



## علل تقاضای القایی پزشکان در ارائه خدمات به بیمه‌شدگان بیمه سلامت: مطالعه مورد استان اصفهان، ۱۳۹۲

محمد رضا امیراسماعیلی<sup>۱</sup>، امیرحسین فتاح‌پور<sup>۲\*</sup>، محسن بارونی<sup>۳</sup>، نورا رفیعی<sup>۴</sup>

- ۱- دانشگاه علوم پزشکی کرمان- دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی- گروه مدیریت، سیاستگذاری و اقتصاد سلامت- دانشیار.  
 ۲- دانشگاه علوم پزشکی کرمان- دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی- گروه مدیریت، سیاستگذاری و اقتصاد سلامت- کارشناس ارشد اقتصاد بهداشت.  
 ۳- دانشگاه علوم پزشکی کرمان- دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی- گروه مدیریت، سیاستگذاری و اقتصاد سلامت- دانشیار.  
 ۴- دانشگاه علوم پزشکی کرمان- دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی- گروه مدیریت، سیاستگذاری و اقتصاد سلامت- دانشجوی دکترا مدیریت خدمات بهداشتی درمانی.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۱۰/۱۴، تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۱۱/۱۶

### چکیده

**مقدمه:** تقاضای القایی یکی از چالش‌های سلامت کشور ما می‌باشد. تقاضای القایی در مواردی که هزینه‌های توسط بیمه پرداخت می‌گردد، می‌تواند سبب هدر رفتن منابع نظام سلامت گردد.

**مواد و روش‌ها:** مطالعه توصیفی- تحلیلی حاضر به منظور بررسی علل تقاضای القایی به کمک اطلاعات جمع‌آوری شده از پزشکان که خدمات سطح یک را در سال ۹۲ به بیمه‌شدگان سلامت استان اصفهان ارائه دادند، انجام شد. از مدل لوجیت و نرم‌افزار ایویوز برای تحلیل یافته‌ها استفاده شد. در مدل لوجیت از دو متغیر وابسته هزینه کل و زمان کل استفاده شد. اثر نهایی متغیرهای توضیحی بر این دو متغیر به‌عنوان تأثیر نهایی بر تقاضای القایی مورد بررسی قرار گرفت.

**نتایج:** در مدل تصریح شده هزینه کل، نوع قرارداد پزشک ( $P=0/0195$ )، سن پزشک ( $P=0/0474$ ) و ویزیت بیمار زن ( $P<0/001$ ) از لحاظ آماری معنی‌دار شدند. در مدل تصریح شده زمان کل، نتایج نوع قرار داد پزشک ( $P=0/0008$ )، ویزیت بیمار بالای ۶۰ سال ( $P=0/0144$ )، ویزیت بیمار زیر ۵ سال ( $P=0/0001$ ) و تعداد ارجاع ( $P=0/019$ ) از لحاظ آماری معنی‌دار شدند. اثر نهایی به‌دست آمده در هزینه کل نوع قرارداد پزشک ۱۱٪ به‌دست آمد و از نظر زمان کل نیز نوع قرارداد پزشک با بیشترین اثر ۱۹٪ به‌دست آمد.

**نتیجه‌گیری:** باتوجه به نتایج این پژوهش متولیان سیاستگذاری سلامت، باید با اتخاذ روش علمی مبتنی بر خرید خدمت توسط سازمان‌های بیمه‌گر، تصویب استانداردها و قوانین و تعیین چهارچوب درمان منطقی و علمی راه را بر عرضه خدمات غیرضروری بسته و منابع سلامت را به‌صورت بهینه تخصیص دهند.

**واژه‌های کلیدی:** بیمه سلامت، پزشک خانواده، تقاضای القایی.

\*نویسنده مسئول: دانشگاه علوم پزشکی کرمان- دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، تلفن: ۰۹۱۳۱۰۸۷۶۸۴، نمابر: ۰۳۱-۳۶۶۷۰۰۵۱، Email: amirhosinfatahpour@gmail.com

**ارجاع:** امیراسماعیلی محمد رضا، فتاح‌پور امیرحسین، بارونی محسن، رفیعی نورا. علل تقاضای القایی پزشکان در ارائه خدمات به بیمه‌شدگان بیمه سلامت: مطالعه مورد استان اصفهان، ۱۳۹۲. مجله دانش و تندرستی ۱۳۹۶؛ ۱۲(۱): ۷-۱.

## مقدمه

اقتصاد بخش سلامت، با سایر اقتصادها متفاوت است. پزشکان معمولاً به خاطر اطلاعات پزشکی کاملی که دارند، منحنی تقاضای خدمات را به نفع خودشان جابه‌جا می‌کنند. این برتری به دلیل شکاف اطلاعاتی است و به آن پدیده عدم تقارن اطلاعات می‌گویند (۱). به عبارت دیگر پزشک می‌تواند بر پایه اطلاعات پزشکی بیشتری که نسبت به بیمار دارد، وی را مجبور کند که داروها و خدمات بیشتری را مصرف کند (۲) بنابراین تقاضای القایی را برای بیمار به وجود آورده و در نتیجه هزینه‌های بیمار را افزایش دهد. در حال حاضر قسمت عمده هزینه‌های دولتی در غالب سرانه به سازمان بیمه سلامت پرداخت می‌شود و روش پرداخت هزینه‌های درمانی در سازمان به صورت پرداخت کارانه است، یعنی به ازای هر خدمتی که به بیمار ارایه می‌گردد، هزینه معادل ارزش آن خدمت، به بیمارستان پرداخت می‌گردد (۳).

تقاضای القایی به عنوان انجام مراقبت یا فروش خدمات غیر ضروری به بیماران که با اعمال قدرت و سفارش افراد متخصص اجرا می‌شود، تعریف می‌گردد (۴). فرضیه تقاضای القایی پزشک، روابط بین پزشک و بیمار را بررسی می‌کند (۱). تقاضای القایی در نتیجه عوامل متعدد اقتصادی و ساختاری، بازار سلامت، رفتار دریافت‌کنندگان خدمت و فروشندگان آن، بروز می‌کند. این تقاضا اگرچه بیشتر بر خدمات مشاوره‌ای و ارجاعی تمرکز دارد، ولی در برخی اوقات شامل ارایه خدمات اضافی و غیرضروری توسط اولین فروشنده خدمت نیز می‌شود و گاهی علاقمندی به بیمار و سعی در کمک به او، پزشک یا کارمند سیستم بهداشتی را به انجام خدمات اضافه‌تر و غیر ضروری ترغیب می‌نماید (۵).

با افزایش تعداد پزشکان، هزینه‌های پرداختی به پزشکان کاهش یافته و درآمد ناشی از تعداد مراجعه بیماران کاهش می‌یابد، بنابراین پزشکان ترغیب می‌شوند از طریق مکانیزم القای تقاضا، فراوانی مراجعه بیماران خود را افزایش دهند و یا آن‌ها را به استفاده از خدمات غیر ضروری ترغیب نمایند (۶).

مطالعات اندکی در زمینه تقاضای القایی پزشکان و توجه به افزایش خدمات غیرضروری در ایران انجام گرفته است. وهرامی در مطالعه خود نشان داد ایجاد انگیزه در بیماران جهت استفاده از انواع خدمات بهداشتی و درمانی از جانب پزشکان عمومی غیر رسمی در مقایسه با پزشکان عمومی استخدام رسمی بیشتر بوده است (۲). ویلنسکی و همکاران و اسکارس و همکاران نیز در مطالعات خود در مورد تقاضای القایی این طور بیان داشتند که تعداد ملاقات‌های دوم بیماران با پزشک و یا تعداد تجویزهای دارویی ممکن است متأثر از تقاضای القایی پزشک باشد.

یکی از عواملی که در بروز تقاضای القایی مؤثر می‌باشد، روش پرداخت به ارایه‌کنندگان خدمات سلامت است. مطالعات پیشین نشان داده‌اند که در کنار سایر عوامل، روش پرداخت کارانه می‌تواند در القای تقاضا مؤثر باشد (۷). لذا باتوجه به این که در طرح پزشک خانواده شهری، نظام پرداخت از نوع کارانه است، مطالعه حاضر با هدف بررسی بروز تقاضای القایی در بین پزشکان خانواده شهری که پرداخت به آنها به صورت کارانه می‌باشد، صورت گرفته است.

## مواد و روش‌ها

نوع پژوهش حاضر، مقطعی است. جامعه مورد مطالعه کلیه پزشکان خانواده تحت پوشش بیمه سلامت استان اصفهان است که شامل ۱۷۷ نفر پزشکان خانواده روستایی و ۲۴۰ نفر پزشک خانواده سطح یک شهرهای زیر ۲۰ هزار نفر می‌شوند. حجم نمونه براساس سطح اطمینان ۹۵٪، دقت ۰/۰۵ و شیوع  $P=q=0/5$  برابر ۲۶۹ برآورد گردیده است. به روش نمونه‌گیری تصادفی ساده پزشکان خانواده روستایی انتخاب شدند و در مرحله آخر سهم هر شهرستان از پزشک خانواده شهری به روش نمونه‌گیری هدفمند (به صورتی که قابلیت بیشترین انطباق را با نمونه روستایی آن شهرستان داشته باشد) به دست آمد.

جهت گردآوری داده‌های این پژوهش براساس بررسی متون (۳، ۸ و ۹) چک لیستی طراحی گردید که روایی محتوای آن، از طریق مشورت با اعضای هیئت علمی گروه مدیریت و کارشناسان بیمه تأیید گردید. فرم طراحی شده یک فرم ۱۸ قسمتی بود که شامل سؤالات دموگرافیک پزشکان (شامل جنسیت، سابقه کار، محل اشتغال) و اطلاعات هزینه‌های (شامل هزینه آزمایشات، دارو و پاراکلینیک)، ویزیت تجویز شده توسط پزشک در یک ماه کار، تعداد روز کاری، اطلاعات جغرافیایی (محل خدمت پزشک و فاصله آن از مرکز و جمعیت بیمه شده تحت پوشش) بوده است.

اطلاعات هزینه‌های بیماران سطح یک روستایی از بانک اطلاعاتی ستاد روستایی مستقر در سازمان بیمه سلامت استان اصفهان، اطلاعات مربوط به هزینه پزشکان شهرهای زیر بیست هزار نفر از نرم‌افزار اسناد پزشکی استان اصفهان، اطلاعات دموگرافیک کلیه پزشکان از پرونده‌های قراردادی اداره کل نظارت و اطلاعات موقعیتی مراکز طرف قرارداد از نرم‌افزار بیمه‌گری سازمان، گردآوری شد.

به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از مدل لوجیت استفاده شده است. در این مطالعه دو گروه پزشک خانواده، با دو روش پرداخت متفاوت وجود داشتند؛ پزشکان گروه اول، پزشکان خانواده سطح یک شهرهای زیر بیست هزار نفر هستند، که پرداخت به آن‌ها به روش کارانه (Fee for service) است و حجم ارایه خدمات روی درآمد پزشکان مؤثر است. این گروه به عنوان مبنا در نظر گرفته شده است. گروه دوم پزشک خانواده سطح یک روستایی است که پرداخت به آن‌ها به صورت

| انحراف معیار |            | میانگین     |              | متغیرها                            |
|--------------|------------|-------------|--------------|------------------------------------|
| شهری         | روستایی    | شهری        | روستایی      |                                    |
| ۷۱/۰         | ۶/۳۱       | ۴۴/۴۵       | ۳۵/۶۹        | سن پزشکان (سال)                    |
| ۵/۶۲         | ۴/۴۳       | ۱۲/۵۹       | ۶/۲۱         | سابقه کار (سال)                    |
| ۷۲/۲۰        | ۷۰/۴۰      | ۹۳/۱۶       | ۱۳۴/۳۵       | تعداد ویزیت مرد                    |
| ۸۱/۳۳        | ۷۷/۹۸      | ۹۸/۶۶       | ۱۴۶/۰۷       | تعداد ویزیت زن                     |
| ۱۴۹/۶۵       | ۱۴۳/۶۴     | ۱۹۱/۶۶      | ۲۸۰/۰۵       | کل ویزیت                           |
| ۱۴/۶۵        | ۳۰/۶۳      | ۱۲/۳۳       | ۴۱/۱۲        | تعداد ارجاع                        |
| ۳/۹۷         | ۳/۲۹       | ۲۰/۳۲       | ۲۲/۰۱        | تعداد روزهای کاری                  |
| ۱۷۲۰۰۲۰۵/۸۴  | ۶۳۱۲۳۴۹/۷۸ | ۱۱۱۸۸۴۰۵/۱۱ | ۱۳۳۴۱۸۱۸۱/۱۸ | هزینه ویزیت (ریال)                 |
| ۱۳۷/۵۵       | ۶۹/۱۰۷     | ۱۵۳/۳۷      | ۱۶۶/۹۷       | تعداد ویزیت دارو                   |
| ۱۱۱۶۰۸۸۵/۱۷  | ۷۶۱۵۳۲۸/۹۱ | ۱۲۱۷۱۵۱۰/۲۳ | ۹۵۴۲۰۹۷/۲۶   | هزینه دارو (ریال)                  |
| ۴/۱۸         | ۳/۰۶       | ۳/۵۴        | ۴/۱۰         | تعداد ویزیت اعمال<br>سرپایی (ریال) |
| ۳۶۸۷۲۸/۱۵    | ۱۸۲۴۵۸/۸۱  | ۲۸۳۴۴۷/۹۰   | ۲۱۵۲۱۸/۴۷    | هزینه اعمال سرپایی                 |
| ۱۳/۷۹        | ۲۱/۷۷      | ۸/۲۹        | ۱۶/۰۲        | تعداد رادیولوژی                    |
| ۲۱۹۶۸۹/۱۷    | ۳۸۲۱۶۰۴/۲۸ | ۱۰۰۷۱۸۳/۹۱  | ۳۷۴۴۷۸۶/۹۵   | هزینه رادیولوژی<br>(ریال)          |
| ۲۰/۳۴        | ۳/۲۸       | ۳/۶۳        | ۴۴/۹۳        | تعداد آزمایشات                     |
| ۲۷۵۶۰۶۹۵/۱۵  | ۲۱۵۸۶۹۲/۸۵ | ۱۲۱۵۵۱/۴۵   | ۲۱۶۹۱۸۰/۷۹   | هزینه آزمایشات (ریال)              |

در بعد تحلیل نتایج، پس از برازش مدل، متغیرهای که ضرایب کمتر دارند و از لحاظ آماری معنی‌دار به دست نیامده‌اند، از مدل حذف شده و مدل تصریح شده زمان کل و هزینه کل مورد بررسی قرار گرفت.

نتایج حاصل از برازش مدل شامل ضرایب، انحراف استاندارد، آماره Z و سطح معناداری در جداول زیر گزارش شده‌اند. متغیرهای نوع قرار داد پزشک، سن پزشک، ویزیت بیمار زن از لحاظ آماری معنی‌دار به دست آمده‌اند.

پس از بررسی متغیرهای توضیحی، اثر متغیرهای معنادار در مدل، بر روی متغیر وابسته به دست آمده است (جدول ۱). براساس نتایج حاصل در جدول ۲ بیشترین اثر (۱۱٪) مربوط به نوع قرارداد بر روی هزینه است.

جدول ۱- نتایج حاصل از برازش مدل تصریح شده هزینه کل

| هزینه کل        | ضرایب    | انحراف استاندارد | آماره Z  | P.V    |
|-----------------|----------|------------------|----------|--------|
| کار دوم         | -۰/۶۷۲۵۴ | ۰/۶۰۳۳۸          | -۱/۱۱۴۶۲ | ۰/۲۶۵  |
| ویزیت بیمار زن  | ۰/۰۴۳۲۲۷ | ۰/۰۰۹۰۵۳         | ۴/۷۷۴۷۲۲ | <۰/۰۰۱ |
| ویزیت بیمار مرد | ۰/۰۱۶۳۲  | ۰/۰۰۸۶۶۹         | ۱/۸۱۲۵۸۱ | ۰/۰۵۹۸ |
| تعداد ارجاع     | -۰/۰۱۹۵۱ | ۰/۰۱۱۶۷۶         | -۱/۶۷۱۲  | ۰/۰۹۴۷ |
| عرض از میدا     | -۱۱/۰۱۲۶ | ۰/۱۲۵۶۴۴         | -۵/۱۸۰۸۵ | <۰/۰۰۱ |

جدول ۲- اثر نهایی متغیرهای توضیحی بر هزینه کل

| هزینه کل          | اثر نهایی |
|-------------------|-----------|
| نوع قرار داد پزشک | ۰/۱۱۸۶۸۱  |
| سن پزشک           | ۰/۰۰۵۵۵۷  |
| کار دوم           | -۰/۰۰۵۵۷  |
| ویزیت بیمار زن    | ۰/۰۰۳۱۱۳۸ |
| ویزیت بیمار مرد   | ۰/۰۰۱۱۸۵  |
| تعداد ارجاع       | -۰/۰۰۱۴۲  |
| عرض از میدا       | -۰/۰۹۹۵۵  |

سرانه است و حجم خدمات بر پرداخت تأثیری ندارد. دو روش متفاوت در پرداخت به‌عنوان دو مدل مجزا مورد استفاده قرار گرفت. از دو رگرسیون متفاوت برای این مطالعه استفاده شده است.

$$1) \text{ Total cost} = \alpha_0 + \beta_1 \text{Age} + \beta_2 \text{Age} + \beta_3 \text{Gender} + \beta_4 T + \beta_5 O + \beta_6 S + \beta_7 \text{SPEC}$$

$$2) \text{ Total time} = \alpha_0 + \beta_1 \text{Age} + \beta_2 \text{Age} + \beta_3 \text{Gender} + \beta_4 T + \beta_5 O + \beta_6 S$$

در رگرسیون دوم میانگین زمان ویزیت به‌عنوان متغیر وابسته و میانگین سن و جنس بیماران، سابقه کاری پزشک، ترجیح درآمدی فراغتی (نحوه اشتغال)، بیماری خاص و وجود خدمات اضافه بر ویزیت به‌عنوان متغیرهای توضیحی در نظر گرفته شده است. در رگرسیون اول میانگین هزینه به‌عنوان متغیر وابسته و میانگین سن، جنس بیماران، سال‌های تجربه کاری و وجود بیماری خاص به‌عنوان متغیرهای توضیحی رگرسیون است. برای نشان دادن دو حالت بودن مدل، از دو گروه پزشک با قراردادهای متفاوت استفاده شد. همچنین گروهی که بیشترین شانس فراوانی را داشتند، به‌عنوان گروه مبنا فرض شدند. در این مطالعه برای هر گروه دو تابع خطی در نظر گرفته شده است میانگین زمان ویزیت بیماران در یک دوره یک ماهه، زمان ویزیت زیر ۳۰ دقیقه و بالای ۳۰ دقیقه در نظر گرفته شد (۳). بیمار ویزیت شده که سن بالای ۶۰ سال و زیر پنج سال دارند یک و بالای ۵ سال و زیر ۶۰ سال صفر در نظر گرفته شد. Gender بیانگر جنس بیمار است؛ در صورت زن بودن یک و در صورت مرد بودن صفر لحاظ شد. اهمیت بیشتر زنان به سلامتی را می‌توان دلیلی بر استفاده بیشتر از خدمات سلامت، توسط آنها دانست. کد یک در هر متغیر به‌عنوان عامل مؤثر بر میزان هزینه و زمان ویزیت در نظر گرفته شد. T بیانگر سابقه کاری پزشک بود؛ بالای ۱۵ سال سابقه کاری کد یک و زیر ۱۵ سال کد صفر در نظر گرفته شد. شاخص O نحوه اشتغال بین صفر و یک درجه‌بندی شد. در صورت وجود کار دوم غیر از مطب یک و در غیر این صورت صفر لحاظ شد.

S بیانگر نوع بیماری بود، اگر بیمار، سابقه بیماری خاص یا مزمن داشت یک و در غیر این صورت صفر لحاظ شده است. SPEC بیانگر ارائه خدمات خاص در مطب مثل تزریقات، مشاوره تغذیه و نوار قلب است؛ در صورت وجود یک و در غیر این صورت صفر در نظر گرفته شد.

به‌منظور تحلیل داده‌ها ابتدا کلیه داده‌ها گردآوری و در فرم مخصوص ثبت شد. سپس جهت تحلیل نهایی پس از ورود به نرم‌افزارهای اکسل و ایویوز و ویرایش ۷ کدهای صورت گرفته است و در مرحله نهایی مدل‌های مورد نظر به دست آمده است.

## نتایج

نتایج توصیفی مطالعه به قرار زیر به دست آمد.

سرپایی رابطه مستقیم تعداد پزشک و افزایش هزینه‌های دارویی و خدمات سرپایی را بیان نمود و تا حدودی تئوری تقاضای القایی را صحیح می‌دانست و علت اصلی آن را عدم تقارن اطلاعات دانست. در این مطالعه اثرات نوع قرارداد پزشکان و ذینفع بودن آنها در افزایش هزینه لحاظ نشده بود با این وجود تا حدودی در جهت تأکید این مطالعه است (۳). در مطالعه محبوبی و همکاران (۱۳۸۹) نتایج نشان داد، برخی از پزشکان ممکن است جهت کسب در آمد و سود ناشی از بیمه‌ها، افزایش هزینه‌ها را با توجه نوع قراردادی که دارند، به بیمار القا کنند که نیاز به این هزینه‌ها نیست، البته این روش کسب درآمد از روش‌های نامحسوس بین پزشکان و بیمار می‌باشد؛ که هزینه‌های درمانی را افزایش داده و نتایج افزایش هزینه را در نوع قرارداد تأکید می‌کند. این موضوع تأکید بر این مطالعه داشت (۱۰).

در مطالعه که توسط کیوان آرا و همکاران (۱۳۹۲) به صورت کیفی در اصفهان انجام شد، علل کلان اقتصادی مؤثر بر تقاضای القایی تعرفه‌های پایین و رویکرد تجاری به بیمار، عدم توجه به هزینه اثر بخشی و کارایی در مقوله سلامت و نظام پرداخت نامناسب ذکر شد. با توجه به تفاوت در روش این مطالعه با پژوهش حاضر، هر دو مطالعه بر تأثیر نظام پرداخت نامناسب بر تقاضای القایی را بیان نمودند (۱۱). گیرید و گروول در مطالعه خود در بررسی بازار ویزیت‌های شبانه در مراقبت‌های اولیه، به این نتیجه رسیدند که تغییر حق الزحمه منجر به تقاضای القایی پزشکان می‌شود. افزایش حق الزحمه‌ها برای ویزیت‌های شبانه پزشکان عمومی منجر به افزایش زیادی در تعداد ویزیت‌های شبانه پزشکان عمومی شده و پزشکان فعالانه تقاضای بیماران خود را مدیریت می‌کنند. آنها شواهدی یافتند که نشان داد مدیریت تقاضا در پاسخ به تغییرات حق الزحمه بوده و در مناطقی که پزشکان عمومی نسبت بیشتری از ویزیت‌ها را انجام می‌دهند، افزایش تقاضا نشان‌دهنده القا تقاضا بوده که نتیجه حق الزحمه‌های بالاتر برای پزشکان عمومی است و با نتایج این مطالعه نیز مطابقت دارد (۱۲). در مطالعه گریتن و همکاران در نورژ که به بررسی رابطه نوع قرارداد پزشک و تقاضای القایی در بین پزشکان سطح یک انجام و از روش لوجیت و متغیرهای وابسته زمان ویزیت پزشک و تعداد آزمایش به‌عنوان شاخص تقاضای القایی استفاده شد، نتایج بیانگر آن بود که تعداد آزمایشات و زمان ویزیت در نوع قرارداد کارانه، افزایش محسوسی داشته است؛ در متغیرهای توضیحی لحاظ شده، در این مطالعه افزایش زمان ویزیت روی درآمد پزشک اثرات مستقیم داشت، که از تفاوت‌های موجود در این دو مطالعه بوده با این وجود نتایج مطالعه بیانگر وجود تقاضای القایی در نوع قرارداد کارانه است (۱۳). در مطالعه‌ای که توسط فابری و موفاردینی با استفاده از مدل لاجیت روی سزارین وزایمان طبیعی انجام شد، به این نتیجه رسیدند که در روش پرداخت کارانه، تخصیص هزینه با شیب بسیار زیادی افزایش می‌یابد (۱۴). در

همچنین براساس جدول ۴ بیشترین اثر نهایی را در زمان کل، متغیرهای نوع قرارداد پزشک (۱۹٪) و ویزیت بیمار زیر ۵ سال (۲٪) دارند.

جدول ۳- مدل تصریح شده زمان کل نسبت به متغیرهای مستقل

| زمان کل                  | ضرایب     | انحراف استاندارد | آماره Z  | P.V    |
|--------------------------|-----------|------------------|----------|--------|
| نوع قرار داد پزشک        | ۱/۶۴۸۸۳   | ۰/۴۸۹۲۵۵         | ۳/۳۷۰۱۹  | ۰/۰۰۰۸ |
| ویزیت بیمار بالای ۶۰ سال | -۰/۰۲۱۷۸۲ | ۰/۰۰۸۸۸۹۸        | -۲/۴۴۸۱  | ۰/۰۱۴۴ |
| ویزیت بیمار زیر ۵ سال    | ۰/۱۸۰۲۱۹  | ۰/۰۴۷۳۲۸         | ۳/۸۰۷۸۷۱ | ۰/۰۰۰۱ |
| فاصله از مرکز            | ۰/۰۰۵۵۰۲  | ۰/۰۰۲۹۶۶         | ۱/۸۵۵۰۰۷ | ۰/۰۶۳  |
| تعداد ارجاع              | ۰/۰۲۴۹۶۷  | ۰/۰۱۶۰۶۴۷        | ۲/۳۴۵۰۹۶ | ۰/۰۱۹  |
| عرض از میدا              | -۱/۳۳۷۰۶  | ۰/۵۰۵۳۵۷         | -۲/۶۲۵۹۸ | ۰/۰۰۸۶ |

جدول ۴- اثر نهایی متغیرهای توضیحی بر زمان کل

| زمان کل                  | اثر نهایی |
|--------------------------|-----------|
| نوع قرار داد پزشک        | ۰/۱۹۴۲    |
| ویزیت بیمار بالای ۶۰ سال | ۰/۰۰۲۶۴   |
| ویزیت بیمار زیر ۵ سال    | ۰/۰۲۰۲۱۷  |
| فاصله از مرکز            | ۰/۰۰۰۷۰۲  |
| تعداد ارجاع              | ۰/۰۰۲۸۸۳  |
| عرض از میدا              | -۰/۱۴۶۹۹  |

## بحث

در این مطالعه برای بررسی تقاضای القایی از اثرات متغیرهای توضیحی بر متغیرهای هزینه و زمان کل استفاده شد، نتایج به‌دست آمده نشان می‌دهد، که بیشترین اثر (در مدل‌های تصریح شده) مربوط به نوع قرار داد پزشک است و بارزترین اثر را بر هزینه و زمان دارد. یکی روش پرداخت کارانه یکی عواملی است که منجر به تقاضای القایی می‌شود. از مهمترین اثرات تقاضای القایی روی هزینه‌های بخش سلامت می‌باشد که در روش پرداخت کارانه و آزاد در مقابل خدمات ارایه شده، این هزینه‌ها افزایش می‌یابد مطالعات تا حدودی فرضیه وجود تقاضای القایی را در خدمات پزشکان مطرح نموده‌اند. در مطالعه که توسط عبدلی و همکاران در تهران، بر روی بررسی تقاضای القایی پزشکان انجام شد؛ از دو متغیر وابسته تعداد آزمایشات، زمان کل و از دو گروه پزشکی با دو نوع قرارداد متفاوت برای مدل استفاده نموده‌اند (حقوق بگیر، شاغل در مطب خصوصی)؛ با وجود تفاوت‌ها از لحاظ نوع قرارداد و متغیرهای لحاظ شده، نتایج به‌دست آمده تأثیر متغیرهای جنس بیمار، سن بیمار و نوع قرار داد پزشک بر هزینه کل و زمان کل (وجود فرضیه تقاضای القایی در نوع قرارداد کارانه) را نشان می‌دهد، که بالاترین اثر در هزینه و زمان را نوع قرار داد پزشک دارد که وجود تقاضای القایی در نوع قرارداد کارانه را تأیید می‌کند و با نتایج این مطالعه همخوانی دارد (۹).

در مطالعه ورهرامی تأثیر افزایش تعداد پزشکان روی هزینه‌های بیمارستانی و سرپایی بررسی شد و ضرایب به‌دست آمده در خدمات

می‌باشد. در حال حاضر قسمت عمده هزینه‌های دولتی در غالب سرانه به سازمان بیمه سلامت پرداخت می‌شود و روش پرداخت هزینه‌های درمانی در سازمان به صورت پرداخت کارانه است، یعنی به ازای هر خدمتی که به بیمار ارائه می‌گردد هزینه معادل ارزش آن خدمت به مؤسسات پرداخت می‌گردد. متولیان سیاستگذاری سلامت، باید با اتخاذ روش علمی مبتنی بر خرید خدمت توسط سازمان‌های بیمه‌گر، تصویب استانداردها، قوانین و تعیین چهارچوب درمان منطقی و علمی راه را بر عرضه خدمات غیر ضروری بسته و منابع سلامت را به صورت بهینه تخصیص دهند.

۱- باتوجه به اینکه نوع قرارداد پزشک بیشترین اثر را بر تقاضای القایی دارد، ضروری است نظارت و کنترل بیشتری در این زمینه فراهم گردد.

۲- باتوجه به اشتغال پزشکان با سابقه بیشتر در مناطق شهری، اختصاص حق الزحمه بالاتر به پزشکان روستایی روی جذب نیرو با سابقه کمک‌کننده به نظر می‌رسد.

۳- تأمین خدمات سطح دو در نزدیکی مراکزی که فاصله بیشتری از مرکز دارند، می‌تواند هزینه‌های سلامت را کاهش دهد.

۴- باتوجه به اینکه درمان بیماران با سن کمتر از ۵ سال روی هزینه کل مؤثر هستند، خرید خدمات سطح دو مثل ویزیت متخصص اطفال و ارائه آن در مناطق مربوط و دور از مرکز هزینه‌ها را کاهش می‌دهد.

۵- تعیین سقف برای بیماران ویزیت شده برای یک پزشک در طول یک ساعت کاری می‌تواند در منطقی کردن زمان اختصاص داده شده توسط پزشک برای درمان بیماران کمک شایانی نماید.

۶- استفاده از انگیزه‌های غیر پولی ناشی از ایجاد رقابت شغلی و الگوسازی بین پزشکان با استفاده از محرک‌های تشویقی برای فعالیت سالم پزشکان کمک‌کننده خواهد بود.

### تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل پایان‌نامه کارشناسی ارشد اقتصاد بهداشت دانشگاه علوم پزشکی کرمان می‌باشد، نویسندگان مقاله بر خود لازم می‌دانند از تمام افرادی که در انجام این پژوهش یاری رساندند کمال تشکر را نمایند.

### References

1. Tsai W-C, Kung P-T, Liao K-P. The impact of physician supply on the utilization of ambulatory care under the National Health Insurance. *Mid-Taiwan Journal of Medicine* 2004;9:27-37.
2. Varharami V. Study induced demand of physician. *Health Care Management* 2010;2:37-42.
3. Rice T. Physician- induced demand for medical care: new evidence form the medicare program. *Adv Health Econ Health serv Res* 1984;5:129-60.
4. Cawley J, Moriya AS, Simon K. The impact of the macroeconomy on health insurance coverage: Evidence from the great recession. *Health Econ* 2015;24:206-23. doi: 10.1002/hec.3011

مطالعه‌ای که فالیته و همکاران در بررسی مراکز درمان سرطان پروستات توسط انکولوژیست‌ها انجام شد، نشان داد که نوع قرارداد پزشک و نظام پرداخت کارانه هزینه‌های زیادی را برای کشور امریکا ایجاد می‌کنند، نتایج این مطالعه نیز در ارتباط با نوع قرارداد پزشک و همسو با مطالعه حاضر است (۱۵). در مطالعه که امپروفو و همکاران (۲۰۱۱) در غنا با مدل لجیست روی بیمارستان خصوصی و عمومی در ارائه خدمات انجام دادند، وجود تقاضا القایی در نظام پرداخت کارانه تأیید شد (۱۶). برومیرگ و همکاران وجود تقاضای القایی در پرداخت کارانه را تأیید و اثرات گسترده آن بر روی هزینه‌های بخش بهداشت و درمان را مطرح کردند (۱۷). سائول در مطالعه خود که به صورت گزارش در سال ۲۰۰۶ در نیورک تایمز منتشر کرد، بیان نمود که بسیاری از بیماران برای درمان در طرح مدیکیر که (روش پرداخت کارانه) برای درمان سرطان پروستات فرستاده می‌شوند، هزینه زیادی به بیمار در حدود ۴۰۰۰۰ دلار تحمیل می‌کنند (۱۸). درانو در مطالعه خود در سال ۱۹۸۸ نشان داد که پزشکان با پیشنهاد خدمات درمانی و تشخیصی با دید منفعت مالی، که برای دریافت‌کننده خدمت مفید نمی‌باشد، این خدمات را به بیماران القا می‌کنند (۱۹).

در مطالعه ایژمد و همکاران در سال ۱۹۹۹ در ژاپن وجود تقاضای القایی در بازار مراقبت از سالمندان در خانه بررسی شد. نتایج تقاضای القایی عرضه‌کننده در بازار مراقبت در منزل سالمندان در ژاپن را نشان داد (۶). رینهارت در مطالعه خود در سال ۱۹۸۵ که به بررسی ۱۰ ساله تئوری تقاضای القایی پرداخته، بیان کرد که بررسی‌های تجربی انجام شده تئوری تقاضای القایی پزشک را رد می‌کند، که با نتایج این مطالعه تفاوت نشان داد (۲۰). ایکگامی و همکاران در مطالعه‌ای در مورد دندان‌پزشکان نشان دادند که تئوری تقاضای القایی پزشک در مورد دندان‌پزشکان وجود ندارد، که نتایج متفاوت با این مطالعه دارد (۲). سوزکی در مطالعه خود به بررسی رابطه بین تعداد پزشکان و مخارج هزینه‌ای استفاده از خدمات سرپایی پرداخت، ضرایب به‌دست آمده از لحاظ آماری معنادار نشدند، پس باتوجه به مطالعه وی فرضیه تقاضای القایی پزشک عملی نبوده و با نتایج این مطالعه مطابقت نداشت (۲). هدف این مطالعه بررسی علل مؤثر بر تقاضای القایی است و در این میان باتوجه به بررسی دو متغیر زمان ویزیت و هزینه کل، نوع قرارداد به‌عنوان عامل مهم مؤثر بر این دو متغیر شناخته شده است، از مهمترین چالش‌های افزایش هزینه‌های خدمات سلامت، کاهش کیفیت خدمات، افزایش پرداخت مستقیم از جیب مردم، افزایش هزینه‌های تحمل‌ناپذیر (Catastrophic cost) خانوارها، غیر منطقی بودن قیمت خدمات و در نتیجه عدم رعایت تعرفه‌ها و افزایش پرداخت‌های زیرمیزی به ارائه‌کنندگان هم در بخش دولتی و هم در بخش غیردولتی، ترویج رفتارهای خسارت‌زا از سوی بیماران، القای غیرضروری خدمات سلامت و همچنین کاهش رضایتمندی بیماران

5. Cline RR, Mott DA. Exploring the demand for a voluntary medicare prescription drug benefit. *AAPS PharmSci* 2003;5:E19. doi: [10.1208/ps050219](https://doi.org/10.1208/ps050219)
6. Izumida N, Urushi H, Nakanishi S. An empirical study of the physician-induced demand hypothesis: The cost function approach to medical expenditure of the elderly in Japan. *Review of Population and Social Policy* 1999;8:11-25.
7. Hajimahmoudi H, Zahedi F. Justice in the healthcare system: payment and reimbursement policies in Iran. *ijme* 2013;6:1-16
8. Christensen R. *Log-linear models and logistic regression*: Springer Science & Business Media;2006.
9. Abdoli G. Induce demand theory of the information asymmetry between patients and doctors. *Economic Research Journal* 2005;68:91-114.
10. Mahbubi M, Ojaghi SH, Gheyasi M, Aboulhasan A. Supplemental insurance and induce demand veterans. *Janbazan Medical And Engineering Research Center* 2010;2:18-22.
11. Keyvanara M, Karimi S, Khorasani E, Jazi MJ. Experts' perceptions of the concept of induced demand in healthcare: A qualitative study in Isfahan, Iran. *J Educ Health Promot* 2014;3:9-16. doi: [10.4103/2277-9531.131890](https://doi.org/10.4103/2277-9531.131890)
12. Giuffrida A, Gravelle H. Inducing or restraining demand: the market for night visits in primary care. *J Health Econ* 2001;20:755-79.
13. Grytten J, Sørensen R. Type of contract and supplier-induced demand for primary physicians in Norway. *J Health Econ* 2001;20:379-93.
14. Fabbri D, Monfardini C. Demand induction with a discrete distribution of patients. 2001. doi: [10.6092/unibo/amsacta/666](https://doi.org/10.6092/unibo/amsacta/666)
15. Falit BP, Gross CP, Roberts KB. Integrated prostate cancer centers and over-utilization of IMRT: a close look at fee-for-service medicine in radiation oncology. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 2010;76:1285-8. doi: [10.1016/j.ijrobp.2009.10.060](https://doi.org/10.1016/j.ijrobp.2009.10.060)
16. Amporfu E. Private hospital accreditation and inducement of care under the Ghanaian national insurance scheme. *Health Econ Rev* 2011;1:1-9. doi: [10.1186/2191-1991-1-13](https://doi.org/10.1186/2191-1991-1-13)
17. Broomberg J, Price M. The impact of the fee-for-service reimbursement system on the utilisation of health services. *S Af Med J* 1990;78:133-6.
18. Saul S. Profit and questions as doctors offer prostate cancer therapy. *N Y Times Web* 2006;A1, C7.
19. Dranove D. Demand inducement and the physician/patient relationship. *Economic Inquiry* 1988;26:281-98. doi: [10.1111/j.1465-7295.1988.tb01494.x](https://doi.org/10.1111/j.1465-7295.1988.tb01494.x)
20. Reinhardt UE. The theory of physician-induced demand reflections after a decade. *J Health Econ* 1985;4:187-93.



## Reasons of Induced Demand in Delivering Services to the Insured by Health Insurance: A Case Study in Esfahan, 2013

Mohammadreza Amiresmaili (Ph.D.)<sup>1</sup>, Amir Hosin Fatahpour (M.Sc.)<sup>1</sup>, Mohsen Barooni (Ph.D.)<sup>1</sup>, Noora Rafiee (Ph.D. Student)<sup>1</sup>

1- Dept. of Management, Health Policy and Health Economic, School of Management and Medical Informatics, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran.

Received: 5 December 2015, Accepted: 5 April 2017

### Abstract:

**Introduction:** Induced demand is one of the health challenges of our country. Paid costs by insurance lead to waste of health system resource.

**Methods:** This descriptive- analytical study has been conducted to evaluate induced demand using information of first level services to the insured individuals in 2013. logit model was run by EViews version 7 for analyzing results. In logit mode, two dependent variables including total cost and total time were studied. The final effect of independent variables on these dependent variables was evaluated as a final impact on induced demand.

**Results:** In stipulated model of total cost, type of physicians' contract ( $P=0.0195$ ), physicians' age ( $P=0.0474$ ) and visit of female patients ( $P<0.001$ ) were statistically significant. In stipulated model of total time, type of physicians' contract ( $P=0.008$ ), visiting patient aged more than 60 years ( $P=0.0144$ ), visiting patients aged less than 5 years ( $P=0.0001$ ) and number of referring ( $P=0.019$ ) were statistically significant. Ultimate effect on total cost of type of physicians' contract was 11%; considering total time, the type of physicians' contract with highest effect was 19%.

**Conclusion:** Results of this research showed that health policy authorities should impeded delivery of unnecessary services and optimize allocation of health resources through adopting a scientific method based on purchasing services by the insurer, approval of standards and rules, and determining logical treatment framework.

**Keyword:** Health Insurance, Induced demand, Medical healthcare.

Conflict of Interest: No

\*Corresponding author: Fatahpour AH., Email: Amirhosinfatahpour@gmail.com

**Citation:** Amiresmaili MR, Fatahpour AH, Barooni M, Rafiee N. Reasons of induced demand in delivering services to the insured by health insurance: a case study in Esfahan, 2013. Journal of Knowledge & Health 2017;12(1):1-7.