

## بررسی هزینه و درآمد واحدهای بهداشت دهان و دندان مراکز بهداشتی درمانی شهر یزد در سال ۱۳۸۷

دکتر حسین فلاح‌زاده<sup>۱+</sup> - دکتر احمد حایریان<sup>۲</sup> - دکتر نادر بهرامی<sup>۳</sup>

۱- دانشیار گروه آموزشی آمار و اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی، یزد، ایران

۲- دانشیار گروه آموزشی پرپودنتیکس، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی، یزد، ایران

۳- دندانپزشک

### Cost-income analysis of oral health units of health care centers in Yazd city

Hosein Fallahzadeh<sup>1+</sup>, Ahmad Haerian<sup>2</sup>, Nader Bahrami<sup>3</sup>

1<sup>+</sup>- Associate Professor, Department of Biostatistics and Epidemiology, School of Health, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran (hofaab@yahoo.com)

2- Associate Professor, Department of Periodontics, School of Dentistry, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran

3- Dentist

**Background and Aims:** Increasing demands for health care's services on one hand and limited resources on the other hand brings about pressure over governments to find out a mechanism for fair and appropriate distribution of resources. Economic analysis is one of the appropriate tools for policy making on this priority. The aim of this study was to assess capital and consumption of oral health units of health care centers in Yazd city and comparing it with revenue of these centers and determining of cost effectiveness.

**Materials and Methods:** In this descriptive cross sectional study, all health care centers of Yazd city with active dentistry department were evaluated. The data has been extracted from current documents in health care center of county based issued receipts and daily information registers.

**Results:** Expended cost for providing of oral hygiene services in second half of 2008 in 13 medical health centers of Yazd included active dentistry section was 557.887.500 Rials and revenue to cost ratio was about 34%. The most provided service was related to tooth extraction and the average of tooth restoration in each working day was 0.48.

**Conclusion:** With attention to low tariffs of dentistry services in medical health centers and paying subsidy to target groups, expenses of oral hygiene are always more than its revenue.

**Key Words:** Cost analysis; Cost; Income; Oral health

Journal of Dental Medicine-Tehran University of Medical Sciences 2012;25(3):217-223

### چکیده

**زمینه و هدف:** استفاده از واکاوی‌های اقتصادی، یکی از ابزارهای مناسب برای سیاست‌گذاری این منابع به صورت عادلانه و با رعایت اولویت‌هاست. هدف از این پژوهش، بررسی هزینه و درآمد واحدهای بهداشت دهان و دندان مراکز بهداشتی درمانی در شهر یزد بود.

**روش بررسی:** این مطالعه به صورت توصیفی و به روش مقطعی بر روی کلیه مراکز بهداشتی درمانی شهر یزد که دارای بخش فعال دندانپزشکی بودند انجام شد. داده‌های مربوط به این بررسی، به صورت ماهانه و با مراجعه مستقیم به بخش‌های دندانپزشکی مراکز بهداشتی درمانی و براساس قبض‌های صادر شده و دفتر ثبت اطلاعات روزانه بخش‌های دندانپزشکی و مدارک موجود در مرکز بهداشت استخراج شده است.

**یافته‌ها:** هزینه صرف شده برای انجام خدمات بهداشت دهان و دندان در ۶ ماهه دوم سال ۱۳۸۷، در ۱۳ مرکز بهداشتی درمانی شهرستان یزد، دارای بخش

+ مولف مسوول: یزد- خیابان امام - ابتدای بلوار دهه فجر دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد- دانشکده بهداشت - گروه آموزشی آمار و اپیدمیولوژی  
تلفن: ۸۲۱۰۶۵۷ نشانی الکترونیک: hofaab@yahoo.com

دندانپزشکی فعال، ۵۵۷/۸۸۷/۵۰۰ ریال، نسبت درآمد به هزینه ۳۴٪ بود و بیشترین خدمات ارائه شده مربوط به کشیدن دندان بوده و میانگین دندان‌های ترمیم شده در هر روز کاری ۰/۴۸ بوده است. بطور متوسط در طول ۶ ماه ۴۵۶/۳ دندان کشیده شده است و در همین ۶ ماه به طور متوسط ۱۵ مورد جرمگیری در یک مرکز انجام شده است.

**نتیجه گیری:** با توجه به تعرفه پایین خدمات دندانپزشکی در مراکز بهداشتی درمانی و پرداخت یارانه به گروه‌های هدف، همواره هزینه واحدهای بهداشت دهان و دندان بیشتر از درآمد آن است.

**کلید واژه‌ها:** واکاوی هزینه؛ درآمد؛ بهداشت دهان

وصول: ۹۰/۰۶/۰۲ اصلاح نهایی: ۹۱/۰۴/۱۸ تأیید چاپ: ۹۱/۰۴/۲۲

## مقدمه

افزایش درخواست برای مراقبت‌های بهداشتی و منابع محدود، فشار را بر دولت‌ها برای یافتن ساز و کاری در اختصاص عادلانه و توزیع مناسب منابع افزایش داده است. استفاده از واکاوی‌های اقتصادی، یکی از ابزارهای مناسب برای سیاستگذاری این منابع به صورت عادلانه و با رعایت اولویت‌هاست (۱).

اهمیت ارزیابی خدمات سلامت بر کسی پوشیده نیست، زیرا نتایج آن می‌تواند به بهبود اطلاع‌رسانی و تصمیم‌گیری در امر تخصیص منابع در همه بخش‌های نظام مراقبت سلامت، چه دولتی و چه خصوصی، منجر شود. ضمن آنکه، انتظار می‌رود بیشتر نظام‌های مراقبت سلامت به گونه‌ای سمت‌گیری کنند که تخصیص منابع بر پایه هزینه‌ها و فایده انجام گیرد و بر مبنای هدف‌های تامین عدالت، وزن‌دهی شود (۲). بنابراین یک برنامه‌ریزی صحیح، پیش شرط لازم برای افزایش کارایی خدمات سلامت می‌باشد. این که با کمترین منابع به بیشترین نتایج دست یابیم، حایز اهمیت است؛ زیرا بخش سلامت با نیازهای روز افزون رو به رو است و این در حالی است که حجم منابع ثابت و یا رو به کاهش است. همچنین مدیریت خوب و برنامه‌ریزی دقیق پیش شرط لازم برای افزایش اثربخشی خدمات سلامت می‌باشد. مدارک فراوانی وجود دارد که اگر خدمات سلامت به شکل نامناسبی ارائه گردد، مداخلات قسمت بیشتری از اثربخشی خود را، که از نظر تئوریک برای آن مداخله متصور است و آن را کارآمدی می‌گویند از دست خواهد داد. به عنوان مثال اگر در خدمات دندانپزشکی از قبیل فیشورسیلانت و فلورایدتراپی شرایط سنی مناسب رعایت نشود و یا روش انجام کار صحیح نباشد، کارایی لازم را نخواهد داشت (۳).

چالش اصلی برای نظام سلامت در ارائه خدمات بهینه این است که کمترین کاهش را در اثر بخشی داشته باشیم و برای نیل به این

هدف نیازمند اطلاعات دقیق می‌باشیم، که ابتدا باید وضعیت موجود مشخص گردد و سپس اولویت‌ها تعیین شده و بعد از آن فعالیت‌های اجرایی با توجه به امکانات موجود و نیازهای ضروری به گونه‌ای که، از کمترین امکانات بیشترین بهره‌وری را داشته باشد، صورت پذیرد. بنابراین داشتن اطلاعات در تمامی سطوح ارائه خدمات از محیط تا مرکز بسیار حیاتی است. بدین معنی که نه تنها سیاست‌گذاران و مدیران بلکه ارائه‌کنندگان خدمات مانند پزشکان و دندانپزشکان باید این اطلاعات را داشته باشند. در غیر اینصورت فرصت قابل توجه مقرون به صرفه‌ای که به منظور ارائه خدمات موثرتر وجود دارد، از دست خواهد رفت (۴-۶).

در سال ۱۹۹۹، Ramos-Gomez و همکاران (۷) یک مدل هزینه اثربخشی برای پیشگیری از پوسیدگی دندان‌ها در اوایل دوران کودکی انجام دادند که در آن از سه سطح کامل‌تر از مداخله پیشگیرانه (حداقل-متوسط و جامع) استفاده کردند و دریافتند که بطور کلی پیشگیری باعث صرفه‌جویی هزینه‌ها می‌شود، اگر چه حداقل ۵۹ درصد آسیب‌های پوسیدگی نیاز به دریافت درمان‌های ترمیمی باشد و مداخله جامع بهترین سود بهداشت دهانی را فراهم می‌کند.

Oscarson و همکاران (۸) طی مطالعه‌ای هزینه اثربخشی روش‌های مختلف پیشگیری از پوسیدگی دندان در یک جمعیت پرخطر در بالغین سوئد را بررسی کردند. در این مطالعه تعداد ۳۳۷۳ فرد ۱۲ ساله در یک مداخله شرکت کردند تا روش‌های مختلف پیشگیری از پوسیدگی مورد ارزیابی قرار گیرد. در این تحقیق که بین سال‌های ۱۹۹۵ تا ۱۹۹۹ در سوئد انجام شد، برنامه‌ها نشانگر افزایش بالا رونده‌ای در محتوای فلوراید، تماس با پرسنل و هزینه بودند. نتیجه این که ۴۴ درصد افراد گروه پر خطر یا هیچ پوسیدگی نداشتند و یا حداکثر دو پوسیدگی داشتند. با در نظر گرفتن پوسیدگی مینا، ۱۵۲ نفر (۱۶

درصد) در طول چهار سال پوسیدگی نداشتند.

در سال ۲۰۰۳، در پژوهشی که، به وسیله Davies و همکاران (۹) در شمال غرب انگلستان، جهت ارزیابی هزینه- اثربخشی یک نوع خمیر دندان Postal که حاوی فلوراید بالا بود بر روی کودکان ۵ ساله انجام شد، کاهش چشمگیری در (dmft) افرادی مشاهده شد که از این خمیر دندان استفاده کرده بودند. نتیجه این که در هزینه به ازای هر دندان و به ازای هر بچه که در برابر پوسیدگی و کشیدن دندان در امان مانده بود صرفه جویی به عمل آمد.

در سال ۱۳۸۲، Baba و Pakshir (۱۰)، در پژوهشی اثر اجرای طرح دهانشویه سدیم فلوراید در مدارس بر کاهش میزان پوسیدگی دندان در دانش آموزان نه ساله شیراز را بررسی کردند. هدف از این پژوهش تعیین میانگین DMFT و dmft و مقایسه آن با همان شاخصها در سال ۱۳۷۷ (پیش از آغاز اجرای طرح) بود. یافته‌ها نشان داد که اختلاف آماری معنی داری بین شاخصها در دو بررسی وجود ندارد.

Gheisari و همکاران (۱۱) در سال ۱۳۸۳ طی مطالعه‌ای هزینه- درآمد واحدهای بهداشت دهان و دندان مراکز بهداشتی درمانی استان فارس و شاخص سلامت دهان و دندان در سالهای ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۲ را بررسی کردند. هدف از این پژوهش، بررسی هزینه‌های سرمایه‌ای و مصرفی خرج شده در واحدهای بهداشت دهان و دندان مراکز بهداشتی درمانی در استان فارس و مقایسه آن با درآمد این مراکز و اثرگذاری آن بر شاخصهای سلامت دهان و دندان بود. نسبت درآمد به هزینه در این مطالعه طی سال ۱۳۸۰ در حدود ۲۰ درصد و در سالهای ۱۳۸۱ تا ۱۳۸۲ هر یک به ترتیب ۲۵ و ۲۶ درصد برآورد گردید.

باتوجه به این که در شهر یزد هیچگونه مطالعه‌ای درخصوص هزینه‌ها و درآمدهای واحدهای بهداشت دهان و دندان در مراکز بهداشتی درمانی انجام نشده بود، مطالعه حاضر انجام شد.

## روش بررسی

تحقیق حاضر یک مطالعه توصیفی و به روش مقطعی می‌باشد. تعداد ۱۳ مرکز بهداشتی، درمانی شهرستان یزد که دارای بخش دندانپزشکی فعال بود، طی دوره ۶ ماه دوم سال ۱۳۸۷ به صورت سرشماری مورد مطالعه قرار گرفتند. اطلاعات جمع‌آوری شده در این

مطالعه به صورت ماهانه و با مراجعه مستقیم به بخش‌های دندانپزشکی مراکز بهداشتی درمانی و براساس قبض‌های صادر شده و اطلاعات ثبت شده می‌باشد.

جهت برآورد هزینه‌های مصرفی مقدار تقریبی وسایل و مواد مصرفی استفاده شده، برای انجام هریک از خدمات دندانپزشکی مانند ترمیم و کشیدن دندان به طور جداگانه برآورد شده و قیمت هر کدام از آنها از طریق مراکز فروش و فاکتورهای خرید مرکز بهداشت شهرستان یزد استخراج گردیده و هزینه نهایی طبق قیمت روز محاسبه گردیده است. جهت برآورد قیمت کالاهای سرمایه‌ای با توجه به سال خرید و نصب و راه‌اندازی به ازای هر سال ۱۰ درصد از قیمت روز کسر گردیده است و جهت برآورد استهلاک آنها از ماده ۱۵۱ قانون مالیات‌های مستقیم، مصوب ۱۳۶۶ مجلس شورای اسلامی استفاده گردیده است. برای محاسبه حقوق و مزایای دندانپزشکان شاغل در مراکز بهداشتی درمانی، به اسناد مالی مرکز بهداشت استان یزد و امور مالی دانشگاه مراجعه و میانگین حقوق و مزایای آنها محاسبه گردیده است. برای محاسبه درآمد بخش‌های دندانپزشکی از دفاتر صدور قبض مراکز بهداشتی درمانی و مطابقت آن با اطلاعات واحد درآمد مرکز بهداشت شهرستان یزد استفاده شده است. پس از جمع‌آوری داده‌ها آنها را کدگذاری نموده و وارد کامپیوتر کردیم و با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS و آمار توصیفی، نتایج تجزیه و تحلیل شدند.

## یافته‌ها

شمار مراکز بهداشتی درمانی شهری و روستایی دارای واحد بهداشت دهان و دندان فعال شهرستان یزد، در نیمه دوم سال ۱۳۸۷، ۱۳ مرکز بوده است که طی دوره ۶ ماهه روی هم رفته ۱۰۳۷۰ نفر به واحدهای بهداشت دهان و دندان این مراکز مراجعه کرده‌اند که از این تعداد، ۴۶۸۰ نفر یعنی ۴۵ درصد مراجعات مربوط به گروه‌های هدف برنامه‌های ملی بهداشت دهان و دندان، یعنی مادران باردار و کودکان زیر ۱۲ سال بوده است. خدماتی که در این مدت برای بیماران انجام شده، عبارتند از کشیدن دندان‌های غیر قابل نگهداری ۵۴۷۶ مورد، ترمیم دندان‌های پوسیده ۶۱۰ مورد، جرم‌گیری ۱۶۴ مورد، ویزیت بیماران ۴۶۴۱ نفر، فلورایدتراپی ۱۳۰ نفر، فیشورسیلانت ۵۹۷ مورد،

جدول ۱- میانگین و انحراف معیار تعداد مراجعین و خدمات ارائه شده در بخش‌های دندانپزشکی مراکز بهداشتی درمانی شهرستان یزد در شش ماهه دوم سال ۱۳۸۷

تعداد	تعداد مرکز	حداقل	حداکثر	جمع	میانگین	انحراف معیار
کل مراجعین	۱۳	۱۰۷	۱۷۶۶	۱۰۳۷۰	۷۹۷/۶	۴۶۷/۴
تعداد دندان‌های کشیده شده	۱۳	۴۲	۲۳۱۸	۵۴۷۶	۴۵۶/۳	۵۹۹/۷
تعداد آموزش بهداشت ارائه شده	۱۳	۵۹	۱۰۹۰	۴۶۴۱	۳۵۷	۲۵۴/۴
تعداد دندان‌های ترمیم شده	۱۳	۸	۱۵۴	۶۱۰	۴۶/۹	۳۷/۳
تعداد دندان‌های فیشور سیلانت	۸	۳	۴۲۸	۵۹۷	۷۴/۶	۱۴۶/۱
تعداد رادیوگرافی	۱	۴۵۶	۴۵۶	۴۵۶	۴۵۶	-
تعداد جرم گیری	۱۱	۱	۵۷	۱۶۴	۱۴/۹	۱۵/۹
تعداد فلوراید تراپی	۳	۲	۱۲۶	۱۳۰	۴۳/۳	۷۱/۵
تعداد پالپتومی	۱	۱۷	۱۷	۱۷	۱۷	-

جدول ۲- جدول هزینه کالاهای سرمایه‌ای نیروی انسانی و مواد مصرفی استفاده شده برای واحدهای بهداشت دهان و دندان شهرستان یزد در شش ماهه دوم سال ۱۳۸۷ (ارقام به ریال)

ردیف	شرح	مبلغ به ریال
۱	استهلاک کالاهای سرمایه‌ای	۱۷۶۱۶۷۵۰۰
۲	تعمیر و نگهداری دستگاه‌های دندانپزشکی	۶۰۰۰۰۰۰
۳	حقوق و مزایای پرسنل دندانپزشکی	۳۲۷۷۵۰۰۰۰
۴	مواد مصرفی برای ترمیم و کشیدن دندان	۲۰۳۷۹۲۰۰
۵	هزینه ی فلوراید تراپی و فیشور سیلانت	۲۰۳۳۶۰۰
۶	سایر هزینه‌های مصرفی	۲۵۳۸۵۳۰۰
۷	جمع کل	۵۵۷۷۱۵۶۰۰

جدول ۳- میانگین و انحراف معیار خدمات انجام شده در یک روز کاری

تعداد	تعداد مرکز	حداقل	حداکثر	میانگین	انحراف معیار
دندان‌های کشیده شده	۱۲	۰/۹۸	۱۷/۵۶	۴/۱۳	۴/۳۸
دندان‌های ترمیم شده	۱۳	۰/۱۱	۱/۶۴	۰/۴۸	۰/۴۰
جرم‌گیری انجام شده	۱۱	۰/۰۱	۰/۴۵	۰/۱۴	۰/۱۵
افراد ویزیت شده	۱۳	۱/۳۷	۹/۸۲	۳/۴۲	۲/۱۴
فیشور سیلانت انجام شده	۸	۰/۰۳	۶/۹۰	۱/۰۴	۲/۳۸
فلوراید تراپی انجام شده	۳	۰/۰۲	۱/۱۴	۰/۳۹	۰/۶۴

پالپتومی دندان‌های شیری ۱۷ مورد و رادیوگرافی انجام شده ۴۵۶ مورد بوده است (جدول ۱). برآورد هزینه مصرف شده برای انجام این خدمات در طی دوره ۶ ماه ۵۵۷۷۱۵۶/۶۰۰ ریال بوده است (جدول ۲). کل درآمد مراکز بهداشتی درمانی شهرستان یزد از واحدهای بهداشت دهان و دندان طی این ۶ ماه ۱۹۲/۳۵۲/۴۸۰ ریال می‌باشد (جدول ۳). نسبت درآمد به هزینه ۳۴ درصد می‌باشد. بیشترین خدمات

ارایه شده مربوط به کشیدن دندان و کمترین مورد مربوط به پالپتومی دندان‌های شیری می‌باشد. خدمات ارائه شده طی ۱۳۰۴ روز کاری و توسط ۱۱ نفر دندانپزشک طرحی و استخدامی ارائه گردیده است. لازم به توضیح است که تعرفه مراکز بهداشتی درمانی برای انجام خدمات دندانپزشکی بسیار پایین‌تر از تعرفه‌های تعیین شده از سوی هیأت دولت برای مراکز خصوصی دندانپزشکی است؛ در صورتیکه تعرفه

پالپتومی دندان‌های شیری ۱۷ مورد و رادیوگرافی انجام شده ۴۵۶ مورد بوده است (جدول ۱). برآورد هزینه مصرف شده برای انجام این خدمات در طی دوره ۶ ماه ۵۵۷۷۱۵۶/۶۰۰ ریال بوده است (جدول ۲). کل درآمد مراکز بهداشتی درمانی شهرستان یزد از واحدهای بهداشت دهان و دندان طی این ۶ ماه ۱۹۲/۳۵۲/۴۸۰ ریال می‌باشد (جدول ۳). نسبت درآمد به هزینه ۳۴ درصد می‌باشد. بیشترین خدمات

آن استان برای مدت ۳ سال بررسی شد. در این مطالعه نسبت درآمد به هزینه به طور میانگین ۲۳ درصد و میانگین تعداد خدمات انجام شده در هر روز کاری به شرح زیر بوده است، کشیدن دندان ۵ مورد، ترمیم دندان ۰/۹۷ مورد، جرمگیری ۰/۲۴ مورد و شاخص‌های سلامت دهان و دندان (DMFT) و (dmft) تغییر چندانی نداشته است. مقایسه دو بررسی فوق نشان‌گر این مطلب است که در فاصله دو پژوهش انجام شده در دو استان مختلف وضعیت تقریباً مشابه بوده و خدمات انجام شده در بخش‌های دندانپزشکی نیز بیشتر به کشیدن دندان اختصاص داشته، که این روش اثربخشی کمتری داشته و نمی‌تواند شاخص‌های بهداشت دهان و دندان را بهبود بخشد. اگر بخواهیم عوامل موثر در بالا بودن هزینه‌ها و پایین بودن درآمد و آمار کارکرد را مورد بررسی قرار دهیم، اختلاف زیاد میان میزان هزینه و درآمد واحدهای بهداشت دهان و دندان، به دلیل پایین بودن تعرفه خدمات در بخش دولتی، بخصوص برای گروه‌های هدف است. درحالی‌که، مواد و وسایلی که از طرف دولت برای انجام این خدمات فراهم می‌گردد، از محل بازار آزاد است. چنانچه این خدمات با تعرفه‌ای که به صورت عرف در بخش خصوصی دریافت می‌گردد، محاسبه شود ارزش ریالی آن بیشتر از میزان اعلام شده است. افزون بر آن با انجام هر خدمت بهداشتی و نگهداری یک دندان از خطر پوسیدگی سالانه صرفه‌جویی بزرگی در منابع مالی انجام خواهد گرفت. ضمن این که، درد و رنجی که بیماران متحمل می‌شوند و به همان دلیل کاهش کیفیت زندگی آنها، اثرات اقتصادی غیرمستقیم مانند: غیبت از محل کار و تحصیل را به دنبال خواهد داشت. یکی دیگر از دلایل بالا بودن هزینه‌ها این است که دندانپزشکان شاغل در مراکز بهداشتی درمانی خود را در درآمد آن مرکز سهیم نمی‌بینند. چون بر پایه قوانین کنونی، پرداخت به دندانپزشکان در کشور بر مبنای حقوق انجام می‌پذیرد، تقریباً هیچ انگیزه‌ای مالی برای دندانپزشکان شاغل در مراکز بهداشتی درمانی وجود ندارد. در آنها، انگیزه‌ای برای ساعات کار طولانی‌تر، دیدن شماری بیشتر از بیماران و در نتیجه افزایش درآمد مراکز دیده نمی‌شود. بنابراین، دقت لازم در استفاده مواد مصرفی و دستگاه‌ها انجام نمی‌گیرد. به نظر می‌رسد که دستگاه‌های دندانپزشکی مراکز بهداشتی درمانی نیز، از گونه‌ای خارجی و قدیمی بوده و هزینه تعمیرات آنها به مراتب بیشتر از گونه داخلی است. یکی دیگر از برنامه‌های ملی که برای بهبود وضعیت بهداشت

بخش خصوصی ملاک عمل قرار گیرد، برآورد مراکز بهداشتی، درمانی ۲۰/۲۲۰/۴۰۹/۶۶۹ ریال خواهد بود.

با توجه به جدول ۱ در طول شش ماه میانگین تعداد مراجعین در هر مرکز ۶/۷۹۷ نفر بوده است. به طور متوسط در طول ۶ ماه ۳/۴۵۶ دندان کشیده شده است و در همین ۶ ماه به طور متوسط ۱۵ مورد جرمگیری در یک مرکز انجام شده است.

براساس جدول ۲ تفاوت قابل ملاحظه‌ای بین هزینه مصرف شده برای فلورایدتراپی و فیشورسیلانت با موارد دیگر وجود دارد.

جدول ۳ میانگین خدمات دندانپزشکی ارائه شده در یک روز کاری را نشان می‌دهد. با توجه به جدول ۳، میانگین تعداد خدمات پیشگیرانه انجام شده مانند ترمیم دندان در یک روز کاری برای هر مرکز از یک مورد هم کمتر بوده است.

## بحث و نتیجه‌گیری

با توجه به هزینه‌های هنگفتی که هر ساله صرف تهیه وسایل و مواد دندانپزشکی و استهلاک ساختمان و وسایل موجود در ساختار دولتی می‌گردد انتظار می‌رود که شاخص‌های سلامت دهان و دندان بهبود یابد، اما بررسی‌ها نشان می‌دهد که این امر محقق نگردیده است (۱۱، ۱۰). هرچند که پیش‌بینی می‌شود با تداوم همکاری مربیان بهداشت مدارس و حضور بهداشت کاران دهان و دندان در مراکز بهداشتی درمانی به منظور انجام خدمات فلورایدتراپی و فیشورسیلانت برای کودکان، وضعیت بهبود پیدا کند، اما در این بررسی نتایج مطلوبی حاصل نشده است و در مدت ۶ ماه از ۱۳ مرکز مورد مطالعه فقط در ۳ مرکز خدمات فلورایدتراپی و در ۸ مرکز فیشورسیلانت انجام شده است که میانگین آن برای هر روز کاری به ترتیب ۰/۳۹ و ۱ بوده و خدمات دیگر نیز در سطح پایینی ارائه شده است که بیشترین مورد آن اختصاص به کشیدن دندان داشته است. در صورتیکه در هر کدام از مراکز در هر روز کاری بطور معمول حداقل یک مورد از خدمات فوق انجام می‌شد این رقم به ۱۰ تا ۱۳ مورد افزایش پیدا می‌کرد. درآمد حاصل از خدمات دندانپزشکی نیز در سطح پایینی بوده و نسبت درآمد به هزینه ۳۴ درصد بوده است. در مطالعه مشابهی توسط Gheisari و همکاران (۱۱) در سال ۱۳۸۵، در استان فارس انجام شد و طی آن هزینه و درآمد واحدهای بهداشت دهان و دندان مراکز بهداشتی درمانی

به سلامت دهان و دندان بهبود چندانی نیافته است.

۲- با توجه به پایین بودن آمار خدمات پیشگیرانه مانند ترمیم و فیوسریلانت این روش ارایه خدمات دندانپزشکی پاسخگوی نیازهای واقعی مردم کم درآمد جامعه نمی‌باشد.

۳- روش‌های کنونی درمان بیماری‌های دهان و دندان بسیار گران است و بار مالی بزرگی را بر دولت‌ها تحمیل می‌کند.

۴- نحوه هزینه کردن اعتبارات در حیطه دندانپزشکی دولتی در ایران با روش فعلی به نظر می‌رسد که مقرون به صرفه نبوده و اثربخشی مطلوبی ندارد و باید بازنگری اساسی در نحوه ارایه خدمات بهداشت دهان و دندان در رابطه با افزایش اثربخشی هزینه‌ها با بهره‌وری درست و انجام خدمات پیشگیرانه بیشتر صورت گیرد.

پیشنهادها:

- ۱- همانند برنامه پزشک خانواده، گونه نظام پرداختی به دندانپزشکان از حالت پرداخت به صورت حقوق به پرداخت سرانه (Capitation) تغییر یابد. یکی از برتری‌های نظام پرداخت سرانه نسبت به نظام کارانه، این است که، پاداش برای درمان بیشتر از اندازه در آن دیده نمی‌شود و در هزینه‌ها صرفه‌جویی خواهد شد. منظور از پاداش برای درمان بیشتر از اندازه این است که، با توجه بی‌آگاهی بیماران نسبت به نیازهای پزشکی و درمانی خود، ممکن است برای افزایش درآمد نیاز بر درمان غیرضروری به افراد القا گردد.
- ۲- دیدگاه بیمه در پرداخت مطالبات دندانپزشکان، سلامت‌نگر باشد و تنها درمان‌نگر نباشد و پرداخت خدمات ترمیم دندان، جرم‌گیری، سیلانت درمانی و فلوراید درمانی نیز جزو تعهدات بیمه قرار گیرد. این اقدامات باعث حفظ و نگهداری دندان‌ها و در نتیجه، کاهش هزینه درمان‌های پیچیده دندانپزشکی خواهد بود.
- ۳- دستگاه‌های دندانپزشکی فرسوده ساخت خارج از کشور با دستگاه‌های مرغوب تولید داخلی تعویض گردد. با این کار در هزینه تجهیزات و تعمیرات آنها صرفه‌جویی خواهد شد.
- ۴- از طریق اطلاع‌رسانی بیشتر و دادن آموزش‌های لازم نیازهای واقعی مردم را در حیطه بهداشت دهان و دندان به تقاضا تبدیل شود، بدین صورت که مراجعات برای کشیدن دندان به حداقل رسیده و در عوض تقاضا برای ترمیم و سایر کارهای پیشگیرانه افزایش پیدا کند.
- ۵- جذب نیروهای بهداشت کار دهان و دندان در مراکز بهداشتی

دهان و دندان در کشور انجام شد اجرای طرح پرهزینه دهانشویه سدیم فلوراید (NaF) در سطح مدارس بود که اثربخشی آن بر کاهش پوسیدگی دندان‌های کودکان طی پژوهشی توسط پاکشیر و همکاران در سال ۱۳۸۳، در شیراز انجام شد و یافته‌ها نشان داد که این طرح نیز اثر بخشی چندانی نداشته و با وجود کاهش در شاخص (dmft) شاخص (DMFT) تغییر چندانی نداشته بدین معنی که این طرح با وجود بار مالی سنگینی که برای دولت داشت با این که کاهش اندکی در شیوع پوسیدگی دندان‌های شیری داشته، اثر چشمگیری در کاهش پوسیدگی دندان‌های دایمی که از اهمیت بیشتری برخوردارند نداشته است (کاهش سالانه (dmft) ۰/۲۲ و کاهش سالانه (DMFT) ۰/۰۹)، یعنی این که کاهش سالانه (dmft) در ساختار دندان‌های شیری ۲/۵ برابر دندان‌های دایمی بوده است. از مهم‌ترین دلایل پایین بودن تاثیرات این طرح نیز می‌توان به نظارت ناکافی بر اجرای درست آن اشاره کرد (۱۰). مطالعات دیگری نیز در زمینه برنامه‌های مختلف، سلامت دهان و دندان انجام گرفته، که درجات متفاوتی از هزینه- اثربخشی را نشان می‌دهد.

از جمله آنها می‌توان به مطالعه انجام شده توسط Widenheim و Birkhed اشاره کرد که تاثیر استفاده از یک نوع قرص سدیم فلوراید را در پیشگیری از پوسیدگی دندان‌های شیری و دایمی بررسی کرده و دریافتند که با کاهش در پوسیدگی، هزینه- اثربخشی تقریباً ۱ به ۱ بوده است (۵). البته در این مورد نیز همانند طرح دهانشویه سدیم فلوراید که قبلاً اشاره شد، بیشترین تاثیر بر روی دندان‌های شیری بوده است. همچنین مطالعات مشابهی نظیر استفاده از خمیر دندان‌های با درصد فلوراید بالا و افزودن فلوراید به آب آشامیدنی انجام شده و به طور کلی به این نتیجه رسیده‌اند که هرچند تجزیه و تحلیل دقیق و معتبری در مورد اثربخشی- هزینه امکان‌پذیر نمی‌باشد اما می‌تواند دندانپزشکی را بیشتر متوجه عملکرد خود کرده و در تصمیم‌گیری‌های آینده موثر باشد (۴،۷،۸).

باتوجه به نتایج حاصل از این مطالعه می‌توان گفت:

- ۱- با توجه به پایین بودن تعرفه دولتی و نیز، پایین بودن تعرفه گروه هدف، همواره درآمد واحدهای بهداشت دهان و دندان مراکز بهداشتی درمانی پایین‌تر از هزینه آنهاست. با وجود هزینه‌های هنگفتی، که صرف خدمات بهداشت دهان و دندان می‌شود، شاخص‌های مربوط

مطلوبی از این عمل عاید خواهد شد.

### تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل پایان نامه دانشجویی به شماره ۳۶۳ دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی یزد می باشد.

درمانی به طور جدی ادامه داشته باشد و با انجام آموزش های بیشتر و ایجاد انگیزه در آنها، انجام خدمات پیشگیرانه مانند فیشورسیلانت دندان های دایمی و فلورایدتراپی دندان های شیری در حد مطلوبی توسط این نیروها انجام گیرد.

۶- میحث فیشورسیلانت در دروس دانشگاهی جدی تر مطرح شود، چرا که در صورت انجام صحیح کار و انتخاب درست مورد، نتیجه

### منابع:

- 1- Ensor T. What role for state health care in Asian transition economies? *Health Econ.* 1997;6(5):445-54.
- 2- Maynard A, MCDaid D. Evaluating health interventions: exploiting the potential. *Health Policy.* 2003;63(2):215-26.
- 3- Perersen PE. The world oral health report 2003: continuous improvement of oral health in the 21<sup>st</sup> century-the approach of the WHO global oral health programme. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2003;31 suppl 1:3-23.
- 4- Kitchens DH. The economics of pit and fissure sealants in preventive dentistry: A review. *J Contemp Dent Pract.* 2005;6(3):95-103.
- 5- Widenheim J, Birkhed D. Caries-preventive effect on primary and permanent teeth and cost-effectiveness of an NaF tablet preschool program. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1991; 19(2):88-92
- 6- Birch S. The relative cost effectiveness of water fluoridation across communities: analysis of variations according to underlying caries levels. *Community Dent Health.* 1990;7(1): 3-10.
- 7- Ramos-Gomez FJ, Weintraub JA, Gansky SA, Hoover CI, Featherstone JD. Bacterial, behavioral and environmental factors associated with early childhood caries. *J Clin Pediatr Dent.* 2002;26(2):165-73.
- 8- Oscarson N, Kallestal C, Fjelddahl A, Lindohlm L. Cost-effectiveness of different caries preventive measures in a high-risk population of Swedish adolescents. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2003;31(3):169-78.
- 9- Davies GM, Worthington HV, Ellwood RP, Blinkhorn AS, Taylor GO, Davies RM, et al. An assessment of the cost-effectiveness of a postal toothpaste programme to prevent caries among five-year-old children in the North West of England. *Community Dent Health.* 2003. 20(4):207-10.
- 10- Pakshir HR, Baba Nouri N. Evaluation of the effectiveness of school-based fluoride mouth rinse program on dental caries reduction in 9-year-old students in Shiraz. *J Dent Shiraz Univ Med Sci.* 2004;9(5):16-26.
- 11- Gheisari Sh, Ayat Elahi SMT, Pakshir HR. Cost- Income Analysis of oral health units of health care centers in Fars province and evaluation of oral health indices in 2001-2003. *J Dent Shiraz Univ Med Sci.* 2007;7(3,4):152-61