گذاری بر فرهنگ هزینه کیفیت در آزمایشگاه‌های پزشکی: یک مطالعه مروری حیطه‌ای



● دکتر حسین درگاهی

رییس مرکز تحقیقات مدیریت اطلاعات سلامت، استاد گروه علوم مدیریت و اقتصاد و بهداشت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران

hdargahi@sina.tums.ac.ir

❑ خلاصه

مقدمه: فرهنگ سازمانی بر روی عملکرد سازمان‌ها تأثیر دارد و باعث ارتقای کیفیت و بهره وری آن‌ها می‌شود. فرهنگ کیفیت نیز مجموعه‌ای از فرهنگ سازمانی است که هدف آن ارتقای مستمر کیفیت و تضمین کننده تحقق کیفیت مطلوب در آزمایشگاه‌های پزشکی است. بدون صرف هزینه، ارتقای خدمات آزمایشگاهی امکان پذیر نیست. به دلیل منابع محدود و فقدان یک دیدگاه راهبردی در زمینه پیشگیری از هدر رفت منابع، ضروری است تا مدیریت آزمایشگاه‌های پزشکی با چگونگی مصرف و منابع که از ایجاد کیفیت نامطلوب جلوگیری می‌کند، آشنایی داشته باشند. لذا این پژوهش با هدف تحلیل فرهنگ هزینه کیفیت در آزمایشگاه‌های پزشکی از طریق یک مطالعه مروری حیطه‌ای و چگونگی استقرار فرهنگ هزینه کیفیت در این نوع سازمان‌ها است.

روش کار: برای انجام این پژوهش از روش مطالعه مروری حیطه‌ای و با استفاده از پایگاه‌های داده‌ای فارسی و انگلیسی و از کلید واژه‌های فرهنگ، فرهنگ سازمانی، کیفیت، مدیریت کیفیت فراگیر، آزمایشگاه پزشکی، آزمایشگاه بالینی، بیمارستان، سازمان‌های بهداشتی درمانی، هزینه کیفیت و فرهنگ هزینه کیفیت استفاده شد. دامنه زمانی مقالات از سال ۱۹۹۰ تا ۲۰۲۲ میلادی به زبان‌های فارسی و انگلیسی بود که پس از ارزشیابی و غربالگری و حذف مقالات غیر مرتبط در مجموع تعداد ۷۷ مقاله در این پژوهش مورد استفاده قرار گرفت.

یافته‌ها: استقرار نظام فرهنگ هزینه کیفیت و توجه به مؤلفه‌های آن از جمله آموزش کارکنان، ارزیابی، پیشگیری و اجرا و یکپارچه سازی هزینه‌های ملموس و غیرملموس، بروز خطاها، اشتباهات و نقص‌ها و تهیه فهرست تفصیلی می‌تواند در مراحل قبل از انجام، انجام و بعد از انجام آزمایش‌ها نه تنها در تنظیم بودجه بندی آزمایشگاه‌های پزشکی، بلکه بر روی مراقبت و ایمنی بیمار تأثیر گذار باشد و به تشخیص درست و درمان مناسب بیماران کمک کند.

نتیجه گیری: مدیریت آزمایشگاه‌های پزشکی باید به صورت دوره‌ای و مستمر ارزش گذاری خدمات پشتیبانی خود را مورد بازنگری قرار دهند. آگاهی و آمادگی کامل رهبران آزمایشگاه‌ها در ایجاد جو سازمانی مناسب و تبادل نظر، رعایت الزامات اعتبار بخشی و اجرای قوانین و مقررات کاربردی و تهیه منظم و مستمر گزارش‌های مربوط به هزینه‌های خطاها و اشتباهات و نقص‌های به وجود آمده به

[Downloaded from labdiagnosis.ir on 2026-11-13]

بازگشت سرمایه‌ها در آزمایشگاه‌ها کمک می‌کند و عملکرد مالی آن‌ها را مورد تأیید قرار می‌دهد.

اگر چه شناسایی و دستیابی کامل به فرآیندهای آزمایشگاهی از جمله هزینه‌های ایجاد شده که در اثر بروز خطاها و اشتباهات ایجاد می‌شود، بسیار مشکل است. اما صرف هزینه‌ها و سرمایه‌های غیر ضروری در این راه، موجب هدر رفت منابع و پیامدهای منفی آن خواهد شد. ایجاد تیم‌های نظارتی جهت مدیریت ارزشیابی فرهنگ هزینه کیفیت موجب تقویت مدیریت عملکرد مالی آزمایشگاه‌ها خواهد شد.

کلید واژه‌ها: فرهنگ سازی، فرهنگ هزینه کیفیت، آزمایشگاه پزشکی

❑ مقدمه

فرهنگ در شاهنامه فردوسی به معنی و مترادف با دانش و هنر آمده و در قابوس نامه نیز مترادف با هنر و به معنی آموختن و به کار بستن است. (۱) نقشی که فرهنگ در رفتار انسان‌ها ایفا می‌کند، یکی از مهم‌ترین مفاهیمی است که در علوم رفتاری وجود دارد. فرهنگ آن چیزی است که انسان یاد می‌گیرد و رفتار او را نیز تعیین و تنظیم می‌کند (۲).

سازمان‌ها نیز مانند افراد دارای شخصیت‌هایی هستند و این قالب شخصیتی سازمان را فرهنگ سازمانی می‌گویند. فرهنگ سازمانی جو داخلی یا شخصیتی سازمان را در اختیار می‌گیرد؛ این که چگونه باید کار کرد و تصمیم گرفت و روش‌های اجرای برنامه‌ها و فرآیندها را درون سازمان مشخص نمود (۳). فرهنگ سازمانی بر تمام جنبه‌های سازمان‌ها مانند تدوین اهداف و راهبردها، عملکرد سازمانی، انگیزش و رضایت شخصی، نحوه تصمیم گیری مدیران و میزان مشارکت کارکنان تأثیر گذار است (۴). به مدیران سازمان‌ها توصیه می‌شود اگر شما فرهنگ را هدایت نکنید، فرهنگ شما را هدایت می‌کند (۵). در واقع هر نوع تغییر و دگرگونی در سازمان به ویژه در زمینه کیفیت و ارتقای بهره وری و عملکرد سازمان، بدون توجه به فرهنگ سازمانی امکان پذیر نخواهد بود (۶). فرهنگ بر راه‌های تدوین راهبردهای سازمانی اثر گذار است. رابطه بین فرهنگ و سازمان جاده یک طرفه نیست. سازمان می‌کوشد از طریق روابط عمومی به ارزش‌های فرهنگی خود شکل بدهد (۷). فرهنگ سازمانی اشاره‌ای به عناصر مثبت و متضمن پیوند اهداف سازمانی با تولید و ارائه خدمات با کیفیت دارد و به پیگیری این امور متعهد است (۸).

رابطه فرهنگ سازمانی و عملکرد سازمانی می‌تواند منجر به افزایش و ارتقای کیفیت و بهره وری از طریق مدیران و کارکنان، توسعه تخصصی گرایی و استفاده به موقع از فرصت‌ها برای پیشرفت سازمان‌ها شود (۹).

از سوی دیگر باید اذعان کرد سازمان‌های ارائه دهنده خدمات و مراقبت بهداشتی درمانی مانند آزمایشگاه‌های پزشکی از پیچیده‌ترین سیستم‌های اجتماعی در ایران هستند که به افراد یک جامعه ارائه مراقبت و خدمت می‌کنند و فعالیت این سازمان‌ها نیز با توجه به ماهیت آن‌ها بسیار به یکدیگر وابسته است (۱۰). معیارها و مؤلفه‌های فرهنگ سازمانی در این سازمان‌ها، با توجه به خرده فرهنگ‌های مختلف و تعامل و هم کنش مستمر درون سازمانی اعضای آن با یکدیگر، یا دیگر سازمان‌ها متمایز است (۱۱). هر چند که خرده فرهنگ‌های موجود در سازمان‌های بهداشتی درمانی به لحاظ تخصصی شدن بخش‌های گوناگون شکل گرفته‌اند اما در واقع این خرده فرهنگ‌ها به صورت ثابت و سازگار و منسجم با یکدیگر، درون سازمان‌ها وجود دارند (۱۳ و ۱۲).

والحمدی و همکاران در پژوهش خود اعلام کردند، مجموعه‌ای از باورها و ارزش‌های مشترک، رفتار و اندیشه‌های اعضای آن در راه ارتقای کیفیت فراگیر اثر می‌گذارد و می‌تواند شروع برای حرکت و پویایی در راه پیشرفت به شمار آید (۱۴). درگاهی گزارش کرد که پذیرش فناوری‌های پزشکی و آزمایشگاهی و کاربرد آن در سازمان‌های بهداشتی و درمانی مانند آزمایشگاه‌های پزشکی، نیاز به فرهنگ سازمانی مناسب دارد و در چارچوب آن باید تجدید نظر در ساختار سازمانی با توجه به گرایش فرهنگ مد نظر قرار گیرد.

سلطانی نیز اعتقاد دارد افزایش تعهد و وفاداری کارکنان به سازمان، هدفمند سازی کار تیمی و ارتباطات

[Downloaded from labdiagnosis.ir on 2026-11-13]

مؤثر و سازنده غیررسمی، حمایت از خلاقیت و نوآفرینی، ارتقای مستمر کارآمدی و بهره وری و بهبود کیفیت و تقویت روحیه و وجدان کاری از عناصر فرهنگ سازمانی مثبت و تأثیر گذار است (۱۵). باقری کراچی و قاسمی نژاد اعلام کردند تفکر و نواندیشی، روحیه کار تیمی و مسئولیت‌پذیری از مؤلفه‌های مطلوب در مؤسسات بهداشتی درمانی است (۱۶).

ابرازه و همکاران نیز مشارکت گرایی، خدمت گرایی، پاسخ گویی و ساختار گرایی را از مؤلفه‌های اصلی تشکیل دهنده فرهنگ سازمانی در سازمان‌های بهداشتی و درمانی می‌دانند (۱۷). مطالعه smith و همکاران در سازمان‌های بهداشتی درمانی کشور آمریکا، برنامه ریزی راهبردی، طراحی فرآیند و کار تیمی را از مؤلفه‌های فرهنگ سازمانی در این سازمان‌ها می‌دانند (۵). اگر چه Rocha و همکاران نیز خرد گرایی را از مؤلفه‌های ارجح در فرهنگ سازی گزارش کرده‌اند (۱). متوسل آرانی و همکاران مؤلفه‌های نهایی تشکیل دهنده فرهنگ سازمانی در سازمان‌های بهداشتی درمانی را رعایت اخلاق حرفه‌ای، توانمند سازی نیروی انسانی، راهبردگرایی، کار گروهی و تیمی، مدیریت تعاملی، مسئولیت پذیری اجتماعی، هدایت و رهبری اثر بخشی و خرد گرایی اعلام کردند (۱۸). همچنین درگاهی دست افکن نیز مشخص کردند تقویت فرهنگ سازمانی و مؤلفه‌های آن مانند مشارکت سازمانی و خدمت و یکپارچگی، سازگاری کارکنان و توجه به مأموریت سازمان موجب اشتراک گذاری بیشتر دانش سازمان می‌شود (۱۹).

مطالعه Pololi و همکاران بر روی تعداد ۴۵۷۸ از کارکنان بیمارستان‌های کشور آمریکا نشان داد که بیمارستان‌ها نیاز به فرهنگ سازمانی مناسب و مرتبط با کارکنان خود دارند تا رضایت آن‌ها در محیط کار افزایش یافته و خطاها و اشتباهات کاهش یابد (۲۰).

Nadin Chang نشان دادند فرآیندها و فناوری‌های نوآورانه در بیمارستان‌ها وابسته به یک فرهنگ سازمانی سالم است (۲۱). بنابراین افزایش مشارکت سازمانی کارکنان، در نهایت موجب ارتقای کیفیت فرآیندها، روندها و پیامدها در سازمان‌های بهداشتی درمانی است (۲۲). Longman و همکاران دریافتند که مقبولیت فرهنگ سازمانی از سوی کارکنان و مدیران در سازمان‌های بهداشتی درمانی اهمیت بالایی دارد (۲۳).

Macarie و همکاران اعلام کردند، هر چه فرهنگ سازمانی در سازمان‌های بهداشتی درمانی قوی‌تر باشد کارکنان به شفافیت و کار گروهی اعتقاد بیشتری پیدا می‌کنند (۲۴). اگر چه مدیران این نوع سازمان‌ها از جمله آزمایشگاه‌های پزشکی در استقرار فرهنگ سازمانی قوی در این سازمان‌ها به دلیل برقراری نظام تشویق و تنبیه و پاداش مناسب، توانمند سازی نیروی انسانی و برقراری نظم و انضباط نقش به سزایی دارند (۲۷- ۲۵). عامل کلیدی در موفقیت کلیه سازمان‌ها به ویژه سازمان‌های بهداشتی درمانی و بالاخص آزمایشگاه‌های پزشکی خلق فرهنگ سازمانی قوی بر مبنای راهبردهای سازمانی است. اگر چه برای خلق یک مدل جدید از فرهنگ سازمانی و تبدیل آن به فرهنگ کیفیت نیاز به مدیران و کارکنانی است که فرهنگ سازی را باور کنند و از آن حمایت نمایند (۳۲-۲۸).

از سوی دیگر، فرهنگ کیفیت مجموعه‌ای از فرهنگ سازمانی، به شمار می‌آید که هدف آن ارتقای مستمر کیفیت است. بر این اساس، فرهنگ کیفیت در یک سازمان را می‌توان در بردارنده مجموعه باورها، روابط، گرایش‌ها، ارزش‌ها و امور مشترک دانست که مدیران و کارکنان برای بهبود و تضمین کیفیت فعالیت‌های آزمایشگاه انجام می‌دهند (۳۳). فرهنگ کیفیت نوعی جو سازمانی است که در آن گروه‌های کاری به منظور محقق شدن وظایف مشخص خود با یکدیگر همکاری می‌کنند. فرهنگ کیفیت، می‌تواند زمینه ساز، مبنا و ضمانت کننده تحقق کیفیت در یک سازمان باشد. طراحی مدل کیفیت و شاخص‌های مربوط به آن از جمله ابزارهای شناخت وضعیت علمی کنونی، ارزیابی عملکرد و نتایج اجرای برنامه‌های کیفیت و تعیین و ترسیم وضعیت سازمان‌ها در آینده می‌باشد (۳۴).

یکی از چالش‌های موجود از دیدگاه Montgomery و همکاران در ارتباط بین فرهنگ سازمانی و کیفیت

[Downloaded from labdiagnosis.ir on 2026-11-13]

ارائه خدمات و مراقبت در سازمان‌های بهداشتی درمانی، مشـــخص کردن نقطه کانونی است که در آن ضعف در فرهنگ بیمارستان و منابع ناکافی سازمانی کاملاً مشهود است. لذا توصیه شده است تا پژوهش‌های آتی در زمینه کیفیت ارائه خدمات و مراقبت در این نوع ســـازمان‌ها از پایین‌ترین تا بالاترین ســـطوح انجام شود و ارتباط این دو مقولـــه با یکدیگر در قالـــب یک مدل مفهومی فراهم گردد (۳۵).

صنعت بهداشـــت و درمان یکی از صنایعی اســـت که توانسته است از نظام مدیریت کیفیت جهت ارائه خدمات با کیفیت مطلوب به بیماران از دیرباز بهره برداری کند. با در نظر گرفتن چالش‌های پیش روی بیمارســـتان‌ها و دیگر سازمان‌های بهداشـــتی درمانی در سال‌های اخیر، مدل‌های مختلفی از مدیریت کیفیت توانســـته است تا به ارتقای رضایت بیماران و ادامه حیات این ســـازمان‌ها در نظام سلامت کشورها کمک کند (۳۶). Rabbani و همکاران اعتقاد دارند که فرهنگ سازمانی از مؤلفه‌های ارتقای کیفیت است. این افراد توانستند با استفاده از دو نوع پرسشـــنامه تیپ شناسی کیفیت و دیدگاه کارکنان در خصـــوص به اجـــرا درآوردن ارتقـــای کیفیت از نظر رهبری، اطلاعات و تحلیل و بهره برداری از منابع انسانی (رضامنـــدی کارکنان)، ارتباط ایـــن دو مقوله را در یک بیمارســـتان در کشور پاکستان به دســـت آورند (۳۷). Lee و همکاران نیز اعلام کردند اگر چه بیمارستان‌ها و دیگر مراکز بهداشتی و درمانی در دنیا امروزه بر اهمیت فرهنگ سازمانی به عنوان یک استراتژی مهم برای ارتقای همه جانبه عملکرد تاکیـــد دارند، اما هنور پژوهش‌های اندکی توانســـته اســـت رابطه بین فرهنگ سازمانی را با فرهنگ کیفیت در ارائه خدمات و عملکرد مشخص کند. لذا ایـــن اعتقاد وجود دارد که مدیران اجرایی و ارشـــد بیمارستان‌ها و دیگر مراکز بهداشتی درمانی باید بر روی فرهنگ سلســـله مراتب به عنوان یک اســـتراتژی جهت ارتباط فرهنگ ســـازمانی با فرهنگ کیفیت تاکید کنند (۳۸).

کیفیـــت در ارائه خدمات آزمایشـــگاهی کـــه از دهه ۱۹۹۰ شـــکل جدی‌تری به خود گرفت، شامل شناسایی و اســـتمرار رفع نیازهای مشتریان است. به عبارتی نبود شـــکایات در یک سازمان، یک شـــاخص ضعیف از نظر رضایت مندی مشـــتریان محســـوب می‌شـــود. پایایی و اعتماد پذیری عامل بســـیار مهمی اســـت که در ادراک مشـــتریان از کیفیت خدمات ارائه شده مؤثر است. برای ایجاد و تقویت فرهنگ کیفیت در آزمایشگاه‌های بالینی، داشـــتن اهداف کیفیت، سنجش و اندازه گیری عملکرد، تقاضا از مشـــتریان بـــرای ارائه نظرات و پیشـــنهادات و انتقادات، تخصیص پاداش به عملکرد مطلوب، تشـــکیل گروه‌های مدیریت برای ارتقای مستمر، کیفیت و تشویق و ترغیب به ارائه خدمات بی‌امان و لذت بخش به مشتری منتهی می‌شود (۳۹).

خط مشـــی مدیریتی درهای باز، امروزه به عنوان یک اســـتراتژی مدیریت در آزمایشگاه‌های بالینی به تفصیل مورد بررســـی قرار گرفته اســـت؛ به طوری که این نوع خط مشی را با ویژگی یا تیپ شخصیتی رهبر آزمایشگاه پزشکی مرتبط نمی‌دانند. علاوه بر این، مشارکت کارکنان در آموزش‌های ضمن خدمت و هم چنین روش مربیگری در آموزش کارکنان به اجرای موفق خط مشی درهای باز در آزمایشگاه‌ها کمک می‌کند. عملکرد موفق آزمایشگاه بالینی (GCLP) به عنوان یک استاندارد تضمین کننده کیفیـــت و پایایـــی داده‌های پژوهشـــی از طریق اصول عملکرد موفق آزمایشگاه (GLP) و عملکرد موفق بالینی (GCP) بیان می‌شـــود. اجرای (GCLP) شامل مستند ســـازی دقیق روش‌ها، صلاحیت‌ها و شاخص‌های ایمنی در یک آزمایشگاه اســـت. به اجرا درآمدن (GCLP) بر روی منابع موجود و سیستم‌های کیفیت تأثیر می‌گذارد، زیرا آزمایشـــگاه بالینی در کشـــورهای با درآمد متوسط ممکن است با چالش‌های اضافی در عملکرد خود روبرو باشند. لذا مشارکت کارکنان در به اجرا در آوردن موفق فرآیندهای مدیریت کیفیت بسیار حیاتی است (۴۰).

برابر مطالعه انجام شـــده در کشـــور تانزانیا اســـتفاده از مراقبت ســـلامت بیماران بر مبنای شـــواهد و مدارک آزمایشـــگاهی یک مشکل پیچیده اســـت، هم چنان که دیگر کشـــورها نیز در جنوب آفریقا به این معضل دچار هستند. در سال ۲۰۱۰، تعداد ۳۹ کشور آفریقایی شامل

[Downloaded from labdiagnosis.ir on 2026-11-13]

تانزانیا فاقد حداقل الزامات استانداردهای آزمایشگاه بین‌المللی (سازمان بین المللی استاندارد سازی یا ISO 15189) بودند. لذا به نظر می‌رسد به اجرا درآمدن نظام مدیریت کیفیت در کشورهای با منابع محدود مانند تانزانیا، امکان پذیر نیست. اگر چه منابع مالی و کارکنان با انگیزش بالایی از نکات کلیدی برای دستیابی به اعتبار بخشی و ISO 15189 است (۴۱). Ndiohofub و همکاران نیز اعلام کردند سازمان جهانی بهداشت دفتر منطقه‌ای آفریقا (WHOAFRO) و شرکای آن، فرآیند مرحله‌ای ارتقای کیفیت برنامه اعتبار بخشی آزمایشگاه (SLIPTA) را در کشورهای این قاره ایجاد کرده است. فرآیند به اجرا در آوردن (SLIPTA) توسط (WHOAFRO) یک ساختار حکمرانی را با نقش‌ها و مسئولیت‌های مختلف برای آزمایشگاه‌های پزشکی در این منطقه تعریف کرده است.

در اعتبارسنجی تعداد ۱۵۹ آزمایشگاه بالینی در کشورهای آفریقایی مشخص شد پایین‌ترین امتیاز مربوط به ممیزی داخلی و انجام اقدامات اصلاحی است که فقط تعداد ۵۰ درصد آزمایشگاه‌ها شامل آن بودند. (WHOAFRO SLIPTA) فرآیندی است که کشورهای با منابع محدود می‌توانند از آن برای به اجرا درآوردن مؤثر نظام‌های مدیریت کیفیت استفاده کنند. تعهد سیاسی، مالکیت و سرمایه‌گذاری در زمینه ارتقای مستمر کیفیت از اجزای این فرآیند به شمار می‌رود. (۴۲). Tialn و همکاران نیز گزارش کردند پیشرفت‌های حاصل شده از تقویت مدیریت آزمایشگاه در برنامه اعتبار بخشی SLMTA باید در این سازمان‌ها تقویت شود و حمایت مستمر در کلیه سطوح نظام سلامت کشورها جهت تضمین مشارکت کلیه ذینفعان و یکپارچگی آن با دیگر فعالیت‌های رایج و نوآورانه الزامی است (۴۳). جو سازمانی مناسب برای ارتقاء نظام سلامت کشور سوئد و برای ایجاد نظام خود ارزیابی در این کشور ضرورت دارد. Kammer lind و همکاران در مطالعه خود بر روی نظام سلامت کشور سوئد، شیوه‌های رهبری، تعالی سازمانی و عملکرد سازمانی به ویژه سنجش و اندازه گیری رضایت کارکنان و مشتریان را به عنوان سه رکن اصلی فرهنگ کیفیت در آزمایشگاه بالینی اعلام کردند و در نتیجه جو سازمانی مناسب را برای ارتقاء فرآیندها، مشارکت بیشتر بیماران، مشتریان و کارکنان در این راه مهم، اساسی و حیاتی دانستند (۴۴).

اگر چه ارتقای کیفیت مزایا و منابع ویژه‌ای برای آزمایشگاه‌های پزشکی دارد، اما بدون هزینه، کیفیت ارائه خدمات آزمایشگاهی ارتقاء نمی‌یابد. مفهوم هزینه کیفیت برای آزمایشگاه‌های پزشکی با هر اندازه و حیطه انجام آزمایش‌های روتین و تخصصی کاربرد دارد. آشنایی مدیران و کارکنان با هزینه کیفیت از هدر رفت منابع جلوگیری کرده و خدمات آزمایشگاهی را با کیفیت بالا به پزشکان، بیماران و دیگر مشتریان داخلی و خارجی با هزینه منطقی ارائه می‌دهد (۴۵). منابع محدود آزمایشگاه‌های پزشکی بر روی بودجه‌های اجرایی تأثیر می‌گذارد و فقدان یک دیدگاه راهبردی در زمینه هدر رفت منابع به دلیل کیفیت نامطلوب خدمات آزمایشگاهی و پرداخت حقوق و دستمزد به کارکنان، به مدیران آزمایشگاه‌ها کمک می‌کند تا در مورد هزینه کیفیت مطلوب یک هزینه منطقی را در نظر بگیرند (۴۸-۴۹).

لذا به کارگیری نظام هزینه کیفیت COQ به منزله توسعه منطقی نظام مدیریت کیفیت اثر بخش است. که آزمایشگاه‌ها می‌توانند از آن در ارزشیابی در امور مدیریت و انجام فعالیت‌های خود بهره لازم را ببرند (۴۹). چنانچه نتایج آزمایشگاهی به موقع، مفید و صحیح برای تشخیص و درمان بیماری‌ها تولید نشود، موجب به خطر افتادن فرآیند مراقبت و ایمنی و به خطر افتادن اعتبار و شهرت آن‌ها، کاهش مشتریان و از دست دادن امتیازات حاصل از اعتبار بخشی خواهد شد (۵۰). هزینه کیفیت (COQ) روش تعیین وسعت مصرف منابع مورد استفاده برای فعالیت‌هایی است که از بروز کیفیت نامطلوب جلوگیری می‌کند و کیفیت تولید یا ارائه خدمات سازمان‌ها را ارزیابی کرده و نقص‌ها، خطاها و اشتباهات به وجود آمده را معرفی می‌کند. اطلاعات مربوط به هزینه کیفیت، باعث می‌شود تا سازمان‌ها چگونگی ذخیره سازی بالقوه را در مسیر به اجرا درآوردن

[Downloaded from labdiagnosis.ir on 2026-11-13]

بهبود و ارتقای فرآیند را به دست آورند. (۵۱) با توجه به مطالب فوق، هدف پژوهش حاضر تحلیل فرهنگ هزینه کیفیت و چگونگی استقرار آن در آزمایشگاه‌های پزشکی از طریق یک مطالعه مروری حیطه‌ای است.

❑ روش کار

برای انجام پژوهش حاضر از روش مطالعه مروری حیطه‌ای (Scoping review) استفاده شد. در این مطالعه پژوهشگر تمرکز بیشتری بر روی منابع و مطالعات انجام شده در زمینه فرهنگ، فرهنگ سازمانی، کیفیت، فرهنگ کیفیت و هزینه کیفیت داشت. یکی از ویژگی‌های مرور حیطه‌ای این است که پژوهشگر در جستجوی پاسخ به چراها در یک حیطه موضوعی خاص می‌باشد. از مزایای مرور حیطه‌ای، بالا بردن سرعت کار در انجام پژوهش و بهره برداری از تعداد بیشتری از منابع، دسترسی به شواهد کلی و جزئی و شناسایی مفاهیم کلیدی است. (۵۲) در این راستا از پروتکل Arskey و Omalley شامل شناسایی سؤالات پژوهش، شناسایی مطالعات معتبر با استفاده از پایگاه‌های اطلاعاتی معتبر، بررسی پایان نامه‌ها، مقالات مروری و منابع مرتبط با موضوع، استخراج، جمع آوری، خلاصه سازی و گزارش یافته‌ها استفاده شد. (۵۳)

در این مطالعه از پایگاه‌های انگلیسی Embase, Scopous, Web of Science, Medline و پایگاه‌های داده‌های فارسی زبان Magiran, SID و موتورهای جستجوگر Google Scholar, Google و کلید واژه‌های فرهنگ، فرهنگ سازمانی، کیفیت، مدیریت کیفیت فراگیر، آزمایشگاه پزشکی، آزمایشگاه بالینی، بیمارستان، سازمان‌های بهداشتی درمانی، هزینه کیفیت و فرهنگ هزینه کیفیت به زبان فارسی و از واژه‌های Culture, Organizational Culture, Hospital, Clinical laboratory, medical laboratory, total quality Management, Cost of quality, Health care organizations استفاده شد. بازه زمانی استفاده از منابع از سال ۱۹۹۰ تا ۲۰۲۲ میلادی به زبان‌های فارسی و انگلیسی بود. به طور کلی تعداد ۲۸۴ مقاله استخراج شد و پس از ارزشیابی و غربالگری مقالات و حذف مقالات غیر مرتبط در مجموع تعداد ۷۷ مقاله در این پژوهش مورد استفاده قرار گرفت. (جدول ۱)



نمودار ۱ – روند بررسی جستجو و یافتن مقالات

❑ نتایج

زمانی که یک آزمایشگاه پزشکی در صدد ایجاد فرهنگ ارتقای مستمر به وسیله افزودن چشم انداز هزینه کیفیت (COQ) به فرآیند کلیه آزمایشگاه‌ها باشد، تغییر و تحول به سمت فرهنگ (COQ) می‌تواند تا حدود زیادی به سهولت انجام شود و بهم پیوستن و گنجاندن هزینه‌های کیفیت و استفاده مؤثر از آن در آزمایشگاه‌های پزشکی کمک کند (۵۴).

مؤلفه‌های فرهنگ هزینه کیفیت مؤثر در یک آزمایشگاه پزشکی عبارتند از:

- مشخص کردن و شناسایی فعالیت‌های ارزیابی، پیش بینی و پیشگیری
- استفاده از هزینه‌های اشتباهات و خطاها به منظور شناسایی پروژه‌های ارتقاء
- به اشتراک‌گذاری منافع حاصل از فرهنگ سازی به وسیله گزارش نتایج فعالیت‌ها
- آموزش دادن کارکنان در خصوص هزینه کیفیت
- توسعه، گسترش و انتشار موضوع و ارزش هزینه کیفیت
- یکپارچه سازی و به هم پیوستگی هزینه‌های غیر ملموس در مورد برنامه و چارچوب هزینه کیفیت (۵۸)
- شناسایی و معرفی فعالیت‌های ارزیابی و پیشگیری از بروز خطاها و اشتباهات موجود

مدیریت آزمایشگاه‌های پزشکی باید بتوانند هزینه‌های ارزیابی و پیشگیری از بروز خطاها و اشتباهات آزمایشگاهی را در بودجه آزمایشگاه‌ها تعریف کنند. (جدول ۱)

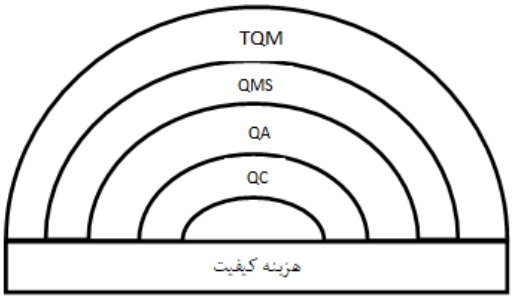
[Downloaded from labdiagnosis.ir on 2026-11-13]

جدول ۱ – فهرست تفصیلی هزینه‌های پیشگیری و ارزیابی

طبقه بندی کلی	هزینه‌های پیشگیری مطابق با طبقه بند
بازاریابی یا مشتری	پژوهش‌های مرتبط با بازاریابی بررسی‌های مربوط به انتظارات مشتری‌ها
فرآیند، تولید و طراحی ارائه خدمات و توسعه	طراحی، بازبینی و پیشرفت کیفیت طراحی حمایت از فعالیت‌ها طراحی آزمون صلاحیت کارآزمایی عرصه
تدارکات	برنامه ریزی کیفیت تأمین کننده صلاحیت تأمین کننده بازبینی مدارک تماس با مشتری بازبینی داده سفارش خرید
عملیات: تولید یا ارائه خدمات	برنامه ریزی کیفیت عملیات برنامه ریزی بهره برداری از آزمایش‌ها برنامه ریزی کیفیت حمایت از عملیات اعتبارسنجی فرآیند عملیات طراحی و توسعه سنجش و اندازه گیری کیفیت آموزش کیفیت متصدیان آموزش کنترل فرآیند آماری متصدیان
اجرای کیفیت	جبران زحمات رهبران، مدیران، سرپرستان و کارکنان اداری مرتبط با وظایف کیفیت هزینه‌های اداری وظایف کیفیت برنامه ریزی برنامه کیفیت آموزش کیفیت گزارش عملکرد کیفیت فعالیت‌ها و برنامه ریزی‌های ارتقای کیفیت برنامه ممیزی داخلی
هزینه‌های ارزیابی	
طبقه بندی کلی مشتری	**هزینه‌های مطابق با طبقه بندی بررسی رضایتمندی**
تدارکات	ارزش‌های تأمین کننده بازرسی‌های دریافت و درآمد وسایل و ابزار اندازه گیری صلاحیت تولید تأمین کننده بازرسی منابع و برنامه‌های نظارت
عملیات، تولید یا ارائه خدمات	بازرسی عملیاتی برنامه ریزی شده، آزمایش‌ها و ممیزی‌ها بازرسی در راه اندازی آزمایش‌ها اندازه گیری کنترل فرآیند حمایت‌های غیر پزشکی خارجی از آزمایشگاه کالیبراسیون، استهلاک و حفظ و نگهداری از اندازه‌گیری یا وسایل کنترل فرآیند
هزینه‌های ارزیابی خارجی	گواهینامه‌ها یا تأییدیه‌های خارجی مورد نیاز بازنگری داده عملکرد آزمون مهارت (PT)
ارزشیابی‌های متفرقه کیفیت	بازنگری بهره برداری از تست‌های آزمایشگاهی ارزشیابی توان مندی بخش‌های آزمایشگاه‌های پزشکی به منظور فراهم آوری حمایت قابل قبول در تولید

[Downloaded from labdiagnosis.ir on 2026-11-13]

آزمایشـــگاه‌های پزشـــکی باید پروژه‌هـــای ارتقای کیفیت را با شناســـایی شـــاخص‌های کیفیت که بـــر روی مراقبت با ایمنی بیمار تأثیر گذار هســـتند، تعیین کنند و هزینه تعیین شـــاخص‌های مزبـــور را به منظـــور پیشـــگیری از خطاهای آزمایشـــگاهی در یک مقطع زمانی مشخص نمایند. همچنین بعضی از وقایع ناســـازگار، ناهماهنـــگ و غیر منتظره (NCE) که در آزمایشـــگاه‌های پزشـــکی اتفـــاق می افتـــد. از طریق شـــاخص‌های کیفیت قابل ردیابی هســـتند، مانند جمع آوری مجدد نمونه‌های آزمایشـــگاهی، انجام آزمایش‌ها با دستگاه‌ها و تجهیـــزات معیوب و تنظیم نشـــده و گزارش‌های اصلاحی. وقایـــع و اتفاقات غیر منتظره را می‌تـــوان در طبقه بندی‌های مختلـــف از نظر مرحله انجام آزمایش قـــرار داد. به طور مثال، جمع آوری مجدد نمونه‌های آزمایشـــگاهی می‌تواند در مرحله قبل از انجام آزمایش‌ها (Reexamination Phase) انجام آزمایش‌ها با دستگاه و تجهیزات دارای عیب و نقص در مرحله انجام آزمایش (ExaminationPhase) و نتایج اصلاح‌شده در مرحله بعد از انجام آزمایش (Post examination Phase) طبقه بندی شـــود. تأخیر در زمان چرخـــش (TAT) به عنوان طبقه بنـــدی خودم در کل فرآیند انجام آزمایش‌ها قرار می‌گیرد (۵۷-۵۶).



شکل ۱ – COQ به عنوان بخشی از سطوح کیفیت

COQ به عنوان یک موضوع اساسی و پایه در مقوله کیفیت. در هر یک از ســـطوح آن، از کنترل روش‌های انجام آزمایش‌ها (QC) تا مرحله قبـــل از انجام آزمایش، مرحله انجام و فرآیند بعد از انجام آزمایش (QA). مدیریت کلیه فرآیندهای کیفیت و فنی (QMS) و سرانجام رضایت کلی کارکنان و مشتریان از آزمایشگاه‌های پزشکی را به همراه دارد. (TQM) [شکل ۱]

اگر چه دســـتیابی به فرآیندهای آزمایشگاهی کامل به طور کلی، دست نیافتنی است، اما هنوز آزمایشگاه‌های پزشکی نیاز به شناسایی هزینه‌های ایجاد شده در اثر تکرار مجدد آزمایش، دفع مواد زائد، اشتباهات و خطاها و مقایسه آن‌ها با هزینه پیشگیری از این مشکلات دارند. در نظام اقتصاد سلامت امروز، سرمایه‌های آزمایشگاه‌های پزشکی باید عمدتاً صرف فعالیت‌های مربوط به کیفیت شود که همانا به تولید تشخیص درست و درمان مناسب بیماران بیانجامد. چنانچه آزمایشگاه‌های پزشکی درگیر صرف هزینه‌ها و سرمایه‌های غیر ضروری شوند و یا هنگامی که کارها در این ســـازمان‌ها به طور کامل، درست انجام نشود، به نوعی سرمایه‌های خود را به هدر داده‌اند (۵۹).

جدول ۳ – کاربرگ محاسبه هزینه خطاها و اشتباهات

هزینه کل	کمیت مورد استفاده	هزینه به ازای هر مورد	معرف S مواد	
			مورد ۱ مورد ۲ مورد ۳ مورد ۴ مورد ۵	هزینه‌های مربوط به معرف‌ها و مواد آزمایشگاهی
			غیره	
			زیر مجموعه مواد و معرف‌ها	
هزینه کل	بخشی از ساعت کار	هزینه نیروی انسانی به ازای هر ساعت	شرح هر مورد از نیروی انسانی	
			(کشف) عنوان شغل ۱ (تحقیق و بررسی) عنوان شغل ۲ (فرآیند تکرار شده) عنوان شغل ۳ (پیگیری) عنوان شغل ۴	هزینه‌های مربوط به کارکنان
			غیره	
			زیر مجموع کارکنان	
	عامل اضافی	اعمال شده	شرح هزینه	
			هزینه درآمد از دست رفته	هزینه‌های کلی
			هزینه فرصت‌های از دست رفته	
			هزینه‌های کلی خطاها و اشتباهات	

[Downloaded from labdiagnosis.ir on 2026-11-13]

در جدول ۳، نحوه محاسبه هزینه نقص‌ها و خطاهای آزمایشگاهی شرح داده شده است، که می‌تواند به آزمایشگاه‌های پزشکی از نظر برآورد هزینه هر یک از وقایع غیر منتظره و یا تخمین میانگین این نوع هزینه‌ها کمک کند.

اطلاعات هزینه‌های مربوط به نقص‌ها، اشتباهات و خطاها جهت استفاده برای شاخص‌های کیفیت و همچنین NCE می‌تواند در داده‌های قابل دفاع جهت شناسایی و تشخیص در اولویت بندی پروژه‌های کیفیت و حفاظت از تأیید مدیریت و منابع را برای پیشرفت‌های ضروری فراهم کند (۶۰).

سازمان‌های بین المللی اعتبار بخشی، آزمایشگاه‌های پزشکی را ملزم کرده‌اند تا شواهد عینی از پیشرفت‌های انجام شده در زمینه ارزیابی‌های خارجی را فراهم کرده و ارائه دهند. هم چنین آزمایشگاه‌ها به طور کلی ملزم شده‌اند، تا پیشرفت‌های خود در خصوص اجرای فرآیندهای آزمایشگاهی و رعایت قوانین و مقررات مربوط به آن را به ویژه در ارتباط با مراقبت و ایمنی بیمار به نمایش بگذارند. آزمایشگاه‌های پزشکی می‌توانند داده‌های مربوط به تخمین‌های هزینه نقص‌ها و خطاها را به ویژه قبل و بعد از انجام این کار به عنوان یک عامل ارزشمند افزودنی به گزارش ارتقای مستمر استاندارد در نظر بگیرند. گزارش کیفیت آزمایشگاه‌ها می‌تواند به عنوان یک کار اضافه هزینه‌های مربوط به خطاها و نقص‌ها را پایش و ردیابی کند (۶۱).

آموزش کارکنان در هر سطح در آزمایشگاه‌های پزشکی شامل رهبران و مدیران اجرایی در بالاترین سطح در خصوص انواع هزینه‌های کیفیت، استفاده از نمونه کارهای انجام شده در فرآیندهای کاری، می‌تواند به تقویت فرهنگ COQ کمک کند. رهبری آزمایشگاه‌های پزشکی باید این موضوع را به خوبی درک و شناسایی کنند که با کاهش فعالیت‌های مربوط به ارزیابی و پیشگیری از بروز خطاها و اشتباهات در مراحل مختلف فرآیندهای آزمایشگاهی که از کیفیت بالای این سازمان‌ها حمایت می‌کند، در صورت قطع بودجه‌های اختصاص داده شده به COQ، هزینه‌های خطاها و اشتباهات را به طور بالقوه افزایش خواهد داد.

افزایش قابل ملاحظه هزینه‌های خطاها و اشتباهات مربوط به فعالیت‌های پیشگیری کننده ناکافی در طولانی مدت تأثیر منفی بر روی تاب آوری و اعتبار و شهرت آزمایشگاه‌ها خواهد داشت (۶۲).

هزینه‌های پیشگیری و ارزیابی از بروز خطاها و اشتباهات در مراحل مختلف در آزمایشگاه‌های پزشکی باید از فرآیند برنامه ریزی مالی به منظور تضمین هزینه نگهداری از کیفیت و تخصیص آن در بودجه سالیانه برخوردار باشد، تا چنانچه که بودجه بندی‌ها دچار چالش شده و با عملکرد مالی نامناسب مشخص شوند، این نوع هزینه‌ها تشخیص داده شده به آسانی قابل دفاع باشند. هنگامی که هزینه‌های کیفیت در کل سازمان پیش بینی و در نظر گرفته شوند، آزمایشگاه‌های پزشکی باید موارد زیر را مد نظر قرار دهند:

- کدام یک از هزینه‌های کیفیت نیاز به سنجش و اندازه‌گیری دارند؟
- چه کسی باید از هزینه‌های کیفیت مطلع شود و آگاهی داشته باشد؟
- هر چند وقت؟
- چه سطحی از جزئیات مورد نیاز است؟
- چگونه گزارش‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرند؟ پاسخ مورد نظر چیست؟
- چگونه می‌تواند داده‌ها را ساده سازی و در عین حال با فرآیند بودجه بندی یکپارچه نماید؟ (۶۳)

❑ بحث

آزمایشگاه‌های پزشکی باید داده‌های مربوط به هزینه خطاها و اشتباهات را به گزارش کیفیت فراهم شده در سازمان اضافه کنند. بسیاری از سازمان‌های ارائه دهنده مراقبت بهداشتی درمانی با چالش هزینه‌ها همراه هستند. بنابراین، شواهد و مدارک هدر رفت منابع و یک برنامه برای در نظر گرفتن هزینه‌های مربوط به آن‌ها می‌تواند توجه مدیران اجرایی این سازمان‌ها را به خود جلب کند. (۵۳) رهبری آزمایشگاه‌های پزشکی، باید با دقت کامل به چگونگی بحث در مورد هزینه‌های مربوط به کارکنان در ارتباط با اشتباهات و خطاهای آن‌ها توجه کنند. هنگامی که سطوح کارکنان کاهش نداشته باشد، هزینه‌های نیروی

[Downloaded from labdiagnosis.ir on 2026-11-13]

کار باید به عنوان هزینه‌های غیر قابل اجتناب (به طور مثال افزایش ظرفیت بدون در نظر گرفتن افزایش تعداد کارکنان) در نظر گرفته شود (۶۴).

آزمایشگاه‌های پزشکی باید بتوانند داده‌های مربوط به هزینه اشتباهات و خطاهای آزمایشگاهی را با کارکنان خود به اشتراک بگذارند. کلیه کارکنان آزمایشگاه‌ها باید با پیامدها و نتایج مالی حاصل از فرآیندها، روش‌ها و انتخاب‌های شخصی و فردی (به طور مثال استفاده بیش از حد از مواد و وسایل ناکافی) آشنایی کامل داشته باشند و هم چنین باید برای تاثیرات مثبت تلاش‌های انجام شده برای ارتقای کیفیت در جهت کاهش هزینه‌های خطاها و اشتباهات، ارزش و اهمیت قائل شوند. کارکنان آزمایشگاه‌ها باید بدانند که با وجود منابع مالی محدود، پرداخت برای هزینه‌های ناشی از خطاها و اشتباهات، روی دیگر بخش‌های بودجه‌ای آزمایشگاه‌ها که باید صرف توسعه و ارتقای فناوری و آموزش‌های مستمر و توسعه حرفه‌ای شود، تأثیر منفی می‌گذارد (۶۵).

یک مورد از مثال‌های مربوط به آگاهی از هزینه‌های پیشگیری از بروز خطاها و اشتباهات در مقایسه با هزینه‌های اصلاح آن‌ها این است که رهبری آزمایشگاه‌های پزشکی می‌توانند بخشی از بودجه آزمایشگاه‌ها که صرف پیشگیری و ارزیابی می‌شود را از بخشی که برای اصلاحات خطاها و اشتباهات مصرف می‌شود، تفکیک کنند. اگر چه به نظر می‌رسد برآورد در پیش بینی بودجه نمی‌تواند به درستی هزینه‌های صرف شده را در این زمینه مشخص کند. به طور مثال بخشی از هزینه‌های ارزیابی و پیشگیری، شامل هزینه نیروی انسانی در عملکرد کیفیت طراحی شده در آزمایشگاه‌ها و یا کارکنان فنی در نظر گرفته شده است. مضاف بر اینکه هزینه‌های پنهان خطاها و اشتباهات، مانند درآمدهای از دست رفته، ناشی از نارضایتی مشتریان نیز در اینجا اندازه گیری نمی‌شود. مع ذالک، ردیابی هزینه‌های آزمایشگاه‌های پزشکی در طول زمان، به منظور نشان دادن اثرات تلاش‌های انجام شده برای پیشگیری از خطاها و اشتباهات و در نتیجه کاهش هزینه‌ها ارزشمند است (۶۶).

به دلیل وجود تفاوت ارزشمند در انواع و هزینه‌های فرآیندهای کاری مورد انتظار، مقایسه داده‌های مربوط به هزینه‌های خطا و اشتباهات در میان آزمایشگاه‌های پزشکی و تشخیص اینکه این نوع تفاوت‌ها در نقاط جغرافیایی مختلف در داخل یک سیستم و یا در بین آزمایشگاه‌های پزشکی به طور متفاوت ظاهر می‌شوند، نه تنها مشکل است بلکه غیر ممکن خواهد بود. هنگامی که فرآیندهای کاری استاندارد شود (به طور مثال، آزمایشگاه‌های پزشکی در نظام‌های سلامت مشابه با یکدیگر) و مقایسه هزینه‌های آزمایشگاه‌های پزشکی با یکدیگر انجام گیرد، مراقبت گسترده‌ای برای اینکه فرآیندها و محاسبه هزینه‌ها تضمین شود، مورد نیاز خواهد بود (۶۷).

زمانی که محصولات و تولیدات ارزشیابی شوند و یا اینکه نیاز به یک دستگاه جدید و خرید ضروری و مهم وجود داشته باشد، بازبینی هزینه‌های کیفیت مرتبط با تولیدات می‌تواند در انتخاب فرآیند تصمیم گیری درباره خرید آن مفید باشد. هزینه‌های کیفیت مرتبط با تولیدات عبارتند از:

- عملکرد تجهیزات: بازبینی بررسی، تاریخچه عملکرد اعتبارسنجی دستگاه می‌تواند بیانگر افزایش تعداد خطاهای اتفاق افتاده برحسب سن دستگاه باشد. بررسی سوابق مربوط به یک دستگاه قبل از خریداری آن، مشخص می‌کند که این دستگاه نیاز به تنظیمات مکرر دارد یا خیر. محاسبه هزینه در خصوص بروز خطاها، توسط این دستگاه می‌تواند مشخص کند که آیا دستگاه مزبور نیاز به جایگزین دارد یا خیر.

- عملکرد روش انجام آزمایش: محاسبه هزینه نسبت تکرار روش انجام آزمایش مرتبط با معرف‌ها و ناپایداری در کنترل آن‌ها به مقایسه روش حاضر با یک روش دیگر منجر می‌شود. استفاده از یک روش جدید و جایگزین می‌تواند به افزایش و ارتقای کیفیت و هزینه‌های پایین انجام آزمایش‌ها کمک کند.

- عملکرد کلی تولیدات: محاسبه خطا و اشتباه در تولیدات، مانند پاره شدن دستکش‌های محافظت کننده و نیاز به جایگزین کردن آن‌ها به صورت نا به هنگام و

[Downloaded from labdiagnosis.ir on 2026-11-13]

قبل از موقع، باعث می‌شـود تا آزمایشـگاه از انواع دیگر دسـتکش‌ها به عنوان جایگزین اسـتفاده کند تا قابلیت اطمینان بیشـتری داشته باشـد، اگر چه گران‌تر است. هزینه پیشـگیری می‌تواند موجب رفـع هزینه خطاها و اشـتباهات کارکنان شـود که با مواد خطرناک مواجهه دارند.

در زمان اجرای فرآیند خرید و تدارکات، آزمایشگاه‌های پزشـکی باید هزینه‌های کیفیـت را در تصمیم گیری در مورد انتخاب و خرید لوازم و تجهیزات دخالت دهند. (۶۸)

بـه منظور برقـراری ارتباط بـا ارزش برنامه COQ، آزمایشـگاه‌های پزشـکی باید توسـط آموزش دادن به رهبران سـازمانی و کارکنـان خود در زمینـه مفاهیم اولیـه مـورد بحـث در دسـتورالعمل راهنمای COQ تـلاش خود را در این زمینه آغاز کنند. سـطح جزئیات فراهم‌آوری محتوی آموزش، بستگی به نیازهای گروهی و فردی رهبران و کارکنـان دارد. به طور مثال، رهبری آزمایشگاه‌های پزشـکی نیاز به شناسایی و درک برنامه COQ در سطوح بالا دارند، در حالی که کارکنان بیشتر باید از جزئیات آن آگاهی و شناسایی داشته باشند.

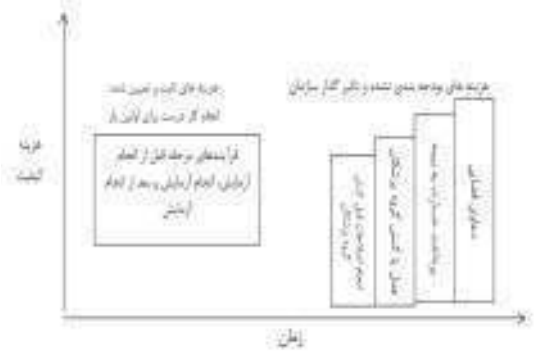
همانند برنامه COQ توسعه و گسترش موضوع ارزش COQ سازمان‌ها با آموزش ذینفعان آغاز می‌شود. بعد از اینکه ذینفعان توانستند مفاهیم و ابزارهای COQ اولیه را جهت استفاده در محاسبه هزینه‌های کیفیت شناسایی و قبول کنند، بیشـترین بحث‌هـای جزیی در خصوص ارزش برنامـه COQ اتفاق خواهد افتاد. ارزش بحث‌های انجام شـده در خصوص COQ به طـور معمول بر روی ROI یا بازگشـت سرمایه، به ویژه هنگامی که ارتباطات به سمت رهبران مالی، آزمایشگاه هدایت می‌شود، تمرکز پیدا می‌کند. بحـث درباره آموزش موضـوع COQ، از طریق استفاده از مثال‌های سازمانی تقویت شده و باید به طور مستمر در آزمایشگاه‌های پزشکی ادامه یابد و مانند خود برنامه COQ تکرار، بازبینی و توسـعه و تحول یابد و تضمین می‌کند رهبران باید موضوع ارزش COQ را به طور مستمر شناسایی کنند که خود اهمیت ویژه‌ای دارد، به خصوص زمانی که تغییرات رهبری در سـازمان اتفاق می افتد. (۶۹) (اشکال ۲ تا ۷)

● معادله ساده COQ:



شکل ۲: معادله ساده COQ

● در طول زمان COQ:



شکل ۳: COQ در طول زمان

● انواع هزینه‌های کیفیت:



شکل ۴: انواع هزینه‌های کیفیت

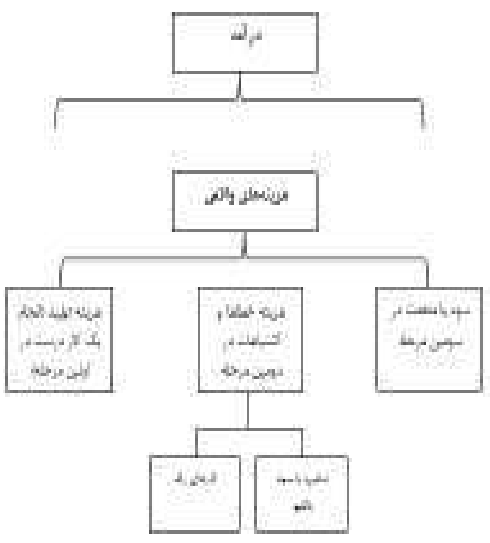
● هزینه ترکیبی پیشگیری و ارزیابی همیشه کمتر از COQ است:

[Downloaded from labdiagnosis.ir on 2026-11-13]

خطا یا اشتباه و یا نقص		ارزیابی		پیشگیری
۱۰۰ دلار	<	۱۰ دلار	+	۱ دلار
مشتری متوجه خطاها و اشتباهات شده و نارضایتی از ارائه خدمات ایجاد می‌شود		انجام شناسایی و اصلاح خطاها و اشتباهات		طراحی فرآیندی که می‌تواند الزامات و نیازها را برآورد کرده و حذف کارهای زائد را برطرف سازد

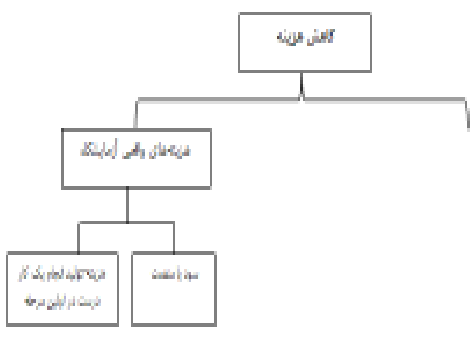
شکل ۵: هزینه ترکیبی پیشگیری و ارزیابی همیشه کمتر از COPQ یا هزینه کیفیت ضعیف می‌شود

- سنجش و ارزیابی کوه یخ (هزینه‌های پنهان کیفیت) در مقابل هزینه‌های کیفیت آزمایشگاه پزشکی
- درآمد آزمایشگاه در مقابل هزینه‌های آزمایشگاه:



شکل ۶: درآمد آزمایشگاه‌های پزشکی از هزینه تولید، هزینه خطاها و اشتباهات و سود تشکیل می‌شود

- مرتفع کردن هزینه خطاها یا اشتباهات و نقص‌ها موجب کاهش هزینه مرتبط با مشتریان می‌شود.
- حفظ و نگهداری هزینه‌های مرتبط با مشتریان باعث افزایش سود می‌شود.



شکل ۷: برطرف کردن هزینه‌های مربوط به نقص‌ها و اشتباهات باعث کاهش هزینه‌های مرتبط با مشتریان می‌شود

- محاسبه مخارج مربوط به انجام یک فرآیند صحیح و درست برای اولین بار در مقابل کار اضافی و هزینه مربوط به نقص و اشتباه در یک فرآیند
- هنگامی که کیفیت پایین است، هزینه خطاها، اشتباهات و نقص‌ها بالاست.
- اختصاص منابع مالی جهت حمایت از هزینه‌های فعالیت‌های ارزیابی و پیشگیری
- سودمندی مالی اضافه شده به هزینه ارزیابی و پیشگیری
- هزینه‌های پیشگیری مناسب از بروز خطاها و اشتباهات و ارزیابی نتایج در نظر تئوریک منجر به افزایش کیفیت می‌شود.

[Downloaded from labdiagnosis.ir on 2026-11-13]

- مثال‌هایی در محاسبه پیشگیری، هزینه‌های خطاها و اشتباهات و ارزیابی (۷۰)

- مثال‌هایی از گزارش‌های COQ

۱- رهبران آزمایشگاه‌های پزشکی به طور معمول، راهنمایی لازم را جهت کاهش مخارج خود به وسیله درصد خاص و یا مقدار خاصی از پول دریافت می‌کنند. پاسخ رهبران آزمایشگاه‌های پزشکی به این شرایط می‌تواند به طور قابل ملاحظه‌ای با تغییر همراه باشد. یک رهبر آزمایشگاه، که اصول و عملیات COQ را شناسایی کرده باشد بهتر از آماده سازی برای شناسایی فرصت‌های کاهش هزینه است که در این صورت قادر نخواهد بود تا اثر منفی بر روی کیفیت بگذارد، یا به صورت واقعی کیفیت را ارتقاء دهد. موارد ذیل مثال‌ها و نمونه‌های واقعی از یک مدیر پر تلاش نمونه در آزمایشگاه است:

۲- مدیر پردازش گر نمونه گیری با رهبر آزمایشگاه ملاقات می‌کند و به او اطلاع داده می‌شود که مخارج بخش نمونه گیری باید به میزان ۳ درصد معادل ۵۴۴۰۰۰ دلار کاهش یابد. مدیر مربوطه می‌داند که ۹۵ درصد بودجه بخش نمونه برداری به کارکنان اختصاص داده شده است و بنابراین برای کاهش هزینه‌ها لازم است تا کارکنان را در بخش نمونه برداری با انجام بازبینی دستی کفایت تولید درآمد نمونه‌ها و درخواست‌های انجام آزمایش‌ها در این بخش، کاهش دهد. مدیر پردازش گر نمونه در این شرایط توانسته است تا نکات لازم را درباره COQ به خوبی یاد بگیرد و ظرفیت COQ را در شرایط ایجاد شده مورد بررسی قرار دهد.

۳- در ارتباط با اثر بخشی COQ، بدین شکل عمل می‌شود که بعد از بازنگری جزئیات بودجه، مدیر پردازش‌گر نمونه گیری متوجه می‌شود که زمان آزاد اضافی در این بخش وجود دارد. با بازنگری شاخص کیفیت، افزایش خطاها و اشتباهات و نقص‌ها به ویژه هنگامی که نمونه‌ها توسط کارکنان غیر آزمایشگاهی جمع آوری می‌شود و بعد از محاسبه میانگین هزینه خطاها و اشتباهات جهت طبقه بندی "غیر منطبق بودن نمونه‌ها با هویت بیمار" و یا در "طبقه بندی گونه‌هایی که به درستی برچسب گذاری نشده‌اند"، مدیر پردازش گر بخش نمونه گیری تصمیم می‌گیرد تا بر روی پیشرفت و ارتقای سریع در این فرآیندها تمرکز کند. پیامد این تصمیم گیری، کاهش هزینه سالیانه به مقدار بیش از ۲۶۰۰۰۰ دلار در مخارج زمان آزاد اضافی است که به افزایش ظرفیت در طول ساعات کاری برنامه‌ریزی شده کارکنانی می‌انجامد که مشکلات مربوط به برچسب گذاری نمونه‌ها را باید به طور تکراری حل نمایند. این نوع تصمیم گیری توسط مدیر پردازش گر بخش نمونه‌گیری منجر به کاهش مطلوب نیمی از مخارج در این بخش می‌شود.

۴- مدیر پردازش گر بخش نمونه گیری در ادامه کار می‌تواند هزینه‌های ارزیابی و پیشگیری ناشی از فرآیند نمونه توسط کارکنان را محاسبه کند و مشخص نماید که ۲۵ درصد هزینه نیروی انسانی بخش نمونه برداری به منظور فعالیت‌های ارزیابی و پیشگیری پردازش نمونه مصرف شده است که در نتیجه می‌تواند مشکلات مربوط به نمونه را قبل از شروع مرحله انجام آزمایش جستجو و اصلاح کند. رهبری آزمایشگاه نیز تحلیل مشابهی را انجام می‌دهد و مشخص می‌کند که فقط ۳ درصد هزینه کارکنان آزمایشگاه اصلی مربوط به پیشگیری و ارزیابی است که به فرآیندهای انجام آزمایش‌ها از طریق دستگاه‌های اتوماتیک تعلق دارد.

۵- رهبری آزمایشگاه از تفاوت هزینه‌های کارکنان بین دو بخش از آزمایشگاه (آزمایشگاه مرکزی و بخش نمونه برداری) آگاهی می‌یابد و متوجه می‌شود که مخارج غیر نیروی انسانی در آزمایشگاه مرکزی به چه میزان است و کاهش منبع ۲۶۰۰۰ دلار مرتبط با زمان آزاد و اضافی حاصل از پردازش نمونه را می‌پذیرد. همچنین رهبری آزمایشگاه با هدف کاهش هزینه ۱۸۰۰۰ دلار در آزمایشگاه مرکزی برای رسیدن به مبلغ ۵۴۴۰۰۰ دلار، به کاهش مورد نظر از طریق دیگر تلاش‌ها مربوط به ارتقاء دستیابی پیدا می‌کنند (۷۱).

چنانچه به هر یک از آزمایشگاه‌های پزشکی با شرایط مشابه بالا روبرو شده باشد، می‌تواند از طریق ذیل عمل نماید:

- شناسایی و محاسبه هزینه‌های خطاها و اشتباهات و نقص‌های اصلی و الحاق آن به گزارش جاری کیفیت، با نگه

[Downloaded from labdiagnosis.ir on 2026-11-13]

داشتن گزارش‌ها به صورت ساده

- شناسایی و تشـخیص هزینه‌های ارزیابی و پیشگیری و اضافه نمودن آن‌ها به هزینه‌های خطاها و اشـتباهات به منظور تخمین هزینه‌های کلی کیفیت و استفاده از اطلاعات موجود و در جهت شناسـایی و آگاهی و ارزشیابی عملکرد مالی آزمایشگاه

- ارائه منظم مستمر گزارش‌های مرتبط با تأثیر هزینه‌های خطاها و اشتباهات به رهبری و کارکنان آزمایشگاه به منظور ارتقای ایمنی بیمار (۷۲).

بیشتر سازمان‌ها به صورت دوره‌ای ارائه خدمات پشتیبانی خود جهت تعیین ارزش‌ها را در سازمان بازنگری و بازبینی می‌کنند. وظایف و عملکرد کیفیت و در اغلب موارد، شامل این نوع بازنگری‌ها و بازبینی‌ها است. رهبری آزمایشگاه باید در آماده سـازی فضا برای مباحث فوق بسـیار فعال عمل نماید. بـرای توجیه وظایف و عملکرد کیفیت، آزمایشـگاه می‌تواند دیدگاه مشـابهی را مربوط به آنچـه که در مثال پردازش نمونه گیری به آن اشاره شد، داشته باشد.

رهبری آزمایشگاه در درجه اول باید در وظایف و عملکرد کیفیت مشـارکت پیدا کند و از انـواع مختلف هزینه‌های کیفیت آگاهی داشـته باشـد. شـرایط هر آزمایشـگاه با آزمایشـگاه دیگر تفاوت دارد، زیـرا انجام وظایف و عملکرد کیفیت در میان آزمایشـگاه‌ها بسـیار متنوع است و تحت تأثیر بسیاری از عوامل مختلف قرار می‌گیرد، مانند اندازه و وابستگی آزمایشگاه‌ها (بدین معنی که آزمایشگاه بخشی از یک سیستم و شبکه اسـت یا خیر، چارچوب ارائه خدمات فراهـم شـده، الزامات اعتباربخشـی و قوانیـن و مقررات کاربردی) (۷۳).

بسیاری از بودجه‌های عملکرد کیفیت عمدتاً صرف نیروی انسانی می‌شود. بنابراین، آزمایشگاه‌های پزشکی باید درصد زمان صرف شـده برای رسـیدگی به هر یک از هزینه‌های کیفیت را تعییـن کنند. هنگامی که فعالیت‌ها بر حسـب عنوان شخصی و خود افراد تغییر می‌یابد، یک دلیل فردی، باید در نظر گرفته شود. فعالیت‌های زمان بر رایج به منظور در نظر گرفتن نوع هزینه صرف شده عبارتند از:

- پیشگیری: شناسایی، اولویت بندی، تسهیل کنندگی و ابتکار عمل در ارتقای مستمر کیفیت

- ارزیابی: انجام فرآیندهای ممیزی در یک آزمایشـگاه، مستندسـازی یافته‌ها، تسهیل و سـاده سازی فعالیت‌های اصلاحـی، تحلیـل NCE و داده‌های شـاخص کیفیت در آزمایشگاه و آماده سازی گزارش‌های کیفیت

- خطاها و اشـتباهات داخلی: مطالعه NCE ساده سازی و تسهیل کردن فعالیت‌های اصلاحی، ردیابی، روند عملکرد و شناسایی OFI یا ایجاد فرصت برای توسعه و پیشرفت

- خطاها و اشـتباهات خارجـی: مدیریت ارتباط دهی با کارکنان بهداشتی درمانی، بنگاه‌های نظارتی و سازمان‌های اعتبار بخشی هنگامی که NCE قابل گزارش اتفاق می‌افتد (۷۴).

علاوه بر محاسبه درصد زمان صرف شده توسط کارکنان در خصوص هر یک از انواع هزینه کیفیت، بسـیار ضروری است تا آزمایشگاه‌های پزشکی سود مالی حاصل شده برای زمان صرف شـده را محاسبه کنند. با جمع آوری داده‌های COQ در طول زمان، یک آزمایشـگاه می‌تواند سـود مالی خود را از طریق ابتکار عمل در ارتقای کیفیت شناسایی کند. همانطور که آزمایشـگاه‌ها سرمایه گذاری خود را به صورت هدف مند انجام می‌دهند. لذا می‌توانند ROI یا بازگشـت سرمایه را با ابتکار عمل در زمینه کیفیت به نمایش بگذارند. با ثبت هزینه‌های کیفیت برای آزمایشگاه‌های پزشکی، بهتر اسـت تا هزینه سـرمایه گذاری در خصوص برنامه کیفیت فعال و جامع را همراه با تمرکز بر روی ارزیابی و پیشگیری انجام دهند که بسـیار کمتر از هزینه نشـان دادن واکنش به مشکلات ایجاد شـده ناشی از کیفیت نامطلوب وضعیف خواهد بود (۷۵).

به طور مثال، یک آزمایشـگاه، یـک مدیر کیفیت یا متخصص کیفیت را به اسـتخدام در مـی‌آورد تا بتواند برنامه کیفیت آزمایشگاه را مطالعه و بررسی کرده و تحلیل علت‌ها را انجام داده و اقدامات اصلاحی را بر روی NCE انجام دهند. این دو فرد استخدام شده سالانه در مجموع ۱۵۰۰۰۰ دلار حقوق دریافت می‌کنند. پس از گذشـت یک دوره زمانی یک سـاله، جمع کل هزینه‌های خطاها و اشـتباهات برای NCE که علـت اصلی آن به صورت موفق با کاهش همراه اسـت به ۳۵۰۰۰۰ دلار می‌رسد. آزمایشگاه، حذف و رفع NCE را با انجام بررسی‌های اثر

[Downloaded from labdiagnosis.ir on 2026-11-13]

بخشی دوره‌های بعد از به اجرا درآوردن اقدامات اصلاحی تأیید می‌کند، زیرا آزمایشـــگاه‌ها به صورت متداول تکرار NCE را در فواصـــل زمانی مختلـــف تجربه می‌کنند، تا زمانی که علت‌های اصلی و ریشه‌های خطاها و اشتباهات مرتفـــع گردد. بنابراین چنانچـــه فعالیت‌های اصلاحی از تخمین پایین فقط از یک نوع NCE در سال پیشگیری کنـــد (بدون در نظر گرفتن مـــوارد متعدد)، مقدار ROI برای بخش کیفیت در آزمایشگاه پزشکی باید ۲۰۰۰۰۰ دلار در نظر گرفته شـــود. راه دیگری برای تشـــریح این نوع پیامد، صرف ۱۵۰۰۰۰ دلار برای پیشـــگیری از بروز خطاها و اشتباهات است که می‌تواند منجر به ۳۵۰۰۰۰ دلار کاهش در ROI شود (۷۶).



محاسبه بازگشت سرمایه یا ROI فقط صرفه جویی در هزینه‌های حاصل از اصلاح موفق NCE در ســـال قبل را نشان می‌دهد. این نوع تخمین شامل دیگر فعالیت‌های ارزیابی و پیشگیری ارزشمند را که کارکنان حرفه‌ای مرتبـــط با کیفیت انجام می‌دهند، مانند پیـــش بینی فعالیت‌های انطباق با افزایش و مقررات، نمی‌شـــود. بیشـــتر ســـازمان‌ها بودجه‌ای ثابت برای هر یـــک از بخش‌های آزمایشگاه در نظر می‌گیرند و ممکن است به تخصیص منابع مالی بدون توجیهات مستند تمایل داشته باشند. آزمایشگاه‌های پزشکی می‌توانند ظرفیت‌های خود را با منابع جاری با استفاده از داده‌های COQ تطبیق دهند و میزان ROI را در آینده از سرمایه گذاری اضافی در کیفیت که اغلب با انتظارات مالی بالاتر به دست می‌آید، طرح ریزی نمایند (۷۷).

آزمایشگاه‌های پزشکی و کارکنان مالی آن‌ها معمولاً درباره اینکه آیا هزینه‌های کیفیت یک موضوع بغرنج و لمس ناشدنی است و در زمره محاسبات هزینه قرار می‌گیرد یا خیر، با چالش و بحث روبرو شده‌اند. بعضی از آزمایشگاه‌ها این نوع هزینه‌ها را در محاسبات کل هزینه به حساب می‌آورند تا بدینوسیله بتواند COQ را به صورت کمی به نمایش در آورند. کلیه تخمین هزینه‌های بغرنج و لمس ناشدنی، اســـتفاده از توافق عام و موافقت مدیریت آزمایشگاه‌های پزشـــکی در این زمینه است، اگر محاســـبه مستقیم هزینه‌های نامشهود و لمس ناشدنی امکان‌پذیر نباشد، تخمین‌های محافظه کارانه ترجیح داده می‌شود (۷۸).

مثالـــی از یک هزینه نامشـــهود و لمس ناشـــدنی می‌تواند به آزمایش‌های مربـــوط به بیماری‌های عفونی در آزمایشـــگاه‌های پزشکی باشد که منجر به حل و فصل یک دعوی مرتبط با گزارش اشـــتباه به دلیل تعویض نمونه‌ها با یکدیگر حدود ۱۰۰۰۰۰ دلار هزینه در بر دارد، اگر چه این موضوع، هزینه مربوط به یک اشتباه و خطا اســـت که درســـت در اثر یک اتفاق رخ داده است، اما این هزینه‌ها می‌تواند به میانگین گزارش وقایع نمونه‌های جابجا شده در یک سال منجر شـــود که خود رقم بالایی خواهد بود. اگر این اتفاق به طور متوســـط ده بار در سال اتفاق بیفتد، هزینه تقریبی خطاها و اشتباهات نامشهود لمس ناشدنی حدود ۱۰۰۰۰۰ دلار می‌شـــود. خوشـــبختانه هزینه‌های خطاها در اشتباهات خارجی مربوط به صدمه زدن به بیماران و یا دادخواهی آن‌ها به طور کلی به ندرت اتفاق می افتد، امـــا هنگامی که این وقایع اتفاق بیفتد، می‌تواند برای آزمایشگاه‌ها هزینه‌ساز شود (۷۹).

هزینه‌های نامشهود و لمس ناشدنی را می‌توان در آزمایشگاه‌های پزشـــکی به صورت خودکار محاســـبه و طبقه‌بنـــدی کرد. مانند هزینه‌های کل خطاها و اشـــتباهات داخلی و خارجی، هزینه‌های کل خطاهای نامشهود و قابل محاسبه و سرانجام هزینه کل خطاها و اشتباهات. اســـتفاده از ابزارهای الکترونیکی می‌تواند تعاریف و دستورالعمل‌های خاصی را برای هر یک از انواع هزینه کیفیت به دنبال داشته باشد و به پایداری و کامل کاربرگ های تنظیم شده کمک کند (۸۰).

[Downloaded from labdiagnosis.ir on 2026-11-13]

❑ نتیجه‌گیری

آزمایشـــگاه‌های پزشـــکی، باید به صورت دوره‌ای برنامه‌های COQ را بازبینی کنند و مشـــخص نماینـــد که مرحله بعدی در تحول کیفیت چیست و چگونه می‌توان به آن دست یافت و چگونه بـــر روی هزینه‌های خطاها و اشـــتباهات از طریق رؤیایی NCE به منظور اســـتقرار برنامه COQ در شرایط بحرانی تمرکز داشته باشند، زیرا برنامه COQ عمدتاً هزینه‌های مستقیم و قابل محاسبه را در بودجه اجرایی در بر می‌گیرد. توســـعه و گسترش چارچوب برنامه COQ در برگیرنده هزینه‌های ارزیابی و پیشگیری است که می‌تواند هزینه‌های قابل محاسبه غیر مستقیم را شامل شود و به صورت متفاوت در آزمایشـــگاه‌های پزشکی محاسبه گردد و برای آزمایشگاه‌ها عملکرد مالی روش‌های محاسبه و یافته‌های گزارش شـــده برای موفقیت آن‌ها را مورد تأیید قرار دهد. در طول زمان ایجاد تیم نظارت جهت مدیریت ارزشیابی COQ موجب می‌شود تا آزمایشگاه‌ها بتوانند حمایت‌های اضافی را به دست آورند.

References:

1- Rocha F, Marziale M, Carvaho M, Cardeal S, Campos M. The organizational culture of a Brazilian public hospital. Rev. esc.enfern 2014: 48(2): 1-7, Doi: 10. 1590/S0080- C234201 400002000016.

2- Niazazri K, Taghavie Yazdi M. Organizational culture. Tehran: Tehran Management Training Center. 2ed. Tehran: shiveh; 2016 [Persian].

3- Dargahi H. An investigation about attitude of clinical physicians in the imple mentation of telemedicine technology in TUMS Hospitals. Tehran University of Medical journal 2005; 63(2): 99-107.

4- Abzari M, Dalvi MR. Achieving organizational exchange. Applied Sociology journal 2010: 20(1): 171-96 [Persian].

5- Smith HL. Neill F, Piland and Micheal J. Strategic planning in rural health care organizations. Health Care Management Review 1992; 17(3): 63-80.

6- Hariri N, Jafari M. Research on information science and public libraries. The Quarterly journal of Iran Public Libraries Foundation 2012; 18(3): 469-84 [Persian].

7- Kurdnaig A, Moghimi SM, Ghanati S, Yazdani MS. investigating the relationship between organizational structure element and entrepreneurship culture in Tehran University. Public Management Journal 2009:1(3): 119 -34[Persian].

8- Vazifedoust H, Abdoli M, Mollahzadeh Ardaklou Z. Supporting organizational culture in strengthening knowledge sharing based on future method. Management Research Quarterly 2012; 96: 37-50 [Persian].

9- Jafari S, Yazdi SM, Hosseinian S. Ability to predict organizational culture and job depression International journal of Behavioral Sciences 2010; 3(4): 331- 38 [Persian].

10- Rumrill DD, Fitzgerald SM, Merehant WR. Using scoping literature review as a means of understanding and interpreting existing literature work (Reading Mass) 2010; 35(3); 399-404.

11- Munn ZJ, Peters MDJ, Stern C, Tufauaru C, or Aromataris G. Systematic review or scoping review? Guideline for authors between a systematic or scoping review approach. BMC Medical Research Methodology 2018: 18143, Doi: 10-1186/ S-12874-018-611-x.

12- Revithis M, linardakis M, Merkouris A etal. Organizational culture among levels of health care services in Greece. Applied Nursing Research 2017; 36:9-18.

13- Hanneko R, Asada Y, loebarmen L, Christina naubaur T, fagen M. The scoping review method mapping the literature in (structural change) public health companies. Management Researches In Iran 2010;14(4). 234-57 [Persian].

14- Valmohammadi CH, Roshan Zamir SH. The effect of organizational culture on total quality management. journal of Management and Development Studies 2013; 22(72): 119-41 [Persian].

15- Soltani MR. Systems medication and development of human resources. Police Human Development 2011; 38: 87-108 [Persian].

16- Bagheri kerechi A. Ghasemizad A. Identifying the components of an optimal organizational culture in medical universities; Educational Development of Jundishapur 2019: 10(1): 49-57 [Persian].

17- Ebraze A, Rabbanokhah F, Kazemi Bolboly A, Moradi R, Aghili A. Assessing organizational cultures of headquarters in Ministry of Health and Medical Education. journal of Hospital 2019; 18(1): 79-88 [Persian].

18- Motevasel Arani M, Parsa M, Parviz M, Seyyedin SH, Isazadeh N, Rostamian A, Mohsen P, Dargahi H. Identification of organizational culture components based on Islamic _ Iranian values: a field literature review with synthesizing approach. Iranian journal of History and Medical Ehics 2020; 13(1): 343-77.

19- Dargahi H, Dastafkan A. A study of the relationship between organizational culture and individual hiding among clinical laboratories of hospitals in Tehran University of Medical Science 2017: 19(35): 24-39.

20- Pololi LH, Krupat E, Civian JT, Ash AS, Brennan RT. Why are a quarter of faulty members leaving academic medicine? a study of their perception of institutional culture and intentions to leave at 26 representation U.S. Medical schools. Academic Medicine 2012: 87(7): 559-69, Doi: 10.1097/ACM. obo13e182582b18.

21- Chang ZHU, Nadine E. Organizational culture and instructional innovative in higher education perception and student's educational management administration & leadership 2013; 42(1): 136-58, Doi: 10.1177/1721143213491153.

22- Hamidi Y, Mohammadi A, Soltanian A, Mohammadfam S. Organizational culture and its relation with quality of work life in university staff. journal of Egronomy 2016; 3(4): 30-38 [Persian].

23- Longman K, Daniels J, Lamm Bray D, Liddell W. How organizational culture shapes woman's leadership experiences. Administration Sciences 2018; 8(8): 1-16, Doi: 10.3390/ admsci 8020008.

24- Macarie FC, Hintea C, Mora CM. Gender and leadership: the impact of organizational culture of public institutions. Transylvanian Review Administrative Sciences 2011, online ISSN: 2247-8310.

25- Yousefi S, Moradi M, Tishevarz MK. The role of organizational commitment of employees in knowledge sheering. Police Human Development 2010; 7(30): 24-3, [Persian].

26- Mc Care RR, Cosa PT. Rotation to maximize the construct validity of factors in NEO personality. Multivariate Behavioral Research 1985; 24: 107-17.

27- Ghorbani SH. The prevalence of irresponsibility in society. Sepid Danayee 2012; 55: 21 [Persian].

28- Penhas S. Complexity in health care systems 2003; 1(4): 149-56.

29- Dargahi H. Eskandari M, Shaham G. The comparison between present with desired organizational culture in Tehran University of Medical Science Hospitals. Payavard Salamat 2010; 4(1,2): 71-87 [Persian].

30- Van Manen J, Barely SR. Culture organization: fragments a theory. In PJ Frost, LF moore, MR Louise, CC leadberg, J Martin [Eds]. Beverly Hills: Sage; 31-53.

31- Martin J. Organizational culture: mapping the terroin, Thousand Oaks, CA: Sage; 2002: 43-55.

32- Brewis J. Othering organization theory: Marta calas and Linda Smircich. The sociological Review 2005; 53(1): 80-96.

33- Bazargan A. Quality culture and its role in achieving desirable university performance. Iranian journal of Engineering Education 2011; 50(50): 63-72. Doi: 10-220 47/IJEE. 2011.708 [Persian].

34- Ameri shahrabi M, Kavousi E. Designing of quality culture model in the education area using content analysis procedure, Education in police sciences 2016; 4(12): 75-83 [Persian].

35- Mantgomery A, Panagopoulou E, Keloe I, Valkanos E. Connecting organizational culture and quality of care in the hospital: is job burn out the missing link? Journal of Organization and Management 2011; 25(1): 108-23, Doi: 10-1108/ 14777201111116851.

[Downloaded from labdiagnosis.ir on 2026-11-13]

36- Farzadnia E, Hosseini Z, Riahi A. Study of hospital quality management and improvement rats in the hospitals. journal of Humanistic Insights 2017; 1(1): 7-11. [Persian].

37- Rabbani F, Wasim jafri SM, Abbas F, Jahan F, Syed NA, Pappas G, Iqbal Azam S, Brommels M, Thomson G. Culture and quality care perceptions in a Pakistan hospital. International journal of Health Care Quality Assurance 2009; 22(5): 498-513, Doi: 10.1108/09526860910977560 7.

38- Lee JY, Gowen CR, Mefadden KL. An empirical study of U.S. hospital quality: readmission rates, organizational culture, patient satisfaction, and Facebook rating. Quality Management journal 2018; 25(4): 158-70. Doi: 10-1080/10686967.2018.1515523.

39- Schuving EE. Cuting a quality in your organization Clinical Laboratory Management Review 1991: 5(2): 86, 88-91, 94-95 PMID: 1915130.

40- Gumba H. Waichungo J, Kariuki S. Implementing a quality management system using good clinical laboratory practice guidelines at KEMRI- CMR to support Medical research. Welcome OPN Research 2018: 3, 137.

41- Beyanga M, Gorwing L, Kahima A, Banjamine et al. Implementation of the laboratory quality management system (ISO15189): from Buganda medical center clinical laboratory- MWANZA, Tanzania, Africa journal of Laboratory medicine 2018, 7(1): 18-22.

42- Basco Ndihokubowayo J, Yahaya AA, Oumar SH, Coulibaly FK, Kosolo F, Maruta T etal. Implementation of world health organization regional office for Africa stepwise laboratory quality improvement process towards accreditation. African journal of Laboratory Medicine 2016; 5(1): 122-35.

43- Tilam M, Gonfa H, Mulugeta A, Kassa MG, Tibesso G etal. Laboratory system strengthening and quality improvement in Ethiopia: original research. Africa journal of laboratory Medicine 2016; 5(2): 25-34.

44- Kammerlind P, Dahlgaard JJ, Rutbars H. Climate for improvement and effects on performance in Swedish health care - a survey in the county council of Ostergotland. Total Quality Management & Business Excellence 2004; 15(7): 909-24, Doi: 10.1080/14783360400016819 17.

45- Dargahi H, Safizadeh K. Quality costs in clinical laboratory. Journal of Laboratory Diagnosis 2022; 13(54): 42-59.

46- Wood DC. The executive guide to understanding and implementing quality cost program. Milwaukee WI: ASQ Quality process; 2007.

47- Clanfrani CA, Tsiakals JE. The ASQ ISO 9000 handbook. Milwaukee, WI: ASQ Quality Press; 2001.

48- Schiffuerove A, Thamson T. A review of research on cost of quality model and best practice. International journal of Quality & Reliability Management 2006; 647-69.

49- Plabani M, Sciacovelli L, Marcuccitti J, Chiozza ML. Quality indicates in laboratory medicine: a fundamental tool for quality and patient safety Clinical Biochemistry 2013,46: 1170-74.

50- Mak D, Nabulsi R, Chowdlury SH. Identification of Iso22870: 2016 conference requirements for medical laboratory internal auditing. New Zealand journal of Medical laboratory Science 2017; 71(2): 41-54.

51- Anonymous. cost of quality (COQ). Quality resources. Available from: www.asq.org. Accessed on 2022.

52- Peters MB, Godfrey CM. Khali H, Mcinerncy P, Parker D, Soares CB. Guidance for conducting systematic scoping reviews. Int J Evid Based Health 2015; 13: 141-6.

53- Arskey H, O'malley L. Scoping studies: towards a methodological framework. International journal of Social Research Methodology 2005; 8:19-52.

54- Plebani M. The changing face of clinical laboratories. Cline chem Lab Med 1999; 37(7): 711-17, Dei: 10.1515/cclM. 1999.109.

55- Prestom LJ. A sunvey of quality indicator use in the clinical laboratory. Cline Lab Sci2008; 21(1): 25- 32, PMID: 18335858.

56- Jose Castro M, Navarro LS. Estimation of change limits (Delta check) in clinical laboratory. journal of Advances in Laboratory Medicine 2020, 2(3): 212-33, Doi: 10-1515/ almed-2020-0114.

57- Dev Bhatt R, Shrestha CH, Risal P. Factors affecting turnaround time in the clinical laboratory of the Kathmandu university Hospital, Nepal. journal of the International Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine 2019; 30(1): 14-24.

58- Wood DC, eD. Principles of quality cost: financial measures for strategic implementation of quality management. 4thed. Milwaukee, WI: ASA Quality Press; 2013.

59- Elbireer A, Gable A, Jacuson JB. Cost of quality at a clinical laboratory in a research limited country. Africa Society for Laboratory Medicine - ASLM 2010; 41(7): 430-33.

60- Dewey H. The basic of non- conforming event management for clinical laboratory services. Available at www.medilab.com, accessed on: 2022.

61- Plebani M, Aita A, Sciacovelli L. Patient safety in a laboratory medicine. Textbook of patient safety and clinical risk management England: Springer: 2020: 325-38.

62- Hamza A, Ahmed- Abak UR, Holi M. Cost effectiveness of adopted quality requirements in hospital laboratories, Iranian Journal of Public Health 2013: 42(6): 552-58.

63- Buljanovic V, Patajac H, Petrovecki M. Clinical laboratory as an economic model for business performance analysis. Creotion Medical Journal 2011, 52(4): 513-19, Doi: 10.3325/cmj.2011.52.513.

64- Santos PR, Silva CL, Gall MC, Grando AC. Impact of pre- analytical errors on cost of clinical laboratory. Universidad de Luterana do Brazil Canoas, Rio Grande dossul, Brazil: 2021.

65- France N, Francis C, Howrence S, Sacks S. Costing Connoting and comparability: aspects of performance measurements in a pathology laboratory. Pacific Accounting Review 2002; 14(2):10-20. Doi:101108/ebo37965.

66- Plebani M, Sciacovelli L, Aita A, Chiozza ML. Harmonization of pre- analytical quality indicators. Briochem Med 2014; 24(1): 105-13.

67- Schmidt R, Pearson LN. Estimating cost of quality errors in the analytical phase. Chin chem Acta 2019: 31(4): 51-65. Doi: 10.1016/ J.CCA.2019.03. 1635.EPUB2019.

68- Plebani M, Sciacovelli L, Aita A. Quality indicators for the total testing process Cline lab Med 2017: 37(1): 187-205, Doi: 10.1016/ J.cil. 2016.09.015.

69- Plebani M, Astion ML, Barth JH, Chen W, Olivier Calovo CA. Humanization of quality indicators in laboratories medicine. A preliminary consensus. Cline CChem lab med 2014: 52(7): 951-8, Doi: 10.1515/cclm.2014.142.

70- Carison RO, Amirahmadi F, Hernendez JS. A primer on the cost of quality for implementation of laboratory and pathology specimen processes. Amj Cline Pathel 2012: 138(5). 347-54.

71- Dowson J. What is your Copo: Qualifying the value of laboratory quality. Medical lab Management 2017; 6(6): 12-19.

72- Stevens F. Moving beyond the strategic budget: why continuous improvement in the future of healthcare budgeting. Healthcare finance; 2015.

73- Ahmed S, Jahan F, Naeem Effendi MU, Chani F. Impact of covid-19 on the pre and post analytical clinical laboratory testing process- a performance evaluation study using six sigma. Ann Med Surg 2021; 70: 102-18; Doi: 10.1016 Jiamsu. 2021.102842, Epub.

74- Yang F, Fangfeng K, Wei W, Haijilan Z, Falin HE, Kun ZH, Zhiong W, Wenona CH. Preliminary probe of quality indicators and quality specification in total testing process in 5733 laboratories in China. Clin Chem lab Med 2016; 54(8): 1337-45; Doi: 10.1515/ cclm.2015-0958.

75- Price CP, Mccinley P, St John A. What is the return on investment for laboratory medicine? The antidote to silo budgeting in diagnostics. British journal of Healthcare Management 2020; 26(1): 1-8, Doi: 10-12 968/bjhc. 2019.0075.

76- Brimhall BB, Hall TE, Walezak S. Historical return on investment and improved quality resulting from deployment and mining of a hospital laboratory relational database. AMIA Annul Symp Proc 2006: 865, PMED: 17238485.

77- Dawson J, Nickal CH. Tips for a successful cost of poor quality initiative Medical lab Management 2018; 7(4): 14.

78- Littrell OM, Stoegerc, Maier H, Fuchs H, Angelis MH, Cassis LA, Cerhardt GA, Grondin R, Durner VG. Cost of lmphmenting quality in research Good Research Practice in non- Clinical Pharmacology and Biomedicine 2019; 25: 399-423.

79- Zahar M, EL Barkany A, Biyaai A. Cost of quality in healthcare: a case study in a clinical laboratory International Journal 2016: 17(4): 536-48.

80- Hatjimihall AT. Calculation of the confidenc bounds for the fraction nonconforming of normal population of measurements Engineering, Finance and Science 2018: (Vb): 1-6, Doi: 10.48550/ arx.v/1506.00571.

[Downloaded from labdiagnosis.ir on 2026-11-13]