

## پژوهش در جراحی

### بهبود کیفیت: اعمال تحلیل دستاوردها در مراقبت از بیمار

ترجمه و تلخیص: دکتر سیدعباس میرمالک\* و گروه مترجمین\*\*

#### چکیده:

روندهای مراقبت به خصوص در حیطه جراحی در صورت ایستا بودن با تغییر رویکردها و تغییراتی که در نحوه درمان و تکنیک‌های جراحی صورت می‌گیرد، ناکارآمد خواهد بود. این مقاله نحوه ارزیابی روندهای مراقبت، نحوه تغییر، به‌روزرسانی و ارتقاء کیفیت را در سطح کلان با ذکر چند مثال بیان می‌کند.

#### مقدمه

محقق سنتی جراحی مانند پل شکننده‌ای بوده است که دانش را از عرصه علم زیست‌شناسی به کنار بالین بیمار و بالعکس هدایت می‌کرده است. هدف پی‌گرفتن پژوهش و طبابت جراحی، یک چالش بوده است. مدل‌های موفقیت‌آمیز ممکن است دارای شکافی بین «پژوهش ناب» و «مراقبت اعمال شده»، یا تلفیق این دو عامل در یک کارآزمایی بالینی اعمال شده در زیر مجموعه مشخص و کنترل شده بیماران باشند.

در تجزیه و تحلیل دستاوردهای بالینی (که تحقیق در مورد دستاوردها، در مقابل، مطالعه دستاوردها و مدیریت دستاوردها نیز نامیده می‌شود) تحقیقات و روش‌های علمی برای مطالعه مسیرهای اصلی ناهمگون‌تر مراقبت از بیماران که کمتر تحت کنترل قرار گرفته‌اند، بکار برده می‌شود. این پدیده به عنوان محصولی ترکیبی ناشی از مواجهه نیروهای سیاسی و اقتصادی با دانش و طبابت بالینی، تلاش‌های مربوط به بهبود کیفیت، روش‌های آماری و فن‌آوری اطلاعات نمود یافته است.

هدف از تجزیه و تحلیل دستاوردها چیست؟ همانند هدف نهایی سایر تحقیقات، هدف بهبود مداوم مراقبت از بیماران و نتایج برای آنان است. چرا که نه، پس به کار بردن مستقیم روش‌های تحقیقاتی در مسیر اصلی روندهای مراقبت و نتایج این مفهوم، با ریشه‌هایی که در صنعت دارد بر بازتاب اطلاعات حاصل از دستاوردهای بالینی بر ارائه‌کنندگان مراقبت‌های بالینی در محیطی هماهنگ، به منظور شناسایی فرصت‌های مناسب برای ارتقاء روندهای مراقبت، تأکید می‌کند. همان یافته‌ها می‌توانند در خدمت

\* استادیار گروه جراحی عمومی، دانشگاه علوم پزشکی آزاد اسلامی، واحد تهران

\*\* دکتر لیلا پرورش، دکتر شقایق تهرانی، دکتر پوریا حسینی، دکتر پانته‌آ رضائیان، دکتر مریم سعیدیان،

دکتر مروا طهماسبی‌راد، دکتر علی غلامرضائزاد، دکتر مهدی کلانتری، دکتر الهام کنی، دکتر امیر تیمور مرعشی،

دکتر امید میرمطلبی، دکتر علی ناظمیان

تاریخ وصول: 1398/01/10

نویسنده پاسخگو: دکتر سیدعباس میرمالک

تلفن: 88787561

Email: [SAM@Mirmalek.net](mailto:SAM@Mirmalek.net)

اهداف عملی تر مانند شرح عملکرد، برای مصرف کننده‌ها یا مؤسسات تنظیم کننده و یا به عنوان عامل مذاکره کننده و طرف قرارداد، قرار گیرند.

هرچند تجزیه و تحلیل دستاوردها هنوز دوره کودکی خود را طی می‌کند و با مشکلاتی همراه است، با این وجود تقاضای گسترده از سوی پرداخت کنندگان، مؤسسات تنظیم کننده و مصرف کنندگان در مورد اطلاعات حاصل از دستاوردها وجود دارد که معمولاً با نگرانی اندکی در مورد شدت دقت علمی همراه است. صنعتی که به سرعت رشد می‌یابد، برای برآوردن این تقاضا، جرات اعمال «جمع‌آوری اطلاعات از منابع گوناگون، رشد الگوریتم‌های محرمانه برای قضاوت نحوه طبابت پزشکان و فروش نمودارها به گروه سوم پرداخت کنندگان و کارکنان و ...» را علی‌رغم ثبت نام کامل نقاط ضعف در پایگاه‌های اطلاعاتی به خود می‌دهد.

جراحان بازیگران هدایت شده این نمایشنامه هستند، زیرا اعمال جراحی به سادگی مورد شناسایی قرار گرفته و قابل اسناد به جراحی مشخص است. این مطلب حائز اهمیت است که جراحان نه تنها در مورد تجزیه و تحلیل دستاوردها می‌آموزند، بلکه بر نقش رهبری در استفاده مؤثر (و اجتناب از سوءاستفاده) از داده‌های دستاوردها تأکید می‌ورزند. چالش اصلی دور شدن و اجتناب از هدف قرار گرفتن و قربانی شدن توسط داده‌های ضعیف دیگران در مورد مالکیت و تخصص در استفاده مولد و محدودیت داده‌های شخصی ما، می‌باشد.

## دورنمای تاریخی

تکامل بررسی‌های جراحی، از رویه‌های باستانی آمار سرشماری، تماماً در یک پژوهش اختصاصی عالی توسط پولوک و اوانز (Evans and Pollock) مورد بازنگری قرار گرفته است. پولوک و اوانز نشان دادند که تحقیقات بالینی به طور جامع محصول قرن گذشته است، و علت آن تأکید بر دادن صورت آرمانی به رابطه پزشک و بیمار، قائل شدن حرمت برای اقتدار اساتید فراتر از تفکر منطقی و فقدان پیشرفت در مدل‌های گذشته است. حتی در دهه‌های اخیر، با انفجاری که در تحقیقات پزشکی روی داده است، آموزش و طبابت بالینی به تأکیدی قوی بر ضرورت شناخت و درمان هر بیمار به عنوان یک فرد دست یافته است. این ویژگی در ابزار سنتی بازنگری جراحی و کنفرانس‌های مربوط به مرگ و میر و ناتوانی منعکس شده است. مدل الگوی ابتدایی به لحاظ تأمین کیفیت شبیه به موارد تحت نظارت مشخص شده که بر موارد استثنا و آنچه که در دنباله نمودار وجود دارد تمرکز یافته است.

به مفهوم کامل، افزایش قابل تشریح هزینه‌های بهداشتی، محرک تلاش‌های گسترده‌ای در اصلاح مراقبت‌های بهداشتی بوده است. جستجو نه تنها هزینه‌ها را محدود می‌کند بلکه شواهد روشن‌تری از کیفیت، نتایج خوب و ارزش اثبات شده‌ای در برابر هزینه‌ها، ارائه می‌کند. در این شروع ارزیابی و قابلیت محاسبه بسیاری از مؤسسات تنظیم کننده، خریداران گروه‌های مصرف کننده مورد نظر و خود بیماران در حال حاضر در جستجوی ارزیابی کیفیت و ارزش مراقبت‌های بالینی هستند. گسترش این مراقبت و نظارت دقیق، صنعتی شدن پزشکی، که دستاورد پیدایش ابزارها و روش‌های اندازه‌گیری و مدیریت پزشکان این عرصه است و هر یک از تجارب صنایع بزرگ آمریکایی را از چند دهه پیش منعکس می‌کند، ایجاد کرده است.

علم پیشرفته بهبود مداوم که هم‌اکنون در مراقبت‌های بهداشتی به کار برده می‌شود، از تجربه صنعتی هر دو کشور ایالات متحده و ژاپن، حاصل آمد. این رویکرد جدید از بازنگری کیفیت پزشکی سنتی نشأت می‌گیرد که به جای مشاهده مراقبت بیمار به عنوان روندی پیچیده با دستاوردهای قابل ارزیابی که می‌توانستند از طریق تکنیک‌های ارزشمند به اثبات رسیده در صنعت به شکل مطلوبی درآیند، در جستجوی شناسایی افراد ناسازگار (نظریه سیب‌های بد) بود. چند اصل متفاوت تازه این دورنمای جدیدتر را مشخص می‌کنند:

- 1- کلیه اعضاء را (به عبارت دیگر نه تنها پزشکان) که در فرآیند مراقبت تأثیر مهمی بر دستاوردها اعمال می‌کنند شناسایی کنید.
- 2- ترس و رویکرد تأدیبی را کاهش داده و فرض کنید که بیشتر مردم معمولاً سخت تلاش می‌کنند تا کیفیت خوبی را تولید کنند.
- 3- با روشی گسترده که به شناسایی مشکلات به عنوان گامی ضروری در بهبود ارزش می‌نهد؛ تمرکز خود را به بهبود روندهای مراقبت به جای (بهبود) افراد معطوف کنید.
- 4- تلاش‌ها را بر روی جریان اصلی مراقبت یعنی بدنه منحنی مبذول کنید، و نه بر روی بخش کوچک انتهای منحنی.
- 5- تفاوت‌های غیرضروری را توسط ترکیب اطلاعات عملکردی و مدل‌سازی «بهترین عملکرد»، حذف کنید.

تجزیه و تحلیل دستاوردها جزء ضروری این رویکرد جدید بهبودگرا است که ما را به وسیله اطلاعاتی که به هدایت تلاش‌های ما در جهت بهبود کمک می‌کند، تجهیز می‌نماید. اما آیا این قیاس صنعتی، به خوبی قابل انطباق با مراقبت‌های بیماران می‌باشد؟ این امر چگونه باید صورت گیرد؟

### کاربرد تجزیه و تحلیل دستاوردها در مراقبت بالینی

گسترده‌ترین تجربه بالینی با تجزیه و تحلیل دستاوردها در عرصه جراحی قلب به ویژه پیوند بای‌پس شرایین کرونری (CABG) انجام شد. جراحی CABG حجم بالایی از تجانس و عوامل خطری که به خوبی تعریف شده‌اند، را داراست، که فرصت مطلوبی را برای تجزیه و تحلیل آماری ایجاد می‌کند. تلاش‌هایی صورت گرفته است تا دانش حاصل از استفاده از این تکنیک‌ها در جراحی CABG به سایر عرصه‌ها، گسترش یابد، هرچند که این تکنیک‌ها احتمالاً نیاز خواهد داشت که به گونه‌ای متفاوت با اصول پایه‌ای منطبق شوند. با این وجود جراحی CABG به عنوان مثالی عالی در تشریح اصول، روش‌ها و تکنیک‌های این کار به خدمت گرفته می‌شود. دستیابی به دستاوردها و داده‌های مورد پردازش: دستیابی به داده‌ها اولین گام به سوی تجزیه و تحلیل است. دستیابی به داده‌های استاندارد شده و مرتبط از لحاظ بالینی معمولاً نیاز به اختصاصات و روندهای نسبتاً پرهزینه گردآوری داده‌ها، دارند. این گردآوری داده‌ها به بهترین شکل توسط کارکنان آموزش دیده‌ای که از نزدیک در تماس با مسائل بوده اما کاملاً مشابه با یک گروه مراقبت بالینی نبودند، انجام شد. هرچند دسترسی به داده‌های طراحی شده برای مقاصد اجرایی و بازپرداخت مانند DRGها کم‌هزینه و راحت است با این وجود اطلاعات بالینی ضروری را دقیقاً منعکس نمی‌کند.

انواع مفید داده‌ها شامل شناسایی و جمعیت‌شناسی بیماران، عوامل خطر، جزئیات روند مراقبت و دستاوردها، می‌شوند. داشتن پایگاه اطلاعاتی که امکان اتصال به اطلاعات مربوط به سایر بیماران را می‌دهد، - برای مثال هزینه‌ها و استفاده از منابع، مزیت بالقوه‌ای است زیرا امکان کاوش در مورد سایر سؤال‌های مرتبطی را که به طور اجتناب‌ناپذیر مطرح می‌شوند، می‌دهد.

داده‌های حاصل از دستاوردها به صورت مطلوبی همه یا هر یک از اجزاء تشکیل دهنده موقعیت سلامتی را که توسط مراقبت از بیمار تحت تأثیر قرار گرفته‌اند، منعکس می‌کند. مثال‌های مربوطه عبارتند از طول عمر یا مرگ، عوارض بیماری‌ها، عوارض مراقبت، ذخیره یا تعادل فیزیولوژیک، وضعیت کارکردی، عملکرد و نقش (به طور مثال بازگشت به کار) و کیفیت زندگی، پیچیدگی‌های چنین اندازه‌گیری‌ها و هزینه پیگیری طولانی مدت در عمل به استفاده از یک شاخص کوتاه‌مدت ساده مانند مرگ و میر و مشکلات پس از عمل (Mortalityx Morbidity) منجر شده است. اگرچه این امر به عنوان نقطه شروع منطقی و مفید است، با این وجود باید محدودیت‌های آن را به عنوان نمایانگر مزایای کلی دستاورد بشناسیم.

گرچه روند پردازش داده‌ها ممکن است هدف اولیه نباشد، با این وجود به دنبال سؤال‌هایی که در مورد دستاوردهای متفاوت مطرح می‌شوند، سریعاً اهمیت می‌یابد. بنابراین، این مزیت، را داراست که روند پردازش داده‌ها در اسرع وقت حاصل آن می‌شود. از آنجا که سؤال‌هایی که به وسیله داده‌ها مطرح می‌شوند پیشاپیش شناخته شده نیستند، لذا این مشکل وجود دارد که همواره و به سادگی نمی‌توان متغیرهای مورد نیاز را پیش‌بینی کرد. مثال‌های عناصر روند پردازش داده‌ها ممکن است همه جزئیات عمل جراحی از جمله، بیهوشی و یا مراقبت‌های بعد از عمل را که از جنبه خاصی جالب توجه باشند، را در برگیرد. مثال‌های مربوط به جراحی CABG ممکن است نام جراح، نوع عمل، نوع فلج قلبی و مدت عمل باشند.

در طراحی یک پایگاه جدید اطلاعاتی بهترین روش این است که در مورد تعداد متغیرهای داده‌های گردآوری شده محافظه‌کار بوده و در مقابل وسوسه گردآوری «کامل‌ترین مجموعه داده‌ها» تا جایی که امکان دارد مقاومت کرد. پایگاه کوچک‌تر معمولاً بهتر است، وقتی که به شکل داده‌ها در می‌آید تکمیل آن بهتر انجام خواهد گرفت، هزینه و تلاش‌ها بیشتر حفظ خواهند شد و اتلاف منابع جمع‌آوری اطلاعات غیر مفید کم‌تر خواهد بود. ارزش هر یک از عناصر اطلاعاتی باید به دقت در برابر تمامی اثرات منفی مقادیر مشابهی از عناصر اطلاعاتی، سنجیده شود. تعداد بیماران درگیر و این حقیقت که عناصر اطلاعاتی را برای آن که مفید واقع شوند باید از طریق مختلف مورد تجزیه و تحلیل قرار بگیرند، در نظر بگیرید. در میان سیستم‌های متفاوت، مطالعه CABG چنانچه در یک برهه کاغذ باشد، حداقل است. دو صفحه قابل تحمل و چهار طرف آن (دوبرگه) آخرین حد است.

تعدیل خطر جهت جبران تفاوت‌های مربوط به بیمار: افراد ماهر در عرصه کیفیت صنعتی مدت‌هاست که تشخیص داده‌اند تفاوت‌ها در ورودی داده‌ها منجر به تفاوت‌های وسیع در خروجی داده‌ها خواهند شد. بیماران به روشنی دارای تفاوت‌های ذاتی

غیرقابل کنترل در هنگام ارائه خود هستند که توسط واژه‌های متفاوتی نظیر عوامل خطر، اختلاط موارد، شدت بیماری و عوارض همراه توصیف شده‌اند. پزشکان بالینی در تشخیص دقیقند و حتی انتظار دارند که تغییرات دستاورد ممکن است ناشی از تفاوت در خصوصیات بیماران بوده و لزوماً ناشی از تفاوت در روندهای مراقبت نباشد. آیا کسی می‌تواند مقایسه‌ای ظریف از دستاوردها را در گروه‌های کنترل نشده انجام دهد؟

تعدیل احتمال خطر روند تعیین کمیت تفاوت‌های بیمار است که از یک مدل ریاضی با هدف قابل مقایسه ساختن دستاوردها، استفاده می‌کند. اگر دستاوردها کاملاً بتوانند از لحاظ احتمال خطر تعدیل شوند، قابل مقایسه خواهند بود زیرا مدل خطر باید تفاوت‌های بین بیماران را جبران کند. در واقع تعدیل خطر یک برآورد ناقص است. هیچ مدلی کامل نیست؛ چنان که گفته شده است: «همه مدل‌ها اشتباهی بوده و برخی مفیدند». مدل‌های متفاوتی از تعدیل احتمال خطر حتی در جراحی CABG وجود دارند؛ پنج مدل ملی یا منطقه‌ای تعدیل خطر CABG همراه با بحث کاملی از مشکلات و محدودیت‌های مدل‌سازی اخیراً مورد مقایسه قرار گرفته‌اند. تأثیر عملی استفاده از یک مدل تعدیل خطر توانایی محاسبه نظری خطر مرگ و میر برای هر بیمار است. مجموعه خطرات برای یک گروه از بیماران، از لحاظ نظری خطر مرگ و میر برای آن گروه را محاسبه می‌کند. این میزان، مرگ و میر قابل انتظار یا پیش بینی شده، نامیده می‌شود. نسبت مرگ و میر حقیقی یا مشاهده شده به مرگ و میر قابل انتظار (نسبت O/E) نشان می‌دهد چه تعداد مرگ و میر در مقایسه با تعداد قابل انتظار در مدل به وقوع پیوسته است. یک نسبت O/E بزرگ‌تر از یک، مرگ و میر بیش از انتظار را نشان می‌دهد (ضمناً نشانگر نتایج و عملکرد ضعیف‌تر است) و نسبت کم‌تر از یک نشانگر مرگ کم‌تر است (ضمناً نشانگر نتایج و عملکرد بهتر است).

### مقایسه خارجی به داده‌های مربوط به دستاوردها معنا می‌بخشد

حتی داده‌های تعدیل شده دستاوردها سودمندی محدودی در جداسازی دارند. برخی مقایسه‌ها با یک استاندارد برای معنی بخشیدن به نتایج، ضروری است. در صنعت، استاندارد ممکن است مشخصات تحمل خریدار باشد. در پزشکی معمولاً در جستجوی بهینه‌سازی نتایج هستیم، اما چگونه نتایج بالقوه مطلوب را بشناسیم؟ مقایسه با داده‌های خارجی یا استانداردها به نتایج ما جنبه راهنمایی و معنا می‌بخشد.

داده‌هایی که دقیقاً قابل مقایسه باشند، غالباً محدود بوده و قابل دسترس نیستند غالباً باید به تخمین‌های متفاوت بسنده کرد. داده‌های شرح حال، قابل دسترسی پس از گذشت زمان برای یک مؤسسه و یک پزشک در جهت ارزیابی ثبات داخلی، حائز اهمیت می‌شوند. اما استاندارد غیرقابل مقایسه‌ای را ایجاد می‌کنند. نتایج انتشار یافته مطالعات کنترل شده در مقالات معمولاً با جمعیت مورد تجزیه و تحلیل دستاوردها قابل انطباق نیستند، اما می‌توانند دستورالعمل نسبی ایجاد کنند. دو نوع از مفیدترین انواع استانداردهای قابل مقایسه عبارتند از:

- 1- استاندارد دارای چند مرکز یا مشارکت تولیدکنندگان با سیستم مشابه داده‌های دستاوردها
- 2- یک مدل عملی بسیار خوب که به عنوان یک نشان یا هدف نتایج مطلوب بتواند مورد استفاده قرار گیرد

داده‌های مقایسه‌ای خارجی آن قدر مهم هستند که ممکن است نحوه انتخاب سیستم داده‌ها برای برآوردن نیازهای مربوط به نظارت بر دستاورد را تعیین کنند. پیچیده‌ترین پایگاه اطلاعاتی خصوصی که ساختار آن به نحوه مطلوبی طراحی شده باشد ولی فقط توسط یک ارائه‌کننده مراقبت مورد استفاده قرار بگیرد، ممکن است به اندازه سیستم داده‌هایی که کم‌تر مطلوب ولی دارای مزیت مشارکت چند ارائه‌کننده مراقبت، اطلاعات مفید در دسترس قرار ندهد. توزیع داده‌ها به روشنی برای دریافت مزایای حاصل از مقایسه ضروری هستند. به طور معمول موانع چندی بر سر راه به اشتراک گذاشتن آزادانه داده‌ها وجود دارد و برخی اولویت‌ها در ارتباط با محرمانه بودن ضروری هستند. یک مانع اضافی برای به اشتراک گذاشتن مقایسه‌ای داده‌ها در بین همکاران اتفاق می‌افتد چنانچه داده‌ها در موقعیتی رقابتی قرار داشته باشند، حتی با مقایسه‌های خوب خارجی، داده‌های تعدیل شده دستاوردها تنها در خدمت برانگیختن سؤال‌ها و نه در جهت ایجاد پاسخ بکار برده می‌شوند. به عنوان مثال اگر یک مؤسسه میانگین بالاتری را از مرگ و میر بعد از عمل نسبت به میزان مشابه آن شناسایی کند، نامحتمل است که دلیل آن به فوریت آشکار شود. کجا و چرا مرگ و میر بالاتر اتفاق افتاده است؟ چه روندهایی را می‌توان در جهت تقلیل مرگ و میر ناشی از عمل جراحی تغییر داد. داده‌های تعدیل

خطر شده مقایسه‌ای دستاوردها دقیقاً نقطه شروع تجزیه و تحلیل هستند، گام‌های بعدی شناسایی علل زیربنایی در روندهای مراقبت و ارزیابی این که کجا و چگونه تغییرات ممکن است مورد نیاز باشند، است.

### بکارگیری داده‌های دستاوردها در جهت ارزیابی روند مراقبت و ایجاد تغییر در آن

یک مورد دستاورد تعدیل خطر شده یک حاصل جمع ساده شده و یا میانگینی است که گروه‌های متفاوت بسیاری از بیماران، روش‌های مراقبت، ارائه‌کنندگان مراقبت، و تعامل بین همه آن‌ها را نمایش می‌دهد. این داده‌ها مانند خط تحتانی از یک بیانیه مالی است که نشانگر تصویری قرمز یا سیاه است. داده‌های خلاصه شده و مفید، اما مانند هر مطلب خلاصه شده‌ای حقایق زیربنایی و جزئیات آن را که خط تحتانی را تولید کرده‌اند، در خود نهان کرده است. آیا تصویر خلاصه ضعیف‌تر (یا بهتر) نشان می‌دهد که همه بیماران نتایج ضعیف‌تر و یا بهتری دارند؟ یا محتمل‌تر این است که، ترکیبی از نتایج ضعیف‌تر و بهتر در رده‌های متفاوت بیماران وجود داشته باشد. همان‌گونه که مدیریت مالی نیازمند پیشرفت به درون جزئیاتی است که ترکیب آن‌ها خط تحتانی را تشکیل می‌دهد، به همین ترتیب مدیریت دستاوردهای تعدیل خطر شده نیاز به کاوشی مشابه در درون جزئیات درونی بیماران و روندهای مراقبت دارد. پیچیدگی‌های این حقایق برای برخی از افراد که فکر می‌کنند مراقبت از بیماران می‌تواند مانند راهنمای استفاده از نان برشته کن (Toaster)، ارزیابی شود، ناخوشایند است. چنین ساده‌سازی‌های بیش از حدی منجر به تفکر «کارت امتیازات» می‌شود که منعکس کننده رویکرد «سیب‌های بد»، کم‌تر مولد است و جنبه تنبیهی دارد، می‌باشد. این مشکل ادراکی به نظر نمی‌رسد که فضای موجود بررسی خارجی در مورد مراقبت‌های بهداشتی را پنهان کند.

روندهای زیربنایی مراقبت می‌توانند تنها به صورت مؤثر توسط بسیاری از ارائه‌کنندگان مراقبت که این روندها را مورد استفاده قرار داده و ادراک می‌کنند بررسی و درک شوند. برای احراز موفقیت، این تلاش به برخی عوامل فرهنگی و سازمانی شامل رهبری، زمان، سرمایه، تخصص، حفظ احترام نسبت به کارکنان مراقبت بهداشتی؛ و مسئولیت پزشکان نیاز دارد. اما واقعاً چگونه باید از داده‌های دستاوردها به عنوان حاصل انگیزه و تلاش، بهره جوییم؟

### کاوش در داده‌ها: تجزیه و تحلیل زیرمجموعه یا لایه‌ها

مواجهه با خلاصه داده‌ها یا تصویر خط تحتانی دستاوردها، مانند نگرستن به یک سؤال است: پاسخ ممکن نیست که به وسیله مشکلات زیربنایی یا فرصت‌ها مشخص شود. توانایی کاوش داده‌های زیربنایی، کلید یافتن پاسخ‌های این سؤال است. برخلاف تحقیق سنتی که به یک فرضیه تعریف شده معطوف می‌شد، کاوش در این داده‌ها مانند عملیاتی کاوشگرانه در جایی است که یافته‌ها کاملاً پیش‌بینی شده نباشند.

تشریح داده‌ها برای جداسازی و مقایسه زیرمجموعه‌ها و لایه‌ها، رویکردی بنیادی است. این روند چند بعدی است: ممکن است ضروری باشد که برای یافتن دورنمایی مفید، از زوایای متفاوت و مقاطع مختلف، به این روند بنگریم. طبقه‌بندی‌هایی که ممکن است کمک‌کننده باشند شامل سن و شرایط بیمار، انواع جراحی، جراح و یا هرگونه داده‌های قابل دسترسی دیگر می‌شوند.

طبیعتاً، زیرمجموعه‌های متفاوت داده‌های تحت مطالعه، دستاوردهای متفاوتی خواهند داشت؛ به این دلیل، دستیابی به شباهت جزئیات درونی و مرتبط مجموعه داده‌های مقایسه‌ای، ضروری است. یافتن دستاوردهای تعدیل خطر شده مقایسه‌ای که با هر زیرمجموعه مربوط به هر یک از لایه‌های طبقه‌بندی تحت مطالعه منطبق شوند، مطلوب خواهد بود. برای مثال ممکن است فردی سؤال کند چگونه بیماران بالای 70 سال دارای جراحی‌های اضطراری در یک گروه با گروه خارجی مقایسه می‌شوند. همان‌گونه که تعداد بیماران در هر زیرمجموعه کوچک‌تر عملیات ریاضی تعدیل خطر از دقت و فایده کم‌تری برخوردارند؛ اما در حدی که دو زیرمجموعه بیماران تحت مقایسه شباهت نزدیک‌تری به هم دارند حتی تفاوت‌های دستاوردهای تعدیل نشده شروع به انتقال اطلاعات می‌کنند یا دست کم احتمالات را تخمین می‌زنند.

متأسفانه جزئیات درونی پایگاه‌های اطلاعاتی مقایسه‌ای همواره قابل دسترسی نیستند. یک توافق مفید شناختن میزان شیوع و اشکال دستاوردها (به طور مثال مرگ و میر) همراه با هر یک از عناصر اطلاعاتی در هر دو مجموعه است. این اطلاعات میزان مطلوبی از خصوصیات جمعیت و دستاوردها را در ارتباط با مقایسه جمعیت ایجاد می‌کنند. عناصر داده‌ها که طبقه بندی دوجانبه انحصاری و

جامع (مانند انتخابی در مقابل ضروری و در مقابل اضطراری) گزارش می‌کنند، ممکن است به ویژه مفید باشند. یک مورد مثال در مورد استفاده از داده‌های کاوش شده به این طریق در بخش بعدی آورده شده است.

### ارزیابی و تغییر روندهای مراقبت

هنگامی که مسئله یا عرصه‌ای برای بهبود مورد نظر شناسایی می‌شود، روندهای مراقبت به کار گرفته شده باید برای ایجاد تغییرات بالقوه ارزیابی شوند. این ارزیابی یکی از اجزاء ضروری است و احتمالاً بزرگترین چالش در انجام تجزیه و تحلیل دستاوردها به منظور ایجاد بهبود در مراقبت است. اگر متغیرهای مرتبط با روند در مجموعه داده‌ها به حساب آورده شوند، آن‌گاه بعضی پیوستگی‌ها بین یک متغیر روند با دستاورد تحت ارزیابی ممکن است به وقوع بپیوندد. با احتمال بیشتر، موضوع یک روند ممکن است پیچیده‌تر از آن باشد که به طور کامل از لحاظ عناصر ساده اطلاعاتی توصیف شود. تا زمانی که نقایص آشکار، شناخته و تغییر داده شوند ممکن است هیچ مشکل و یا محدودیت‌های مشخصی در مراقبت مشاهده نشوند. الگوهای غیرقابل مشاهده و یا حتی پذیرفته شده مراقبت، ممکن است مقاومتی شدید و ماهرانه در مقابل تغییر نشان دهند. به ویژه اگر مشاهده شود که روند رایج ضروری بوده و یا بهترین روش در دسترس است.

از طرف دیگر داده‌های دستاوردها ممکن است توجه را به مشکلات مراقبت که شناخته شده اما تغییر نکرده‌اند، معطوف کند. شاید علت آن برآورد کم‌تر از حد تأثیرت، عامل هزینه بالای آن یا اولویت سایر نیازهای مورد بحث باشد. بنابراین داده‌های دستاوردها می‌توانند به پزشکان بالینی در شناسایی محدودیت‌های مشاهده نشده یا ترغیب آنها به نیاز به تغییر چیزهایی که قبلاً به علت هزینه و یا سایر موانع تجاری در برابر تغییرات مقاومت نشان می‌دادند، کمک کنند.

گروه مطالعه بیماری‌های قلب و عروق نیوانگلند شمالی از تکنیک تجزیه و تحلیل روند مقایسه‌ای در میان 5 مرکز متفاوت انجام جراحی قلب، استفاده کرده است. در این رویکرد یک گروه از متخصصین نماینده به منظور معطوف کردن تمرکز خود بر روی مشاهده روند مراقبت‌ها در تخصص‌های خود به مراکز دیگر رفتند. این مقایسه مستقیم بر چشم انداز کامل مراقبت‌ها در تخصص‌های خود به مراکز دیگر رفتند. این مقایسه مستقیم بر چشم انداز کامل مراقبت‌ها قبل و بعد و در حین عمل جراحی تأکید کرد و این روند توسط تعهد گسترده‌ای که امکان مشاهده و اشتراک باز اطلاعات را می‌داد، تسهیل شد.

چالش‌های زیادی درباره استفاده از داده‌های دستاوردها برای ارزیابی و تغییر روندهای مراقبت وجود دارد از جمله: شناسایی اهداف مربوط به تغییر، پیشرفت و ترتیب کار در میان گروه‌های درگیر، شناخت جهت تغییرات مطلوب و تأثیر بر تغییرات. عوامل ضروری در احراز موقعیت در تجربه ما، کار گروهی و برقراری ارتباط بود.

مثال موردی: استفاده از تجزیه و تحلیل دستاوردها به منظور ارتقاء

تجربه یک بیمارستان، استفاده از تجزیه و تحلیل دستاورد برای بهبود نتایج را حتی زمانی که بازنگری موردی بیمار سنتی ناکام مانده بود تشریح می‌کند. توصیف با جزئیات بیشتر چاپ شده است.

تجزیه و تحلیل داده‌های دستاورد برای بهبودی:

داده‌های دستاوردها را به دست آورید

مقایسات خارجی را انجام دهید

داده‌ها را در موارد زیر مورد استفاده قرار دهید

ارزیابی تجزیه و تحلیل زیرمجموعه‌ها

ارزیابی روند موردی

تغییر روند مورد

ارزیابی مجدد دستاورد جدید

داده‌های مقایسه‌ای تعدیل خطر شده: از سال 1989 سازمان بهداشت ایالت نیویورک (DOH) با یک هیئت مشاور قلبی، جراحی CABG را با داده‌های ویژه موردی مورد نظارت قرار داده است. انتشار سالانه میزان مرگ و میر CABG تعدیل خطر شده ویژه پزشکان و بیمارستان در سطح همگانی از سال 1992 انجام شده است.

سیستم گزارش جراحی قلب ایالت نیویورک (CSRS) به عنوان یک اعمال نفوذ خارجی مشاهده شد، و در مراحل اولیه با اشتیاق و درک مختصری نسبت به امکانات بالقوه آن مواجه شد. در انتهای سال 1992 هنگامی که انتشار داده‌ها در سطح DOH نشان داد که میزان مرگ و میر ناشی از جراحی CABG در بیمارستان 4/6% در برابر میزان مورد انتظار (الگوی خطر پیش‌بینی شده) 2/2% است، یک ضربه ناگهانی و ناامیدکننده بود. نتیجه گرفته شده در مرگ و میر تعدیل خطر شده 6/6%، از لحاظ آماری به صورت چشمگیری از محدوده میانگین 3/1% بالاتر است. بلافاصله در ژانویه 1993 گروهی با نظام چندگانه برای تجزیه و تحلیل موقعیت تشکیل شد. این گروه به شکلی شک‌گرایانه تعدیل خطر را به عنوان عدم کفایت مورد نقد قرار داد، (بیماران ما بیمارتر از آن چیزی هستند که داده‌ها نشان می‌دهد)؛ به هر حال آن‌ها تصمیم به ارزیابی کامل مراقبت از بیماران گرفتند.

کاوش داده‌ها از طریق تجزیه و تحلیل زیرمجموعه: سه تحقیق با بازخوانی خلاصه مطالب مربوط به بیمارانی که جراحی CABG بر روی آن‌ها انجام شده بود و ثبت این مطالب جهت کنترل دقت عوامل خطر، آغاز شدند. تمام موارد مرگ مربوط به بیماران CABG مجدداً بازخوانی شد و کاوشی مشتمل بر جزئیات ویژه موارد موجود در پایگاه اطلاعاتی در CSRS انجام شد. دو تحقیق اول به مزایای محدودی دست یافتند. مشخص شد که ثبت اطلاعات مربوط به بیماران از لحاظ عوامل خطر مستند به دقت خلاصه‌نویسی هستند، اما خود یادداشت‌ها حاوی اسناد مطلوبی در مورد حضور یا فقدان همه عوامل خطر نبودند. این حذف مطالب در جهت تأکید بر اهمیت توجه بیشتر نسبت به ارتباط و ثبت مدارک بکار گرفته شد. هرچند وقوع بیشترین موارد مرگ و میر در بین بیماران بدحال با احتمال بالای خطر مشاهده شد، با این وجود، بازنگری چندگانه مرگ‌ومیر در یافتن شاهدهی مبنی بر اشتباهات یا اشکالات در مراقبت ناکام ماند.

سومین تحقیق به جستجوی جزئیات مربوط به داده‌های دستاوردها در پایگاه اطلاعات CSRS، طبقه‌بندی همه جمعیت بیماران در مقاطع مختلف، و جستجوی نمونه‌های مرگ و میر گسترده پرداخت. این تحقیق در یافتن چند نمونه با مفهوم در یک زیرمجموعه کوچک از بیماران موفق شد:

- 1- تناسب بالاتری از میانگین در بیماران دارای جراحی اضطراری CABG با ویژگی بحرانی بودن وضعیت وجود داشت: بیمارانی که در عرض 24 ساعت پس از سکنه قلبی در شوک یا بی‌ثباتی همودینامیک بسر می‌بردند (در این مورد به AMISHU مراجعه کنید).
- 2- اکثریت بیماران (90%) که تحت جراحی CABG اضطراری قرار گرفتند میزان مرگ‌ومیرشان مساوی و یا پایین‌تر از محدوده میانگین بود. بیماران اضطراری (10% از کل) میزان مرگ‌ومیری بالاتر از (26%-11) از محدوده میانگین (7/7%) داشتند.
- 3- در میان بیماران دارای وضعیت اضطراری، نیمی از آنان موقعیت بسیار بحرانی (AMISHU) و میزان مرگ‌ومیر بالاتر 31% و نیم دیگر بیماران اضطراری میزان مرگ‌ومیر 6/8% داشتند.

ارزیابی و تغییر روندهای مراقبت: زمانی که این حقایق شناخته شدند، توجه بر بازنگری روندهای مراقبت برای زیر گروه با وضعیت بسیار بحرانی (AMISHU) متمرکز شد. فقدان اشتباهات ویژه برای تصحیح، این رویکرد را متوجه راه‌های جدیدی برای بهینه‌سازی همه جنبه‌های مربوط به مراقبت آن‌ها، ساخت. زیرا این رویکرد به شکل حائز اهمیتیتی دارای نظام‌های چندگانه بود و نه تنها مراقبت‌های تخصصی بلکه تعامل بین آن‌ها و اگذار از آن را هم در بر می‌گرفت. در طی این تلاقی‌ها و انتقال مراقبت‌ها بود که برخی از مهم‌ترین تغییرات اتفاق افتادند.

داده‌های قابل دسترسی در متغیرهای روند، محدود اما تا حدودی مفید بودند. برای مثال دریافتیم که تنها در یک‌چهارم گروه بیماران دارای موقعیت بحرانی (AMISHU) بالون داخل آئورتی را قبل از عمل دریافت کرده بودند، درصد کمتری که ممکن است استفاده از آن را در چنین بیماران دارای موقعیت بی‌ثبات انتظار داشته باشیم.

بیشترین تغییرات روند مراقبت در طی مناظره و اجماع کلی اتفاق می‌افتاد. تمرکز کلی بر افزایش در بیماران دارای موقعیت اضطراری و کاهش ایسکمی در حال پیشرفت بود. تغییرات در همه جنبه‌های مراقبت را که شامل تخصص جراحی قلب، بیهوشی، پرستاری، بخش اورژانس و حتی پذیرش می‌شد، در برگرفت. غالباً یک نگرانی در مورد این که تغییرات وضعیت را بدتر می‌سازند یا

خیر، وجود داشت. برای مثال این نگرانی وجود داشت که افزایش استفاده از بالون داخل آئورتی ممکن است موجب افزایش عوارض ایسکمی اندام‌ها شود. این مورد پیگیری شده و در بخش بعدی پیرامون آن بحث می‌شود.

دستاوردهای ارتقاء یافته حاصله: در پایان آن سال (1993) روشن شد که یک بهبودی چشمگیر در بقاء بیماران رخ داده بود. مرگ و میر ناشی از جراحی CABG در بیماران دارای وضعیت بحرانی (AMISHU) از 31% به 5% کاهش یافت. علیرغم این که تعداد بیماران (AMISHU) به دو برابر افزایش یافته بود. مرگ‌ومیر ناشی از جراحی CABG روی هم‌رفته تقریباً به نصف یعنی از 4/6% به 2/6% کاهش یافت و مرگ‌ومیر تعدیل خطر شده از 6/6% به 2/46% کاهش یافت. بهبود تداوم یافته است، مرگ و میر واقعی ناشی از جراحی CABG روی هم‌رفته 1/3% در سال 1994 و 2% در سال 1995 بود و اشکال تعدیل خطر شده برای آن سال‌ها هنوز در دسترس نیست.

مزایای این تحقیق فراتر از کاهش مرگ‌ومیر ناشی از جراحی CABG در برنامه است.

ارتباطات و کارگروهی با تخصص چندگانه که تکامل یافته است از بزرگ‌ترین شاخص‌ها است. به علاوه، رویکرد استفاده از داده‌های دستاوردها، جهت‌یابی و ارائه بازتاب برای روندهای مراقبت به سایر عرصه‌ها گسترش یافته است. یک مثال از این چرخش به دور خود، پروژه مجزایی است که از نگرانی‌های ما درباره ایجاد عوارض بیشتر ایسکمی اندام‌ها به دنبال استفاده از بالون‌های داخل آئورتی نشأت گرفته است.

پرستاران مراقبت‌های بحرانی نظارت بر روندهای عملی و دستاوردهای بالون داخل آئورتی در بیماران را شروع کردند. پرستاران مراقبت‌های بحرانی نظارت بر روندهای عملی و دستاوردهای بالون داخل آئورتی در بیماران را شروع کردند. با پیگیری وقوع عوارض و بازنگری تکنیک‌های مرتبط این کار، به تدوین دستورالعمل‌هایی دایر بر پیشنهاد استفاده از بالون‌های کوچک‌تر در بیماران با اندازه جسمانی کوچک‌تر پرداخته، هم‌چنین استفاده بیشتر از بالون‌های بدون غلاف را توصیه کردیم. افزون بر این با این خط مشی موافقت کردیم که به محض وجود یافته‌های هرچند ابتدائی مربوط به آسیب عروق، بالون توسط جراح عروق و در اتاق عمل خارج خواهد شد. علیرغم استفاده از بالون در سطح بالاتر میزان بروز ایسکمی در پا کم شده است.

## مناقشات، فواید و محدودیت‌های داده‌های دستاوردهای بالینی

چندین موضوع ویژه هم‌چنان به عنوان مشکلی در استفاده از داده‌های دستاوردهای باقی می‌مانند.

اعتماد پزشک بالینی به مدل‌های تعدیل خطر شده: یکی از مشکلات در پذیرفتن داده‌های دستاوردها، فقدان اعتماد پزشک بالینی نسبت به مدل‌های تعدیل خطر شده و افزایش خطرات مربوط به فرد بیمار، است. اعتبار کلی آماری در یک جمعیت بزرگ کاملاً تفسیر نشده است تا میزان دقت در جوامع کوچک‌تر و یا افراد بیمار را به جراح بقبولانند. در ایالت نیویورک مواردی که جراحان با آن مواجهند، به منظور انباشته شدن میزان قابل توجه‌تری از بیماران، در مجموعه‌های سه ساله ادغام می‌شوند. به هر ترتیب این روش آن‌ها را وادار می‌سازد تا یک دنباله مرتبط تاریخی را اعمال کنند. بنابراین تغییرات اخیر ممکن است به دقت منعکس نشوند.

نگرانی دیگری موضوع مقادیر کم دستاوردهای منفی را احاطه کرده است. برای مثال در جراحی CABG مرگ‌ومیر ممکن است 3% - 2% باشد و در آنژیوپلاستی داخل عروق کرونر از طریق پوست، (PTCA) میزان مرگ‌ومیر ممکن است کمتر از 1% باشد. پزشکان بالینی که این اعمال جراحی را انجام می‌دهند، معمولاً از تعداد معدودی از بیماران بدحال که می‌تواند تأثیر نامتناسبی بر نتایج اعمال کنند، در هراسند. بحث مربوط به این که آزمون‌های آماری اثبات می‌کند که یک مدل موارد در معرض خطر را اصلاح کند و در پذیرش بیماران در معرض خطر برای انجام اعمال فوق‌کوتاهی نکند، همواره بر ذهنیت پزشکان بالینی مسلط نیست.

این ابهامات نگرانی‌های دیگری را القاء می‌کنند از جمله: این که تصمیم‌گیری‌های پزشکان بالینی که به شکل سنتی و مقدماً توسط مهم‌ترین علائق بیماران هدایت می‌شوند، توسط علائق متضاد دیگری مانند حمایت از خود مخدوش شوند. همان‌گونه که پزشکی این موضوع را تفسیر کرده بود: «من حالا نه تنها باید نگران این باشم که چه چیز برای بیمار من بهترین است. بلکه هم‌چنین باید نگران این که چه چیز برای آمار من بهترین است» باشم. موضوع اطمینان خاطر، هم‌گذشته از اعتبار آماری مدل‌های خطر، هم‌چنان به عنوان موضوعی با اهمیت باقی می‌ماند.

استفاده از داده‌های اجرائی برای تعدیل خطر: در مواجهه با هزینه و پیچیدگی گردآوری داده‌های بالینی تخصصی برای تعدیل خطر، بسیاری از مؤسسات و مجموعه‌های مدیریت مراقبت به نحو فزاینده‌ای از جایگزینی به شکل ثانویه و یا داده‌های اجرائی

استفاده می‌کنند؛ این داده‌ها برای بازپردخت و یا اهداف تنظیمی توسعه یافته‌اند (برای مثال DRGها CM - 9 - ICD و UB-92). در این موارد، تعدیل خطر ممکن است بر پایه هزینه‌ها، طول مدت بستری شدن و گستردگی ناراحتی‌های همراه بیماری که برای اهداف مالی ثبت شده‌اند، باشد. اگرچه چنین داده‌هایی نیاز به استاندارد شدن و قابلیت دسترسی فوری با هزینه بسیار کمتر دارند با این وجود این داده‌ها مبتنی بر عوامل خطر بالینی نیستند و اختصاصاً از اعتبار کمتری برای پزشکان بالینی برخوردارند. هنگامی که داده‌ها به صورت تعدیل خطر شده ارائه می‌شوند، مراقبت باید برای قطعیت دادن به مبنای خطر تشخیص محدودیت‌های آن اعمال شود. شاید قانون مشروعی برای داده‌های اجرائی به عنوان اولین گام در آزمودن جوامع مختلط گوناگون برای شناسایی لحظات بروز سؤال‌های بالقوه، وجود داشته بود. به هر حال چنین سؤال‌های بالقوه‌ای به شکلی گریز ناپذیر به تمرکز بیشتر و تجزیه و تحلیل‌های ویژه بالینی نیاز خواهند داشت تا اهمیت و علل زیربنایی شان روشن شود.

### افشاء داده‌های دستاوردهای بالینی در سطح عامه

افشاء عمومی این نتایج، با نتایج دستاوردهای ویژه پزشک (یا بیمارستان) بسیار بحث برانگیز است. در ایالت نیویورک از زمانی که جراید درکارزار مربوط به آزادی انتشار اطلاعات پیروز شدند، نتایج اختصاصی کار جراحان منتشر شد. DOH از ارائه و انتشار داده‌های تعدیل خطر شده CABG که به نفع مصرف‌کنندگان بوده و به کاهش مرگ‌ومیر همراه در سراسر ایالت کمک کرده است؛ حمایت می‌کند. نگرانی‌هایی نیز درباره سایر تأثیرات منفی بالقوه افشاء عمومی بیان شده است: افزایش گزارش عوامل خطر، موجب آسیب غیرمنصفانه به شهرت جراحان خوب، ایجاد موقعیت‌های نامساعد و احتمال اعزام بیماران در معرض خطر بالا به خارج از ایالت است. این فواید و مخاطرات با تأکید بر اهمیت معیارهایی مانند اشتباه توسط کمیته مشاور بالینی و ارزیابی الگوی تعدیل خطر مورد بحث قرار گرفته‌اند.

سایر بینش‌های جالب توجه در محدوده تأثیرات سیستم نیویورک ارائه شدند. بین سال‌های 1989 و 1992، بیست و هفت جراح در ایالت نیویورک که تعداد کمی جراحی CABG (کمتر از 50 مورد در سال) انجام داده بودند، انجام این عمل را متوقف کردند. همه پزشکانی که انجام جراحی CABG را متوقف کرده بودند میزان مرگ و میر 5-2/5 برابر محدوده میانگین و بیش از 2 برابر میزان میانگین (مرگ‌ومیر) برای تمام جراحانی که به تعداد کم جراحی می‌کردند، داشتند. این میزان مرگ‌ومیر ناشی از جراحی CABG تعدیل خطر شده ترکیبی آن‌های 11/9% و در تضاد با محدوده متوسط 3/1% بود.

علیرغم محدودیت‌ها و مناقشات، برخی پیشرفت‌های قطعی با سیستم نیویورک همراه شده است. این موضوع هم‌چنان به صورت موضوعی در خور تعمق باقی می‌ماند، که آیا این تغییرات از بازتاب جزئیات اطلاعات دستاوردهای مقایسه‌ای برای ارائه‌کنندگان، به تنهایی اتفاق می‌افتد یا خیر؟ هرچند چنین بازتابی مهم‌ترین عامل کسب ارتقاء بهبودی است با این وجود به نظر می‌رسد که احتمالاً این فشار خارجی انتشار دستاوردها در سطح عامه، نقش مهمی در برانگیختن پزشکان و بیمارستان‌ها در جهت بودن این فرصت‌های برای بهبود، ایفا می‌کند. در حالی که روند بهبود ممکن است تسریع شود، تأثیرات تبیین‌کننده و واکنش‌های مشورتی در بین ارائه‌کنندگان وجود داشته که توسط رویکرد «کارت امتیازات» القاء شده است.

گردآوری و افشاء عمومی داده‌های دستاوردها توسط یک مؤسسه خارجی، ارائه‌کنندگان مراقبت را در جریانی یک تصادم با یکدیگر و مسئولین اداره بهداشت عمومی، قرار می‌دهد صداقت خردمندانه تحقیق علمی و همکاری فکری، جریانی اصلاحی و روشنگرانه را ایجاد کرد. چالش فراروی، عبارت است از ترکیب این عناصر و بهترین اصول و رو به مراقبت بیمار با جریان اصلی و عمل گرایانه خدمات مراقبت بهداشتی.

### تفسیر 1

این مقاله بر یک مطالعه موردی تمرکز یافته است تا نشان دهد چگونه تجزیه و تحلیل دستاورد ممکن است در بهبود مراقبت‌های بهداشتی مورد استفاده قرار گیرد. در مقابل تجزیه و تحلیل‌های گسترده‌تر دستاوردهای گذشته که توسط لارنز (Lorenz) پیشنهاد شد، نقاط پایان در این مطالعه مرگ‌ومیری است که در ابتدا تعدیل خطر شده است. این تمرکز متناسب است زیرا که مرگ‌ومیر به اندازه کافی از میزان وقوع بالایی در این جمعیت بیماران برخوردار است برای این که به نقطه پایان دارای مفهومی تبدیل شود موضوعات جالب توجه دیگری نیز در این فصل مطرح شده‌اند. برای مثال داده‌های دستاورد متعلق به کیست؟ آیا تأثیرات معکوسی

برای اعمال فشار زیاد بر مؤسسات وجود داشته تا این مؤسسات را وادار کنند تا دستاوردهایی را که ممکن است آن‌ها را در جهت توقف درمان بیماران در معرض خطر، تحت فشار قرار دهند تغییر دهند، به ویژه هنگامی که بیمارانی وجود داشته باشند که به طور بالقوه بزرگ‌ترین منافع را از مداخله درمانی کسب کنند؟ چگونه می‌توان بر بنیادی‌ترین عنصری که در این تجزیه و تحلیل‌ها اندازه‌گیری نشده است، چیره شد؟ به ویژه، هر بیماری که در این مطالعه ثبت نام شده باشد، تصمیمی دائر بر این که به طور بالقوه از جراحی بهره‌مند شود، توسط جراح در مورد او اتخاذ شده است. آیا پروتکل‌های تعدیل خطر شده به اندازه کافی این عناصر از تصمیم‌گیری را که ممکن است سایر معیارهای تعریف نشده و دارای اهمیت دستاورد را، تشکیل دهند جبران کنند؟ (همان طور که لارنز تأکید کرده است؟)

این مقاله بسیار واقع‌گرایانه است؛ و به نکات مهمی اشاره کرده است که همه جراحانی که هدفشان بهبود مراقبت بیمار است، در روندهای مداوم تحقیق با آن‌ها درگیر می‌شوند.

## تفسیر 2

دکتر دزیوبان (Dziuban) مقاله بسیار جالبی را در مورد تحقیق درباره دستاوردها نگاشته است که توجه ما را به نیازهایی مربوط به هر دو دورنمای حرفه‌ای و مصرف‌کننده دستاوردهای گوناگون درمان، جلب می‌کند. این مطلب تلفیقی از چشم‌انداز مصرف‌کننده با پیشداوری زیست‌شناس به سمت داده‌های سخت‌افزاری می‌باشد که در قالب جدیدی از تحقیق مربوط به دستاوردها تجلی یافته است. طبقه‌بندی تحقیقات در دستاوردهای کاملاً تعریف نشده است. یک نگرش گسترده خوب از آن در Orchada یافت شده است. به طور خلاصه دستاوردها می‌توانند به دستاوردهای حرفه‌ای (به طور مثال عفونت و عود بعد از عمل) دستاوردهای بیمار (رهایی از درد و علائم که توسط جراحی حاصل شده) و دستاوردهای بر مبنای جمعیت (تأثیر دستاوردها بر اقتصاد سیاسی کشور، به ویژه بازگشت به کار و یا بازگشت به کارکرد طبیعی در جامعه) تقسیم شوند.

سیاستمداران و گروه‌های مصرف‌کننده مایلند دستاوردها همانند تابلوهای مقایسه‌ای گروه‌های ورزشی به آن‌ها ارائه شوند. تا امکان مقایسه خوب و بد را داشته باشند. اگرچه این نظریه جذاب به نظر می‌رسد اما زندگی این چنین ساده نیست. دستاوردها توسط عواملی مانند سن، جنس، پاتولوژی و امثالهم تبیین می‌شوند که فراتر از کنترل پزشکان بالینی هستند.

تحقیق در مورد دستاوردها توسط اختلاط موارد دچار مشکل می‌شود. ما به دستاوردهای پس از جراحی معده - روده‌ای که در گروه‌های نسبتاً بزرگی انجام شده بود، با دقت زیادی توجه کردیم. تأثیر اختلاط موارد بر روی دستاوردها پس از جراحی کاملاً به وضوح تشریح شده است.

متأسفانه، علیرغم مشکلات، مردم هم‌چنان مشتاق جداول رقابتی ساده هستند و از طریق مشکلات و چالش‌هایی که بر سر راه استفاده روزمره از داده‌های دستاورد وجود دارند، متقاعد نمی‌شوند.

بنابراین تحقیق در مورد، دستاوردها بر طبق آنچه دکتر دزیوبان خاطر نشان می‌کند بهتر است در این‌جا متوقف شود. به هر حال این شکلی از تحقیق است که نیاز به همان توجه موشکافانه در جزئیات را دارد که دکتر دزیوبان و سایر جراحان در جریان مشاهده جراحی بای‌پس شرایین کرونری نشان دادند. این مقاله عالی، محدود می‌کند که چه کاری را در این زمینه می‌توان یا نمی‌توان انجام داد و به توضیح یک چالش جدید می‌پردازد که محققین جراحی باید با جدیت و دقت مرسوم خویش با آن مواجه شوند.

## تفسیر 3

در سال 1983 پروفیسور هامپتون (J.R.Hampton) چنین نگاشت: «آزادی بالینی باید مدت‌ها پیش از این در نطفه خفه می‌شده است. در بهترین حالت، پوششی بود برای بی‌خبری و بدترین حالت بهانه‌ای برای شیادی.»

در صورتی که تصمیم داشته باشیم نتایج تحقیقات را در درمان بیماران به کار بریم. تجزیه و تحلیل دستاورد ضروری است. باید بدانیم چه اتفاقی برای بیماران ما می‌افتد، نه تنها مرگ‌ومیر در دوره‌های 30 روزه بلکه میزان مرگ و میر و ناراحتی در درازمدت و کیفیت زندگی را نیز باید بدانیم.

ما همگی توسط گزارش سازمان بهداشت ایالت نیویورک که در مورد وقوع مرگ‌های پس از جراحی پیوند بای‌پس شرایین کرونری که توسط بیمارستان و افراد جراح طبقه‌بندی شده بود، تحت تأثیر قرار گرفتیم. انتشار میزان مرگ‌ومیر بالاتر از میانگین،

بیمارستان‌ها را به هدایت نزدیک‌تر بررسی روندهای جراحی، بیهوشی و مراقبت‌های پس از عمل برانگیخت. در پایان سال 1995 بهبود قابل توجهی در بقاء بیماران رخ داد و مرگومیر بیماران در معرض خطر (AMISHU) از 31% به 5% و مرگومیر تعدیل خطر شده از 6/6% به 2/5% کاهش یافت. تصاویر قابل توجهی وجود دارند، آیا می‌توانیم با آن‌ها رقابت کنیم؟ آیا می‌توانیم نتایج مداخلات دیگر را بهبود ببخشیم. پاسخ این سؤال را تا زمانی که دستاورد هر یک از بیمارانی را که تحت مراقبت ما در می‌آیند، بررسی نکنیم، نخواهیم دانست.