Journal of Marine Medicine
Winter 2020, Volume 1, Issue 4
Pages: 204-214
10.30491/1.4.8

Calculation of Cost of Dental Services by Activity Based Costing (ABC) Method in a Naval Clinic in Tehran, Iran

Ali Aliakbar Esfahani, Hamid Azarkhosh *

Marine Medicine Research Center, Baqiyatallah University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Received: 14 January 2020 **Accepted:** 18 February 2020

Abstract

Background and Aim: Determining the actual cost of various services has a great impact on the efficiency of hospitals and increasing their profitability. This study was conducted to introduce and apply the Activity Based Costing (ABC) Method in determining the total price of dental services.

Methods: The present study was conducted in 2015 in the dental department of a clinic affiliated with the Navy in Tehran, Iran. The necessary data was collected using methods such as observation and interview. After calculating the costs, the total cost of each process was calculated and recorded in tables. Using the two-way sharing model and with the help of the inverse matrix function, the costs of service and diagnostic units were allocated to each of the hospital's operating units directly dealing with patients by ABC method and then compared with traditional method results.

Results: The total cost of patients in the dental department specifically indicate that there is a significant difference between the total costs of services in the traditional method compared to the ABC method.

Conclusion: This study showed that there is a difference between the real price of dental services and government tariffs, which in most activities has led to dental profitability. Due to the high share of direct wage costs in total expenditures (75%), therefore, by increasing labor productivity and improving performance management in the field of manpower and standardization, it is possible to reduce the cost of services and consumption of resources.

Keywords: Activity-Based-Costing, Dental Services, Tariff.

[Downloaded from jmarmed.ir on 2026-10-30]

[DOI: 10.30491/1.4.8]

*Corresponding author: Hamid Azarakhosh, **Email**: hamidazarkhosh@ut.ac.ir
Address: Marine Medicine Research Center, Baqiyatallah University of Medical Sciences, Tehran, Iran

مجله طب دریا
دوره ۱، شماره ۴، زمستان ۱۳۹۸
صفحات: ۲۱۴-۲۰۴
10.30491/1.4.8

محاسبه بهای تمام شده خدمات بخش دندانپزشکی یک درمانگاه وابسته به نیروی دریایی در شهر تهران به روش هزینه یابی بر مبنای فعالیت (ABC)

علی علی اکبر اصفهانی، حمید آذرخوش *

مرکز تحقیقات طب دریا، دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله، تهران، ایران

دریافت مقاله: ۱۳۹۸/۱۰/۲۴ **پذیرش مقاله:** ۱۳۹۸/۱۱/۲۹

چکیده

زمینه و هدف: تعیین بهای تمام شده واقعی خدمات مختلف، تاثیر زیادی در کارایی بیمارستان ها و افزایش سود آوری آنها دارد. این پژوهش به معرفی و کاربردهای روش هزینه یابی بر مبنای تعیین قیمت تمام شده در بخش دندانپزشکی انجام شده است.

روش‌ها: مطالعه حاضر در سال ۱۳۹۴ در بخش دندانپزشکی یک درمانگاه وابسته به نیروی دریایی در شهر تهران انجام شد. اطلاعات لازم از طریق به‌کارگیری روش‌هایی همچون مشاهده و مصاحبه جمع‌آوری گردید. پس از محاسبه هزینه‌ها، قیمت تمام‌شده هر یک از فرآیندها محاسبه و در جداول مربوطه ثبت گردید. با استفاده از مدل تسهیم دوطرفه و با کمک تابع ماتریکس معکوس هزینه‌های واحدهای خدماتی و تشخیصی به روش هزینه‌یابی برمبنای فعالیت ABC به هر یک از واحدهای عملیاتی بیمارستان که به‌طور مستقیم با بیماران سروکار دارند تخصیص یافت و سپس با نتایج روش سنتی مقایسه شد.

یافته‌ها: نتایج حاصل از آزمون داده‌های مربوط به بهای تمام‌شده بیماران در بخش دندانپزشکی به‌طور اختصاصی حاکی از آن است که بین بهای تمام‌شده خدمات در روش سنتی در مقایسه با روش ABC اختلاف معناداری وجود دارد.

نتیجه‌گیری: این مطالعه نشان داد که بین قیمت واقعی خدمات دندانپزشکی مورد مطالعه و تعرفه های دولتی تفاوت وجود دارد که البته در بیشتر فعالیت ها منجر به سوددهی دندانپزشکی شده است. باتوجه به سهم بالای هزینه دستمزد مستقیم از مجموع مخارج کل (۷۵ درصد)، از طریق افزایش بهره‌وری 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.

کلیدواژه‌ها: هزینه‌یابی برمبنای فعالیت، خدمات بخش دندانپزشکی، تعرفه.

*نویسنده مسئول: **حمید آذرخوش**. پست الکترونیک: hamidazarkhosh@ut.ac.ir.
آدرس: مرکز تحقیقات طب دریا، دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله، تهران، ایران.

[Downloaded from jmarmed.ir on 2026-10-30]

[DOI: 10.30491/1.4.8]

مقدمه

بیمارستان‌ها و دیگر سازمان‌های مراقبت سلامت، به‌طور روزافزون با محیطی چالشی و رقابتی مواجه هستند. تمرکز زیاد بر کیفیت مراقبت از بیماران، هزینه بالای ارائه خدمت و رقابت شدید ازجمله عواملی است که این سازمان‌ها را ناچار به تجدیدنظر در هزینه ارائه خدمات می‌کند. یکی از چالش‌های اصلی بیمارستان‌ها افزایش صحت، دقت و مرتبط بودن اطلاعات هزینه‌ها به‌منظور تصمیم‌گیری‌های درست مدیریتی و هزینه‌ای است (۱).

هدف هر نظام مدیریت هزینه و هزینه‌یابی نیز، فراهم کردن اطلاعات دقیق و کاربردی برای کمک به سازمان‌ها به‌منظور ارائه کالاها و خدمات باکیفیت در محیط رقابتی است. هزینه‌یابی را می‌توان به‌صورت برآورد هزینه محصول نهایی تعریف کرد. در دهه‌های گذشته پیشرفت‌های زیادی در روش‌های هزینه‌یابی روی داده است که ازجمله جدیدترین آن‌ها می‌توان به روش هزینه‌یابی برمبنای فعالیت اشاره کرد (۲).

در سیستم‌های هزینه‌یابی سنتی (برمبنای حجم سربار)، عموماً از طریق ایجاد مراکز هزینه، کلیه هزینه‌های دوایر تولیدی (و غیرتولیدی) به تعداد محصولات یا خدمات تولیدشده تسهیم می‌شوند تا بهای تمام‌شده محصول یا خدمت تعیین شود. در این سیستم‌ها، هیچگونه ارتباط مستقیمی بین فعالیت‌های لازم جهت تولید محصولات یا خدمات و همچنین میزان استفاده این فعالیت‌ها از منابع مالی سازمان وجود ندارد. درنتیجه، بهای تمام‌شده محصول منعکس‌کننده مستقیم فعالیت‌ها و ارزش‌های منابع بکار گرفته سازمان نیست. سیستم هزینه‌یابی برمبنای فعالیت این اشکال را به‌وسیله مرتبط نمودن "مستقیم" هزینه‌های سازمانی به هزینه‌های فعالیت‌های عملیاتی و لذا دقیق کردن تسهیم هزینه‌ها، مرتفع می‌سازد (۳).

افزون بر این، سیستم‌های هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت یک تغییر را از یک دیدگاه صرفاً مالی به سمت یک دیدگاه جامع‌نگر نشان می‌دهد، زیرا این سیستم‌ها هم داده‌های مالی و هم داده‌های غیرمالی را در گزارش‌های خود به تصویر می‌کشند. علاوه بر فهرست نمودن عوامل مربوط به هزینه و مربوط ساختن آنها به محصولات، این روش فرآیندها و جریان‌های کاری را برای تعیین فعالیت‌های واقعی که به هزینه‌ها می‌افزایند مورد سنجش قرار می‌دهد. چنین دید وسیع‌تر و واقعی‌تری از هزینه‌ها، به مدیران سازمان اجازه می‌دهد تا تصمیمات استراتژیک خود را بر پایه اطلاعات دقیق‌تری اتخاذ نمایند و بدین‌وسیله دقت و صحت تصمیمات خود را ارتقاء بخشند (۱).

به‌طورکلی این فواید در دو جنبه اصلی قابل‌طرح است که عبارت‌اند از:

الف) اطلاعاتی که این سیستم می‌تواند برای استفاده‌کنندگان داخلی بیمارستان فراهم کند شامل موارد ذیل می‌باشد:

۱- ارائه مفاهیم نظری در مورد معرفی و شناسایی مبانی سیستم هزینه‌یابی برمبنای فعالیت و سازمان‌هایی که این سیستم را برای هزینه‌یابی و تهیه اطلاعات موردنیاز بکار گرفته‌اند.

۲- تخصیص دقیق هزینه‌ها به فعالیت‌های موردنیاز برای انجام خدمات و سپس محاسبه دقیق و صحیح بهای تمام‌شده خدمات ارائه‌شده از طرف بیمارستان.

۳- تهیه و ارائه اطلاعات جانبی برای تصمیم‌گیرندگان و مدیریت بیمارستان، ازجمله درزمینه استاندارد نمودن فعالیت‌ها، آنالیز فعالیت‌ها، تعیین مواد و لوازم مصرفی برای انجام هر فعالیت، تعیین زمان انجام هر فعالیت، ابزار و تجهیزات موردنیاز برای انجام فعالیت‌ها.

۴- تعیین منابع و امکانات موردنیاز برای انجام فعالیت‌ها ازنظر میزان هزینه منابع مصرفی.

۵- فراهم نمودن اطلاعات لازم برای نظام بودجه‌بندی بیمارستانی.

۶- فراهم کردن اطلاعات مناسب برای ارزیابی عملکرد کارکنان در بخش‌های مختلف بیمارستان.

ب) اطلاعاتی که این سیستم می‌تواند برای استفاده‌کنندگان خارجی بیمارستان فراهم کند شامل موارد ذیل می‌باشد:

۱- ارائه اطلاعات مناسب برای تصمیم‌گیری در خصوص سرمایه‌گذاری و مشارکت بخش خصوصی در بیمارستان‌ها و مراکز درمانی.

۲- استفاده از اطلاعات تعیین نرخ بازگشت سرمایه، سودآوری سرمایه‌گذاری انجام‌شده و مقایسه آن با سایر سرمایه‌گذاری‌ها در بخش‌های مختلف اقتصادی.

۳- تصمیم‌گیری در خصوص تعیین میزان تعرفه وجوه پرداختی از طرف سازمان‌های بیمه با توجه به نوع بیماری‌ها و خدماتی که از طرف بیمارستان به بیمه‌شدگان ارائه می‌گردد (۴).

در روش هزینه‌یابی مبتنی بر فعالیت، فعالیت‌ها به‌عنوان موضوعات جدید هزینه، شناسایی می‌شود و هزینه‌های سربار بر اساس مبانی منطقی تعیین‌شده که اصطلاحاً محرک‌های هزینه نامیده می‌شوند و هزینه‌های تخصیص‌یافته به آنها بر اساس مبنای منطقی، به محصولات، به‌عنوان موضوعات نهایی هزینه، تخصیص داده می‌شود (۵).

بهای تمام‌شده خدمات، خود نیز ابزار مهمی برای برنامه‌ریزی، کنترل و نظارت و ارزشیابی بیمارستان است که جهت کاهش ضایعات هزینه‌های غیرعادی محاسبه می‌شود. یکی از زیان‌های غیرعادی اغلب مراکز، عدم استفاده کامل از تجهیزات سرمایه‌ای و مصرفی و همچنین نیروی کار و سایر منابع و امکانات است. سیستم محاسبه بهای تمام‌شده خدمات با تهیه اطلاعات اداری و مقایسه‌ای در هر زمان که وضعیت غیرعادی می‌شود، می‌تواند زنگ خطر را جهت آگاهی مدیران و مسئولین به صدا درآورد. این هشدار به‌موقع می‌تواند سازمان را از خطرات زیاد مصون بدارد (۶).

[Downloaded from jmarmed.ir on 2026-10-30]

[DOI: 10.30491/1.4.8]

همچنین با توجه به متنوع بودن خدمات ارائه‌شده در بخش دندانپزشکی و تقاضای بسیار برای این نوع خدمت در بیمارستان محاسبه دقیق بهای تمام‌شده بیش‌ازپیش احساس می‌گردد. در این رابطه در ایران چندین پژوهش انجام گردیده که به دلیل عدم آشنایی کافی پژوهشگران با روش تسهیم هزینه‌ها از روش تسهیم مستقیم و یک‌طرفه استفاده گردیده که به دلیل ضعف این روش در تسهیم صحیح هزینه‌ها، هزینه‌های تخصیص داده‌شده به مراکز فعالیت عملیاتی به‌درستی منعکس نگردیده است. لذا در این پژوهش جهت تسهیم صحیح هزینه‌ها به مراکز از روش معادلات همزمان استفاده خواهیم نمود که استفاده ازاین‌روش علاوه بر دارا بودن مزایا نسبت به تمامی روش‌های تسهیم ازجمله: تسهیم مستقیم، تسهیم یک‌طرفه با توجه به اینکه دارای مبناهای تسهیم متعدد به جهت تخصیص هزینه‌ها می‌باشد، موجب تخصیص صحیح هزینه‌های هر مرکز فعالیت به مراکز دیگر و نهایتا مراکز فعالیت عملیاتی می‌گردد.

روش‌ها

پژوهش حاضر از نوع مطالعات کاربردی، مقطعی و گذشته‌نگر است که در آن به محاسبه بهای تمام‌شده خدمات دندانپزشکی با استفاده از روش هزینه‌یابی مبتنی بر فعالیت (ABC) و مقایسه آن با فهرست تعرفه‌های مصوب دولتی انجام شد.

روش گردآوری اطلاعات: روش‌های گردآوری اطلاعات به دو روش کتابخانه‌ای و میدانی انجام شد.

ابزار گردآوری اطلاعات: در تحقیق حاضر برای مطالعه چارچوب نظری و بررسی پیشینه پژوهش، از روش کتابخانه‌ای استفاده شده که شامل مطالعات کتب تخصصی، پایان‌نامه‌ها، مقالات موجود در مجلات و نشریات تخصصی درزمینه تحقیق از طریق جستجو در سایت‌های اینترنتی و مراجعه به مراکز علمی و دانشگاهی بوده است و برای پیاده‌سازی هزینه‌یابی (قسمت اصلی تحقیق) از روش میدانی (مصاحبه) اطلاعات گردآوری شده است. از روش مصاحبه برای کسب اطلاعات از کارشناسان و مسئولین بخش‌های مختلف درمانگاه، در جهت شناسایی فعالیت‌ها و تعیین محرک‌ها به‌منظور انتخاب معیاری مناسب برای تخصیص هزینه‌های پشتیبانی و غیرمستقیم استفاده گردید. بدین ترتیب داده‌ها با مراجعه به بخش‌های مختلف درمانگاه استخراج گردید.

جامعه و نمونه آماری: جامعه آماری پژوهش بخش دندانپزشکی یک درمانگاه وابسته به نیروی دریایی در شهر تهران در سال ۱۳۹۸ بود.

روش اجرا: به‌طورکلی روش انجام این پژوهش در قالب ۶ مرحله تعریف شد:

مرحله اول– در این مرحله مراکز فعالیت موجود در بیمارستان تعریف می‌شوند: مراکز فعالیت نقاطی هستند که یک فعالیت در آنها انجام می‌شود. مراکز فعالیت عامل ایجاد هزینه‌های مستقیم در خود مرکز فعالیت و عامل جذب هزینه‌های غیرمستقیم از سایر مراکز فعالیت می‌باشند. برای شناسایی مراکز فعالیت از روش مصاحبه و مشاهده استفاده شد.

مرحله دوم– در این مرحله مراکز فعالیت شناسایی‌شده برحسب عملیات تفکیک می‌شوند. مراکز فعالیت بیمارستان برحسب عملیاتی که انجام می‌دهند به سه دسته کلی تقسیم می‌شوند:

۱– مراکز عملیاتی (مراکزی که به‌طور مستقیم درگیر فرآیند ارائه خدمات درمانی به بیماران می‌باشند) مانند بخش‌های جراحی یا بخش دندانپزشکی.

۲– مراکز تشخیصی (این مراکز وظیفه ارائه خدمات تشخیصی جانبی را بر عهده دارند) مانند واحد رادیولوژی.

۳– مراکز فعالیت پشتیبانی عمومی (مراکزی که به‌طور مستقیم درگیر ارائه خدمات به بیماران نمی‌باشند و فعالیت خدمات عمومی و پشتیبانی را جهت مراکز فعالیت عملیاتی و تشخیصی انجام می‌دهند) مانند واحد حسابداری و یا تدارکات.

مرحله سوم– در این مرحله خروجی هر مرکز فعالیت تعیین می‌شود. به‌عبارت‌دیگر در این مرحله مشخص شد که هر مرکز فعالیت چه نوع برون دادی را دارد.

مرحله چهارم– در این مرحله هزینه‌یابی بر اساس هر مرکز فعالیت انجام شد. در اینجا با مطالعه و بررسی اسناد و مدارک موجود، هزینه‌های مربوط به هر مرکز فعالیت شامل هزینه‌های نیروی انسانی، هزینه مواد و ملزومات مصرفی، هزینه‌های استهلاک و هزینه‌های سربار تعیین شد.

مرحله پنجم– در این مرحله هزینه‌های هر مرکز فعالیت به مراکز هزینه نهایی نسبت داده شد. هزینه‌ها ازنظر منشأ ایجاد به دو گروه تقسیم می‌شوند: ۱– هزینه‌هایی که در داخل هر مرکز فعالیت ایجاد می‌شوند و ۲– هزینه‌هایی که از سایر مراکز فعالیت به هر مرکز فعالیت تخصیص می‌یابد. در این مرحله محرک‌های هزینه‌ای تعیین می‌شوند.

مرحله ششم– در این مرحله بهای تمام‌شده برحسب هر خروجی تعیین شد. پس از مشخص شدن هزینه‌های مربوط به مراکز فعالیت نهایی و یا مراکزی که دارای خروجی می‌باشند، برای محاسبه بهای تمام‌شده مربوط به هر خروجی، کل هزینه‌های تخصیص‌یافته به هر مرکز فعالیت بر تعداد خروجی‌های تعریف‌شده برای هر مرکز فعالیت تقسیم‌شده و از این طریق بهای تمام‌شده برحسب هر خروجی به دست می‌آید (۷).

در نهایت برای سهولت محاسبه نتایج از نرم‌افزار Excel2010 استفاده گردید. در این مطالعه مقادیر مربوط به هزینه فرصت محاسبه نگردید، همچنین سایر اطلاعات موردنیاز همچون اطلاعات مربوط به هزینه‌ها و غیره نیز با مطالعه اسناد و مدارک مرتبط در بیمارستان سیستم اطلاعاتی بیمارستان (HIS) و سیستم اطلاعات

[Downloaded from jmarmed.ir on 2026-10-30]

[DOI: 10.30491/1.4.8]

مدیریت (MIS) گردآوری شد و درنهایت جهت تسهیم هزینه به مراکز فعالیت به علت اینکه فرآیند ارائه خدمات در بین مراکز فعالیت به‌صورت متقابل صورت پذیرفت، استفاده از روش تخصیص مستقیم، یک‌طرفه و دوطرفه مناسب نبود و لذا از روش معادلات همزمان استفاده شد و برای تسهیم ابتدا مراکز هزینه فعالیت بر اساس چارت سازمانی بیمارستان و همچنین نیازسنجی مدیریت در بخش‌های پشتیبانی و تشخیصی تعیین گردید. پس از کسب شناخت اولیه، با توجه به مراکز فعالیت شناسایی‌شده ماتریس تسهیم هزینه‌ها با استفاده از نرم‌افزارهای Matlab و Excel2010 طراحی و هزینه‌های مربوط به هر مرکز فعالیت شناسایی و به آن مرکز تخصیص داده شد. با توجه به اینکه مراکز فعالیت پشتیبانی به‌منظور خدمت‌رسانی به مراکز فعالیت تشخیصی و عملیاتی در بیمارستان‌ها فعالیت می‌کنند، هزینه‌های آنها می‌بایست به مراکز استفاده‌کننده از خدمات آن‌ها تخصیص داده شوند. لذا محرک‌های هزینه موردنیاز و مرتبط با هر مرکز فعالیت با توجه به رابطه علت و معلولی تعیین گردید. در انتخاب محرک‌ها دقت لازم شد تا محرک‌هایی انتخاب گردند که بیشترین رابطه علت و معلولی را با مرکز فعالیت مربوطه دارا باشند. بدین منظور از نظرات کارشناسان و همچنین مطالعات مرتبط در این زمینه بهره گرفته شد. در گام بعد، با توجه به اینکه بخش‌های پشتیبانی علاوه بر ارائه خدمات به بخش‌های تشخیصی و عملیاتی، به سایر بخش‌های پشتیبانی نیز به‌صورت متقابل خدمات ارائه می‌کنند، با استفاده از روش ماتریس معادلات همزمان هزینه‌های مرتبط با این بخش‌ها به مراکز استفاده‌کننده از خدمات آن‌ها تخصیص داده شد. درنهایت بهای تمام‌شده خدمات بخش دندانپزشکی بر طبق روش ABC محاسبه گردید.

نتایج

مرحله اول و دوم: تعریف مراکز فعالیت و تفکیک هر یک از این مراکز برحسب عملیات

پس از ساعت‌ها مصاحبه و مشاهده، نخست مراکز فعالیت درمانگاه به‌طور کامل شناسایی شدند و سپس برحسب خدمات و عملیاتی که هر یک از این مراکز در بیمارستان ارائه می‌دهند به سه دسته : ۱- مراکز فعالیت عملیاتی، ۲- مراکز فعالیت تشخیصی و ۳- مراکز فعالیت خدماتی تقسیم شدند.

مرحله سوم و چهارم: هزینه‌یابی در مراکز فعالیت‌ها و تعیین نمودن مبنای مناسب جهت تسهیم هزینه‌های مراکز

ابتدا جدول روابط بین مراکز فعالیت پشتیبانی با مراکز فعالیت تشخیصی و عملیاتی مشخص گردید. پس از مشخص شدن ارتباط بین مراکز فعالیت پشتیبانی با مراکز فعالیت عملیاتی و تشخیصی، روابط مربوطه با توجه به مبنای تسهیم به‌صورت درصد و کمی ارائه گردید. سهم هر یک از مراکز فعالیت عملیاتی و تشخیصی از مرکز فعالیت پشتیبانی مشخص گردیده و هزینه غیرمستقیم تسهیم شده از مراکز فعالیت پشتیبانی با استفاده از فرمول بالا محاسبه گردید. به همین ترتیب سهم مرکز دندانپزشکی از مراکز فعالیت تشخیصی مشخص گردید.

بررسی‌های صورت گرفته مشخص نمود که انجام هر یک از فعالیت‌ها منجر به ایجاد کدام‌یک از گروه‌های هزینه شده است. برای نشان دادن این ارتباط به‌طور سیستماتیک جدول وابستگی هزینه- فعالیت تشکیل شد. جدول-۱ و جدول-۲ نشان‌دهنده مراکز فعالیت تعیین‌شده درمانگاه به همراه هزینه‌های سربار آن‌ها را در سال ۱۳۹۴ نشان می‌دهد. همچنین در جدول-۳، درصد تخصیص هزینه‌های دوایر خدماتی و تشخیصی به دوایر عملیاتی بیمارستان مطابق با مبناهای مورداستفاده قرار گرفت. مبناها شامل تعداد کارکنان هر یک از مراکز فعالیت، تعداد مراجعه‌کنندگان در هر یک از مراکز عملیاتی، ریال سند مصرف و ... می‌باشد. در جدول-۴ مصرف ریالی هر فعالیت از هر یک از منابع بیمارستان با توجه به اجزای تشکیل‌دهنده قبل از تسهیم سربار در سال ۱۳۹۴ مشخص گردیده است. بیشترین هزینه سرباری (حدود ۴۶ ٪) مربوط به قسمت پذیرش و صندوق می‌شود. برای سایر مراکز خدماتی دستمزد افراد شاغل در این مجموعه به‌علاوه سایر هزینه‌هایی که می‌بایست به این قسمت‌ها تسهیم شود مدنظر بوده است مثل خوراک مصرفی و هزینه‌های سوخت (آب، برق و ...). در رابطه با هزینه مراکز عملیاتی و تشخیصی فهرستی از هزینه‌های دوره مالی سال ۱۳۹۴ که شامل ریز هزینه‌های انجام‌شده برای این مراکز بود اخذ گردید که پس از تجزیه‌وتحلیل اطلاعات مربوطه، اطلاعات کلی سربار در جدول-۲ خلاصه گردیده و ریز اطلاعات فوق نیز در جدول-۴ آورده شد. درنهایت با انتخاب مبنایی که بیشترین تأثیر را در هزینه‌یابی دارد هزینه مراکز پشتیبانی و خدماتی به مراکز تشخیصی و عملیاتی تسهیم شد. همان‌طور که ملاحظه می‌شود، بخش دندانپزشکی بیشترین سهم هزینه‌گیری را از قسمت انبار و کمترین سهم را نیز از قسمت امور بیمه دریافت می‌کند.

جدول-۱. اطلاعات مراکز فعالیت خدماتی

نام اختصاری	مرکز فعالیت‌های خدماتی	سربار
K1	مالی و حسابداری	۷۶،۴۰۹،۹۴۹
K2	پذیرش و صندوق	۳۵۷،۰۱۹،۶۹۲
K3	انبارداری	۷۳،۲۳۹،۹۴۹
K4	امور بیمه	۶۶،۸۹۹،۹۴۹
K5	آبدارخانه	۶۶،۸۹۹،۹۴۹
K6	مدیریت درمانگاه	۱۳۰،۶۲۹،۸۹۷
جمع کل		۷۷۱،۰۹۹،۳۸۵

همان‌گونه که در جدول-۴ که دیده می‌شود بیشترین هزینه سرباری را آزمایشگاه به خود اختصاص داده است. همچنین بخش دندانپزشکی نیز از نظر مواد و دستمزد بیشترین سهم را از بین بقیه

[Downloaded from jmarmed.ir on 2026-10-30]

[DOI: 10.30491/1.4.8]

قسمت‌های موجود درمانگاه برده است. دلیل این امر نیز نوع مواد مصرفی این مرکز و هزینه دستمزدی است که پزشکان مربوطه به خود اختصاص داده‌اند. همچنین به‌صورت کلی و قبل از تسهیم هزینه‌های سرباری، از جمع هزینه‌های موجود درمانگاه، ۱۲ درصد مربوط به هزینه‌های سرباری است. البته ذکر این نکته نیز ضروری است که برای پیاده‌سازی هزینه‌یابی برمبنای فعالیت نیاز به اطلاعات به‌صورت خیلی جزئی است که مصرف‌کننده هزینه مشخص باشد و چون برخی از هزینه‌ها مصرف‌کننده مشخصی نداشت در محاسبات آورده نشده‌اند.

جدول-۲. اطلاعات مراکز فعالیت تشخیصی و عملیاتی

نام اختصاری	مرکز فعالیت عملیاتی و تشخیصی	سربار
S1	آزمایشگاه	۶۲۷،۸۵۵،۱۱۵
S2	درمانگاه اورژانس	۴۰۴،۶۱۸،۰۵۶
S3	درمانگاه عمومی	۱۰۴،۲۱۰،۳۰۰
S4	درمانگاه تخصصی	۴۷۴،۲۲۹،۱۰۱
S5	رادیولوژی	۴۹۳،۲۲۶،۱۲۲
S6	دندانپزشکی	۶۱۰،۱۱۱،۲۳۵
جمع کل		۲،۷۱۴،۲۴۹،۹۲۹

جدول-۳. ماتریس تسهیم هزینه‌ها

مراکز فعالیت	مالی و حسابداری	پذیرش و صندوق	انبارداری	امور بیمه	آبدارخانه	مدیریت درمانگاه
مالی و حسابداری	–	٪۳	٪۵	–	٪۲	٪۲
پذیرش و صندوق	٪۵	–	–	–	٪۱۴	٪۱۴
انبارداری	٪۷	٪۳	–	–	٪۲	٪۲
امور بیمه	٪۴	٪۳	–	–	٪۳	٪۳
آبدارخانه	٪۸	٪۳	–	–	–	٪۳
مدیریت درمانگاه	–	٪۳	–	–	٪۳	–
آزمایشگاه	٪۳۳	٪۱۶	٪۳۵	٪۸	٪۱۴	٪۱۴
درمانگاه اورژانس	٪۷	٪۱۶	٪۱۰	٪۱۴	٪۱۴	٪۱۴
درمانگاه عمومی	٪۵	٪۳	–	٪۳۰	٪۲	٪۲
درمانگاه تخصصی	٪۵	٪۱۶	–	٪۲۴	٪۱۴	٪۱۴
رادیولوژی	٪۴	٪۱۲	٪۱۵	٪۹	٪۱۲	٪۱۲
دندانپزشکی	٪۲۲	٪۲۲	٪۳۵	٪۱۵	٪۲۰	٪۲۰
جمع	٪۱۰۰	٪۱۰۰	٪۱۰۰	٪۱۰۰	٪۱۰۰	٪۱۰۰

جدول-۴. جدول ریالی هزینه – فعالیت به تفکیک اجزای تشکیل‌دهنده قبل از تسهیم سربار

نام مرکز فعالیت	هزینه مواد مستقیم	هزینه دستمزد مستقیم	سربار (مواد و دستمزد غیرمستقیم و سایر موارد) **	جمع
مالی و حسابداری	۰	۱۴۴،۰۰۰،۰۰۰	۷۶،۴۰۹،۹۴۹	۲۲۰،۴۰۹،۹۴۹
پذیرش و صندوق	۰	۸۶۴،۰۰۰،۰۰۰	۳۵۷،۰۱۹،۶۹۲	۱،۲۲۱،۰۱۹،۶۹۲
انبارداری	۰	۱۳۲،۰۰۰،۰۰۰	۷۳،۲۳۹،۹۴۹	۲۰۵،۲۳۹،۹۴۹
امور بیمه	۰	۷۲،۰۰۰،۰۰۰	۶۶،۸۹۹،۹۴۹	۱۳۸،۸۹۹،۹۴۹
آبدارخانه	۰	۱۵۶،۰۰۰،۰۰۰	۶۶،۸۹۹،۹۴۹	۲۲۲،۸۹۹،۹۴۹
مدیریت درمانگاه	۰	ارائه نشده است.	۱۳۰،۶۲۹،۸۹۷	۱۳۰،۶۲۹،۸۹۷
آزمایشگاه	۱،۳۴۴،۰۰۰،۰۰۰	۱،۰۹۸،۶۶۱،۲۰۳	۶۲۷،۸۵۵،۱۱۵	۳،۰۷۰،۵۱۶،۳۱۸
درمانگاه اورژانس	۵۱،۰۰۰،۰۰۰	۶۷۰،۳۹۷،۲۲۲	۴۰۴،۶۱۸،۰۵۶	۱،۱۲۶،۰۱۵،۲۷۸
درمانگاه عمومی	۳۵،۰۰۰،۰۰۰	۲،۳۹۱،۸۹۶،۵۴۳	۱۰۴،۲۱۰،۳۰۰	۲،۵۳۱،۱۰۶،۸۴۳
درمانگاه تخصصی	۵۶،۰۰۰،۰۰۰	۴،۸۶۸،۴۷۰،۸۸۳	۴۷۴،۲۲۹،۱۰۱	۵،۳۹۸،۶۹۹،۹۸۴
رادیولوژی	۱۰۵،۰۰۰،۰۰۰	۱،۸۴۴،۹۸۰،۶۸۲	۴۹۳،۲۲۶،۱۲۲	۲،۴۴۳،۲۰۶،۸۰۴
دندانپزشکی	۲،۰۵۰،۰۰۰،۰۰۰	۸،۹۳۳،۷۵۶،۷۸۵	۶۱۰،۱۱۱،۲۳۵	۱۱،۵۹۳،۸۶۸،۰۲۰
جمع کل	۳،۶۴۱،۰۰۰،۰۰۰	۲۱،۱۷۶،۱۶۳،۳۱۸	۳،۴۸۵،۳۴۹،۳۱۳	۲۸،۳۰۲،۵۱۲،۶۳۱

[Downloaded from jmarmed.ir on 2026-10-30]

[DOI: 10.30491/1.4.8]

مرحله پنجم: عملیات هزینه‌یابی و تخصیص هزینه‌های مراکز فعالیت خدماتی و تشخیصی به مراکز عملیاتی

پس از انجام عملیات هزینه‌یابی در هر مرکز، هزینه‌های مراکز فعالیت خدماتی و تشخیصی را بر مبناهای تعیین‌شده به مراکز فعالیت عملیاتی بیمارستان تسهیم نمودیم. برای انجام چنین کاری روش‌های متفاوتی وجود داشت که در این تحقیق برای انجام عملیات تسهیم از روش تسهیم دوطرفه که روشی مناسبی برای تسهیم محسوب می‌شود استفاده گردید. با توجه به زیاد بودن تعداد مراکز فعالیت در محل مورد مطالعه، برای انجام عملیات تسهیم دوطرفه از نرم‌افزار Matlab استفاده‌شده که نه تنها کار را برای محقق آسان نموده بلکه صحت و دقت در عمل را افزایش خواهد داد (جدول-۵).

پس از مشخص شدن سهم مراکز تشخیصی از هزینه‌های مراکز خدماتی، جهت تسهیم نمودن هزینه‌های مرکز تشخیصی مربوطه به مرکز فعالیت دندانپزشکی از تعداد بیماران مراجعه‌کننده به قسمت رادیوگرافی استفاده می‌کنیم (جدول-۶).

همان‌گونه که در جدول-۷ ملاحظه می‌شود، سربار پس از دقیق‌تر شدن رهگیری هزینه‌ها به مراکز هزینه ای از ۳۴۸ میلیون تومان به ۴۳۸ میلیون تومان افزایش پیدا کرد. همچنین همانگونه که ملاحظه می گردد سهم هزینه دستمزد مستقیم از بهای تمام شده بخش دندانپزشکی ۷۵ درصد کل هزینه هاست که رقم بالایی است و بالا بردن بهره وری نیروی کار می تواند نقش مهمی در کاهش هزینه ها داشته باشد.

جدول-۵. تسهیم هزینه مراکز خدماتی به مراکز تشخیصی و عملیاتی

سربار بعد از تسهیم	سهم از سایر مراکز						سربار قبل از تسهیم	
جمع کل هزینه‌ها	K6	K5	K4	K3	K2	K1	مستقیم	مراکز فعالیت
۹۰،۴۳۹،۶۷۸	۲،۱۵۴،۳۷۷	۹،۱۵۹،۶۰۷	۰	۳۹۲،۰۷۷	۲،۳۲۳،۶۶۸	–	۷۶،۴۰۹،۹۴۹	K1
۴۳۱،۴۹۵،۶۰۸	۱۲،۹۲۶،۲۶۲	۵۴،۹۵۷،۶۴۲	۰	۰	–	۶،۵۹۲،۰۱۲	۳۵۷،۰۱۹،۶۹۲	K2
۹۶،۹۴۸،۷۳۰	۲،۱۵۴،۳۷۷	۹،۱۵۹،۶۰۷	۰	–	۲،۳۲۳،۶۶۸	۱۰،۰۷۱،۱۳۰	۷۳،۲۳۹،۹۴۹	K3
۸۶،۰۳۰،۹۴۴	۲،۱۵۴،۳۷۷	۹،۱۵۹،۶۰۷	–	۰	۲،۳۲۳،۶۶۸	۵،۴۹۳،۳۴۳	۶۶،۸۹۹،۹۴۹	K4
۸۳،۲۸۰،۲۳۸	۲،۱۵۴،۳۷۷	–	۰	۰	۲،۳۲۳،۶۶۸	۱۱،۹۰۲،۲۴۴	۶۶،۸۹۹،۹۴۹	K5
۱۴۲،۱۱۳،۱۷۲	–	۹،۱۵۹،۶۰۷	۰	۰	۲،۳۲۳،۶۶۸	۰	۱۳۰،۶۲۹،۸۹۷	K6
۷۹۷،۶۳۰،۲۹۷	۱۲،۹۲۶،۲۶۲	۵۴،۹۵۷،۶۴۲	۷،۴۷۵،۵۲۰	۳۳،۲۰۴،۲۹۳	۱۳،۹۴۲،۰۰۷	۴۷،۲۶۹،۴۵۸	۶۲۷،۸۵۵،۱۱۵	S1
۵۱۹،۹۷۰،۷۰۴	۱۲،۹۲۶،۲۶۲	۵۴،۹۵۷،۶۴۲	۱۳،۳۱۹،۰۳۹	۹،۴۸۴،۲۳۵	۱۳،۹۴۲،۰۰۷	۱۰،۷۲۳،۴۶۴	۴۰۴،۶۱۸،۰۵۶	S2
۱۵۳،۲۹۹،۷۳۷	۲،۱۵۴،۳۷۷	۹،۱۵۹،۶۰۷	۲۸،۳۵۶،۲۱۷	۰	۲،۳۲۳،۶۶۸	۷،۰۹۵،۵۶۹	۱۰۴،۲۱۰،۳۰۰	S3
۵۸۶،۲۹۱،۰۷۸	۱۲،۹۲۶،۲۶۲	۵۴،۹۵۷،۶۴۲	۲۲،۸۸۱،۰۹۱	۰	۱۳،۹۴۲،۰۰۷	۷،۳۵۴،۹۷۷	۴۷۴،۲۲۹،۱۰۱	S4
۵۷۹،۵۰۱،۹۸۰	۱۰،۷۷۱،۸۸۵	۴۵،۷۹۸،۰۳۵	۸،۱۶۴،۶۲۲	۴،۵۵۱،۷۰۸	۱۱،۶۱۸،۳۳۹	۵،۳۷۱،۲۶۹	۴۹۳،۲۲۶،۱۲۲	S5
۸۱۸،۰۰۳،۲۶۹	۱۹،۳۸۹،۳۹۳	۸۲،۴۳۶،۴۶۲	۱۵،۳۵۹،۴۲۵	۳۸،۶۱۹،۰۱۹	۲۰،۹۱۳،۰۱۱	۳۱،۱۷۴،۷۲۴	۶۱۰،۱۱۱،۲۳۵	S6
۴،۳۸۵،۰۰۵،۴۳۵	۹۲،۶۳۸،۲۰۹	۳۹۳،۸۶۳،۰۹۸	۹۵،۵۵۵،۹۱۳	۸۶،۲۵۱،۳۳۲	۸۸،۲۹۹،۳۷۹	۱۴۳،۰۴۸،۱۹۰	۳،۴۸۵،۳۴۹،۳۱۳	جمع

جدول-۶. تسهیم هزینه مراکز تشخیصی به مراکز عملیاتی

سربار بعد از تسهیم	سهم از دایره تشخیصی S5	مبنای تسهیم	سربار قبل از تسهیم	مرکز فعالیت
۷۹۷،۶۳۰،۲۹۷	۰	–	۷۹۷،۶۳۰،۲۹۷	S1
۵۱۹،۹۷۰،۷۰۴	۰	–	۵۱۹،۹۷۰،۷۰۴	S2
۱۹۶،۱۹۰،۷۸۷	۴۲،۸۸۹،۴۷۹	۱،۵۷۱	۱۵۳،۲۹۹،۷۳۷	S3
۹۵۱،۳۵۹،۰۴۰	۳۶۵،۰۵۴،۵۸۶	۱۳،۳۷۵	۵۸۶،۲۹۱،۰۷۸	S4
۵۷۹،۵۰۱،۹۸۰	۰	–	۵۷۹،۵۰۱،۹۸۰	S5
۹۸۹،۵۶۷،۴۷۰	۱۷۱،۵۵۷،۹۱۵	۶،۲۸۶	۸۱۸،۰۰۳،۲۶۹	S6
۴،۰۳۴،۲۲۰،۲۷۷	۵۷۹،۵۰۱،۹۸۰	۲۱،۲۳۲	۳،۴۵۴،۶۹۷،۰۶۵	جمع

[Downloaded from jmarmed.ir on 2026-10-30]

[DOI: 10.30491/1.4.8]

جدول-۷. جدول ریالی هزینه – فعالیت به تفکیک اجزای تشکیل‌دهنده بعد از تسهیم سربار

نام مرکز فعالیت	هزینه مواد مستقیم	هزینه دستمزد مستقیم	سربار (مواد و دستمزد غیرمستقیم و سایر موارد) **	جمع
مالی و حسابداری	۰	۱۴۴،۰۰۰،۰۰۰	۹۰،۴۳۹،۶۷۸	۲۳۴،۴۳۹،۶۷۸
پذیرش و صندوق	۰	۸۶۴،۰۰۰،۰۰۰	۴۳۱،۴۹۵،۶۰۸	۱،۲۹۵،۴۹۵،۶۰۸
انبارداری	۰	۱۳۲،۰۰۰،۰۰۰	۹۶،۹۴۸،۷۳۰	۲۲۸،۹۴۸،۷۳۰
امور بیمه	۰	۷۲،۰۰۰،۰۰۰	۸۶،۰۳۰،۹۴۴	۱۵۸،۰۳۰،۹۴۴
آبدارخانه	۰	۱۵۶،۰۰۰،۰۰۰	۸۳،۲۸۰،۲۳۸	۲۳۹،۲۸۰،۲۳۸
مدیریت درمانگاه	۰	ارائه نشده است.	۱۴۲،۱۱۳،۱۷۲	۱۴۲،۱۱۳،۱۷۲
آزمایشگاه	۱،۳۴۴،۰۰۰،۰۰۰	۱،۰۹۸،۶۶۱،۲۰۳	۷۹۷،۶۳۰،۲۹۷	۳،۲۴۰،۲۹۱،۵۰۰
درمانگاه اورژانس	۵۱،۰۰۰،۰۰۰	۶۷۰،۳۹۷،۲۲۲	۵۱۹،۹۷۰،۷۰۴	۱،۲۴۱،۳۶۷،۹۲۶
درمانگاه عمومی	۳۵،۰۰۰،۰۰۰	۲،۳۹۱،۸۹۶،۵۴۳	۱۵۳،۲۹۹،۷۳۷	۲،۵۸۰،۱۹۶،۲۸۰
درمانگاه تخصصی	۵۶،۰۰۰،۰۰۰	۴،۸۶۸،۴۷۰،۸۸۳	۵۸۶،۲۹۱،۰۷۸	۵،۵۱۰،۷۶۱،۹۶۱
رادیولوژی	۱۰۵،۰۰۰،۰۰۰	۱،۸۴۴،۹۸۰،۶۸۲	۵۷۹،۵۰۱،۹۸۰	۲،۵۲۹،۴۸۲،۶۶۲
دندانپزشکی	۲،۰۵۰،۰۰۰،۰۰۰	۸،۹۳۳،۷۵۶،۷۸۵	۸۱۸،۰۰۳،۲۶۹	۱۱،۸۰۱،۷۶۰،۰۵۴
جمع کل	۳،۶۴۱،۰۰۰،۰۰۰	۲۱،۱۷۶،۱۶۳،۳۱۸	۴،۳۸۵،۰۰۵،۴۳۵	۲۹،۲۰۲،۱۶۸،۷۵۳

مرحله ششم: هزینه‌یابی در بخش‌های عملیاتی بیمارستان و محاسبه بهای تمام‌شده بیمار

ابتدا اطلاعات موجود در جدول را وارد نرم‌افزار Excel 2010 نموده و سپس هزینه‌های هر یک از مراکز خدماتی و تشخیصی که قرار است به مراکز عملیاتی تسهیم نمائیم را با توجه به مبنای مناسب و مربوطه محاسبه کردیم. پس از محاسبه درصدهای خدمت رسانی مراکز خدماتی داده‌های مذکور وارد نرم‌افزار Matlab شد. پس از به دست آمدن ضرایب مجهول هزینه‌های مذکور را در درصدهای سهم گیری سایر مراکز ضرب نموده و مبلغ به‌دست‌آمده را تحت عنوان هزینه‌های غیرمستقیم با هزینه‌هایی که مستقیماً در طی سال در بخش‌های عملیاتی رخ داده‌اند اضافه کردیم.

تفاوت حاصل تفریق بهای تمام‌شده از تعرفه همان بخش است. همان‌گونه که در جدول-۸ ملاحظه می‌شود، بهای تمام‌شده ویزیت یک بیمار مراجعه کننده به واحد دندانپزشکی تقریبا برابر با ۳۰۰ هزار ریال است که با تعرفه تعیین‌شده برای بیماران این قسمت تفاوتی ۱۵۰،۰۰۰ ریالی دارد و این امر نشان‌دهنده این است که از تمامی ظرفیت های موجود در قسمت دندانپزشکی استفاده نمی گردد. تقریبا در تمامی حالات به‌جز دندانپزشکی بهای تمام‌شده بیمار از تعرفه دریافتی بیمار کمتر می‌باشد و این یعنی اینکه درمانگاه هزینه مناسبی را برای بیماران انجام داده است و تقریباً در تمامی حالات بهای تمام‌شده یک بیمار از تعرفه دریافتی کمتر بوده است.

جدول-۸. مقایسه بهای تمام‌شده مبتنی بر ABC برای بیماران هر مرکز و تعرفه‌ها

نام مرکز فعالیت	مبلغ کل بهای تمام‌شده	تعداد مراجعات در سال ۱۳۹۴	بهای تمام‌شده هر بیمار	تعرفه هر بخش	تفاوت
آزمایشگاه	۳،۲۴۰،۲۹۱،۵۰۰	۱۹،۴۴۰	۱۶۶،۶۸۲	۴۷۹،۱۸۵	-۳۱۲،۵۰۳
درمانگاه اورژانس	۱،۲۴۱،۳۶۷،۹۲۶	۶۰،۰۲۴	۲۰،۶۸۱	۳۳۴،۷۲۲	-۳۱۴،۰۴۱
درمانگاه عمومی	۲،۵۸۰،۱۹۶،۲۸۰	۴۸،۳۵۲	۵۳،۳۶۳	۱۵۰،۰۰۰	-۹۶،۶۳۷
درمانگاه تخصصی	۵،۵۱۰،۷۶۱،۹۶۱	۵۹،۵۰۲	۹۲،۶۱۵	۲۱۰،۰۰۰	-۱۱۷،۳۸۵
رادیولوژی	۲،۵۲۹،۴۸۲،۶۶۲	۲۱،۲۳۲	۱۱۹،۱۳۵	۴۱۲،۲۷۴	-۲۹۳،۱۳۹
دندانپزشکی	۱۱،۸۰۱،۷۶۰،۰۵۴	۳۹،۹۴۲	۲۹۵،۴۷۲	۱۵۰،۰۰۰	۱۴۵،۴۷۲
مجموع	۲۶،۹۰۳،۸۶۰،۳۸۳	۲۴۸،۴۹۲	۷۴۷،۹۴۸	۱،۷۳۶،۱۸۱	-۹۸۸،۲۳۳

برای تعیین بهای تمام‌شده هر یک از فعالیت‌های خدماتی انجام‌شده در قسمت دندانپزشکی، از مبنای مورد استفاده برای هر نفر بیمار استفاده شد. به‌این‌ترتیب که مواردی که در سطح واحد بیمار بود به خود بیمار تسهیم شد، مواردی که در سطح دسته بیماران بود بین دسته بیمار تسهیم شد و موارد در سطح پشتیبانی بیمار و پشتیبانی درمانگاه نیز به علت عدم قابلیت رهگیری با روش دوطرفه تسهیم شدند. جدول-۹ اطلاعات موردنیاز پس از مصاحبه با مسئول قسمت دندانپزشکی و به‌صورت میانگین، برای هر نفر بیمار به دست آمد و مبنای مورداستفاده در تسهیم مواد و دستمزد مصرفی تعیین شد. از مبنای مواد مصرفی جهت تسهیم مواد

[Downloaded from jmarmed.ir on 2026-10-30]

[DOI: 10.30491/1.4.8]

مستقیم و از میزان ساعات مصرفی هر بیمار جهت تسهیم دستمزد مستقیم استفاده‌شده است.

همان‌طور که در جدول-۱۰ ملاحظه می‌شود بهای تمام‌شده هر بیمار در قسمت دندانپزشکی با میزان تعرفه‌های تعیین‌شده برای هر قسمت تفاوت دارد و این تفاوت ازلحاظ آماری نیز معنی دار است. تفاوت حاصل تفریق بهای تمام‌شده از تعرفه تعیین‌شده بیمه می‌باشد. همان‌گونه که دیده می‌شود تقریبا در بیشتر فعالیت‌های انجام‌شده در این بخش بهای تمام‌شده بیمار کمتر از تعرفه دریافتی وی می‌باشد، لذا درمانگاه در بیشتر حالات سودآور بوده است. علت تفاوت ۹۱۸ هزار تومانی ارتودنسی با تعرفه موجود، میزان ساعات مورداستفاده در این فعالیت می‌باشد و چون در فعالیت ارتودنسی تعداد ساعاتی که پزشک برای بیمار می‌گذارد بیش از تعداد ساعات سایر بیماران است، لذا هزینه دستمزد بیشتری به این فعالیت تسهیم شده و باعث شکاف ۹۰۰ هزار تومانی بهای تمام‌شده با تعرفه شده است.

جدول-۹. مبناهای مورداستفاده در تعیین بهای تمام‌شده بیماران دندانپزشکی

دندانپزشکی	میزان مواد مصرفی هر نفر	تایم مصرفی برای هر نفر
ویزیت	کاغذ مصرفی	۱ دقیقه
جراحی لثه و دندان	برای جراحی لثه ابزار- نخ بخیه- پانسمان- سرم- امیل و برای جراحی دندان ابزار- نخ بخیه	برای جراحی لثه ۱۵ تا ۲۵ دقیقه و برای جراحی دندان ۱۰ دقیقه
ترمیم دندان	۱۰ گرم آمالگام- یک عدد سوزن بی حسی- نوارهای ترمیمی و پرداخت	۲۰ تا ۴۰ دقیقه
عصب کشی	۵۰ گرم آمالگام- یک عدد سوزن بی حسی- پانسمان	۳۰ تا ۷۵ دقیقه
پروتز	برای قالب گیری ۲۰۰-۳۰۰ گرم خمیر بروساژ - برای چسباندن روکش ۱ تا ۲ گرم چسب	برای قالب گیری ۳۰ تا ۵۰ دقیقه- برای چسباندن روکش ۵ دقیقه
ارتودنسی	ابزار- کش مخصوص- براکت- سیم مخصوص ارتودنسی	مرتبه اول ۴۵ دقیقه- تا ۱۲ ماه اول هر ماه ۱۵ دقیقه
کشیدن	ابزار -گاز استریل	۵ تا ۱۰ دقیقه
سایر خدمات	برای جرم گیری هر نفر ۳ گرم خمیر بروساژ	برای جرم گیری ۱۰ دقیقه

جدول-۱۰. مقایسه بهای تمام‌شده در واحد دندانپزشکی به روش تعرفه و ABC به تفکیک نوع بیمار

دندانپزشکی	مواد مستقیم	دستمزد مستقیم	سربار	تعداد مراجعات در سال ۱۳۹۴	بهای تمام‌شده هر بیمار	تعرفه	تفاوت
ویزیت	۰	۱۳۸،۸۷۷،۲۶۰	۱۰۸،۹۹۶،۴۴۰	۶،۵۸۸	۳۷،۶۲۵	۱۵۰،۰۰۰	۱۱۲،۳۷۵
جراحی لثه و دندان	۴۲،۲۶۸،۰۴۱	۸۹۷،۸۶۵،۰۰۴	۲۵،۰۱۲،۱۴۹	۸۱۶	۱،۱۸۲،۷۷۶	۶۳۸،۴۰۰	-۵۴۴،۳۷۶
ترمیم دندان	۲۱۱،۳۴۰،۲۰۶	۱،۳۴۶،۷۹۷،۵۰۵	۲۰۶،۶۰۰،۵۱۱	۱۲،۷۰۴	۱۳۸،۹۱۲	۶۶۷،۱۳۳	۵۲۸،۲۲۱
عصب کشی	۱،۰۵۶،۷۰۱،۰۳۱	۲،۴۶۹،۱۲۸،۷۶۰	۶۶،۹۲۶،۵۵۶	۳،۵۶۰	۱،۰۰۹،۲۰۱	۱،۴۳۶،۱۶۰	۴۲۶،۹۵۹
پروتز	۴۲۲،۶۸۰،۴۱۲	۱،۷۹۵،۷۳۰،۰۰۷	۳۴،۵۷۴،۲۵۵	۱،۴۴۲	۱،۵۶۲،۴۰۳	۱،۴۸۱،۶۰۰	-۸۰،۸۰۳
ارتودنسی	۲۱۱،۳۴۰،۲۰۶	۱،۷۹۵،۷۳۰،۰۰۷	۱۹،۶۰۴،۸۲۴	۴۶۲	۴،۳۸۶،۷۴۳	۱۳،۵۷۴،۴۰۰	۹،۱۸۷،۶۵۷
کشیدن	۲۱،۱۳۴،۰۲۱	۱۷۹،۵۷۳،۰۰۱	۲۳،۲۰۹،۷۰۷	۶۹۸	۳۲۰،۷۹۸	۲۳۳،۶۰۰	-۸۷،۱۹۸
سایر خدمات	۴۲،۲۶۸،۰۴۱	۴۴۸،۹۳۲،۵۰۲	۲۲۱،۳۸۶،۶۴۳	۱۳،۶۷۲	۵۲،۱۲۰	۳۴۸،۸۰۰	۲۹۶،۶۸۰
مجموع	۲،۰۰۷،۷۳۱،۹۵۹	۹،۰۷۲،۶۳۴،۰۴۵	۷۰۶،۳۱۱،۰۸۵	۳۹،۹۴۲			

بحث

یکی از دستاوردهای این تحقیق، مشخص کردن حجم هزینه‌های مراکز فعالیت خدماتی و تأثیر آن بر بهای تمام‌شده خروجی‌ها در دوایر تشخیصی و عملیاتی است. توجه به هزینه‌های سرباری مهم است بطوریکه این هزینه‌ها باعث افزایش بهای تمام‌شده خدمات در مراکز فعالیت عملیاتی و تشخیصی می‌گردد. فراهم کردن این اطلاعات بر اساس هر مرکز فعالیت می‌تواند به مدیریت درمانگاه در کنترل و ردیابی هزینه‌ها کمک زیادی کند. هزینه‌های سرباری واحد دندانپزشکی در طول دوره موردنظر به ترتیب برابر با ۶۱۰،۱۱۱،۲۳۵ ریال است که حجم این هزینه نسبت به سایر بخش‌ها، برای درمانگاه زیاد می‌باشد و می‌تواند توسط مدیریت کنترل شود.

هزینه‌های مستقیم ارتباط زیادی با حجم فعالیت و کار انجام‌شده دارند. ولی ارتباط هزینه‌های غیرمستقیم بسیار کمتر است. هزینه‌های غیرمستقیم معمولاً دارای حالت ثابت بوده و تا یک

[Downloaded from jmarmed.ir on 2026-10-30]

[DOI: 10.30491/1.4.8]

حد خاصی از خدمات و یا کارها تغییر نمی‌کند اما ماهیت هزینه‌های مستقیم، متغیر است. تفکیک این هزینه‌ها در تصمیم‌گیری‌ها بسیار مفید است. به‌عنوان‌مثال هزینه‌های مستقیم (هزینه‌های مواد مستقیم مصرفی و هزینه نیروی انسانی) مرکز فعالیت اورژانس ۷۲۱،۳۹۷،۲۲۲ ریال است درحالی‌که هزینه‌های غیرمستقیم (هزینه‌های تخصیص‌یافته از سایر مراکز فعالیت، هزینه‌های مواد غیرمستقیم مصرفی، هزینه‌های استهلاک اموال و ساختمان) مربوط به این مرکز فعالیت برابر با ۵۱۹،۹۷۰،۷۰۴ ریال است. ملاحظه می‌گردد که حجم هزینه‌های غیرمستقیم حدودا ۷۰ درصد هزینه‌های مستقیم است. حجم بالای هزینه‌های غیرمستقیم نشان می‌دهد که از ظرفیت‌های مراکز این فعالیت عملیاتی (بیمارمحوری)، به‌طور کامل استفاده نمی‌شود. چون هزینه‌های غیرمستقیم که مربوط به آماده کردن تسهیلات جانبی برای ارائه خدمات است از نظر ماهیت رفتار ثابتی دارد و درصورتی‌که حجم خروجی‌ها زیاد باشد، به سرعت کاهش می‌یابد که درنهایت منجر به کاهش بهای تمام‌شده می‌گردد.

بر اساس اطلاعات در صورتی‌که بهای تمام‌شده خدمات در محل مورد مطالعه از تعرفه‌های وضع شده بیشتر باشد، انحراف قیمت نامساعد بوده و به‌صورت منفی نشان داده می‌شود. اما درصورتی‌که بهای تمام‌شده واقعی کمتر از تعرفه‌های وضع شده باشد، انحراف قیمت مساعد بوده و به‌صورت مثبت نشان داده می‌شود. درمجموع برای اکثر انحرافات برحسب نوع بیمار یا فعالیت که در قسمت دندانپزشکی شکل می‌گیرد انحراف مساعد وجود دارد و این نشان‌دهنده سودآور بودن قسمت موردنظر درمانگاه است. از طرفی تفاوت بهای تمام‌شده هر بیمار در بخش جراحی لثه و دندان زیاد می‌باشد، علت عمده این تفاوت برای هزینه هر بیمار در این بخش، هزینه تجهیزات، امکانات و نیروی انسانی موردنیاز بالا برای راه‌اندازی و نگهداری آنها می‌باشد. مطالعات مختلفی با تاکید بر استفاده از روش هزینه یابی تاکید کرده اند که شامل مطالعه Yun و همکاران، که مدیران بخش اورژانس می توانند بر بهبود ارزش خدمات تمرکز کنند و روش هزینه یابی بر مبنای فعالیت می تواند به منظور بهبود مستمر فرایندها بکارگرفته شود (۸)، نتایج با مطالعه Moreno، استفاده از روش هزینه یابی بر مبنای فعالیت، بسیار بیشتر از بهای تمام شده با استفاده از روشهای سنتی هزینه یابی است. افزون بر این، یافته های از این مطالعه نشان داد روش هزینه یابی بر مبنای فعالیت نتایج مفید بیشتری را نسبت به روشهای سنتی در اختیار مدیریت قرار می دهد (۹). همچنین نتایج تحقیق Lievens و همکاران در سال نشان داد بهترین راه ممکن برای محاسبه هزینه‌های واقعی خدمات استفاده از روش هزینه‌یابی برمبنای فعالیت تاکید دارد (۵). جوان بخت و همکاران نشان دادند به دلیل عدم استفاده مناسب از امکانات موجود هزینه تمام شده خدمات از تعرفه دریافتی بالاتر بوده است. لذا با توجه به سهم قابل توجه هزینه های بالاسری جهت کاهش هزینه متوسط خدمات باید خدمات ارائه شده افزایشی یابد. در پایان باید اشاره کرد جهت واقعی‌تر کردن تعرفه ها و بهبود مستمر ارائه خدمات استفاده گسترده از تکنیک های هزینه یابی ضروری می نماید (۱۰). ترابی و همکاران نشان داد که بین قیمت واقعی خدمات رادیولوژی مورد مطالعه و تعرفه های مصوب تفاوت وجود دارد. این تفاوت خود را به شکل زیان مالی برای بیمارستان نشان می دهد، لذا برای بهبود نظام مالی بیمارستان و کاهش هزینه های آن لازم است از روش‌های دقیق محاسبه هزینه ها مانند هزینه یابی مبتنی بر فعالیت برای قیمت گذاری خدمات استفاده شود (۷). همچنین در مطالعه رضایی و همکاران به بررسی امکان سنجی استقرار روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت در سازمان تأمین اجتماعی پرداختند. نتایج نشان داد که امکان اجرا و تداوم استقرار روش هزینه‌یابی مبتنی بر فعالیت در بخش درمان سازمان تأمین اجتماعی استان بوشهر وجود دارد (۱۱) که این موضوع نشان از اهمیت روش های هزینه یابی در مراکز درمانی می باشد.

مطالعه مهر الحسنی و همکاران نشان داد که بین قیمت واقعی خدمات آزمایشگاه مورد مطالعه و تعرفه های دولتی تفاوت وجود دارد که منجر به زیان دهی آزمایشگاه شده است. لذا از طریق 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 (۱۲).

خشنود خانکهدانی و پرندین نتایج حاصل از این پژوهش در سطح اطمینان ۹۵ درصد نشان دهنده آن است که اختلاف معناداری بین بهای تمام شده خدمات ارائه گردیده بارویکردهای متفاوت تسهیم هزینه و تعرفه های مصوب وجود دارد (۱۳).

بهادر و همکاران نشان دادند قسمت عمده هزینه های بخش مراقبت‌های ویژه، مربوط به هزینه‌های مستقیم، بویژه هزینه‌های پرسنلی بوده است. لذا می‌توان با مدیریت صحیح و بکارگیری نیروهای انسانی کارآمدتر، توجه به تعداد و توزیع این نیروها، بکارگیری الگوی صحیح مصرف مواد و ملزومات و نگهداری تجهیزات، هزینه ها را بطور قابل ملاحظه ای کاهش داد (۱۴). این مطالعات نشان می دهد که هزینه بر مبنای فعالیت به عنوان یک روش مناسب برای مشخص شدن هزینه ها می باشد.

نتیجه‌گیری

یافته‌های پژوهش حاضر، نشان می دهد که استفاده از روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت زمان‌گرا می‌تواند ثمربخش باشد ولی این روش نمی‌تواند اطلاعات دقیقی از هر بخش را برای مدیران فراهم نماید. همچنین با توجه به اینکه بیشترین هزینه در بخش دندانپزشکی مربوط به هزینه نیروی انسانی می باشد افزایش بهره‌وری به طور صحیح می تواند گام های موثری در جهت کاهش هزینه ها در این درمانگاه باشد.

[Downloaded from jmarmed.ir on 2026-10-30]

[DOI: 10.30491/1.4.8]

تشکر و قدردانی: از مدیریت و پرسنل محترم بخش دندانپزشکی درمانگاه تشکر و قدردانی می گردد که در اجرای مطالعه حاضر، نهایت همکاری و همراهی را داشتند.

تضاد منافع: بدینوسیله نویسندگان تصریح می‌نمایند که هیچ گونه تضاد منافعی در خصوص پژوهش حاضر وجود ندارد.

منابع

1. Kapitiny A, Nisenbaum H, Choen C. Activity Based Costing In Radiology. Journal of radiology. 1998; 10(18): 95-189.
2. Yereli AN. Activity-Based Costing and It's Application in a Turkish University Hospital. Association of Perioperative Registered Nurses Journal. 2009; 89(3): 573-591.
3. Namazi M. Investigating the Activity-Based Costing System on Management Accounting and Behavioral Considerations. Accounting and Auditing Reviews. 1999; 7(26): 71-106.
4. Rajabi A. Application of Activity-Based Management System in Reducing the Costs of the Hospital System Article Accepted at the First Hospital Management Conference, Tehran. 2003.
5. Lievens Y, Van Den Bogaert W, Kesteloot K. Activity Based Costing: A Practical Model for Cost Calculation in Radiotherapy. International Journal of Radiation Oncology Biology Physics. 2003; 57(2):35-52.
6. Hugh R, Waters P. Pricing health services for purchasers. A Review of Methods and Experiences. Health Policy 70. 2004; 175–184.
7. Torabi A, Keshavarz KH, Najafpour ZH, Mohammadi E. Calculation of the final price of radiology services in Ahvaz Golestan Medical Education Hospital using cost-based approach to activity. Quarterly Journal of Hospital. 2011; 10(2): 1-12.
8. Yun BJ, Prabhakar AM, Warsh J, Kaplan R, Brennan J, Dempsey KE, et al. Time-Driven Activity-Based Costing in Emergency Medicine. Annals of Emergency Medicine. 2016; 67(6): 65-72.
9. Moreno K. Adaptation of activity-based-costing (ABC) to calculate unit costs in Mental Health Care in Spain. Europen Journal of Psychiatry. 2007; 21(2): 117-123.
10. Javan Bakht M, Mashayekhi A, Salavati S, Mohammadzadeh A. Application of Activity-Based Costing Method in Determining the Cost of Hospital Video Services: Case Study of Hafez Hospital in Shiraz. Scientific Journal of the Islamic Republic of Iran Medical Organization. 2013; 31(1): 15-23.
11. Rezaei M, Bahreyni Zadeh M, Zamani A. Investigating the feasibility of establishing a cost-based costing method in the social security organization (Case study: Social Security Department of Bushehr Province). Quarterly Journal of Health Accounting. 2014; 3(4): 20-38.
12. Mehrolhasani M, Heydari M, Rahimi Z, Emami M. Calculation of the cost of services in the Clinical Laboratory of the Shafa Hospital in Kerman based on activity-based costing method. Sabzevar University of Medical Sciences Journal. 2011; 21(4): 587-595.
13. Khoshnoud Khankahdani H, Parandin K. Comparative study of cost sharing approaches for calculating the cost of radiology services in Ordibehesht Hospital. Shiraz, by cost-based activity. 2015; 2(3): 7-102.
14. Bahador F, Mahmoudi Gh, Jahani M, Hejazi A, Najaf Zadeh J. Determining the cost of hospital care using a cost-based approach based on activity. Quarterly Journal of Management Development and Health Resources. 2017; 16(1): 16-24.

[Downloaded from jmarmed.ir on 2026-10-30]

[DOI: 10.30491/1.4.8]