 2000; 18(3):115-25.
22. Rajab LD, Petersen PE, Bakaeen G, Hamdan MA. Oral health behaviour of schoolchildren and parents in Jordan. *Int J Paediatr Dent* 2002; 12(3):168-76.