مقاله پژوهشی

بهای تمام شده درمان بیماران بستری مبتلا به کوید-۱۹ در بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی کاشان: هزینه‌یابی مبتنی بر فعالیت زمانگرا

مقداد راحتی [۱*]، اسماعیل فخاریان [۲]، علی یوسفیان‌آرانی [۳]، آیدین امیدوار [۴]، زهرا ناظمی‌بیدگلی [۵]

[۱] دکتری مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، مرکز تحقیقات تروما، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی کاشان، کاشان، ایران

[۲] استاد، متخصص جراحی مغز و اعصاب، مرکز تحقیقات تروما، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی کاشان، کاشان، ایران

[۳] پزشک عمومی، مرکز تحقیقات تروما، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی کاشان، کاشان، ایران

[۴] استادیار، متخصص جراحی مغز و اعصاب، مرکز تحقیقات تروما، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی کاشان، کاشان، ایران

[۵] کارشناسی ارشد مدیریت فناوری اطلاعات سلامت، مرکز تحقیقات تروما، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی کاشان، کاشان، ایران

* **نویسنده مسؤول:** مقداد راحتی
mrahati90@yahoo.com

ارجاع: راحتی مقداد، فخاریان اسماعیل، یوسفیان‌آرانی علی، امیدوار آیدین، ناظمی‌بیدگلی زهرا. بهای تمام شده درمان بیماران بستری مبتلا به کوید-۱۹ در بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی کاشان: هزینه-یابی مبتنی بر فعالیت زمانگرا. راهبردهای مدیریت در نظام سلامت ۱۳۹۹؛ ۵(۴): ۱۷-۳۰۶.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۹/۱۲
تاریخ اصلاح نهایی: ۱۳۹۹/۱۲/۲۶
تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۱۲/۲۶

چکیده

زمینه و هدف: به‌علت محدودیت منابع، کارآیی برای به حداکثر رساندن منابع موجود جهت مراقبت از بیماران بسیار مهم است. هزینه‌یابی مبتنی بر فعالیت زمان‌گرا، هزینه‌های مراقبت از بیمار را برآورد و اطلاعات ارزشمندی برای افزایش کارآیی فراهم می‌آورد. لذا پژوهشگران به بررسی بهای تمام شده درمان بیماران کوید-۱۹ در بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی کاشان با این روش پرداخته‌اند.

روش پژوهش: پژوهش حاضر به‌صورت مقطعی و گذشته نگر انجام گردید. جامعه آماری که به‌صورت سرشماری انتخاب شده (۳۱۲۹ نفر)، بیماران کوید-۱۹ در بیمارستان‌های سیدالشهداء (۸۸ تخت) و شهید بهشتی (۷۰۰ تخت) دانشگاه علوم پزشکی کاشان در اسفند ۱۳۹۸و فرودین ۱۳۹۹ بوده‌اند. گردآوری داده‌ها به روش کتابخانه‌ای و میدانی انجام گرفت. در روش کتابخانه‌ای به بررسی متون و در روش میدانی به بررسی اسناد و مدارک حسابداری، مشاهده فعالیت‌های مربوط به درمان بیماران و مصاحبه با مدیران ارشد جهت زمان‌سنجی خدمات ارائه شده به بیماران پرداخته شد. برای تحلیل داده‌ها از آماره‌های توصیفی میانگین و جداول فراوانی و برای انجام محاسبات روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت زمانگرا از نرم افزار Excel استفاده گردید.

یافته‌ها: یافته‌ها نشان داد هزینه‌ی یک شب اقامت بیماران کوید-۱۹ در بیمارستان شهید بهشتی ۲۲،۸۶۶،۶۶۹ ریال، در بیمارستان سیدالشهداء ۳۰،۵۵۴،۴۰۵ ریال و در مجموع ۲ بیمارستان ۲۳،۶۷۲،۴۴۷ ریال بود. بهای تمام شده درمان بیماران کوید-۱۹ به روش هزینه‌یابی مبتنی بر فعالیت زمانگرا از تعرفه مصوب شورای‌عالی بیمه بیشتر می‌باشد.

نتیجه‌گیری: به‌علت تفاوت بین هزینه تمام شده درمان بیماران کوید-۱۹ با تعرفه‌های مصوب، لازم است شب‌تخت بیماران بر اساس تعرفه بخش‌های ویژه محاسبه گردد. همچنین به‌علت هزینه بالای درمان بیماران لازم است سیاستگذاری مناسبی برای اختصاص تخت در بیمارستان‌های دانشگاه صورت گیرد.

واژه‌های کلیدی: بهای تمام شده، بیمارستان، کوید-۱۹

[Downloaded from mshsj.ssu.ac.ir on 2026-11-11]
[DOR: 20.1001.1.24766879.1399.5.4.6.3]
[DOI: 10.18502/mshsj.v5i4.5808]

مقدمه

رشد فزاینده فناوری‌ها، تغییر شیوه زندگی و متحول شدن انتظارات مردم از نظام سلامت، منجر به افزایش روزافزون هزینه‌های سلامت می‌گردد. بررسی‌ها نشان می‌دهد که هزینه مراقبت‌های سلامت به‌صورت مداوم ۳ تا ۵ درصد سریع‌تر از درآمدها افزایش می‌یابد. منابع مالی موجود در نظام سلامت پاسخگوی تمام نیازها نمی‌باشد. از اینرو مدیران و برنامه‌ریزان نظام سلامت در هر کشور با تکیه بر روش‌های علمی، برای استفاده بهینه از منابع موجود در راستای تامین سلامت مردم تلاش می‌نمایند. بزرگترین استفاده‌کنندگان منابع مالی بخش سلامت، بیمارستان‌ها می‌باشند (۱). در بیمارستان‌ها هزینه‌ها و بهای تمام شده خدمات در قالب تعرفه‌ها اعمال می‌گردد که تابعی از شرایط اقتصادی جامعه می‌باشد (۲). درصورتیکه این تعرفه‌ها به‌صورت صحیح مورد بررسی قرار نگیرد، به‌علت هزینه‌بر بودن بیمارستان‌ها می‌تواند استمرار در ارائه خدمات را با مشکل مواجه سازد (۳).

در این راستا برنامه‌های ۵ ساله توسعه ایران، استقرار بودجه-ریزی عملیاتی و بهای تمام شده خدمات را به‌عنوان یکی از روش‌های مدیریت منابع و کنترل هزینه در سازمان‌ها نام می-برد که هدف از آن فراهم کردن اطلاعات دقیق و کاربردی برای کمک به سازمان‌ها به منظور ارائه کالاها و خدمات باکیفیت در محیط رقابتی است (۴،۵). در این میان، در سال‌های اخیر روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت زمان‌گرا (Time-Driven Activity-Based Costing: TDABC) معرفی شده که آسانتر، کم هزینه‌تر و قوی‌تر از سایر روش‌های هزینه‌یابی مانند روش هزینه‌یابی سنتی و هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت است. در این روش برخلاف روش‌های پیشین نیاز به مصاحبه و نظرخواهی برای تخصیص هزینه‌های منابع به فعالیت‌ها وجود ندارد و به نظر می‌رسد اجرای این روش برای مدیران و تصمیم گیرندگان فواید زیادی از جمله ارزیابی عملکرد واحدها، آگاهی و دقت از بهای تمام شده خدمات، کنترل هزینه‌ها، شناخت ظرفیت‌های بلااستفاده داشته باشد (۱۱-۶). در نظام سلامت نیز روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت زمان‌گرا کاربرد دارد و می‌تواند به روندهای کارآمد هزینه کمک کند و بر چالش‌های اساسی مرتبط با روش‌های فعلی حسابداری هزینه غلبه کند (۱۲).

از آنجا که بهای تمام شده خدمات ارائه شده در بیمارستان-های دولتی به اندازه کافی مورد توجه مسئولین سلامت قرار نگرفته، این امر موجب شده که این بیمارستان‌ها با کسری بودجه بالایی مواجه شوند (۱۳). خانی و همکاران (۱۳۹۲) در پژوهش خود با به‌کارگیری روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت زمانگرا در بخش مراقبت‌های ویژه بیمارستان شریعتی استان اصفهان نشان دادند که بهای تمام شده شب‌تخت مراقبت‌های ویژه برابر با ۵،۷۱۶،۹۸۷ ریال که نسبت به نرخ مصوب شواری عالی بیمه یعنی ۱،۸۹۷،۰۰۰ ریال، بهای متفاوتی دارد و حدوداً ۳ برابر کمتر از آن می‌باشد. لذا مدیران می‌توانند با داشتن اطلاعات در مورد هزینه‌ها و بهای تمام شده‌ی خدمات در تخصیص بهینه منابع، شناسایی سطح عملکرد مراکز فعالیت در مصرف منابع، اصلاح بودجه و نرخ تعرفه مؤثر باشند. در این پژوهش هزینه‌های مرتبط با بخش مراقبت‌های ویژه شامل هزینه منابع انسانی، مواد مصرفی، استهلاک دستگاه‌ها و هزینه-های سربار بودند که هزینه منابع انسانی، بیشترین سهم هزینه-ها را (۸۴ درصد) به خود اختصاص داده بود. همچنین بر اساس روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت زمانگرا ظرفیت استفاده نشده بخش مراقبت‌های ویژه برابر با ۳/۷۰ درصد تعیین گردید که در این راستا مدیران می‌توانند با به‌کارگیری سیاست‌های جذب بیمار و ایجاد ارزش افزوده برای آنان موجب افزایش کارایی و اثربخشی گردند (۱۰). نتایج حاصل از پژوهش محبی و طالب‌نیا (۱۳۹۵) در مجتمع بهداشتی درمانی نادرکاظمی شیراز نشان می‌دهد بهای تمام شده خدمات ارائه شده به بیماران دیابتی به روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت زمان‌گرا بیشتر از روش سنتی برآورد شده است. در بخش هزینه‌های مستقیم، حقوق پزشکان متخصص و در بخش هزینه‌های غیرمستقیم، استهلاک بخش‌های اداری و پشتیبانی بیشترین سهم و استهلاک تجهیزات پزشکی کمترین سهم را دارد (۷). در مطالعه عالمشاه (۱۳۹۶) که به محاسبه بهای تمام شده خدمات بخش آزمایشگاه درمانگاه اعلمی هرندی تأمین اجتماعی اصفهان بر اساس روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت زمان‌گرا پرداخته، هزینه‌های بخش آزمایشگاه بالغ بر ۱،۰۶۸،۹۱۲،۳۶۳ ریال محاسبه شد که نشان می‌دهد بین بهای تمام شده واقعی خدمات و تعرفه‌های مصوب شواری عالی

[Downloaded from mshsj.ssu.ac.ir on 2026-11-11]
[DOR: 20.1001.1.24766879.1399.5.4.6.3]
[DOI: 10.18502/mshsj.v5i4.5808]
راهبردهای مدیریت در نظام سلامت، سال پنجم، شماره ۴، زمستان ۱۳۹۹، شماره پیاپی ۱۸

بیمه تفاوت وجود دارد. در این پژوهش هزینه‌های مرتبط با آزمایشگاه شامل هزینه حقوق و مزایای کارکنان (۶۶ درصد)، هزینه‌های مراکز فعالیت پشتیبانی (۱۸ درصد) و هزینه استهلاک تجهیزات آزمایشگاهی (۷ درصد)، هزینه دارو و مواد مصرفی (۵ درصد)، هزینه استهلاک ساختمان (۲ درصد)، هزینه مواد و لوازم مصرفی اداری (۱ درصد) و هزینه‌های مرتبط با تعداد کارکنان (۱ درصد) بود (۶). در پژوهش خضری و همکاران (۱۳۹۹) که به تعیین بهای تمام شده خدمات بخش امآرآی در بیمارستان امام رضا تبریز با استفاده از روش هزینه‌یابی از بالا به پایین پرداخته‌اند. نتایج نشان می‌دهد که از بین خدمات ارائه شده در بخش امآرآی، ۲۴ خدمت سودده و ۵۹ خدمت زیان‌ده بوده‌اند. در این مطالعه بیشترین سهم هزینه مربوط به نیروی انسانی (۶۶/۳ درصد) بود و هزینه استهلاک ساختمان (۱۱ درصد)، هزینه‌های میانی (۷/۹ درصد)، حق‌الزحمه نگهداری دستگاه (۶/۷ درصد)، هزینه مواد مصرفی (۴/۴ درصد)، هزینه نگهداری و استهلاک اموال و تجهیزات (۱/۲ درصد)، هزینه انرژی (۱/۱ درصد) و هزینه دارو و تجهیزات (۱/۱ درصد) در رده‌های بعدی قرار گرفتند (۱۴).

در این راستا از آنجاکه از عوامل اصلی در موفقیت مدیران بیمارستان‌ها محاسبه دقیق هزینه‌هاست و این عامل باعث می‌شود آنان با توجه به تخصیص بهینه منابع تصمیمات مناسبی بگیرند (۱۱) و از طرفی با توجه به تحریم‌های ظالمانه ایالات متحده آمریکا که منجر به افزایش بیش از حد هزینه دارو، تجهیزات و لوازم مصرفی پزشکی برای بیمارستان‌ها گردیده است، همچنین به‌علت شیوع بیماری کوید-۱۹ و همه-گیری آن این سوال مطرح می‌باشد که آیا بیمارستان‌ها توانایی ارائه خدمات درمانی متناسب با نیاز بیماران مبتلا به کوید-۱۹ را دارند؟ لذا این مطالعه با هدف محاسبه هزینه تمام شده درمان بیماران کوید- ۱۹ در بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی کاشان انجام گردید.

روش پژوهش

پژوهش حاضر به‌صورت مقطعی و گذشته نگر انجام شده است. جامعه آماری پژوهش که به‌صورت سرشماری انتخاب شده (۳۱۲۹ نفر)، بیماران بستری مبتلا به کوید- ۱۹ در بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی کاشان در اسفند ۱۳۹۸ و فرودین ۱۳۹۹ بود. محیط پژوهش، بیمارستان شهید بهشتی با ۷۰۰ تخت بستری و بیمارستان سیدالشهداء با ۸۸ تخت بستری بود. گردآوری داده‌ها به روش کتابخانه‌ای و میدانی انجام گرفت. در روش کتابخانه‌ای به بررسی متون شامل کتب و مقالات و در روش میدانی به بررسی اسناد و مدارک حسابداری، مشاهده فعالیت‌های مربوط به درمان بیماران و مصاحبه با مدیران ارشد جهت زمان‌سنجی خدمات ارائه شده به بیماران پرداخته شد. جمع‌آوری داده‌های حسابداری از طریق چک-لیست‌های از پیش طراحی شده و زمان‌سنجی فعالیت‌ها به روش مشاهده مستقیم توسط پژوهشگران انجام گردید. پژوهشگران با استفاده از جدول ثبت داده‌ها و کرنومتر به مشاهده زمان‌های فرآیند انجام کار پرداخته و آن‌ها را با تمام جزئیات ثبت نمودند.

در این پژوهش ابتدا بهای تمام شده درمان بیماران به روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت (Activity-Based Costing: ABC) محاسبه شده است، سپس برای به‌کارگیری هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت زمانگرا از الگوی ۶ مرحله‌ای براگمان استفاده گردید که به شرح زیر می‌باشد.

۱) شناسایی منابع مورد نیاز برای ارائه خدمت/تولید محصول: برای محاسبه هزینه تمام شده خدمات بر مبنای فعالیت زمانگرا بایستی گروه‌های مختلف منابع که فعالیت‌ها را انجام می‌دهند شناسایی گردند. این گروه‌ها شامل منابع انسانی، منابع فیزیکی، تجهیزات و ملزومات مصرفی می‌باشد.

۲) برآورد هزینه هر گروه از منابع: در این پژوهش هزینه‌های شب‌تخت بیمارستان مدنظر بود. این هزینه‌ها شامل جبران خدمت کارکنان شامل حقوق، رفاه اجتماعی کارکنان، قاصدک، تشویقی و غیره، هزینه مواد و لوازم مصرفی شامل خرید خدمات، انرژی، هتلینگ، دارو و ملزومات مصرفی پزشکی و غیرپزشکی، لوازم حفاظت فردی (PPE: Personal Protective Equipment) و هزینه مراکز فعالیت مدیریتی و پشتیبانی مرتبط با درمان بیماران بستری مبتلا به کوید-۱۹می‌باشد. اطلاعات لازم برای هزینه‌یابی از نرم‌افزارهای حسابداری تعهدی و سیستم اطلاعات بیمارستانی (HIS: Hospital Information System) استخراج گردید. جدول ۱ این هزینه‌ها و مبنای محاسبه آن‌ها را نشان می‌دهد.

Published by: Shahid Sadoughi University of Medical Sciences www.mshsj.ssu.ac.ir

[Downloaded from mshsj.ssu.ac.ir on 2026-11-11]
[DOR: 20.1001.1.24766879.1399.5.4.6.3]
[DOI: 10.18502/mshsj.v5i4.5808]

جدول ۱: انواع هزینه در مراکز فعالیت، مصادیق و نحوه محاسبه آن‌ها

ردیف	انواع هزینه	مصادیق	نحوه محاسبه
۱	حقوق	-	تعداد کارکنان هر بخش
۲	رفاه اجتماعی کارکنان	تسهیلات رفاهی، خدمات و غیره	تعداد کارکنان هر بخش
۳	قاصدک، تشویقی و سایر	پرداخت مبتی بر عملکرد	تعداد کارکنان هر بخش
۴	برون‌سپاری خدمات	خدمات غذایی، نقلیه و غیره	بر اساس خروجی انبار دارو
۵	انرژی	آب، برق، گاز، تلفن و سوخت	بر اساس قبوض دریافتی
۶	هتلینگ	کاغذ، لوازم التحریر و غیره	بر اساس خروجی انبار مصرفی
۷	دارو و ملزومات مصرفی پزشکی	قرص، شربت، کپسول، ویال و میکروست،چسب، برانول و غیره	بر اساس خروجی انبار مصرفی
۸	لوازم حفاظت فردی	ماسک، گان، شیلد و غیره	بر اساس خروجی انبار مصرفی
۹	هزینه مراکز فعالیت مدیریتی و پشتیبانی	حقوق، رفاه اجتماعی، تشویقی و غیره	تعداد کارکنان هر بخش

در این مطالعه هزینه استهلاک ساختمان و تجهیزات به‌دلیل تجدید ارزیابی آنان و افزایش قیمت در نظر گرفته نشده است.

تسهیم هزینه‌ها در مراکز فعالیت مدیریتی و پشتیبانی: با توجه به اینکه این مراکز، خدمات مستقیمی به بیماران ارائه نمی‌دهند، بایستی هزینه‌های این مراکز بین مراکز فعالیت عملیاتی تسهیم شوند. بدین منظور بهای تمام شده هر مرکز فعالیت به خروجی نهایی آن مرکز (تعداد افراد شاغل) که مبنای تسهیم هزینه‌هاست، تقسیم شده و بهای تمام شده خدمات آن مرکز فعالیت بر مبنای خروجی‌های نهایی به دست می‌آید.

۳) تخمین ظرفیت عملی هر گروه از منابع: تخمین ظرفیت عملی یعنی مدت زمانی که هر منبع می‌تواند فعال باشد. برای تخمین ظرفیت عملی منابع انسانی، تعداد کارکنان بخش درمان، تعداد روزهای کاری و زمان مفید کار آن‌ها استخراج شده و سپس با استفاده از فرمول زیر ظرفیت عملی آن محاسبه گردید.

$$PC_i = \mathrm{NE} \times \mathrm{NW} \times \mathrm{UT}$$

PC_i : ظرفیت عملی هر منبع

NE : تعداد کارکنان بخش درمان

NW : تعداد روزهای کاری ماه

UT : زمان مفید کار در روز

۴) محاسبه هزینه واحد هرگروه از منابع: هزینه واحد هر گروه از منابع از طریق تقسیم هزینه کل آن بر ظرفیت عملی محاسبه گردید.

$$C_i = \frac{TC_i}{PC_i}$$

C_i: هزینه واحد هر منبع

TC_i: هزینه کل هر منبع

PC_i : ظرفیت عملی هر منبع

۵) تعیین زمان مورد نیاز رویدادهای یک فعالیت، بر اساس محرک‌های زمانی مختلف: از طریق مشاهده‌ی مستقیم زمان مورد نیاز برای انجام فعالیت‌های مختلف منجر به درمان بیماران کوید-۱۹ برآورد گردید. بدین ترتیب ابتدا فرآیند بستری شدن بیماران کوید-۱۹ تشریح و فعالیت‌های مربوطه (محرک‌های زمانی) استخراج گردید. سپس زمان مورد نیاز برای انجام فعالیت برآورد گردید.

$$T_{j,k} = \beta_0 + \beta_1 \mathrm{X}_1 + \beta_2 \mathrm{X}_2 + \cdots + \beta_n \mathrm{X}_n + \varepsilon_{it}$$

$T_{j,k}$: زمان مورد نیاز برای رویداد k از فعالیت j

β_0 : زمان ثابت برای فعالیت j مستقل از ویژگی‌های رویداد k

β_1: زمان لازم برای یک واحد محرک زمان

X_1 : محرک‌های زمان

n: تعداد محرک زمانی که زمان مورد نیاز برای اجرای فعالیت i را مشخص می‌کند.

۶) ضرب هزینه واحد هر گروه از منابع در زمان مورد نیاز هر رویداد

در پایان، بهای‌تمام شده درمان بیماران به روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت زمانگرا با تعرفه‌های مصوب شورای عالی بیمه مقایسه گردید. این تعرفه‌ها از کتاب تعرفه‌های خدمات تشخیصی و درمانی سال ۱۳۹۹ چاپ شده به‌وسیله معاونت درمان وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی استخراج گردید. برای تحلیل داده‌ها از آماره‌های توصیفی میانگین و جداول فراوانی و برای انجام محاسبات روش هزینه‌یابی بر

[Downloaded from mshsj.ssu.ac.ir on 2026-11-11]
[DOR: 20.1001.1.24766879.1399.5.4.6.3]
[DOI: 10.18502/mshsj.v5i4.5808]

مبنای فعالیت زمانگرا از نرم افزار Excel استفاده گردید.

این پژوهش با کد اخلاق IR.KAUMS.MEDNT.REC.1399.106 از دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی کاشان مورد تایید قرارگرفته است. در این مطالعه موضوعات اخلاقی همچون رضایت‌آگاهانه از مشارکت‌کنندگان، محرمانه نگهداشتن اطلاعات هزینه‌ای بران خدمت کارکنان، پیمانکاران و شرکت‌های تامین کننده مواد اولیه رعایت شده است.

یافته‌ها

برای محاسبه‌ی هزینه تمام شده درمان بیماران مبتلا به کوید-۱۹ به روش هزینه‌یابی مبتنی بر فعالیت زمانگرا، پس از شناسایی منابع، هزینه آن استخراج گردید که به شرح جدول ۲ می‌باشد.

جدول ۲: هزینه‌های مرتبط با درمان بیماران کوید-۱۹در بیمارستان‌های مورد مطالعه

ردیف	هزینه‌ها	بیمارستان شهید بهشتی		بیمارستان سیدالشهدا		مجموع ۲ بیمارستان	
		مبلغ	درصد	مبلغ	درصد	جمع	درصد
۱	حقوق	۷۵,۸۲۱,۷۸۰,۷۶۹	۲۰/۴	۱۵,۲۵۹,۶۵۴,۰۰۱	۲۷/۰	۹۱,۰۸۱,۴۳۴,۷۷۱	۲۱/۳
۲	رفاه اجتماعی کارکنان	۱۵,۵۴۰,۷۰۹,۰۱۳	۴/۲	۱,۴۸۳,۷۲۳,۲۱۷	۲/۶	۱۷,۰۲۴,۴۳۲,۲۳۰	۴/۰
۳	قاصدک، تشویقی و سایر	۴۷,۷۸۱,۷۲۷,۸۴۳	۱۲/۹	۱۰,۴۷۲,۴۶۱,۷۰۴	۱۸/۶	۵۸,۲۵۴,۱۸۹,۵۴۸	۱۳/۶
۴	برون‌سپاری خدمات	۲۶,۶۲۸,۲۰۰,۰۰۰	۷/۲	۳,۰۸۷,۱۱۹,۹۰۰	۵/۵	۲۹,۷۱۵,۳۱۹,۹۰۰	۶/۹
۵	انرژی	۱,۹۹۵,۶۷۴,۳۳۳	۰/۴	۱,۰۱۵,۹۸۳,۹۰۰	۱/۸	۳,۰۱۱,۶۵۸,۲۳۳	۰/۷
۶	هتلینگ	۲۱,۰۲۴,۹۹۴,۳۳۳	۵/۷	۳,۱۵۱,۸۹۴,۰۹۹	۵/۶	۲۴,۱۷۶,۸۸۸,۴۳۲	۵/۷
۷	دارو و ملزومات مصرفی پزشکی	۷۹,۰۳۳,۵۷۴,۴۶۵	۲۱/۳	۷,۲۰۹,۵۹۳,۵۴۷	۱۲/۸	۸۶,۲۴۳,۱۶۸,۰۱۱	۲۰/۲
۸	لوازم حفاظت فردی	۲۶,۷۴۲,۶۲۲,۰۰۰	۷/۲	۲,۹۵۱,۶۵۵,۰۰۰	۵/۲	۲۹,۶۹۴,۲۷۷,۰۰۰	۶/۹
۹	مدیریت و پشتیبانی	۵۴,۶۸۱,۸۷۴,۴۵۸	۱۴/۷	۸,۶۹۱,۴۸۲,۲۶۰	۱۵/۴	۶۳,۳۷۳,۳۵۶,۷۱۷	۱۴/۸
۱۰	هزینه‌های بالاسری(ستادی)	۲۲,۱۸۹,۵۳۷,۹۲۲	۶/۰	۳,۱۲۷,۷۸۰,۶۱۱	۵/۵	۲۵,۳۱۷,۳۱۸,۵۳۳	۵/۹
هزینه تمام شده درمان بیماران		۳۷۱,۴۴۰,۶۹۵,۱۳۶	۱۰۰	۵۶,۴۵۱,۳۴۸,۲۳۹	۱۰۰	۴۲۷,۸۹۲,۰۴۳,۳۷۵	۱۰۰
تعداد بیمار		۲۸۷۷	-	۲۵۲	-	۳۱۲۹	-
هزینه درمان یک بیمار		۶۹,۷۸۸,۵۷۵	-	۱۰۷,۲۴۶,۶۸۹	-	۷۲,۸۰۵,۳۳۶	-
میانگین مدت زمان اقامت بیمار		۶/۱	-	۵/۷	-	۶/۰	-
یک روز اقامت		۱۱,۴۲۲,۰۲۵	-	۱۸,۶۵۱,۵۹۸	-	۱۱,۹۵۴,۸۸۹	-

جدول ۳: محاسبه زمان مفید (دقیقه) کار در روز

شیفت	زمان فعالیت	مدت زمان فعالیت (ساعت)	کل زمان فعالیت (دقیقه)	زمان مفید (ساعت)	زمان مفید (دقیقه)	درصد زمان مفید
شیفت صبح	۷:۳۰-۱۴	۶:۳۰	۳۹۰	۵	۳۰۰	۷۶/۹
شیفت عصر	۱۳:۳۰-۲۰	۶:۳۰	۳۹۰	۵	۳۰۰	۷۶/۹
شیفت شب	۱۹:۳۰-۷:۳۰	۱۳	۷۸۰	۱۰	۶۰۰	۷۶/۹
جمع		۲۶	۱۵۶۰	۲۰	۱۲۰۰	۷۶/۹

با توجه به محاسبات جدول ۳، ۷۶/۹ درصد زمان حضور کارکنان بیمارستان، به‌عنوان زمان مفید در نظر گرفته شد.

برای محاسبه ظرفیت عملی بیمارستان (دقیقه) جهت درمان بیماران کوید-۱۹، تعداد کارکنان بخش درمانی در تعداد روزهای کاری آنان ضرب گردید. با توجه به زمان انجام این پژوهش، یعنی اسفند ۱۳۹۸ و فروردین ۱۳۹۹، ۶۰ روز کاری در نظر گرفته شد، که در زمان مفید کار آن‌ها (۱۲۰۰ دقیقه) ضرب گردید. بدین ترتیب ظرفیت عملی بیمارستان‌ها محاسبه شد. اطلاعات تکمیلی در جدول ۴ آمده است.

[Downloaded from mshsj.ssu.ac.ir on 2026-11-11]
[DOR: 20.1001.1.24766879.1399.5.4.6.3]
[DOI: 10.18502/mshsj.v5i4.5808]

جدول ۴: برآورد ظرفیت عملی بیمارستان (دقیقه)

بیمارستان	زمان مفید کار در روز (دقیقه)	تعداد روزهای کاری در ۲ ماه	تعداد کارکنان	ظرفیت عملی (دقیقه)
شهید بهشتی	۱۲۰۰	۶۰	۹۶۲	۶۹,۲۶۴,۲۰۰
سیدالشهداء	۱۲۰۰	۶۰	۱۰۵	۷,۵۶۰,۰۰۰
جمع	۱۲۰۰	۶۰	۱۰۶۷	۷۶,۸۲۴,۰۰۰

با توجه به محاسبات جدول ۴، ظرفیت عملی بیمارستان شهید بهشتی ۶۹,۲۶۴,۲۰۰ دقیقه، ظرفیت عملی بیمارستان سیدالشهداء ۷,۵۶۰,۰۰۰ دقیقه و در مجموع ۷۶,۸۲۴,۰۰۰ دقیقه برآورد گردید.

در ادامه برای محاسبه‌ی نرخ هزینه‌ی ظرفیت مراکز فعالیت، هزینه‌ی کل مراکز فعالیت بر ظرفیت عملی مراکز فعالیت تقسیم گردید. اطلاعات تکمیلی در جدول ۵ آمده است.

جدول ۵: نرخ هزینه‌ی ظرفیت بیمارستان (ریال در دقیقه)

بیمارستان	هزینه تمام شده درمان بیماران	ظرفیت عملی	نرخ هزینه ی ظرفیت (ریال در دقیقه)
شهید بهشتی	۳۷۱,۴۴۰,۶۹۵,۱۳۶	۶۹,۲۶۴,۲۰۰	۵۳۶۲/۷
سیدالشهداء	۵۶,۴۵۱,۳۴۸,۲۳۹	۷,۵۶۰,۰۰۰	۷۴۶۷/۱
جمع	۴۲۷,۸۹۲,۰۴۳,۳۷۵	۷۶,۸۲۴,۰۰۰	۵۵۶۹/۷

با توجه به محاسبات جدول ۵، هزینه‌ی ظرفیت بیمارستان شهید بهشتی ۵۳۶۲/۶ ریال در دقیقه و هزینه‌ی ظرفیت بیمارستان سیدالشهداء ۷۴۶۷/۱ ریال در دقیقه و در مجموع ۵۵۶۹/۷ ریال در دقیقه برآورد گردید.

در مرحله بعد از طریق مشاهده‌ی مستقیم و مصاحبه با سرپرستاران، زمان مورد نیاز برای انجام فعالیت‌های مختلف جهت درمان بیماران کوید-۱۹برآورد گردید. بدین ترتیب ابتدا فرآیند بستری شدن بیماران تشریح و فعالیت‌های مربوطه استخراج گردید. سپس زمان مورد نیاز برای انجام فعالیت برآورد شد. در ادامه آمار تعداد بیماران مربوط به هر فعالیت استخراج گردید. با ضرب مدت زمان انجام هر فعالیت در تعداد بیمار، زمان کل درمان بیماران استخراج گردید که برابر با ۱۳،۲۹۸،۷۸۵ دقیقه بود. این زمان در بیمارستان شهید بهشتی ۱۲،۲۶۷،۶۳۵ دقیقه و در بیمارستان سیدالشهداء ۱،۰۳۱،۱۵۰ دقیقه بود. اطلاعات تکمیلی در جدول ۶ آمده است.

به این ترتیب، هزینه تمام شده درمان بیماران مبتلا به کوید-۱۹به روش TDABC در مرکز آموزشی درمانی شهید بهشتی با نرخ هزینه‌ی ظرفیت ۵۳۶۲/۷ و میانگین مدت اقامت بیماران۶/۱ برابر با۴۰۱،۹۶۱،۰۴۹،۱۵۱ ریال و در بیمارستان سیدالشهداء با نرخ هزینه‌ی ظرفیت ۷۴۶۷/۱ و میانگین مدت اقامت بیماران ۵/۷ برابر با ۴۴،۲۷۳،۳۳۲،۶۰۴ ریال بود.

در ادامه برای محاسبه هزینه یک شب اقامت بیماران، هزینه کل محاسبه شده بر روز بستری کل بیماران تقسیم گردید. بدین ترتیب هزینه‌ی یک شب اقامت بیماران در بیمارستان شهید بهشتی ۲۲،۸۶۶،۶۶۹ ریال، در بیمارستان سیدالشهداء ۳۰،۵۵۴،۴۰۵ ریال و در مجموع ۲ بیمارستان ۲۳،۶۷۲،۴۴۷ ریال برآورد گردید. اطلاعات تکمیلی در جدول ۶ آمده است.

[Downloaded from mshsj.ssu.ac.ir on 2026-11-11]
[DOR: 20.1001.1.24766879.1399.5.4.6.3]
[DOI: 10.18502/mshsj.v5i4.5808]
راهبردهای مدیریت در نظام سلامت، سال پنجم، شماره ۴، زمستان ۱۳۹۹، شماره پیاپی ۱۸

جدول ۶: برآورد هزینه تمام شده درمان بیماران مبتلا به کوید- ۱۹ به روش TDABC

ردیف	فعالیت‌ها	زمان (دقیقه)	بیمارستان شهید بهشتی		بیمارستان سیدالشهداء		جمع	
			تعداد	زمان کل	تعداد	زمان کل	تعداد	زمان کل
الف)	پذیرش بیمار در اورژانس	۷۵	۱۴۳۸۵	۱۰۷۸۸۷۵	۱۲۶۰	۹۴۵۰۰	۱۵۶۴۵	۱۱۷۳۳۷۵
۱	تریاژ بیمار(پایش و مانیتورینگ علائم حیاتی) توسط پرستار	۱۰	۲۸۷۷	۲۸۷۷۰	۲۵۲	۲۵۲۰	۳۱۲۹	۳۱۲۹۰
۲	ویزیت بیمار و دادن دستور بستری در اورژانس توسط پزشک	۱۰	۲۸۷۷	۲۸۷۷۰	۲۵۲	۲۵۲۰	۳۱۲۹	۳۱۲۹۰
۳	انجام دستورات دارویی و اقدامات پرستاری طبق دستور پزشک	۲۰	۲۸۷۷	۵۷۵۴۰	۲۵۲	۵۰۴۰	۳۱۲۹	۶۲۵۸۰
۴	نوشتن گزارش پرستاری	۱۵	۲۸۷۷	۴۳۱۵۵	۲۵۲	۳۷۸۰	۳۱۲۹	۴۶۹۳۵
۵	تعیین سرویس تخصصی بیمار توسط پزشک و انتقال به بخش	۲۰	۲۸۷۷	۵۷۵۴۰	۲۵۲	۵۰۴۰	۳۱۲۹	۶۲۵۸۰
ب)	استقرار بیمار در بخش	۸۰	۱۱۵۰۸	۹۲۰۶۴۰	۱۰۰۸	۸۰۶۴۰	۱۲۵۱۶	۱۰۰۱۲۸۰
۶	انتقال بیمار از اورژانس به بخش با رعایت پروتکل های ایمنی کوید-۱۹	۲۵	۲۸۷۷	۷۱۹۲۵	۲۵۲	۶۳۰۰	۳۱۲۹	۷۸۲۲۵
۷	بررسی پرونده و ارزیابی اولیه بیمار(تحویل بالینی) توسط پرستار	۱۵	۲۸۷۷	۴۳۱۵۵	۲۵۲	۳۷۸۰	۳۱۲۹	۴۶۹۳۵
۸	بررسی پرونده، ویزیت و ارزیابی اولیه بیمار توسط پزشک معالج و ارائه دستورات	۲۵	۲۸۷۷	۷۱۹۲۵	۲۵۲	۶۳۰۰	۳۱۲۹	۷۸۲۲۵
۹	پذیرش پرونده بیمار توسط منشی بخش و تکمیل آن	۱۵	۲۸۷۷	۴۳۱۵۵	۲۵۲	۳۷۸۰	۳۱۲۹	۴۶۹۳۵
ج)	بررسی و ثبت وضعیت بیمار	۲۳۰	۲۱۱۶۴	۴۸۶۷۷۲۰	۱۶۶۶	۳۸۳۱۸۰	۲۲۸۳۰	۵۲۵۰۹۰۰
۱۰	ویزیت روزانه پزشک معالج	۱۵	۲۸۷۷	۴۳۱۵۵	۲۵۲	۳۷۸۰	۳۱۲۹	۴۶۹۳۵
۱۱	پایش و مانیتورینگ علائم حیاتی بیمار توسط پرستار	۶۰	۲۸۷۷	۱۷۲۶۲۰	۲۵۲	۱۵۱۲۰	۳۱۲۹	۱۸۷۷۴۰
۱۲	انجام دستورات دارویی و اقدامات پرستاری طبق دستور پزشک	۲۰	۲۸۷۷	۵۷۵۴۰	۲۵۲	۵۰۴۰	۳۱۲۹	۶۲۵۸۰
۱۳	پیگیری انجام مشاوره درخواست شده بوسیله سرپرستار	۳۰	۳۹۰۲	۱۱۷۰۶۰	۱۵۴	۴۶۲۰	۴۰۵۶	۱۲۱۶۸۰
۱۴	درخواست رژیم غذایی و تغذیه بیمار به واحد تغذیه بوسیله سرپرستار	۳۰	۲۸۷۷	۸۶۳۱۰	۲۵۲	۷۵۶۰	۳۱۲۹	۹۳۸۷۰
۱۵	نوشتن گزارش پرستاری و HIS کردن پرونده بیمار	۶۰	۲۸۷۷	۱۷۲۶۲۰	۲۵۲	۱۵۱۲۰	۳۱۲۹	۱۸۷۷۴۰
۱۶	بررسی تکمیل نواقص پرونده بیمار توسط منشی بخش	۱۵	۲۸۷۷	۴۳۱۵۵	۲۵۲	۳۷۸۰	۳۱۲۹	۴۶۹۳۵
د)	انجام اقدامات پاراکلینیک	۶۵	۶۷۳۰۴	۴۳۷۴۷۶۰	۵۳۲۴	۳۴۶۰۶۰	۷۲۶۲۸	۴۷۲۰۸۲۰
۱۷	انجام تست های آزمایشگاهی	۱۵	۶۲۳۸۰	۹۳۵۷۰۰	۴۹۷۴	۷۴۶۱۰	۶۷۳۵۴	۱۰۱۰۳۱۰
۱۸	انجام گرافی	۲۰	۴۵۱۰	۹۰۲۰۰	۳۵۰	۷۰۰۰	۴۸۶۰	۹۷۲۰۰
۱۹	انجام فیزیوتراپی	۳۰	۴۱۴	۱۲۴۲۰	۰	۰	۴۱۴	۱۲۴۲۰
ه)	اقدامات ویژه درمانی	۲۰۵	۲۸۹۸	۵۹۴۰۹۰	۴۳۴	۸۸۹۷۰	۳۳۳۲	۶۸۳۰۶۰
۲۰	ویزیت پزشک متخصص بیهوشی برای بیماران حاد تنفسی	۱۵	۴۱۴	۶۲۱۰	۶۲	۹۳۰	۴۷۶	۷۱۴۰

Published by: Shahid Sadoughi University of Medical Sciences www.mshsj.ssu.ac.ir

[Downloaded from mshsj.ssu.ac.ir on 2026-11-11]
[DOR: 20.1001.1.24766879.1399.5.4.6.3]
[DOI: 10.18502/mshsj.v5i4.5808]

ردیف	فعالیت‌ها	زمان (دقیقه)	بیمارستان شهید بهشتی		بیمارستان سیدالشهداء		جمع	
			تعداد	زمان کل	تعداد	زمان کل	تعداد	زمان کل
۲۱	تعبیه دستگاه BIPAP یا CPAP به بیمار قبل از افت SPO2 تا ۸۰درصد	۲۰	۴۱۴	۸۲۸۰	۶۲	۱۲۴۰	۴۷۶	۹۵۲۰
۲۲	اینتوبه کردن بیمار و اتصال دستگاه ونتیلاتور به بیمار	۲۰	۴۱۴	۸۲۸۰	۶۲	۱۲۴۰	۴۷۶	۹۵۲۰
۲۳	انجام دستورات دارویی و اقدامات پرستاری طبق دستور پزشک	۳۰	۴۱۴	۱۲۴۲۰	۶۲	۱۸۶۰	۴۷۶	۱۴۲۸۰
۲۴	انجام فیزیوتراپی روزانه و تغییر وضعیت بیمار طبق پروتکل ها	۴۵	۴۱۴	۱۸۶۳۰	۶۲	۲۷۹۰	۴۷۶	۲۱۴۲۰
۲۵	ساکشن کردن ترشحات حلق و ریه بیمار	۳۰	۴۱۴	۱۲۴۲۰	۶۲	۱۸۶۰	۴۷۶	۱۴۲۸۰
۲۶	انجام (Cardio Pulmonary CPR Resuscitation)	۴۵	۴۱۴	۱۸۶۳۰	۶۲	۲۷۹۰	۴۷۶	۲۱۴۲۰
ی)	تسویه حساب و بایگانی پرونده بیماران	۵۰	۸۶۳۱	۴۳۱۵۵۰	۷۵۶	۳۷۸۰۰	۹۳۸۷	۴۶۹۳۵۰
۲۷	تکمیل پرونده بیمار توسط منشی بخش و ارسال به واحد ترخیص	۳۰	۲۸۷۷	۸۶۳۱۰	۲۵۲	۷۵۶۰	۳۱۲۹	۹۳۸۷۰
۲۸	ثبت و بررسی پرونده بیمار در واحد ترخیص	۱۰	۲۸۷۷	۲۸۷۷۰	۲۵۲	۲۵۲۰	۳۱۲۹	۳۱۲۹۰
۲۹	تسویه حساب پرونده بیمار در واحد صندوق	۱۰	۲۸۷۷	۲۸۷۷۰	۲۵۲	۲۵۲۰	۳۱۲۹	۳۱۲۹۰
جمع کل		۷۰۵	۱۲۵۸۹۰	۱۲۲۶۷۶۳۵	۱۰۴۴۸	۱۰۳۱۱۵۰	۱۳۶۳۳۸	۱۳۲۹۸۷۸۵
میانگین مدت زمان اقامت بیمار		–	–	۶/۱	–	۵/۷	–	۶/۱
نرخ هزینه‌ی ظرفیت مراکز فعالیت (ظرفیت استفاده شده)		–	–	۵,۳۶۲/۷	–	۷,۴۶۷/۱	–	۵,۵۶۹/۷
هزینه کل		–	–	۴۰۱,۹۶۱,۰۴۹,۱۵۱	–	۴۴,۲۷۳,۳۳۲,۶۰۴	–	۴۵۱,۰۹۳,۴۸۲,۶۹۱
هزینه یک شب‌تخت		–	–	۲۲,۸۶۶,۶۶۹	–	۳۰,۵۵۴,۴۰۵	–	۲۳,۶۷۲,۴۷۷

بررسی تفاوت تعرفه‌های مصوب شورای عالی بیمه و هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت زمانگرا

بهای تمام شده شب تخت بیمارستان با استفاده از روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت زمانگرا ۲۳،۶۷۲،۴۷۷ ریال برآورد گردید که نسبت به نرخ مصوب شورای عالی بیمه در سال ۱۳۹۹ به شرح جدول ۷ تفاوت دارد. همانطور که جدول ۷ نشان می‌دهد این نرخ شب‌تخت تقریباً ۳ برابر نرخ بالاترین میزان شب‌تخت یعنی شب‌تخت بخش‌های مراقبت‌های ویژه عمومی می‌باشد.

جدول ۷: تعرفه‌های شب‌تخت اتاق‌های بیماران؛ مصوب شورای عالی بیمه

ردیف	نوع تخت	درجه یک (ریال)	درجه دو (ریال)	درجه سه (ریال)
۱	اتاق سه تختی و بیشتر	۱،۸۲۶،۰۰۰	۰۰۰،۱،۴۶۱	۱،۰۹۶،۰۰۰
۲	اتاق دو تختی	۲،۷۴۰،۰۰۰	۲،۱۹۲،۰۰۰	۱،۶۴۴،۰۰۰
۳	اتاق یک تختی	۳،۶۵۱،۰۰۰	۲،۹۲۱،۰۰۰	۲،۱۹۱،۰۰۰
۴	بخش‌های مراقبت‌های ویژه عمومی	۸،۴۷۳،۰۰۰	۶،۷۷۸،۰۰۰	۵۰۸۴،۰۰۰

بحث

مطالعه حاضر با هدف محاسبه بهای تمام شده درمان بیماران بستری مبتلا به کوید-۱۹ در بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی کاشان به روش هزینه‌یابی مبتنی بر فعالیت زمانگرا انجام شده است. لازم به ذکر است با توجه به

[Downloaded from mshsj.ssu.ac.ir on 2026-11-11]
[DOR: 20.1001.1.24766879.1399.5.4.6.3]
[DOI: 10.18502/mshsj.v5i4.5808]

جستجوهای انجام شده در مطالعات داخلی و خارجی، تاکنون مطالعه‌ای در خصوص بهای تمام شده درمان بیماران بستری مبتلا به کوید-۱۹ در بیمارستان انجام نشده است. همانطورکه نتایج نشان داد بهای تمام شده درمان بیماران مبتلا به کوید-۱۹ به روش TDABC در ۲ بیمارستان مورد مطالعه با تعرفه‌های مصوب شورای عالی بیمه تفاوت دارد. نتایج این مطالعه با نتایج سایر مطالعات همخوانی دارد. در مطالعه عالمشاه (۱۳۹۶) در محاسبه بهای تمام شده خدمات بخش آزمایشگاه درمانگاه اعلمی هرندی تأمین اجتماعی اصفهان بر اساس روش هزینه-یابی بر مبنای فعالیت زمان‌گرا، نتایج نشان داد بین بهای تمام شده واقعی خدمات و تعرفه‌های مصوب تفاوت وجود دارد (۶). نتایج حاصل از پژوهش محبی و طالب نیا (۱۳۹۵) در مقایسه بهای تمام شده خدمات ارائه شده به بیماران مبتلا به دیابت با استفاده از روش‌های هزینه‌یابی سنتی و بر مبنای فعالیت زمان-گرا در مجتمع بهداشتی درمانی نادر کاظمی شیراز، نشان داد بهای تمام شده خدمات ارائه شده به بیماران دیابتی به روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت زمان‌گرا بیشتر از روش سنتی برآورد شده است (۷). یافته‌های پژوهش خانی و همکاران (۲۰۱۴) که به هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت زمانگرا در بخش مراقبت‌های ویژه بیمارستان شریعتی استان اصفهان پرداخته، بیانگر تفاوت بین بهای تمام شده شب‌تخت بخش مراقبت‌های ویژه بر اساس نرخ تعرفه دولتی و بهای تمام شده آن برمبنای روش هزینه یابی برمبنای فعالیت زمانگرا بود و نتایج نشان می-دهد استفاده از نرخ تعرفه دولتی منجر به کمتر از واقع نشان دادن بهای تمام شده شب‌تخت شده است (۱۰). در پژوهش خضری و همکاران (۱۳۹۹) در تعیین بهای تمام شده خدمات بخش امآرآی در بیمارستان امام رضا تبریز با استفاده از روش هزینه‌یابی از بالا به پایین نتایج نشان می‌دهد که تعرفه خدمات ارائه شده در بخش ام آرآی کمتر از بهای تمام شده آن می‌باشد (۱۴).

یافته‌ها در این مطالعه نشان داد بیشترین هزینه‌های درمان بیماران کوید-۱۹ مربوط به جبران خدمات کارکنان بوده است، به‌طوریکه ۳۸/۹ درصد از کل هزینه‌ها مربوط به منابع انسانی بود. هزینه جبران خدمات کارکنان بیمارستان شهید بهشتی ۳۷/۵ درصد و بیمارستان سیدالشهداء ۴۸/۲ درصد کل هزینه‌ها بوده است. یافته‌های حاصل از این پژوهش با سایر مطالعات همخوانی دارد. در پژوهش خانی و همکاران (۲۰۱۴) هزینه منابع انسانی، بیشترین سهم هزینه‌ها را (۸۴ درصد) به خود اختصاص داده بود (۱۰). در مطالعه عالمشاه (۱۳۹۶) بیشترین سهم هزینه‌ها مربوط به حقوق و مزایای کارکنان (۶۶ درصد) بود (۶). در پژوهش خضری و همکاران (۱۳۹۹) بیشترین سهم هزینه مربوط به نیروی انسانی (۶۶/۳ درصد) می‌باشد (۱۴). در این مطالعات اشاره شده که مدیران به منظور افزایش کارایی و کاهش هزینه‌ها در سیاست‌های تأمین منابع انسانی تجدیدنظر نموده و اقداماتی نظیر تعدیل نیرو و آموزش صحیح منابع انسانی انجام دهند. اما در این مطالعه طی مصاحبه انجام شده با مسئولین بیمارستان‌ها، ایشان بر لزوم جذب بیشتر منابع انسانی تاکید داشتند. آنان بیان نمودند که به‌علت حضور مداوم کارکنان در بخش‌های درمانی و تماس با بیماران مبتلا به کوید-۱۹، حداقل یک چهارم آنها مبتلا به کوید-۱۹ شده که منجر به بستری در بیمارستان گردیده و یا استعلاجی در منزل شده‌اند. بنابرین جهت استمرار و بهبود کیفیت خدمات، نیاز به جذب بیشتر کارکنان درمانی می‌باشد. همچنین هزینه دارو و ملزومات مصرفی پزشکی رتبه دوم سهم هزینه‌ها (بالای ۲۰ درصد) را به خود اختصاص داده‌اند. با توجه به یافته‌های پژوهش بیشترین سهم هزینه‌های دارو و ملزومات مصرفی پزشکی مربوط به مصرف آنتی بیوتیک‌ها(حدوداً ۵۰ درصد) بوده است. با توجه به ویروسی بودن بیماری کوید-۱۹و استفاده از آنتی‌بیوتیک‌ها در شرایط خاص برای درمان بیماران، لزوم بازنگری در تجویز آن توسط پزشکان ایجاب می‌شود. در سایر مطالعات هزینه دارو و ملزومات مصرفی متفاوت بود. در مطالعه عالمشاه (۱۳۹۶) هزینه دارو و مواد مصرفی ۵ درصد کل هزینه‌ها را تشکیل داده بود (۶). در پژوهش خضری و همکاران (۱۳۹۹) هزینه دارو و تجهیزات ۱/۰۸ درصد هزینه‌ها بود (۱۴).

یافته‌ها نشان داد هزینه تمام شده درمان بیماران مبتلا به کوید-۱۹ در بیمارستان سیدالشهداء با ۸۸ تخت بستری بیشتر از بیمارستان شهید بهشتی با ۷۰۰ تخت بستری بود. بررسی‌ها نشان داد در حالیکه مجموعه هزینه‌های بیمارستان شهید بهشتی حدوداً ۷ برابر هزینه‌های بیمارستان سیدالشهداء می-باشد، تعداد پذیرش بیماران در بیمارستان شهید بهشتی ۱۱ برابر بیمارستان سیدالشهداء بوده است و این بدین معناست که بیمارستان سیدالشهداء نتوانسته از تمامی ظرفیت خود برای

Published by: Shahid Sadoughi University of Medical Sciences www.mshsj.ssu.ac.ir

[Downloaded from mshsj.ssu.ac.ir on 2026-11-11]
[DOR: 20.1001.1.24766879.1399.5.4.6.3]
[DOI: 10.18502/mshsj.v5i4.5808]

بستری بیماران استفاده نماید. لذا با توجه به اینکه روش TDABC می‌تواند ظرفیت‌های استفاده نشده بیمارستان را شناسایی نماید، مدیران بیمارستان بهتر است از این روش برای استفاده کارا از منابع موجود خود و کاهش هزینه‌ها بهره گیرند. همانطور که در سایر مطالعات نیز بر این امر تاکید شده‌است. هونگ (۲۰۱۶) در مطالعه خود در مرکز سرطان آندرستون تگزاس بیان می‌کند مزایای حاصل از اجرای موفقیت‌آمیز TDABC می‌تواند سازمان را در مهار و یا کاهش هزینه‌های مراقبت‌های سلامت کمک نماید (۱۵). ماندینگو و همکاران (۲۰۱۵) نیز در مطالعه‌ی خود در بیمارستان زنان و زایمان هائیتی نشان دادند که اجرای روش TDABC فرصت‌هایی برای استفاده بهینه‌تر از منابع، کاهش هزینه‌های درمان و بهبود کارگروهی را فراهم می‌نماید (۱۶). آکر و آزیاپک (۲۰۱۳) در مطالعه‌ی خود در یکی از بیمارستان‌های ترکیه که بهای تمام شده جراحی باز و لاپاراسکوپی به روش TDABC انجام دادند بیان می‌کنند با استفاده از این روش مدیران باید هزینه ظرفیت استفاده نشده را استخراج و از آن در جهت کسب نتایج بهتر استفاده نمایند (۱۷).

از محدودیت‌های مطالعه حاضر نبود پژوهشی مشابه در زمینه هزینه تمام شده در درمان بیماران بستری مبتلا به کوید-۱۹ بوده، که ممکن است در خصوص تعمیم‌پذیری یافته-های پژوهش ایجاد مشکل نماید. از نقاط قوت این پژوهش می-توان به استخراج اطلاعات به هنگام و دقیق اشاره نمود که به‌علت وجود سیستم HIS و حسابداری تعهدی در بیمارستان‌ها بود.

نتیجه گیری

با توجه به یافته‌های پژوهش در خصوص هزینه تمام شده درمان بیماران مبتلا به کوید-۱۹ و تفاوت زیاد آن با تعرفه‌های مصوب شورای عالی بیمه، بایستی جهت پوشش هزینه‌های بیمارستان، شب‌تخت بیماران مبتلا به کوید-۱۹ بر اساس تعرفه شب‌تخت بیماران بخش‌های ویژه محاسبه گردد. از طرف دیگر پیشنهاد می‌گردد مدیران بیمارستان‌ها با استفاده از روش TDABC ظرفیت‌های استفاده نشده خود را شناسایی نموده و با استفاده کارا و اثربخش از منابع، نسبت به تعدیل هزینه‌ها و ارائه خدمت مطلوب به بیماران اقدام نمایند.

همچنین با توجه به هزینه بالای درمان بیماران مبتلا به کوید-۱۹ در بیمارستان سیدالشهداء (۸۸ تخت) نسبت به بیمارستان شهید بهشتی (۷۰۰ تخت) نهاد سیاستگذار و ناظر بیمارستان‌ها (دانشگاه علوم پزشکی) شایسته است در پاندمیک‌ها برای درمان بیماران از ظرفیت تخت‌های چند بیمارستان به‌طور همزمان استفاده ننماید و اولویت تخصیص تخت برای درمان این بیماران با بیمارستان‌های بزرگ/مراکز آموزشی درمانی باشد. ضمناً تمام تخت‌های مراکز آموزشی درمانی به‌علت وقفه در آموزش پزشکی نبایستی برای درمان این بیماران تخصیص یابد.

سپاسگزاری

نویسندگان برخود لازم می‌دانند که از همه مسئولین و کارکنان بیمارستان شهید بهشتی، بیمارستان سیدالشهداء و واحد مالی ستاد دانشگاه علوم پزشکی کاشان که در مصاحبه و استخراج داده-های مالی مشارکت داشتند، تشکر و قدردانی نمایند.

مشارکت نویسندگان

طراحی پژوهش: م. ر، الف. ف

جمع آوری داده‌ها: م. ر، ع. ی، ز. ن

تحلیل داده‌ها: : م. ر، الف .ف، ع. ی، آ. الف

نگارش و اصلاح مقاله: م. ر، الف. ف، ع. ی، آ. الف، ز. ن

سازمان حمایت کننده

این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی با شماره۹۹۰۸۶ می‌باشد که با حمایت مالی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی کاشان انجام شده است.

تعارض منافع

هیچ گونه تعارض منافعی از سوی نویسندگان گزارش نشده است.

References

1) Nekoee Moghaddam M, Amiresmaili M, Bahrami MA. Health Economics Fundementals and Flow of Funds. 2nd ed.Tehran: Parsa; 2010: 28.
2) Nasiripoor A, Tabibi J, Maleki M, Nourozi T. Computation cost price of clinical laboratories services in Valiasr hospitals in Tehran in 2010 by using of ABC model. Journal of Hospital 2010; 8(3): 5-17. [Persian]
3) Abolhalaj M, Barati Marnani A, Bastani P, Ramezanian M, Jafari J. Ranking the strengths of Iranian health new financial management reform with

[Downloaded from mshsj.ssu.ac.ir on 2026-11-11]
[DOR: 20.1001.1.24766879.1399.5.4.6.3]
[DOI: 10.18502/mshsj.v5i4.5808]

approach of expert's attitude, group hierarchical analysis and simple additive weighted model. HealthMED 2012; 6(8): 2871-7.
4) The fifth economic, social, and cultural development plan of Iran (2011-2015), approved by Islamic Consultative Assembly. Available from URL: http://legal.iums.ac.ir. Last access: mar 16, 2021.
5) The fourth economic, social, and cultural development plan of Iran (2006-2010), approved by Islamic Consultative Assembly. Available from URL: http://legal.iums.ac.ir. Last access: mar 16, 2021.
6) Alamshah SM. Calculating the cost of services of laboratory in Alami Herandi clinic of Isfahan social security organization using time-driven activity-based costing and comparing it with the approved tariffs in 2015. Journal of Health Accounting 2017; 6(1): 88-110.
7) Mohebbi M, Talebnia G. The Comparison of the cost price of services provided to diabetic patients using time-driven activity-based costing and traditional methods in Nader Kazemi Shiraz health center. Journal of Health Accounting 2017; 5(1): 43-59. [Persian]
8) Jamie R, Rezaie Yamin F. Calculating the cost price of health care services in Isfahan social security hospital by using time-driven activity-based costing method. Journal of Health Accounting 2015; 4(1):1-21.
9) Rahiminezhad A, Bagherpour M, Erjaie A, Sepehri M. Developing the human resources costing method depending on time-driven activity (a case study: Bu-Ali Sina hospital, the emergency ward, Tehran). Journal of Health Accounting 2014; 3(2): 63-76.
10) Khani A, Mehrani S, Ghane E. Applying time-driven activity-based costing in the ICU ward of Shariati hospital of Isfahan province. Journal of Health Accounting 2014; 2(4): 40-57.
11) Etemadi S, Mohammadi B, Akbarian Bafghi MJ, Hedayati Poor M, Gholamhoseini MT. A new costing system in hospital management: time-driven activity based costing: a narrative review. EBHPME 2018; 2(2):133-40.
12) Keel G, Savage C, Rafiq M, Mazzocato P. Time-driven activity-based costing in health care: a systematic review of the literature. Health Policy 2017; 121(7): 755-63. doi: 10.1016/j. healthpol. 2017. 04.013.
13) Rajabi A. Basics of designing and applying activity-based costing system for hospital services. 1st ed. Shiraz: Navid Pubs; 2010: 76.
14) Khezri A, Nosratnejad Sh, Sattari A, Zakraizadeh Sh. Determining the cost of hospital services using the top-down costing method. Health Research Journal 2020; 5(4): 211-23. doi: 10.29252/hrjbaq.5.4.211. [Persian]
15) Huang Yu-Ting. Evaluation and recommendation of implementing time-driven activity-based costing in healthcare. Available from URL: https://digitalcommons.library.tmc.edu/dissertations/AAI10126237. Last access: mar 15, 2021.
16) Mandigo M, M O'Neill K, Mistry B, Mundy B, Millien C, Nazaire Y. A time-driven activity-based costing model to improve health-care resource use in Mirebalais, Haiti. Lancet 2015; 385: 2246. doi: 10.1016/S0140-6736(15)60817-0.
17) Öker F, Özyapici H. A new costing model in hospital management: time-driven activity-based costing system. Health Care Manag 2013; 32(1): 23-36. doi: 10.1097/HCM.0b013e31827ed898.

[Downloaded from mshsj.ssu.ac.ir on 2026-11-11]
[DOR: 20.1001.1.24766879.1399.5.4.6.3]
[DOI: 10.18502/mshsj.v5i4.5808]

Manage Strat Health Syst

Original Article

Treatment Cost of COVID-19 in Hospitals affiliated to Kashan University of Medical Sciences: Time-Driven Activity-Based Costing

Meghdad Rahati [1*], Esmaeil Fakharian [2], Ali Yousefianarani [3], Aydine Omidvar [4], Zahra Nazemi-bidgoli [5]

[1]Ph.D. of Health Services Management, Trauma Research Center, School of Medicine, Kashan University of Medical Sciences and Health Services, Kashan, Iran
[2] Professor, Neurosurgeon, Trauma Research Center, School of Medicine, Kashan University of Medical Sciences and Health Services, Kashan, Iran
[3] MD, Trauma Research Center, School of Medicine, Kashan University of Medical Sciences and Health Services, Kashan, Iran
[4] Assistant Professor, Neurosurgeon, Trauma Research Center, School of Medicine, Kashan University of Medical Sciences and Health Services, Kashan, Iran
[5] MSc in Health Information Management, Trauma Research Center, School of Medicine, Kashan University of Medical Sciences and Health Services, Kashan, Iran

*** Corresponding Author:** Meghdad Rahati
mrahati90@yahoo.com

Citation: Rahati M, Fakharian E, Yousefianarani A, Omidvar A, Nazemi-bidgoli Z. Treatment Cost of COVID-19 in Hospitals affiliated to Kashan University of Medical Sciences: Time-Driven Activity-Based Costing. Manage Strat Health Syst 2021; 5(4): 306-17.

Received: December 02, 2020
Revised: March 16, 2021
Accepted: March 16, 2021

Funding: This study has been supported by Kashan University of Medical Sciences (NO 99086).

Competing Interests: The authors have declared that no competing interest exist.

A B S T R A C T

Background: Due to limited resources, efficiency is very important to maximize resources for hospitals. Time-Driven Activity-Based Costing estimates costs and provides valuable information to increase efficiency. Therefore, the cost of COVID-19 in the hospitals affiliated with Kashan University of Medical Sciences was investigated using this method.

Method: In this cross-sectional and retrospective study, the statistical population included all patients (n = 3129) with COVID-19 hospitalized in the Seyed Al-Shohada hospital (88 beds) and Shagid Beheshti hospital (700 beds) selected via census method during March and April 2020. Data collection was conducted through review of litreture (library method field); and review of accounting documents, direct observation of activities related to the treatment of patients, interviews with top managers for timing of receiving services by patients (field method). The descriptive statistics including means and frequency tables was reported and time-driven activity-based costing was conducted. Data analyses were performed using Excel software.

Results: Findings showed that the cost of one bed night for COVID-19 patients was 22,866,669 Rials in Shahid Beheshti hospital and 30,554,405 Rials in Seyed Al-Shohada hospital and was 23,672,447 Rials for both hospitals in total. The cost of treatment of COVID-19 by time-driving costing method was higher than the tariff approved by the Supreme Insurance Council.

Conclusion: Due to the difference between the cost of treatment of COVID-19 and the tariffs, it is necessary to calculate the bed night of these patients based on the tariffs of special wards. Moreover, due to the high cost of these patients, it is necessary to make appropriate policies for allocating beds in the hospitals affiliated to the University of Medical Sciences.

Key words: Cost, Hospital, COVID-19

[Downloaded from mshsj.ssu.ac.ir on 2026-11-11]

[DOR: 20.1001.1.24766879.1399.5.4.6.3]
[DOI: 10.18502/mshsj.v5i4.5808]