

Predicting Outpatient Contacts of Social Security Insured until 2025

Hossein Joudaki^{*}, Bita Hemmat-Boland¹, Najmeh Sadat Mirshafiei¹

¹Social Security Organization, Tehran, Iran

***Corresponding Author:** Hossein Joudaki, PhD in Health Care Management, Social Security Organization, Tehran, Iran.
Email: hjoudaki56@gmail.com

Received: January 20, 2021

Revised: April 24, 2021

Accepted: May 22, 2021

Online Published: June 15, 2021

Abstract

Introduction: The aim of this study is to predict the per capita outpatient contacts of social security insured from 2020 to 2025.

Methods: To perform the prediction, a five-step method including determining the purpose of the prediction, determining the time horizon, selecting the prediction model, performing the prediction and determining its accuracy was used.

Results: The number of outpatient contacts of social security insured at the end of 2025 will be equal to 553,124,688. Of these, 157,843,600 will be referred to social security medical centers (28.5%) and 395,281,088 will be referred to public and private centers (71.5%).

In 2019, each insured person had an average of 10.92 outpatient contacts. Of this amount, 3.24 referred to the medical centers of the Social Security Organization and 7.68 referred to public and private centers of the contracting party. It is predicted that by the end of 2025, each insured person will have 11 outpatient contacts, of which 3.14 contacts will be to social security medical centers and 7.86 will be to public and private medical centers.

Conclusion: The per capita number of outpatient contacts of social security insured will increase by 0.08 by 2025. That is, for every 100 people, there will be 8 more contacts than in 2019. Despite the slight increase in per capita outpatient contacts until 2025, per capita contacts in 2025 will still be 0.74 units lower than the maximum per capita contacts in 2009. The estimated per capita is lower than the actual per capita due to the non-registration of claims outside the insurance coverage.

Keywords: Outpatient Contacts, Outpatients Visit, Predicting, Social Security Organization

Citation:

Joudaki H, Hemmat-Boland B, Mirshafiei NS. Predicting outpatient contacts of social security insured until 2025. Iran J Health Insur. 2021;4(1): 48-57

پیش‌بینی سرانه مراجعه‌های سرپایی بیمه‌شدگان تأمین اجتماعی تا سال ۱۴۰۴

حسین جودکی^{۱*}، بیتا همت‌بلند^۱، نجمه‌السادات میرشفیعی^۱
^۱ سازمان تأمین اجتماعی، تهران، ایران

* نویسنده مسئول: حسین جودکی، دکتری مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، سازمان تأمین اجتماعی، تهران، ایران. کد پستی: ۱۴۵۷۹۶۵۵۹۵
 پست الکترونیک: hjoudaki56@gmail.com

تاریخ انتشار آنلاین: ۱۴۰۰/۰۳/۲۵

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۳/۰۱

تاریخ تصحیح: ۱۴۰۰/۰۲/۰۴

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۱۱/۰۱

پژوهش

مقدمه: هدف مطالعه حاضر پیش‌بینی سرانه مراجعه‌های سرپایی بیمه‌شدگان تأمین اجتماعی از سال ۱۳۹۹ تا سال ۱۴۰۴ است. **روش بررسی:** برای انجام پیش‌بینی از یک روش پنج مرحله‌ای شامل تعیین هدف پیش‌بینی، تعیین افق زمانی، انتخاب مدل پیش‌بینی، انجام پیش‌بینی و تعیین دقت آن استفاده شد. **یافته‌ها:** تعداد مراجعه‌های سرپایی بیمه‌شدگان تأمین اجتماعی در انتهای سال ۱۴۰۴، برابر با ۵۵۳،۱۲۴،۶۸۸ مراجعه خواهد بود. از این تعداد ۱۵۷،۸۴۳،۶۰۰ مراجعه به مراکز درمانی تأمین اجتماعی (۲۸،۵ درصد) و ۳۹۵،۲۸۱،۰۸۸ مراجعه به مراکز دولتی و خصوصی (۷۱،۵ درصد) خواهد بود. در سال ۱۳۹۸ هر بیمه‌شده به طور متوسط ۱۰،۹۲ مراجعه سرپایی داشته است. از این مقدار ۳،۲۴ مراجعه به مراکز درمانی سازمان تأمین اجتماعی و ۷،۶۸ مراجعه به مراکز عمومی و خصوصی طرف قرارداد بوده است. پیش‌بینی می‌شود در پایان سال ۱۴۰۴، هر بیمه‌شده ۱۱ مراجعه سرپایی داشته باشد که از این مراجعه‌ها ۳،۱۴ مراجعه به مراکز درمانی تأمین اجتماعی و ۷،۸۶ مراجعه به مراکز درمانی عمومی و خصوصی خواهد بود. **نتیجه‌گیری:** سرانه مراجعه‌های بیمه‌شدگان تأمین اجتماعی تا سال ۱۴۰۴ به میزان ۰،۰۸ افزایش خواهد یافت. یعنی به ازای هر ۱۰۰ نفر ۸ مراجعه بیشتر نسبت به سال ۱۳۹۸ وجود خواهد داشت. با وجود رشد ملایم سرانه مراجعه‌ها تا سال ۱۴۰۴، سرانه مراجعه در سال ۱۴۰۴ همچنان ۰،۷۴ واحد کمتر از بیشینه سرانه مراجعه‌ها در سال ۱۳۸۸ خواهد بود. سرانه برآوردی به علت ثبت نشدن مراجعه‌های خارج از پوشش بیمه، کمتر از سرانه واقعی مراجعه‌ها است.

واژگان کلیدی: مراجعه سرپایی، ویزیت سرپایی، پیش‌بینی، سازمان تأمین اجتماعی

مقدمه

می‌دهد و در صورت مقایسه بین کشورهای مختلف، مناطق جغرافیایی یا گروه‌های جمعیتی یک کشور خاص می‌تواند نشان‌دهنده عدالت در دسترسی باشد و حتی سرنخ‌هایی در مورد مراجعه‌های غیر ضروری و کنترل هزینه‌ها به دست دهد [۱]. به همین دلیل یکی از شاخص‌هایی که سازمان جهانی بهداشت آن را در فهرست ۱۰۰ شاخص اصلی (پایه) مرتبط با سلامت قرار داده، شاخص «تعداد ویزیت‌های بخش سرپایی به ازای ۱۰ هزار نفر جمعیت در سال» است [۲ و ۳]. سازمان جهانی بهداشت این شاخص را زیر عنوان بهره‌مندی و دسترسی، طبقه‌بندی و توصیه کرده که محاسبه آن بر اساس سن، جنس و مکان

یکی از مهم‌ترین داده‌های پایه برای برنامه‌ریزی حوزه درمان، بار (سرانه) مراجعه‌های سرپایی و بستری افراد جامعه است. بار (سرانه) مراجعه، تصویر کلی از میزان تقاضای مؤثر برای خدمات درمانی را نشان می‌دهد. مزیت شاخص‌های سرانه آن است که اثر رشد جمعیت در میزان تقاضا را حذف می‌کنند، بنابراین هرگونه افزایش یا کاهش در میزان‌های سرانه به عللی غیر از افزایش جمعیت قابل ارجاع خواهد بود. میزان مراجعه‌های سرپایی، بهره‌مندی افراد از خدمات را نشان

به صورت جداگانه در دو بخش محاسبه و پیش‌بینی شد. در بخش اول مراجعه‌های سرپایی بیمه‌شدگان به مراکز درمانی متعلق به سازمان تأمین اجتماعی که به صورت رایگان در این مراکز خدمت دریافت می‌کنند و در بخش دوم مراجعه‌های سرپایی بیمه‌شدگان به مراکز دولتی و خصوصی طرف قرارداد سازمان تأمین اجتماعی محاسبه و پیش‌بینی شد. سپس با تجمیع این دو بخش، کل مراجعه‌های سرپایی بیمه‌شدگان و سرانه مراجعه‌های آنها به دست آمد. در واقع شاخصی که در مطالعه حاضر مورد بررسی قرار گرفته است هرگونه تماس افراد (در اینجا بیمه‌شدگان) با نظام درمانی را در بر گرفته است (مراجعه‌ها به سیستم بهداشت نظیر واکسیناسیون، غربالگری و غیره لحاظ نشده است) و متفاوت از شاخص‌هایی است که در مطالعات قبلی به آن اشاره شد.

روش بررسی

برای انجام پیش‌بینی از یک فرایند پنج مرحله‌ای استفاده شد [۹]. در زیر شرح مختصر هر مرحله بیان می‌شود.

۱- تعیین هدف پیش‌بینی

هدف پیش‌بینی عبارت است از پیش‌بینی تعداد و سرانه مراجعه‌های سرپایی بیمه‌شدگان تأمین اجتماعی تا سال ۱۴۰۴. به این منظور تعداد بیمه‌شدگان و تعداد مراجعه‌های آنها پیش‌بینی و سرانه مراجعه‌ها به دست آمد.

منظور از مراجعه‌های سرپایی هرگونه مراجعه به مرکز درمانی بابت انجام خدماتی است که در تعهد سازمان تأمین اجتماعی بوده و به صورت سرپایی انجام شده و منجر به بستری (اقامت بیشتر از ۶ ساعت در مرکز درمانی) نشده است. باید توجه داشت خدمات سرپایی که بیمه‌شدگان تأمین اجتماعی در مراکز درمانی سازمان تأمین اجتماعی دریافت می‌کنند با خدمات سرپایی که در مراکز درمانی طرف قرارداد دریافت می‌کنند اندکی متفاوت است. به عنوان مثال خدمات تزریقات و سرم‌تراپی در مراکز تأمین اجتماعی جزو خدمات سرپایی محسوب می‌شود و به صورت رایگان برای مراجعان انجام می‌شود، اما همین خدمات در مطب‌های طرف قرارداد جزو خدمات تحت پوشش نیست و از سوی سازمان تأمین اجتماعی پرداختی بابت آنها انجام نمی‌شود و به تبع آن در آمارها ثبت نمی‌شود. همچنین خدمات سرپایی متفاوت از ویزیت سرپایی است که صرفاً توسط پزشک انجام می‌شود. در مطالعه حاضر منظور از مراجعه‌های سرپایی کلیه خدماتی است که بیمار بابت دریافت آنها به پزشک یا یک مرکز درمانی مراجعه می‌کند، همچون خدمات داروخانه، آزمایشگاه، تصویربرداری، سنجش تراکم استخوان، نوار قلب، اکوکاردیوگرافی، تزریقات، سرم‌تراپی و ... همچنین شامل موارد پرونده‌های سرپایی در بیمارستان‌ها و مراجعه‌های اورژانس که

جغرافیایی امکان‌پذیر باشد [۲]. همچنین سازمان جهانی بهداشت این شاخص را به عنوان یک شاخص ستاده برای نظام‌های سلامت در نظر گرفته است [۳].

تعداد جمعیت تحت پوشش بیمه درمان تأمین اجتماعی در سال ۱۳۹۹، برابر ۴۳,۵۱۸,۴۶۱ نفر بوده است که تقریباً نصف جمعیت کشور را شامل می‌شود [۴]. بیمه‌شدگان تأمین اجتماعی در این سال ۴۷۵,۱۲۲,۸۹۳ مراجعه سرپایی داشته‌اند که از این تعداد ۱۴۱,۰۰۰,۲۶۳ مراجعه (۳۰ درصد از کل مراجعه‌ها) به مراکز درمانی تأمین اجتماعی و ۳۳۴,۱۲۲,۶۳۰ مراجعه (۷۰ درصد از کل مراجعه‌ها) به مراکز درمانی غیر از تأمین اجتماعی (دولتی، خصوصی و غیره) بوده است [۴]. به لحاظ تعداد جمعیت بیمه‌شدگان تأمین اجتماعی و حجم مراجعه‌های سرپایی آنها، تحلیل و برآورد مراجعه‌های سرپایی آنها واجد اهمیت است. میزان مراجعه سرپایی به ازای هر فرد در سال در کشورهای منطقه اروپای سازمان جهانی بهداشت، در سال ۲۰۱۴، برابر با ۷,۵۴ بوده است [۵]. در این آمار منظور از مراجعه سرپایی، ویزیت بیمار توسط پزشک در مرکز درمانی، ویزیت بیمار در منزل یا مکان‌های دیگر، تماس با آمبولانس و خدمات سرپایی بیمارستانی (غیربستری) بوده است. ویزیت تلفنی، ویزیت دندانپزشک، موارد انجام خدمات آزمایشگاهی و خدمات تجویزی مانند تزریقات و فیزیوتراپی جزو موارد مراجعه لحاظ نشده است [۵].

مطالعه‌ای که در سال ۲۰۱۶ میزان استفاده از خدمات سرپایی در سطح جهانی را بررسی کرده است، سرانه استفاده از خدمات سرپایی در سطح دنیا را ۵,۴۲ به دست آورده است. در این مطالعه منظور از خدمات سرپایی، جمع موارد ویزیت سرپایی درمانی (شامل عمومی، دندانپزشک و متخصص)، ویزیت سرپایی توانبخشی، واکسیناسیون و ویزیت‌های پیش وضعیت سلامتی بوده است [۶].

در ایران طبق گزارش دیده‌بانی نظام سلامت جمهوری اسلامی ایران در سال ۱۳۹۶ که بر اساس داده‌های سال ۱۳۹۴ منتشر شده است سرانه مراجعه به پزشک (عمومی، خانواده و متخصص) ۴,۱۴ بوده است. بر اساس این مطالعه بار کلی مراجعه شامل مراجعه به پزشک (عمومی، خانواده و متخصص)، دندانپزشک، داروخانه، آزمایشگاه، پاراکلینیک تشخیصی (رادیولوژی، ام‌آر‌آی) و سایر (مشاور تغذیه، روانشناس بالینی و ماما) ۹,۱۶ بوده است [۷].

مطالعه دیگری که داده‌های سرپایی و بستری ۸ ساله در کشور سوئد را بررسی کرده، نشان داده که تقریباً از هر ۳ مورد بستری یک مورد منجر به عمل جراحی شده و ۵۸,۵ درصد از کل جراحی‌ها، در مراکز سرپایی انجام شده است [۸].

در پژوهش حاضر مراجعه‌های سرپایی بیمه‌شدگان تأمین اجتماعی

Y وجود دارد و در این حالت می‌توان از مدل رگرسیون خطی برای پیش‌بینی استفاده کرد.

۴- انجام پیش‌بینی

۴-۱- جمع‌آوری داده‌ها

داده‌های مطالعه از سالنامه‌های آماری مدیریت آمار و فناوری اطلاعات سازمان تأمین اجتماعی استخراج شد. این داده‌ها عبارتند از (به جدول شماره ۴ توجه فرمایید):

* تعداد مراجعه‌های سرپایی بیمه‌شدگان به مراکز درمانی متعلق به سازمان تأمین اجتماعی (۱۳۸۰ تا ۱۳۹۸)

* تعداد مراجعه‌های سرپایی بیمه‌شدگان به مراکز طرف قرارداد سازمان تأمین اجتماعی (۱۳۸۳ تا ۱۳۹۸)

* تعداد بیمه‌شدگان تأمین اجتماعی (۱۳۸۰ تا ۱۳۹۸). جمعیت بیمه‌شدگان تأمین اجتماعی شامل بیمه‌شدگان اصلی و مستمری‌بگیران و افراد تبعی هر دو گروه است.

با توجه به شیوع بیماری کووید-۱۹ در اسفندماه ۱۳۹۸ که موجب کاهش ناگهانی آمار مراجعه‌های سرپایی مراکز متعلق به سازمان تأمین اجتماعی در این ماه شد، آمار مراجعه‌های این ماه با میانگین ۱۱ ماه قبلی جایگزین شد.

۴-۲- تحلیل داده‌ها

با استفاده از نرم افزار WinQSB (نسخه ۲) پیش‌بینی به روش‌های LR ، MA ، MAT ، SES ، $SEST$ انجام شد. در هر روش، حالت‌های مختلف مورد آزمایش قرار گرفت تا بهترین پیش‌بینی با کمترین میزان خطا به دست آید. به عنوان مثال در روش MA ، میانگین متحرک با استفاده از داده‌های ۲ سال قبل، ۳ سال قبل، ۴ سال قبل و... محاسبه شد یا در مورد روش $SEST$ مقادیر مختلف α و β مورد آزمون قرار گرفت. بر اساس مقادیر خطا، روش‌های پیش‌بینی مقایسه شد و در هر مورد بهترین نتیجه با کمترین خطا به عنوان نتیجه پیش‌بینی گزارش شد. برای انجام بعضی مقایسه‌ها و رسم نمودارها از نرم افزار Excel استفاده شد. با توجه به شیوع بیماری کرونا و اطمینان از روند کاهشی مراجعه‌ها در مراکز درمانی ملکی، پیش‌بینی ارائه شده برای سال ۱۳۹۹ قابل اتکا نخواهد بود اما انتظار می‌رود این پیش‌بینی برای سال‌های ۱۴۰۰ به بعد نزدیک به واقع باشد. در پایان از تقسیم تعداد مراجعه‌های سرپایی بر جمعیت بیمه‌شدگان، سرانه مراجعه در سال‌های مختلف محاسبه شد.

۵- تعیین دقت پیش‌بینی

۵-۱- خطای پیش‌بینی

خطای پیش‌بینی برابر است با تفاضل مقادیر پیش‌بینی شده از مقادیر واقعی، بنابراین ممکن است مثبت یا منفی باشد. توجه به مقدار

در تعهد سازمان‌های بیمه‌گر است نیز می‌شود.

ذکر این نکته ضروری است که بیمه‌شدگان سایر سازمان‌های بیمه‌گر و افراد بیمه‌نشده نیز به مراکز درمانی تأمین اجتماعی مراجعه می‌کنند که در دامنه شمول گزارش حاضر قرار نمی‌گیرند.

۲- تعیین افق زمانی پیش‌بینی

در مطالعات پیش‌بینی هر چه افق طولانی‌تری در نظر گرفته شود دقت پیش‌بینی کمتر می‌شود. هر چه محیط با بی‌اطمینانی بیشتری توأم باشد باید افق زمانی مورد پیش‌بینی کمتر باشد [۱۰]. در پژوهش حاضر پیش‌بینی در یک افق ۶ ساله (از سال ۱۳۹۹ تا سال ۱۴۰۴) انجام شده است.

۳- تعیین تکنیک انجام پیش‌بینی

برای پیش‌بینی تعداد بیمه‌شدگان و تعداد مراجعه‌های سرپایی آنها از روش‌های زیر استفاده شد. در هر مورد، روشی که کمترین خطا را داشت انتخاب شد.

۱-۳- میانگین در حال حرکت (MA): در این روش از میانگین داده‌های موجود استفاده می‌شود. با اضافه شدن داده واقعی یک دوره زمانی، پیش‌بینی به روز می‌شود.

۲-۳- میانگین در حال حرکت تعدیل شده با روند خطی (MAT): در این روش عنصر روند خطی به میانگین در حال حرکت اضافه می‌شود. ۳-۳- روش یکنواخت‌سازی نمایی ساده (SES): در این روش گفته می‌شود پیش‌بینی جدید برابر است با پیش‌بینی قبلی به علاوه مقدار خطا. مقدار خطا برابر است با درصدی از تفاوت داده واقعی از پیش‌بینی قبلی. این درصد یک ضریب ثابت است که با α نشان داده می‌شود. هرچه α به یک نزدیک‌تر شود پیش‌بینی بیشتر مبتنی بر داده‌های اخیر و در نهایت اگر $\alpha=1$ باشد پیش‌بینی برابر با آخرین داده‌های واقعی می‌شود.

۴-۳- روش یکنواخت‌سازی نمایی تعدیل شده بر اساس روند: مدل‌های $SEST$ و $DEST$ همان مدل SES است که یک جزء روند (T) به آنها اضافه شده است.

۵-۳- پیش‌بینی مبتنی بر رگرسیون خطی (LR): با روش حداقل مربعات که در آن جمع مربعات خطا حداقل می‌شود تحلیل رگرسیون می‌تواند معادله خط رگرسیون را به دست دهد که در پیش‌بینی مورد استفاده قرار می‌گیرد. در این حالت برای پیش‌بینی متغیر Y ابتدا ضرایب رگرسیون محاسبه شده و سپس معادله خط رگرسیون به دست می‌آید. بر اساس مقادیر متغیر X مقدار متغیر Y پیش‌بینی می‌شود. تنها تفاوت این است که متغیر مستقل X بر حسب زمان بیان می‌شود. ضریب تعیین قوی (R^2) به همراه ملاک F معنادار نشان می‌دهد یک همبستگی (یا در اینجا روند) بین t و

تغییرات در داده‌های واقعی تغییر می‌کند یا خیر. از نظر عددی TS برای هر دوره با تقسیم خطای پیش‌بینی تجمعی (CFE) بر MAD به دست می‌آید. اگر چه TS می‌تواند بین ۳ تا ۸ تغییر کند اما حد قابل قبول آن برابر ۴ است که تقریباً معادل ۳ انحراف معیار است [۹].

یافته‌ها

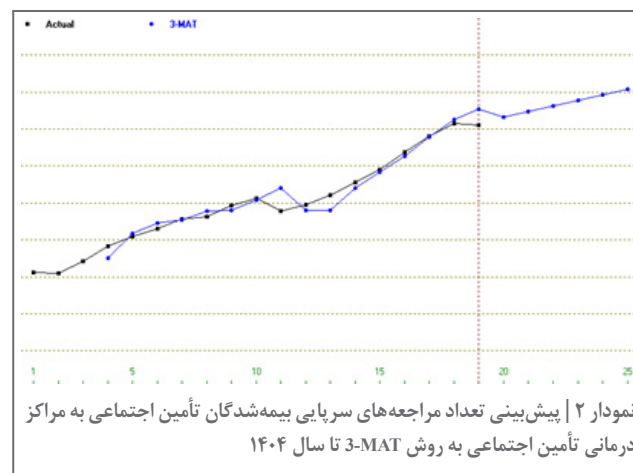
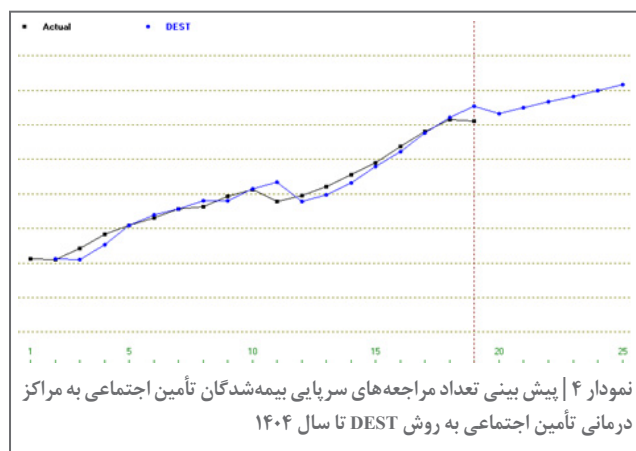
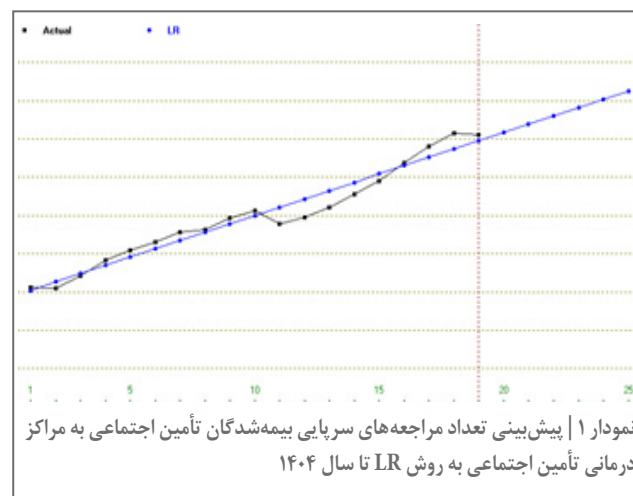
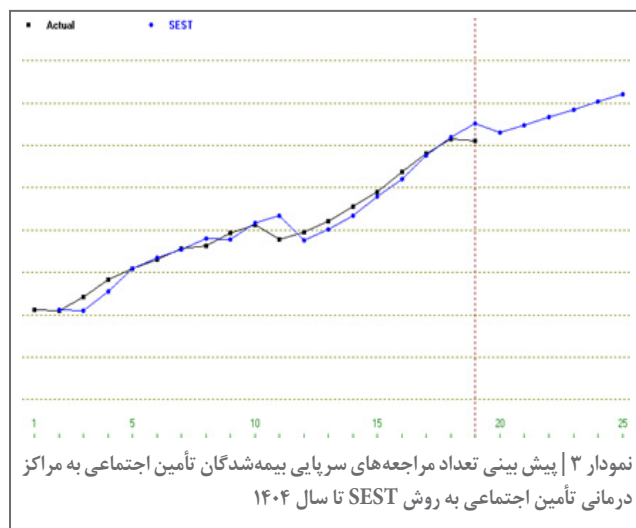
۱- پیش‌بینی مراجعه‌های سرپایی به مراکز متعلق به سازمان تأمین اجتماعی در افاق ۱۴۰۴

نمودارهای یک تا ۴ پیش‌بینی تعداد مراجعه‌های سرپایی بیمه‌شدگان به مراکز درمانی متعلق به سازمان تأمین اجتماعی از سال ۱۳۹۹ تا ۱۴۰۴ را نشان می‌دهند. اگر چه روش MAT با استفاده از داده‌های ۲ساله، ۳ساله، ۴ساله تا ۱۰ساله محاسبه شده اما برای اختصار فقط نمودار میانگین متحرک ۳ساله (3-MAT) آورده شده است. همچنین جدول شماره یک خلاصه پیش‌بینی تعداد مراجعه‌های سرپایی به مراکز درمانی متعلق به سازمان تأمین اجتماعی بر اساس هر یک از این روش‌ها و میزان خطای پیش‌بینی در هر روش را نشان

خطا دو فایده دارد: ۱- انتخاب روش پیش‌بینی ۲- ارزیابی پیش‌بینی به دست آمده (موفقیت یا شکست آن و توانایی واکنش مدل پیش‌بینی به تغییرات). دو معیار معمول برای سنجش خطا عبارتند از: MAD و MAPE [۱۱] که MAD عبارت است از میانگین مطلق خطاها و MAPE عبارت است از درصد خطای مطلق از داده‌های واقعی. هر چه میزان این دو مقدار خطا کمتر باشد بهتر است و باید روشی از پیش‌بینی را انتخاب کرد که MAD و MAPE آن حداقل باشد. در عمل با استفاده از نرم‌افزار، مقادیر خطا برای کلیه روش‌های پیش‌بینی محاسبه شد و در نهایت روشی که کمترین میزان خطا را داشت انتخاب شد.

۲-۵- کنترل پیش‌بینی

پیش‌بینی ممکن است به دلایل مختلف نظیر تغییر روند، مقررات جدید، شرایط تازه و... از کنترل خارج شود. بنابراین یک روش آماری نیاز است که در هر دوره که داده‌های جدید اضافه می‌شود کنترل کند که آیا پیش‌بینی در محدوده قابل قبول قرار دارد یا خیر؟ یک روش معمول برای پاسخ به این سوال محاسبه «علامت‌رگیری» (TS) نام دارد. TS مشخص می‌کند آیا پیش‌بینی همراه با پایین و بالا رفتن



بیمه‌شدگان به مراکز عمومی و خصوصی طرف قرارداد سازمان تأمین اجتماعی از سال ۱۳۹۹ تا ۱۴۰۴ را نشان می‌دهند. همچنین جدول ۲، خلاصه پیش‌بینی تعداد مراجعه‌ها را براساس روش‌های مختلف پیش‌بینی، ارائه و میزان خطای هر روش را نشان می‌دهد. همان‌طور که جدول ۲ نشان می‌دهد پیش‌بینی به روش LR خطای کمتری نسبت به دیگر روش‌ها دارد و به عنوان بهترین روش انتخاب می‌شود (در جدول مذکور با رنگ متفاوت نشان داده شده است).

همان‌طور که جدول شماره یک نشان می‌دهد پیش‌بینی به روش SEST خطای کمتری نسبت به دیگر روش‌ها دارد و به عنوان بهترین روش انتخاب می‌شود (در جدول مذکور با رنگ متفاوت نشان داده شده است).

۲- پیش‌بینی مراجعه‌های سرپایی به مراکز طرف قرارداد سازمان تأمین اجتماعی در افق ۱۴۰۴

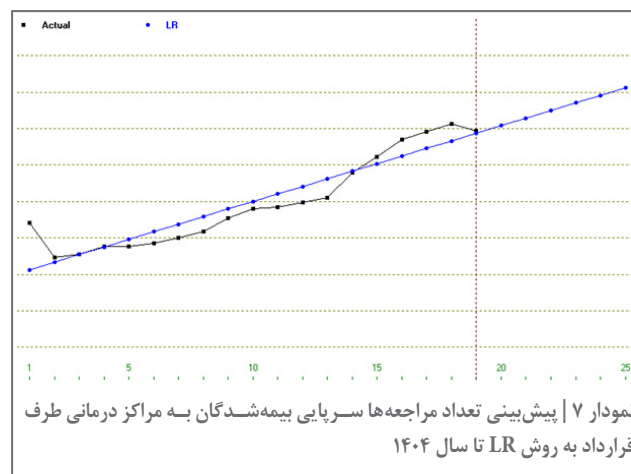
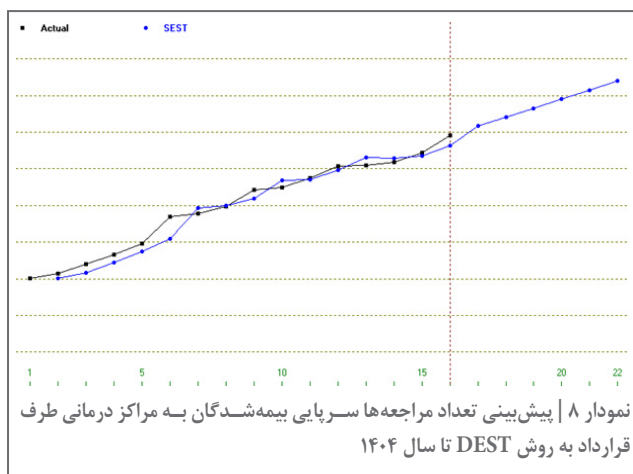
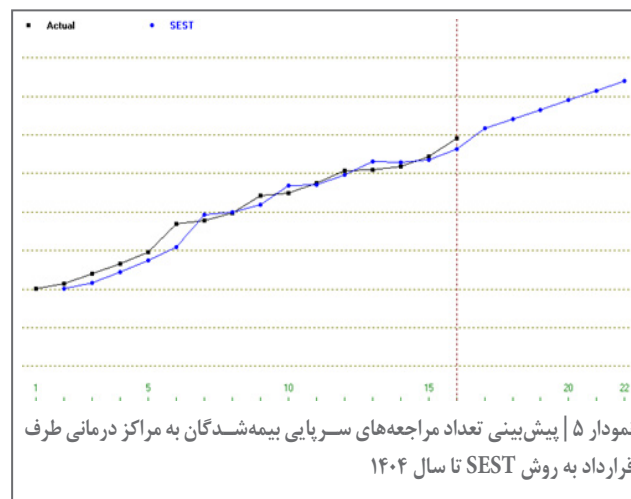
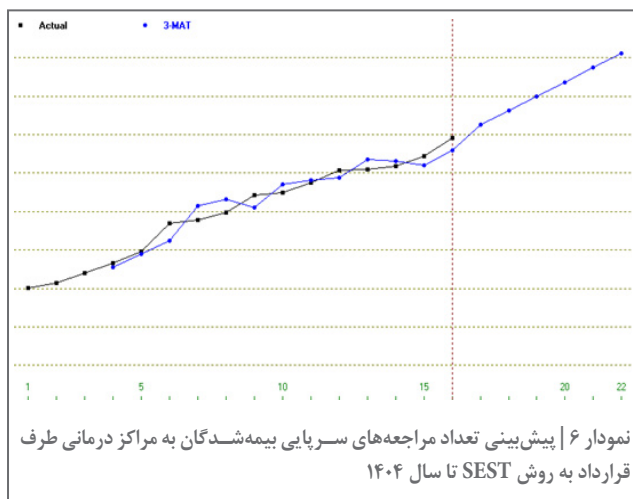
نمودارهای ۵ تا ۸ پیش‌بینی تعداد مراجعه‌های سرپایی

جدول ۱ | نتایج پیش‌بینی تعداد مراجعه‌های سرپایی بیمه‌شدگان تأمین اجتماعی به مراکز درمانی این سازمان و انتخاب مدل مطلوب

Method	MAPE	MAD	T.S	سال ۱۳۹۹	سال ۱۴۰۰	سال ۱۴۰۱	سال ۱۴۰۲	سال ۱۴۰۳	سال ۱۴۰۴
MAT2	۲۶۰۰۰	۲,۸۱۲,۳۲۸.۰	-۰.۰۹۴	۱۴۰,۳۵۶,۵۰۰	۱۳۹,۷۱۲,۸۰۰	۱۳۹,۰۶۹,۱۰۰	۱۳۸,۴۲۵,۴۰۰	۱۳۷,۷۸۱,۶۰۰	۱۳۷,۱۳۷,۹۰۰
MAT3	۲,۵۹۵۰	۲,۸۸۴,۳۹۴.۰	-۰.۵۴۹	۱۴۴,۲۳۸,۶۰۰	۱۴۶,۵۰۶,۵۰۰	۱۴۸,۷۷۴,۴۰۰	۱۵۱,۰۴۲,۳۰۰	۱۵۳,۳۱۰,۲۰۰	۱۵۵,۵۷۸,۱۰۰
MAT4	۲۶۰۰۰	۲,۹۹۶,۵۱۴.۰	-۱.۰۳	۱۴۶,۸۱۳,۲۰۰	۱۵۰,۶۲۵,۸۰۰	۱۵۴,۴۳۸,۵۰۰	۱۵۸,۲۵۱,۱۰۰	۱۶۲,۰۶۳,۸۰۰	۱۶۵,۸۷۶,۴۰۰
MAT5	۲,۷۶۲۰	۳,۲۵۶,۳۵۹.۰	-۰.۴۴	۱۴۸,۷۶۷,۲۰۰	۱۵۳,۵۵۶,۹۰۰	۱۵۸,۳۴۶,۶۰۰	۱۶۳,۱۳۶,۲۰۰	۱۶۷,۹۲۵,۹۰۰	۱۷۲,۷۱۵,۶۰۰
MAT6	۳,۱۰۵۷	۳,۷۱۲,۲۳۳.۰	۰.۵۰۴	۱۴۹,۶۰۶,۸۰۰	۱۵۴,۷۵۶,۴۰۰	۱۵۹,۹۰۵,۹۰۰	۱۶۵,۰۵۵,۴۰۰	۱۷۰,۲۰۴,۹۰۰	۱۷۵,۳۵۴,۴۰۰
MAT7	۳,۶۳۰۰	۴,۳۹۹,۸۹۲.۰	۱.۱۳۸	۱۵۰,۰۱۹,۸۰۰	۱۵۵,۳۲۴,۲۰۰	۱۶۰,۶۲۸,۶۰۰	۱۶۵,۹۳۲,۹۰۰	۱۷۱,۲۳۷,۳۰۰	۱۷۶,۵۴۱,۷۰۰
MAT14	۴,۴۳۹۷	۶,۰۳۴,۱۷۶.۰	۵.۰۰۰	۱۴۲,۴۰۱,۲۰۰	۱۴۵,۷۷۹,۴۰۰	۱۴۹,۱۵۷,۵۰۰	۱۵۲,۵۳۵,۷۰۰	۱۵۵,۹۱۳,۸۰۰	۱۵۹,۲۹۲,۰۰۰
SEST	۲,۳۷۹۳	۲,۵۸۴,۲۸۲.۰	۲,۴۱۴	۱۴۳,۸۰۷,۵۰۰	۱۴۶,۶۱۴,۷۰۰	۱۴۹,۴۲۲,۰۰۰	۱۵۲,۲۲۹,۲۰۰	۱۵۵,۰۳۶,۴۰۰	۱۵۷,۸۴۳,۶۰۰
DEST	۲,۴۲۱۸	۲,۶۳۱,۵۲۴.۰	۲,۰۱۲	۱۴۴,۱۸۳,۱۰۰	۱۴۶,۷۷۷,۲۰۰	۱۴۹,۳۷۱,۲۰۰	۱۵۱,۹۶۵,۲۰۰	۱۵۴,۵۵۹,۳۰۰	۱۵۷,۱۵۳,۳۰۰
LR	۲,۹۷۲۹	۳,۲۷۹,۵۲۵.۰	۰.۰۰۰	۱۴۱,۹۶۸,۶۰۰	۱۴۵,۲۶۲,۴۰۰	۱۴۸,۵۵۶,۲۰۰	۱۵۱,۸۵۰,۰۰۰	۱۵۵,۱۴۳,۹۰۰	۱۵۸,۴۳۷,۷۰۰

جدول ۲ | نتایج پیش‌بینی تعداد مراجعه‌های سرپایی بیمه‌شدگان تأمین اجتماعی به مراکز عمومی و خصوصی طرف قرارداد و انتخاب

Method	MAPE	MAD	T.S	سال ۱۳۹۹	سال ۱۴۰۰	سال ۱۴۰۱	سال ۱۴۰۲	سال ۱۴۰۳	سال ۱۴۰۴
MAT2	۳,۱۰۰	۸,۳۶۸,۶۷۷	۱,۶۰۰	۳۵۲,۳۰۵,۲۱۶	۳۷۰,۴۸۷,۵۲۰	۳۸۸,۶۶۹,۸۲۴	۴۰۶,۸۵۲,۱۲۸	۴۲۵,۰۳۴,۴۳۲	۴۴۳,۲۱۶,۷۳۶
MAT3	۳,۳۱۰	۹,۱۱۲,۵۲۶	۱,۳۸۰	۳۴۷,۱۷۲,۶۷۲	۳۶۱,۵۰۵,۷۶۰	۳۷۵,۸۳۸,۸۴۸	۳۹۰,۱۷۱,۹۳۶	۴۰۴,۵۰۵,۰۲۴	۴۱۸,۸۳۸,۱۱۲
MAT4	۲,۶۱۰	۷,۲۱۸,۲۲۷	۱,۱۵۰	۳۴۱,۰۱۸,۲۰۸	۳۵۱,۶۵۸,۵۲۸	۳۶۲,۲۹۸,۸۴۸	۳۷۲,۹۳۹,۱۶۸	۳۸۳,۵۷۹,۶۸۸	۳۹۴,۲۱۹,۸۰۸
MAT5	۲,۵۰۰	۶,۹۶۳,۶۰۸	-۰.۰۵۰	۳۳۵,۴۸۷,۸۴۰	۳۴۳,۳۶۳,۰۰۸	۳۵۱,۲۳۸,۱۷۶	۳۵۹,۱۱۳,۳۴۴	۳۶۶,۹۸۸,۵۱۲	۳۷۴,۸۶۳,۶۸۰
MAT6	۲,۰۸۰	۶,۱۳۹,۲۶۷	-۴,۰۲	۳۳۵,۲۳۵,۴۲۴	۳۴۳,۰۰۲,۴۳۲	۳۵۰,۷۶۹,۴۴۰	۳۵۸,۵۳۶,۴۴۸	۳۶۶,۳۰۳,۴۵۶	۳۷۴,۰۷۰,۴۶۴
MAT7	۲,۰۶۰	۶,۱۶۳,۶۶۶	-۴,۹۳	۳۳۵,۶۵۷,۰۸۸	۳۴۳,۵۸۲,۲۰۸	۳۵۱,۵۰۷,۳۲۸	۳۵۹,۴۳۲,۴۴۸	۳۶۷,۳۵۷,۵۶۸	۳۷۵,۲۸۲,۶۸۸
SEST	۲,۴۸۰	۷,۲۰۷,۵۱۲	۷,۳۵۰	۳۴۳,۶۵۷,۴۷۲	۳۵۳,۱۹۲,۳۲۰	۳۶۲,۲۷۲,۱۶۸	۳۷۲,۲۶۲,۰۱۶	۳۸۱,۷۹۶,۸۶۴	۳۹۱,۳۳۱,۷۱۲
DEST	۲,۸۵۰	۷,۵۰۵,۵۶۱	۲,۷۸۰	۳۵۰,۱۳۹,۵۵۲	۳۶۶,۲۹۲,۷۳۶	۳۸۲,۴۴۵,۹۲۰	۳۹۸,۵۹۹,۱۰۴	۴۱۴,۷۵۲,۲۸۸	۴۳۰,۹۰۵,۴۷۲
LR	۲,۴۷۰	۶,۲۵۸,۱۳۵	۰.۰۰۰	۳۴۵,۲۶۱,۴۷۲	۳۵۵,۲۶۵,۳۷۶	۳۶۵,۲۶۹,۳۱۲	۳۷۵,۲۷۳,۲۴۸	۳۸۵,۲۷۷,۱۵۲	۳۹۵,۲۸۱,۰۸۸

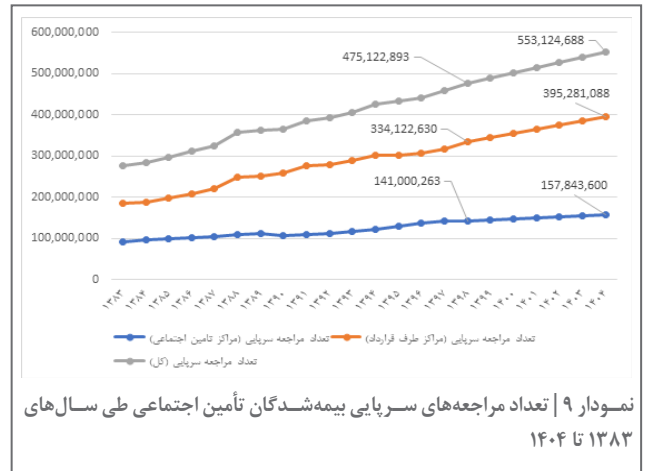
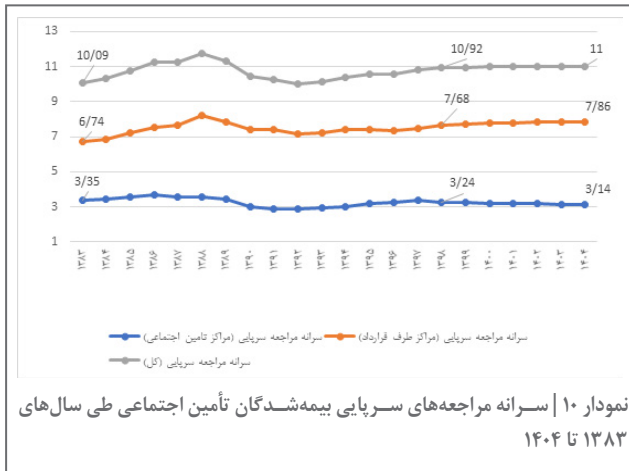


بحث

نتایج پژوهش نشان می‌دهد طی سال‌های ۱۳۹۸ تا ۱۴۰۴، تعداد مراجعه‌های سرپایی بیمه‌شدگان تأمین اجتماعی ۱۶٫۴ درصد رشد خواهد داشت. همچنین سرانه مراجعه از ۱۰٫۹۲ در سال ۱۳۹۸ به ۱۱ در سال ۱۴۰۴ افزایش خواهد داشت. افزایش تعداد مراجعه‌ها به دلیل افزایش تعداد بیمه‌شدگان قابل توجه است اما صرف‌نظر از جمعیت، تا سال ۱۴۰۴ به ازای هر ۱۰۰ بیمه‌شده ۸ مراجعه بیشتر نسبت به سال ۱۳۹۸ وجود خواهد داشت. به عبارت دیگر سرانه مراجعه‌های سرپایی ۰٫۸ اضافه خواهد شد. هرچند نتایج مطالعه حاضر حاکی از افزایش سرانه مراجعه طی سال‌های ۱۳۹۸ تا ۱۴۰۴ است اما بیشترین سرانه مراجعه در سال‌های مورد بررسی در سال ۱۳۸۸ رخ داده و در سال ۱۴۰۴ سرانه مراجعه همچنان ۰٫۷۴ واحد کمتر از بیشینه سرانه مراجعه‌ها در سال ۱۳۸۸ خواهد بود (نمودار ۹). نکته دیگر آن است که سرانه مراجعه بیمه‌شدگان تأمین اجتماعی به مراکز درمانی این سازمان

۳- سرانه (کل) مراجعه‌های سرپایی در افق ۱۴۰۴

کل مراجعه‌های سرپایی بیمه‌شدگان تأمین اجتماعی برابر است با جمع تعداد مراجعه سرپایی به مراکز درمانی تأمین اجتماعی و مراجعه‌ها به مراکز عمومی و خصوصی طرف قرارداد (جدول ۳). بیمه‌شدگان تأمین اجتماعی در سال ۱۳۹۸ در مجموع ۴۷۵،۱۲۲،۸۹۳ مراجعه سرپایی داشته‌اند. هر بیمه‌شده تأمین اجتماعی به طور متوسط، ۱۰٫۹۲ مراجعه سرپایی داشته است. از این مقدار ۳،۲۴ مراجعه به مراکز تأمین اجتماعی و ۷،۶۸ مراجعه به مراکز طرف قرارداد بوده است (جدول ۳). پیش‌بینی می‌شود در پایان سال ۱۴۰۴، به ازای هر بیمه‌شده تأمین اجتماعی ۱۱ مراجعه سرپایی وجود داشته باشد که از این تعداد ۳،۱۴ مراجعه به مراکز تأمین اجتماعی و ۷،۸۶ مراجعه به مراکز درمانی طرف قرارداد خواهد بود (جدول ۳). نمودارهای شماره ۹ و ۱۰ به ترتیب تعداد مراجعه‌های سرپایی و سرانه مراجعه بیمه‌شدگان تأمین اجتماعی و پیش‌بینی آن تا سال ۱۴۰۴ را نشان می‌دهد.



جدول ۳ | تعداد مراجعه‌های سربازی و سرانه مراجعه بیمه‌شدگان تأمین اجتماعی تا سال ۱۴۰۴

سال	تعداد بیمه‌شدگان تحت پوشش درمان	تعداد مراجعه سربازی به مراکز متعلق به تأمین اجتماعی	تعداد مراجعه سربازی به مراکز طرف قرارداد تأمین اجتماعی	جمع مراجعه سربازی بیمه‌شدگان تحت پوشش	بار (سرانه) مراجعه‌ها سربازی به مراکز تأمین اجتماعی	بار (سرانه) مراجعه‌ها سربازی به مراکز طرف قرارداد	بار (سرانه) مراجعه سربازی (کل) (مراجه به ازای هر نفر)
۱۳۸۳	272,798,96	91,356,376	182,955,871	275,312,247	3,35	6,74	10,09
۱۳۸۴	275,866,77	95,230,841	188,772,194	284,103,035	3,46	6,84	10,30
۱۳۸۵	275,123,233	98,404,817	198,196,033	296,600,850	3,58	7,20	10,78
۱۳۸۶	275,673,75	102,314,124	208,352,472	310,666,596	3,71	7,56	11,27
۱۳۸۷	281,656,81	103,270,161	220,028,009	323,298,170	3,59	7,65	11,24
۱۳۸۸	303,849,95	108,061,080	248,555,089	356,616,169	3,56	8,18	11,74
۱۳۸۹	321,481,13	110,960,307	252,036,742	362,997,049	3,45	7,84	11,29
۱۳۹۰	348,915,29	105,821,472	259,236,754	365,158,226	3,03	7,43	10,47
۱۳۹۱	374,785,40	108,464,667	276,720,139	385,184,806	2,89	7,38	10,28
۱۳۹۲	390,035,79	112,115,114	279,390,695	391,505,809	2,87	7,16	10,04
۱۳۹۳	401,566,93	117,509,956	288,993,742	406,503,698	2,93	7,20	10,12
۱۳۹۴	408,236,50	122,865,217	294,642,372	424,507,589	3,01	7,39	10,40
۱۳۹۵	408,178,78	130,017,823	302,150,091	432,167,914	3,19	7,40	10,59
۱۳۹۶	417,312,58	136,464,031	305,455,850	441,919,881	3,27	7,32	10,59
۱۳۹۷	422,868,95	141,644,052	315,940,888	457,584,941	3,35	7,47	10,82
۱۳۹۸	435,188,461	141,000,263	334,122,630	475,122,630	3,24	7,68	10,92
۱۳۹۹	446,045,54	143,807,500	345,261,472	489,068,972	3,22	7,74	10,96
۱۴۰۰	457,411,61	146,614,700	355,265,376	501,880,076	3,21	7,77	10,98
۱۴۰۱	468,772,314	149,422,000	365,269,312	514,691,312	3,19	7,79	10,98
۱۴۰۲	480,025,22	152,229,200	375,273,248	527,502,448	3,17	7,82	10,99
۱۴۰۳	491,368,02	155,036,400	385,277,152	540,313,552	3,16	7,84	11
۱۴۰۴	502,700,371	157,843,600	395,281,088	553,124,688	3,14	7,86	11

کشور مندرج در سالنامه آماری سال ۱۳۹۸ این سازمان ۴,۴۱ ذکر شده [۱۵] که بسیار پایین تر از سرانه مراجعه بیمه‌شدگان سازمان تأمین اجتماعی است. یک دلیل احتمالی این موضوع لحاظ نکردن مراجعه‌های سطح یک روستایی در بار مراجعه بیمه‌شدگان روستایی سازمان بیمه سلامت است.

از آنجا که داده‌های مطالعه حاضر از مطالعات پرسشنامه‌های خانوارها استخراج نشده و متکی به داده‌های سیستم اجرایی است، تعداد و سرانه مراجعه‌های برآوردی کمتر از میزان واقعی آن است زیرا تعداد زیادی از مراجعه‌های سرپایی بیمه‌شدگان به دلایل مختلف ثبت نمی‌شود. مثلاً مراجعه‌هایی که به منظور دریافت خدمات خارج از تعهدات بیمه پایه صورت می‌گیرد به دلیل آنکه پرداختی از سوی سازمان تأمین اجتماعی بابت این خدمات انجام نمی‌شود، در پایگاه‌های داده‌ای این سازمان ثبت نمی‌شود یا اینکه در مواردی سازمان تأمین اجتماعی برای ویزیت و خدمات ارائه شده از سوی پزشکان و مراکز درمانی سقف تعیین کرده و موارد خارج از سقف را پرداخت نمی‌کند و به تبع آن در پایگاه داده‌ای خود ثبت نمی‌کند. همچنین موارد ویزیت و خدمات پزشکی در خانه، ویزیت تلفنی و اینترنتی که تعداد آنها به دلیل شیوع بیماری کرونا احتمالاً رو به افزایش است در آمارهای سازمان‌های بیمه‌گر ثبت نمی‌شود.

نتیجه‌گیری

با توجه به اینکه ویزیت پزشک یا سایر افراد حرفه‌ای در نظام سلامت، نقطه آغاز شروع فرآیند درمان و ارجاع بیمار به مراکز پاراکلینیک است و پیرو آن تقاضاهای مختلف درمانی ایجاد شده و هزینه‌های سازمان‌های بیمه‌گر شکل می‌گیرد، ثبت تعداد ویزیت پزشکان و دیگر افراد حرفه‌ای نظام سلامت، صرف‌نظر از پرداخت سازمان بیمه‌گر، ضروری است. همچنین ثبت هرگونه تماس مردم با افراد حرفه‌ای نظام سلامت برای دریافت خدمات که در واقع نمایانگر رفتار درمانی مردم و دسترسی و بهره‌مندی آنها از خدمات سلامت است ضروری است اما به خاطر فقدان پوشش بیمه‌ای یا دلایل دیگر به طور کامل انجام نمی‌شود. به هر حال، یکسان نبودن تعاریف مراجعه سرپایی بین سازمان‌های بیمه‌گر و حتی در درون سازمان تأمین اجتماعی بین دو بخش درمان مستقیم و غیرمستقیم و همچنین لحاظ نکردن برخی مراجعه‌ها به دلیل پرداخت نشدن بیمه‌ای، یک محدودیت جدی در ثبت و محاسبه داده‌های مراجعه‌های سرپایی در کشور است. در مجموع نتایج این مطالعه نشان می‌دهد تا سال ۱۴۰۴ به ازای هر بیمه‌شده تأمین اجتماعی، باید در برنامه‌ریزی‌ها حداقل

با شیب ملایمی کمتر می‌شود و بالعکس سرانه مراجعه بیمه‌شدگان به مراکز دولتی و خصوصی طرف قرارداد بیشتر خواهد شد. یک دلیل احتمالی این موضوع آن است که میزان رشد تعداد مراکز درمانی تأمین اجتماعی نسبت به مراکز طرف قرارداد کمتر بوده و به تبع آن مراجعه بیشتری به مراکز طرف قرارداد صورت خواهد گرفت.

اعداد و پیش‌بینی سرانه مراجعه‌های به دست آمده در مطالعه حاضر را نمی‌توان به صورت مستقیم با آمارهای جهانی مقایسه کرد زیرا تعریف مراجعه سرپایی در مطالعات مختلف یکسان نیست. گاهی منظور از مراجعه سرپایی، ویزیت سرپایی بیمار توسط پزشک (عمومی، خانواده و متخصص) است. به عنوان مثال براساس آمار سال‌های ۲۰۱۷ تا ۲۰۱۹ OECD، سرانه ویزیت پزشک در سال در ژاپن ۱۲,۶ (۲۰۱۷)، فرانسه ۵,۹ (۲۰۱۷) و سوئد ۲,۷ (۲۰۱۸) بوده است. میانگین این عدد برای کشورهای عضو OECD، ۶,۸ بوده است [۵]. در موارد دیگری منظور از مراجعه سرپایی، ویزیت سرپایی بیمار توسط کلیه کارکنان حرفه‌ای مستقل در نظام سلامت مانند پزشک، ماما، بینایی‌سنج و... است. به عنوان مثال بنا بر آمار سال ۲۰۱۸ مرکز کنترل و پیشگیری بیماری‌ها در آمریکا ۸۴,۳ درصد از افراد بالای ۱۸ سال آمریکا توسط یک فرد حرفه‌ای نظام سلامت (نه لزوماً پزشک) ویزیت شده‌اند [۱۲]. در محیط بیمارستان، منظور از مراجعه سرپایی مراجعه‌های است که منجر به بستری نمی‌شود. در ایران اقامت بیشتر از ۶ ساعت به عنوان بیمار بستری در نظر گرفته می‌شود [۱۳] اما به عنوان مثال در آمریکا یک بیمار با اقامت بیشتر از ۲۴ ساعت هم می‌تواند به عنوان بیمار سرپایی در نظر گرفته شود [۱۴]. در مطالعه حاضر منظور از مراجعه سرپایی هرگونه مراجعه به مرکز درمانی و دریافت خدمات اعم از ویزیت (توسط پزشک و غیرپزشک)، انجام پروسیجر درمانی، آزمایش، عکسبرداری و غیره بوده که منجر به بستری (اقامت بیشتر از ۶ ساعت) نشده باشد.

در ایران طبق گزارش دیده‌بانی نظام سلامت جمهوری اسلامی ایران در سال ۱۳۹۶ که بر اساس داده‌های سال ۱۳۹۴ منتشر شده است، سرانه مراجعه به پزشک (عمومی، خانواده و متخصص) ۴,۱۴ بوده است [۷]. گزارش مذکور این نرخ را با نرخ مراجعه سرپایی کشورهای عضو سازمان همکاری اقتصادی اروپا (OECD) (۷,۳) مراجعه در سال) مقایسه کرده و چنین نتیجه گرفته که نرخ مراجعه سرپایی در ایران در مقایسه با این کشورها پایین تر است. البته باید توجه داشت که نرخ اعلام شده برای کشورهای OECD شامل تماس با آمبولانس و خدمات سرپایی بیمارستانی غیربستری نیز بوده است [۵]. همچنین سرانه بار مراجعه سرپایی بیمه‌شدگان سازمان بیمه سلامت

inpatient admissions from 1990 to 2016, and unit costs from 1995 to 2016. *Lancet Public Health*. 2019 Jan 1;4(1):e49-73.

7. Rashidian A, Damari B, Larijani B, Moghadda AV, Alikhani S, Shadpour K, Khosravi A. Health observatories in iran. *Iran J Public Health*. 2013;42(Supple1):84-87.
8. Omling E, Jarnheimer A, Rose J, Björk J, Meara JG, Hagander L. Population-based incidence rate of inpatient and outpatient surgical procedures in a high-income country. *Br J Surg*. 2018;105(1):86-95.
9. Ozcan YA. Quantitative methods in health care management: techniques and applications. John Wiley & Sons; 2005 Aug 19.
10. Armstrong JS, editor. Principles of forecasting: a handbook for researchers and practitioners. Springer Science & Business Media; 2001 May 31.
11. Khair U, Fahmi H, Al Hakim S, Rahim R. Forecasting error calculation with mean absolute deviation and mean absolute percentage error. In *Journal of Physics: Conference Series* 2017 Dec 1 (Vol. 930, No. 1, p. 012002). IOP Publishing.
12. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). National Center for Health Statistics. Ambulatory Care Use and Physician office visits, 2020. Available at: <https://www.cdc.gov/nchs/fastats/physician-visits.htm>.
13. Ministry of Health and Medical Education Center for Hospital Management and Clinical Excellence. Hospital Information and Statistics Yearbook, 2020.[Persian]
14. Centers for Medicare and Medicaid Services (CMS). Medicare & You handbook. Available at: <https://www.medicare.gov/pub/medicare-you-handbook>. Accessed 18 November 2020.
15. Iran Health Insurance Organization. Deputy of Statistics, Information Technology and Communications. Statistical Yearbook, 2020.[Persian]

۱۱ مراجعه سرپایی در نظر گرفت.

در آخر توجه به این نکته ضروری است که پیش‌بینی ارائه‌شده، بر اساس منطق سری‌های زمانی انجام شده که در آن پیش‌بینی با فرض ادامه روند گذشته انجام می‌گیرد. در صورت رخداد هرگونه اتفاق خاص که منجر به تغییر اساسی روند گذشته شود، ممکن است پیش‌بینی از کنترل خارج شود و مقادیر پیش‌بینی شده معتبر نخواهد بود.

References

1. Oecd.org. Tackling Wasteful Spending on Health - en – OECD, 2019.[online] Available at: <http://www.oecd.org/health/tackling-wasteful-spending-on-health-9789264266414-en.htm>[Accessed 23 May 2019].
2. World Health Organization. Monitoring the building blocks of health systems: a handbook of indicators and their measurement strategies. World Health Organization; 2010.[Persian]
3. World Health Organization. 2018 Global reference list of 100 core health indicators (plus health-related SDGs). World Health Organization; 2018. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
4. Social Security Organization. Center for Information Technology, Statistics and Computation. Statistical Yearbook, 2020. Available at: <https://www.tamin.ir/News/Item/109681?catid=223>[Persian]
5. OECD Indicators. Health at a glance 2019: OECD indicators. OECD Publishing, Paris; 2019.
6. Moses MW, Pedroza P, Baral R, Bloom S, Brown J, Chapin A, Compton K, Eldrenkamp E, Fullman N, Mumford JE, Nandakumar V. Funding and services needed to achieve universal health coverage: applications of global, regional, and national estimates of utilisation of outpatient visits and