

## وقایع نگار درمان: ابزاری برای بررسی بهره مندی بیمه شدگان از خدمات سلامت

مسعود فردوسی<sup>۱</sup>، محمدرضا رضایتمند<sup>۲</sup>، عباس فیض بخش<sup>۳</sup>، حمیدرضا دهقانی<sup>۴</sup>، گلنوش عقیلی دهکردی<sup>۵\*</sup>

<sup>۱</sup> دانشیار، مرکز تحقیقات مدیریت و اقتصاد سلامت، گروه مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی اصفهان، اصفهان، ایران  
<sup>۲</sup> استادیار، مرکز تحقیقات مدیریت و اقتصاد سلامت، گروه اقتصاد سلامت، دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی اصفهان، اصفهان، ایران  
<sup>۳</sup> دکتری پزشکی عمومی، اداره نظارت و ارزشیابی، اداره کل بیمه سلامت ایران استان اصفهان، اصفهان، ایران  
<sup>۴</sup> دکتری علوم اعصاب شناختی، اداره رسیدگی به اسناد پزشکی، اداره کل بیمه سلامت ایران استان اصفهان، اصفهان، ایران  
<sup>۵</sup> دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی اصفهان، اصفهان، ایران

\* نویسنده مسؤول: گلنوش عقیلی دهکردی  
 goliaghili@gmail.com

### چکیده

**زمینه و هدف:** بررسی بهره مندی بیمه شدگان از خدمات درمانی معمولاً به دلیل عدم یکپارچگی اطلاعات سیستم های سازمان های بیمه دشوار است. مطالعه حاضر ابزاری برای تسهیل این امر با عنوان نمودار وقایع نگار درمان معرفی می کند.

**روش پژوهش:** مطالعه توصیفی حاضر با نتایج کاربردی در سال ۱۳۹۶ انجام شد. برای بررسی بهره مندی بیمه شدگان از خدمات درمانی و به دلیل عدم یکپارچگی داده ها در سیستم اسناد پزشکی اداره کل بیمه سلامت ایران استان اصفهان، نمودار وقایع نگار درمان طراحی شد. سپس اطلاعات مراجعه به سطوح مختلف پزشکان و پاراکلینیک ها در بازه زمانی ۸ ماهه ابتدای سال ۱۳۹۶ برای ۱۷۵ نفر بیمه شده پرمراجعه اداره کل بیمه سلامت ایران استان اصفهان که به روش تصادفی انتخاب شده بودند، از سیستم اسناد اداره بیمه استخراج و نمودار وقایع نگار آنان ترسیم شد. در ادامه ملاک هایی برای تشخیص علل مراجعه و دریافت بیش از حد یک نوع خدمت خاص پیشنهاد شد.

**یافته ها:** اطلاعات سیستم اسناد سازمان بیمه سلامت بر اساس مراجعه به پزشکان، داروخانه، آزمایشگاه و تصویربرداری دست بندی شده و با ثبت کد ملی افراد در سامانه در قالب جدول، قابل دستیابی است. اما به دلیل عدم یکپارچگی و به روز نبودن اطلاعات، مشکلاتی برای بررسی بهره مندی از خدمات سلامت وجود دارد. ابزار وقایع نگار، اطلاعات مراجعات هر بیمه شده در بازه زمانی مشخص همچنین توالی، تنوع و ترکیب مراجعه به پزشکان و بهره مندی از خدمات پاراکلینیک را نشان داد.

**نتیجه گیری:** استفاده از وقایع نگار درمان، تحلیل بهره مندی بیمه شدگان از خدمات درمانی را با نشان دادن توالی و ترکیب استفاده آنان از خدمات تسهیل می کند.

**واژه های کلیدی:** وقایع نگار، بهره مندی، بیمه شده

**کاربرد مدیریتی:** تسهیل بررسی نحوه بهره مندی بیمه شدگان از خدمات سلامت و اتخاذ تدابیر مناسب برای اصلاح رفتار درمان جویی آنان از طریق دنبال نمودن وقایع درمانی

ارجاع: فردوسی مسعود، رضایتمند محمدرضا، فیض بخش عباس، دهقانی حمیدرضا، عقیلی دهکردی گلنوش. وقایع نگار درمان: ابزاری برای بررسی بهره مندی بیمه شدگان از خدمات سلامت. راهبردهای مدیریت در نظام سلامت ۱۳۹۸؛ ۵۷-۶۶ (۱): ۶۶-۵۷

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۰۹/۰۵

تاریخ اصلاح نهایی: ۱۳۹۸/۰۲/۲۵

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۲/۲۹

## مقدمه

روش‌هایی که بتواند با یکپارچه سازی اطلاعات هر بیمه‌شده، اطلاعات دقیقی درباره توالی و تنوع بهره‌مندی خدمات سلامت در بیمه‌شدگان نشان داده و فرایند جمع‌آوری داده‌ها را تسهیل کند، سودمند است (۶-۸).

بدیهی‌است، انجام پژوهش با کمک ابزاری کارا و قابل اعتماد تسهیل می‌شود و پژوهشگر در مطالعه خود باید با استفاده از ابزارهایی، داده‌های لازم را از نمونه آماری خود جمع‌آوری کند. بدین‌منظور، ابزارهای مختلفی وجود دارند و نوع این ابزارها تابع ماهیت و روش تحقیق است (۹). لذا در پژوهش حاضر سعی شد تا با معرفی ابزاری برای جمع‌آوری داده‌های مربوط به بهره‌مندی بیمه‌شدگان از خدمات سلامت و بهره‌گیری از روشی موسوم به روش وقایع نگاری، وقایع درمانی بیمه‌شدگان را به‌صورت سیر زمانی نمایش داده و بررسی کرد.

روش وقایع نگاری با هدف تعیین ترتیب وقوع حوادث و تعیین رویدادهای گذشته، در مطالعات مختلف مورد توجه بوده است. مارمانی و همکاران (۲۰۱۵) در مطالعه‌ای در بیمارستان سانتا چیرا ایتالیا به وقایع نگاری بیماران دوگانه مبتلا به اعتیاد و اختلالات خلقی طی ۱ سال پیش از ابتلا پرداختند. آن‌ها با بهره‌گیری از وقایع نگاری به‌صورت گذشته نگر در خصوص سوابق مصرف هروئین نتیجه گرفتند، بیماران در مدت پژوهش بیش از سایرین دچار مشکلات روان‌تنی، اخلاقی و بازماندگی از درمان شدند (۱۰). از دیگر پژوهش‌های وقایع نگاری انجام شده می‌توان به وقایع نگاری پاندمی سندرم تنفسی جدی حاد (SARS) و گسترش و تغییر و تحول آن طی مدت زمان مشخص اشاره کرد که توسط چری (۲۰۰۴) در لس‌آنجلس انجام شد (۱۱). در مطالعه دیگری که بیجلسما و همکاران (۲۰۱۲) در هلند انجام دادند، وقایع نگاری و سیر تغییر و تحول تعاریف بیماری‌های سالمندان از قبیل استئوپروز بررسی شد (۱۲).

اگرچه مطالعات ذکر شده از جنس وقایع نگاری و بررسی رویدادهای درمانی بودند، اما مطالعه‌ای که بتواند وقایع درمانی بیمه‌شدگان را با استفاده از ابزار مخصوص به‌صورت متوالی در یک بازه زمانی معین در اختیار قرار

امروزه نظام‌های سلامت کشورها با افزایش هزینه روبرو هستند. این موضوع با در نظر گرفتن محدودیت منابع حوزه سلامت، برای نظام‌های سلامت ایجاد چالش نموده است. بنابراین سیاستگذاران حوزه سلامت علاقه‌مند به شناسایی چگونگی مصرف منابع و عوامل ایجاد کننده هزینه‌ها هستند (۱،۲).

یکی از راهکارهای مهم در این زمینه، تحلیل بهره‌مندی افراد از خدمات درمانی است. مطالعه بهره‌مندی افراد از خدمات سلامت در سازمان‌های فعال در حوزه سلامت به‌ویژه سازمان‌های بیمه‌گر نقش مؤثری ایفا می‌کند. سازمان‌های بیمه‌گر با بررسی بهره‌مندی افراد تحت پوشش می‌توانند تفاوت میان نیاز و بهره‌مندی واقعی از خدمات سلامت را شناسایی و نتیجه این بررسی را در تصمیم‌گیری‌های سازمانی منعکس کنند. همچنین با توجه به تفاوت‌های موجود در رفتارهای درمان‌جویی افراد، امکان شناسایی رفتارهای درمان‌جویی نامناسب و غیر عادی بیمه‌شدگان از طریق مطالعات بهره‌مندی فراهم شده و کنترل و تعدیل رفتارهای نامناسب میسر خواهد شد (۳-۵).

انجام پژوهش در زمینه بررسی بهره‌مندی بیمه‌شدگان در سازمان‌های بیمه‌گر، همواره با مشکلاتی روبه‌روست. از جمله می‌توان به مشکلات جمع‌آوری داده‌های مورد نیاز پژوهش اشاره کرد. داده‌های مورد نیاز برای بررسی بهره‌مندی معمولاً با استفاده از سوابق بیمه‌شدگان در سازمان‌های بیمه‌گر حاصل می‌شود؛ اما بررسی‌ها نشان می‌دهند، سیستم‌های اسناد سازمان‌های بیمه‌گر معمولاً یکپارچه نبوده و موارد مندرج در این سیستم‌ها بر اساس نوع مراجعات بیمه‌شدگان دسته‌بندی شده‌اند. همچنین اسناد دریافتی سازمان‌های بیمه از مؤسسات ارائه‌دهنده، اغلب بر حسب فرمت خاص مراکز بوده و فرم استاندارد و یکسانی ندارد و به دلیل عدم یکپارچگی، به‌روز نبودن و تأخیر در دریافت و ذخیره اطلاعات، دستیابی به اطلاعات دقیق بهره‌مندی از خدمات به تفکیک هر بیمه‌شده مشکل است. به همین سبب ممکن است، استفاده از سیستم‌های اطلاعاتی سازمان‌های بیمه‌گر به تنهایی در جمع‌آوری داده‌های مورد نیاز برای بررسی بهره‌مندی از خدمات درمانی کارگشا نباشد. بنابراین استفاده از ابزارها و

## روش پژوهش

مطالعه توصیفی حاضر با نتایج کاربردی در سال ۱۳۹۶ انجام شد. در ابتدا برای جمع‌آوری داده‌های بهره‌مندی بیمه‌شدگان از خدمات درمانی، سیستم اسناد پزشکی اداره کل بیمه سلامت ایران استان اصفهان بررسی شد. اطلاعات بهره‌مندی بیمه‌شدگان از خدمات در سیستم اسناد پزشکی بر حسب مراجعه به پزشک، داروخانه، تصویربرداری و آزمایشگاه دسته بندی شده و دستیابی به اطلاعات بهره‌مندی هر بیمه‌شده با وارد کردن بازه زمانی مورد نظر و استفاده از کد ملی بیمه‌شده امکان پذیر است. در این سیستم مراجعات افراد به تفکیک نوع خدمت با ذکر تاریخ در جدولی نشان داده می شود. برای بررسی مراجعات افراد به پزشکان بر حسب سطوح ارجاع (عمومی، متخصص و فوق تخصص) باید شماره نظام پزشکی پزشک مورد نظر در صفحه اطلاعات مربوط به پزشکان وارد نمود (جدول ۱).

دهد، یافت نشد. وقایع نگاری درمان هر بیمه‌شده شامل بررسی توالی و تنوع خدمات مورد استفاده در بازه‌های زمانی مشخص و تهیه سیر زمانی از بهره‌مندی از خدمات سلامت است. این روش امکان بررسی رفتار درمان جویی افراد را به شیوه‌ای متفاوت از رویه سازمان‌های بیمه‌گر در اختیار قرار می‌دهد. وقایع نگاری و تهیه سیر زمانی استفاده از خدمات، اطلاعات ارزشمندی از توالی رویدادهای مهم بالینی و تاریخچه پزشکی در طول زمان ایجاد می‌کند که پژوهشگران و ارائه‌دهندگان خدمات را راهنمایی می‌نماید (۱۳). با توجه به محدود بودن مطالعات انجام شده در خصوص اهمیت وقایع نگاری در سازمان‌های بیمه‌گر و ابزارهای مورد استفاده برای این روش، این مطالعه با هدف معرفی نمودار وقایع نگار درمان به‌عنوان ابزاری برای بررسی دقیق‌تر بهره‌مندی و به‌تصویر کشیدن نقاط قوت و کاربردهای این ابزار انجام شد.

جدول ۱: نمونه جدول اطلاعات بهره‌مندی بیمه‌شدگان از خدمات در سیستم اسناد پزشکی بیمه سلامت

شماره تماس: .....	سن: .....	کد ملی: .....	از تاریخ:	تا تاریخ:
تصویربرداری	آزمایشگاه	داروخانه	پزشک	
۱۳۹۶/۱/۲۵	۱۳۹۶/۱/۲۶	۱۳۹۶/۱/۴	۱۳۹۶/۱/۳	۱۳۹۶/۱/۳۱
		۱۳۹۶/۱/۱۰	۱۳۹۶/۱/۵	
			۱۳۹۶/۱/۲۵	

رفتار درمان جویی بیمه‌شدگان را فراهم می‌سازد (شکل ۱).

در مرحله بعد با هدف اعتباریابی این ابزار و توصیف کاربرد آن به صورت عملیاتی، این نمودار در بیمه‌شدگان پرمصرف اداره کل بیمه سلامت ایران استان اصفهان مورد آزمون قرار گرفت. بدین منظور پس از اخذ مجوزهای لازم و رعایت اخلاق پژوهش، از میان بیمه‌شدگان پر مصرف با استفاده از فرمول کوکران نمونه‌گیری انجام شد. اجزای این فرمول به‌شرح زیر است:

$$p = \frac{1500 \times 12}{1500000} = 0.012 \quad d = 0.02$$

$$q = 1 - 0.012 = 0.988 \quad n =$$

$$\frac{4 \times 0.012 \times 0.988}{(0.02) \times (0.02)} = 114$$

بر اساس این فرمول، تعداد کل بیمه‌شدگان این سازمان در سال ۱۳۹۶ معادل ۱۵۰۰ هزار نفر، بیمه‌شدگانی

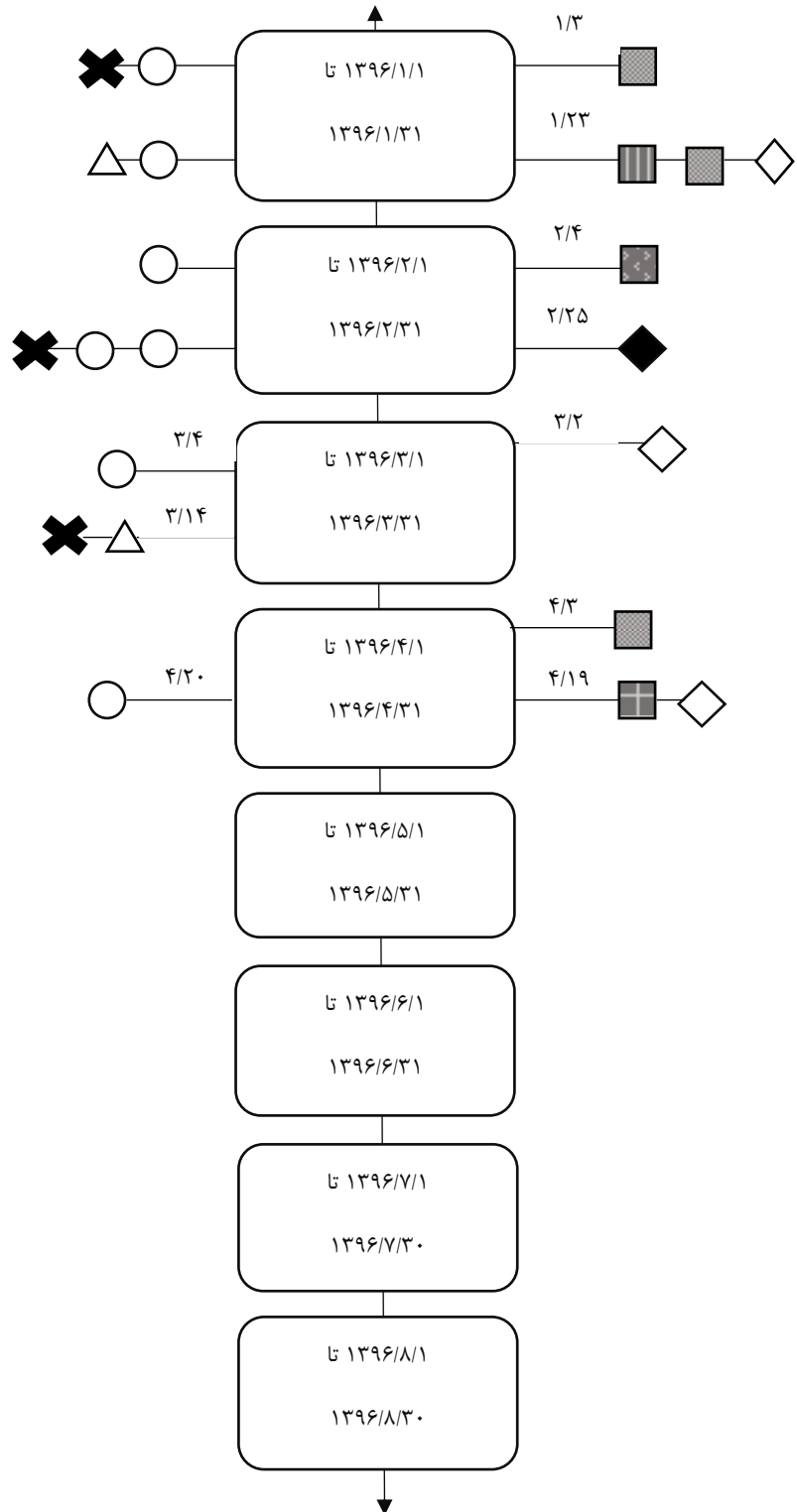
جدول به‌دست آمده از سیستم اسناد پزشکی، اطلاعات روشنی درباره توالی و ترکیب مراجعات افراد نشان نمی‌داد. بنابراین در ادامه برای بررسی بهره‌مندی بیمه‌شدگان از خدمات به ابزاری نیاز بود که بتواند به صورت تصویری، رفتار درمان جویی بیمه‌شده را در بازه زمانی معین نشان دهد. از این رو با استفاده از خط سیر زمانی و ترکیب آن با علائم اختصاری معرف خدمات درمانی و تشخیصی مختلف، نموداری به نام «نمودار وقایع نگار درمان» ابداع شد. هر یک از علائم اختصاری به‌کار رفته در نمودار مذکور، به تفکیک نشان‌دهنده مراجعه به پزشکان در سطوح تخصصی مختلف و واحدهای پاراکلینیکی شامل داروخانه، آزمایشگاه و تصویربرداری بود که بر اساس تاریخ مراجعه فرد به یکی از این واحدها در نمودار درج شد. نمودار وقایع نگار درمان به‌عنوان یک ابزار تصویری، امکان بررسی و تحلیل



به منظور حفظ محرمانگی بیمه شدگان، به هر یک از آنان یک کد اختصاص داده شد و اطلاعات مربوط به بهره‌مندی از خدمات درمانی با استفاده از کد ملی افراد، طبق فرمت موجود در سیستم اسناد پزشکی اداره کل بیمه سلامت ایران استان اصفهان درباره نمونه مورد نظر جمع‌آوری و در قالب نمودار وقایع نگار درمان به تفکیک ۸ ماه اول (فروردین تا آبان) سال ۱۳۹۶ به صورت تصویری با استفاده از نرم افزار Word ترسیم شد. شکل ۱ نمونه‌ای از وقایع نگار درمان یکی از بیمه‌شدگان را به تصویر می‌کشد. ضمناً این مطالعه با کد اخلاق IR.MUI.REC.۱۳۹۶.۲۰۴۱ در تاریخ ۱۳۹۶/۸/۱۵ در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان مورد تأیید قرار گرفت.

که دفترچه بیمه آنان زودتر از موعد به اتمام رسیده بود حدود ۱۵۰۰ نفر در ماه و (p) برابر ۰/۰۱۲ در سال در نظر گرفته شد. با در نظر گرفتن درجه اطمینان ۹۵ درصد، Z حدود ۲ و دقت، ۵ درصد محاسبه شد. حجم نمونه در این مطالعه ۱۱۴ نفر برآورد گردید که با احتساب ریزش، ۱۷۵ نفر از بیمه شدگانی که دفترچه بیمه آنان زودتر از ۳ ماه به اتمام رسیده و برای دریافت مجوز تمدید دفترچه به اداره کل بیمه سلامت مراجعه کرده بودند، به صورت تصادفی انتخاب و بر اساس معیارهای ورود به مطالعه وارد شدند. معیارهای ورود شامل اتمام دفترچه بیمه زودتر از ۳ ماه و مطلع بودن فرد مراجعه‌کننده از وقایع درمانی فرد بیمه‌شده و معیارهای خروج شامل عدم تمایل فرد به همکاری بود.

راهنما	
□	پزشک عمومی
◇	پزشک متخصص
◆	پزشک فوق تخصص
○	داروخانه
✕	آزمایشگاه
△	تصویبرداری



شکل ۱: وقایع نگار درمان بیمه شده

نکته: پزشکان عمومی و متخصص مختلف با رنگ‌های متفاوت نشان داده می‌شوند.

## یافته‌ها

مختلف عمومی و تخصصی به آن‌ها مراجعه می‌کند. این امر با نشان دادن پزشکان مختلف با علائم و رنگ‌های متفاوت در نمودار امکان پذیر است.

۵) مراجعه به پزشک بدون مراجعه به واحدهای پاراکلینیکی (مانند داروخانه، آزمایشگاه و غیره). با استفاده از نمودار وقایع نگار درمان، می‌توان مشاهده کرد هر بیمه‌شده هنگام مراجعه به پزشک، به واحدهای پاراکلینیکی مراجعه می‌کند یا خیر. این موضوع ممکن است در برگزیده علل مختلفی باشد که با بررسی آن، درک رفتار درمان جویی بیمه شدگان تسهیل می‌شود.

۶) مراجعه به واحدهای پاراکلینیکی بدون اینکه همچنین با داشتن تعداد مراجعات فرد به پزشک و پاراکلینیکی، می‌توان نسبت‌های مراجعات را محاسبه کرد. این نسبت‌ها در تشخیص علل مراجعه و دریافت بیش از حد یک نوع خدمت خاص مفید است. استفاده از این ملاک‌ها هنگام طبقه بندی علل استفاده مفرط از خدمات درمانی در تعیین نوع علت می‌تواند مورد سنجش قرار گیرد.

با توجه به وجود برخی از مشکلات در سیستم اسناد پزشکی (مانند به‌روز نبودن اطلاعات و عدم یکپارچگی)، بررسی بهره‌مندی افراد از خدمات درمانی با نمودار وقایع نگار درمان تسهیل می‌شود. وجه تمایز نمودار وقایع نگار درمان با سیستم اسناد فعلی، ۲ کاربرد مهم آن است که عبارتند از تحلیل تصویری و استفاده فرمولی و محاسباتی. بر اساس تصویر حاصل از وقایع نگار درمان، می‌توان نکات زیر را دریافت:

۱) رعایت یا عدم رعایت نقطه آغازین تماس با نظام سلامت (مراجعه به پزشک عمومی به‌عنوان اولین نقطه تماس). بدین مفهوم که بیمه شدگان ابتدا باید به پزشک عمومی مراجعه و پس از صلاحدید پزشک عمومی، به پزشک متخصص ارجاع یا به واحدهای پاراکلینیکی مراجعه کند.

۲) بررسی دفعات مراجعه هر فرد به واحدهای پاراکلینیکی به ازای ۱ بار مراجعه به پزشک (برقراری یا عدم برقراری تناظر یک به یک میان مراجعات)

۳) مشاهده توالی و ترتیب مراجعه به پزشکان و پاراکلینیکی‌ها

۴) تنوع پزشکانی که هر بیمه‌شده در سطوح

جدول ۲: ملاک‌های قابل استخراج از نمودار وقایع نگار درمان بیمه شدگان

ردیف	نام ملاک	مبنای اندازه گیری		
۱	مراجعه به پزشک مراجعه به پاراکلینیکی	۱ <	۱ =	۱ >
۲	تنوع و تکرار مراجعه به پزشکان	وجود دارد	تا حدی وجود دارد	وجود ندارد
۳	همزمانی در مراجعه به پزشک و پاراکلینیکی	وجود دارد	تا حدی وجود دارد	وجود ندارد
۴	مراجعه به پزشک و عدم مراجعه به پاراکلینیکی	وجود دارد	تا حدی وجود دارد	وجود ندارد

## بحث

برنامه‌ریزی برای ارتقای کیفیت یا هدایت بهتر جریان مصرف را در پی داشته باشد (۱۴). زمانی که موضوع بررسی بهره‌مندی از خدمات درمانی به میان می‌آید، استفاده از خط سیر زمانی و وقایع نگاری به‌عنوان یکی از شیوه‌های پیش‌رو مد نظر قرار می‌گیرد. اوزنر و همکاران (۲۰۱۳) در مطالعه خود به اهمیت وقایع نگاری رویدادهای سلامتی اشاره کرده و خاطر نشان می‌سازند، ثبت رویدادهای پزشکی افراد به‌شیوه‌ای ساختارمند چه به‌صورت الکترونیک و چه به‌صورت دستی،

امروزه سازمان‌های بیمه‌گر بیشترین تمرکز خود را بر بررسی رفتار ارائه‌دهندگان خدمت قرار داده و از بررسی رفتار مصرف‌کنندگان که اطلاعات ارزشمندی حاصل می‌سازد، غفلت شده است. محق و همکاران (۱۳۹۱) در مطالعه خود به این نکته اشاره کرده‌اند که بررسی اینکه چه نوع خدمات با چه میزان و توسط چه گروه‌هایی از جامعه مصرف می‌شود، مسأله مهمی در سیاست‌گذاری، عرضه و کنترل تقاضا برای خدمات سلامت به‌شمار می‌آید و برخورداری از تصویر صحیح مصرف خدمات می‌تواند

اطلاعات طولی ارزشمندی در اختیار پژوهشگران و ارائه‌دهندگان خدمات سلامت قرار می‌دهد. حتی یک ثبت مختصر که توالی و ترکیب رویدادهای بالینی مهم و تاریخچه پزشکی بیمار را نشان دهد، می‌تواند در پیش بینی رویدادهای درمانی آینده نه تنها در یک فرد خاص بلکه در افرادی با شرایط مشابه کمک‌کننده باشد (۱۵).

گیل و همکاران (۲۰۱۰) در مطالعه‌ای در لندن با موضوع بررسی آگاهی متخصصان حوزه سلامت از مزایای بالقوه خط سیر زمانی مراقبت‌های بالینی ارائه شده اظهار داشتند، واژه خط سیر زمانی برای برخی از مشارکت‌کنندگان نامأنوس بوده و در مقابل، ۷۵ درصد آنان در فعالیت‌های روزمره خود و ارائه مراقبت‌های بالینی از شکل‌هایی از خط سیر زمانی استفاده می‌کردند. به نظر آنان، استفاده از این شیوه باعث افزایش کارایی زمان، کاهش خطاهای بالینی و ارتقای ایمنی بیمار شده و با بهره‌گیری از یک خط سیر متوالی رویدادهای بالینی افراد، همانند آنچه در مطالعه حاضر به آن اشاره شد، می‌توان میان وقایع بالینی ارتباط منطقی پیدا کرد (۱۶). در مطالعه دیگری که ون‌دوین و همکاران (۲۰۱۶) در کارولینا انجام دادند، از مزایای خط سیر زمانی برای بررسی چگونگی گسترش عفونت‌های بیمارستانی در بیماران سوختگی استفاده کرده و با بهره‌گیری از وقایع نگاری، به شیوه‌ای متفاوت از مطالعه حاضر به اطلاعات مورد نیاز در خصوص نوع عفونت، مقاومت آنتی‌بیوتیکی و میکروارگانیسم‌های بیماری‌زا دست یافتند (۱۷).

در مطالعه هانوسیک و همکاران (۲۰۱۴) در مونترال کانادا، تغییرات ایجاد شده در ظرفیت‌های موجود برای پیشگیری از بیماری‌های مزمن در طول سال‌های ۲۰۰۴ تا ۲۰۱۰ به‌روشنی وقایع نگاری بررسی شده و تغییرات به وقوع پیوسته در میزان مشارکت سازمان‌ها در برنامه‌های عادات تغذیه‌ای سالم و فعالیت‌های فیزیکی افراد دنبال شد (۱۸).

وجود مسائل مختلف مانند مشکلات سیستم‌های اطلاعاتی سازمان‌های بیمه‌گر که بدان اشاره شد، بررسی بهره‌مندی بیمه‌شدگان را مشکل می‌سازد. در حال حاضر در اداره کل بیمه سلامت ایران برای بررسی رفتار درمان جویی بیمه‌شدگان از سیستم اسناد پزشکی، سوابق پزشکی افراد و دفترچه بیمه آنان استفاده می‌شود. بدین صورت که هنگام مراجعه فرد برای تعویض دفترچه زودتر از ۳ ماه،

پزشک معتمد ابتدا به‌صورت شهودی دفترچه بیمه فرد را بررسی و در صورت لزوم، مدارک پزشکی وی را تقاضا می‌کند. سپس در صورت احتمال بروز تخلف، فرد به اداره نظارت و ازشیایی ارجاع داده شده و با کمک سیستم اسناد پزشکی، بررسی دقیق‌تری صورت می‌گیرد. بررسی دفترچه بیمه افراد، محاسن مربوط به خود را دارد و به کمک آن، انواع خدمات پاراکلینیکی مورد استفاده فرد شامل انواع تست‌های تشخیصی، تخصص‌های مختلف پزشکی و وجود یا عدم وجود صفحات مخدوش شده مشخص می‌گردد. با این حال، استفاده از دفترچه و سیستم اسناد به تنهایی نشان‌دهنده توالی و ترکیب مراجعات بیمه‌شدگان به پزشک و پاراکلینیک نیست. با کمک نمودار وقایع نگار درمان، تراکم، توالی و فواصل مراجعات افراد به پزشک و پاراکلینیک‌ها با استفاده از علائم اختصاری به‌روشنی نشان داده می‌شود. در واقع استفاده از نمودار وقایع نگار درمان، به‌عنوان مکملی برای سیستم اسناد و دفترچه بیمه فرد در بررسی رفتار درمان جویی بیمه‌شده به کار رفته و آن را تسهیل می‌کند اما جایگزین دفترچه و سیستم اسناد نخواهد شد (۱۹،۲۰).

اگرچه ممکن است بررسی بهره‌مندی از خدمات درمانی دشوار باشد (۲۱)، اما استفاده از ابزارهایی مانند وقایع نگار درمان که اطلاعات مربوط به بهره‌مندی بیمه‌شدگان را یکپارچه ساخته و تصویری روشن از توالی و ترتیب رویدادهای درمانی افراد نشان می‌دهد، به درک بهره‌مندی از خدمات سلامت کمک قابل توجهی می‌کند. چنین ابزارهایی حتی ممکن است مانند ابزار سرخ (Global Trigger Tools (GTT)) که در بیمارستان‌ها برای یافتن رویدادهای نامطلوب در پرونده‌های پزشکی و بهبود ایمنی بیمار به‌کار می‌رود، عمل کرده و سرخ‌هایی در خصوص استفاده نامطلوب و نامناسب از خدمات درمانی در اختیار قرار دهد (۲۲). این ابزارها می‌توانند نواقص احتمالی سیستم‌های ذخیره سازی اطلاعات بیمه‌شدگان را پوشش داده و بررسی بهره‌مندی افراد از خدمات درمانی را تسهیل کنند. بنابراین تلاش برای ایجاد زمینه مناسب برای طراحی و استفاده از نرم افزارهایی که خروجی آن نمودارهایی نظیر نمودار وقایع نگار درمان است، پیشنهاد می‌شود (۱۳،۲۳).

اگرچه روش وقایع نگاری در مطالعات متعدد خارجی استفاده شده بود، اما مطالعه‌ای مشابه مطالعه حاضر که به

مانند عدم یکپارچگی و به روز نبودن اطلاعات و یکسان نبودن فرمت اطلاعات دریافتی از مراکز طرف قرارداد، برای هر یک از مشکلات بایستی تدابیری اندیشیده شود. به طور مثال از فرمت یکسان و استاندارد برای دریافت اطلاعات از مراکز طرف قرارداد سازمان‌های بیمه‌گر استفاده شود. با این حال، انجام مطالعات بعدی به‌منظور ارائه راهکارهای مؤثر برای رفع مشکلات و انجام مطالعات بهره‌مندی، همچنین اعتبارسنجی ملاک‌های استخراج شده از وقایع نگار درمان، لازم است.

### سپاسگزاری

نویسندگان بر خود لازم می‌دانند بدینوسلیه از تمامی پرسنل محترم اداره کل بیمه سلامت ایران استان اصفهان که در این پژوهش ایشان را یاری نمودند، قدردانی نمایند.

### مشارکت نویسندگان

طراحی پژوهش: م. ف. م. ر  
جمع‌آوری داده‌ها: ح. د. ع. ف  
تحلیل داده‌ها: م. ف. م. ر  
نگارش و اصلاح مقاله: م. ف. گ. ع

### سازمان حمایت‌کننده

این مقاله حاصل پایان نامه کارشناسی ارشد رشته مدیریت خدمات بهداشتی‌درمانی و طرح پژوهشی با شماره ۲۹۶۰۴۱ مصوب معاونت پژوهشی و مرکز تحقیقات مدیریت و اقتصاد سلامت دانشگاه علوم پزشکی اصفهان می‌باشد.

### تعارض منافع

هیچگونه تعارض منافی از سوی نویسندگان گزارش نشده است.

بررسی بهره‌مندی افراد از خدمات درمانی با استفاده از این روش در سازمان‌های بیمه‌گر بپردازد، یافت نشد. این موضوع ممکن است به دلیل وجود مشکلات متعدد در بررسی بهره‌مندی بیمه‌شدگان از خدمات درمانی باشد. از دستاوردهای این پژوهش می‌توان به معرفی نمودار وقایع نگار درمان اشاره کرد که بار مراجعات افراد به پزشکان و پاراکلینیک‌ها را به صورت تصویری نشان داده و برای سایر بیمه‌شدگان نیز قابل تهیه است. با استفاده از این نمودار و ملاک‌های استخراج شده آن می‌توان الگوهای درمان جویی افراد مختلف را تا حدودی پیش‌بینی کرد.

### نتیجه گیری

مطالعه حاضر با هدف معرفی ابزاری برای تسهیل بررسی بهره‌مندی بیمه‌شدگان از خدمات درمانی، با نام «نمودار وقایع نگار درمان» انجام شد. استفاده از وقایع نگار درمان، امکان مشاهده تنوع و ترکیب، توالی، همزمانی در مراجعه به پزشک و پاراکلینیک‌ها، مراجعه به پزشک و عدم مراجعه به پاراکلینیک را برای سازمان بیمه‌گر و پژوهشگران فراهم می‌آورد. با نگاه به نمودار وقایع نگار درمان، می‌توان مشاهده کرد که توزیع مراجعه به پزشکان و پاراکلینیک‌ها چگونه است. سپس با بررسی سوابق درمانی بیمه‌شده، می‌توان علل عدم توازن و تنوع موجود در مراجعات را شناسایی کرد. حتی در مواقعی که بیمه‌شده بیش از سایرین از خدمات درمانی استفاده کرده است، امکان شناسایی علل استفاده مفرط از خدمات درمانی با کمک این نمودار و ملاک‌های استخراج شده از آن فراهم شده و سپس می‌توان رفتار بیماران را کنترل و آنان را به نحو مؤثری راهنمایی کرد. با این وجود، به‌منظور بر طرف ساختن مشکلات موجود برای بررسی بهره‌مندی بیمه‌شدگان از خدمات سلامت،

## References

- 1) Nasri M, Shokri N, Hydari S. To Examine the CT Scan Services Prescription Status of Insured of Iran Health Insurance Organization and its Costs in Zone 4 of Country in First Half of 2012. *sjimu* 2015; 23(2): 68-77. [Persian]
- 2) Davari M. Economic challenges of Iran healthcare system. *Journal of Health Information Management* 2011; 8(7): 915-7. [Persian]
- 3) Kazemian M, Tajbakhsh E. Vertical Equity of Healthcare Utilization Services in Health Insurance Program of Iran. *jha* 2016; 18(62): 31-41. [Persian]
- 4) Davari M, Haycox A, Walley T. The Iranian Health Insurance System; Past Experiences, Present Challenges and Future Strategies. *Iranian J Publ Health* 2012; 41(9): 1-9.
- 5) Ghasemi E, Barooni M, Dehnavieh R, Jafari Sirizi M, Mehrolhassani MH. Assessment of the Performance of Health Insurance Organizations using the DEA Approach; 2014. *irje* 2017; 12(Special Issue): 13-9. [Persian]
- 6) Begashaw B, Tesfaye Th. Healthcare Utilization among Urban and Rural Households in Esera District: Comparative Cross-sectional Study.



- American Journal of Public Health Research 2016; 4(2): 56-61. doi: 10.12691/ajphr-4-2-3.
- 7) McBride DL. Overcoming Barriers to Health Care Utilization by Transgender/ gender Nonconforming Youth. *J Pediatr Nurs* 2018; 40: 34-6. doi: 10.1016/j.pedn.2018.03.002.
  - 8) Wickizer TM, Lessler D. Utilization management: Issues, Effects, and Future Prospects. *Annu Rev Public Health* 2002; 23: 233-54. doi: 10.1146/annurev.publhealth.23.100901.140529.
  - 9) Sheikh R, Moodi N. A new approach in designing the questionnaire using axiomatic design. *Educational Measurement* 2014; 4(16): 31-48. [Persian]
  - 10) Maremmani AG, Rovai L, Rugani F, Bacciardi S, Massimetti E, Gazzarrini D, et al. Chronology of illness in duall diagnosis herion addicts: The role of mood disorders. *J Affect Disord* 2015; 179: 156-60. doi: 10.1016/j.jad.2015.03.046.
  - 11) Cherry JD. The chronology of the 2002-2003 SARS mini pandemic. *Pediatric Respiratory Reviews* 2004; 5(4): 262-9. doi: https://doi.org/10.1016/j.prrv.2004.07.009.
  - 12) Bijlsma AY, Meskers CG, Westendorp RG, Maier AB. Chronology of age-related disease definitions: osteoporosis and sarcopenia. *Ageing Res Rev* 2012; 11(2): 320-4. doi: 10.1016/j.arr.2012.01.001.
  - 13) Ferdosi M, Mohammadi Zadeh M. The degree of satisfaction of insurance services and supplementary insurance in selected hospitals in Tehran. *Health Information Management* 2005; 2(1): 46-53. [Persian]
  - 14) Mohegh M, Pourreza A, Rahimi A, Akbari Sari A, Nekouymoghadam M. Health seeking behavior study among Zoroastrian residing in Yazd Province, in 2009. *jhosp* 2012; 11(3): 61-72. [Persian]
  - 15) Uzuner Ö, Stubbs A, Sun W. Chronology of your health events: Approaches to extracting temporal relations from medical narratives. *J Biomed Inform* 2013; 46(0): S1-S4. doi: 10.1016/j.jbi.2013.11.005.
  - 16) Gill J, Chearman T, Carey M, Nijjer S, Cross F. Presenting patient data in the electronic care record: the role of timelines. *JRSM Short Rep* 2010; 1(4): 29. doi: 10.1258/shorts.2010.010012.
  - 17) van Duin D, Strassle PD, DiBiase LM, Lachiewicz AM, Rutala WA, Eitas T, et al. Timeline of health care-associated infections and pathogens after burn injuries. *Am J Infect Control* 2016; 44(12): 1511-6 doi: 10.1016/j.ajic.2016.07.027.
  - 18) Hanusaik N, Contandriopoulos D, Kishchuk N, Maximova K, Paradis G, O'Loughlin JL. Chronicling changes to the chronic disease prevention landscape in Canada's public health system 2004-2010. *Public Health* 2014; 128(8): 716-24. doi: 10.1016/j.puhe.2014.05.016.
  - 19) Tajik F, Ferdosi M, Rajalian F. Determining the socio-economic inequalities in health services utilization among Ischemic Heart Disease patients; case of Falavarjan city. *Health Research Journal* 2016; 2(1): 9-16. doi: 10.18869/acadpub.hrjbaq. 2. 1.9. [Persian]
  - 20) Jankovic J, Mirkovic M, Jovic-Vranes A, Santric-Milicevic M, Terzic-Supic Z. Association between non-communicable disease multimorbidity and health care utilization in a middle-income country: population-based study. *Public Health* 2018; 155: 35-42. doi: 10.1016/j.puhe.2017.11.014.
  - 21) Lee J, Noh Y, Lee S. Evaluation of preventable adverse drug reactions by implementation of the nationwide network of prospective drug utilization review program in Korea. *PLoS One* 2018; 13(4): e0195434. doi: 10.1371/journal.pone.0195434.
  - 22) Resar RK, Rozich JD, Classen D. Methodology and rationale for the measurement of harm with trigger tools. *Qual Saf Health Care* 2003; 12(Suppl 2): ii39-45. PMID: 14645894.
  - 23) Ferdosi M, Vatankhah S, Khalesi N, Ebadi Fard Azar F, Ayoobian A. Designing a referral system management model for direct treatment in social security organization. *J Mil Med* 2012; 14(2): 129-35. [Persian]

## Treatment Chronicle: a Tool for Assessing Health Service Utilization among Insured Individuals

Masoud Ferdosi<sup>1</sup> , Mohammad Reza Rezayatmand<sup>2</sup> , Abbas Feiz Bakhsh<sup>3</sup> , Hamid Reza Dehghani<sup>4</sup> , Golnoosh Aghili Dehkordi<sup>5\*</sup> 

<sup>1</sup> Associate Professor, Health Management and Economics Research Center, Department of Healthcare Management, School of Management and Medical Informatics, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

<sup>2</sup> Assistant Professor, Health Management and Economics Research Center, Department of Health Economics, School of Management and Medical Informatics, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

<sup>3</sup> MD, Monitoring and Evaluation Office, Iran Health Insurance Headquarters of Isfahan Province, Isfahan, Iran

<sup>4</sup> Ph.D. in Neurosciences, Medical Document Investigation Office, Iran Health Insurance Headquarters of Isfahan Province, Isfahan, Iran

<sup>5</sup> MSc student in Healthcare Management, School of Management and Medical Informatics, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

\* **Corresponding Author** : Golnoosh Aghili Dehkordi  
[goliaghili@gmail.com](mailto:goliaghili@gmail.com)

### ABSTRACT

**Citation:** Ferdosi M, Rezayatmand MR, Feiz Bakhsh A, Dehghani HR, Aghili Dehkordi G. Treatment Chronicle: a Tool for Assessing Health Service Utilization among Insured Individuals. *Manage Strat Health Syst* 2019; 4(1): 57-66.

**Received:** November 26, 2018

**Revised:** May 15, 2019

**Accepted:** May 19, 2019

**Funding:** This study has been supported by Isfahan University of Medical Sciences (NO 296041).

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

**Background:** Assessment of the health services utilization among the insured individuals is difficult for insurance companies because they have no integrated information. So, the aim of this study was to introduce a tool to facilitate this issue named "Treatment Chronicle".

**Method:** This descriptive and applied study was conducted in 2017. To investigate the health services utilization among the insured people and considering the information fragmentation in medical document system of Iran Health Insurance organization (IHIO), Treatment Chronicle was designed. Then, information was collected from medical document system of IHIO about patients' reference to physicians and paraclinics in various specialized levels in an 8-month period from the beginning of 2017. In this regard, 175 insured patients who used the health services very frequently were randomly selected and the Treatment Chronicle was drawn for them. Finally, some criteria were suggested for identifying the causes of over utilizing health services and a specific kind of service.

**Results:** Data in the IHIO were categorized according to patients' referral to physician, drug store, laboratory, and imaging center and were accessible in the form of tables and charts by entering the individual's national code number in the medical document system of IHIO. However, some problems existed for reviewing the health care utilization due to information fragmentation and lack of up-to-date information. Treatment Chronicle tool showed the referring information of each insured individual in a certain time period. It also represented the sequence, diversity, and combination of individuals' reference to physicians and utilization of paraclinical services.

**Conclusion:** Treatment Chronicle is a useful tool for insurance organizations to monitor individuals' health services seeking behavior. It can facilitate the interpretation and analysis of the healthcare use by illustrating the sequence and combination service utilization.

**Key words:** Chronicle, Utilization, Insured