

## Calculating the costs of general dentistry doctorate in Alborz University of Medical Sciences in the academic year 2021-2022 based on the activity-based costing model

Morteza Nazari\*

Somayeh khoramian Tusi

Arezo Aghakouchakzadeh

Parichehr Jahangiri Pashaki

1 Department of Healthcare Services Management, School of Health, Alborz University of Medical Sciences, Karaj, Iran

2 Department of Pediatric Dentistry, Alborz University of Medical Sciences, Karaj, Iran

3 Department of Oral and Maxillofacial Pathology, School of Dentistry, Alborz University of Medical Sciences, Karaj, Iran

4 MSc in Health Services Management, Alborz University of Medical Sciences, Karaj, Iran

\*Corresponding Author,  
m.nazari595@gmail.com

### Abstract

**Background and Aim:** In recent years, universities worldwide have encountered challenges of rising costs coupled with increasing demand for education. Issues such as inadequate educational facilities, insufficient space for faculty and staff, and low salaries contribute to this dilemma. Effective cost management has become a priority for managers and policymakers. This research aimed to calculate the costs associated with the Doctor of Dental Surgery program at Alborz University of Medical Sciences for the academic year 2021-2022, utilizing the Activity-Based Costing (ABC) model.

**Methods:** This descriptive and analytical study employed a cross-sectional-longitudinal approach. The research is applied in nature, with data collected through specifically designed forms and analyzed using Excel software to determine the total cost of the general dentistry program.

**Results:** In the 2021-2022 academic year, a total of 321 students were enrolled in the Doctor of Dental Surgery program at Alborz University of Medical Sciences. The total direct personnel costs amounted to 98,170,300,898 Rials, while indirect personnel costs reached 81,498,947,536 Rials. The cost of consumables for students in their fifth semester and beyond, based on the types of practical units and necessary equipment, was estimated at 55,111,406,200 Rials. Additional support costs, including transportation, student meals, and facility maintenance, totaled 66,162,256,119 Rials, with depreciation calculated at 17,492,431,115 Rials. Ultimately, the total cost to educate one student was determined to be 992,010,408 Rials.

**Conclusion:** The total cost of training a student in the Doctor of Dental Surgery program at Alborz University of Medical Sciences for the academic year 2021-2022 was calculated at 992,010,408 Rials. It is essential for policymakers and university managers to utilize the ABC model to analyze and optimize training costs in medical education while ensuring educational quality is preserved.

**Keywords:** Dental Education, Cost Analysis, Activity

**How to cite this article:** Nazari M, khoramian Tusi S, Aghakouchakzadeh A, Jahangiri pashaki P. Calculating the costs of general dentistry doctorate in Alborz University of Medical Sciences in the academic year 2021-2022 based on the activity-based costing model. Alborz University Medical Journal 2024; 14 (1): 31-48

## محاسبه هزینه تمام شده دوره دکتری دندانپزشکی عمومی در دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی البرز در سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۴۰۱ بر اساس مدل هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت (ABC)

### چکیده

مرتضی نظری<sup>۱\*</sup>سمیه خرمیان طوسی<sup>۲</sup>آرزو آقاچوک زاده<sup>۳</sup>پریچهر جهانگیری پاشاکی<sup>۴</sup>

**زمینه و هدف:** در سال‌های اخیر، دانشگاه‌ها ضمن افزایش روزافزون تقاضا با چالش افزایش هزینه روبرو بوده‌اند که در اغلب کشورهای جهان مشاهده می‌شود. دانشگاه‌ها با مشکلاتی از قبیل کمبود امکانات آموزشی یا فرسودگی آن‌ها، فضای مناسب برای اعضای هیئت علمی و کارکنان و حقوق پایین آن‌ها مواجه‌اند و بنابراین، مدیریت مناسب هزینه‌ها در کنار برنامه‌ریزی امورات جاری یکی از اولویت‌های مدیران سیاست‌گذاران است. هدف از این پژوهش محاسبه هزینه تمام شده دوره دکتری دندانپزشکی عمومی در دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی البرز در سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۴۰۱ بر اساس مدل هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت (ABC) است.

**روش کار:** این پژوهش از نظر قصد انجام کار، توصیفی و تحلیلی است و از نظر زمانی انجام کار به صورت مقطعی - طولی است و از نظر نتایج از نوع پژوهش‌های کاربردی است. پس گردآوری داده‌ها با فرم‌های جمع‌آوری اطلاعات، با استفاده از نرم‌افزار EXCEL داده‌ها تحلیل و قیمت تمام شده دوره آموزش دکتری عمومی دندانپزشکی محاسبه گردید.

**یافته‌ها:** در مجموع ۳۲۱ دانشجوی دکتری عمومی دندانپزشکی در دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی البرز در سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۴۰۱ مشغول به تحصیل بوده‌اند. کل هزینه‌های مستقیم پرسنلی ۹۸،۱۷۰،۳۰۰،۸۹۸ ریال و کل هزینه‌های غیرمستقیم پرسنلی مبلغ ۵۳۶،۹۴۷،۹۹۸ ریال محاسبه گردید. کل هزینه لوازم مصرفی برای دانشجویان ترم ۵ به بعد با توجه به نوع واحد عملی و تجهیزات مورد نیاز برای دانشجویان مبلغ ۵۵،۱۱۱،۴۰۶،۲۰۰ ریال برآورد گردید. ضمناً، کل هزینه‌های پشتیبانی از قبیل ایاب و ذهاب کارکنان و دانشجویان، تغذیه دانشجویان، نگهداری ساختمان و تأسیسات و... مبلغ ۶۶،۱۶۲،۲۵۶،۱۱۹ تعیین شده و هزینه استهلاک به میزان ۴۳۱،۱۱۵،۴۹۲،۱۷ ریال محاسبه شد. در نهایت هزینه تمام شده برای آموزش یک دانشجو مبلغ ۹۹۲،۰۱۰،۴۰۸ ریال محاسبه شد.

**نتیجه‌گیری:** در مجموع هزینه تمام شده برای آموزش یک دانشجو در دوره دکتری عمومی دندانپزشکی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی البرز ارسال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۴۰۱ به مبلغ ۹۹۲،۰۱۰،۴۰۸ ریال در مجموع ۲ نیم سال تحصیلی محاسبه شد. با عنایت به سهم بالای هزینه‌های نیروی انسانی و مواد مصرفی در بهای تمام شده آموزش دوره دندانپزشکی عمومی، بایستی از طریق استفاده بهینه و مناسب از تمام ظرفیت نیروی انسانی شاغل در دانشکده و همچنین استفاده از مواد مصرفی تولید داخل کشور و صرفه‌جویی در منابع، میزان هزینه تمام شده را کاهش داد.

**واژه‌های کلیدی:** آموزش دندانپزشکی، تحلیل هزینه، فعالیت محور

گروه مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی البرز، کرج، ایران  
 ۲ استادیار، گروه دندانپزشکی کودکان، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی البرز، کرج، ایران  
 ۳ استادیار، گروه آسیب شناسی دهان، فک و صورت، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی البرز، کرج، ایران  
 ۴ کارشناسی ارشد مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، دانشگاه علوم پزشکی البرز، کرج، ایران

\*نویسنده مسئول:

M.nazari595@gmail.com

## مقدمه

سیستم‌های حسابداری کنونی در حوزه فعالیت‌های آموزشی به‌راحتی اطلاعات مربوط به منابع درآمد و طبقات مختلف هزینه را شناسایی می‌کنند، اما این سیستم‌ها در پاسخ به چگونگی خرج کردن این پول‌ها توسط طیف گسترده‌ای از عملکردها و همچنین پاسخ به مؤثر بودن هزینه‌ها، ناتوان عمل کرده‌اند (۱). این امر موجب شده است مدیران دانشگاه در تصمیم‌های خود برای جذب نیرو و منابع و همچنین، تخصیص منابع به بخش‌های مختلف، بدون توجه به آثار و پیامدهای مالی و به شیوه‌های سنتی و ذهنی عمل نمایند. هنگامی که مدیران و گروه‌های آموزشی اطلاعات مفصل، بروز و دقیق‌تری از منابع و هزینه‌ها داشته باشند، بهتر می‌توانند بازخوردها را بررسی نموده و تصمیم‌گیری بهتری پیرامون چگونگی استفاده مؤثرتر از این منابع داشته باشند.

کاهش هزینه‌ها به معنای کاهش کیفیت آموزشی نیست، بلکه ابزاری جهت شناسایی فعالیت‌ها و بهبود شیوه‌های تخصیص و سرمایه‌گذاری بر روی آنها و در نهایت کاهش هزینه‌ها بدون تغییر در سطح آموزشی است (۲). در سال‌های اخیر، دانشگاه‌ها ضمن افزایش روزافزون تقاضا با چالش افزایش هزینه روبرو بوده‌اند که در اغلب کشورهای جهان مشاهده می‌شود. دانشگاه‌ها با مشکلاتی از قبیل کمبود امکانات آموزشی یا فرسودگی آن‌ها، فضای مناسب برای اعضای هیأت علمی و کارکنان و حقوق پایین آن‌ها مواجه‌اند و بنابراین، مدیریت مناسب هزینه‌ها در کنار برنامه‌ریزی امورات جاری یکی از اولویت‌های مدیران و سیاست‌گذاران است (۳). بدیهی است که تداوم فعالیت مطلوب این بخش مستلزم ارائه خدمات مناسب آموزشی همراه با هزینه کمتر است. این مسئله در سطح دنیا، به خصوص کشورهایی که بخش آموزش غیر دولتی در آن فعال است، به دلیل وجود رقابت بالا در ارائه خدمات مطلوب همراه با هزینه‌های کمتر اهمیت بیشتری دارد (۲). پژوهش‌گران ضرورت اصلاح ساختار مالی دانشگاه‌ها را در مرحله اول با تکیه بر نظام نوین مالی و در مرحله دوم محاسبه و تحلیل بهای تمام شده خدمات از طریق شناسایی فعالیت‌ها، فرایندها و تعیین سنج‌های کمی به عنوان مبنای بودجه‌ریزی می‌دانند (۳). با توجه به اینکه برای حصول به حداکثر کارایی، مدیر باید پیوسته سعی در پایین نگه داشتن هزینه‌ها بدون تقلیل در کیفیت خدمات تولید شده داشته باشد، لذا هزینه تولید نقش مهمی در تعیین میزان کارایی هر سازمان دارد (۴). ولیکن به‌طور کلی، بحث هزینه‌یابی نوین در کشور ایران

به‌طور کامل به مرحله اجرا نرسیده و بدون نتایج عملی مناسب است. در برخی از مطالعاتی که در این زمینه انجام شده، هزینه‌یابی در آموزش عالی با تبعیت از روش‌های سنتی تحلیل هزینه محاسبه شده و گزارشی از بهای تمام شده به تفکیک رشته‌ها و مقاطع تحصیلی یا واحدهای درسی ارائه نشده است (۶ و ۵).

در حال حاضر دغدغه اصلی بسیاری از مدیران استفاده از مکانیسم‌های مختلف هزینه‌یابی و تجزیه و تحلیل هزینه‌ها است (۷). در مطالعه‌ای که در دانشگاه‌های اروپایی موضوع هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت انجام شد نشان داد که برخلاف توصیه‌های عمومی برای مدیریت کارآمد، فقط درصد کمی از دانشگاه‌ها هزینه‌یابی کامل را اجرا کردند (۸). کاپلان و کوپر (۱۹۹۸) روش‌های هزینه‌یابی را به‌صورت کلی به دودسته روش‌های هزینه‌یابی سنتی و روش‌های مدرن تقسیم می‌کنند. در روش‌های سنتی هزینه‌های ارائه خدمت به دو قسمت مستقیم و غیرمستقیم (سرباری) تقسیم می‌شوند. از مزایای این روش می‌توان به سادگی و سهولت آن و سرعت زیاد در تعیین هزینه تمام شده اشاره نمود. روش دوم روش‌های مدرن هستند که عمدتاً در دو دهه اخیر شکل گرفته‌اند. روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت (ABC) از جمله این روش‌هاست. در مواردی که تنوع ارائه خدمت وجود دارد و دامنه خدمات از نظر پیچیدگی و زمان‌بری گسترده است، هزینه تمام شده در مقایسه با روش سنتی با دقت بیشتری محاسبه می‌شود. طراحی و اجرای یک سیستم هزینه‌یابی نوین، خواهد توانست علاوه بر شناسایی هزینه‌های واقعی ارائه خدمت از دیدگاه‌های مختلف (دانشگاه‌ها، وزارت بهداشت، جامعه) اطلاعات مناسبی در اختیار مدیران دانشگاه و برنامه‌ریزان عرصه سلامت قرار دهد (۹).

در مقایسه روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت با روش سنتی باید گفت که این روش اطلاعات دقیق‌تری همچون هزینه‌های غیرمستقیم محصول و خدمات را در اختیار کارفرمایان و مدیران قرار داده و می‌تواند کلیه هزینه‌هایی که در روش سنتی نادیده گرفته شده‌اند را نیز پوشش دهد (۱۰). برخی از مزایای هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت شامل کاهش هزینه‌ها، سنجش عملکرد، هدایت تصمیم‌گیری‌ها، و کمک به بودجه‌بندی صحیح می‌باشد. هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت از طریق فراهم کردن اطلاعات مالی و غیرمالی درباره فعالیت‌ها به شناسایی مشکلات و ایجاد راه‌حل‌های جدید کمک بسیاری می‌کند. همچنین این نوع هزینه‌یابی در محاسبه هزینه تولید بسیار دقیق‌تر از روش‌های سنتی عمل کرده و بینشی دقیق درباره فرآیند

شده دوره دکترای عمومی رشته دندانپزشکی دانشکده دندانپزشکی علوم پزشکی البرز با استفاده از مدل هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت (ABC) انجام گردید.

### روش کار

این پژوهش از نظر قصد انجام کار، توصیفی و تحلیلی است و از نظر زمانی، انجام کار به صورت مقطعی - طولی می باشد و از نظر نتایج از نوع پژوهش های کاربردی است، زیرا کاربرد عملی دستاوردهای تحقیق مورد توجه می باشد. در این پژوهش کلیه هزینه های مستقیم و غیرمستقیم مرتبط با آموزش دانشجویان در دانشکده دندانپزشکی در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ جمع آوری، برآورد و تحلیل شده و نمونه گیری انجام نشده است. ابزار گردآوری داده ها به صورت فرم های جمع آوری اطلاعات بود. این پژوهش یک پژوهش کاربردی - تحلیلی است که طی آن با جمع آوری اطلاعات و داده هایی که با استفاده از فرم های جمع آوری اطلاعات بدست آمد، همچنین با تنظیم نتایج آنها به محاسبه قیمت تمام شده دوره تحصیلی دکترای دندانپزشکی پرداخته شد.

پس از استخراج نتایج از فرم های جمع آوری اطلاعات، با آمار توصیفی و روش های حسابداری قیمت تمام شده نتیجه نهایی حاصل شد. اولین گام در برآورد هزینه ها شناخت عوامل هزینه است. عوامل هزینه از کمیت های مقداری تشکیل می گردند. هزینه های پرسنلی شامل حقوق و دستمزد، مزایا و کمک ها است. به منظور برآورد هزینه های پرسنلی در هر دستگاه اجرایی، لیست حقوق ماهانه کارکنان مطمئن ترین سند است. سیستم هزینه یابی بر مبنای فعالیت برای محاسبه هزینه تمام شده دوره دکتری عمومی دندانپزشکی شامل ۶ گام به شرح زیر می باشد:

گام اول - تعریف مراکز فعالیت: مراکز فعالیت، عامل ایجاد هزینه های مستقیم در خود مرکز و عامل جذب هزینه های غیرمستقیم از سایر مراکز هستند.

گام دوم - تفکیک مراکز فعالیت بر حسب عملیات: در این مرحله، مراکز فعالیت شناسایی و بر حسب عملیات انجام شده در بخش ها تفکیک می شوند.

گام سوم - تعیین خروجی و برون داد هر واحد فعالیت: در این مرحله، خروجی هر یک از مراکز فعالیت تعیین می گردد. به عبارت دیگر، در این مرحله مشخص می شود که هر مرکز فعالیت چه نوع برون دادی دارد.

گام چهارم - تعیین منابع مورد نیاز در ارائه خدمات و اقلام هزینه های

تولید، نقاط هزینه زا و تخصیص بهینه منابع بدست می دهد (۸). از آنجا که در دانشگاه ها بیشتر هزینه ها غیر مستقیم هستند، سیستم هزینه یابی بر مبنای فعالیت گزینه مناسبی برای هزینه یابی در دانشگاه است (۳).

در مطالعه ای که Cunha و Almedia در سال ۲۰۱۷ انجام دادند، به این نتیجه رسیدند که پیاده سازی سیستم هزینه یابی ABC منجر به دستیابی به مجموعه وسیعی از اطلاعات، با جزئیات، مرتبط و مفید شد که نشان می دهد این سیستم هزینه یابی منطبق بر نیازهای سازمان است (۱۱). همچنین در مطالعه رستم زاده و همکاران در سال ۱۴۰۰ با عنوان "تحلیل و برآورد هزینه تمام شده تربیت دانشجو با رویکرد هزینه یابی بر مبنای فعالیت (ABC)" استفاده از نظام هزینه یابی بر مبنای فعالیت می تواند بخش عمده ای از مشکلات مؤسسات آموزش عالی را مرتفع سازد. با توجه به بالا بودن سهم هزینه های پرسنلی از کل هزینه ها، برنامه ریزی مناسب در زمینه جذب و استفاده از نیروی انسانی و همچنین ظرفیت بدون استفاده برخی از اعضای هیأت علمی می تواند کارآیی و بهره وری را به همراه داشته باشد (۳).

دانشگاه های علوم پزشکی کشور نماینده وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی در استان ها هستند و برای پاسخ گویی اجتماعی مناسب به سیستم مدیریت هزینه مناسب و پویا نیاز دارند. یکی از محورهای بسته تحول و نوآوری آموزش علوم پزشکی کشور که مشتمل بر ۱۲ بسته و ده ها برنامه است شامل طراحی و توسعه سامانه محاسبه هزینه تمام شده تربیت نیروی انسانی در رشته - مقاطع مختلف آموزش عالی سلامت و حمایت از تحقیقات مرتبط است که از جمله اهداف این محور طراحی و استقرار سامانه محاسبه هزینه تمام شده رشته مقاطع دانشگاهی و شاخص های پایش آن شامل تعداد دانشگاه هایی که شهریه خود را بر اساس محاسبات هزینه تمام شده تعیین می کنند (۳). سیستم هزینه یابی بر مبنای فعالیت یکی از سیستم های نوین هزینه یابی است که می تواند به طور مجزا و یا همراه با سیستم های موجود هزینه یابی در جهت فراهم کردن اطلاعات مناسب تصمیم گیری ها استفاده شود (۱۲). از آن جایی که رشته دندانپزشکی از نظر امکانات و وسایل مورد نیاز در زمینه آموزش از پرهزینه ترین رشته های علوم پزشکی است و مطالعات محدودی در خصوص تحلیل و برآورد هزینه تمام شده دوره دکترای عمومی رشته دندانپزشکی انجام گردیده است، و از طرفی به دلیل احساس نیاز مدیران دانشکده دندانپزشکی و بحث پذیرش دانشجویان خارجی، مطالعه حاضر باهدف برآورد و تحلیل هزینه تمام

نرم افزار EXCEL داده‌ها تحلیل و قیمت تمام شده دوره آموزش دکتری عمومی دندانپزشکی محاسبه گردید.

#### یافته‌ها

به منظور دستیابی به اهداف پژوهش در ابتدا مراکز فعالیت دانشکده دندانپزشکی شناسایی شده و برحسب عملیات در هر مرکز فعالیت به تفکیک در جدول ۱ نشان داده شده است.

صورت گرفته در مراکز فعالیت: در این مرحله، هزینه‌یابی به تفکیک مراکز فعالیت انجام می‌شود.

گام پنجم - تسهیم هزینه مراکز فعالیت بالاسری به مراکز فعالیت میانی و نهایی: در این مرحله، هزینه‌های مراکز مختلف به مرکز هزینه نهایی تخصیص می‌یابد.

گام ششم - محاسبه بهای تمام شده برحسب خروجی: در این مرحله، قیمت تمام شده برحسب هر خروجی تعیین می‌شود پس گردآوری داده‌ها با فرم‌های جمع‌آوری اطلاعات و با استفاده از

جدول ۱- تعریف مراکز فعالیت و تفکیک آن‌ها برحسب عملیات

ردیف	مراکز فعالیت	عملیات مراکز فعالیت
۱	نیروی انسانی تخصصی جهت آموزش دانشجویان	حقوق کارمندان رسمی خزانه هیئت‌علمی / عیدی کارمندان رسمی خزانه هیئت‌علمی / حقوق کارمندان پیمانی هیئت‌علمی / عیدی کارمندان پیمانی هیئت‌علمی / حقوق ضریب k هیئت‌علمی / عیدی طرحی و ضریب k هیئت‌علمی / دیون پرسنلی هیئت‌علمی / طرح تمام وقتی / حق‌التدریس
۲	نیروی انسانی اداری و پشتیبانی جهت آموزش دانشجویان	کارانه ستادی / حق مسکن / اضافه‌کاری پرسنل / حقوق کارمندان رسمی خزانه غیر هیئت‌علمی / عیدی کارمندان رسمی خزانه غیر هیئت‌علمی / حقوق کارمندان پیمانی غیر هیئت‌علمی / عیدی کارمندان پیمانی غیر هیئت‌علمی / حقوق تبصره ۳ خزانه / عیدی تبصره ۳ خزانه / حقوق تبصره ۴ خزانه / عیدی تبصره ۴ خزانه / حقوق طرحی غیر هیئت‌علمی / کمک‌هزینه مهدکودک / کمک‌هزینه فوت و ازدواج / کمک‌های رفاهی (پس‌انداز کارکنان - بیمه عمر) / سایر کمک‌های رفاهی (سبد کالا) / حق لباس / حق فنی / حقوق پرسنل شرکتی آوا سلامت / عیدی پرسنل شرکتی آوا سلامت
۳	تجهیزات دندانپزشکی تخصصی	کلیه بخش‌های کلینیکی
۴	قراردادهای پشتیبانی	ایاب و ذهاب کارکنان / ایاب‌وذهاب دانشجویان / تأسیسات / تغذیه دانشجویان / قرارداد نیروی انسانی / قرارداد خدمات / پشتیبانی نرم‌افزار / آسانسور / سایر قراردادهای (نوبت‌دهی)
۵	کارپردازی و حامل‌های انرژی	هزینه‌های تدارکاتی / هزینه تعمیرات تجهیزات دندانپزشکی / مواد مصرفی تجهیزات دندانپزشکی / هزینه تعمیرات ساختمان / حامل‌های انرژی و تلفن
۶	استهلاک ساختمان و تجهیزات سرمایه‌ای	لوازم و اثاثیه اداری / ماشین‌آلات و تجهیزات دندانپزشکی / سایر ماشین‌آلات و تجهیزات / ساختمان / زمین / تأسیسات

در جدول ۶ پیوست هزینه استهلاک در دانشکده دندانپزشکی در سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۴۰۱ ارایه شده است. استهلاک به کاهش ارزش دارایی ناشی از فرسوده شدن در طول زمان اطلاق می‌گردد. هزینه استهلاک برای تمام دانشجویان ثابت در نظر گرفته شده و شامل هزینه استهلاک لوازم و اثاثه اداری دانشکده، تجهیزات دندانپزشکی سرمایه‌ای، ساختمان، زمین و تأسیسات می‌باشد. در محاسبه استهلاک از روش خط مستقیم استفاده شده است. در این روش فرض بر آن است که دارایی در طی عمر مفید خود به صورت یکنواخت مورد استفاده قرار می‌گیرد، لذا برای محاسبه استهلاک دارایی در هر دوره از فرمول زیر استفاده می‌شود:

عمر مفید / (برآورد قیمت اسقاط - ارزش جاری دارایی) = استهلاک سالانه دارایی

در جدول ۲ هزینه خروجی‌ها در کانون‌های نهایی خدمات ارایه شده است. لازم به یادآوری است در کانون‌های خدمات نهایی هزینه‌های مستقیم خود واحدها، هزینه‌های غیرمستقیم تسهیم شده از واحدهای خدمات عمومی و سربار و هزینه‌های غیرمستقیم تسهیم شده از واحدهای خدمات میانی وجود دارند. در نهایت هزینه تمام شده برای آموزش یک دانشجو در دوره دکتری حرفه‌ای دندانپزشکی در دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی البرز در سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۴۰۱ به مبلغ ۹۹۲،۰۱۰،۴۰۸ ریال می‌باشد.

همان‌طور که در جدول ۱ پیوست ملاحظه می‌شود در مجموع ۳۲۱ دانشجوی دکتری عمومی دندانپزشکی در دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی البرز در سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۴۰۱ مشغول به تحصیل بوده‌اند که به تفکیک ترم تحصیلی و نوع بخش‌های بالینی در جدول زیر نشان داده شده است.

در جدول ۲ و ۳ پیوست هزینه‌های مستقیم و غیرمستقیم پرسنلی جهت آموزش دانشجویان دوره دکتری عمومی دندانپزشکی در سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۴۰۱ به تفکیک نوع رابطه استخدامی اعضای هیأت علمی و انواع هزینه مستقیم و غیرمستقیم پرسنلی نشان داده شده است.

همان‌طور که جدول ۴ پیوست مشاهده می‌گردد هزینه لوازم مصرفی برای دانشجویان سال اول و دوم که در بخش‌های بالینی حضور ندارند صفر در نظر گرفته شده است و برای دانشجویان ترم ۵ به بعد با توجه به نوع واحد عملی و تجهیزات مورد نیاز برای دانشجویان هزینه آن محاسبه گردیده است.

در جدول ۵ پیوست هزینه‌های پشتیبانی از قبیل ایاب و ذهاب کارکنان و دانشجویان، تغذیه دانشجویان، نگهداری ساختمان و تأسیسات و... که به نوعی جزو هزینه‌های غیرمستقیم در آموزش دانشجویان به حساب می‌آید نشان داده شده است که از تقسیم کل هزینه پشتیبانی به تعداد کل دانشجویان میزان هزینه به ازاء هر دانشجو قابل محاسبه و استخراج می‌باشد.

جدول ۲- کل هزینه‌های دانشکده دندانپزشکی و هزینه تمام شده دوره آموزش دکتری عمومی دندانپزشکی به ازاء هر دانشجو در سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۴۰۱

ردیف	محل هزینه	میزان هزینه کل سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ (به ریال)	تعداد کل دانشجویان ار سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰	میزان هزینه به ازاء هر دانشجو (به ریال)
۱	هزینه مستقیم پرسنلی	۹۸،۱۷۰،۳۰۰،۸۹۸	۳۲۱	۳۰۵،۸۲۶،۴۸۲
۲	هزینه غیرمستقیم پرسنلی	۸۱،۴۹۸،۹۴۷،۵۳۶	۳۲۱	۲۵۳،۸۹۰،۸۰۲
۳	هزینه تجهیزات مصرفی تخصصی	۵۵،۱۱۱،۴۰۶،۲۰۰	۳۲۱	۱۷۱،۶۸۶،۶۲۳
۴	هزینه‌های تدارکاتی، تجهیزات مصرفی غیرتخصصی و قراردادهای پشتیبانی	۶۶،۱۶۲،۲۵۶،۱۱۹	۳۲۱	۲۰۶،۱۱۲،۹۴۷
۵	هزینه استهلاک اموال و دارایی‌ها	۱۷،۴۹۲،۴۳۱،۱۱۵	۳۲۱	۵۴،۴۹۳،۵۵۴
	جمع کل هزینه‌ها	۳۱۸،۴۳۵،۳۴۱،۸۶۸	۳۲۱	۹۹۲،۰۱۰،۴۰۸

## بحث و نتیجه گیری

طبق یافته‌ها، در مجموع ۳۲۱ دانشجوی دکتری عمومی دندانپزشکی در دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی البرز در سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۴۰۱ مشغول به تحصیل بوده اند. کل هزینه های مستقیم پرسنلی جهت آموزش دانشجویان دوره دکتری عمومی دندانپزشکی در سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۴۰۱ که مربوط به افرادی است که مستقیماً در آموزش دخیل بوده اند (درواحدهای نظری، عملی و بالینی) مبلغ ۹۸،۱۷۰،۳۰۰،۸۹۸ ریال محاسبه گردید و از سوی دیگر کل هزینه های غیرمستقیم پرسنلی مبلغ ۸۱،۴۹۸،۹۴۷،۵۳۶ ریال محاسبه گردید که طی مراحل تحقیق مشخص شده که بالاترین هزینه مربوط به پرداخت به نیروی انسانی مستقیم و غیرمستقیم است. که البته با پذیرش بیشتر دانشجو به شرط اینکه به کیفیت آموزش تأثیر منفی نداشته باشد و سرشکن کردن این هزینه به تعداد دانشجویان می توان سهم این هزینه را در مجموع هزینه ها کاهش داد. در مطالعه ای که توسط رستم زاده و همکاران در سال ۱۴۰۰ بهای تمام شده تربیت دانشجویان در سال تحصیلی ۱۳۹۴-۹۵ در این دانشکده محاسبه شد. پس از شناسایی و احصای فرایندهای صورت گرفته در مراکز فعالیت، پنج گروه اصلی هزینه شامل پرسنلی، ملزومات مصرفی، استهلاک ساختمان، استهلاک تجهیزات و هزینه ی انرژی شناسایی شد. تسهیم هزینه های بالاسری با دو روش مستقیم و تعدیل جزئی صورت گرفت. محاسبات در دو سناریو بدون محاسبه استهلاک و با محاسبه استهلاک فضای نرم افزار EXCEL صورت گرفت. در این مطالعه به این نتیجه رسیدند که استفاده از نظام هزینه یابی بر مبنای فعالیت می تواند بخش عمده ای از مشکلات مؤسسات آموزش عالی را مرتفع سازد. با توجه به بالابودن سهم هزینه های پرسنلی از کل هزینه ها، برنامه ریزی مناسب در زمینه جذب و استفاده از نیروی انسانی و همچنین ظرفیت بدون استفاده برخی از اعضای هیأت علمی و سایر کارکنان می تواند کارایی و بهره وری را به همراه داشته باشد (۳).

همچنین در مطالعه دیگری که توسط جعفری پویان و همکاران در سال ۱۳۹۸ با موضوع محاسبه قیمت تمام شده انواع خدمات دندانپزشکی در مرکز فرمان فرمایان دانشگاه علوم پزشکی تهران با استفاده از روش هزینه یابیس بر مبنای فعالیت انجام شد، بیشترین سهم در مجموع هزینه های منتسب به خدمات دندانپزشکی مربوط به نیروی انسانی با ۶/۶۱ درصد بود و به دنبال آن هزینه مواد مصرفی، استهلاک تجهیزات، لوازم اداری، تعمیرات و مواد غیر مصرفی در رتبه های بعدی قرار داشتند، که این یافته ها نیز با نتایج

پژوهش حاضر تطابق دارد (۱۰).

در تحقیق دیگری که توسط اصفهانی و آذرخش در سال ۱۳۹۸ انجام شد، این طور نتیجه گیری شد که باتوجه به سهم بالای هزینه دستمزد نیروی انسانی از مجموع مخارج کل (۵۷ درصد)، از طریق افزایش بهره وری نیروی کار و بهبود مدیریت عملکرد در زمینه نیروی انسانی و استاندارد سازی، می توان قیمت تمام شده خدمات را کاهش داده و در مصرف منابع به صورت بهینه عمل نمود. که نتایج این تحقیق نیز با نتایج تحقیق حاضر هم خوانی دارد (۱۳).

بر اساس نتایج حاصل از تحقیق حاضر مشخص شد که کل هزینه لوازم مصرفی برای دانشجویان ترم ۵ به بعد با توجه به نوع واحد عملی و تجهیزات مورد نیاز برای دانشجویان مبلغ ۶،۲۰۰،۴۰۰،۱۱۱،۵۵ ریال برآورد گردید. ضمناً، کل هزینه های پشتیبانی از قبیل ایاب و ذهاب کارکنان و دانشجویان، تغذیه دانشجویان، نگهداری ساختمان و تأسیسات و... که به نوعی جزء هزینه های غیرمستقیم در آموزش دانشجویان به حساب می آید مبلغ ۶۶،۱۶۲،۲۵۶،۱۱۹ تعیین شده و سپس هزینه استهلاک که شامل هزینه استهلاک لوازم و اثاث اداری دانشکده، تجهیزات دندانپزشکی سرمایه ای، ساختمان، زمین و تأسیسات می باشد به میزان ۱۷،۴۹۲،۴۳۱،۱۱۵ محاسبه شد. که در مجموع بیش از ۴۰ درصد از هزینه های آموزش دانشجویان دندانپزشکی راهزینه های غیرمستقیم تشکیل داده است، که این نتیجه با یافته های پژوهشی که رجبی در سال ۱۳۹۰ انجام داد و بیان نمود که نزدیک به ۴۰ درصد از بهای تمام شده در هر رشته، مربوط به هزینه های تخصیصی از سایر بخش ها می باشد که ارتباط مستقیمی با آموزش ندارند و به عنوان بخش های جانبی و غیر آموزشی یابه اصطلاح به عنوان هزینه های بخش نگهداری محسوب می شوند، هم خوانی دارد (۲).

طبق یافته های پژوهش حاضر، امکان محاسبه هزینه تمام شده برای آموزش یک دانشجو در دوره دکتری عمومی دندانپزشکی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی البرز با استفاده از روش ABC وجود دارد و در مطالعه دیگری که توسط Lestari و Mardiani در سال ۲۰۱۸ انجام شد و هدف این تحقیق تعیین شهریه در دانشگاه های خصوصی با استفاده از محاسبه ABC بود، این مطلب تأیید شد. این تحقیق با استفاده از روش کیفی توصیفی و در چارچوب این پارادایم تحقیق کیفی، از طرح مطالعه موردی برای تبیین فرآیند محاسبات استفاده شد و نتایج نشان داد که ABC می تواند تخصیص دقیق هزینه را برای تعیین شهریه بهینه برای

هر دانشجو فراهم کند (۱۴).

از سوی دیگر پژوهش حاضر اطلاعات مفید زیادی را در اختیار سیاست‌گذاران در وزارت بهداشت و دانشگاه‌های علوم پزشکی قرار می‌دهد تا از این طریق استراتژی‌های مناسب را برای آموزش بهتر دانشجویان و آنالیز هزینه - منفعت در آموزش دندانپزشکی به کار گیرند. در مطالعه دیگری که توسط Newman در دانشگاه استرالیای غربی با استفاده از الگوی هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت انجام شد، نشان داد که علی‌رغم اینکه پیاده‌سازی سیستم‌های ABC در بسیاری از سازمان‌های تولیدی رخ داده است، توجه کمتری به کاربرد ABC در سازمان‌های خدماتی در بخش خصوصی یا دولتی شده است. این پژوهش به بررسی کاربرد ABC در کتابخانه‌های دانشگاهی دو دانشگاه استرالیای غربی می‌پردازد و نتایج حاصل از مطالعه نشان داد، شناسایی و تخصیص صحیح هزینه‌ها به هدف هزینه، علاوه بر افزایش صحت محاسبه بهای تمام شده خدمات، این فرصت را ایجاد می‌کند تا یک مبنای مقایسه بین کارایی فعالیت‌ها و هزینه‌ها در بین این دانشگاه با سایر دانشگاه‌ها را فراهم کند (۱۵).

یافته‌های مطالعه حاضر نشان داده در نهایت هزینه تمام شده برای آموزش یک دانشجو در دوره دکتری عمومی دندانپزشکی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی البرز ارسال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۴۰۱ به مبلغ ۹۹۲،۰۱۰،۴۰۸ ریال در مجموع ۲ نیم سال تحصیلی می باشد. مطالعات دیگر نشان می دهد که هزینه سالیانه تربیت یک دانشجو در مقطع دکتری حرفه ای پزشکی در دانشگاه های ویرجینیا، تگزاس و تایلند به ترتیب ۷۰۳۵۰،۳۵۷ و ۷۰۷۰۰ دلار می باشد (۱۶) که در هر سه مورد از دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی البرز بیشتر است و شاید دلیل آن را در بهره گیری از زیرساخت های آموزشی پیشرفته تر و طبعاً "گرانتر در کشورهای پیشرفته می توان جستجو کرد. ضمناً وضعیت تورمی در کشور ایران نیز علی الخصوص طی سال های اخیر و افت ارزش ریال در مقایسه با دلار به این اختلاف شدید در هزینه تمام شده تأثیر فراوانی گذاشته است.

در مجموع هزینه تمام شده برای آموزش یک دانشجو در دوره دکتری عمومی دندانپزشکی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی البرز

ارسال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۴۰۱ به مبلغ ۹۹۲،۰۱۰،۴۰۸ ریال در مجموع ۲ نیم سال تحصیلی محاسبه شد. با عنایت به سهم بالای هزینه های نیروی انسانی و مواد مصرفی در بهای تمام شده آموزش دوره دندانپزشکی عمومی، بایستی از طریق استفاده بهینه و مناسب از تمام ظرفیت نیروی انسانی شاغل در دانشکده و همچنین استفاده از مواد مصرفی تولید داخل کشور و صرفه جویی در منابع، میزان هزینه تمام شده را کاهش داد.

در پایان، پیشنهاد می‌گردد تا سیاست‌گذاران و مدیران وزارت بهداشت درمان آموزش پزشکی و دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور بلااستفاده از الگوی هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت ABC نسبت به استخراج و محاسبه قیمت تمام شده آموزش رشته‌های گروه پزشکی اقدام نموده و استراتژی‌های مناسب را برای کاهش هزینه‌ها با حفظ سطح کیفی آموزش لحاظ نمایند.

### تشکر و قدردانی

نویسندگان از واحد توسعه تحقیقات بالینی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی البرز که ما را سرانجام این پژوهش یاری کردند تقدیر و تشکر می‌نمایند. این پژوهش با حمایت مالی معاونت تحقیقات فن آوری دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی البرز انجام گرفت

### ملاحظات اخلاقی

این مقاله دارای کداخلاق به شماره IR.ABZUMS.REC.۱۴۰۱،۱۴۳ به از کمیته اخلاق معاونت تحقیقات و فن آوری دانشگاه علوم پزشکی البرز می‌باشد.

### تعارض منافع

نویسندگان اظهار داشتند که تضاد منافی وجود ندارد.

### مشارکت نویسندگان

طراحی تحقیق: مرتضی نظری، سمیه خرمیان طوسی

جمع آوری داده‌ها: آرزو آقا کوچک زاده، پریچهر جهانگیری پاشاکی

تجزیه و تحلیل آماری: مرتضی نظری

تهیه و اصلاح مقاله: مرتضی نظری

تایید نسخه نهایی مقاله: همه نویسندگان

## References

- Tasavon Gholamhoseini M, Goudarz R, Nikravesht A, Beig Zade Abassi F. Calculating the final cost of the educational services of Kerman school of Management and Information Sciences through activity-based costing. *Iranian Journal of Medical Education* 2019; 19 :282-292
- Rajabi.A, *Activity Based Costing (ABC), a New Approach to Calculating the Cost of Medical Education (Comparative Study: Shiraz, Fasa and Yazd Universities of Medical Sciences)*. *Accounting and Auditing Review*,2012.(18):P.35-56.
- Rostamzadeh, A., A.R. Mahboob Ahari, and A. Imani, *Analysis and estimation of the cost of educating students with Activity Based Costing approach (ABC)*. *Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education*, 2021. (3): p. 87-112.
- Mofid.R, *Evaluation of the cost price of general dentistry course in the School of Dentistry of Shahid Beheshti University of Medical Sciences in the academic year 2003-2004*.
- Najafi Ghezeljeh, T., et al., *Analysis of the education costs of nursing and midwifery students in the autonomous hospitals affiliated to Iran University of Medical Sciences*. *Iran Journal of Nursing*, 2019. 32(121): p. 15-29.
- Kjouri, J., et al., *Medical costs per student in the doctoral level professionals in Shiraz Medical School in 2007*. *Stride Dev Med Educ*, 2010. 7(1): p. 9-16.
- Gharun, M., *Application of Activity Based Costing for Estimation of Per-student Cost in Iran*. *Research and Planning in Higher Education*, 2007. 44: p. 79-108.
- Mahboobeh, F. and R.R. Ali, *Calculation of Diabetic Patients' Prime Cost of Dialysis Using Activity-Based Costing Method in Rare Diseases Center of Zabol, Iran*.
- Noori, M., et al., *Surveying activity based costing of final units (a case study in one of the armed forces hospitals)*. 2016.
- Jafari, P.E., et al., *The Cost of All Types of Dental Services Presented by Farman Farmaeian Comprehensive Health Services Center at Tehran University of Medical Sciences using Activity-Based Costing Method*. 2020.
- Almeida, A. and J. Cunha, *The implementation of an Activity-Based Costing (ABC) system in a manufacturing company*. *Procedia manufacturing*, 2017. 13: p. 932-939.
- fatheh, M. H., Moradi, J. A New Approach of Implementing Integrated and Systemic Costing Model in Higher Education (Case Study: Shiraz University). *Journal of Management Accounting and Auditing Knowledge*, 2021; 10(37): 203-227.
- Aliakbar Esfahani A, Azarkhosh H. Calculation of Cost of Dental Services by Activity Based Costing (ABC) Method in a Naval Clinic in Tehran, Iran. *J Mar Med* 2020; 1 (4) :204-214
- Lestari, D.I. and R. Mardiani, *Activity Based Costing to Determine Tuition Fee in University*. 2019.
- Ellis-Newman, J., H. Izan, and P. Robinson, *Costing support services in universities: an application of activity-based costing*. *Journal of Institutional Research in Australasia*, 1996. 5(1): p. 75-86
- Moradi S, Hedayatizadeh-Omran A, Janbabaei G, Alizadeh-Navaei R, Panbehchi M, Geraili B, et al . *Activity Based Costing of Educational Services in Faculty of Medicine in Mazandaran University of Medical Sciences, Iran, 2015* . *J Mazandaran Univ Med Sci* 2018; 28 (163) :86-92

جدول ۱- مشخصات تعداد دانشجویان و ترم تحصیلی آنها در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰

نیم سال دوم ۱۴۰۰-۱۴۰۱			نیم سال اول ۱۴۰۰-۱۴۰۱		
بخش های بالینی	تعداد دانشجویان	ترم تحصیلی دانشجویان	بخش های بالینی	تعداد دانشجویان	ترم تحصیلی دانشجویان
	۶۱	تعداد دانشجویان ترم ۱	-	۴۷	ترم ۲
	۴۷	تعداد دانشجویان ترم ۳	-	۳۸	ترم ۳
	۳۸	تعداد دانشجویان ترم ۴	-	۴۰	ترم ۴
پروتز	۴۰	تعداد دانشجویان ترم ۵	پروتز	۳۷	ترم ۵
اندو-بیماری-ترمیم-پروتز	۳۷	تعداد دانشجویان ترم ۶	اندو-پروتز-ترمیم- رادیو-پریو-بیماری- جراحی	۳۱	ترم ۷
ارتو-پروتز-اندو-ترمیم- رادیو-جراحی	۳۱	تعداد دانشجویان ترم ۸	کودکان-ارتو-اندو- ترمیم-پریو-پروتز- بیماریها	۴۰	ترم ۹
ارتو-پریو-پروتز-جراحی- کودکان	۴۰	تعداد دانشجویان ترم ۱۰	اندو-ارتو-کودکان- پروتز-جراحی	۳۳	ترم ۱۱
پریو-پروتز	۳۳	تعداد دانشجویان ترم ۱۲	-	-	-

جدول ۲- هزینه های مستقیم پرسنلی جهت آموزش دانشجویان دوره دکتری عمومی دندانپزشکی در سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۴۰۱

نوع هزینه	شرح هزینه	تعداد پرسنل	نیم سال اول تحصیلی ۱۴۰۰-۱۴۰۱	نیم سال دوم تحصیلی ۱۴۰۰-۱۴۰۱	مبلغ کل سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۴۰۱ به ریال
پرسنلی مستقیم	حقوق کارمندان رسمی خزانه هیأت علمی	۲	۳,۶۹۱,۴۴۲,۱۲۴	۳,۶۹۱,۴۴۲,۱۲۴	۷,۳۸۲,۸۸۴,۲۴۷
	عیدی کارمندان رسمی خزانه هیأت علمی	۲	۱۵,۹۹۹,۹۹۶	۱۵,۹۹۹,۹۹۶	۳۱,۹۹۹,۹۹۲
	حقوق کارمندان پیمانی هیأت علمی	۵	۶,۶۶۹,۱۵۱,۷۳۱	۶,۶۶۹,۱۵۱,۷۳۱	۱۳,۳۳۸,۳۰۳,۴۶۱
	عیدی کارمندان پیمانی هیأت علمی	۵	۴۲,۰۲۰,۸۳۲	۴۲,۰۲۰,۸۳۲	۸۴,۰۴۱,۶۶۴
	حقوق ضریب k هیأت علمی	۲۷	۳۱,۸۰۷,۴۴۲,۲۶۲	۳۱,۸۰۷,۴۴۲,۲۶۲	۶۳,۶۱۴,۸۸۴,۵۲۴
	عیدی طرحی و ضریب k هیأت علمی	۲۷	۳۳۳,۲۲۷,۷۷۲	۳۳۳,۲۲۷,۷۷۲	۶۶۶,۴۵۵,۵۴۴
	دیون پرسنلی هیأت علمی	۱۰	۲۰۵,۴۳۸,۴۸۶	۲۰۵,۴۳۸,۴۸۶	۴۱۰,۸۷۶,۹۷۱
	طرح تمام وقتی	۱۲	۴,۹۳۶,۵۶۳,۶۵۸	۴,۴۲۷,۹۲۳,۸۹۵	۹,۳۶۴,۴۸۷,۵۵۳
	حق التدریس	۱۸	۲۷۴,۱۴۰,۸۶۱	۵۹۳,۲۲۶,۰۸۲	۸۶۷,۳۶۶,۹۴۳
	دانشجویان دوره انترن کمک هزینه تحصیلی	۱۹	۱,۰۹۵,۰۰۰,۰۰۰	۱,۳۱۴,۰۰۰,۰۰۰	۲,۴۰۹,۰۰۰,۰۰۰
	جمع هزینه های پرسنلی		۴۹,۰۷۰,۴۲۷,۷۱۳	۴۹,۰۹۹,۸۷۳,۱۸۰	۹۸,۱۷۰,۳۰۰,۸۹۸

جدول ۳- هزینه های غیرمستقیم پرسنلی جهت آموزش دانشجویان دوره دکتری عمومی دندانپزشکی در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰

عنوان هزینه	شرح هزینه:	تعداد پرسنل	نیم سال اول ۱۴۰۰	نیم سال دوم ۱۴۰۰	مبلغ سالیانه
پرسنلی غیرمستقیم	کارانه ستادی	۳۳	۰۰۰,۰۵۸,۰۱۵	۰۰۰,۰۵۸,۰۱۵	۱,۰۲۱,۷۰۰,۰۰۰
	حق مسکن	۳۸	۴۳۳,۳۳۸,۱۲۲	۴۳۳,۳۳۸,۱۲۲	۴۴۳,۶۶۶,۶۶۷
	اضافه کاری پرسنل	۴۴	۵۶۹,۳۲۳,۱۶۰,۴	۵۶۹,۳۲۳,۱۶۰,۴	۸,۱۲۲,۶۴۷,۹۳۰
	حقوق کارمندان رسمی خزانه غیر هیأت علمی	۱۱	۰۴۶,۱۰۲,۲۲۸,۸	۰۴۶,۱۰۲,۲۲۸,۸	۱۷,۶۴۴,۴۰۳,۲۷۹
	عیدی کارمندان رسمی خزانه غیر هیأت علمی	۱۱	۰۰۰,۰۰۵,۷۹	۰۰۰,۰۰۵,۷۹	۱۹۵,۰۰۰,۰۰۰
	حقوق کارمندان پیمانی غیر هیأت علمی	۲	۷۲۶,۲۷۴,۸۴۳	۷۲۶,۲۷۴,۸۴۳	۶۹۶,۹۴۵,۲۵۳
	عیدی کارمندان پیمانی غیر هیأت علمی	۲	۰۰۰,۰۰۰,۰۲۱	۰۰۰,۰۰۰,۰۲۱	۲۴۰,۰۰۰,۰۰۰
	حقوق تبصره ۳ خزانه	۱۸	۷۱۸,۶۶۴,۳۴۰,۹	۷۱۸,۶۶۴,۳۴۰,۹	۱۸,۰۸۶,۹۳۳,۶۳۳
	عیدی تبصره ۳ خزانه	۱۸	۰۰۰,۰۰۰,۲۶۱	۰۰۰,۰۰۰,۲۶۱	۳۲۴,۰۰۰,۰۰۰
	حقوق تبصره ۴ خزانه	۷	۸۷۰,۴۲۲,۹۸۲,۳	۸۷۰,۴۲۲,۹۸۲,۳	۶,۵۷۸,۴۴۸,۱۵۵
	عیدی تبصره ۴ خزانه	۷	۸۹۹,۹۴۲,۶۷	۸۹۹,۹۴۲,۶۷	۱۵۲,۴۹۹,۹۹۶
	حقوق طرحی غیر هیأت علمی	۱۱	۲۱۸,۰۶۲,۸۵۴,۵	۲۱۸,۰۶۲,۸۵۴,۵	۱۰,۹۱۶,۵۲۱,۶۲۴
	سنوات و ذخیره مرخصی تبصره ۳	۱۸	۸۴۹,۱۶۳,۶۰۸	۸۴۹,۱۶۳,۶۰۸	۱,۶۱۲,۷۲۳,۸۹۶
	سنوات و ذخیره مرخصی تبصره ۴	۷	۶۷۹,۴۲۴,۱۷۲	۶۷۹,۴۲۴,۱۷۲	۵۴۲,۸۴۹,۹۵۲
	کمک هزینه مهد کودک	۶	۸۹۹,۹۳۵,۵۱۱	۸۹۹,۹۳۵,۵۱۱	۲۳۱,۰۷۹,۹۹۵
کمک هزینه فوت و ازدواج	۱	۰۰۰,۲۱۸,۹۱	۰۰۰,۲۱۸,۹۱	۳۹,۶۲۴,۰۰۰	

۱۳۴,۵۷۶,۷۰۰	۰۵۳,۸۸۲,۷۶	۰۵۳,۸۸۲,۷۶	۱۱	کمک های رفاهی (پس انداز کارکنان - بیمه عمر)	پرسنلی غیرمستقیم
۶۹۲,۹۹۹,۹۷۶	۸۸۹,۹۹۴,۶۴۳	۸۸۹,۹۹۴,۶۴۳	۹۰	سایر کمک های رفاهی (سبد کالا)	
۶۰,۰۰۰,۰۰۰	۰۰۰,۰۰۰,۰۳	۰۰۰,۰۰۰,۰۳	۱۶	حق لباس	
۲۱۹,۲۰۷,۲۸۸	۴۴۶,۳۰۶,۹۰۱	۴۴۶,۳۰۶,۹۰۱	۳	حق فنی	
۱۲,۰۵۴,۵۲۰,۵۹۶	۸۹۲,۰۶۲,۷۲۰,۶	۸۹۲,۰۶۲,۷۲۰,۶	۱۴	حقوق پرسنل شرکتی آوا سلامت	
۵۵۸,۷۹۶,۲۰۰	۰۰۱,۸۹۳,۹۷۲	۰۰۱,۸۹۳,۹۷۲	۱۴	سنوات پرسنل شرکتی آوا سلامت	
۱۱۱,۷۱۲,۸۸۴	۲۴۴,۶۵۸,۵۵	۲۴۴,۶۵۸,۵۵	۱۴	بازخرید مرخصی پرسنل شرکتی آوا سلامت	
۸۱۸,۰۸۹,۵۱۲	۶۵۷,۴۴۰,۹۰۴	۶۵۷,۴۴۰,۹۰۴	۱۴	عیدی پرسنل شرکتی آوا سلامت	
۸۱.۴۹۸.۹۴۷.۵۳۶	۶۶۷.۳۷۴.۹۴۷.۰۴	۵۷۷.۳۷۴.۹۴۷.۰۴		جمع هزینه های پرسنلی غیرمستقیم	

جدول ۴- هزینه های تجهیزات دندانپزشکی تخصصی جهت آموزش دانشجویان دوره دکتری عمومی دندانپزشکی در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰

ردیف	ترم تحصیلی	عنوان واحد عملی / طرح درمان	میزان هزینه	تعداد بیماربر اساس ریکوارمنت	هزینه نهایی در پایان ترم	تعداد دانشجویان	کل هزینه دوره (به ریال)
۱	۸	پریو ۲	۷,۱۰۴,۰۰۰	۳	۲۱,۳۱۲,۰۰۰	۳۱	۶۶۰,۶۷۲,۰۰۰
۲	۹	پریو ۳	۷,۱۰۴,۰۰۰	۳	۲۱,۳۱۲,۰۰۰	۴۰	۸۵۲,۴۸۰,۰۰۰
۳	۱۲	درمان جامع	۷,۱۱۶,۰۰۰	۳	۲۱,۳۴۸,۰۰۰	۳۳	۷۰۴,۴۸۴,۰۰۰
۴	۱۱	cl جراحی	۲,۴۶۶,۰۰۰	۳	۷,۳۹۸,۰۰۰	۳۳	۲۴۴,۱۳۴,۰۰۰
۵	۱۰	اطفال درمان پالپ	۸,۳۵۷,۲۰۰	۳	۲۵,۰۷۱,۶۰۰	۴۰	۱,۰۰۲,۸۶۴,۰۰۰
۶	۱۰	اطفال کشیدن	۳,۱۷۲,۸۰۰	۲	۶,۳۴۵,۶۰۰	۴۰	۲۵۳,۸۲۴,۰۰۰
۷	۱۰ و ۹	اطفال ترمیم کامپوزیت	۵,۷۱۶,۸۰۰	۳	۱۷,۱۵۰,۴۰۰	۸۰	۱۳۷۲,۰۳۲,۰۰۰
۸	۱۰	اطفال ترمیم امالگام	۴,۱۵۶,۸۰۰	۳	۱۲,۴۷۰,۴۰۰	۴۰	۴۹۸,۸۱۶,۰۰۰
۹	۱۰	اطفال روکش	۴,۹۹۲,۸۰۰	۳	۱۴,۹۷۸,۴۰۰	۴۰	۵۹۹,۱۳۶,۰۰۰
۱۰	۱۱	اطفال فضا نگهدار	۴,۹۸۴,۸۰۰	۱	۴,۹۸۴,۸۰۰	۳۳	۱۶۴,۴۹۸,۴۰۰
۱۱	۱۰	اطفال وارنیش فلوراید ۱	۳,۲۳۲,۸۰۰	۵	۱۶,۱۶۴,۰۰۰	۴۰	۶۴۶,۵۶۰,۰۰۰
۱۲	۱۱	اطفال وارنیش فلوراید ۲	۳,۲۳۲,۸۰۰	۲	۶,۴۶۵,۶۰۰	۳۳	۲۱۳,۳۶۴,۸۰۰
۱۳	۱۰	اطفال وارنیش فلوراید ۳	۳,۲۳۲,۸۰۰	۳	۹,۶۹۸,۴۰۰	۴۰	۳۸۷,۹۳۶,۰۰۰
۱۴	۷ و ۸	پروتز کامل	۱۳,۹۲۰,۰۰۰	۲	۲۷,۸۴۰,۰۰۰	۶۲	۱,۷۲۶,۰۸۰,۰۰۰
۱۵	۹ و ۱۰	پروتز پارسیل	۱۳,۴۱۶,۰۰۰	۲	۲۶,۸۳۲,۰۰۰	۴۰	۱,۰۷۳,۲۸۰,۰۰۰
۱۶	۱۰ و ۱۱	پروتز ثابت	۳۵,۵۲۰,۰۰۰	۲	۷۱,۰۴۰,۰۰۰	۷۱	۵,۰۴۳,۸۴۰,۰۰۰

۵۵۵۰۰۰۰۰۰	۳۷	۱۵,۰۰۰,۰۰۰	۵	۳,۰۰۰,۰۰۰	جراحی ۱	۶	۱۷
۴۶۵۰۰۰۰۰۰	۳۱	۱۵,۰۰۰,۰۰۰	۵	۳,۰۰۰,۰۰۰	جراحی ۲	۷	۱۸
۴۶۵۰۰۰۰۰۰	۳۱	۱۵,۰۰۰,۰۰۰	۵	۳,۰۰۰,۰۰۰	جراحی ۳	۸	۱۹
۶۰۰۰۰۰۰۰۰	۴۰	۱۵,۰۰۰,۰۰۰	۵	۳,۰۰۰,۰۰۰	جراحی ۴	۹	۲۰
۷۹۷۹۴۰۰۰۰	۳۳	۲۴,۱۸۰,۰۰۰	۵	۴,۸۳۶,۰۰۰	جراحی ۵	۱۱	۲۱
۱۱۵۵۰۰۰۰۰۰	۷۷	۱۵,۰۰۰,۰۰۰	۵	۳,۰۰۰,۰۰۰	بی حسی	۵	۲۲
۴۹۵۰۰۰۰۰۰۰	۳۳	۱۵,۰۰۰,۰۰۰	۵	۳,۰۰۰,۰۰۰	درمان (جامع ۱) جراحی	۱۱	۲۳
۷۹۷۹۴۰۰۰۰	۳۳	۲۴,۱۸۰,۰۰۰	۵	۴,۸۳۶,۰۰۰	درمان (جامع ۲) جراحی	۱۱	۲۴
۱۳۱۱۳۰۰۰۰	۳۱	۴,۲۳۰,۰۰۰	۱	۴,۲۳۰,۰۰۰	ارتو ۱	۸	۲۵
۱۶۹۲۰۰۰۰۰	۴۰	۴,۲۳۰,۰۰۰	۱	۴,۲۳۰,۰۰۰	ارتو ۲	۹	۲۶
۱۶۹۲۰۰۰۰۰	۴۰	۴,۲۳۰,۰۰۰	۱	۴,۲۳۰,۰۰۰	ارتو ۳	۱۰	۲۷
۱۳۹۵۹۰۰۰۰	۳۳	۴,۲۳۰,۰۰۰	۱	۴,۲۳۰,۰۰۰	ارتو ۴	۱۱	۲۸
۵۷۵۲۹۸۰۰۰	۳۱	۱۸,۵۵۸,۰۰۰	۱	۱۸,۵۵۸,۰۰۰	ترمیمی کامپوزیت ۱	۷	۲۹
۲۸۷۶۴۹۰۰۰۰	۳۱	۹۲,۷۹۰,۰۰۰	۵	۱۸,۵۵۸,۰۰۰	ترمیمی کامپوزیت ۲	۸	۳۰
۵۱۹۶۲۴۰۰۰۰	۴۰	۱۲۹,۹۰۶,۰۰۰	۷	۱۸,۵۵۸,۰۰۰	ترمیمی کامپوزیت ۳	۹	۳۱
۲۲۰۵۷۷۴۰۰۰	۳۱	۷۱,۱۵۴,۰۰۰	۳	۲۳,۷۱۸,۰۰۰	ترمیمی امالگام ۱	۷	۳۲
۳۶۷۶۲۹۰۰۰۰	۳۱	۱۱۸,۵۹۰,۰۰۰	۵	۲۳,۷۱۸,۰۰۰	ترمیمی امالگام ۲	۸	۳۳
۹۴۸۷۲۰۰۰۰	۴۰	۲۳,۷۱۸,۰۰۰	۱	۲۳,۷۱۸,۰۰۰	ترمیمی امالگام ۳	۹	۳۴

۱۲۳۸۶۸۸۰۰۰۰	۱۰۲	۱۲۱,۴۴۰,۰۰۰	۲	۶۰,۷۲۰,۰۰۰	مبانی اندو	۷۱۰ و ۸	۳۵
۱۴۸۲۰۹۶۰۰۰	۷۷	۱۹,۲۴۸,۰۰۰	۱	۱۹,۲۴۸,۰۰۰	مبانی ترمیم	۵	۳۶
۴۰۶۷۰۴۰۰۰	۳۷	۱۰,۹۹۲,۰۰۰	۱	۱۰,۹۹۲,۰۰۰	مبانی پروتز کامل	۶	۳۷
۷۱۲۲۷۲۰۰۰	۷۱	۱۰,۰۳۲,۰۰۰	۱	۱۰,۰۳۲,۰۰۰	مبانی پارسیل	۷۱۰ و	۳۸
۲۷۵۴۶۵۰۰۰	۳۷	۷,۴۴۵,۰۰۰	۱	۷,۴۴۵,۰۰۰	رادیو عملی ۱	۶	۳۹
۴۳۵۲۴۰۰۰۰	۳۱	۱۴,۰۴۰,۰۰۰	۱	۱۴,۰۴۰,۰۰۰	رادیو عملی ۲	۷	۴۰
۴۹۷۲۴۰۰۰۰	۳۱	۱۶,۰۴۰,۰۰۰	۱	۱۶,۰۴۰,۰۰۰	رادیو عملی ۳	۸	۴۱
۲۰۵۲۶۹۶۰۰۰	۳۱	۶۶,۲۱۶,۰۰۰	۱	۶۶,۲۱۶,۰۰۰	مبانی ثابت	۸	۴۲
۵۵/۱۱۱/۴۰۶/۲۰۰	جمع کل هزینه اقلام مصرفی تخصصی						

جدول ۵- محاسبه هزینه های تدارکاتی و قراردادهای پشتیبانی جهت آموزش دانشجویان دوره دکتری عمومی دندانپزشکی در سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۴۰۱

عنوان هزینه	شرح هزینه	نیم سال اول ۱۴۰۰	نیم سال دوم ۱۴۰۰	مبلغ سالیانه
قراردادها	ایاب و ذهاب کارکنان	۶۸۰,۲۶۵,۸۹۰	۱,۱۵۶,۹۸۷,۰۱۲	۱,۸۳۷,۲۵۲,۹۰۲
	ایاب و ذهاب دانشجویان	۱,۶۸۰,۰۰۰,۰۰۰	۱,۶۸۰,۰۰۰,۰۰۰	۳,۳۶۰,۰۰۰,۰۰۰
	تأسیسات	۴۸۲,۳۵۷,۱۰۳	۱,۳۹۸,۹۹۶,۲۱۴	۱,۸۸۱,۳۵۳,۳۱۷
	تغذیه دانشجویان	۱۲,۷۵۰,۰۰۰,۰۰۰	۱۰,۲۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۲۲,۹۵۰,۰۰۰,۰۰۰
	قرارداد نیروی انسانی	۳,۲۷۰,۰۰۰,۰۲۴	۳,۲۷۰,۰۰۰,۰۲۴	۶,۵۴۰,۰۰۰,۰۴۸
	قرارداد خدمات	۷۸۴,۸۰۰,۰۰۰	۲,۳۲۸,۲۴۰,۰۰۰	۳,۱۱۳,۰۴۰,۰۰۰
	پشتیبانی نرم افزار	۱۶۱,۲۹۶,۷۴۵	۳۰۴,۸۵۰,۸۵۴	۴۶۶,۱۴۷,۵۹۹
	آسانسور	۴۳,۶۰۰,۰۰۰	۸۱,۷۵۰,۰۰۰	۱۲۵,۳۵۰,۰۰۰
	(سایر قراردادها) نوبت دهی**	۹۸,۰۵۲,۰۳۱	۱۹۲,۵۰۰,۳۶۰	۲۹۰,۵۵۲,۳۹۱
	جمع قراردادها	۱۹,۹۵۰,۳۷۱,۷۹۳	۲۰,۶۱۳,۳۲۴,۴۶۴	۴۰,۵۶۳,۶۹۶,۲۵۷
کارپردازی و حامل های انرژی	هزینه های تدارکاتی	۱,۱۷۷,۲۳۰,۵۹۲	۱,۱۷۷,۲۳۰,۵۹۲	۲,۳۵۴,۴۶۱,۱۸۴
	هزینه تعمیرات تجهیزات دندانپزشکی	۱,۵۰۵,۲۳۱,۲۱۴	۱,۷۴۴,۸۵۷,۷۸۶	۳,۲۵۰,۰۸۹,۰۰۰
	مواد مصرفی تجهیزات دندانپزشکی	۷,۴۴۷,۶۰۷,۰۲۹	۷,۴۴۷,۶۰۷,۰۲۹	۱۴,۸۹۵,۲۱۴,۰۵۷
	هزینه تعمیرات ساختمان	۲,۳۴۹,۷۹۴,۵۵۲	۲,۳۴۹,۷۹۴,۵۵۲	۴,۶۹۹,۵۸۹,۱۰۴
	حامل های انرژی و تلفن	۱۹۹,۶۰۳,۲۵۸	۱۹۹,۶۰۳,۲۵۸	۳۹۹,۲۰۶,۵۱۶
	جمع هزینه های کارپردازی و حامل های انرژی	۱۲,۶۷۹,۴۶۶,۶۴۵	۱۲,۹۱۹,۰۹۳,۲۱۷	۲۵,۵۹۸,۵۵۹,۸۶۱
	جمع هزینه های کارپردازی، قراردادها و حامل های انرژی	۳۲,۶۲۹,۸۳۸,۴۳۸	۳۳,۵۳۲,۴۱۷,۶۸۱	۶۶,۱۶۲,۲۵۶,۱۱۹

جدول ۶- هزینه استهلاك در دانشكده دندانپزشكي در سال تحصيلي ۱۴۰۰-۱۴۰۱

هزینه استهلاك اموال دانشكده دندانپزشكي در سال ۱۴۰۱					
ردیف	شرح دارایی	مبلغ	استهلاك انباشته	ارزش دفتری دارایی	استهلاك سال ۱۴۰۱-۱۴۰۰
۱	لوازم و اثاثه اداری	۱۴,۸۱۵,۳۰۵,۳۴۸	۱۱,۶۵۹,۹۵۹,۵۹۹	۳,۱۵۵,۳۴۵,۷۴۹	۳۱۵,۵۳۴,۵۷۵
۲	ماشین آلات و تجهیزات دندان پزشکی	۹۵,۵۶۹,۵۹۲,۳۷۲	۲۶,۳۱۰,۳۴۸,۶۰۵	۶۹,۲۵۹,۲۴۳,۷۶۷	۶,۹۲۵,۹۲۴,۳۷۷
۳	سایر ماشین آلات و تجهیزات	۳,۷۶۴,۷۷۹,۸۴۰	۸۵۴,۷۹۰,۶۵۴	۲,۹۰۹,۹۸۹,۱۸۶	۲۹۰,۹۹۸,۹۱۹
۴	ساختمان	۲۳۱,۴۱۷,۷۸۸,۵۳۴	۲۴,۵۵۳,۸۰۳,۰۸۰	۲۰۶,۸۶۳,۹۸۵,۴۵۴	۶,۸۹۵,۴۶۶,۱۸۱
۵	زمین	۵۰,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۰	۵۰,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۰
۶	تأسیسات	۳۸,۰۹۶,۹۳۰,۹۲۱	۷,۴۵۱,۸۶۰,۲۸۷	۳۰,۶۴۵,۰۷۰,۶۳۴	۳,۰۶۴,۵۰۷,۰۶۳
	جمع	۴۳۳,۶۶۴,۳۹۷,۰۱۵	۷۰,۸۳۰,۷۶۲,۲۲۵	۳۶۲,۸۳۳,۶۳۴,۷۹۰	۱۷,۴۹۲,۴۳۱,۱۱۵