

Behavior of under the Iranian Social Security Organization-Insured Persons on Utilization of Laboratory and Imaging Services

Behrooz Pouragha¹,
Roghayeh Khabiri²,
Abolghasem Pourreza³,
Ehsan Zarei⁴

¹ PhD, Assistant Professor, Department of Health, School of Public Health, Alborz University of Medical Sciences, Karaj, Iran

² PhD, Assistant Professor, Secretariat of Observatory on Health System, National Institute of Health Research, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

³ PhD, Professor, Department of Health Management and Economics, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

⁴ PhD, Assistant Professor, Department of Health, School of Public Health, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

(Received June 5, 2013; Accepted August 25, 2013)

Abstract

Background and purpose: Diagnostic services are very important as inherent part of modern medical care; about 70% of medical diagnoses are made based on their results. This study aimed to evaluate the effect of household income, geographical access, out of pocket, physician's visits and hospitalization of Iranian Social Security Organization-insured patients on the utilization of laboratory and imaging services.

Materials and methods: In analytical study, the Iranian Social Security Organization database in each province in the period of 1998-2011 was searched. Study population included 24 million people covered by this organization ferred to the direct and indirect treatment sectors for laboratory and imaging services over these years. To estimate the model the fixed effects logarithmic regression via the Eviews software was used.

Results: The following factors had a significant effect on the utilization of laboratory and imaging facilities: geographical access to the laboratory ($\beta = 0.31$) and imaging ($\beta = 0.50$) facilities, household income on the utilization of the laboratory ($\beta = 0.24$) and imaging ($\beta = 0.43$) services, outpatient visits on the utilization of the laboratory ($\beta = 0.56$) and imaging ($\beta = 0.43$) services, and inpatient services on the utilization of the laboratory ($\beta = 0.35$) and imaging ($\beta = 0.51$) services. Also, amount of out of pocket for using the mentioned services and referral burden of inpatient and outpatient for direct treatment had no significant relation with utilization of the services.

Conclusion: If policymakers exclusively pay attention to the out of pocket, they cannot provide the appropriate utilization of services. Sometimes, to set the used utilizations, the channels such as commands of general practitioners or specialist and/or geographical access are often forgotten.

Keywords: Social security organization, out of pocket, laboratory, imaging, utilization

بررسی رفتار بیمه شدگان تأمین اجتماعی در بهره‌مندی از خدمات آزمایشگاهی و رادیولوژی

بهروز پورآقا^۱

رقیه خیبری^۲

ابوالقاسم پوررضا^۳

احسان زارعی^۴

چکیده

سابقه و هدف: خدمات تشخیصی بخش بسیار مهم و جدایی ناپذیر از مراقبت‌های درمانی نوین است و حدود ۷۰ درصد تشخیص‌های پزشکی بر اساس نتایج آن‌ها صورت می‌گیرد. هدف این مطالعه، بررسی میزان تأثیر درآمد خانوار، دسترسی جغرافیایی، پرداخت مستقیم بیمار، ویزیت پزشکان و میزان بستری بیمه شدگان، بر میزان بهره‌مندی از خدمات آزمایشگاهی و تصویربرداری طرف قرارداد سازمان تأمین اجتماعی بود.

مواد و روش‌ها: این پژوهش به صورت تحلیلی انجام شد. برای سنجش تأثیر مؤلفه‌های پیش گفته بر میزان بهره‌مندی، از بانک‌های اطلاعاتی سازمان تأمین اجتماعی در هر استان طی سال‌های ۹۰-۱۳۷۷ استفاده شد. جامعه پژوهش، ۲۴ میلیون نفر از افراد تحت پوشش این سازمان بودند که طی این سال‌ها برای دریافت خدمات آزمایشگاهی و تصویربرداری به بخش درمان مستقیم و غیر مستقیم سازمان مراجعه نموده بودند. برای تخمین مدل از رگرسیون دو طرف لگاریتمی با لحاظ اثرات ثابت و نرم‌افزار Eviews استفاده شد.

یافته‌ها: یافته‌های تخمینی حاصل از مدل نشان داد که مؤلفه‌های دسترسی جغرافیایی به مراکز آزمایشگاهی ($\beta = ۰/۳۱$) و تصویربرداری ($\beta = ۰/۵۰$)، درآمد خانوار برای بهره‌مندی از خدمات آزمایشگاهی ($\beta = ۰/۲۴$) و تصویربرداری ($\beta = ۰/۴۳$)، بار مراجعه سرپایی به پزشکان بر بهره‌مندی از خدمات آزمایشگاهی ($\beta = ۰/۵۶$) و تصویربرداری ($\beta = ۰/۴۳$) و بار مراجعه بستری بر بهره‌مندی از خدمات آزمایشگاهی ($\beta = ۰/۳۵$) و تصویربرداری ($\beta = ۰/۵۱$) تأثیر معنی‌دار دارند. همچنین، میزان پرداخت از جیب بیماران در هنگام استفاده از خدمات فوق و بار مراجعه سرپایی و بستری درمان مستقیم، تأثیر معنی‌داری بر بهره‌مندی از این خدمات نداشته است.

استنتاج: توجه صرف سیاست‌گذاران عرضه سلامت به پرداخت از جیب بیماران، تأمین‌کننده تناسب بهره‌مندی از خدمات درمانی نیست. گاهی تنظیم بهره‌مندی، از کانال‌هایی مانند دستورات پزشکان عمومی و متخصص و یا دسترسی جغرافیایی صورت می‌گیرد که اغلب از آن‌ها غفلت می‌شود.

واژه‌های کلیدی: پرداخت از جیب، دسترسی، آزمایشگاه، تصویربرداری، بهره‌مندی

مقدمه

به جا و متناسب از خدمات درمانی و به دنبال آن داشتن جمعیت سالم، از اهداف استراتژیک این سازمان است. این سازمان، علاوه بر خرید خدمات درمانی از ۴۷۰۰۰ مرکز درمانی در بخش خصوصی و دولتی در قالب نظام درمان غیر مستقیم، به

طبق آمارهای سازمان تأمین اجتماعی، این سازمان در قالب بزرگ‌ترین سازمان بیمه‌ای کشور، حدود ۴۳ درصد از جمعیت کشور را تحت پوشش خدمات درمانی قرار می‌دهد. بهره‌مندی

این مقاله توسط دانشگاه علوم پزشکی تهران با شماره ۱۳۲/۱۲ (کد ۸۹-۰۱-۲۷-۱۰۱۷۱) تصویب شده است.

مؤلف مسئول: ابوالقاسم پوررضا - تهران: میدان انقلاب، دانشگاه علوم پزشکی تهران، دانشکده بهداشت، طبقه چهارم، گروه علوم مدیریت و اقتصاد بهداشت. E-mail: abolphasemp@yahoo.com

۱. استادیار، گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی البرز، کرج، ایران

۲. استادیار، دبیرخانه دیده بانی نظام سلامت، مؤسسه ملی تحقیقات سلامت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۳. استاد، گروه مدیریت و اقتصاد سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۴. استادیار، گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۳/۱۵ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات: ۱۳۹۲/۴/۲۳ تاریخ تصویب: ۱۳۹۲/۶/۳

طور مستقل در ۳۵۰ مرکز درمانی متعلق به خود نیز اقدام به ارایه مستقیم خدمات درمانی به طور رایگان تحت عنوان نظام درمان مستقیم می‌نماید (۱).

در پایان سال ۱۳۹۰، از میان انواع مراکز درمانی طرف قرارداد با این سازمان، حدود ۱۸۷۰ آزمایشگاه مستقل و ۱۶۲۵ مرکز تصویربرداری، در سراسر کشور با این سازمان طرف قرارداد بوده‌اند و بیش از ۹۶ درصد این مراکز، متعلق به بخش خصوصی بوده است (۲). بیمه شدگان این سازمان با همراه داشتن نسخه تجویز شده توسط پزشکان طرف قرارداد و غیر طرف قرارداد، می‌توانند با پرداخت فرانشیز ۳۰ درصدی در بخش دولتی و مقادیر بیشتر در بخش خصوصی (یعنی ۳۰ درصد فرانشیز دولتی به علاوه مابه‌التفاوت تعرفه دولتی و خصوصی) از خدمات آزمایشگاهی و تصویربرداری مراکز طرف قرارداد بهره‌مند شوند. در کنار مؤسسات طرف قرارداد، بیماران مراجعه کننده به نظام درمان مستقیم سازمان نیز می‌توانند این خدمات را به طور رایگان از مراکز درمانی متعلق به این سازمان با محدودیت‌های خاصی که وجود دارد، دریافت نمایند (۳).

خدمات تشخیصی، بخش بسیار مهم و جدایی ناپذیر از مراقبت‌های درمانی نوین است و حدود ۷۰ درصد تشخیص‌های پزشکی بر اساس نتایج آن‌ها صورت می‌گیرد (۴). بنابراین، دسترسی مناسب (به لحاظ مالی و جغرافیایی) به این خدمات، می‌تواند کمک شایانی در ارایه خدمات درمانی درست و مدیریت بیماری افراد باشد (۵). به عبارت دیگر، تست‌های آزمایشگاهی و تصویربرداری به دلیل تشخیص‌های بالینی، مدیریت و درمان بیماری و پایش مداوم بیماری‌ها دارای اهمیت ویژه‌ای در بخش درمان سازمان تأمین اجتماعی هستند؛ به گونه‌ای که در سال ۱۳۹۰، به طور متوسط سهم هزینه آزمایشگاه‌های تشخیص طبی و مراکز تصویربرداری از کل هزینه درمان بیمه شدگان سازمان تأمین اجتماعی، هر کدام ۴ درصد بوده است (۲). تأثیر متغیرهای مختلف در بهره‌مندی، بنا به زمان، مکان، میزان پوشش بیمه‌ای و شرایط جامعه پژوهش متفاوت است (۶). پایه اصلی این گونه مطالعات، اغلب در کشور آمریکا بوده و توسط مؤسسه مطالعاتی Rand انجام شده است (۷). این مؤسسه،

مطالعه خود را از سال ۱۹۷۰ شروع و در قالب انواع پوشش‌های بیمه‌ای، کَشش‌های مختلف برای تقاضای خدمات درمانی را محاسبه نمود. یافته‌های مطالعه Rand نشان داد که میزان کَشش قیمتی برای خدمات سرپایی بیشتر از خدمات بستری است و افرادی که میزان مشارکت آن‌ها در هزینه‌های درمانی ۲۵ درصد بود، کَشش قیمتی آن‌ها ۰/۱۷- و افرادی که میزان مشارکت آن‌ها بین ۲۵ تا ۹۵ درصد بود، کَشش قیمتی آن‌ها ۰/۲۲- بوده است. بعدها مطالعات مختلفی انجام شد و مقادیر مختلفی از کَشش‌های قیمتی برای خدمات درمانی مختلف از ۰/۰۴- تا ۰/۷۵- به دست آمد (۸)؛ اما چون شرایط هر مطالعه مختص به خود آن مطالعه است، از تبیین آن خودداری می‌شود.

با توجه به این که آزمایشگاه‌های تشخیص طبی و مراکز تصویربرداری، زیربنا و اساس کار پزشکان برای تشخیص بیماری‌ها به شمار می‌آیند و تشخیص صحیح و قابل اطمینان بیماری‌ها، در کنار دانش و تجربه پزشکان، در گروی عملکرد علمی و اصولی این مراکز پیراپزشکی است (۹)، این تحقیق با هدف بررسی میزان تأثیر برخی از مؤلفه‌های مؤثر در بهره‌مندی از خدمات آزمایشگاهی و تصویربرداری در بخش درمان سازمان تأمین اجتماعی در یک سری زمانی ۱۴ ساله انجام شد تا از این طریق، به بررسی رفتار و واکنش بیماران برای جستجوی خدمات درمانی در طی سال‌های مختلف بپردازد. نتایج این مطالعه دست کم می‌تواند زمینه سیاست‌گذاری مناسب و منطقی را برای سازمان‌های بیمه در خصوص تنظیم بهره‌مندی از خدمات سلامت را در پی داشته باشد.

مواد و روش‌ها

در این مطالعه، داده‌های تابلویی (Panel data) سال‌های ۹۰-۱۳۷۷ مبنای تحلیل‌ها بودند. این داده‌ها از بانک اطلاعاتی درمان سازمان تأمین اجتماعی در ۲۷ استان کشور، توسط کارشناسان مالی و آمار در هر استان و بر اساس فرم‌های تنظیم شده جمع‌آوری شد (استان‌های خراسان شمالی، خراسان جنوبی و کهگیلویه و بویراحمد به دلیل اطلاعات ناقص، از این

مدل حذف شدند).

جامعه پژوهش، ۲۴ میلیون نفر افراد تحت پوشش درمان سازمان تأمین اجتماعی بودند که از سال ۱۳۷۷ تا سال ۱۳۹۰ در همه استان‌های کشور برای دریافت خدمات آزمایشگاهی، رادیوگرافی و سونوگرافی در درمان مستقیم و غیر مستقیم به این مراکز مراجعه نموده بودند. جامعه پژوهش با رشدی که طی ۱۴ سال مطالعه داشت، در سال ۱۳۹۰ به حدود ۳۴ میلیون نفر رسید. با توجه به این که در این مطالعه، شاخص‌ها و داده‌های بهره‌مندی کل جمعیت بیمه شده هر استان گردید، نمونه‌گیری انجام نشد.

در این مطالعه، دو متغیر وابسته «متوسط سالانه مراجعه هر بیمه شده به آزمایشگاه‌های طرف قرارداد (U_{Lab})» و «متوسط سالانه مراجعه هر بیمه شده به مراکز تصویربرداری طرف قرارداد (U_{Xry})» به عنوان شاخص بهره‌مندی در نظر گرفته شد (متغیر بهره‌مندی مربوط به مراکز تصویربرداری بدون لحاظ خدمات MRI و CT-Scan بود). متغیرهای مستقلی که تأثیر آن‌ها به طور جداگانه بر متغیر وابسته سنجیده شد، به شرح زیر می‌باشند:

۱. میزان دسترسی جغرافیایی به آزمایشگاه‌ها (A_{Lab}) و مراکز تصویربرداری (A_{Xry}) طرف قرارداد
۲. متوسط پرداخت از جیب (Out of Pocket) یا (OOP) مستقیم بیمار برای هر نسخه آزمایش (OOP_{Lab}) و هر نسخه تصویربرداری (OOP_{Xry})
۳. متوسط هزینه (درآمد) سالانه به ازای هر عضو خانوار (H)، همچنین متغیرهای زیر به عنوان متغیرهای مکمل متغیر وابسته وارد مدل شدند:

۱. متوسط سالانه مراجعه هر بیمه شده به پزشکان طرف قرارداد (U_{SP1+GP1})
۲. متوسط سالانه مراجعه به پزشک عمومی و متخصص در درمان مستقیم (U_{SP2+GP2})
۳. متوسط سالانه بستری هر بیمه شده در درمان غیر مستقیم (U_{INPATIENT1})
۴. متوسط سالانه بستری هر بیمه شده در درمان مستقیم (U_{INPATIENT2})

میزان دسترسی جغرافیایی، نسبت تعداد مراکز طرف

قرارداد در استان به کل جمعیت بیمه شده استان می‌باشد. به جای سرانه در آمد سالانه خانوارها، از هزینه سالانه خانوار که توسط مرکز آمار ایران منتشر شده است و از صحت و دقت بیشتری نسبت به درآمد خانوار برخوردار می‌باشد، استفاده شد (۱۱، ۱۰). متوسط OOP بیمار برای هر نسخه پس از کسر سهم سازمان از هزینه هر نسخه به دست آمده است (خدمات خارج از پوشش بیمه که در دفترچه درمانی بیمه شدگان لحاظ شده و بیمار مجبور به پرداخت کامل هزینه آن‌ها شده است، در OOP بیمار گنجانده نشده است). متوسط مراجعه به پزشکان عمومی، متخصص و بستری در درمان مستقیم و مراکز طرف قرارداد، نسبت تعداد مراجعات به پزشکان عمومی، متخصص و مراکز بستری در هر بخش به کل جمعیت بیمه شده در هر استان می‌باشد. در ضمن، برای کنترل تورم و محاسبه رشد واقعی هزینه‌ها، تمامی هزینه‌ها با شاخص قیمت مصرف کننده (Consumer price index) تعدیل شدند (این شاخص هزینه خرید یک سبد ثابت از کالاها و خدمات را در طول زمان اندازه‌گیری می‌کند و برای ساخت آن، از شاخص قیمت Laspeyres استفاده می‌شود).

چون در این مطالعه داده‌ها و شاخص‌های هر استان در طول ۱۴ سال مشاهده و با یکدیگر تلفیق شده است، از روش Panel data برای تخمین مدل استفاده شد. با لحاظ شرایط فوق، تابع بهره‌مندی از خدمات آزمایشگاه‌های تشخیص طبی و مراکز تصویربرداری طرف قرارداد سازمان تأمین اجتماعی در سطح کشور، با استفاده از مدل رگرسیونی دو طرف لگاریتمی Panel و با لحاظ اثرات ثابت (Fixed effect) به تأیید آزمون Hausman به صورت زیر می‌باشد.

$$\begin{aligned} \ln(U_{Lab/Xry}^{it}) = & \beta_{10} + \beta_1 \ln(A_{Lab/Xry}^{it}) + \\ & \beta_2 \ln(OOP_{Lab/Xry}^{it}) + \beta_3 \ln(H^{it}) + \beta_4 \ln(U_{SP1+GP1}^{it}) \\ & + \beta_5 \ln(U_{SP2+GP2}^{it}) + \beta_6 \ln(U_{INPATIENT1}^{it}) + \\ & \beta_7 \ln(U_{INPATIENT2}^{it}) + \varepsilon_{it} \end{aligned}$$

در مدل فوق، اندیس i نشان دهنده مشاهدات مقطعی یعنی استان‌ها و اندیس t نشانگر دوره زمانی است. همچنین β ها نشان دهنده ضرایب متغیرهای مستقل و β_{i0} اثرات فردی مربوط

یافته‌ها

OOP خدمات آزمایشگاهی و تصویربرداری و سهم آن از

بودجه خانوار

متوسط OOP هر خانوار (پس از تعدیل بر اساس شاخص CPI) در سال ۱۳۷۷ و ۱۳۹۰، برای هر نسخه آزمایشگاهی از حدود ۲۵۰۰ تومان به ۳۱۰۰ تومان و برای هر نسخه تصویربرداری از ۱۴۰۰ تومان به ۲۸۰۰ تومان افزایش یافته است. بر اساس تعداد مراجعه افراد خانوار و هزینه خدمات آزمایشگاهی در هر سال، طبق جدول شماره ۱ سهم هزینه خدمات آزمایشگاهی خانوار از بودجه خانوار طی سال‌های ۹۰-۱۳۷۷ ثابت و حدود ۰/۰۶۵ درصد بوده است؛ در حالی که سهم هزینه خدمات تصویربرداری از بودجه خانوار، از ۰/۰۳۸ درصد در سال ۱۳۷۷، به ۰/۰۶۱ درصد رسیده است. به عبارتی، هزینه خدمات تصویربرداری خانوارها معادل هزینه خدمات آزمایشگاهی شده است.

به هر استان است. ε_{it} ε_{it} جزء اختلال مدل و دارای توزیع نرمال با میانگین صفر و واریانس ثابت است. سایر متغیرها در قسمت قبل شرح داده شد (به دلیل محدودیت نوشتاری، نمای مدل هر دو خدمت در قالب یک مدل آورده شده است).

همچنین برای مطالعه رفتار و میزان بهره‌مندی بیمه شدگان از خدمات آزمایشگاه‌های تشخیص طبی و مراکز تصویربرداری طرف قرارداد در استان‌های مختلف، کشش متغیرهای مستقل مدل (ضرایب متغیرها) به تفکیک هر استان از روش حداقل مربعات تلفیقی (Pooled least squares) محاسبه شد. برای این کار، به ازای هر استان یک متغیر دامی D_{it} تعریف شد. سپس بر اساس این متغیر دامی، برای هر متغیری که قصد داریم ضریب جداگانه به ازای هر استان برای آن محاسبه نماییم، $D_{it}X_{it}$ به عنوان متغیر جدید وارد گردید. در نتیجه، هر استان برای متغیر X_{it} (متغیر مستقل) ضریب جداگانه‌ای خواهد داشت.

جدول شماره ۱: متوسط OOP هر نسخه آزمایشگاهی و تصویربرداری و سهم هزینه خدمات آزمایشگاهی و تصویربرداری خانوار از هزینه خانوار طی سال‌های ۹۰-۱۳۷۷

سال	OOP بیمار برای هر مراجعه آزمایش (ریال)	نسبت هزینه آزمایش از بودجه خانوار (%)	OOP بیمار برای هر مراجعه تصویربرداری (ریال)	نسبت هزینه تصویربرداری از بودجه خانوار (%)
۱۳۷۷	۲۵۳۱۷	۰/۰۶۵	۱۴۶۷۴	۰/۰۳۸
۱۳۷۸	۲۷۲۰۳	۰/۰۶۸	۱۵۷۶۲	۰/۰۳۹
۱۳۷۹	۲۳۵۹۲	۰/۰۵۷	۱۴۸۵۵	۰/۰۳۶
۱۳۸۰	۲۲۴۰۳	۰/۰۵۲	۱۴۸۹۹	۰/۰۳۴
۱۳۸۱	۲۴۳۸۰	۰/۰۵۲	۱۵۸۵۱	۰/۰۳۴
۱۳۸۲	۲۷۸۸۵	۰/۰۵۹	۱۷۷۵۸	۰/۰۳۸
۱۳۸۳	۳۷۰۳۲	۰/۰۷۲	۲۲۲۸۳	۰/۰۴۳
۱۳۸۴	۳۳۷۹۱	۰/۰۶۴	۲۳۵۹۷	۰/۰۴۵
۱۳۸۵	۳۲۶۶۷	۰/۰۶۲	۲۶۱۷۸	۰/۰۵۰
۱۳۸۶	۳۰۱۷۹	۰/۰۵۶	۲۵۹۹۴	۰/۰۴۸
۱۳۸۷	۳۰۴۹۹	۰/۰۶۱	۲۶۲۶۳	۰/۰۵۳
۱۳۸۸	۲۹۲۰۲	۰/۰۶۰	۲۸۷۷۳	۰/۰۵۹
۱۳۸۹	۲۸۲۳۷	۰/۰۵۷	۲۸۴۶۷	۰/۰۵۷
۱۳۹۰	۳۱۶۶۰	۰/۰۶۶	۲۸۸۶۱	۰/۰۶۱

بهره‌مندی از خدمات آزمایشگاهی و تصویربرداری

در سال ۱۳۹۰، حدود ۷ درصد از کل مراجعات سرپایی بیمه شدگان (۰/۷۷ بار مراجعه از ۱۱/۳ بار مراجعه در سال) را مراجعه به آزمایشگاه‌ها شکل داده است (۷۱ درصد از این مراجعات از طریق مراجعه به درمان غیر مستقیم تأمین شده است). مطابق جدول شماره ۲، متوسط کل مراجعه سرپایی هر بیمه شده به آزمایشگاه از ۰/۴۳ بار در سال ۱۳۷۷ به ۰/۷۷ بار در سال ۱۳۹۰ رسیده است. همچنین این جدول نشان می‌دهد که در سال‌های اخیر، بخشی از بار ارایه خدمات آزمایشگاهی، به دوش درمان غیر مستقیم انتقال یافته است.

همچنین در سال ۱۳۹۰، حدود ۴ درصد از کل مراجعات سرپایی بیمه شدگان (۰/۴۶ بار مراجعه از ۱۱/۳ بار مراجعه در سال) را مراجعه به مراکز تصویربرداری شکل داده است (۸۵ درصد از این مراجعات، از طریق مراجعه به درمان غیر مستقیم تأمین شده است). مطابق جدول شماره ۲، متوسط کل مراجعه سرپایی هر بیمه شده به مراکز تصویربرداری از ۰/۲۱ بار در سال ۱۳۷۷ به ۰/۴۶ بار در سال ۱۳۹۰ رسیده است. همانند خدمات آزمایشگاهی، بخشی از بار ارایه این خدمت نیز از دوش درمان مستقیم به درمان غیر مستقیم انتقال یافته است.

تأثیر ویزیت پزشکان و میزان موارد بستری بیمارستانی بر

بهره‌مندی از خدمات آزمایشگاهی و تصویربرداری سرپایی

بررسی آمارهای بخش درمان سازمان تأمین اجتماعی نشان داد که به ترتیب، ۱۱ و ۵ درصد از ویزیت پزشکان مختوم به تجویز خدمات آزمایشگاهی و تصویربرداری می‌شود. بنابراین، طبیعی است که افزایش و یا کاهش ویزیت پزشکان، در

مصرف این خدمات به عنوان کالای مکمل تأثیر داشته باشد. این آمارها نشان داد که متوسط مراجعه سالانه هر بیمه شده به پزشک عمومی طرف قرارداد در طی سال‌های ۱۳۷۷ تا ۱۳۹۰، از ۱/۶۸ به ۲/۱۲ و مراجعه به پزشکان متخصص طرف قرارداد از ۰/۸۷ به ۱/۴۸ افزایش یافته است. از این رو، این افزایش طی سال‌های ۹۰-۱۳۷۷ این احتمال را به وجود می‌آورد که به نحوی توانسته باشد بهره‌مندی از خدمات آزمایشگاهی و تصویربرداری را نیز تحت تأثیر قرار دهد. از سوی دیگر، این احتمال وجود دارد که ویزیت پزشکان در درمان مستقیم نیز دریافت خدمات آزمایشگاهی و تصویربرداری را در مراکز طرف قرارداد افزایش دهد. اما بیماران ویزیت شده در درمان مستقیم ترجیح می‌دهند که این خدمات را به صورت رایگان در درون نظام درمان مستقیم دریافت کنند.

مورد دیگری که احتمال بهره‌مندی از خدمات آزمایشگاهی و تصویربرداری را تحت تأثیر قرار می‌دهد، نوسان تعداد بیماران بستری است. اگر چه دریافت خدمات فوق برای بیماران بستری در قالب بسته خدمات بستری است، اما برخی از بیماران بستری پس از ترخیص، نیاز به مراجعه مستقیم به آزمایشگاه‌ها و مراکز تصویربرداری طرف قرارداد سرپایی پیدا می‌کنند. از این دیدگاه، افزایش و یا کاهش تعداد بیماران بستری، در مراجعه بیماران به آزمایشگاه‌ها و مراکز تصویربرداری طرف قرارداد تأثیر خواهد داشت. با این رویکرد، این احتمال وجود دارد که افزایش میزان موارد بستری (این شاخص در درمان مستقیم طی سال‌های ۹۰-۱۳۷۷ از ۱۶ به ۲۴ بیمار و در درمان غیر مستقیم از ۴۶ به ۸۳ بیمار به ازای هر هزار نفر بیمه شده رسیده است)، می‌تواند

جدول شماره ۲: متوسط مراجعه بیمه شدگان به مراکز آزمایشگاهی و تصویربرداری در درمان مستقیم و غیر مستقیم و سهم هر بخش در ارایه خدمات در سال‌های ۹۰-۱۳۷۷

نوع ارایه کننده	متوسط بار مراجعه هر بیمه شده و سهم مراجعه [تعداد (درصد)]			
	آزمایشگاه		تصویربرداری	
	۱۳۷۷	۱۳۹۰	۱۳۷۷	۱۳۹۰
درمان مستقیم	۰/۱۱ (۲۷)	۰/۱۵ (۱۹)	۰/۰۶ (۲۷)	۰/۰۷ (۱۶)
درمان غیر مستقیم	۰/۳۱ (۷۳)	۰/۶۳ (۸۱)	۰/۱۶ (۷۳)	۰/۳۹ (۸۴)
کل	۰/۴۳ (۱۰۰)	۰/۷۷ (۱۰۰)	۰/۲۱ (۱۰۰)	۰/۴۶ (۱۰۰)

بهره‌مندی از خدمات آزمایشگاهی و تصویربرداری را تحت تأثیر قرار دهد.

دسترسی جغرافیایی به مراکز آزمایشگاهی و مراکز تصویربرداری

افزایش دسترسی جغرافیایی به مراکز درمانی و تشخیصی، به دلیل کاهش هزینه‌های رفت و آمد و هزینه فرصت، از مؤلفه‌های مهم در میزان بهره‌مندی از خدمات سلامت محسوب می‌شود. بررسی‌ها نشان می‌دهد که میزان دسترسی جغرافیایی بیمه شدگان به آزمایشگاه‌های طرف قرارداد، از ۳/۹۸ در سال ۱۳۷۷ به ۵/۵۷ مرکز به ازای هر صد هزار نفر بیمه شده در سال ۱۳۹۰ افزایش یافته است. همچنین میزان دسترسی جغرافیایی بیمه شدگان به مراکز تصویربرداری طرف قرارداد، از ۲ در سال ۱۳۷۷ به ۴/۸۴ مرکز به ازای هر صد هزار نفر بیمه شده در سال ۱۳۹۰ افزایش یافته است که به نوبه خود می‌تواند تأثیر چشمگیری در میزان بهره‌مندی داشته باشد.

یافته‌های تخمینی از مدل

یافته‌های تخمینی به دست آمده از مدل رگرسیونی Panel data در جدول شماره ۳، نشان می‌دهد که افزایش دسترسی جغرافیایی به مراکز آزمایشگاهی و تصویربرداری طرف قرارداد، تأثیر معنی‌دار و به سزایی در افزایش بهره‌مندی از این خدمات، به ویژه در خصوص خدمات تصویربرداری

دارد. در آمد خانوارها نیز همانند دسترسی، از جمله مؤلفه‌های مهم و تأثیرگذار در بهره‌مندی از خدمات، به ویژه در خصوص خدمات تصویربرداری بوده است.

همان‌طور که انتظار می‌رفت، نوسان ویزیت پزشکان عمومی و متخصص در مؤسسات طرف قرارداد شدت بهره‌مندی از خدمات آزمایشگاهی و تصویربرداری به طور مستقیم و هم‌راستا تحت تأثیر گذاشته است. به خصوص این تأثیر در استفاده از خدمات آزمایشگاهی در مقایسه با خدمات تصویربرداری بیشتر به نظر می‌رسد. همچنین یافته‌ها نشان داد که نوسان میزان موارد بستری بیمه شدگان در مؤسسات طرف قرارداد، بر افزایش میزان بهره‌مندی از خدمات آزمایشگاهی و تصویربرداری تأثیر داشته است، اگر چه این تأثیر به اندازه ویزیت پزشکان نبوده است. مطابق یافته‌های تخمینی مدل، نوسان ویزیت پزشکان و موارد بستری در درمان مستقیم، تأثیر معنی‌داری در بهره‌مندی از این خدمات نداشته است. همچنین OOP مستقیم خدمات آزمایشگاهی و تصویربرداری نیز تأثیر معنی‌داری در بهره‌مندی از این خدمات نداشته است.

دسترسی جغرافیایی، درآمد و بهره‌مندی در استان‌ها

بررسی‌ها نشان می‌دهد که در سال ۱۳۹۰، نسبت بالاترین به پایین‌ترین میزان دسترسی به مراکز آزمایشگاهی و تصویربرداری طرف قرارداد در استان‌ها، به ترتیب $1/82 \pm 6/27$ و $1/79 \pm 4/23$ بوده است. همچنین نسبت

جدول شماره ۳: نتایج حاصل از تخمین مدل به روش Panel data برای بهره‌مندی از خدمات آزمایشگاهی و تصویربرداری

آزمایشگاه		تصویربرداری		متغیرها
β	مقدار P	β	مقدار P	
۰/۳۰۶۲	۰/۰۱۷۳	۰/۴۹۶۲	۰/۰۰۲۴	میزان دسترسی جغرافیایی به مرکز
-۰/۱۲۵۳	۰/۰۸۴۵	-۰/۲۳۸۲	۰/۱۹۶۸	متوسط OOP مستقیم بیمار برای هر نسخه
۰/۲۴۳۹	۰/۰۴۱۶	۰/۴۳۱۶	۰/۰۱۵۰	متوسط هزینه (درآمد) سالانه به ازای هر عضو خانوار
۰/۵۶۲۹	< ۰/۰۰۰۱	۰/۴۲۹۳	۰/۰۳۹۹	متوسط سالانه مراجعه هر بیمه شده به پزشک عمومی و متخصص طرف قرارداد
۰/۳۵۲۳	۰/۰۰۰۱	۰/۵۰۹۲	۰/۰۰۰۱	متوسط سالانه بستری هر بیمه شده در مراکز طرف قرارداد سازمان
۰/۰۸۳۱	۰/۴۲۴۳	-۰/۰۶۳۵	۰/۷۷۱۱	متوسط سالانه مراجعه به پزشک عمومی و متخصص در مراکز درمانی متعلق به سازمان
۰/۰۵۶۳	۰/۴۸۴۶	۰/۱۰۹۰	۰/۲۶۵۷	متوسط سالانه بستری هر بیمه شده در مراکز درمانی متعلق به سازمان

OOP: Out of pocket

بالاترین به پایین‌ترین مقدار درآمد خانوارها در این سال ۱/۹۷ بوده است. بنابراین، تفاوت این دو مؤلفه مهم در میان استان‌ها منجر به بهره‌مندی متفاوتی شده است؛ به گونه‌ای که نسبت بالاترین به پایین‌ترین میزان بهره‌مندی از خدمات آزمایشگاهی و تصویربرداری در استان‌های مختلف به ترتیب $۳/۸۲ \pm ۰/۱۳$ و $۴/۹۸ \pm ۰/۰۸$ بوده است. در خصوص خدمات آزمایشگاهی استان‌های فارس، گیلان، کهگیلویه و بویراحمد و نیز مازندران، نسبت به سایر استان‌ها بهره‌مندی مناسب‌تر و استان‌های کرمان، سمنان، قزوین و آذربایجان غربی بهره‌مندی کمتری داشته‌اند. همچنین در خصوص خدمات تصویربرداری، استان‌های فارس، گیلان، کهگیلویه و بویراحمد و نیز چهارمحال بختیاری بهره‌مندی مناسب‌تر و استان‌های کرمان، سمنان، هرمزگان و یزد بهره‌مندی کمتری نسبت به سایر استان‌ها داشته‌اند. قابل ذکر است که حد مناسب و استاندارد بهره‌مندی از این خدمات، مشخص نیست و میزان بهره‌مندی استان‌ها از این خدمات، نسبت به هم در نظر گرفته شده است

بحث

هدف این مطالعه، بررسی میزان تأثیر هزینه (درآمد) خانوار، دسترسی جغرافیایی، پرداخت‌های مستقیم بیمار، میزان ویزیت پزشکان و بستری بیمه شدگان بر میزان بهره‌مندی آنان از خدمات آزمایشگاهی و تصویربرداری در مراکز آزمایشگاهی و تصویربرداری سرپایی طرف قرارداد سازمان تأمین اجتماعی طی سال‌های ۹۰-۱۳۷۷ بود.

این مطالعه نشان داد که میزان دسترسی جغرافیایی به مراکز آزمایشگاهی و تصویربرداری به عنوان مهم‌ترین نقطه تماس مصرف‌کننده و ارائه‌کننده (۱۲)، هنوز در ایران و برای بیمه شدگان تأمین اجتماعی، یکی از مؤلفه‌های اصلی مؤثر بر بهره‌مندی در طی سال‌های مطالعه، به خصوص برای خدمات تصویربرداری بوده است. به نظر می‌رسد بیماران پس از ویزیت توسط پزشک، به دلیل ارزش وقت خود (هزینه فرصت) و هزینه‌های رفت و آمد، تمایل چندانی برای طی مسافت بیشتر برای تهیه خدمات مکمل همچون دارو و خدمات پیرایشگی

نداشته باشند، به خصوص اگر بیماری آن‌ها چندان جدی نباشد. با این توصیف، دسترسی مناسب به این مراکز، موجب تحریک بیشتر بیماران برای مراجعه و بهره‌مندی از خدمات خواهد شد. مطالعات چندانی در مورد این دو خدمت انجام نشده است؛ اما پژوهش‌های انجام شده توسط نویسندگان این مقاله برای دیگر خدمات، اهمیت دسترسی در بهره‌مندی از خدماتی مانند پزشکان عمومی، متخصص و دارو را پررنگ نشان داده است (۱۴، ۱۳).

یافته‌های تخمین مدل نشان داد که درآمد خانوار دیگر مؤلفه تأثیرگذار بر مصرف خدمات آزمایشگاهی و تصویربرداری توسط بیمه شدگان تأمین اجتماعی به ویژه در مورد خدمت دوم بوده است. نتایج برخی از مطالعات انجام شده نیز مؤید این تأثیر است (۱۶، ۱۵). اما در سایر مطالعات محققین این مقاله، درآمد خانوار، بر بهره‌مندی از خدماتی مانند ویزیت پزشک عمومی، متخصص و دارو تأثیری نداشته است (۱۴، ۱۳)؛ در حالی که برای دو خدمت در نظر گرفته شده در این مطالعه، تأثیر مؤلفه درآمد خانوار پررنگ بوده است. شاید بتوان گفت که تداوم فرایند درمان پس از ویزیت پزشکان در قالب خدمات تشخیصی، می‌تواند ارتباط زیادی با توان مالی خانوارها داشته باشد.

بررسی وضعیت دو مؤلفه مهم متوسط درآمد خانوارها و میزان دسترسی بیمه شدگان تأمین اجتماعی به مراکز آزمایشگاهی و تصویربرداری در استان‌های مختلف، نشان داد که وضعیت این دو مؤلفه در استان‌های مختلف کشور چندان متناسب نبوده و تأثیر توأم این دو مؤلفه به نوبه خود، بهره‌مندی عادلانه از این خدمات را (حتی در سال‌های پایانی مطالعه) کم‌رنگ نموده است.

در واقع، بسیاری از استان‌های کشور به دلیل نابرابری در دسترسی جغرافیایی به مراکز آزمایشگاهی و تصویربرداری طرف قرارداد و برخی از آن‌ها به دلیل محدودیت درآمد خانوار، بهره‌مندی برابری از این خدمات نداشته‌اند؛ به طوری که در برخی از این استان‌ها بهره‌مندی از این خدمات نسبت به برخی دیگر ۴ برابر شده است. اشاره مستقیم به مقوله عدالت و

یا متناسب بودن بهره‌مندی در میان استان‌ها، بدون لحاظ جمیع جهات، کمی دشوار به نظر می‌رسد. بنابراین، صرف این که استانی بیشتر از استان دیگری در خدمت خاصی بهره‌مندی داشته است، نمی‌تواند ملاک شفاف قضاوت در مورد عدالت یا تناسب در بهره‌مندی باشد.

بحث بعدی مربوط به تعامل خدمات درمانی مختلف، در بهره‌مندی از یکدیگر است. به طور معمول در قالب خدمات مکمل، ۸۰ درصد ویزیت پزشکان منتج به تجویز دارو، ۱۱ درصد منتج به خدمات آزمایشگاهی، ۶ درصد منتج به رادیوگرافی و سونوگرافی و ... می‌شود (۱۷). بنابراین، شاید به نوعی بتوان این خدمات را به عنوان کالا یا خدمت مکمل خدمت ویزیت پزشکان محسوب نمود. از این رو، محدودیت یا سهولت ایجاد شده در مراجعه به پزشکان و سایر کالاهای مکمل و جانشین این خدمات، می‌تواند محدودیت و سهولت بهره‌مندی از این خدمات را دامن بزند (۱۸).

میزان بهره‌مندی از خدمات تصویربرداری و به خصوص آزمایشگاهی، به شدت تحت تأثیر ویزیت پزشکان است. به عبارت دیگر، میزان بهره‌مندی از خدمات آزمایشگاهی و تصویربرداری در طی سال‌های مطالعه، بیش از این که تابع سایر مؤلفه‌های در نظر گرفته شده در این مطالعه باشد، تحت تأثیر دستور پزشک معالج (میزان ویزیت پزشکان) بوده است. به همین دلیل، پیشنهاد می‌شود سیاست‌گذاران عرصه سلامت، کمی از توجه خود را به پزشکان عمومی و متخصص که دروازه‌بانان بهره‌مندی از خدمات سلامت هستند، جلب نمایند (۱۹). به عبارت دیگر، نقش اصلی در بهره‌مندی از خدمات سلامت را پزشکان رقم می‌زنند، بنابراین، افزایش یا کاهش تعرفه‌های پزشکان عمومی و متخصص و همچنین میزان دسترسی جغرافیایی به این پزشکان، به طور غیر مستقیم، می‌تواند بهره‌مندی از خدمات آزمایشگاهی و تصویربرداری را تحت تأثیر قرار دهد.

بحث بعدی مربوط به تعامل بخش سرپایی و بستری، در بهره‌مندی است. اغلب، تصور بر این است که بهره‌مندی از خدمات دارویی و پیراپزشکی در بخش سرپایی، تنها از طریق

بیمارانی است که دریافت خدمات درمانی را از بخش سرپایی آغاز نموده‌اند و مراجعین بخش سرپایی مستقل از بخش بستری در نظر گرفته می‌شوند (۱۸). غافل از اینکه بخشی از این بیماران سرپایی، بیمارانی هستند که قبلاً به نحوی از انحاء در مراکز بستری تحت درمان بوده‌اند. بعبارتی دیگر در مطالعات مختلف صرفاً به این رابطه توجه می‌شود که؛ بخش سرپایی تأمین‌کننده بدنه اصلی بیماران بستری است در حالیکه متقابلاً بیماران بستری خود نیز بعد از ترخیص تشکیل دهنده بخشی از بدنه اصلی بیماران سرپایی هستند. بنابراین طبیعی است که افزایش یا کاهش بیماران بستری در موسسات طرف قرارداد همچون ویزیت پزشکان (ولی کمرنگتر) بهره‌مندی از خدمات سرپایی آزمایشگاهی و تصویربرداری را تحت تأثیر قرار دهند. در این مطالعه این تأثیر در مورد خدمات تصویربرداری در مقایسه با خدمات آزمایشگاهی بیشتر و در سایر مطالعات در مورد دارو در مقابل خدمات آزمایشگاهی کمرنگتر بود (۱۸).

همانطور که در مقدمه اشاره شد؛ بیمارانی که برای بهره‌مندی از خدمات به نظام درمان مستقیم مراجعه می‌کنند، فرانشیزی برای دریافت خدمات پرداخت نمی‌کنند و پزشکان این مرکز سعی می‌نمایند که قالب تجویزهای دارویی و پاراکلینیکی آنها در قالب پتانسیل مرکز درمانی برای بیماران رایگان تأمین شود و کمتر اتفاق می‌افتد که تأمین این خدمات به نظام خارج از درمان مستقیم کشیده شود. بنظر می‌رسد این موضوع موجب شده است که افزایش و یا کاهش ویزیت پزشکان و موارد بستری در سیستم درمان مستقیم تأثیر معنی‌داری بر بهره‌مندی از خدمات آزمایشگاهی و تصویربرداری موسسات طرف قرارداد در درمان غیرمستقیم نداشته باشد.

یافته‌های ما در دیگر مطالعات نشان داد که مقدار OOP مستقیم هر خدمت، میزان بهره‌مندی بیمه شدگان تأمین اجتماعی از ویزیت پزشکان عمومی، متخصص و دارو (به وزنهای مختلفی) را بطور معکوس تحت تأثیر قرار داده است (۱۴، ۱۳). لیکن در این مطالعه OOP مستقیم بر بهره‌مندی از خدمات آزمایشگاهی و تصویربرداری تأثیر معنی‌دار نداشت

و اگر بخواهیم میزان خطا را افزایش دهیم شاید این مؤلفه تأثیر خود را بر میزان بهره‌مندی از خدمات آزمایشگاهی داشته باشد ولی در مورد بهره‌مندی از خدمات تصویربرداری تأثیری نداشته است. برای عدم تأثیر OOP مستقیم بر بهره‌مندی از این خدمات، دلایل مختلفی می‌توان ارائه داد؛ یکی از دلایل آن کشش ناپذیر بودن این خدمات و عدم تأثیر قیمت بر بهره‌مندی از آن است (۲۰). دلیل دیگر کم بودن مقدار OOP بیمه شدگان تأمین اجتماعی برای هر خدمت در مقایسه با سایر اقشار جامعه و تأثیر ناچیز آن بر مصرف خدمات است. دلیل دیگر را می‌توان عدم محاسبه دقیق OOP واقعی بیمار برای تمام خدمات تحت پوشش و غیر تحت پوشش (حذف خدمات CT-Scan و MRI از بهره‌مندی در این مطالعه) انتساب داد. لیکن بررسی صحت و سقم این دلایل در قالب این مطالعه امکانپذیر نیست و نیاز به مطالعه دیگر در شکل و شمایل ریزتر و جزئی‌تر دارد. موضوع دیگر این است که اگرچه بیماران طی سال‌های اخیر مطالعه بر اساس یافته‌های جدول شماره ۲، میزان بهره‌مندی خود را از هر دو خدمت افزایش داده اند لیکن غیر از خدمات تصویربرداری، سهم هزینه خدمات آزمایشگاهی از هزینه خانوار، با وجود افزایش میزان بهره‌مندی در طی این سالها تقریباً ثابت مانده است. از طرفی کاهش هزینه‌های غیر مستقیم بیماران برای دریافت خدمات مذکور (مانند افزایش دسترسی جغرافیایی) موجب پس انداز منابع درآمدی خانوار و تخصیص مستقیم این منابع به خدمات درمانی و سایر هزینه‌های مورد نیاز خانوار خواهد شد.

اگرچه این مطالعه رفتار بیمه شدگان را در طی چند سال و در یک جامعه همگن به لحاظ نوع بیمه مطالعه نموده و دارای داده‌های معتبر از بانکهای اطلاعاتی دقیق است (۲۱)، اما وجود برخی از داده‌های مهم مانند میزان بهره‌مندی در سن، جنس، تحصیلات، وضعیت سلامت بیمه شدگان می‌توانست تحلیل ما را دقیقتر نماید لیکن چنین داده‌های به تفکیک

استان و در طی ۱۴ سال در سطح ملی وجود نداشت. همچنین بدلیل اینکه این مطالعه در بین جمعیت بیمه شده تأمین اجتماعی ایران انجام شده است و صرفاً برای بهره‌مندی از خدمات آزمایشگاهی و تصویربرداری طرف قرارداد بوده است تعمیم‌پذیری آن در جوامع و برای خدمات درمانی مختلف باید با احتیاط صورت بگیرد.

این مطالعه با بررسی یک سری زمانی چهارده ساله در قالب استانهای کشور ایران نشان می‌دهد که مؤلفه‌های همچون ویزیت پزشکان، میزان بستری، دسترسی جغرافیایی و درآمد در مورد بهره‌مندی بیمه شدگان تأمین اجتماعی از خدمات آزمایشگاهی و تصویربرداری از عوامل تعیین‌کننده هستند. صرف توجه سیاستگذاران عرضه سلامت به OOP، تأمین‌کننده تناسب بهره‌مندی از خدمات درمانی نیست گاهی تنظیم بهره‌مندی از کانهایی مانند دستورات پزشکان عمومی و متخصص، و یا دسترسی جغرافیایی صورت می‌گیرد که غالباً از آنها غفلت می‌شود. همچنین توزیع بدون مطالعه و نامتناسب تسهیلاتی مانند خدمات پزشکان و پاراکلینیک در بین استانهای مختلف در سالهای گذشته و عدم اصلاح آن می‌تواند پایه بی‌عدالتی در بهره‌مندی از خدمات را دامن بزند در حالیکه توزیع امکانات باید بصورت منطقی و بر اساس نیازسنجی‌های جدید مناطق مختلف کشور انجام پذیرد.

سپاسگزاری

از کارشناسان و مسئولین محترم سازمان تأمین اجتماعی بخصوص خانم سعیده تفکریان معاونت محترم اداره کل آموزش سازمان تأمین اجتماعی و آقای دکتر اهوازی، آقای دکتر صدرالهی، آقای صابر و خانم رحیمی مقدم؛ مدیران و کارشناسان اداره کل درمان مستقیم که ما را در ارائه نکته نظرات کارشناسی کمک و در گردآوری داده‌ها راهنمایی نمودند تشکر و قدردانی می‌شود.

References

1. Bureau of Social Security Organization Statistics. Annual report of bureau of social security organization statistics (2012, 2013). Tehran, Iran: Social Security Organization; 2013. p. 1-10. (Persian).
2. Bureau of Social Security Organization Statistics. Annual report of bureau of social security organization statistics (2011, 2012). Tehran, Iran: Social Security Organization; 2012. p. 1-10. (Persian).
3. Pour Reza A, Pouragha B, Rahimi A, Hosseinzade H. Fluctuations in demand for doctor's visit in Social Security Organization (1998-2008). *Pejouhandeh* 2012; 17(1): 38-44. (Persian).
4. Welsh Assembly Government. The role of diagnostic services in chronic conditions management [Online] 2011. [cited 2013 Feb 12]; Available from: URL: <http://new.wales.gov.uk/topics/health/nhswales/healthisstrategy/ccm/ccmdocuments/?lang=en>.
5. Aday LA, Andersen R. A framework for the study of access to medical care. *Health Serv Res* 1974; 9(3): 208-20.
6. Pouragha B, Pourreza A, Jaafari-pooyan E, Heydari H, Rahimi Froushani A, Hassanzadeh A, et al. The effect of access and out of pocket payment on the utilization of physicians services. *World Appl Sci J* 2013; 22(1): 104-12.
7. Newhouse JP, Insurance Experiment Group. Lessons from the RAND health insurance experiment. Cambridge, MA: Harvard University Press; 1993.
8. Liu S, Chollet D. Price and income elasticity of the demand for health insurance and health care services: a critical review of the literature. Washington, DC: Mathematica Policy Research; 2006. p. 79.
9. Farr JM, Shatkin L. Best jobs for the 21st century. 5th ed. Indianapolis, IN: JIST Works; 2009. p. 692.
10. Babazono A, Kuwabara K, Hagihara A, Yamamoto E, Hillman A. Does income influence demand for medical services despite Japan's "Health Care for All" policy? *Int J Technol Assess Health Care* 2008; 24(1): 125-30.
11. Jimenez-Martin S, Labeaga JM, Martinez-Granado M. An empirical analysis of the demand for physician services across the European Union. *Eur J Health Econ* 2004; 5(2): 150-65.
12. Flynn KE, Smith MA, Davis MK. From physician to consumer: the effectiveness of strategies to manage health care utilization. *Med Care Res Rev* 2002; 59(4): 455-81.
13. Pouragha B, Pourreza A, Heydari H, Hasanzadehkhak Mardani A, Akbari Sari A, Rahimi Froushani A. Determinants of physicians' visits throughout the different provinces of Iran: A case study of the population covered by Social Security Organization. *J Guilan Univ Med Sci* 2012; 21(83): 65-78. (Persian).
14. Pouragha B, Pourreza A, Heydari H, Hasanzadehkhak Mardani A, Akbari Sari A, Rahimi Froushani A. Effect of access and out of pocket payment on GP's visit utilization: A data panel study among individuals covered by social security organization. *Hakim Res J* 2012; 15(2): 101-11. (Persian).
15. Kermani MS, Ghaderi H, Yousefi A. Demand for medical care in the urban areas of Iran: an empirical investigation. *Health Econ* 2008; 17(7): 849-62.
16. Rabbani A, Alexander GC. The association between family structure, reports of illness and health care demand for children: evidence from rural Bangladesh. *J Biosoc Sci* 2009; 41(5): 645-59.
17. Winkelmann R. Co-payments for prescription drugs and the demand for doctor visits--evidence from a natural experiment. *Health Econ* 2004; 13(11): 1081-9.
18. Pouragha B. An analysis of the market feature evolution trends and health services utilization with emphasis on providers and social security organization beneficiaries' interaction in Iran during 1998-2009. Tehran: School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences; 2012.
19. Buraua V, Blankbpages RH. Comparing health policy: An assessment of typologies of health systems. *Journal of Comparative Policy Analysis* 2006; 8(1): 63-76.
20. Ringel JS, Hosek SD, Vollaard BA, Mahnovski S. The elasticity of demand for health care: A review of the Literature and its application to the military health system. Washington, DC: RAND Corporation; 2002.
21. Jones AM. Panel data methods and applications to health economics. York, UK: Department of Economics, University of York in its series Health, Econometrics and Data Group (HEDG) Working Papers; 2007.