

بررسی اثر سیاست‌های قیمتی (مالیاتی) بر مصرف دخانیات

محسن حسنی^۱

بهرام سبحانی^۲

سجاد فرجی دیزجی^۳

قهرمان عبدلی^۴

تاریخ دریافت: ۱۳۶۹/۴/۱۸، تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۱۲/۲۳

چکیده

باتوجه به هزینه‌هایی که مصرف دخانیات به سلامت و اقتصاد فرد و جامعه تحمیل می‌کند، پیش‌بینی برنامه‌هایی در جهت کنترل مصرف آن ضروری می‌باشد. استفاده از سیاست‌های قیمتی از طریق ابزار مالیاتی از آن جمله است. اما در مورد کالاهای اعتیادآور مانند دخانیات، و در مورد تأثیر این سیاست‌ها، تردیدهایی وجود دارد. لذا لازم است با تخمین تابع تقاضای دخانیات و کشش‌های مربوطه، اثرات سیاست‌های قیمتی و مالیاتی مورد بررسی قرار گیرد. مدل سیستمی تقاضای تقریباً ایده‌آل (AIDS) یکی از بهترین مدل‌های موجود می‌باشد که در این تحقیق به کار رفته‌است. داده‌های لازم نیز از اطلاعات هزینه و درآمد خانوارهای شهری ایران طی سال‌های ۱۳۹۳-۱۳۸۰ استخراج شده‌است. بر اساس نتایج مدل‌های برآوردی، دخانیات از نظر قیمتی کالایی کم کشش بوده و به نظر می‌رسد استفاده از ابزارهای قیمتی (مالیات) به لحاظ مصرفی اثر کاهشی چندانی ندارد. **واژه‌های کلیدی:** مصرف دخانیات، سیاست‌های قیمتی، مدل سیستمی تقاضای تقریباً ایده‌آل، خانوارهای شهری، دهک‌های درآمدی

۱. دانشجوی دکتری اقتصاد سلامت دانشگاه تربیت مدرس، mohsen83021@chmail.ir

۲. استادیار دانشکده مدیریت و اقتصاد دانشگاه تربیت مدرس (نویسنده مسئول)، bsahabi56@gmail.com

۳. استادیار دانشکده مدیریت و اقتصاد دانشگاه تربیت مدرس، faraji.sajjad@gmail.com

۴. استاد دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران، abdoli@ut.ac.ir

۱- مقدمه

مصرف سالانه سیگار در ایران بر اساس متوسط برآوردهای مراجع آماری کشور برابر با ۵۵ میلیارد نخ سیگار می‌باشد که بر این اساس سالیانه حدود ۱۰ هزار میلیارد تومان صرف دود کردن سیگار می‌شود. با استناد به آمار منابع بین‌المللی، ۲ تا ۳ برابر این میزان نیز صرف هزینه‌های بهداشتی و درمانی مرتبط با مصرف دخانیات در کشور خواهد شد. نکته قابل توجه این است که طبق گزارشات سازمان بهداشت جهانی، اگر وضعیت مصرف مواد دخانی در کشورمان به شکل کنونی پیش رود، ایران به همراه مصر و پاکستان تا ۴۰ سال آینده از کشورهایی خواهند بود که بیشترین افزایش مصرف مواد دخانی را در منطقه خواهند داشت (وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، ۱۳۹۳). چنین آمار و ارقامی بسیار نگران کننده می‌باشد، زیرا مصرف دخانیات عامل ریسک اصلی در ارتباط با تعداد زیادی از بیماری‌هاست، از جمله عوارض ربوی، بیماری‌های قلبی عروقی، و سایر سرطان‌ها که سالانه و در جهان ۳۶ میلیون نفر را به کام مرگ می‌کشاند. برآورد شده فردی که به‌طور منظم دخانیات مصرف می‌کند، به‌طور متوسط ۱۴ سال زودتر از فرد مشابهی که مصرف نمی‌کند می‌میرد (مارتی، ۲۰۱۱). علاوه بر این، استعمال دخانیات هزینه‌های اقتصادی قابل توجهی نیز ایجاد می‌کند.

لذا لازم است سیاست‌های کنترل مصرف دخانیات با برنامه‌ریزی‌های مناسبی به اجرا درآید. بدین منظور شناسایی عوامل مؤثر بر میزان مصرف دخانیات ضروری می‌باشد. حوزه طرح‌های کاهش مصرف دخانیات بسیار متفاوت است و از برنامه‌های تبلیغاتی و فعالیت‌های مدنی تا وضع قوانین و مقررات، گسترده است. به نوعی می‌توان این برنامه‌ها را به دو دسته سیاست‌های قیمتی و غیر قیمتی تقسیم نمود. در حوزه سیاست‌های قیمتی، دولت‌ها با روش‌هایی مانند اخذ عوارض و مالیات به دنبال افزایش قیمت دخانیات و در نتیجه کاهش مصرف آن هستند. اما بایستی توجه نمود که تقاضای دخانیات مانند سایر کالاهای مصرفی نمی‌باشد و اثر قیمت بر رفتار مصرف‌کنندگان دخانیات همیشه مورد بحث بوده است. از آنجا که دخانیات اعتیادآور است، ممکن است این انتظار باشد که قیمت تأثیری بر مصرف و تقاضای دخانیات نداشته و یا اثر کمی دارا باشد. اینکه «آیا سیاست‌های قیمتی (از جمله مالیات، عوارض، حقوق ورودی و ...) اثربخشی لازم برای نیل به اهداف دولت‌ها در کاهش مصرف دخانیات را دارد»، پرسشی کلیدی است که نیاز به بررسی دارد.

شایان ذکر است باتوجه به مبانی نظری موجود در حوزه کالاهای اعتیادآور و مطالعات صورت گرفته، انتظار بر این است که محصولات دخانی نسبت به قیمت کمکشش باشند. بدیهی است در صورتی که مصرف

دانیات کاملاً بی‌کشش باشد، وضع مالیات بیشتر بر محصولات دخیانی نمی‌تواند مصرف آن را کاهش قابل ملاحظه‌ای دهد، اما می‌تواند گزینه مناسبی برای افزایش درآمدهای مالیاتی دولت باشد. همچنین مطرح می‌شود که چون غالباً اقشار ضعیف جامعه مصرف‌کننده دانیات هستند، افزایش قیمت آن باعث اعمال فشار اقتصادی به آنها می‌شود. بررسی کشش قیمتی دانیات به تفکیک دهکهای درآمدی می‌تواند در خصوص پاسخ به این موضوع، مفید واقع شود. در این راستا نیز کشش قیمتی بالاتر محصولات دخیانی در دهکهای پایین درآمدی مورد انتظار است.

در این مقاله ابتدا مبانی نظری تابع تقاضای دانیات مورد بررسی قرار می‌گیرد. سپس در بخش ادبیات موضوع، تحقیقاتی که در این حوزه صورت گرفته مورد اشاره قرار گرفته و بخش‌های بعدی به معرفی مدل و نیز برآورد آن اختصاص دارد. بحث و نتیجه‌گیری نیز در بخش آخر ارائه می‌گردد.

۲- مبانی نظری

به‌طور کلی تئوری استاندارد انتخاب مصرف‌کننده فرض می‌کند که همه افراد (یا خانوارها) به‌طور بالقوه مصرف‌کننده همه کالاها هستند. اما برای کالاهایی مانند دانیات، ممکن است چنین فرضی صحیح نبوده و فارغ از قیمت و سطح درآمد، برخی افراد علاقه‌ای به مصرف دانیات نداشته باشند. در چنین مواردی، مشاهدات با مقدار صفر، عدم مصرف در نتیجه عوامل اقتصادی نیستند، بلکه ممکن است توسط عوامل رفتاری دیگری به غیر از سطح درآمد و قیمت تعیین شده باشند. لذا در مدل‌های جایگزین برای تبیین تقاضای دانیات و در راستای مطالعه پودنی (۱۹۸۹)، از سیستم ترجیحات تصادفی گسسته استفاده می‌شود. طبق این روش، فرض می‌شود که مصرف‌کنندگان دانیات، ساختار ترجیحی متفاوتی از غیرمصرف‌کنندگان دارند و موارد مشاهده شده با مخارج صفر منعکس‌کننده تصمیم بر عدم مصرف می‌باشند (بلیلوک و بلیسارد، ۱۹۹۳). بنابراین، تابع مطلوبیت افراد بدین شکل است:

$$U = dU^s (dc_1 c_2 \dots c_n; w) + (1-d)U^{ns} (c_2 \dots c_n; w) \quad (1)$$

به‌طوری که c_1 میزان مصرف دانیات (با قیمت p_1)، c_2, \dots, c_n نشان‌دهنده سایر کالاها، w بردار متغیرهای جمعیتی که نشان‌دهنده ویژگی‌های کیفی مصرف‌کنندگان دانیات می‌باشد، و d نیز متغیر دوتایی است که برای افرادی که مصرف‌کننده دانیات هستند برابر با یک و برای سایر افراد برابر با صفر می‌باشد. همچنین U^s تابع مطلوبیت مصرف‌کنندگان دانیات و U^{ns} مطلوبیت غیرمصرف‌کنندگان است. برای مصرف‌کنندگان دانیات، مقدار بهینه c_1 از طریق حل و حداکثر کردن مطلوبیت زیر به دست می‌آید:

$$\max \{U^s(c_1, c_2, \dots, c_n; w)\} \quad s, t \quad pc = m \quad (2)$$

به طوری که p بردار قیمت‌ها (از جمله p_1) و m نیز بودجه افراد (یا خانوار) می‌باشد. تفاوت بین اقتصاد مصرف کالاهای اعتیادآور (از جمله دخانیات) با سایر کالاها را در حوزه مباحث اقتصاد رفتاری نیز می‌توان مورد تحلیل قرار داد. در این راستا، دخانیات در قالب مسأله خویشترداری^۱ و مفهوم تمایل به زمان حال^۲ مورد مطالعه قرار گرفته است که بیان می‌کند فرد به صورت سیستماتیک از برنامه بهینه‌ای که در دوره‌های پیشین انجام داده است، منحرف می‌گردد (وایت، ۲۰۱۳). در این بحث این گونه مطرح می‌شود که در ابتدا فرد بایستی در خصوص شروع به مصرف کالای اعتیادآور (Smoke) یا عدم مصرف آن (No) تصمیم‌گیری نماید. تصمیم اولیه مبنی بر مصرف چنین کالایی، در آینده به تصمیم در خصوص تداوم یا عدم تداوم مصرف آن منجر می‌شود (گزینه ترک: Quit). به دلیل ماهیت اعتیادی مصرف، ترجیحات آتی به انتخاب گزینه مصرف در برابر گزینه ترک تمایل دارد و مصرف‌کننده در یک رفتار اعتیادی گرفتار می‌شود. اما در ترجیحات اولیه (یعنی پیش از گرفتار شدن در رفتار اعتیادی) تمایل به تجربه مصرف کالا باعث می‌شود تصمیم به ترک در آینده بر گزینه عدم مصرف اولویت پیدا کند. بدیهی است این گزینه‌ها بر مصرف مداوم که گزینه‌ای نامناسب می‌باشد برتری دارند. بنابراین ترجیحات اولیه در زمان t بدین صورت می‌باشند:

$$\text{Quit} > \text{No}_t > \text{Smoke}_t$$

اما ترجیحات آتی در زمان $t+1$ در زمانی که اعتیاد شکل گرفته است به صورت زیر است:

$$\text{Smoke} > \text{Quit}_{t+1}$$

در مواجهه با این معکوس شدن ترجیحات^۳، یک فرد خام^۴ از موضوع غفلت نموده و در ابتدا با شروع به مصرف به دنبال گزینه ترک به عنوان بهترین گزینه می‌رود. اما در دوره‌های بعدی، وقتی اعتیاد غلبه کرد، تداوم مصرف گزینه نهایی خواهد بود. در مقابل، یک فرد پخته^۵، پیش‌بینی می‌کند که گزینه مصرف در آینده بر گزینه ترک غلبه خواهد کرد و در حقیقت گزینه ترک به عنوان گزینه مطرحی وجود ندارد. به بیان

1. Self-control Problem
2. Present Bias
3. Preference Reversal
4. Naive
5. Sophisticated

دیگر تقابل بین دو گزینه مصرف یا عدم مصرف است و فرد پخته با اجتناب از ریسک اعتیاد، گزینه عدم مصرف را انتخاب می‌کند (هندریکس و مایلز، ۲۰۱۵).

۳- ادبیات موضوع

در سال‌های اخیر به دلیل روند رو به رشد دسترسی به داده‌های خرد به دست آمده از پیمایش‌های مخارج خانوار، مطالعات تجربی زیادی در خصوص عوامل قیمتی و غیرقیمتی تعیین‌کننده تقاضای دخانیات انجام شده است.

سیاست‌های قیمتی

بسیاری از مطالعات تجربی، به بررسی رابطه بین افزایش قیمت و مصرف دخانیات با استفاده از روش‌های مختلفی مانند سری زمانی، داده‌های مقطعی، داده‌های تجمعی و داده‌های سطح خرد پرداخته‌اند.

گرابر در مقاله خود در سال (۲۰۰۰) به این نتیجه دست یافت که قیمت دخانیات بر مصرف آن در بین افراد مسن اثر قابل توجهی دارد. چالوپکا و وارنر (۲۰۰۱) نشان داده‌اند که فارغ از روش مورد استفاده، اغلب مطالعات، کشش قیمتی مصرف را حدود ۰/۴- برآورد کرده‌اند که این ایده را تایید می‌کند که تقاضای سیگار به قیمت، واکنش نسبتاً کمی دارد. پایان‌نامه‌ای نیز تحت عنوان «نرخ بهینه مالیات بر سیگار در کالیفرنیا چه مقدار است؟» توسط چانگ در دانشگاه کالیفرنیا در سال ۲۰۰۱ انجام شده است. این تحقیق نتیجه‌گیری می‌کند که اگر دولت به دنبال افزایش درآمدهای مالیاتی باشد، باتوجه به کشش قیمتی برآوردی که بین صفر و منفی یک است، می‌توان از نرخ مالیاتی بالایی بهره برد. گرابر و شندیل مولیناتان (۲۰۰۲) رضایت به دست آمده یا از دست رفته ناشی از مالیات‌ستانی از دخانیات را مورد بررسی قرار داده‌اند. آنها نتیجه گرفته‌اند که اخذ مالیات از دخانیات دارای اثر مثبت بر رضایت مصرف‌کنندگان دخانیات می‌باشد، زیرا آنها را وادار به مصرف کمتر یا ترک آن می‌کند. طبق نتایج مطالعه فیلیپ دسیسا، دونالد کنکل و آن ماتیسوس (۲۰۰۲) نیز افزایش کم در میزان مالیات بر نرخ شیوع دخانیات میان جوانان تأثیری ندارد.

پایان‌نامه‌ای در خصوص اثر مالیات‌ستانی از دخانیات بر مصرف سیگار در فرانسه در سال ۲۰۰۶ انجام شد و نشان داد که قیمت سیگار و به تبع آن مالیات بر سیگار دارای اثر منفی قابل توجهی بر میزان فروش سیگار در فرانسه بوده است. مارتی نیز در رساله دکتری خود در سال ۲۰۱۱، نشان می‌دهد که قیمت هم برای شروع به مصرف و هم ترک مصرف دارای اهمیت است.

در حوزه اقتصاد رفتاری نیز فلچر و دیگران (۲۰۰۹) نشان داده‌اند که افراد با خویش‌داری پایین و یا نرخ تنزیل بالا، عموماً نسبت به تغییرات قیمت سیگار واکنشی نشان نمی‌دهند و لذا به سیاست‌های دیگری غیر

از مالیات برای کاهش و ترک مصرف نیاز است.

در مورد روش اعمال مالیات بر دخانیات نیز مطالعات مختلفی صورت گرفته است. از جمله این که چالوپکا و همکاران (۲۰۱۰) به این نتیجه دست یافته‌اند که در کشورهایی که از مالیات خاص بر دخانیات استفاده می‌کنند، درآمدهای مالیاتی از ثبات بالاتری برخوردار بوده و اثر بیشتری نیز بر مصرف دخانیات دارد.

سیاست‌های غیرقیمتی

در حوزه سیاست‌های غیرقیمتی نیز مطالعات مختلفی صورت گرفته است. در مطالعه‌ای توسط فارلی و دیگران (۲۰۰۳) و تاراس و دیگران (۲۰۰۵)، این نویسندگان نشان داده‌اند که افزایش در منابع مالی کنترل دخانیات، استفاده از دخانیات را کاهش می‌دهد. اوری و دیگران (۲۰۰۷) اثر تبلیغات را بر مصرف دخانیات مورد مطالعه قرار داده‌اند و نتیجه گرفته‌اند که تبلیغات اثر قابل ملاحظه‌ای بر کاهش مصرف دخانیات دارد. تأثیر وضعیت اقتصادی-اجتماعی افراد و خانوارها نیز در مطالعات مختلفی مورد بررسی قرار گرفته است. عموماً نتایج این مطالعات نشان می‌دهند که وضعیت اجتماعی-اقتصادی (SES) نامطلوب فرد یا خانوار، با گسترش بیشتر مصرف دخانیات در جامعه ارتباط دارد. از جمله در فرانسه (باومن و دیگران، ۲۰۰۷)، آلمان (هاستین، ۲۰۰۶)، هند (نوفلد، ۲۰۰۵؛ تانکاپان و ترسیا، ۲۰۰۷؛ ماتور و دیگران، ۲۰۰۸)، و امریکا (فلینت و نووتنی، ۱۹۹۷) چنین نتایجی حاصل شده است.

در خصوص مطالعات انجام شده در ایران می‌توان به مطالعه تیمور محمدی و لیلا حسینی (۱۳۸۹) اشاره نمود که نتایج آن نشان می‌دهد افزایش نرخ باسوادی موجب کاهش مصرف سیگار می‌شود، در مقابل بیکاری افزایش مصرف سیگار را در پی دارد. همچنین احتمال مصرف سیگار در بین فرزندان طلاق بیشتر است. مطالعه دیگر مربوط به حسن ابوالقاسم گرجی و همکاران (۱۳۸۸) می‌باشد که ارتباط مستقیم بین مصرف سیگار با درآمد خانوار و بیکاری از نتایج آن است. همچنین طبق این مطالعه نرخ باسوادی و قیمت، رابطه منفی با مصرف سیگار دارند. همچنین بر اساس این مطالعه سیگار کالایی نرمال، ضروری و کمکشش از نظر قیمت می‌باشد. اسماعیل افضلی نیز در پایان‌نامه کارشناسی ارشد خود به بررسی اثر درآمدی و قیمتی مالیات بر دخانیات در ایران پرداخته است و به این نتیجه رسیده است که اگر شاخص قیمت دخانیات یک درصد افزایش یابد، کاهش ۰/۱۵ درصدی در مصرف دخانیات را در پی دارد. همچنین طبق این مطالعه دخانیات کالایی ضروری است و افزایش یک درصدی درآمد منجر به افزایش ۰/۵۵ درصدی مصرف می‌گردد. اما در مورد تقاضا و کشش‌های مربوط به دخانیات با استفاده از مدل‌های سیستمی و به‌ویژه به تفکیک دهک‌های درآمدی، مطالعات چندانی صورت نگرفته است، در حالی که به منظور اعمال

سیاست‌های قیمتی کنترل دخانیات (وضع مالیات بر دخانیات) چنین مطالعاتی ضروری به نظر می‌رسند. در حقیقت نوآوری این مقاله نیز به بررسی سیستمی تقاضای دخانیات در کل جامعه و به تفکیک دهکهای درآمدی مربوط می‌باشد.

۴- معرفی مدل

از آنجا که تصمیم به تخصیص بودجه برای مصرف دخانیات، با مصارف سایر کالاها و خدمات مرتبط بوده و تغییرات قیمتی آنها بر چگونگی تخصیص بودجه خانوار به گروه‌های کالایی مختلف از جمله دخانیات اثرگذار می‌باشد، در این مقاله از مدل سیستمی تقاضای تقریباً ایده‌آل (AIDS) استفاده می‌شود. سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل ابتدا توسط دیتون و مولبایر (۱۹۸۰) معرفی و سپس در زمینه‌های متعددی از جمله تئوری تقاضا (کالاها و خدمات)، تجارت بین‌الملل و توزیع درآمد مورد استفاده قرار گرفته‌است. بر این اساس، تابع هزینه AIDS به شکل زیر می‌باشد:

$$LnC(u, p) = \alpha_0 + \sum_{i=1}^n \alpha_i Lnp_i + \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \gamma_{ij} Lnp_i + u \beta_0 \prod P_i \beta_i \quad (4)$$

که در آن α_i , β_i , γ_{ij} پارامتر هستند. با فرض اینکه W_i سهم بودجه‌ای کالای i ام است، پس از انجام محاسبات مربوطه، سهم مخارج (W_i) به صورت تابعی از قیمت‌ها و درآمد به دست می‌آید:

$$W_i = \alpha_i + \sum_{j=1}^n \gamma_{ij} Lnp_j + \beta_i Ln \left(\frac{M}{p} \right), i = 1, 2, \dots, n \quad (5)$$

در این تابع (p) شاخص قیمت می‌باشد که از رابطه زیر به دست می‌آید:

$$Lnp_j = \alpha_0 + \sum_{i=1}^n \alpha_i Lnp_i + \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \gamma_{ij} Lnp_i Lnp_j \quad (6)$$

با قرار دادن شاخص قیمت (۶) در الگوی (۵) سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل غیرخطی به دست می‌آید که

با استفاده از شاخصی به نام شاخص استون^۱، به سیستم تقاضای تقریباً ایده آل خطی^۲ تبدیل می شود که در اغلب مطالعات از آن استفاده می گردد:

$$Lnp_j = \sum_{i=1}^n w_i Lnp_i \quad (۷)$$

با مشتق گیری از رابطه (۵) نسبت به P_j ، P_i و M نیز کشش های مربوطه به دست می آیند:

کشش درآمدمی	کشش قیمتی متقاطع	کشش قیمتی خودی
$\mu_{ij} = \frac{\beta_i}{w_i} + 1$	$\varepsilon_{ij} = \frac{\gamma_{ij}}{w_i}$	$\varepsilon_{ii} = \frac{\gamma_{ii}}{w_i} - 1$

۵- برآورد مدل

برای برآورد تابع تقاضای دخانیات به روش AIDS، از نتایج آمارگیری از هزینه و درآمد خانوارهای شهری طی سال های ۱۳۹۳-۱۳۸۰ که توسط مرکز آمار انجام می گیرد، استفاده می شود. همچنین شاخص بهای کالاها و خدمات مصرفی شهری از آمارهای منتشره بانک مرکزی استخراج شده است. بدین منظور کالاها و خدمات مورد استفاده خانوارهای شهری در ۶ گروه دخانیات، خوراک، مسکن و اثاثیه، بهداشت و درمان، ارتباطات و سایر کالاها طبقه بندی می شوند که پوشاک و کفش، تفریحات و سرگرمی ها و کالاها و خدمات متفرقه، گروه سایر کالاها را تشکیل می دهند. بررسی سهم گروه های کالایی نشان می دهد گروه دخانیات طی دوره ۱۳۹۳-۱۳۸۰ سهمی معادل ۰/۵۲ درصد را از بودجه خانوار به خود اختصاص داده است که سهم چندانی نمی باشد.

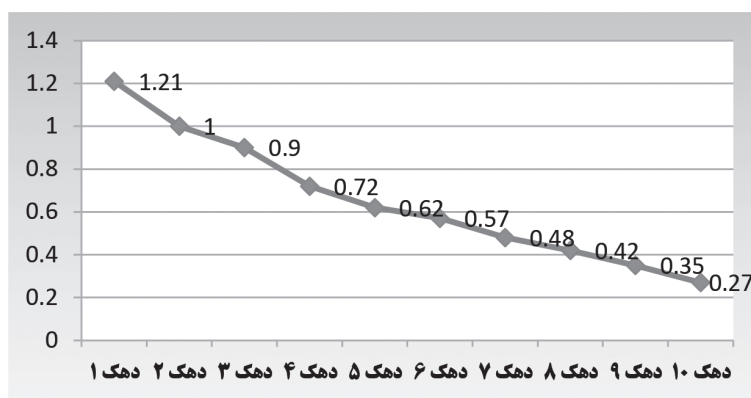
جدول (۱) - متوسط سهم گروه های کالا و خدمات از مخارج خانوارهای شهری ایران (۱۳۹۳-۱۳۸۰)

سایر	حمل و نقل و ارتباطات	گروه بهداشت و درمان	گروه مسکن و اثاثیه	گروه خوراک	گروه دخانیات	
۱۱/۲	۸/۴	۸/۹	۳۷/۶	۳۲/۷	۱/۲۱	دهک ۱
۱۲/۸	۹/۷	۸/۵	۳۶/۱	۳۱/۹	۱	دهک ۲

1. Stone's Index
2. Linear Almost Ideal Demand System

دهک ۳	۰/۹	۲۹/۱	۳۶/۴	۸/۷	۱۰/۳	۱۴/۶
دهک ۴	۰/۷۲	۲۸/۸	۳۵/۳	۸/۶	۱۰/۹	۱۵/۷
دهک ۵	۰/۶۲	۲۷/۷	۳۵/۹	۸/۱	۱۱/۲	۱۶/۵
دهک ۶	۰/۵۷	۲۶/۳	۳۵/۱	۸/۸	۱۲/۲	۱۷
دهک ۷	۰/۴۸	۲۵/۲	۳۵/۴	۸/۶	۱۲/۸	۱۷/۵
دهک ۸	۰/۴۲	۲۳/۷	۳۵/۵	۹	۱۳/۱	۱۸/۲
دهک ۹	۰/۳۵	۲۱/۸	۳۶/۷	۸/۷	۱۳/۵	۱۹
دهک ۱۰	۰/۲۷	۱۷/۵	۴۰/۱	۸/۶	۱۳/۱	۱۹/۶
کل	۰/۵۲	۲۴/۲	۳۷	۸/۷	۱۲/۳	۱۷/۴

نمودار (۱) - متوسط سهم گروه دخانیات در مخارج خانوارهای شهری به تفکیک دهک‌ها (۱۳۸۰-۱۳۹۳)



همان‌گونه که ملاحظه می‌گردد گروه دخانیات در دهک‌های پایین درآمدی سهم بیشتری از مخارج خانوار را به خود اختصاص داده است.

۵-۱- برآورد سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل (AIDS)

نتایج برآورد سیستم معادلات تقاضای تقریباً ایده‌آل طبق معادله (۵) برای دوره ۱۳۸۰-۱۳۹۳ و ۶ گروه کالایی به صورت کلی و به تفکیک دهکها در جدول زیر قابل مشاهده است. این سیستم با استفاده از شاخص قیمت استون و به صورت خطی و بهره‌گیری از روش رگرسیون به ظاهر نامرتبط (SUR)^۱ برآورد

1. Seemingly Unrelated Regression

شده است. لازم به ذکر است، از آنجا که متغیر وابسته به صورت سهم است، بنابراین گروه سایر کالاها در مدل برآوردی حذف و ضرایب آن با استفاده از ضرایب سایر گروه‌ها به دست آمده است.

جدول (۲) - پارامترهای برآورد شده AIDS برای گروه‌های کالایی (۱۳۹۳-۱۳۸۰)

γ_i	γ_{i6}	γ_{i5}	γ_{i4}	γ_{i2}	γ_{i2}	γ_{i1}	
-۰/۰۰۳	۰/۰۰۷۹	-۰/۰۰۰۹	-۰/۰۰۴۹	۰/۰۰۲۲	-۰/۰۰۴۶	۰/۰۰۰۶	گروه
-۳/۸۶	۵/۳	-۱/۰۱	-۴/۲۵	۱/۶۲	-۳/۵۱	۱/۴۵	دخانیات
-۰/۰۸۵	-۰/۲۷۶۸	۰/۱۱۴۴	۰/۰۰۷۵	-۰/۱۵۳۳	۰/۲۶۶۷	۰/۰۱۱۶	گروه
-۲/۹۳	-۴/۸۶	۳/۴۴	۰/۱۷	-۳/۰۳	۵/۳۸	۰/۷۱	خوراک
-۰/۱۵۸	-۰/۰۲۷۱	-۰/۰۷۸۲	-۰/۰۴۱۵	۰/۰۰۹۴	۰/۱۴۹۰	-۰/۰۴۸۴	گروه
-۳/۱۶	-۰/۲۸	-۱/۳۷	-۰/۵۵	۰/۱۱	۱/۷۵	-۱/۷۲	مسکن و اثاثیه
۰/۰۲۸۷	۰/۰۳۷۱	-۰/۰۵	۰/۰۵۰۷	-۰/۰۳۱۱	-۰/۰۱۱۷	-۰/۰۰۱۵	گروه
۲/۵۱	۱/۶۶	-۳/۸۳	۲/۹۴	-۱/۵۷	-۰/۶	-۰/۲۳	بهداشت و درمان
۰/۲۰۲	۰/۱۲۳	۰/۰۵۲۴	-۰/۰۳۶۵	۰/۰۸۷	-۰/۱۷۳۹	۰/۰۰۲۹	گروه حمل و نقل و ارتباطات
۸/۷۷	۲/۷۲	۱/۹۸	-۱/۰۵	۲/۱۷	-۴/۴۲	۰/۲۳	
۰/۰۱۵	۰/۱۳۶	-۰/۰۳۸	۰/۰۲۵	۰/۰۸۵	-۰/۲۲	۰/۰۳۴	سایر

همانگونه که ملاحظه می‌شود اغلب ضرایب قیمتی برآورد شده از معنی‌داری مناسبی برخوردارند (۱۶) ضریب در سطح اطمینان ۹۰ درصد). همچنین در کلیه معادلات ضریب β_i معنی‌دار می‌باشد. باتوجه به علامت ضریب درآمدی نیز می‌توان نتیجه گرفت که دخانیات کالایی ضروری محسوب می‌شود (همچنین گروه‌های خوراک، مسکن و اثاثیه نیز ضروری بوده و سایر گروه‌ها لوکس تلقی می‌گردند).

۵-۲- کشش‌ها

باتوجه به پارامترهای برآوردی جدول (۲)، می‌توان انواع کشش‌های قیمتی، متقاطع و درآمدی گروه دخانیات را محاسبه نمود.

جدول (۳) - کشش‌های قیمتی، متقاطع و درآمدی گروه دخانیات

کشش درآمدی	کشش متقاطع					کشش قیمتی	
	سایر	گروه حمل و نقل و ارتباطات	گروه بهداشت و درمان	گروه مسکن و اثاثیه	گروه خوراک		
۰/۷۴	۰/۹۴	۰/۳۲	-۱	۰/۵۹	-۰/۹۵	-۰/۶۷	دهک اول
-۰/۴۶	۰/۱۵	-۰/۶۴	۰/۳۳	-۰/۰۱	۰/۱۳	-۱/۳۱	دهک دوم
۰/۱۱	-۱/۷	۰/۰۷	۱/۳۶	-۰/۹۸	۰/۳۱	-۰/۶	دهک سوم
۳/۷	۲/۹۵	-۱/۱۹	۱/۰۷	-۴/۱	-۰/۱۶	-۰/۴۸	دهک چهارم
۰/۵۶	۲/۲۲	۰/۷۶	-۱/۱۴	۱/۴۱	-۳/۱۱	-۰/۴۹	دهک پنجم
۱/۰۷	۲/۹۶	۰/۰۸	-۲/۴۵	۰/۵۱	-۱	-۰/۷۹	دهک ششم
۰/۱۷	۱/۸	-۰/۵	-۲/۸۹	۱/۸۸	-۰/۱۵	-۱	دهک هفتم
-۰/۰۶	۱/۲۶	۰/۱۲	-۰/۲۴	۰/۶۹	-۱/۸	-۰/۸۳	دهک هشتم
۱/۲	۲/۷	-۰/۴۳	-۱/۳	-۰/۳۵	-۰/۳۶	-۱/۲۹	دهک نهم
۰/۲۲	۳/۸۵	-۱/۱	-۱/۲۸	۰/۷	-۲/۰۶	-۱/۰۳	دهک دهم
۰/۴۳	۱/۵	-۰/۱۷	-۰/۹۵	۰/۴۲	-۰/۸۸	-۰/۸۸	متوسط

همانگونه که در جدول فوق مشاهده می‌شود، کشش درآمدی گروه دخانیات مثبت و کوچکتر از ۱ است که حاکی از نرمال و ضروری بودن این گروه کالایی است. به بیان دیگر با افزایش درآمد (مخارج) خانوارهای شهری، سهم بودجه‌ای دخانیات کاهش می‌یابد. بررسی کشش درآمدی در دهکهای مختلف روند منظمی را نشان نمی‌دهد.

همچنین کشش قیمتی گروه دخانیات (-۰/۸۸) حاکی از کمکشش بودن این گروه کالایی می‌باشد. بنابراین

به نظر می‌رسد حساسیت بالایی به تغییرات قیمتی نشان نمی‌دهد. بر این اساس، به نظر می‌رسد اعمال سیاست‌های قیمتی از جمله وضع مالیات بر دخانیات تأثیر چندانی بر کاهش مصرف آن ندارد. البته از حیث درآمدهای مالیاتی، گزینه مناسبی برای افزایش مالیات محسوب می‌شود، زیرا منجر به بالا رفتن درآمدهای مالیاتی می‌گردد.

تغییرات کسش قیمتی دخانیات در بین دهکها برخلاف انتظارات تئوریک، نظم خاصی را نشان نمی‌دهد.

۶- جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

طرح‌های کاهش مصرف دخانیات بسیار متفاوتند و در حوزه سیاست‌های قیمتی، با روش‌هایی مانند اخذ عوارض و مالیات به دنبال افزایش قیمت دخانیات و در نتیجه کاهش مصرف آن هستند. اما بایستی توجه نمود که تقاضای دخانیات مانند سایر کالاها مصرفی نیست و اثر قیمت بر رفتار مصرف‌کنندگان دخانیات همیشه مورد بحث بوده است. به منظور بررسی این موضوع در این مقاله به تخمین تابع تقاضای دخانیات و برآورد کسش‌های قیمتی و درآمدی برای خانوارهای شهری ایران طی سال‌های ۱۳۹۳-۱۳۸۰ و سپس در دهک‌های مختلف درآمدی پرداخته شده است. روش مورد استفاده نیز مدل سیستمی تقاضای تقریباً ایده‌آل (AIDS) می‌باشد.

بدین منظور کالاها و خدمات مورد استفاده خانوارهای شهری در ۶ گروه دخانیات، خوراک، مسکن و اثاثیه، بهداشت و درمان، ارتباطات و سایر کالاها طبقه‌بندی شده‌اند. در این راستا بررسی سهم گروه‌های مختلف کالایی نشان می‌دهد که گروه دخانیات طی دوره ۱۳۹۳-۱۳۸۰ سهمی معادل ۰/۵۲ درصد از بودجه خانوار را به خود اختصاص داده است که البته در دهک‌های پایین درآمدی سهم بیشتری از مخارج خانوار را دارد. برآورد مدل سیستمی نیز نشان می‌دهد که دخانیات کالایی ضروری و نرمال و کمکسش بوده و حساسیت بالایی به تغییرات قیمتی نشان نمی‌دهد. همچنین بررسی کسش‌های قیمتی در دهک‌های مختلف درآمدی، برخلاف انتظار و فرضیه تحقیق، روند منظمی را نشان نمی‌دهد. بر این اساس، به نظر می‌رسد اعمال سیاست‌های قیمتی از جمله وضع مالیات بر دخانیات تأثیر زیادی بر کاهش مصرف آن ندارد و بدین منظور لازم است در کنار ابزار قیمتی از سیاست‌های غیرقیمتی نیز استفاده کرد. البته از حیث درآمدهای مالیاتی، گزینه مناسبی برای افزایش مالیات محسوب می‌شود، زیرا افزایش درآمدهای مالیاتی را در پی دارد.

فهرست منابع

۱. رضایی‌پور، محمد و همکاران (۱۳۹۲). مقایسه عملکرد مدل‌های خطی و غیرخطی در توضیح سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل، فصلنامه مدل‌سازی اقتصادی، سال هفتم، شماره ۲ (پیاپی ۲۲)، تابستان.
۲. شهیکی تاش، محمدنبی، درویشی، باقر و شهیکی تاش، مهیم (۱۳۸۸). سنجش حساسیت قیمتی و درآمدی خانوارهای شهری: رهیافت مدل سیستمی AIDS و مدل دیفرانسیلی رتردام، فصلنامه مدل‌سازی اقتصادی، سال هفتم، شماره ۲ (پیاپی ۸)، تابستان ۱۳۸۸.
۳. پژویان، جمشید، احمدی، سیدمحمد مهدی (۱۳۹۳). برآورد کشش‌های قیمتی و درآمدی گروه‌های مصرفی خانوارهای شهری با استفاده از سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل مبتنی بر داده‌های تابلویی، فصلنامه علوم اقتصادی، سال ۸، شماره ۲۶، بهار.
۴. محمدزاده، پرویز (۱۳۸۴). مقایسه مدل‌های تخصیصی مصرف‌کننده AIDS و CBS با استفاده از داده‌های مخارج مصرفی خانوارهای شهری ایران، مجله تحقیقات اقتصادی، دوره ۴۰، شماره ۱، بهار.
۵. اطلاعات "طرح هزینه و درآمد خانوارهای شهری و روستایی ۱۳۹۳-۱۳۸۰"، مرکز آمار ایران.
۶. گزارشات منتشره وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی.
۷. محمدی، تیمور (۱۳۸۹). لیلا حسینی، تحلیل عوامل موثر بر تقاضای سیگار در ایران در دوره ۱۳۸۷-۱۳۶۳، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، سال پانزدهم، شماره ۴۴، پاییز.
۸. گرجی، حسن ابوالقاسم و همکاران (۱۳۸۸). ارتباط قیمت سیگار با میزان مصرف آن طی سال‌های ۱۳۸۵-۱۳۶۳، فصلنامه مدیریت سلامت، شماره ۳۸.
۹. افضل‌ی، ابراهیم (۱۳۹۱). بررسی اثر قیمتی و درآمدی مالیات بر سیگار در ایران، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، مرکز آموزش مدیریت دولتی.
10. Muellbauer (1976). "Community Preferences and the Representative Consumer", *Econometrica*, Sept 1976.
11. Deaton, A. Muellbauer, J. (1980). "An Almost Ideal Demand System" *American Economic Review*.
12. Deaton, Angus (2008). *The Theory and Measurement of Consumer Behavior*, Cambridge University Press.
13. Fletcher J.M., Deb P. and J.L. Sindelar (2009). *Tobacco Use, Taxation and Self*

- control in Adolescence, Working Paper 15130, NBER.
14. Sylvain S. (2008). The Effects of Excise Tax on Cigarette Consumption: A Divergence in the Behavior of Youth and Adults, Michigan Journal of Business, vol. 1 issue 2T.
 15. Aristei D., Pieroni L. (2008). A Double-Hurdle Approach to Modelling Tobacco Consumption in Italy, Applied Economics, 40(19), 2463-2476.
 16. ÖZÇELİK, Ahmet, Arif ŞAHİNLİ, Mehmet (2009). Estimating Elasticities with the Almost Ideal Demand System: Turkey Results, The International Journal of Economic and Social Research, Autumn, vol. 5, issue 2, 12-23.
 17. Shahiki Tash, Mohammad Nabi, Shahraki, avad, Nouri Jangi, Samane (2012), Estimating the Almost Ideal Demand System Model for Rural Households in Iran, International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences, August 2012, Vol. 2, No. 8.
 18. Hindriks, Jean, Myles, Gareth D. (2015). "Intermediate Public Economics", Cambridge, MA, USA: MIT Press, 2nd Edition.
 19. Marti J. (2011), "Three Essays on the Economics of Smoking", PhD Thesis submitted to the Faculty of Economics at the University of Neuchâtel.
 20. W.E. Diewert (1974). "Application of the Shephard Duality Theorem" in Michael D. Intriligator and David A. Kendrick, eds, Frontiers of Quantitative Economics, vol. 2, Amsterdam 1974, ch.3.
 21. White, Justine S. (2013). "A Team-based Behavioral Economics Experiment on Smoking Cessation", PhD Thesis submitted at the University of California: Berkeley.