

## ارائه مدل کنترل خطاهای پزشکی در بیمارستان‌های

### دانشگاه علوم پزشکی تهران

دکتر امیر اشکان نصیری پور<sup>۱</sup>، دکتر پوران رئیسی<sup>۲</sup>، دکتر فرهاد غفاری<sup>۳</sup>

دکتر محمدرضا ملکی<sup>۴</sup>، دکتر مهرنوش جعفری<sup>۵</sup>

#### چکیده

**زمینه و هدف:** فرایندهای بهداشت و درمان مسبب خطرات زیاد بیماران شده‌اند و افزایش بروز خطاهای پزشکی یکی از مهمترین پیامدهای این فرایندهاست. پژوهش حاضر با هدف کاهش خطاهای پزشکی از طریق ارائه مدلی برای کنترل خطاهای پزشکی انجام شد.

**روش بررسی:** در این پژوهش ترکیبی (کمی- کیفی)، با استفاده از فن مثلث‌سازی عوامل اثرگذار بر کنترل خطاهای پزشکی در سه بعد افشاسازی، ثبت و گزارش‌دهی شناسایی و تعیین شدند. مدل مفهومی پژوهش از طریق مرور ادبیات و اجرای مصاحبه تدوین گردید. سپس پرسش‌نامه پژوهشگر ساخته بر مبنای مدل مفهومی، تدوین و بین یک نمونه آماری ۲۵۲ نفری که به صورت هدفمند از جامعه آماری شامل (افراد مرتبط و دست‌اندرکار در مقوله خطاهای پزشکی بیمارستانهای دانشگاه علوم پزشکی تهران) انتخاب شد، توزیع گردید. داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از شاخصهای آمار توصیفی و استنباطی تحلیل شد و مدل نهایی پژوهش ارائه گردید.

**یافته‌ها:** افراد منتخب ۹ عامل (فرهنگ، عوامل مرتبط با بیمار، عوامل مرتبط با ارائه‌دهنده، عوامل مرتبط با خطا، موقعیت افشاسازی، عوامل ساختاری، عوامل فردی مرتبط با گزارش‌دهی، عوامل سازمانی مرتبط با گزارش‌دهی، ثبت) را در کنترل خطاهای پزشکی موثر دانسته‌اند. ۹ عامل، زیر مجموعه‌ی سه عامل اصلی تر افشاسازی، گزارش‌دهی، ثبت خطاها قرار دارند که ۵۷/۴۶ درصد از کل واریانس داده‌ها را تبیین می‌نمایند. بیشترین قدرت تبیین مربوط به افشاسازی ۰/۳۷ و کمترین مربوط به ساختار ۰/۰۵۳ می‌باشد.

**نتیجه‌گیری:** برای کنترل خطاهای پزشکی در بیمارستانها، توجه به دو عامل افشاسازی و ثبت خطاها حائز اهمیت است.

**واژه‌های کلیدی:** افشاسازی، بیمارستان، ثبت، خطاهای پزشکی، کنترل، گزارش‌دهی

\* نویسنده مسئول :  
دکتر مهرنوش جعفری ؛  
دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم  
و تحقیقات تهران

Email :  
Mjafari@riau.ac.ir

- دریافت مقاله : آذر ۱۳۹۲ - پذیرش مقاله : اسفند ۱۳۹۲

#### مقدمه

خطاهای پزشکی و رویدادهای نامطلوب (Adverse Event) از پیامدهای این مضرات هستند(۱).

از طرفی، بروز خطا در پزشکی بطور کلی با اشتباهات در دیگر حوزه‌ها تفاوت اساسی دارد و در سیستم‌های پیچیده بیشتر از سیستم‌های ساده اتفاق می‌افتد. به عبارتی بهتر، در صنایع، خطا سبب بروز

فرایندهای بهداشت و درمان، به طور فزاینده‌ای عامل مضرات زیادی به بیماران شده‌اند.

<sup>۱</sup> دانشیار گروه مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران، تهران، ایران  
<sup>۲</sup> دانشیار گروه تحقیق، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران  
<sup>۳</sup> استادیار گروه اقتصاد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران، تهران، ایران  
<sup>۴</sup> دانشیار گروه مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران  
<sup>۵</sup> دکتری مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران، تهران، ایران

خطای درمانی (۳۸ درصد)، بی توجهی (۳۰/۲ درصد)، مسائل مالی (۲۵/۴ درصد) و عدم تبحر پزشک (۱۷/۷ درصد) بوده است. همچنین بیشتر پزشکان و دندان پزشکانی که از آنان شکایت به عمل آمده است، از نظر کارشناسان نظام پزشکی قصوری مرتکب نشده بودند و قسمت عمده شکایات مربوط به نتیجه‌ی تعامل نامناسب بین پزشک و بیمار بوده است (۶).

در مطالعات مقدسی (۱۳۸۶)، اخلاقی و همکاران (۱۳۸۰) و جعفریان (۱۳۸۸) که به بررسی شکایت‌های مردمی پرداخته است، میزان قصور اثبات شده کادر درمان از ۴۲ درصد تا ۵۳ درصد بوده است. از میان این شکایات، ۲۲ درصد تا ۴۴ درصد شکایات مربوط به فوت، ۳۵ درصد مربوط به عارضه‌ی جانبی و ۲۷ درصد مربوط به صدمات جسمی بوده است (۷).

اخیراً کنترل موثر خطاهای پزشکی، افشاسازی خطاها (Error Disclosure) یعنی بیان خطا توسط ارائه دهنده در قالب غیررسمی و غیراداری و به صورت دوستانه به خدمات گیرنده را به عنوان استراتژی مهم برای کاهش بروز خطاها عنوان کرده است. به عبارت بهتر، اطلاع رسانی درست و بجا به مردم در خصوص موازین مربوط به ایمنی بیمار و فرایندهای در دسترس و فرایندهایی که باید در دسترس باشد، ارتباط باز و دو جانبه با بیماران و همراهان آنها در خصوص اشتباهات رخ داده و اظهار تأسف از بروز رویداد رخ داده و تلاش برای جبران آن به نحو موثر از مولفه‌های مهم افشاسازی خطاهای پزشکی است که نقش چشمگیری در کاهش بروز خطاهای پزشکی حاصله خواهند داشت (۸).

از طرفی، یکی از گامهای اساسی در جهت کنترل خطاهای پزشکی، کشف، شناسایی و گزارش‌دهی (Reporting) یعنی مطرح شدن خطا در قالب رسمی و به صورت ساختاریافته و اداری خطاهای پزشکی و

مشکلاتی در سیستم یا محصول می‌شود و در نهایت موجب خسارت به شرکت می‌گردد، نه خود شخص خطاکننده. در حالی که بروز خطا در پزشکی تقریباً همیشه بیمار را متضرر نمی‌کند، کل سیستم نیز دچار مشکل می‌شود. در سیستم‌های پیچیده مثل سیستم خدمات بهداشتی درمانی، اجزای زیادی دخالت دارند و بروز نقص یا اشتباه در یکی از اجزای آن سیستم به بخشهای دیگر منتقل می‌گردد. بنابراین، در چنین سیستمهایی باید تدابیری اتخاذ گردد که بروز اشتباه را به حداقل برساند (۲).

گزارش‌های بین‌المللی درباره‌ی فراوانی شکایت از پزشکان در کشورهای مختلف، نشان داده است با وجود پیشرفت‌های قابل ملاحظه‌ی علمی و وجود تکنولوژی نوین در عرضه‌ی خدمات، میزان شکایات افزایش داشته است (۳).

مطابق گزارش موسسه پزشکی آمریکا در سال ۱۹۹۹، خطاهای پزشکی موجب مرگ بیش از ۴۴۰۰۰ نفر در سال گردیده است. این در حالی است که مرگ ناشی از تصادفات وسایل نقلیه حدود ۴۳۴۵۸ نفر و مرگ در اثر سرطان پستان حدود ۴۲۲۹۷ نفر در سال می‌باشد (۴). از طرف دیگر، مطابق گزارش همین موسسه (۲۰۰۴)، سالیانه ۹۸۰۰۰ نفر در اثر خطاهای پزشکی قابل پیشگیری می‌میرند و مطابق همان گزارش ۵۸ درصد از این مرگها قابل پیشگیری بوده‌اند (۵).

ایران، نتایج بررسی پرونده‌های شکایات وارده به سازمان نظام پزشکی تهران بزرگ در سالهای ۱۳۷۰، ۱۳۷۵، ۱۳۸۰ نشان می‌دهد، در مجموع ۸۳۲ شکایت از پزشکان و دندان پزشکان به این سازمان منعکس شده است. شکایات به عمل آمده از پزشکان در سالهای ۸۰ و ۷۵ نسبت به سال ۷۰، دو و نیم برابر افزایش داشته است. شایعترین علت این شکایات،

اجرای مصاحبه و پرسشنامه) استفاده شده است. از نظر نحوه اجرا توصیفی و با توجه به اینکه برای بررسی وضعیت موجود از نظرسنجی از افراد استفاده شده است، از نوع پیمایشی و نیز در بخش دیگر، دلیل اینکه در طراحی مدل برای تعیین اثرات مستقیم و غیرمستقیم متغیرهای اثرگذار بر کنترل از همبستگی و تحلیل رگرسیون استفاده شده است، از نوع همبستگی به شمار می‌رود.

جامعه آماری پژوهش، کلیه افرادی بودند که در انجام فعالیت پزشکی در بیمارستانهای دانشگاه علوم پزشکی تهران در سال ۹۰-۱۳۸۹ شرکت داشته‌اند. مجموع کل بیمارستانهای مذکور ۲۶ عدد می‌باشند که از این تعداد ۴ بیمارستان به دلیل عدم تمایل به شرکت در پژوهش از مطالعه حذف شدند. از هر بیمارستان به روش نمونه‌گیری غیر تصادفی هفتمند تیم ۱۳ نفره مشتمل بر رئیس بیمارستان، مدیر بیمارستان، مدیر بهبود کیفیت، مدیر پرستاری، رئیس بخش مراقبت ویژه، رئیس یکی از بخشهای بالینی، رئیس بخش اتاق عمل و بیهوشی، سوپروایزر بالینی، سوپروایزر آموزشی، سرپرستار بخش، مسئول داروخانه، پزشک مسئول بخش اورژانس، رئیس اداره‌ی حاکمیت بالینی انتخاب شدند، در نتیجه کل نمونه‌ی مورد بررسی شامل ۲۸۶ نفر بود که از این تعداد، ۵۴ پرسشنامه برگشت داده نشد و لذا ۲۳۲ پرسشنامه جمع‌آوری شد و از آنجایی که با ۲۰ نفر از کارشناسان اداره‌ی حاکمیت بالینی در بیمارستانهای مذکور هم مصاحبه به عمل آمد، حجم نهایی نمونه به تعداد ۲۵۲ نفر به دست آمد.

برای گردآوری داده‌ها در این پژوهش، از سه ابزار فیش کارت، مصاحبه و پرسش‌نامه استفاده شد. به این ترتیب که با کمک اطلاعات مستخرج از مبانی نظری و متون مرتبط و مصاحبه، پرسش‌نامه

ثبت خطاها است، به گونه‌ای که نتایج پژوهشهای مختلف نشان داده است، تا خطایی گزارش‌دهی و ثبت نشود، نمی‌توان آن را مدیریت کرد(۹).

ثبت خطاها به مفهوم درج مختصری در مورد خطاها از جمله مکان، زمان، علت و نوع خطاها چه به صورت الکترونیکی یا دستی باعث می‌شود، در فرایند مدیریت شکایات و پیگردهای قانونی، تعریف، تحلیل و سپس کنترل خطر به موقع در دسترس قرار گیرد(۱۰).

پژوهشهای متعددی نقش کنترل خطاها را بر پیشگیری از بروز خطا و کاهش آن مورد توجه قرار داده‌اند، اما گام اصلی در این خصوص شناسایی عواملی است که در کنترل موثر خطاهای پزشکی اثرگذارند. البته مولفه‌های تشکیل دهنده کنترل از دیدگاه پژوهشگران مختلف متفاوت بوده و در هر پژوهشی به جنبه‌ای از این مقوله پرداخته شده است، از جمله اینکه برخی پژوهشها نقش افشاسازی خطاها را بر کنترل خطاها موثر دانسته‌اند(۲۰-۱۱)، برخی دیگر نقش گزارش‌دهی خطاها را(۲۴-۲۱) و برخی دیگر ثبت خطاها را عامل موثری بر پیشگیری از خطاها دانسته‌اند(۲۷-۲۵).

هدف از انجام این پژوهش، ارائه مدلی برای کنترل خطاهای پزشکی با تاکید بر سه عامل تشکیل دهنده‌ی مدل یعنی افشاسازی، ثبت و گزارش‌دهی خطاهاست، تا با انجام این پژوهش گامی در راستای کاهش بروز خطاهای پزشکی و پیشگیری از بروز مجدد برداشته شود.

## روش بررسی

این پژوهش، از نظر نوع داده‌ها، ترکیبی(کمی-کیفی) بوده است و در آن برای جمع‌آوری اطلاعات، از فن مثلث‌سازی Triangulation(مرور ادبیات،

با استفاده از نرم افزار آمار ۱۹ spss با روش (تحلیل عاملی، تحلیل رگرسیون و همبستگی) تحلیل شدند. آزمونهای مورد استفاده در بخش تلیل عاملی شامل kmo (Kaiser-Meyer-Olkin)، بارتلت (Bartlett)، چرخش وریماکسی متغیرها (Varimax Rotation)، میزان اشتراک متغیرها (Communities Tests Variables) و آزمونهای مقدار ویژه عاملها پس از چرخش (Total Variance explained) همچنین آزمون تحلیل رگرسیون و همبستگی بودند.

### یافته‌ها

نتایج آزمونهای تحلیل عاملی نشان داد، داده‌ها برای تحلیل عاملی مناسب هستند. این نتیجه با توجه به مقادیر معنادار ( $kmo=0/982$ ) و همچنین آزمون بارتلت ( $Bartlett\ test = 3634/609$ ) در سطح ( $p < 0/001$ ) بود که نتایج هر دو آزمون، قابلیت داده‌ها را برای انجام تحلیل عاملی تایید کردند.

پژوهشگر ساخته، مشتمل بر ۵۴ سوال تنظیم گردید. سوالات پرسش نامه مذکور که بر مبنای اطلاعات مستخرجه از فیش کارت و مصاحبه تنظیم شده‌اند، به سنجش افشاسازی و مولفه‌های تشکیل دهنده آن، گزارش دهی و مولفه‌های تشکیل دهنده آن، ثبت خطاها و مولفه‌های تشکیل دهنده آن بر کنترل خطاها پرداخته‌اند. به عبارت دیگر سوالات ۱ تا ۲۷ مربوط به افشاسازی، سوالات ۲۸ تا ۴۷ مربوط به گزارش دهی، سوالات ۴۸ تا ۵۴ مربوط به ثبت خطاها می‌باشند. ابتدا روایی محتوایی و صوری پرسش نامه مذکور به ترتیب از طریق روش قضاوت خبرگان و اجرای آزمایشی تعیین شد. پایایی پرسش نامه مذکور نیز از طریق ضریب آلفای کرونباخ  $0/98$  تعیین گردید. سپس از طریق مطالعه میدانی، پرسش نامه مذکور به دو صورت اینترنتی و حضوری در اختیار پاسخ دهندگان قرار داده شد و در دو مرحله داده‌ها جمع آوری شدند.

کلید داده‌های جمع آوری شده از پرسش نامه‌ها

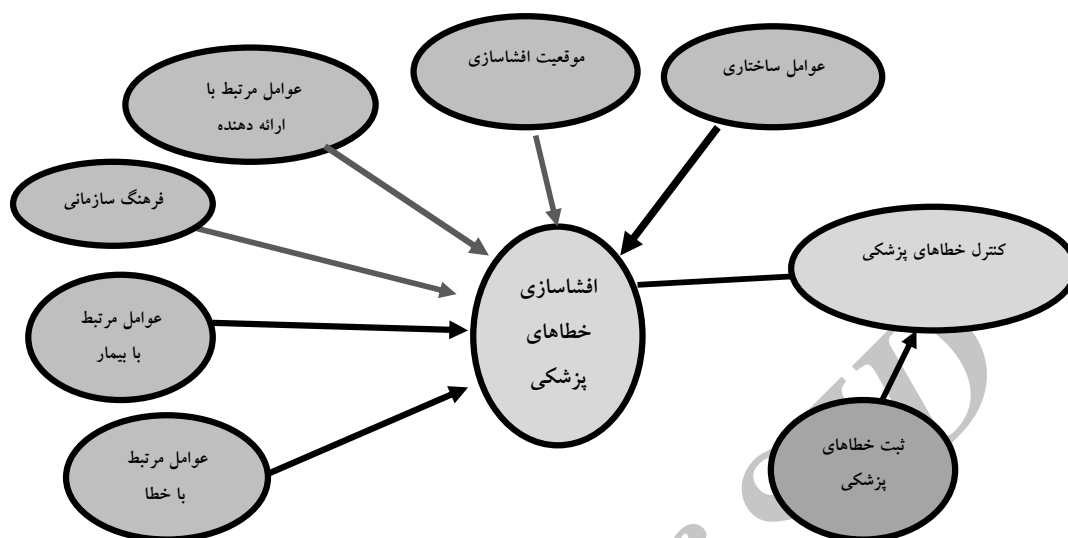
### جدول ۱: عوامل موثر بر کنترل خطا و مولفه‌های تشکیل دهنده عوامل مذکور

ردیف	عامل	عامل دوم (افشاسازی)
	اول (ثبت)	مولفه اول (فرهنگ)
متغیرهای مربوطه	• درج مکان بروز خطا، • ثبت نوع خطا، • درج تاریخ و زمان بروز خطا	• میزان صدمه • نوع خطا • زمان خطا • پیامدهای بعد از بروز خطا
	• فرهنگ سازی (فرهنگ عاری از سرزنش) • وجود بعضی اعتقادات و دیدگاهها به شرح زیر: • انتقال اطلاعات در مورد بروز خطا باعث زجر و ناراحتی بیمار می‌شود. • بیمار و خانواده‌اش باید از عواطف منفی دور شوند. • پزشکان نباید ضعف نشان دهند و باید افراد کامل و لایقی باشند (فرهنگ خطاناپذیری).	• سابقه کاری و تجربه پزشک • آسیب عاطفی به پزشک در اثر بروز خطا • کمبود اعتماد به نفس پزشک • نگرانی برای از دست رفتن اعتماد • انگیزش درونی پزشک برای افشاسازی خطاها • ترس از پیگردهای قانونی
	• وجود سیستم ثبت الکترونیکی • توضیح کوتاهی در مورد خطا • بدون نام بودن سیستم ثبت	• در بروز خطا تنها یک فرد موثر نیست بلکه مجموعه‌ای از عوامل دست به دست هم داده و باعث بروز خطا می‌شوند.

- بیمار و خانواده اش انتظارات غیرواقع بینانه دارند.
- از دانستن این مسائل هیچکس سود نمی‌برد.
- پزشکان باید رازدار باشند و اسرار مربوط به بروز خطا را به هیچ کس نباید بگویند.
- نگرانی درخصوص بی دقت و بی صلاحیت معرفی شدن از طرف دیگر همکاران
- نگرانی و ترس پزشک برای از دست رفتن آوازه
- نگرانی در خصوص زیانهای اقتصادی منتج از بروز خطا

## ادامه جدول ۱

ردیف	عامل دوم افشاسازی	عامل سوم گزارش دهی
	مولفه پنجم (عوامل مرتبط با بیمار)	مولفه اول (عوامل فردی)
	مولفه چهارم (ساختار)	مولفه دوم (عوامل سازمانی)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• علاقه مندی بیمار به دانستن اطلاعات</li> <li>• شرایط بیمار مثل بیهوش نبودن، منگ نبودن</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ترس از تنبیه سازمانی</li> <li>• درک ضعیف از آنچه باید گزارش شود</li> <li>• بی اعتقادی به گزارش دهی</li> <li>• نبود بازخور بعد از گزارش دهی</li> <li>• نبود امتیازهای ملموس برای افراد گزارش گر</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• محدودیت زمانی</li> <li>• حجم کاری بالا</li> <li>• واحد مشخص برای ثبت افراد مشخص برای ثبت</li> <li>• وجود فرمهای مدون برای ثبت</li> <li>• وجود سیستم دستی یا الکترونیکی برای ثبت</li> <li>• تعیین فرایندهای کار</li> <li>• وجود دسترسی به سیستم ثبت</li> <li>• در دسترس و قابل استفاده بودن</li> <li>• محرمانه بودن (بدون نام و امضا)</li> <li>• نبود حمایت سازمانی از فردی که مرتکب خطا شده است</li> <li>• نبود سیاستها و رویه‌های سازمانی مشخص برای گزارش دهی</li> <li>• عدم سهولت دسترسی به سیستم گزارش دهی</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• قراردادن واحد مخصوص برای گزارش دهی</li> <li>• مشخص کردن افراد مسئول گزارش دهی</li> <li>• وجود مکانیزمهای تشویقی برای افراد گزارش گر</li> <li>• طراحی مجدد ساختار سازمانی</li> <li>• برگزاری کلاسهای آموزشی</li> <li>• سیاستها و رویه‌های کاری</li> <li>• حجم کاری</li> <li>• تدوین دستورالعملهای ویژه</li> <li>• تدوین فرمهای مخصوص</li> <li>• تدوین سیستم کامپیوتری، تلفنی یا کاغذی</li> </ul>



نمودار ۱: مدل کنترل خطاهای پزشکی

شرایط افشاسازی از عوامل تشکیل دهنده افشاسازی هستند. عوامل فردی و عوامل سازمانی از عوامل تشکیل دهنده گزارش دهی هستند. البته هر کدام از این عوامل خود از مولفه های دیگری هم تشکیل شده اند (جدول ۱ و نمودار ۱).

همچنین، نتایج دیگر آزمونهای تحلیل عاملی نشان داد، سه عامل افشاسازی، گزارش دهی و ثبت خطاها از عوامل تشکیل دهنده کنترل خطاهای پزشکی هستند. فرهنگ، عوامل مرتبط با بیمار، عوامل مرتبط با ارائه دهنده، عوامل مرتبط با خطا، عوامل ساختاری،

جدول ۲: رگرسیون کنترل خطاهای پزشکی و عوامل تشکیل دهنده آن (ثبت، گزارش دهی، افشاسازی خطاها)

سطح معنی داری	t	ضریب استاندارد شده		کنترل
		B	β	
۰/۱۸۱	۱/۳۴۳		۰/۷۰۸	۰/۹۵۲
۰/۰۰۰	۱۸/۲۸۵	۰/۷۳۷	۰/۰۱۷	۰/۳۰۵
۰/۲۱۴	۱/۲۴۶	۰/۰۵۷	۰/۰۲۷	۰/۰۳۳
۰/۰۰۰	۵/۶۹۰	۰/۲۱۵	۰/۰۵۸	۰/۳۳۱

رابطه و همبستگی وجود دارد. به عبارت بهتر t کنترل و افشاسازی و ثبت خطاها از ۱/۹۶ بزرگتر است، همچنین کلیه سطح های معنی داری به غیر از

همانگونه که در جدول ۲ منعکس شده است، نتایج تحلیل رگرسیون و همبستگی نشان داد، بین کنترل خطاها و افشاسازی، بین کنترل خطاها و ثبت خطاها

گزارش دهی از ۰/۰۵ کوچکتر است که وجود رابطه را توجیه می‌نماید. اما با توجه به اینکه سطح معنی داری کنترل و گزارش دهی ۰/۲۱۴ شده است که از ۰/۰۵ بزرگتر است، لذا نتایج این پژوهش نشان داده است، بین کنترل و گزارش دهی رابطه‌ای وجود ندارد (جدول ۲).

گزارش دهی از ۰/۰۵ کوچکتر است که وجود رابطه را توجیه می‌نماید. اما با توجه به اینکه سطح معنی داری کنترل و گزارش دهی ۰/۲۱۴ شده است که از ۰/۰۵ بزرگتر است، لذا نتایج این پژوهش نشان داده است، بین کنترل و گزارش دهی رابطه‌ای وجود ندارد (جدول ۲).

### جدول ۳: همبستگی و سطح معناداری کنترل خطاهای پزشکی و عوامل تشکیل دهنده آن (گزارش دهی، ثبت، افشاسازی خطاها)

همبستگی	ضریب همبستگی	مجذور ضریب همبستگی	مجذور همبستگی تطبیق داده شده	خطای برآورد
کنترل خطاهای پزشکی و مولفه‌های اصلی تشکیل دهنده آن	۰/۹۰۴	۰/۸۱۷	۰/۸۱۴	۰/۹۲۳۵۵

اصغری (۱۸)، عبدی (۱۹) و انوشه (۲۱) همخوانی دارد. فرهنگ سازمانی که یکی از مولفه‌های افشاسازی خطاهاست و در مدیریت و کاهش بروز خطاها نقش اساسی دارد. به عبارت دیگر، در سازمانی که بسترسازی فرهنگی برای مقابله با خطاهای پزشکی صورت گیرد، در سازمان دید جامع‌گرایانه و نظام مند نسبت به بروز خطاها وجود داشته باشد، در هنگام بروز خطا حمایت دوجانبه از ارائه‌دهنده و بیمار صورت پذیرفته و عبارت ((انسان جازز الخطاست)) "to err is human" در نگرشها و رویکردهای سازمانی نقش محوری داشته باشد و از طرفی هنگام بروز خطا فرد را مخاطب قرار نداده و تنبیه و سرزنش نمی‌نماید؛ بلکه نگاه چندعلتی به وقوع خطاها دارد، به حقوق بیمار احترام گذاشته و برای او ارزش قائل است، افشاسازی و بیان خطاها به بیمار توسط ارائه‌دهنده را به عنوان ارزش‌های سازمانی پذیرفته است، فرهنگ سرزنش و تنبیه در سازمان وجود ندارد، تاکید بر ارتقای ارتباطات حرفه‌ای و کارگروهی وجود دارد و در هنگام بروز خطا فرد مرتکب خطا را بی‌صلاحیت معرفی نمی‌نماید، در چنین سازمانی، احتمال بروز خطاها به حداقل ممکن رسیده و خطا به نحو موثری

بعد از تعیین ضریب مسیر عوامل تعیین شده، تاثیر مستقیم و غیر مستقیم عوامل مستقل بر عامل وابسته یعنی کنترل خطاهای پزشکی مشخص شد. با توجه به ضریب تعیین محاسبه شده که عدد ۰/۸۱۷ بدست آمد، مشخص شد که با بهره‌گیری از مدل مزبور ۸۱ درصد از تغییرات متغیر وابسته توسط متغیرهای مستقل موجود در مدل تبیین می‌شود (جدول ۳).

### بحث

افشاسازی یکی از مهمترین عوامل در کاهش بروز خطا و مدیریت آن می‌باشد، به عبارتی بهتر همانطور که یافته‌های این پژوهش نشان داد، افشاسازی که از عوامل فرهنگ سازمانی، عوامل مرتبط با ارائه‌دهنده، عوامل مرتبط با بیمار، عوامل مرتبط با خطا، موقعیت افشاسازی، عوامل ساختاری تشکیل شده است، عامل موثری در کنترل خطاها بوده و از طرفی بیشترین تاثیر را بر مدیریت خطا و جلوگیری از بروز آن دارد. قابل ذکر است که نتایج این پژوهش در این خصوص با پژوهشهای Kronman (۱۲)، Chamberlian (۱۳)، Levinson (۱۴)، Moscop (۱۵)، Chan (۱۶)، Fein (۱۷)، قلندرپور عطار (۱۱)،

کاهش یافته و کنترل خطاها موفقیت آمیز خواهد بود. نتایج این پژوهش در خصوص این مولفه با پژوهشهای Ahluwalia & Marriott (۲۸)، Moscop (۱۵)، Fein (۱۷) همراستاست.

عوامل ساختاری که از مولفه‌های اصلی افشاسازی خطاهاست، عامل موثری در مدیریت و کاهش خطاهای پزشکی است. این نتیجه با پژوهشهای Kronman (۱۲)، Levinson (۱۴)، Moscop (۱۵)، Kalra (۱)، Walston (۲۲)، Ahluwalia & Marriott (۲۸)، Karsh (۲۹) همخوانی دارد.

ثبت خطاها که یکی از عوامل تشکیل دهنده کنترل خطاهاست، عامل موثری بر کاهش خطاهاست که این نتیجه نیز با پژوهشهای Harenstam (۲۵)، Walsh & Antony (۱۰)، Cao (۹)، Van der Veer (۳۰)، همراستاست.

نتایج پژوهشهای مذکور نشان داد، وجود سیستم ثبت دستی و یا الکترونیکی برای خطاها که حتی المقدور بدون نام باشد، در آن مختصری در خصوص خطا توضیح داده شود، مکان بروز خطا، زمان بروز خطا، پیامدهای حاصل از بروز خطا، نوع خطا توضیح داده شود، در کنترل خطاها موثرتر خواهد بود.

در ضمن گزارش‌دهی که یکی از عوامل موثر بر کنترل خطاها در بخش مبانی نظری معرفی شد، طبق نتایج آزمون‌های آماری و تحلیل‌های آماری در این پژوهش عامل موثری در کاهش بروز خطاها معرفی نشد، این نتیجه با پژوهش Hartnell (۳۱)، Moutzoglou (۲۷)، Vozikis (۲۴)، Harenstam (۲۵)، Kim & Bates (۳۲)، Kalra (۱)، صدوقی (۷)، Cao (۹)، Uribe (۲۶)، حموله و شهرکی واحد (۳۳)، جولایی (۳۴)، هاشمی (۲۰)، کبیرزاده (۳۵)، مطابقت ندارد. از دید پژوهشگر با توجه به اینکه گزارش دهی خطاها

مدیریت می‌شود. همچنین عدم وجود فرهنگ خطاناپذیری و کمال‌گرایی در سازمان از دیگر راهبردهای فرهنگی برای افشاسازی خطاها توسط ارائه‌دهندگان و در نهایت کم شدن بروز خطاها هست، که از نتایج این پژوهش هم بشمار می‌رود. این نتایج با پژوهش‌های Kronman (۱۲)، Bell (۲۳)، Walston (۲۲)، Vozokis (۲۴)، Levinson (۱۴)، Harenstam (۲۵)، Moscop (۱۵)، Uribe (۲۶)، Moutzoglou (۲۷) همراستاست.

عوامل مرتبط با ارائه دهنده از مولفه‌های افشاسازی خطاهای پزشکی بوده و توجه و اهمیت قائل بودن برای آن باعث کاهش بروز خطاها و مدیریت آنها می‌شود. نتایج پژوهش در این خصوص با پژوهش Walston (۲۲)، Vozokis (۲۴)، Levinson (۱۴)، Ahluwalia & Marriott (۲۸)، Chan (۱۶)، Moscop (۱۵)، Kalra (۱)، Fein (۱۷)، Uribe (۲۶) همراستاست.

عوامل مرتبط با بیمار که از مولفه‌های افشاسازی خطاهاست، عامل موثری در مدیریت و کنترل خطاهای پزشکی می‌باشد. به عبارت دیگر، فرایند افشاسازی مناسب و کامل خطاها که باعث کاهش بروز خطاها شود، باید به بیمار به عنوان یکی از اجزای کلیدی و مهم این فرایند توجه داشته باشد و ارائه‌دهندگان خدمات بهداشتی درمانی بایستی حمایت عاطفی از بیمار، اظهار تاسف و همدردی با او و خانواده‌اش، حمایت اقتصادی در صورت امکان، ایجاد اطمینان خاطر در بیمار برای عدم تکرار مجدد خطا در آینده و کسب تجربه و یادگیری از خطای رخ داده، بیان جزییات کامل خطای رخ داده و علل وقوع آن به بیمار را در سرلوحه اقدامات درمانی خود قرار دهند. در این صورت در چنین سازمانی امکان وقوع خطاها



## نتیجه گیری

با توجه به نتایج پژوهش امید است، مدل پژوهش، بتواند به مدیران و دست اندرکاران نظام سلامت در کاهش خطاهای پزشکی مساعدت نماید. برای تحقق این امر لازم است، اطلاع رسانی و حساسیت زایی در خصوص افزایش و ثبت خطاها با کمک تهیه و تدوین بروشور، پمفلت، کتابچه و دیگر ابزارهای آموزشی- تبلیغاتی در سطح وزارت خانه صورت پذیرد، همچنین برگزاری کارگاههای آموزشی برای پزشکان و قرار دادن امتیاز بازآموزی برای کارگاهها، برگزاری همایش‌هایی جهت فرهنگ سازی، حساسیت زایی، تشویق به ارائه مقالات و مبادله دانش در این خصوص، قرار دادن بودجه جهت انجام پژوهش در سطح وزارتخانه و قرار دادن این موضوع در زمره اولویت‌های پژوهشی، تدوین واحدهای درسی با این عنوان در برنامه درسی دانشجویان رشته‌های مختلف بالینی عمومی و تخصصی و رشته‌های مرتبط پایه توسط معاونت آموزشی وزارت علوم، کاربست فرهنگ عاری از سرزنش و جلوگیری از اشاعه‌ی فرهنگ خطاناپذیری در سیستم بهداشت و درمان و میل به کمال گرایی در بین پزشکان، تدوین برنامه‌های آموزشی برای جلب مشارکت بیمار و آموزش برخورد منطقی و صحیح با خطای رخ داده به بیمار، ایجاد دید سیستمی نسبت به خطای رخ داده نه دید فردی در بیماران از دیگر موارد است. همچنین انجام نظرسنجی‌های اجتماعی و فردی از بیماران برای بهبود روال مدیریت بیمارستان و ارائه‌ی خدمات بهداشتی درمانی در منطقه تحت پوشش از دیگر راهکارهاست. همکاری برون بخشی وزارت بهداشت با ارگان‌های فرهنگ ساز مثل (شهرداری، صدا و سیما، آموزش عالی) جهت آموزش، اطلاع رسانی و حساسیت زایی به عامه مردم

بیان و ابراز خطا در ساختار اداری و رسمی بیمارستان و اطلاع به مدیر بیمارستان می‌باشد، شاید بتوان دلیل این تفاوت را به محیط پژوهش مرتبط دانست. به عنوان مثال، پژوهش هارتل در یکی از ایالات کانادا انجام گرفته است که در این کشور در خصوص خطاهای پزشکی هم از لحاظ فرهنگی سال‌ها پیش بسترسازی لازم صورت پذیرفته است و از طرفی از لحاظ قانونی هم اقدامات وسیعی صورت گرفته است (بیمه مالپرکتیز و قانون ۸/۱۲ نظامنامه اخلاق پزشکی کانادا، گزارش کمیسیون فرانکور، قانون ایمنی بیمار سازمان اعتباربخشی کانادا)، لذا مهم‌ترین موانع گزارش‌دهی مشتمل بر ترس از پیگردهای قانونی و از طرفی جبران خسارات وارده به بیمار و پزشک در سیستم فرهنگی و سیستم مالی بیمارستان‌های کانادا تا حدود زیادی مرتفع گردیده است، لذا گزارش‌دهی خطاها به عنوان عاملی برای مدیریت خطاهای مورد نظر بوده است. اما با توجه به اینکه در کشورمان و به طور ویژه در بیمارستان‌های مورد بررسی حتی در زمینه‌ی فرهنگ‌سازی هم اقدامات ضعیفی صورت گرفته است و سازمان‌های متولی هم از لحاظ قانونی اقدامات یکسان و منسجمی در برخورد با خطاها ندارند، لذا همچنان ترس از گزارش‌دهی و عدم مقبولیت آن در سیستم مشاهده می‌شود و شاید بتوان تفاوت نتیجه‌ی حاصله را اینگونه توجیه کرد. البته با توجه به اینکه این نتیجه غیرقابل انتظار با خیلی از پژوهش‌های داخلی هم تضاد دارد، شاید بتوان شرایط ویژه نمونه مورد بررسی، ابزار پژوهش را در نتیجه‌ی متضاد این پژوهش با سایر پژوهش‌ها، اثرگذار دانست.

در این پژوهش ملاحظات اخلاقی مبنی بر بدون نام بودن پرسش‌نامه‌ها و حفظ محرمانگی اطلاعات و اختیاری بودن شرکت در پژوهش رعایت شده است.

مناسب در این خصوص به بیماران هم از پیشنهاد های این پژوهش است. تدوین برنامه‌ی حمایتی در سطح وزارتخانه در خصوص تشویق کارکنان و واحدهایی که خطاها را گزارش می‌کنند (تامین مالی، تشویق و جایزه، توانمند سازی)، انجام پژوهشهای تحلیلی گذشته نگر، اختصاص واحد گزارش دهی خطاها از دیگر راهکارهای کنترل خطاها در بیمارستان می‌باشد.

### تشکر و قدردانی

بدین وسیله از همکاری و مساعدت معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی تهران، کلیه مدیران بیمارستانهای تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی تهران، آقای سعید مرادی مدیر محترم بیمارستان ولیعصر، خانم مرجانه نقوی زرگر مسئول اداره حاکمیت بالینی بیمارستان ولیعصر که در انجام این پژوهش، پژوهشگر را یاری نمودند سپاسگزاری می‌شود.

جهت اطلاع دادن خطاهای رخ داده به بیمارستان و یا سازمان نظام پزشکی و یا پزشکی قانونی و برخورد منطقی با دست اندرکاران سلامت در خصوص خطای رخ داده، تقویت اداره‌ی حاکمیت بالینی در سطح وزارت خانه، همکاری وزارت بهداشت با بیمه برای تدوین و راه اندازی بیمه مشابه بیمه مالپرکتیز در دیگر کشورها که از این طریق امکان ثبت و گزارش دهی درصد زیادی از خطاهایی که در سیستم گزارش نشده و ثبت نشده‌اند، امکان پذیر گردد، همکاری وزارت بهداشت با نظام پزشکی و پزشکی قانونی برای تهیه و تدوین آمار دقیق‌تر و کامل‌تری از خطاها و تدوین فرایند کاری مناسب بین این سه ارگان، فعالیت موثرتر کمیته ایمنی بیمارستان، قراردادادن بودجه مالی کافی برای راه اندازی واحد ثبت خطاهای پزشکی و حتی المقدور حمایت لازم جهت راه اندازی سیستم ثبت الکترونیکی جهت ثبت خطای رخ داده، همکاری مناسب واحد ثبت الکترونیکی خطاها، کمیته عفونت بیمارستان، کمیته ایمنی، اداره حاکمیت بالینی، کمیته مرگ و میر جهت کنترل خطاها، و اطلاع رسانی

### منابع

1. Kalra J. Medical errors: Overcoming the challenges. Clin Biochem 2004; 37(12): 1063-71.
2. Thomas EJ & Petersen LA. Measuring errors and adverse event in health care. J Gen Intern Med 2003; 18(1): 61-7.
3. Sadr SSH, Ghadiani MH & Bagherzadeh AA. Assessment of records of complaints from medical malpractice in the field of orthopedic, in the coroner's office of forensic medicine, province of Tehran, during 1998 to 2003. Scientific Journal of Forensic Medicine 2008; 13(2): 78-86[Article in Persian].
4. Watcher RM. Patient safety at ten: Unmistakable progress, troubling gaps. Health Affairs 2010; 29(1): 165-73.
5. Fischer MA, Mazor KM, Baril J, Alper E, Demacro D & Pugnaire M. Learning from mistake factors that influences how students and resident learn from medical errors. J Gen Intern Med 2006; 21(5): 419-23.
6. Jaafarian A, Parsapoor AR, Haj Tarkhani AH, Asghari F, Emami Razavi SH & Yalda AR. Investigation of complaint document in medical council in 1981, 1986, 1991. Journal of Medical Ethics and History of Medicine 2009; 2(2): 61-7[Article in Persian].

7. Sadoughi F, Ahmadi M, Moghaddasi H & Sheikhtaheri A. Patient safety information systems: Purpose, structure and functions. *Journal of Mazandaran University of Medical Sciences* 2011; 21(85): 174-84[Article in Persian].
8. Yardely IE, Yardely SJ & Wu AW. How to discuss errors and adverse event with cancer patients. *Curr Oncol Rep* 2010;12(4): 253-60.
9. Cao H, Stetson P & Hripcsak G. Assessing explicit error reporting in the narrative electronic medical record using keyword searching. *Journal of Biomedical Informatics* 2003; 36(1-2): 99-105.
10. Walsh K & Antony J. Improving patient safety and quality: What are the challenges and gaps in introducing an integrated electronic adverse incident and recording system within health care industry? *Int J Health Care Qual Assur* 2007; 20(2-3): 107-15.
11. Ghalandarpour Attar SM, Kaviani A & Asghari F. Medical error disclosure: The gap between attitude and practice. *Postgraduate Medical Journal* 2012; 88(1037): 130-3.
12. Kronman AC, Paasche Orlow M & Orlander JD. Factors associated with disclosure of medical errors by house staff. *BMJ Qual Saf* 2012; 21(4): 271-8.
13. Chamberlian CJ, Koniaris LG, Wu AW & Pawlik TM. Disclosure of nonharmful medical errors and other events: Duty to disclose. *Arch Surg* 2012; 147(3): 282-6.
14. Levinson W. Disclosing medical errors to patients: A challenge for health care professionals and institutions. *Patient Educ Couns* 2009; 76(3): 296-9.
15. Moskop JC, Geiderman JM, Hobgood CD & Larkin GL. Emergency physicians and disclosure of medical errors. *Annals of Emergency Medicine* 2006; 48(5): 523-31.
16. Chan DK, Gallagher TH, Reznick R & Levinson W. How surgeon discloses medical errors to patients: A study using standardized patients. *Surgery* 2005; 138(5): 851-8.
17. Fein S, Hilborne L, Kagawa-Singer M, Spiritus E, Keenan C, Seymann G, et al. A conceptual model for disclosure of medical errors. *Advances in Patient Safety* 2005; 2(1): 483-94.
18. Asghari F. Medical errors reporting and its conflict with professional civil liability insurance. *Forensics Journal* 2010; 16(1): 52-7[Article in Persian].
19. Abdi ZH, Maleki MR & Khosravi A. Staff perceptions of patient safety culture in selected hospitals of Tehran medical sciences university. *Payesh Journal* 2009; 10(4): 411-20[Article in Persian].
20. Hashemi F, Nikbakht Nasrabadi AR & Asghari F. Nurses perceived worries from error disclosure: A qualitative study. *Journal of Medical Ethics & History of Medicine* 2011; 4(2): 53-64[Article in Persian].
21. Anosheh M, Ahmadi F, Faghihzadeh S & Vais Moradi M. Survey of predisposing causes of working errors in nursing cares from perspective of nurses and their managers perspectives. *Iran Nursing Quarterly Journal* 2007; 20(51): 25-36[Article in Persian].
22. Walston SL, Al-Omar BA & Al-Mutari FA. Factors affecting the climate of hospital patient safety: A study of hospitals in Saudi Arabia. *Int J Health Care Qual Assur* 2010; 23(1): 35-50.
23. Bell SK, Delbanko T, Anderson Shaw L, Mc Donland TB & Gallagher TH. Accountability for medical error: Moving beyond blame to advocacy. *Chest* 2011; 140(2): 519-26.
24. Vozikis A. Information management of medical errors in Greece: The MERIS proposal. *International Journal of Information Management* 2009; 29(1): 15-26.

25. Harenstam KP, Elg M, Svensson C, Brommels M & Overtveit J. Patient safety as perceived by Swedish leaders. *Int J Health Care Qual Assur* 2009; 22(2): 168-82.
26. Uribe CL, Schweikhart SB, Pathak DS, Dow M & Marsh GB. Perceived barriers to medical- errors reporting: An exploratory investigation. *Journal of Healthcare Management* 2002; 47(4): 263-79.
27. Moutzoglou A. Reporting adverse events: Greek doctor and nurse attitudes. *Int J Health Care Qual Assur* 2010; 23(7): 680-7.
28. Ahluwalia J & Marriott L. Critical incident reporting systems. *Seminars in Fetal & Neonatal Medicine* 2005; 10(1): 31-7.
29. Karsh BT, Escoto KH, Beasley JW & Holden RJ. Toward a theoretical approach to medical errors reporting system research and design. *Applied Ergonomics* 2006; 37(3): 283-95.
30. Van der Veer S, Cornet R & deJonge E. Design and implementation of an ICU incident registry. *Stud Health Technol Inform* 2005; 116(1): 539-44.
31. Hartnell N, Mackinnon N, Sketris I & Fleming M. Identifying, understanding and overcoming barriers to medication error reporting in hospitals: A focus group study. *Quality & Safety* 2012; 21(3): 361-8.
32. Kim J & Bates DW. Results of a survey on medical error reporting systems in Korean hospitals. *International Journal of Medical Informatics* 2006; 75(2): 148-55.
33. Mardani Hamooleh M & Shahraki Vahed A. The obstacles in reporting nursing error: A nurses' perspective. *Journal of Medical Ethics and History of Medicine* 2009; 2(4): 55-62[Article in Persian].
34. Jolae S, Hajibabae F, Peyravi H & Haghani H. Nursing medication errors and its relationship with work condition in Iran university of medical sciences. *Journal of Medical Ethics and History of Medicine* 2009; 3(1): 65-76[Article in Persian].
35. Kabirzadeh A, Bozorgi F, Motamed N, Mohseni Saravai B, Gholipur Baradari A & Dehbandi M. Survey on attitude of chief managers of hospitals towards voluntary incident reporting system. *Mazandaran Univ Med Sci* 2011; 21(84): 131-8[Article in Persian].

# Designing A Medical Errors Control Model For Tehran University Of Medical Science Hospitals

Nasiripour Amir Ashkan<sup>1</sup> (Ph.D)- Raeissi Pوران<sup>2</sup>(Ph.D) - Ghaffari Farhad<sup>3</sup>(Ph.D)  
Maleki Mohhamadreza<sup>4</sup>(Ph.D)- Jafari Mehrnush<sup>5</sup>(Ph.D)

1 Associate Professor, Health Services Management Department, Islamic Azad University, Science and Research Branch, Tehran, Iran

2 Associate Professor, Research Department, School of Management and Medical Information Sciences, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

3 Assistant Professor, Economics Department, Islamic Azad University, Science and Research Branch, Tehran, Iran

4 Associate Professor, Health Services Management Department, School of Management and Medical Information Sciences, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

5 Ph.D in Health Services Management, Islamic Azad University, Science and Research Branch, Tehran, Iran

## Abstract

Received : Nov 2013

Accepted : Feb 2014

**Background and Aim:** Healthcare processes have caused many dangers to patients, and the increase of medical errors is one of the most important consequences of such processes. The present research is conducted to reduce medical errors through presenting a model to control them.

**Materials and Methods:** In this mixed (quantitative-qualitative) research, a conceptual model was assembled. Then using the model and an interview, a questionnaire was made. The interview and the researcher-made questionnaire were used to collect data. The statistical population included the related people and the practitioners involved in medical errors in Tehran University of medical Sciences (TUMS) hospitals. The sample consisted of 252 employees who were non-randomly selected from those hospitals. Once the affecting factors were determined, the data were analyzed through factor analysis technique. The gathered data were analyzed using descriptive and inferential statistics. Finally, the research model was presented.

**Results:** The selected individuals pointed out 9 factors controlling the medical errors: culture, factors associated with patients, factors related to providers, factors associated with errors, structural factors, role of disclosure, error registration, individual factors related to reporting, and organizational factors related to reporting. The 9 factors are the subdivisions of three main factors which account for 57/46% of the total variance of data. The most decisive power is related to disclosure 0.737 and the least (0.053) pertains to structure.

**Conclusion:** Disclosure of medical errors and their registration are factors which are effective and essential in controlling medical errors in TUMS hospitals.

**Key words:** Control, Disclosure, Hospital, Medical Errors, Registration, Reporting

\* Corresponding

Author:

Jafari M;

E -mail:

Mjafari@riau.ac.ir