

برآورد تابع تقاضای دارو در جمهوری اسلامی ایران

فرید عبادی فردآذر^۱ PhD، عزیز رضاپور^{۲*} PhD، احمد راهبر^۳ MSc، سید مرتضی حسینی شکوه^۴ MSc، سعید باقری فرادنبه^۵ MSc

^۱مرکز تحقیقات مدیریت بیمارستانی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران
^۲گروه مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، دانشکده بهداشت و مرکز تحقیقات مدیریت سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بقیه اعجاز، تهران، ایران
^۳واحد بودجه و برنامه ریزی مالی، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران
^۴گروه مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، دانشکده بهداشت و مرکز تحقیقات مدیریت سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بقیه اعجاز، تهران، ایران
^۵گروه اقتصاد سلامت، دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

چکیده

اهداف: این مطالعه با هدف برآورد تابع تقاضای دارو برای خانوارهای شهری و روستائی در ایران و شناسایی متغیرهای اثرگذار انجام شد.
روش‌ها: این مطالعه مطالعه توصیفی- گذشته نگر در سال ۱۳۹۰ انجام گردید. برای جمع‌آوری داده‌ها از اطلاعات بودجه خانوار در یک سری زمانی ۲۱ ساله (۱۳۸۹-۱۳۶۹) استفاده گردید. تحلیل داده‌ها با بهره‌گیری از نرم افزار اقتصاد سنجی Eviews و آزمون t آماری انجام گرفت.

یافته‌ها: رابطه معنی‌دار بین هزینه‌های داروئی خانوارها و متغیرهای مستقل تابع مشتمل بر شاخص قیمت دارو، درآمد خانوارها و هزینه ویزیت پزشکی وجود داشت. خانوارهای با درآمد بالا (دهک دهم) بیشتر از خانوارهای با درآمد پایین (دهک اول) در بخش دارو هزینه کرده اند. مقدار کشش قیمتی و درآمدی تقاضای دارو برای خانوارهای شهری و روستائی و همچنین میزان تاثیر ویزیت پزشکی بر تقاضای داروی خانوارهای شهری کمتر از یک و بیشتر از صفر برآورد شد.

نتیجه‌گیری: سیاست گزاران سلامت باید در اتخاذ سیاست‌های افزایش تعرفه خدمات دارویی، پوشش بیمه‌ای و جلوگیری از ایجاد تقاضای کاذب و القایی دارو بررسی همه جانبه انجام دهند.

کلیدواژه‌ها: دارو، تقاضا، درآمد، قیمت

مقدمه

از هزاران سال پیش که انسان‌های اولیه بتدریج به وجود بیماری پی بردند بنابراین برای رهایی از مرگ و ادامه حیات خود به دنبال جلوگیری از بیماری و درمان آن پرداختند یکی از این راه‌ها تجویز و مصرف مواد گیاهی و معدنی و حیوانی بر اساس تجربه و آزمایش بود و بدین گونه دانش پزشکی و داروسازی پایه‌گذاری گردید. داروهای اولیه که معمولا از مواد مختلف گیاهی و معدنی و حیوانی بود در ابتدا توسط خود پزشکان تهیه می‌شد و اغلب به صورت ناخالص بود و عمدتا از راه گوارش تجویز می‌گردید و مستقیما توسط خود پزشکان در اختیار بیماران قرار می‌گرفت اما در طی قرون اخیر و در نتیجه پیشرفت‌های سریع در دانش بشری به خصوص در علم فیزیک و شیمی و بیولوژی و ایجاد رشته داروسازی و تکامل تکنولوژی امروزه مواد دارویی بصورت خالص و یا تقریبا خالص از مواد اولیه تهیه می‌شوند [۱].

مسلمای جای تردید نیست که پیشرفت علم دارو و پزشکی و صنعت داروسازی و ارائه داروهای متنوع در سال‌های اخیر خصوصا بیوتکنولوژی انقلابی در دانش پزشکی و امر درمان بیماران به وجود آورده است اما همزمان با این تکامل پدیده دیگری نیز در همه کشورها بخصوص در کشورهای جهان سوم به وجود آمده و رشد کرده است و آن روی آوردن بیش از حد مردم به داروها و مصرف غیر علمی و غیر پزشکی این فرآورده‌ها می‌باشد [۱]. تا زمانی که نظام تجاری حکومت خود را بر امر تهیه، تولید، توزیع و مصرف دارو آغاز نکرده بود، ارکان دارو درمانی از ارتباط صحیح برخوردار بودند، به طوری که بیمار به عنوان کانون چرخه درمانی بحساب می‌آمد [۲]. اما از زمانی که بسط فرهنگ مصرف راهگشای سلطه‌های دارویی شد شرکت‌های چند ملیتی در دهه‌های ۱۳۶۰ شمسی به قبل با حاکم کردن نظام انحصاری تجارت باعث انحراف دارو درمانی از مسیر واقعی خود در کشورهای جهان سوم به خصوص در ایران شدند به نحوی که مصالح بیمار در آخرین درجه اهمیت قرار گرفت این سلطه نه تنها موجب اختلال در بهره‌گیری درمانی شد، بلکه دارو را بصورت کالای تجاری درآورده به طوری که حتی در بعضی از مواقع از این ماده که دومین نیاز بشر را تشکیل می‌دهد جهت مقاصد سیاسی استفاده شد [۳].

در این میان داروهایی همچون آنتی بیوتیک‌ها و ویتامین‌ها و مسکن‌ها بیش از سایر داروها مورد توجه قرار گرفت به طوری که بسیاری از مردم علاوه بر موارد تجویز دارو توسط پزشک خود نیز اقدام به درخواست نامعقول دارو از پزشک می‌نمودند و یا حتی در بعضی از موارد خود نیز مستقیما به داروخانه مراجعه نموده و بر حسب تشخیص خود که اغلب موارد نیز اشتباه است درخواست دارو می‌نمودند، از نظر اقتصادی و به خصوص علم اقتصاد سلامت مصرف بی مورد داروها در ایران موجب افزایش هزینه دارو در بودجه خانوار می‌شود و از طرف دیگر ارزش بسیار زیاد و بیشتر از آنچه که واقعا لازم است به واردات دارو اختصاص می‌یابد [۱].

در سال ۱۳۵۶ کشور ایران مصرف کننده بیش از یک دهم کل داروهای قاره آسیا بوده است و در دهه هفتاد کشور ایران با میانگین رشد سالانه مصرف دارویی به میزان ۱۱/۵ درصد در مقایسه با میانگین رشد ۷ درصد در کشورهای در حال توسعه یا ۹ درصد در کل جهان یکی از پر مصرف ترین کشورها در زمینه فرآورده‌های دارویی در سطح جهان است [۴]. همچنین رشد و مصرف عنان گسیخته باعث شد تا معضل کمبود دارو همواره یکی از مهمترین مسائل و مشکلات کشور ایران باشد، این مشکل عمدتا از فرهنگ نادرست تجویز و مصرف دارو و مشکلات مربوط به توزیع و تدارک دارو در ایران سرچشمه می‌گیرد. بر اساس آمارهای موجود تنها در فاصله زمانی سال‌های ۱۳۶۳ تا ۱۳۷۰ مصرف دارو در کشور دو برابر شده است و این افزایش عنان گسیخته مصرف دارو همچنان ادامه دارد [۴].

محاسبات انجام شده نشان می‌دهد که در سال ۱۳۸۱ تعداد کل داروهای عرضه شده به مصرف کنندگان به ارزش ریالی ۶۸۴/۳۸۸ ۵ میلیارد ریال و بالغ بر ۲۰/۴۰۷ میلیارد عدد بوده است، کل ارزش مصرف شده در سال ۱۳۸۱ به صورت حمایتی و غیر حمایتی حدودا ۶۳۸/۵۹۲ میلیون دلار بوده، که ۳۳۵/۹۷ میلیون دلار آن جهت واردات دارو و شیر خشک رژیمی و میزان ۳۰۲/۶۲۲ میلیون دلار آن در بخش تولید بوده است بنابراین سهم ارزش مصرفی در بخش تولید دارو معادل ۴۷ درصد و ارزش مصرفی در بخش واردات دارو و شیر خشک معادل ۵۳ درصد می‌باشد [۵].

در ایران سهم عددی داروهای تولید داخل در سال ۱۳۸۱ به نسبت کل داروهای کشور معادل ۹۶ درصد و سهم داروهای وارداتی ۴ درصد بوده است این در حالی است که سهم ۴ درصد داروهای وارداتی چیزی معادل ۲۶ درصد از سهم ریالی کل داروها را به خود اختصاص می‌دهد، بنابراین با احتساب ۶۵/۵۰۰/۰۰۰ نفر جمعیت برای کشور ایران در سال ۱۳۸۱ هر ایرانی به طور متوسط ۳۱۲ عدد دارو به ارزش ریالی ۸۶۷۸۴ ریال مصرف کرده است [۵]. تئوری‌های اقتصادی پیش بینی می‌کنند که منحنی‌های تقاضا دارای شیب نزولی هستند، اما درجه واکنش مقدار تقاضا را به تغییرات قیمت و دیگر متغیرها نمی‌توان پیش بینی نمود که البته این وظیفه تحلیل‌های آماری است تا اندازه و بزرگی این گونه متغیرها را برآورد نماید [۶]. در مطالعات داخلی و خارجی انجام یافته پیرامون تخمین اثرات عوامل اثرگذار بر مصرف و تقاضای دارو نشان داده شده است که تقاضای دارو به لحاظ قیمتی بی‌کشش می‌باشد و یا به عبارتی با افزایش متوسط قیمت دارو به اندازه ۱ درصد مقدار مخارج و تقاضای دارویی به نسبت کمتر از ۱ درصد دچار کاهش می‌گردد. همچنین در مطالعه جهانگیری نشان داده شد که مخارج دارویی و تقاضای دارو تحت تاثیر درآمد بوده ولی کشش درآمدی تقاضای دارو کمتر از ۱ هست و بدین جهت دارو یک کالای ضروری در سبد مصرفی خانوارها قرار دارد [۷-۹]. با توجه به موارد فوق پژوهشگران به جهت پی بردن به رفتار مصرف کننده برای تقاضای دارو که دارای مزایای زیادی در تصمیم

مناسب ترین آن ها را در رابطه با انطباق با واقعیت و رفتار مصرف کننده شهری و روستایی انتخاب نمودیم که به صورت زیر هستند: تابع مورد تخمین تقاضای خدمات دارویی برای خانوارهای شهری: $Ln(M_{UC}) = \beta_0 Ln(PI_U) + \beta_1 Ln(YV_U) + \beta_2 Ln(TAR_U)$ تابع مورد تخمین تقاضای خدمات دارویی برای خانوارهای روستایی:

$$Ln(M_{RC}) = \alpha_0 Ln(PI_R) + \alpha_1 Ln(YV_R)$$

در این توابع β_0 و α_0 به ترتیب بیان گر کشش قیمتی تقاضای دارویی خانوارهای شهری و روستایی، β_1 و α_1 به ترتیب بیان گر کشش در آمدی تقاضای خدمات دارویی شهری و روستایی و β_2 بیان گر میزان تاثیر تعرفه ویزیت پزشکان بر مخارج خدمات دارویی خانوارهای شهری است. ضمن آن که برای مدل ها یک متغیر تعدیل روند (AR(1) افزوده شد.

التزام برای محرمانه بودن اطلاعات ثبت شده، جمع آوری و ثبت دقیق داده ها و اجتناب از هر گونه سوگیری در تفسیر یافته ها از تعهدات محققین در تدوین این عنوان بوده است.

نتایج

تابع تخمینی تقاضای خدمات دارویی و نتایج حاصل از رگرسیون مدل برای خانوارهای شهری به صورت زیر است:

$$Ln(M_{UC}) = 0.56 Ln(PI_U) + 0.42 Ln(YV_U) + 0.18 Ln(TAR_U) + AR(1)$$

در مدل به دست آمده برای تقاضای داروی خانوارهای شهری که بر اساس تخمین از طریق OLS به دست آمده است، نتایج حاصله از نظر آماری همان طور که در جدول شماره یک و مدل به دست آمده به آن اشاره شده قابل قبول است و همچنین نتایج حاصله از نظر مطابقت با تئوری های اقتصادی مربوط به تقاضای کالا نیز مورد بررسی و تائید قرار گرفته است. مقدار آماره دوربین واتسون مدل برابر ۱/۸ بود، که حکایت از عدم وجود خود همبستگی داشت و ضریب تعدیل R معادل ۰/۹۲ تعیین گردید، که نشانگر توضیح ۹۲ درصدی تغییرات متغیر هزینه دارویی خانوارها در نتیجه تغییر در متغیرهای مستقل مدل بود.

مقدار کشش قیمتی و درآمندی تقاضا برای خدمات دارویی خانوارهای شهری به ترتیب ۰/۵۶ و ۰/۴۲ و آنتی لگاریتم آن ها به ترتیب ۳/۶۳ و ۲/۶۳ برآورد گردید، ضمن آن که میزان تاثیر ویزیت پزشکی بر مخارج دارویی خانوارهای شهری برابر ۰/۱۸ و آنتی لگاریتم آن ۱/۵۱ تخمین زده شد.

گیری های دارویی می باشد، اقدام به استخراج تابع تقاضای دارو نمود. از آن جا که تحلیل تقاضای مراقبت های سلامت اهمیت ویژه ای در سیاست گذاری بخش بهداشت و درمان دارد، لذا این مطالعه با هدف برآورد تابع تقاضای دارو در کشور و تعیین تاثیرات متغیرهای اقتصادی کلیدی اثرگذار بر مخارج دارویی و تعیین حساسیت قیمتی و درآمندی مخارج دارویی انجام گردید.

روش ها

این پژوهش نوع مطالعه توصیفی، کاربردی و گذشته نگر می باشد، که در سال ۱۳۹۰ انجام شد. داده های مورد نیاز این مطالعه از نوع سری زمانی هستند که در طی سال های ۱۳۶۹ لغایت ۱۳۸۹ در دهک های مختلف درآمدی در مناطق شهری و روستایی کشور صورت گرفت. ابتدا کلیه داده های مبتنی بر اطلاعات بودجه خانوار به صورت دستی از اسناد و نشریات مرکز آمار ایران [۱۰، ۱۱] و بانک مرکزی و معاونت غذا و داروی وزارت بهداشت [۵] جمع آوری و در برگه های اطلاعاتی ثبت گردید. از آنجا که هدف مطالعه تقاضای کل دارو در کشور بود، لذا مصرف دارویی تمام خانوارها در تمام دهک های درآمدی هدف مطالعه بودند. به دلیل این که اطلاعات درآمدی جمع آوری شده از افراد قابل اطمینان نیستند، با فرض پس انداز صفر، معمولاً از اطلاعات جانشین آن یعنی اطلاعات هزینه ای برای تشخیص درآمد استفاده شد. در مرحله بعدی کلیه داده های ثبت شده در برنامه رایانه ای Eviews وارد و با بهره گیری از فرم تابع لگاریتمی ۲ سویه مورد تحلیل و تفسیر قرار گرفت. برای برآورد تابع تقاضای خدمات دارویی ابتدا تابع تقاضای کل دارو به صورت زیر تعریف شد:

$$M_C = f(PI, YV, TAR, HOS, INS, U)$$

در این تابع M_C : هزینه انجام شده توسط خانوارها برای خدمات دارویی، PI : شاخص قیمت دارو، YV : درآمد خانوارها، TAR : هزینه مصرف شده برای ویزیت پزشکان، HOS : هزینه بستری و INS : هزینه بیمه خدمات درمانی برای خانوارها می باشد.

در مرحله بعدی هزینه خدمات دارویی خانوارهای شهری و روستایی را جداگانه بر تک تک متغیرهای مستقل ذکر شده پیش بینی نموده و سپس در ادامه همین کار را بر روی ۲ متغیر پیش بینی نموده و این روش را ادامه داده تا بین متغیر وابسته و متغیرهای مستقل رگرسیون برقرار شود و از بین توابع برآورد شده تابعی که آماره دوربین واتسون (DW) آن ها نزدیک به عدد ۲ بوده و همچنین t آن ها پایین نبود و ضرایب متغیرها نیز از لحاظ آماری و تئوریک مورد قبول بود مورد بررسی قرار گرفته و بهترین و

جدول ۱. نتایج حاصل از تخمین تقاضای داروی خانوارهای شهری

Variable	Coefficient	Std-Error	t-Statistic	Prob
Ln(PI _U)	. /۵۶	. /۱۰	۴/۴۱	۰/۰۰۰۵
Ln(YV _U)	. /۴۲	. /۰۵	۸/۵۲	۰/۰۰۰۰
Ln(TAR _U)	. /۱۸	. /۰۵	۲/۵۱	۰/۰۲۰۴
Adjusted R squared=0.92			DW=1.8	

در مدل به دست آمده برای تقاضای داروی خانوارهای روستایی نتایج حاصله از نظر آماری همان طور که در جدول شماره دو و مدل به دست آمده به آن اشاره شده، قابل قبول است و همچنین نتایج حاصله از نظر مطابقت با تئوری های اقتصادی مربوط به تقاضای کالا نیز مورد بررسی و تأیید قرار گرفته است. مقدار آماره دوربین واتسون مدل برابر ۲/۰۸ بود که حکایت از عدم وجود خودهمبستگی داشت و ضریب تعدیل R معادل ۰/۹۳ تعیین گردید، که نشانگر توضیح ۹۳ درصدی تغییرات متغیر هزینه دارویی خانوارها در نتیجه تغییر در متغیرهای مستقل مدل بود.

مقدار کشش قیمتی و درآمدی تقاضا برای خدمات دارویی خانوارهای روستایی به ترتیب ۰/۳۸ و ۰/۵۹ و آنتی لگاریتم آن ها به ترتیب ۲/۴ و ۳/۹ برآورد گردید.

جدول یک نشان داد که مقدار کشش قیمتی و درآمدی تقاضا برای خدمات دارویی خانوارهای شهری به ترتیب ۰/۵۶ و ۰/۴۲ و آنتی لگاریتم آن ها به ترتیب ۳/۶۳ و ۲/۶۳ برآورد گردیده ضمن آن که میزان تاثیر ویزیت پزشکی بر مخارج دارویی خانوارهای شهری برابر ۰/۱۸ و آنتی لگاریتم آن ۱/۵۱ تخمین زده شد. مقدار آماره دوربین واتسون مدل برابر ۱/۸ بود، که حکایت از عدم وجود خود همبستگی داشت و ضریب تعدیل R معادل ۰/۹۲ تعیین گردید که نشانگر توضیح ۹۲ درصدی تغییرات متغیر هزینه دارویی خانوارها در نتیجه تغییر در متغیرهای مستقل مدل بود.

تابع تخمینی تقاضای خدمات دارویی و نتایج حاصل از رگرسیون مدل برای خانوارهای روستایی به صورت زیر است:

$$\text{Ln}(M_{UC}) = 0.38 \text{Ln}(PI_U) + 0.59 \text{Ln}(YV_U) + AR(1)$$

جدول ۲. نتایج حاصل از تخمین تقاضای داروی خانوارهای روستایی

Variable	Coefficient	Std-Error	t-Statistic	Prob
Ln(PI _U)	.۳۸	.۰۷	۵/۶۳	.۰۰۰۰
Ln(YV _U)	.۰۵۹	.۰۲	۳۲/۸	.۰۰۰۰
Adjusted R squared=0.93			DW=2.08	

ترتیب منجر به افزایش ۳/۶۳ و ۲/۴ واحد در هزینه مصرفی آن ها برای خدمات دارویی خود و خانوار خود می گردد. با توجه به نتایج به دست آمده از این مطالعه مشخص گردید که کشش قیمتی تقاضا برای خدمات دارویی کوچکتر از یک و بزرگتر از صفر ($E < 0$) می باشد و لذا می توان بیان کرد که خدمات بهداشتی و درمانی به عنوان کالای بی کشش [۱۳] به لحاظ قیمتی در سبد مصرفی خانوارهای ایرانی قرار دارند. در مجموع رفتار و عکس العمل خانوارها کمتر از نوسانات در شاخص قیمت دارو بوده و اتخاذ سیاست های قیمتی چه از طرف دولت و چه از طرف شرکتها و مؤسسات خصوصی برای کنترل تقاضای خدمات دارویی کمتر در هزینه های مصرفی خانوارها اثرگذار خواهد بود. در تحقیقات صورت گرفته بر روی تقاضای دارو در کشور آمریکا که در سال ۱۹۷۴ میلادی توسط اسمیت و گارنر در شهر می سی سی پی انجام پذیرفت، قدر مطلق کشش قیمتی دارو که از طریق مقادیر داروهای مصرفی افراد تحت پوشش برنامه بیمه مدیکید به دست آمد معادل عدد ۰/۴ بود، که این دلالت بر بی کشش بودن دارو در سبد مصرفی خانوارها در آمریکا است [۱۴].

در تحقیقات دیگری که توسط گروه توماس در دپارتمان اقتصادی جورج ماسون صورت گرفت نتایج حاصل از این پژوهش که به روش تخمین OLS انجام گرفته بود نشان داد که ۰/۸ درصد افزایش در نرخ مشارکت در پرداخت، در ارتباط با ۰/۹۷ درصد کاهش در مقدار داروهای تجویز شده، برای گروه سنی میان سال بوده است و همچنین ۰/۱ درصد افزایش در نرخ مشارکت در ارتباط با ۰/۹۱ درصد کاهش در هزینه های داروی تجویز شده برای این گروه سنی بوده است، که با توجه به نتایج حاصله که کمتر از عدد ۱ می باشد، باز می توان نتیجه گرفت که دارو به عنوان یک کالای

جدول دو نشان داد که مقدار کشش قیمتی و درآمدی تقاضا برای خدمات دارویی خانوارهای روستایی به ترتیب ۰/۳۸ و ۰/۵۹ و آنتی لگاریتم آن ها به ترتیب ۲/۴ و ۳/۹ برآورد گردیده است. مقدار آماره دوربین واتسون مدل برابر ۲/۰۸ بود که حکایت از عدم وجود خودهمبستگی داشت و ضریب تعدیل R معادل ۰/۹۳ تعیین گردید که نشانگر توضیح ۹۳ درصدی تغییرات متغیر هزینه دارویی خانوارها در نتیجه تغییر در متغیرهای مستقل مدل بود.

بحث

نتایج مطالعه ما نشان داد، ضریب متغیر مستقل شاخص قیمت دارو که همان کشش - قیمتی دارو می باشد و به مفهوم درصد تغییرات مقدار تقاضای دارو، تقسیم بر درصد تغییرات قیمت دارو می باشد [۱۲]، برای خانوارهای شهری و روستایی به ترتیب ۰/۵۶ و ۰/۳۸ بود که این ضرایب از لحاظ آماری نیز معنی دار بودند. مفهوم آن از نظر اقتصادی این است که با سیاست آزاد سازی قیمت ها از طرف دولت، افزایش ۱ درصدی در شاخص قیمتی دارو باعث افزایش ۵۶ صدم درصد در هزینه مصرفی دارو برای خانوار شهری و ۳۸ صدم درصد در هزینه مصرفی دارو برای خانوارهای روستایی می گردد.

نتایج حکایت از تاثیر بیشتر عامل قیمت بر هزینه های خدمات دارویی خانوارهای روستایی در قیاس با خانوارهای شهری است. شاید عامل این امر به پایین بودن قدرت خرید و ظرفیت پرداخت خانوارهای روستایی در قیاس با خانوارهای شهری مرتبط باشد. مقدار آنتی لگاریتم کشش قیمتی تقاضا برای خدمات دارویی خانوارهای شهری و روستایی نیز به ترتیب برابر ۳/۶۳ و ۲/۴ است که نشان می دهد، افزایش ۱ واحدی در شاخص قیمت دارو به

های انجام شده برای خدمات دارویی و درآمد خانوارهای شهری و روستایی داشت. به عبارتی دیگر هر چه درآمد برای خانوارهای شهری و روستایی افزایش یابد، آن ها برای خدمات دارویی راحت تر هزینه را پرداخت می نمایند، این افزایش هزینه در دهک دهم و یا دهک های بالای درآمدی می تواند با تقاضای داروهای گران قیمت نیز توأم باشد. با توجه به نتایج به دست آمده از این مطالعه مشخص گردید که کشش درآمدی تقاضا برای خدمات دارویی کوچک تر از یک و بزرگتر از صفر ($0 < E < 1$) می باشد و لذا می توان بیان کرد که خدمات دارویی به عنوان کالای ضروری [۱۰] در سید مصرفی خانوارهای ایرانی قرار گرفته است. با افزایش دستمزد و درآمد منابع انسانی انتظار افزایش تقاضای خدمات دارویی خارجی و گران در کشور می رود. با عنایت به امکانات محدود و مواد اولیه وارداتی اتخاذ سیاست از طرف دولت مستلزم بررسی های همه جانبه است.

در مطالعات انجام شده در سال ۱۳۷۴ در تهران کشش درآمدی برای داروهای قابل تهیه بدون نسخه پزشک ۰/۷۶، کشش درآمدی برای داروهای قابل تهیه با نسخه پزشک با طول درمان بلندمدت ۰/۷۸ و کشش درآمدی برای داروهای قابل تهیه با نسخه پزشک با طول درمان کوتاه مدت ۰/۵۵ گزارش گردیده است [۱]. همگی این نتایج دلالت بر بی کشش بودن دارو بعنوان یک کالا برای خانوارها است و همچنین دارو به عنوان یک کالای ضروری و عادی در سبد کالاهای مصرفی خانوارها قرار گرفته است که تمامی این نتایج با نتایج حاصله از این پژوهش مطابقت و همخوانی دارد. به نظر می رسد که اتخاذ سیاست های قیمتی در رابطه با مصرف و هزینه داروئی خانوارها از طرف دولت نمی تواند به طور موثر میزان مصرف دارویی خانوارها را کنترل نماید و مصرف دارو را به یک سمت مصرف منطقی و صحیح سوق دهد. پس به نظر می رسد که باید گزینه های دیگری نیز در این رابطه مورد آزمون قرار گیرد. بعنوان مثال می توان به تاثیر آموزش خانوارها در ارتباط با کاهش مصرف دارو در این رابطه اشاره نمود، که این آموزش هم می تواند بر روی خانوارها صورت پذیرد و هم می تواند بر روی تیم های پزشکی (پزشک - داروساز - پرستار) صورت پذیرد. انتخاب داروی مناسب که این امر نه تنها کارایی در درمان را تقویت می کند، بلکه هزینه خرید دارو و هزینه نگهداری دارو را حداقل می کند، استفاده از فرآورده های ژنریک با کیفیت بالا، که عموماً ارزان تر از فرآورده ای تجاری می باشند، خرید عمده توسط مراکز درمانی برای دست یافتن به قدرت چانه زنی بیشتر برای کاهش قیمت و ارتقاء مصرف عقلانی دارو توسط مصرف کنندگان می تواند هزینه های دارویی خانوارها را تقلیل دهد [۱۹، ۲۰].

امکان عدم تفکیک مخارج داویی هزینه شده به صورت بستری و انواع مراقبت های سریایی و تعیین تابع تقاضای خدمات به تفکیک نوع داروهای مصرفی، استفاده از یک مدل اقتصادی برای تخمین و تحلیل اثرات از محدودیت های مطالعه حاضر محسوب می گردد. بدلیل اهمیت تحلیل تقاضای دارو، برای مطالعات آتی پیشنهاد می

بی کشش در این تحقیق شناخته شده است [۱۲]. در تحقیق دیگری که توسط کال سون صورت پذیرفته بود، کشش قیمتی ۰/۳۴ برای دارو به دست آمده بود [۷]. همچنین یک مطالعه ای کشش قیمتی مخارج دارویی را بین ۰/۱۲- تا ۰/۱۶- برآورد کرد [۱۵] در یک گزارشی در سال ۲۰۰۶ تقاضای کل برای داروهای تجویزی به لحاظ قیمتی بی کشش و دامنه حساسیت نیز بین ۰/۱- تا ۰/۶- تعیین گردید [۷]. در مطالعات انجام شده در سال ۱۳۷۴ در تهران کشش قیمتی برای داروهای قابل تهیه بدون نسخه پزشک ۰/۴۶، کشش قیمتی برای داروهای قابل تهیه با نسخه پزشک با طول درمان بلندمدت ۰/۶۴ و با طول درمان کوتاه مدت نیز برابر ۰/۵۲ بوده است [۱]. در مطالعات /سمیت در سال ۱۹۹۳ کشش قیمتی تقاضای دارو ۰/۱- و در مطالعه پتر در سال ۲۰۰۸ کشش قیمتی تقاضای دارو برای افراد مسن و پردرآمد استرالیایی نیز ۰/۱- تخمین زده شد [۱۶، ۱۷]. در مطالعه گودمن در سال ۲۰۰۴ حساسیت قیمتی داروهای مورد استفاده برای شرایط مزمن ۰/۱- تا ۰/۲- تعیین شد [۸] و در مطالعه لندسمن در سال ۲۰۰۵ حساسیت قیمتی دارو های مورد استفاده برای شرایط مزمن بین ۰/۳- تا ۰/۶- تخمین زده شد [۹].

همچنین نتایج مطالعه ما نشان داد میزان تاثیر ویزیت پزشکی بر مخارج دارویی خانوارهای شهری برابر ۰/۱۸ و آنتی لگاریتم آن ۱/۵۱ تخمین زده شد. این نتایج حکایت از آن دارد که اگر تعرفه ویزیت پزشکی ۱ درصد افزایش یابد منجر به افزایش مخارج دارویی خانوارهای شهری می گردد و یا به عبارتی دیگر افزایش ۱ واحدی در تعرفه ویزیت پزشکی منجر به ازدیاد مخارج دارویی به اندازه ۱/۵۱ برای خانوارهای شهری می شود.

از دیگر نتایج مطالعه آن بود که ضریب متغیر مستقل درآمد در مدل استخراج شده برای تابع تقاضا دارو، که همان کشش درآمدی تقاضا داروست و به مفهوم درصد تغییر مقدار تقاضای دارو، تقسیم بر درصد تغییرات درآمد می باشد [۱۸]، برای خانوارهای شهری و روستایی به ترتیب ۰/۴۲ و ۰/۵۹ بود. این ضرایب به لحاظ آماری معنی دار بودند. مفهوم آن از نظر اقتصادی این است که ۱ درصد تغییر در درآمد خانوارهای شهری و روستایی به ترتیب باعث افزایش ۴۲ درصد و ۵۹ درصد در هزینه مصرفی آن ها برای دارو خواهد شد. این نتایج حکایت از تاثیر بیشتر عامل درآمد بر تقاضای خدمات دارویی خانوارهای روستایی در قیاس با خانوارهای شهری است. شاید عامل این امر به پایین بودن درآمد سرانه خانوارهای روستایی در قیاس با شهری مرتبط باشد که با کسب درآمد بالاتر آن ها سعی در هزینه کرد برای سلامت خود دارند. مقدار آنتی لگاریتم کشش درآمدی تقاضای دارو برای خانوارهای شهری و روستایی نیز به ترتیب برابر ۲/۶۳ و ۳/۹ است که نشان می دهد افزایش ۱ واحدی در درآمد خانوارهای شهری و روستایی به ترتیب منجر به افزایش ۲/۶۳ و ۳/۹ واحد در هزینه مصرفی آن ها برای خدمات بهداشتی و درمانی خود و خانوار خود می گردد، بنابراین نتایج مطالعه حکایت از رابطه مثبت بین هزینه

های دیگری نیز در این رابطه مورد آزمون قرار گیرد. بعنوان مثال می‌توان به تاثیر آموزش خانوارها در ارتباط با کاهش مصرف دارو در این رابطه اشاره نمود، که این آموزش هم می‌تواند بر روی خانوارها صورت پذیرد و هم می‌تواند بر روی تیم‌های پزشکی (پزشک - داروساز - پرستار) صورت پذیرد. انتخاب داروی مناسب که این امر نه تنها کارایی در درمان را تقویت می‌کند، بلکه هزینه خرید دارو و هزینه نگهداری دارو را حداقل می‌کند، استفاده از فرآورده‌های ژنریک با کیفیت بالا، که عموماً ارزان‌تر از فرآورده ای تجاری می‌باشند، خرید عمده توسط مراکز درمانی برای دست یافتن به قدرت چانه زنی بیشتر برای کاهش قیمت و ارتقاء مصرف عقلانی دارو توسط مصرف کنندگان، می‌تواند هزینه‌های دارویی خانوارها را تقلیل دهد.

منابع

- Jahangiri G. Estimating the demand for drugs in the Iranian economy. Tehran: Tehran University; 1996. [persian]
- Javidan-Nejad S. Tehran Drug information. Tehran: Drug Information Center of Tehran School of Pharmacy; 1985. [persian]
- Marandi A. Health in the Islamic Republic of Iran: Tehran. ministry of health; 1999. [persian]
- Alilu Rostam. Demand in health sector. The collection of papers presented at Health Economics congress in Health Economics. Tehran: Higher Institute for Social Research; 1999. [persian]
- Ministry of Health and Medical Education, Deputy of food and drug. Statistical reports of drug in Iran. Tehran: Chimidarou public joint stock company; 2003
- Folland S, Goodman A, Stano M. Economics of health and health care. 5th Ed. New Jersey: Pearson Prentice Hall; 2007.
- Cholle D, Liu S. Income Elasticity of the Demand for Health Insurance and Health Care Services: A Critical Review of the Literature Final Report. Washington: Mathematical Research Inc; 2006: p. 33-60.
- Goldman DP. Pharmacy benefits and the use of drugs by the chronically ill. JAMA. 2004; 291(19): 2344-2350.
- Landsman PB. Impact of 3-tier pharmacy benefit design and increased consumer cost-sharing on drug utilization. Am j managed care. 2005;11(10):621-628.
- The detailed results of the survey of household income and expenditure from 1991 to 2010. Tehran: Statistical Center of Iran; 2011.

شود اثرات سایر عوامل مستعد کننده و توانمند کننده بر تقاضا و مصرف انواع خدمات دارویی با استفاده از مدل‌های مختلف اقتصادی برآورد و مبنایی برای سیاست‌گذاری در بخش مراقبت سلامت گردد.

نتیجه‌گیری

نتایج این مطالعه دلالت بر بی کشش بودن دارو بعنوان یک کالا برای خانوارها است و همچنین دارو به عنوان یک کالای ضروری و عادی در سبد کالاهای مصرفی خانوارها قرار گرفته است. به نظر می‌رسد که اتخاذ سیاست‌های قیمتی در رابطه با مصرف و هزینه دارویی خانوارها از طرف دولت نمی‌تواند به طور موثر میزان مصرف دارویی خانوارها را کنترل نماید و مصرف دارو را به سمت مصرف منطقی و صحیح سوق دهد. پس به نظر می‌رسد که باید گزینه

- Statistical Center of Iran, Iran Statistical Yearbook, 1991-2010, available in: <http://salnameh.sci.org.ir/LoginPage.aspx>
- Klick, Jonathan and Stratmann, Thomas, How Sensitive are Seniors to the Price of Prescription Drugs? ; FSU College of Law, Public Law Research Paper No. 161. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=766844> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.766844>.
- Rouzbehan M. Microeconomic Theory. 5 ed. 1998, tehran: Center for Academic Publication.
- Phelps CE. Health Econmcs. U.S.A, Adisson-wasley; 1997.
- Contoyannis P, Hurley J, Grootendorst P, et al. Estimating the price elasticity of expenditure for prescription drugs in the presence of nonlinear price schedules: an illustration from Quebec, Canada. Health Econ. 2005;14(9):909-23.
- Smith DG. The effects of copayments and generic substitution on the use and costs of prescription drugs. Inquiry. 1993;30(2):189-198.
- Siminski PM. The Price Elasticity of Demand for Pharmaceuticals amongst High Income Older People in Australia: A Natural Experiment. 2008; Working Paper 08-02, Department of Economics, University of Wollongong, 2008.
- Nazari M. Macroeconomics. 2nd ed. Tehran: Negahe Danesh; 2010.
- McPake B, Banda EEN. Contracting out of health services in developing countries. Health Policy and Planning. 1994; 9(1): 25-30.
- WHO/DAP. Competitive mechanisms for public drug supply: options, issues, and cautions (working draft). Geneva: World Health Organization; 1997.