

## بررسی بهای تمام شده انتشار یک مقاله در مجلات منتخب دانشگاه علوم پزشکی یزد با استفاده از تکنیک هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت

رضیه یزدان‌نیا<sup>۱\*</sup>، ابراهیم زارع خورمیزی<sup>۲</sup>، محمد رنجبر<sup>۳</sup>

### مقاله پژوهشی

### چکیده

**مقدمه:** از آنجایی که مجلات علمی - پژوهشی جزء خدمات هزینه‌بر و وابسته به دولت محسوب می‌شوند، هدف از انجام مطالعه حاضر، تعیین بهای تمام شده انتشار یک مقاله در مجلات منتخب دانشگاه علوم پزشکی یزد با استفاده از تکنیک هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت بود.

**روش بررسی:** در این تحقیق توصیفی، جهت محاسبه بهای تمام شده انتشار یک مقاله در سه مجله علمی - پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی یزد، ابتدا فرایند انتشار یک مقاله ترسیم و تمام فعالیت‌های این فرایند استخراج شد. همچنین، کلیه فعالیت‌های ثانویه مرتبط از طریق بررسی متون، مشاهده و مصاحبه با صاحبان فرایند مشخص گردید. سپس مراکز هزینه‌ای مرتبط با تمامی فعالیت‌های اولیه و ثانویه مشخص و داده‌های هزینه‌ای مرتبط با این مراکز هزینه از اسناد مالی استخراج و بهای تمام شده انتشار یک مقاله مورد محاسبه قرار گرفت.

**یافته‌ها:** بهای تمام شده مجله Food Quality and Hazards Control، ۱۷۱۳۱۵۰۹ ریال؛ طلوع بهداشت، ۸۳۳۷۴۶۸ ریال و ماهنامه علمی - پژوهشی دانشگاه شهید صدوقی یزد، ۵۳۴۳۹۶۰ ریال برآورد گردید. مراحل ویراستاری و صفحه‌آرایی و بررسی اولیه، بیشترین سهم هزینه را در بین مراحل انتشار یک مقاله به خود اختصاص داد. بیشترین درصد هزینه‌بری در مجموع فعالیت‌های اولیه و ثانویه نیز مربوط به هزینه نیروی انسانی بود.

**نتیجه‌گیری:** مراحل بررسی اولیه، صفحه‌آرایی و ویراستاری از جمله مراحل پرهزینه در فعالیت‌های مجله به شمار می‌رود. با توجه به این که هزینه نیروی انسانی عمده‌ترین هزینه در انتشار یک مقاله می‌باشد، بهبود عملکرد در حوزه مدیریت منابع انسانی، می‌تواند در کاهش هزینه‌های تمام شده تأثیرگذار باشد.

**واژه‌های کلیدی:** مجلات؛ روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت؛ انتشارات؛ بهای تمام شده

**پیام کلیدی:** با استفاده از تعیین بهای تمام شده انتشار یک مقاله در هر مجله، می‌توان با محاسبه هزینه‌هایی که به طور مستقیم و یا غیر مستقیم بر رویه انتشار یک مقاله تأثیرگذار است، میزان هزینه یا بودجه لازم برای هر مجله را تخمین زد و هزینه‌های انتشار یک مقاله را بهتر مدیریت نمود.

دریافت مقاله: ۱۳۹۸/۶/۶

پذیرش مقاله: ۱۳۹۸/۱۱/۵

تاریخ انتشار: ۱۳۹۸/۱۱/۱۵

**ارجاع:** یزدان‌نیا رضیه، زارع خورمیزی ابراهیم، رنجبر محمد. بررسی بهای تمام شده انتشار یک مقاله در مجلات منتخب دانشگاه علوم پزشکی یزد با استفاده از تکنیک هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۸؛ ۱۶ (۶): ۲۸۴-۲۷۷

### مقدمه

تحلیل هزینه‌ها به تصمیم‌گیرندگان کمک می‌کند تا بتوانند استراتژی مطلوب جهت رسیدن به اهداف مورد نظر را از طریق مقایسه هزینه تمام شده خدمات (واقعی) با آنچه مورد عمل واقع می‌شود، تعیین نمایند.

مدیریت بودجه و هزینه انتشار مقالات، می‌تواند ضمن مدیریت صحیح هزینه‌ها، از هدر رفتن هزینه‌ها جلوگیری نماید. شناخت هزینه‌هایی که منجر به انتشار یافته‌ها و دستاوردهای محققان و پژوهشگران در مجلات علمی می‌شود، می‌تواند موجب استفاده کارا و اثربخش از منابع مالی و کاهش هزینه‌های بیهوده شود. از این‌رو، محاسبه بهای تمام شده نقش مهمی در تصمیم‌گیری‌های مدیریتی دارد و جهت هزینه‌یابی و کسب اطلاعات صحیح از ساختار هزینه‌ها بسیار مهم و اساسی است (۱). یکی از روش‌هایی که قابلیت آن جهت محاسبه بهای تمام شده در بخش‌های تولیدی و خدماتی به اثبات رسیده است، روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت ABC (Activity-Based Costing) می‌باشد. این روش از سال ۱۹۹۱ در بخش بهداشت و درمان کشورهای پیشرفته به کار گرفته شد و هزینه‌ها را بر حسب میزان منابع مصرف شده با ایجاد رابطه علی بین هزینه‌ها و فعالیت‌های لازم برای ارائه خدمات محاسبه می‌کند و به فعالیت‌های مربوط به آن هزینه‌ها تخصیص می‌دهد. از نظر فرایندی، در سیستم ABC طراحی هزینه‌ها با تأکید بر بهبود سیستم فعالیت در سازمان می‌باشد (۲).

مقاله حاصل طرح تحقیقاتی به شماره ۵۱۳۸ می‌باشد که با حمایت دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد انجام شده است.

۱- کارشناس ارشد، علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی، یزد، ایران

۲- کارشناس ارشد، حسابداری، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی، یزد، ایران

۳- استادیار، سیاست‌گذاری سلامت، گروه مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی، یزد، ایران

**نویسنده طرف مکاتبه:** ابراهیم زارع خورمیزی؛ کارشناس ارشد، حسابداری، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی، یزد، ایران

Email: ebrahimzare62@gmail.com

## روش بررسی

این پژوهش توصیفی در سال ۱۳۹۶ در دانشکده بهداشت و معاونت تحقیقات و فن‌آوری دانشگاه شهید صدوقی یزد انجام شد. تعیین حجم نمونه به روش سرشماری بود و تمام مقالات ارسال شده به مجلات مورد بررسی در سال ۱۳۹۶ را در بر گرفت که شامل مجله علمی-پژوهشی دانشگاه شهید صدوقی یزد که به صورت ماهنامه منتشر می‌شود و متشکل از ۳۵۱ مقاله به زبان فارسی بود. مجله طلوع بهداشت که به صورت دو ماهنامه منتشر می‌گردد و شامل ۲۳۰ مقاله به زبان فارسی بود و مجله Food Quality and Hazards Control که به صورت فصلنامه منتشر می‌شود و متشکل از ۶۱ مقاله به زبان انگلیسی بود. معیار ورود مجلات، علمی-پژوهشی بودن آن‌ها بود که به صورت تصادفی از بین مجلات با فواصل انتشار مختلف انتخاب شدند. به منظور مشخص شدن بهای تمام شده انتشار مقالات انگلیسی و فارسی، از مجلات انگلیسی و فارسی زبان استفاده شد.

مراحل انجام مطالعه برای محاسبه بهای تمام شده انتشار یک مقاله در مجلات منتخب دانشگاه علوم پزشکی یزد در ادامه آمده است.

### مرحله اول: شناسایی فرایند انتشار مقاله و تمام فعالیت‌های مرتبط با آن

از آنجایی که فرایند انتشار هر مجله یکسان نیست و اندکی با هم تفاوت دارد، بر اساس اصول محاسبه روش ABC، ابتدا فرایند انتشار یک مقاله در هر مجله از طریق مصاحبه با مدیر اجرایی و کارشناسان مجلات شناسایی و ترسیم شد. این مصاحبه ساختار یافته نبود و توسط پژوهشگران با مدیر اجرایی و کارشناسان مجلات مورد بررسی صورت گرفت و پس از ترسیم فرایند هر مجله، به تأیید آن‌ها رسید. فرایند حاصل از روند انتشار مقاله در مجلات مورد مطالعه شامل مراحل دریافت (دریافت و ثبت مقاله)، طرح اولیه (بررسی موضوع مقاله توسط سردبیر و ساختار آن)، بررسی اولیه (ارسال به داور و اقدامات مرتبط)، بررسی نهایی (بررسی در هیأت تحریریه و پذیرش یا عدم پذیرش مقاله)، صفحه‌آرایی و ویراستاری و در نهایت، انتشار و نمایه‌سازی بود. تمامی فعالیت‌های اولیه انتشار یک مقاله (فعالیت‌هایی که به طور مستقیم با انتشار اولیه یک مقاله مرتبط است) در هر مرحله از فرایند توسط محققان استخراج گردید. همه فعالیت‌های ثانویه مرتبط با انتشار مقاله (فعالیت‌هایی که ارتباط مستقیمی با انتشار یک مقاله ندارد، اما از فعالیت‌های اولیه پشتیبانی می‌کند) نیز از طریق مشاهده و مصاحبه با صاحبان فرایند شناسایی شد.

### مرحله دوم: هزینه‌یابی در مراکز فعالیت

هزینه‌ها در هر مرکز فعالیت به سه دسته «هزینه نیروی انسانی، هزینه مواد و لوازم مصرفی و هزینه سربار» تقسیم می‌گردد (۲۴).

۱- هزینه نیروی انسانی: شامل کلیه هزینه‌هایی است که به نیروی انسانی پرداخت می‌شود.

مواردی که در محاسبه حقوق و مزایا به کار گرفته شده است شامل حق شغل، فوق‌العاده مدیریت، حق شاغل، تفاوت تطبیق، فوق‌العاده بدی آب و هوا، فوق‌العاده ایثارگری، فوق‌العاده مناطق کمتر توسعه یافته، فوق‌العاده سختی کار، کمک هزینه عائله‌مندی، کمک هزینه اولاد، حداقل دریافتی، حق اشعه، سنوات، رتبه، طبقه، حق مسکن، اضافه کاری، کارانه، پاداش، مهدکودک، عیدی، هزینه ملیوس، هزینه ایاب و ذهاب و نوبت کاری می‌باشد.

سیستم ABC، روابط علی بین ایجاد هزینه‌ها و فعالیت‌های لازم را تشریح

و اطلاعات مدیریتی را در قالب معیارهای مالی ارایه می‌نماید (۲).

همچنین، این سیستم باعث افزایش کارایی با اختصاص هزینه‌های سربار بر اساس مصرف واقعی منابع توسط هر فعالیت می‌شود و میزان وابستگی به هزینه‌کننده فعالیت‌ها را مشخص می‌کند، ضمن این که این امکان را برای مدیران فراهم می‌کند که بدانند کجا مهم‌ترین هزینه‌ها اتفاق می‌افتد و همچنین، هزینه‌ها از چه طریقی تأمین می‌شود (۳). این روش، منابع موجود (یا منابع پیش‌بینی شده) را در نظر می‌گیرد و فعالیت‌های مربوط به اهداف سودآور را محرک تخصیص هزینه قرار می‌دهد (۴). بنابراین، اگر چیدمان کارها یا همان فرایند انجام کار تغییر کند، هزینه‌ها نیز تغییر می‌کند. بنابراین، برای تعیین قیمت تمام شده خروجی یک فرایند، باید مجموع هزینه‌های فعالیت‌های دخیل در فرایند را محاسبه نمود و هزینه‌های سربار را به تفکیک فعالیت‌ها و با نرخ جذب‌های متفاوت به آن‌ها تخصیص داد (۵، ۶).

در سال‌های گذشته، از روش ABC برای هزینه‌یابی بسیاری از بخش‌ها شامل بخش‌های آموزشی، مراقبت‌های سلامت و خدمات مالی استفاده شده است که از آن جمله می‌توان به پژوهش‌های Hussain و Gunasekaran در صنعت خدمات مالی (۷)، همکاران در برخی شرکت‌های تجاری بلژیک و هلند (۸)، Dalci و همکاران در صنعت هتلداری ترکیه (۹)، Novak و همکاران در کتابخانه‌های دانشگاهی آمریکا (۱۰)، Abdul Majid و Sulaiman در شرکت‌های بین‌المللی مالزی (۱۱)، Duh و همکاران در صنعت نساجی تایلند (۱۲)، نصیری‌پور و همکاران در بیمارستان ولی‌عصر (عج) تهران (۱۳)، زارع‌خورمیزی و همکاران در بیمارستان شهید صدوقی یزد (۱۴)، Bajus و Hudakova در صنعت غذایی (۱۵)، Caha و همکاران در صنعت خودکار (۱۶)، جلیلی و اشرفی (۱۷)، اسماعیلی و همکاران (۱۸)، عباسی و صابری (۱۹)، یوسفی پاشاییگ و ایرانی (۲۰) و براتی مارزانی و همکاران (۲۱) در رابطه با آموزش و تربیت دانشجویان و Araujo و همکاران در صنعت کشاورزی (۲۲) اشاره نمود.

با توجه به این که بیشتر مجلات علمی-پژوهشی در کشور وابسته به نهادهای دولتی می‌باشند و هزینه انتشار آن‌ها به بودجه دولت وابسته است، به عنوان یکی از فرایندهای هزینه‌بر معاونت تحقیقات و فن‌آوری دانشگاه محسوب می‌شود. هرچند در سال‌های اخیر برخی از مجلات اقدام به دریافت هزینه در قبال پذیرش و انتشار مقاله نموده‌اند، اما دریافت این هزینه‌ها نیز بر مبنای تعیین هزینه واقعی انتشار مقاله نمی‌باشد. در مقابل، برخی مؤسسات غیر انتفاعی در زمینه خدمات‌رسانی به مجلات، فعالیت‌هایی در حیطه نشر را به عهده گرفته‌اند و مؤسسات و مراکز دولتی را تشویق به برون‌سپاری فعالیت‌های خود می‌نمایند. تا زمانی که هزینه انتشار مقاله برای مجلات مشخص و روشن نباشد، تصمیم‌گیری در رابطه با مدیریت مالی مجلات و یا برون‌سپاری خدمات نشر، امر دشواری است. با توجه به اهمیت اشاعه یافته‌ها و مقالات علمی محققان و این که تنها پژوهش انجام شده در این زمینه، مطالعه پورطالعی و آتشک در رابطه با ارایه روشی برای بودجه‌بندی در دستگاه‌های پژوهشی بر مبنای قیمت تمام شده تولیدات علم و فن‌آوری بوده است (۲۳)، در تحقیق حاضر سعی شد تا با محاسبه قیمت تمام شده انتشار یک مقاله در مجله با استفاده از روش هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت، ضمن کنترل هزینه‌ها، زمینه لازم جهت اتخاذ سیاست‌های درست و صحیح در برون‌سپاری مناسب برخی از فعالیت‌های دفاتر مجلات و تخمین اعتبار یا بودجه لازم جهت انتشار مقاله در یک مجله فراهم شود.



جدول ۲: مقادیر هزینه‌های مرتبط با فعالیت‌های اولیه در هر یک از مراحل انتشار یک مقاله در مجله دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی

هزینه	دریافت مقاله	طرح اولیه	بررسی اولیه	بررسی نهایی	صفحه‌آرایی و ویراستاری	انتشار و نمایه‌سازی	جمع کل (ریال)
نیروی انسانی	۲۹۶۹۹	۲۵۷۸۶	۱۵۵۲۲۱	۱۹۷۲۲۶	۵۰۳۴۹۷	۲۱۸۵۴۷	۱۱۲۹۹۷۵
مواد مصرفی	۲۵۱۳	۵۱۳	۵۱۳	۳۵۰۰	۳۵۰۰	۳۲۶۷	۱۳۸۰۷
داوری مقاله	۰	۰	۶۰۰۰۰۰	۰	۰	۰	۶۰۰۰۰۰
مشاور آماری	۰	۰	۰	۱۰۰۰۰۰	۰	۰	۱۰۰۰۰۰
ویراستاری	۰	۰	۰	۰	۱۵۰۰۰۰	۰	۱۵۰۰۰۰
سرباری	۱۶۴۲۲	۹۷۲۸	۳۶۱۰۱	۴۴۶۱۴	۹۵۶۶۷	۴۱۷۳۶	۲۴۴۲۶۸
جمع کل (ریال)	۴۸۶۳۵	۳۶۰۲۷	۷۹۱۸۳۵	۳۴۵۳۴۰	۷۵۲۶۶۴	۲۶۳۵۵۰	۲۲۳۸۰۵۰

## یافته‌ها

مطالعه حاضر با کد اخلاق IR.SSU.SPH.REC.1396.28، مصوب کمیته اخلاق دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد می‌باشد. بر اساس فرایند حاصل از روند انتشار مقاله، مقادیر هزینه فعالیت‌های اولیه در هر مجله و بر اساس تفکیک مراحل فرایند انجام کار در جداول ۴-۲ ارائه شده که بر اساس آن‌ها در تمام مجلات مورد بررسی، نیروی انسانی بیشترین سهم هزینه را به خود اختصاص داده است. هزینه‌های فعالیت‌های ثانویه در هر یک از مجلات مورد بررسی در جداول ۵ و ۶ آورده شده است.

برای محاسبه سهم هزینه‌های ثانویه به هر مقاله، مجموع هزینه‌های ثانویه تخصیص داده شده به هر مجله بر حاصل ضرب تعداد مقالات دریافت شده در مدت زمان صرف شده از مرحله دریافت تا انتشار مقاله تقسیم و در مدت زمان صرف شده از مرحله دریافت تا انتشار مقاله ضرب شد. بر این اساس، سهم هزینه‌های ثانویه به هر مقاله در مجله علمی- پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد، ۳۱۰۵۹۱۰ ریال؛ در مجله طلوع بهداشت، ۴۰۳۴۱۱۳ ریال و در مجله Food Quality and Hazards Control، ۱۱۷۴۷۸۴۱ ریال به دست آمد. مجموع هزینه فعالیت‌های اولیه و ثانویه و درصد هزینه بری انتشار یک مقاله در مجلات مورد بررسی در جدول ۷ آمده است. بهای تمام شده انتشار یک مقاله در مجله علمی- پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد، ۵۳۴۳۹۶۰ ریال؛ در مجله طلوع بهداشت، ۸۳۳۷۴۶۸ ریال و در مجله Food Quality and Hazards Control، ۱۷۱۳۱۵۰۹ ریال برآورد گردید (جدول ۷).

## بحث

بر اساس نتایج پژوهش حاضر، هزینه نیروی انسانی در تمام مجلات بیشترین سهم از کل هزینه‌های انتشار یک مقاله را به خود اختصاص داده است؛ به طوری که میزان هزینه‌بری در مجله طلوع بهداشت، ۷۰/۱۳ درصد؛ در مجله علمی- پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد، ۷۵/۸۵ درصد و در مجله Food Quality and Hazards Control، ۷۵/۴۴ درصد برآورده گردید که با مطالعات صورت گرفته در زمینه بهای تمام شده تربیت دانشجوی و برآورد سرانه آموزش دانشجوی با وجود تفاوت در ماهیت تحقیقات (۲۵، ۱۸) همسو می‌باشد. بنابراین، از آنجایی که هزینه نیروی انسانی عمده‌ترین هزینه در انتشار یک مقاله در مجلات محسوب می‌شود، می‌توان فرایند انتشار مقاله را مانند فرایندهای آموزشی، فرایند نیروی انسانی محور دانست. با محاسبه هزینه‌ها بر اساس روش ABC، می‌توان تعیین اعتبار دقیق‌تر و توجیه‌پذیرتری از هزینه‌های انتشار یک مقاله در مجله داشت. بر این اساس، با توجه به نتایج به دست آمده از پژوهش حاضر، بیشترین هزینه در مجله Food Quality and Hazards Control مربوط به مرحله ویراستاری و صفحه‌آرایی و پس از آن، مرحله بررسی اولیه می‌باشد. بیشترین هزینه در مجله طلوع بهداشت نیز به مرحله ویراستاری و صفحه‌آرایی و پس از آن به مرحله بررسی اولیه اختصاص یافت. مرحله بررسی اولیه در مجله علمی- پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی، بیشترین هزینه را به خود اختصاص داد و پس از آن، بیشترین هزینه مربوط به مرحله صفحه‌آرایی و ویراستاری بود.

جدول ۳: مقادیر هزینه‌های مرتبط با فعالیت‌های اولیه در هر یک از مراحل انتشار یک مقاله در مجله طلوع بهداشت

هزینه	دریافت مقاله	طرح اولیه	بررسی اولیه	بررسی نهایی	صفحه‌آرایی و ویراستاری	انتشار و نمایه‌سازی	جمع کل (ریال)
نیروی انسانی	۴۳۶۶۴	۱۲۰۳۸۹	۲۳۲۸۷۲	۴۳۹۱۶۷	۹۷۰۴۵۶	۲۷۰۷۳۹	۲۰۷۷۲۸۷
مواد مصرفی	۵۱۳	۹۸۰	۵۱۳	۳۵۰۰	۲۹۴۰	۲۴۷۳	۱۰۹۲۰
داوری مقاله	۰	۰	۶۰۰۰۰۰	۰	۰	۰	۶۰۰۰۰۰
مشاور آماری	۰	۰	۰	۱۰۰۰۰۰	۰	۰	۱۰۰۰۰۰
هزینه چاپ	۰	۰	۰	۰	۰	۵۶۲۵۰	۵۶۲۵۰
هزینه سرباری	۳۳۴۸۵	۶۷۸۴۷	۱۳۹۲۰۴	۲۳۶۱۷۲	۷۸۱۴۴۷	۲۰۳۷۴۲	۱۴۶۸۱۹۷
جمع کل (ریال)	۷۷۶۶۲	۱۸۹۲۱۶	۹۷۲۵۹۰	۷۷۸۸۳۹	۱۷۶۱۸۴۳	۵۳۳۲۰۵	۴۳۱۳۳۵۵

جدول ۴: مقادیر هزینه‌های فعالیت‌های اولیه در هر یک از مراحل انتشار یک مقاله در مجله Food Quality and Hazards Control

هزینه	دریافت مقاله	طرح اولیه	بررسی اولیه	بررسی نهایی	صفحه‌آرایی و ویراستاری	انتشار و نمایه‌سازی	جمع کل (ریال)
نیروی انسانی	۳۳۸۴۲	۵۸۵۸۴	۳۱۵۸۶۳	۳۸۷۹۰۷	۸۰۱۹۷۲	۳۲۰۲۲۲	۱۹۱۸۳۹۰
مواد مصرفی	۲۵۱۳	۷۴۷	۵۱۳	۲۷۰۷	۲۷۰۷	۲۷۰۷	۱۱۸۹۳
داوری مقاله	۰	۰	۱۲۰۰۰۰	۰	۰	۰	۱۲۰۰۰۰
مشاور آماری	۰	۰	۰	۱۰۰۰۰۰	۰	۰	۱۰۰۰۰۰
ویراستاری	۰	۰	۰	۰	۴۰۰۰۰۰	۰	۴۰۰۰۰۰
چاپ	۰	۰	۰	۰	۰	۵۶۲۵۰	۵۶۲۵۰
سرباری	۵۳۸۴۴	۷۷۸۹۱	۲۵۷۵۶۲	۳۲۱۰۰۲	۷۱۲۷۷۱	۲۳۱۶۴	۱۶۹۷۱۳۴
جمع کل (ریال)	۹۰۲۰۰	۱۳۷۲۲۱	۱۷۷۳۹۳۸	۸۱۲۵۱۶	۱۹۱۷۴۴۰	۶۵۲۳۴۳	۵۳۸۳۶۶۸

که بر رویه انتشار مقاله تأثیر می‌گذارد، می‌توان با مدیریت و تعیین سیاست‌های درست و با حفظ کیفیت مقاله، به کنترل مؤثر هزینه‌ها کمک کرد.

از جمله محدودیت‌های مطالعه حاضر می‌توان به تفاوت فرایندهای انتشار مقاله در مجلات مورد بررسی و تفاوت در ماهیت هر مجله اشاره کرد که بر همین اساس، امکان مقایسه نتایج مجلات وجود نداشت.

### نتیجه‌گیری

مراحل بررسی اولیه، صفحه‌آرایی و ویراستاری از جمله مراحل پرهزینه در فعالیت‌های اولیه مجله محسوب می‌شود و مجلات مورد بررسی در صورتی که تصمیم به دریافت هزینه در قبال انتشار مقاله داشته باشند، با توجه به نتایج پژوهش حاضر، می‌توانند برآورد دقیق‌تری در رابطه با هزینه‌های انتشار مقاله داشته باشند.

### پیشنهادها

پیشنهاد می‌شود مجلات یا صاحبان امتیاز مجلات بر مبنای برآورد دقیق هزینه‌های انتشار مقاله، مواردی که به طور نامتناسب هزینه‌بر می‌باشد را شناسایی نمایند و اقدام مرتبط جهت تعدیل هزینه‌ها انجام دهند.

هزینه انتشار هر مقاله در مجله طلوع بهداشت، ۸۳۳۷۴۶۸ ریال و در ماهنامه علمی- پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی، ۵۳۴۳۹۶۰ ریال برآورد گردید و با توجه به این که هر دو مجله فارسی زبان هستند، دلیل تفاوت بین بهای تمام شده این دو مجله می‌تواند به تعداد مقالات دریافتی و فواصل انتشار مجله ارتباط داشته باشد. هرچه تعداد مقالات دریافتی یک مجله در طول سال کم باشد، بهای تمام شده انتشار یک مقاله نیز افزایش می‌یابد.

به دلیل این که هزینه فعالیت‌های غیر مستقیم ثابت است، پیشنهاد می‌گردد که مدیران مجلات سیاست‌هایی را جهت افزایش تعداد مقالات واصله به مجله اتخاذ نمایند. همچنین، مراکز علمی و دانشگاه‌هایی که مجلاتی با موضوعات همپوشان دارند، با ادغام مجلات همپوشان و هم‌موضوع، ضمن ارتقای کیفیت مجله، هزینه بهای تمام شده مجله را کاهش دهند.

بهای تمام شده انتشار هر مقاله در مجله انگلیسی زبان Food Quality and Hazards Control، ۱۷۱۳۱۵۰۹ ریال به دست آمد که دلیل بالا بودن هزینه بهای تمام شده آن، پایین بودن تعداد مقالات دریافتی، بالا بودن هزینه ویراستاری، داوری مقاله و هزینه نرم‌افزار جهت کنترل سرعت ادبی می‌باشد.

از آنجایی که هزینه‌های انتشار یک مقاله در هر مجله متأثر از فرایند بررسی مقالات، تعداد مقالات دریافتی، فواصل انتشار و سایر هزینه‌هایی است

جدول ۵: سهم هزینه فعالیت‌های ثانویه در هزینه کل انتشار در هر یک از مراحل انتشار یک مقاله در مجله دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی

هزینه / مرکز	امور مالی	تلفن‌خانه	دبیرخانه	ریاست	کارگزینی	انبار	کارپردازی	خدمات عمومی	فن‌آوری	جمع کل (ریال)
نیروی انسانی	۳۲۳۵۱۶۰۴۲۰	۷۲۵۶۴۵۰۸۹	۱۱۷۸۳۳۴۹۹۶	۶۸۲۳۰۰۴۴۲	۱۳۴۳۶۶۳۰۷۹	۴۲۴۱۱۷۹۴۴	۴۰۳۲۵۴۱۵۳	۱۵۷۶۶۴۴۷۴۳۰۶	۹۲۳۳۷۱۲۷۷۱	۱۸۱۰۳۱۴۵۲۹۰۰
مواد مصرفی	۱۸۳۶۷۵۲۸	۱۰۲۶۳۷۵۰۰	۵۳۰۶۸۳۸۸	۱۵۵۷۰۵۸۸۸	۴۵۲۴۶۲۴۰	۴۶۴۶۷۶۷	۱۳۴۳۹۳۵۶	۴۶۱۷۸۲۹۶۹۸	۱۳۲۸۷۹۲۷۰	۵۱۴۳۲۰۶۳۵
هزینه سرباری	۱۴۵۸۱۳۷۶	۱۱۳۶۳۰۴۶۰	۵۵۱۷۲۴۱۲	۱۹۶۱۶۵۰۸۹	۳۵۸۳۱۲۴۹۱	۳۵۳۴۱۶۷۴	۳۱۲۹۹۹۸۷	۴۹۰۰۱۱۳۱۵۵	۳۱۲۵۹۵۸۹۸	۶۱۴۸۱۱۲۵۴۲
جمع کل (ریال)	۳۳۹۹۰۰۹۳۲۴	۹۴۱۹۱۳۰۴۹	۱۲۸۵۵۷۵۷۹۶	۷۱۷۴۹۶۱۴۱۹	۱۷۴۷۲۲۱۸۱۰	۴۶۴۱۰۶۰۸۵	۴۴۷۹۹۳۴۹۶	۱۶۷۱۸۲۴۱۷۱۶۰	۹۶۷۹۱۸۷۹۳۹	۱۹۲۳۲۳۳۸۶۰۷۷
هزینه تخصیص یافته به مجله دانشگاه	۲۷۳۳۷۸۷۷	۳۰۸۱۲۳۹۵	۱۰۳۴۷۷۹۵	۵۷۷۰۷۴۶۴	۱۴۰۵۲۷۲۲	۶۱۲۲۷۷۲	۷۲۰۷۸۱۶	۸۵۸۶۶۶۸۹۲	۷۷۸۴۸۶۹۷	۱۰۹۰۱۷۴۴۲۹

جدول ۶: سهم هزینه فعالیت‌های ثانویه در هزینه کل انتشار یک مقاله در مجلات طلوع بهداشت و **Food Quality and Hazards Control**

هزینه / مرکز	امور مالی	تلفن خانه	دبیرخانه	ریاست	کارگزینی	انبار	کارپردازی	خدمات عمومی	فن آوری اطلاعات	حراست	جمع کل (ریال)
نیروی انسانی	۲۲۷۵۱۶۰۴۲۰	۶۷۷۶۴۵۰۸۹	۱۰۳۴۳۳۴۹۹۶	۲۸۲۳۰۹۰۴۴۲	۷۴۳۶۳۰۷۹	۳۵۹۱۱۷۶۴۴	۳۳۱۲۵۴۱۵۳	۱۵۶۱۰۶۵۴۶۲۹۳	۸۵۸۳۷۱۲۷۷۱	۴۳۹۳۲۷۳۴۴	۱۷۳۳۷۳۸۵۲۲۳۰
مواد مصرفی	۹۵۷۴۹۳۹	۱۰۲۶۳۷۵۰۰	۵۳۰۶۸۳۸۸	۶۲۶۴۳۳۲۷	۴۶۴۶۷۶۷	۷۶۷۸۴	۴۷۹۷۹۹	۲۳۷۵۵۶۹۵۸۵	۱۱۵۸۰۱۷۵۰۰	۴۷۹۷۹۹	۳۷۶۷۱۹۴۳۸۸
هزینه سرباری	۱۱۴۴۶۲۰۵۷	۹۷۲۱۶۸۶۴	۴۹۰۱۵۲۴۵	۳۷۲۵۵۹۹۲۹	۳۸۳۹۵۶۴۰	۳۷۳۹۶۶۳۷	۲۹۹۲۹۸۵۶	۶۷۶۵۱۵۱۰۰۳	۳۷۴۴۰۱۳۷۳	۳۷۹۵۲۰۲۷	۷۹۱۶۴۸۰۶۳۲
جمع کل (ریال)	۲۳۹۹۱۹۷۴۱۶	۸۷۷۶۹۹۴۵۳	۱۱۳۶۴۱۸۶۲۹	۳۲۵۸۲۹۳۶۹۸	۷۸۶۷۰۵۴۸۶	۳۹۶۵۹۱۰۶۵	۳۶۱۶۶۳۸۰۸	۱۶۵۲۴۷۲۶۶۸۰	۱۰۱۱۶۱۳۱۶۴۴	۴۷۷۷۵۹۱۷۰	۱۸۵۰۵۷۵۲۷۲۵۰
هزینه تخصیص یافته به مجله	۳۹۷۶۵۷۰۳	۲۸۷۷۰۴۷۴	۱۸۸۳۵۶۶۸	۵۴۰۰۴۸۶۸	۱۳۰۳۹۳۱۷	۵۲۳۲۰۷۲	۵۸۱۸۸۴۸	۳۷۵۵۴۱۳۰۸	۱۶۷۶۷۰۶۹۰	۷۹۱۸۶۶۰	۷۱۶۱۴۸۴۱۰
هزینه تخصیص یافته به مجله <b>Food Quality and Hazards Control</b>	۵۳۰۲۰۹۳۷	۵۷۵۴۰۹۴۸	۲۵۱۱۴۲۲۴	۷۲۰۰۶۴۹۱	۱۷۳۸۵۷۵۷	۹۴۱۷۷۳۰	۶۲۶۶۴۵۲	۴۵۰۶۴۹۵۷۰	۲۲۳۵۶۰۹۲۰	۱۰۵۵۸۲۱۴	۹۲۴۹۱۰۳۳۱
طلوع بهداشت											

\*از آن جایی که محل استقرار مجلات طلوع بهداشت و **Food Quality and Hazards Control** یکی می‌باشد، هزینه‌های استخراج شده برای فعالیت‌های ثانویه آن‌ها یکسان می‌باشد که بر اساس مبنای تسهیم، هزینه اختصاصی فعالیت‌های ثانویه این مجله محاسبه شده است.

جدول ۷: مجموع هزینه‌های فعالیت‌های اولیه و ثانویه انتشار یک مقاله در مجلات مورد بررسی

نام مجله	دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی		طلوع بهداشت		Food Quality and Hazards Control	
	مبلغ هزینه (ریال)	درصد هزینه‌بری	مبلغ هزینه (ریال)	درصد هزینه‌بری	مبلغ هزینه (ریال)	درصد هزینه‌بری
هزینه نیروی انسانی	۴۰۵۳۵۲۷	۷۵/۸۵	۵۸۴۷۳۳۶	۷۰/۱۳	۱۲۹۲۴۵۲۷	۷۵/۴۴
هزینه مواد مصرفی	۹۶۸۷۶	۱/۸۱	۹۲۸۳۸	۱/۱۱	۲۵۱۰۴۳	۱/۴۷
هزینه داوری	۶۰۰۰۰۰	۱۱/۲۳	۶۰۰۰۰۰	۷/۲۰	۱۲۰۰۰۰۰	۷
هزینه مشاور آماری	۱۰۰۰۰۰۰	۱/۸۷	۱۰۰۰۰۰۰	۱/۲۰	۱۰۰۰۰۰۰	۰/۵۸
هزینه ویراستاری	۱۵۰۰۰۰۰	۲/۸۱	۰	۰	۴۰۰۰۰۰۰	۲/۳۳
هزینه چاپ	۰	۰	۵۶۲۵۰	۰/۶۷	۵۶۲۵۰	۰/۳۳
هزینه سربار	۳۴۳۵۵۶	۶/۴۳	۱۶۴۱۰۴۲	۱۹/۶۸	۲۱۹۹۶۸۹	۱۲/۸۴
جمع کل (ریال)	۵۳۴۳۹۶۰	۱۰۰	۸۳۳۷۴۶۸	۱۰۰	۱۷۱۳۱۵۰۹	۱۰۰

## تضاد منافع

در انجام پژوهش حاضر، نویسندگان هیچ‌گونه تضاد منافی نداشته‌اند.

## تشکر و قدردانی

بدین وسیله نویسندگان از کادر اجرایی مجلات مورد بررسی که در انجام این مطالعه همکاری نمودند، تشکر و قدردانی به عمل می‌آورند.

## References

1. Rajabi A. Activity based costing (ABC), new outlook for calculating cost price of students' education in different majors of medical group (Case study: Medical Science Universities of Shiraz, Fasa and Yazd). *Accounting and Auditing Review* 2011; 18(64): 35-56. [In Persian].
2. Hassanabadi M, Najjar Sarraf A. A total model for performance based budgeting (Diamond model). Tehran, Iran: Education and Industrial Research Center; 2008. [In Persian].
3. Mahal I, Hossain MA. Activity-based costing (ABC)-An effective tool for better management. *Research Journal of Finance and Accounting* 2015; 6(4): 66-73.
4. Cooper R, Slagmulder R. Activity-based budgeting--part 1. *Strategic Finance* 2000; 82(3): 85-6.
5. Afshari A, Khatib Semnani MA, Rahim Nia R, Anvari Savojbolaghi S, Yusefi B. Cost of services in medical imaging center of Imam Khomeini Hospital. *Payavard Salamat* 2013; 7(2): 101-10. [In Persian].
6. Bahadori M, Babashahy S, Teymourzadeh E, Hakimzadeh SM. Activity based costing in health care center: A case study of Iran. *Afr J Bus Manage* 2012; 6(6): 2181-6.
7. Hussain M, Gunasekaran A. Activity based cost management in financial services industry. *Managing Service Quality: An International Journal* 2001; 11(3): 213-26.
8. Gunasekaran A, Marri HB, Yusuf YY. Application of activity based costing: Some case experiences. *Manag Audit J* 1999; 14(6): 286-93.
9. Dalci I, Tanis V, Kosan L. Customer profitability analysis with time-driven activity-based costing: A case study in a hotel. *Int J Contemp Hosp Manag* 2010; 22(5): 609-37.
10. Novak D, Paulos A, St.Clair G. Data-driven budget reductions: A case study. *Bottom Line: Managing Library Finances, The* 2011; 24(1): 24-34.
11. Abdul Majid J, Sulaiman M. Implementation of activity based costing in Malaysia: A case study of two companies. *Asian Review of Accounting* 2008; 16(1): 39-55.
12. Duh RR, Lin T, Wang WY, Huang Ch. The design and implementation of activity-based costing: A case study of a Taiwanese textile company. *International Journal of Accounting and Information Management* 2009; 17(1): 27-52.
13. Nasiripoor A, Tabibi J, Maleki M, Nourozi T. Computation cost price of clinical laboratories services in Valiasr Hospitals in Tehran in 1387 by using of ABC model. *Hospital* 2010; 8 (3-4): 5-17. [In Persian].
14. Zarekhormizi A, Moeen-Al-Din M, Nayebzadeh S. Cost price estimation of appendix surgery in Yazd Shahid Sadoughi Hospital using activity-based costing in 2011. *Toloo e Behdasht* 2015; 13(6): 113-26. [In Persian].
15. Hudakova S, Bajus R. Cost management using activity-based costing model. *Accounting, Analysis and Audit* 2015; 2: 373-86. [In Ukrainian].
16. Caha Z, Kampf R, Lorincova S, Hitka M. The Application of ABC Analysis to Inventories in the Automotive Industry Utilizing the Cost Saving Effect. *Nase More* 2016; 63: 120-5.
17. Jalili A, Ashrafi J. Determining per capita of students with activity-based costing method (Case study: Tehran Sciences and Research Branch). *Managment Accounting* 2015; 8(25): 83-99. [In Persian].
18. Esmaeili R, Kianmehr M, Tahanzadeh A, Ehtiati M, Ghorbani A, Pourfatemi A, et al. Calculating the unit cost of student training at Gonabad University of Medical Sciences in 2017: Using a step-down method. *Teb va Tazkiye* 2018; 27(3): 169-78. [In Persian].
19. Abbasi E, Saberi M. Activity based costing and traditional methods in calculating students training cost. *Journal of Research in Educational Systems* 2010; 4(8): 109-34. [In Persian].
20. Yousefi Pashabeyg H, Irani SJ. Utilize the activity-based costing method (ABC) in specification of final costs of education service center for short courses (Case study: West Azerbaijan Province). *Education in the Humanities* 2017(2):145-71. [In Persian].
21. Barati Marnani A, Karimi I, Lighvan M. Cost of nursing student education using activity based costing system (ABC) at Qom University of Medical Sciences in 2002. *Teb Va Taziye* 2005; 14(2): 44-9. [In Persian].
22. Araujo JBCN, Souza AN, Joaquim MS, Mattos LM, Lustosa Junior IM. Use of the activity-based costing methodology (ABC) in the cost analysis of successional agroforestry systems. *Agroforestry Systems* 2020; 94(1): 71-80.
23. Pourtalei F, Atashak M. A model for research and technology institutes budgeting based on science and technology outputs cost. *Journal of Science and Technology Policy* 2010; 2(4): 53-64. [In Persian].
24. Eskandari J. Cost accounting. Tehran, Iran: Hafiz Publications; 2015. [In Persian].
25. Iyiom oA, Olayiwola A. Analysis of heterogeneities in the unit cost of university education in Nigeria. *Eur Sci J* 2014; 10(13): 83-97.



## Calculation of the Cost of Publication of an Article in Selected Journals of Yazd University of Medical Sciences, Yazd, Iran, Using Activity-Based Costing Method

Razieh Yazdania<sup>1</sup>, Ebrahim Zare-Khormizi<sup>2</sup>, Mohammad Ranjbar<sup>3</sup>

### Original Article

#### Abstract

**Introduction:** Research journals are costly and government-dependent services. Therefore, this study is carried out with the aim to determine the cost of publishing an article in selected journals of Yazd University of Medical Sciences, Yazd, Iran, through the activity-based costing (ABC) techniques.

**Methods:** In this descriptive study, in order to calculate the cost of publishing an article in three scientific journals of Yazd University of Medical Sciences, initially, the process of publishing an article was identified and then the primary activities were uncovered. Moreover, the secondary activities were identified through reviewing manuscripts, observation, and interviewing the process owners. The cost centers related to the primary and secondary activities were identified and the cost data related to these cost centers were uncovered from the financial documents; this way, the cost of article publication was calculated.

**Results:** The cost for the Journal of Food Quality and Hazards Control, Journal of Toloo-e-Behdasht, and Journal of Shahid Sadoughi University of Medical Sciences was calculated to be as 17131509 Rials, 8337468 Rials, and 5343960 Rials, respectively. The editing and layout and initial review steps were the costliest among the steps for publishing an article. Furthermore, the highest percentage of total cost of the primary and secondary activities was related to the cost of human resources.

**Conclusion:** Initial review, editing, and layout steps are costly in the initial activities of the journals. Given that the human resource costs are the major cost of publishing an article, improving human resource (HR) performance can be effective in reducing costs.

**Keywords:** Magazines; Activity Based Costing Method; Publications; Cost

Received: 28 Aug., 2019

Accepted: 25 Jan., 2020

Published: 04 Feb., 2020

**Citation:** Yazdania R, Zare-Khormizi E, Ranjbar M. **Calculation of the Cost of Publication of an Article in Selected Journals of Yazd University of Medical Sciences, Yazd, Iran, Using Activity-Based Costing Method.** Health Inf Manage 2020; 16(6): 277-84.

Article resulted from research project No. 5138 funded by Shahid Sadoughi University of Medical Sciences.

1- MSc, Knowledge and Information Science, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran

2- MSc, Accounting, School of Health, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran

3- Assistant Professor, Health Policy, Department of Health Services Management, School of Health, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran

Address for correspondence: Ebrahim Zare-Khormizi; MSc, Accounting, School of Health, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran; Email: ebrahimzare62@gmail.com