ارزیابی پتانسیل اثر سیاست‌های مالیاتی بر مصرف نوشابه‌ها

حمیدرضا فرزین‌مهر[1]
محمد لشکری[2]
صادق بافنده ایمان‌دوست[3]

چکیده

مقابله با مصرف بی‌رویه نوشیدنی‌های گازدار و قندی به سبب ایجاد پیامدهای درونی و بیرونی در بسیاری از کشورهای جهان دنبال می‌شود. تغییر قیمت از طریق ابزار مالیاتی یکی از مهم‌ترین این سیاست‌ها است که موفقیت آن تا حد زیادی به جایگاه نوشابه‌ها در بین افراد هر جامعه وابسته است. با توجه به اینکه در قانون جدید مالیات بر ارزش افزوده نرخ بالاتر از استاندارد برای نوشابه‌ها به عنوان یک کالای آسیب‌رسان سلامت در نظر گرفته شده‌است، هدف این پژوهش، ارزیابی پتانسیل تأثیر سیاست‌های مالیاتی بر مصرف نوشابه‌ها است. جهت دستیابی به این هدف با روش رگرسیون‌های به ظاهر نامرتبط در قالب سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل درجه دوم و استفاده از داده‌های ترکیبی مخارج خانوارهای شهری ایران روی چهار گروه کالایی طی سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۷، تابع تقاضای نوشابه برآورد و سپس کشش‌های قیمتی و درآمدی محاسبه شد. نتایج نشان می‌دهد که نوشابه‌ها در سبد مصرفی تمامی دهک‌های خانوارهای شهری، کالایی با کشش و غیرضروری (لوکس) محسوب می‌شوند. همچنین بررسی آثار رفاهی با استفاده از معیار تغییرات جبرانی نشان می‌دهد که افزایش نرخ مالیات تأثیر زیادی بر کاهش رفاه مصرف‌کنندگان ندارد و خانوارهای دهک‌های بالای درآمدی، متحمل بیشترین زیان رفاهی می‌شوند. بنابراین اعمال سیاست‌های مالیاتی پیش‌بینی شده در قانون جدید مالیات بر ارزش افزوده می‌تواند اثر مثبت و معناداری بر کنترل مصرف نوشابه‌ها داشته باشد.

واژه‌های کلیدی: سیاست‌های مالیاتی، سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل درجه دوم، کشش قیمتی، آثار رفاهی، دهک‌های درآمدی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۴/۲۰، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۲/۱۷

۱. دانش‌آموخته کارشناس ارشد اقتصاد، دانشگاه پیام نور، hamidreza_bidi@alumni.ut.ac.ir
۲. دانشیار گروه اقتصاد، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران (نویسنده مسئول)، lashkarym@pnu.ac.ir
۳. دانشیار گروه اقتصاد، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران، imandoust@pnu.ac.ir

[Downloaded from taxjournal.ir on 2024-04-19]

[DOI: 10.52547/taxjournal.29.52.53]

۱ـ مقدمه

روند تولید و مصرف نوشیدنی‌ها در کشور بیانگر نوعی تغییر ذائقه در سال‌های اخیر است که روند مطلوبی را نشان نمی‌دهد، این تغییر اولاً از نوشیدنی‌های سنتی و طبیعی مانند شیر و دوغ در وعده‌های غذایی، به سمت مصرف نوشابه‌های صنعتی و گازدار می‌باشد، ثانیاً گروه‌های آسیب پذیر جامعه مانند زنان و کودکان در سن رشد بیشتر از سایر اقشار در معرض این تهدید قرار دارند به طوری که عدم توجه کافی به آن در میان‌مدت و بلندمدت می‌تواند بر هزینه‌های بهداشتی و درمانی جامعه تأثیرگذار باشد (Mirbagheri, Emami, Soleimani, 2015:70). ایرانیان سالانه ۳ میلیارد لیتر نوشابه مصرف و حدود چهار هزار میلیارد تومان هزینه صرف خرید نوشابه می‌کنند. به طور متوسط هر ایرانی ۴۲ لیتر نوشابه در سال مصرف می‌کند و طی ۲۰ سال اخیر مصرف نوشابه‌های گازدار در کشور نزدیک به ۱۵ درصد افزایش داشته و متأسفانه طی این مدت مصرف شیر و لبنیات تنها حدود ۰/۱ درصد رشد کرده است. سرانه مصرف نوشابه در جهان حدود ۱۰ لیتر است و این یعنی میانگین مصرف نوشابه در ایرانیان ۴ برابر میانگین جهان است (Karimi Tafreshi, 2020).

نوشابه‌های گازدار حاوی مقادیر زیاد قند، کافئین، مواد رنگی و طعم‌دهنده با کالری بالا و فاقد هرگونه عنصر غذایی ارزشمند هستند. افراط در مصرف نوشابه‌های قندی یکی از عوامل اصلی در اپیدمی‌شدن چاقی محسوب می‌شود که به نوبه خود ریسک ابتلا به دیابت نوع دو را افزایش می‌دهد. مطالعات نشان داده که مصرف زیاد کافئین با اثرات سوء بر سلامتی از جمله اضطراب، بی‌قراری، پرخاشگری، سردرد و افسردگی همراه است. همچنین شیرین‌کننده‌های مصنوعی از جمله آسپارتام و ساخارین که به طور گسترده در ترکیب نوشابه‌های رژیمی استفاده می‌شود، با افزایش خطر ابتلا به تومورهای مغزی و سرطان مثانه مرتبط است (Banihani & Tahmassebi, 2019:44). اسید فسفریک یکی از مواد اصلی تشکیل دهنده نوشابه است. دانشمندان معتقدند که اسیدیته نوشابه ممکن است باعث تضعیف استخوان‌ها به واسطه از دست رفتن کلسیم شود و در نتیجه خطر ابتلا به پوکی استخوان را افزایش دهد. از دیگر مضرات مصرف نوشابه می‌توان به آسیب‌های کلیوی، سوزش سر دل، خطر سندرم متابولیک، آسیب‌های کبدی و تضعیف دستگاه گوارش اشاره کرد (Mokhtari Azar et al, 2014:3). با توجه به آثار مخرب مصرف نوشابه‌ها بر سلامت فرد و جامعه و با توجه به این که این محصول در تأمین مواد مغذی موردنیاز بدن نقشی ندارد و ادامه روند کنونی مصرف این محصول باعث گسترش بیماری‌های مختلف در سطح جامعه خواهد شد و در آینده هزینه‌های درمانی برای دولت ایجاد خواهد کرد، لذا لازم است سیاست‌های کنترل مصرف با برنامه‌ریزی مناسب به اجرا درآید.

حوزه‌های کاهش مصرف بسیار متفاوت است و از برنامه‌ریزی تبلیغاتی و فعالیت‌های مدنی تا وضع قوانین و مقررات گسترده است. به نوعی می‌توان این برنامه‌ها را به دو دسته سیاست‌های قیمتی و غیرقیمتی تقسیم نمود. در

[Downloaded from taxjournal.ir on 2024-04-19]

[DOI: 10.52547/taxjournal.29.52.53]

حوزه سیاست‌های قیمتی یکی از روش‌ها اخذ مالیات از کالاهای آسیب‌رسان است (Hassani et al, 2018:136).

به طور کلی، مالیات نوشابه در حال تبدیل شدن به یک مداخله اقتصادی مهم در بهداشت عمومی است که جمعیت زیادی را هدف قرار می‌دهد و شاید بعد از اقدامات محدودکننده در کاهش مصرف دخانیات در دهه‌های گذشته، در رده دوم قرار دارد. با این حال درک مکانیسم اجرا و تأثیرات اقتصادی آن بسیار ناچیز است و اقتصاددانان را با پرسش‌های مهمی روبه رو می‌کند (Cornelsen & Smith, 2018:142).

این مالیات که در کشورهای دیگر "مالیات گناه"[1] نامیده می‌شود. از اواسط سال ۲۰۱۹ در ۷ شهر ایالات متحده و عمدتاً در چند سال گذشته در ۳۹ کشور دنیا بر روی نوشیدنی‌های حاوی شکر اعمال گردید. برقراری این نوع مالیات موافقان و مخالفانی دارد، طرفداران این نوع مالیات به مجموعه اهداف سیاسی، از جمله بهبود بهداشت عمومی و افزایش درآمدهای دولت اشاره می‌کنند که می‌تواند در جهت کاهش کسری بودجه یا تأمین هزینه برنامه‌های اجتماعی استفاده شود. مخالفان غالباً در رابطه با دخالت دولت اقتدارگرا در تصمیمات فردی ابراز نگرانی کرده و خاطرنشان می‌کنند که بیشتر نوشیدنی‌های محتوی قند توسط فقرا مصرف می‌شود و بار مالیاتی آن بیشتر بر گروه‌های کم‌درآمد منتقل می‌شود (Allcott, Lockwood, Taubinsky, 2019:202).

با توجه به مطالب مذکور هدف اصلی از این تحقیق ارزیابی پتانسیل اثر سیاست‌های مالیاتی در قانون جدید مالیات بر ارزش افزوده بر مصرف نوشابه‌ها می‌باشد. بنابراین پژوهش حاضر در پی پاسخ به این پرسش است که آیا اعمال نرخ مالیاتی بالاتر از استاندارد می‌تواند به کاهش مصرف نوشابه‌ها منجر شود یا خیر؟ چارچوب مقاله حاضر بدین ترتیب است که در ادامه مبانی نظری و پیشینه تحقیق ارائه می‌شود و سپس مدل تحقیق معرفی و برآورد خواهد شد. بخش پایانی به محاسبات مربوط به کشش‌ها، اثر مالیات بر مصرف و آثار رفاهی اختصاص دارد و سرانجام جمع‌بندی و نتیجه‌گیری ارائه می‌شود.

۲- مبانی نظری

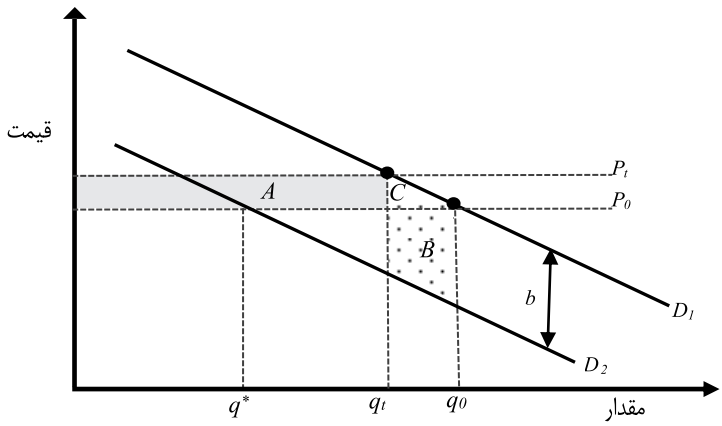
مالیات بر موارد خاص[2] مالیاتی است که به عنوان ابزاری برای دستیابی به اهداف اقتصادی ـ اجتماعی دولت و همچنین ایجاد درآمد به کار می‌رود و بسیاری از کشورهای دنیا امروزه دارنده آن می‌باشند. این مالیات به نوعی در اعمال تبعیض بین برخی کالاها و یا انسان‌هایی که مصرف‌کننده آن کالاها می‌باشند ریشه دارد (Tayeb Nia & Yazdan Panah, 2008:43). منطق اقتصادی مالیات نوشابه‌ها بر اساس اصول کلاسیک مالیات‌های اصلاح پیامدهای خارجی استوار است (پیگو ۱۹۲۰). عدم تنظیم بازار در مصرف کالاهای آسیب زننده به دیگران، افراد جامعه را دچار مصرف افراطی خواهد کرد. بنابراین، اعمال مالیات بر کالایی با پیامدهای خارجی

1. Sin Tax
2. Excise Tax

[Downloaded from taxjournal.ir on 2024-04-19]
[DOI: 10.52547/taxjournal.29.52.53]

منفی می‌تواند با کاهش مصرف به سطح کارآمد، که در آن هزینه نهایی اجتماعی برابر با فایده نهایی اجتماعی می‌شود، رفاه را افزایش دهد.

در زمینه نوشابه‌ها پیامدهای بیرونی[1] شامل هزینه مالی مراقبت‌های بهداشتی است که بر بیمه‌های خصوصی و بخش دولتی تحمیل می‌شود. همچنین تحقیقات زیادی در حوزه اقتصاد رفتاری نشان می‌دهد که بعضی مواقع افراد اثرات مفید و مضر مصرف یک کالا بر خودشان را نادیده می‌گیرند. این هزینه‌ها را که افراد بعضاً به علت اطلاعات ناقص یا تمرکز بر لذت آنی و عدم خود کنترلی مصرف بر سلامت خود در آینده تحمیل می‌کنند، پیامدهای درونی[2] می‌نامند. اگر چه هزینه پیامدهای درونی و بیرونی در بعضی مواقع به صورت مشابه عمل می‌کنند، ولی تفاوت‌های مهمی بین این دو وجود دارد. از نمودار (۱) که اثر مالیات نوشابه‌ها بر تقاضای فردی یک مصرف کننده را نشان می‌دهد می‌توان برای بحث در رابطه با هر دو مفهوم استفاده کرد.



نمودار (۱)- اثر مالیات نوشابه بر مصرف فردی

منبع: (Allcott, Lockwood, Taubinsky 2019)

D1 منحنی تقاضای یک مصرف‌کننده در قیمت‌های مختلف (یا به طور معادل فایده نهایی خصوصی در هر مقدار مصرف) و D2 فایده نهایی اجتماعی مصرف و فاصله عمؤدی b هر واحد هزینه پیامد خارجی را نشان می‌دهد به طوری که خالص پیامد خارجی تابعی از مقدار مصرف است.

افزایش قیمت از Po به Pt پس از برقراری مالیات سه اثر متمایز بر رفاه دارد (برای سادگی فرض می‌کنیم مالیات

1. Externalities
2. Internalities

[Downloaded from taxjournal.ir on 2024-04-19]
[DOI: 10.52547/taxjournal.29.52.53]

به طور کامل به مصرف‌کننده منتقل می‌شود). ناحیه A= t×qt از مصرف کننده به دولت به شکل درآمد مالیاتی منتقل می‌شود. سطح C= Δq×t/2 کاهش رفاه مصرف کننده نسبت به قبل از اعمال مالیات را نشان می‌دهد.

ناحیه B+C= Δq+b بیانگر افزایش رفاه برای کسانی است که هزینه اثرات بیرونی را تحمل می‌کنند که عمدتاً به بودجه دولت و بیمه‌ها تعلق می‌گیرد. بنابراین اثر خالص مالیات مضاعف می‌شود: انتقال A+C از مصرف کننده به دولت و افزایش بیشتر در منابع مالی دولت به شکل B ظاهر می‌شود. در رابطه با پیامدهای درونی D1 منحنی تقاضای آشکار یک مصرف‌کننده و D2 منحنی تقاضای نهفته[1] را نشان می‌دهد که در فقدان اثرات درونی ظاهر می‌شود و فاصله عمؤدی b بیانگر هزینه پیامد درونی مغفول مانده است که با واحدهای پولی مورد سنجش قرار می‌گیرد. پیامدهای داخلی با یک تفاوت مهم مشابه پیامدهای خارجی عمل می‌کنند: ناحیه B+C به مصرف کننده تعلق می‌گیرد. این امر تفسیر انتقال مالیات سطح A از فرد به دولت را تغییر نمی‌دهد و اگر اقشار کم‌درآمد نوشابه بیشتری خریداری کنند اثرات منفی آن شدیدتر خواهد بود. ناحیه C را می‌توان انتقال از مصرف کنندگان تحت تأثیر مالیات، به خودشان در نظر گرفت، بنابراین با اهداف رفاه اجتماعی از آن صرف نظر می‌شود. با این حال تفسیر ناحیه B تغییر می‌کند که(برخلاف مورد پیامدهای بیرونی) در وزن رفاهی فرد ضرب می‌شود. در نتیجه فواید مالیات اصلاح پیامدهای درونی برای خانوارهای فقیر که سطح بزرگتری از B را به خود اختصاص می‌دهند بیشتر است. همچنین منافع اصلاح پیامدهای درونی و بیرونی به کشش تقاضای نوشابه‌ها وابسته است (Allcott, Lockwood, Taubinsky, 2019:207-211).

دولتی که بر مصرف نوشابه مالیات سنگین وضع می‌کند در واقع باعث می‌شود که مصرف‌کننده مصرف کالاهای پیش‌گفته را کاهش دهد و در نتیجه بخشی از منابع به سمت مصرف کالاهای دیگر هدایت گردد. این قسمتی از تحقق هدف تخصیصی مالیات را پوشش می‌دهد (Dadgar, 2017:204). بدیهی است اگر تقاضا برای این کالاها بی‌کشش باشد، اثر نرخ مربوطه بر کاهش مصرف ناچیز است اما اجرای آن از نظر هدف گذاری درآمد مالیاتی دولت، قابل توجه خواهد بود (Dadgar, 2018:325). یکی از مالیات‌های مشهور مالیات بر ارزش افزوده نام دارد که نوعی مالیات غیرمستقیم بر مصرف است که در مراحل زنجیره واردات، تولید، توزیع، مصرف، به میزان درصدی از ارزش‌افزوده حاصله در هر مرحله از زنجیره، از هر بنگاه به بنگاه بعدی منتقل می‌گردد تا نهایتاً به مصرف کننده نهایی منتقل و توسط وی پرداخت می‌شود (Mousavi Jahromi et al, 2009:28). مالیات بر ارزش افزوده، به عنوان سیاست مالی، از تکانه‌هایی است که می‌تواند بر قیمت‌ها و بر مصرف خانوار اثرگذار باشد. تغییر نرخ این مالیات، حتی اگر کوچک باشد، از طریق عرضه‌کنندگان کالا و خدمات می‌تواند بر قیمت‌های نهایی اثر بگذارد.(Gorbani et al, 2021:144).

1. Latent Demand Curve

[Downloaded from taxjournal.ir on 2024-04-19]

[DOI: 10.52547/taxjournal.29.52.53]

نرخ‌های مالیات بر ارزش افزوده در چهار دسته استاندارد(عمومی)، کمتر از استاندارد، بالای استاندارد و نرخ صفر طبقه‌بندی می‌شود (Izadkhasti & Arabmazar, 2018:45). در ماده ۲۶ قانون جدید مالیات بر ارزش افزوده مصوب سال ۱۴۰۰ مجلس شورای اسلامی برای نوشابه‌های قندی گازدار و بدون‌گاز تولید داخل و وارداتی به ترتیب نرخ ۱۶ و ۳۶ درصدی در نظر گرفته شده است که بالاتر از نرخ استاندارد اعمالی بر سایر کالاهای مشمول مالیات (۹٪) می‌باشد (متن قانون مالیات بر ارزش افزوده). هدف از وضع چنین مالیاتی کاهش مصرف نوشابه‌ها است. موفقیت اجرای این سیاست تا حد زیادی به جایگاه این نوشیدنی در سبد مصرفی خانوارها و بررسی کشش‌های تقاضا وابسته است.

۲-۱- مدل تحقیق: سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل درجه دوم

تجزیه و تحلیل آثار سیاست مالیاتی کالا مستلزم تعیین دقیق هر دو اثر قیمتی و درآمدی است بنابراین مدل‌های تقاضا در ارزیابی اصلاح سیاست مالیات غیرمستقیم نقش مهمی بازی می‌کنند (Banks, Blundell, Lewbel, 1997:527).

استفاده از سیستم‌های تقاضا، الگوسازی تخصیص کل مخارج بر تمامی کالاها با یك بودجه مشخص را امکان‌پذیر می‌سازد. برای به کاربستن نظریه تقاضا در دنیای واقعی، الگوهای تجربی سیستم‌های تقاضا مورد نیاز است که در این مقاله سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل درجه دوم[1] که توسط بنکز و همکارانش(۱۹۹۶) معرفی شد، مدنظر قرار گرفت. این مدل تعمیمی از سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل پیشنهادی دیتون و مولبائر[2] (۱۹۸۰) است؛ لذا اصول نظریه تقاضا را برآورده می‌سازد و تخمین آن نسبت به روشهای روتردام و سیستم مخارج خطی با پیچیدگی کمتری روبه روست. ضمن اینکه توان انعطاف پذیری بیشتر و استخراج منحنی انگل غیرخطی را نیزدارد که برتری آن را به خصوص در مطالعات مرتبط با بررسی خانوارها به تفکیك دهك‌های هزینه‌ای نشان می‌دهد. شکل کلی این سیستم به شکل زیر است:

$$W_i = \alpha_i + \sum_{j=1}^{n} \gamma_{ij} \ln p_j + \beta_i \ln\left[\frac{m}{a(p)}\right] + \frac{\lambda_i}{b(p)} \left\{\ln\left[\frac{m}{a(p)}\right]\right\}^2 \qquad (۱)$$

که در آن wi سهم بودجه گروه‌های کالایی، βi، γi، αi و λi پارامترهایی هستند که باید برآورد شوند. همان‌طور که مشهود است، زمانیکه λi برابر صفر باشد، این مدل به سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل تبدیل می‌شود؛ لذا به کارگیری این مدل امکان آزمون رفتار خطی و غیرخطی تقاضا را نیز فراهم می‌کند(Nazari et al, 2020: 20-21). همچنین m مخارج کل خانوار روی گروه‌های کالایی، ln a(p) یک تابع قیمت لگاریتمی ترانسلوگ وb(p)

1. Quaderatic Almost Ideal Demand System
2. Deaton & Muellbauer

[Downloaded from taxjournal.ir on 2024-04-19]
[DOI: 10.52547/taxjournal.29.52.53]

یک تابع تجمعی قیمت از نوع کاب داگلاس است که به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$\ln a(p) = \alpha_0 + \sum_{i=1}^{n} \alpha_i \ln p_i + 1/2 \sum_{i=1}^{n} \sum_{j=1}^{n} \gamma_{ij} \ln p_i \ln p_j \quad (۲)$$

$$b(p) = \prod_{i=1}^{k} p_i^{\beta i} \quad (۳)$$

اما از آنجایی که توابع قیمت (۲) و (۳) سیستم معادلات (۱) را به سیستم معادلات غیر خطی تبدیل می‌کند بندرت در مطالعات تجربی استفاده می‌شود. بنابراین جهت ساده‌سازی مدل و بدست آوردن یک تقریب خطی باید مقادیر a(p) و b(p) با متغیرهای مرکب جایگزین شوند. عمومی‌ترین جایگزین a(p) جهت ایجاد تقریب خطی، استفاده از شاخص استون[1] پیشنهادی دیتون و مولبائر (۱۹۸۰) است که از رابطه زیر بدست می‌آید:

$$\ln p^* \approx \sum_i w_i \ln p_i \quad (۴)$$

همچنین مقدار b(p) را می‌توان تقریباً معادل ۱ در نظر گرفت. مشروط به استفاده از مقادیر شاخص‌های قیمت جایگزین مدل، پارامترهای مدل QUAIDS خطی می‌شوند و بنابراین در چارچوب رگرسیون‌های خطی به ظاهر نامرتبط می‌توان مدل را برآورد نمود (Abramovsky et al, 2015:26).

برای اینکه رابطه (۱) با نظریه مصرف کننده سازگار باشد باید قیود زیر درباره پارامترها برقرار باشد:

۱ـ قید جمع‌پذیری[2] $\sum_{i=1}^{k} \alpha_i = 1 , \sum_{i=1}^{k} \beta_i = 0 , \sum_{i=1}^{k} \lambda_i = 0 , \sum_{i=1}^{k} \gamma_{ij} = 0$

۲ـ قید همگنی[3] $\sum_{j=1}^{k} \gamma_{ij} = 0$

۳ـ قید تقارن اسلاتسکی[4] $\gamma_{ij} = \gamma_{ji} \qquad i \neq j$

سه قید یادشده مربوط به فرض عقلانیت در نظریه تقاضای مصرف‌کننده است. فرض تجمعی بیان می‌کند که مجموع مخارج برآورد شده برای هر کالا باید برابر مخارج کل شود. فرض همگنی بیان می‌کند اگر همه قیمت‌ها و درآمد خانوارها به یک نسبت افزایش یابد، آنگاه تغییری در انتخاب مصرف‌کننده روی نخواهد داد. تقارن به این مفهوم است که تغییر نسبی در مصرف یک کالا به علت تغییر در مبلغ کالای دیگر(البته پس

1. Stone Index
2. Adding up
3. Homogeneity
4. Slutsky Symmetry

[Downloaded from taxjournal.ir on 2024-04-19]
[DOI: 10.52547/taxjournal.29.52.53]

از جبران تغییر در درآمد حقیقی) باید برابر تغییر متناسب در تقاضای کالاهای دیگر باشد در هنگامی که قیمت کالای اول تغییر می‌کند. به این نوع تقارن بر اثر جانشینی تغییر قیمت کالاها تقارن اسلاتسکی گفته می‌شود (Salem & Morovat, 2018:116).

جهت محاسبه کشش‌های درآمدی و قیمتی غیرجبرانی(مارشالی) به ترتیب از فرمول‌های زیر استفاده می‌شود:

کشش درآمدی $$e_i = \frac{\partial \ln q_i}{\partial \ln m} = \left(\beta_i + \frac{\lambda_i}{b(p)}(\ln m - \ln p)\right)\frac{1}{w_i} + 1 \quad (۵)$$

کشش قیمتی $$\mu_{ij} = \frac{\partial \ln w_i}{\partial \ln p_j} = \left(\gamma_{ij} - \beta_i w_j - \frac{2\lambda_i}{b(p)}(\ln m - \ln p)w_j\right)\frac{1}{w_i} - \delta_{ij} \quad (۶)$$

δij دلتای کرونکر است، در صورتی که i=j باشد، مقدار آن برابر با یک و اگر i≠j باشد مقدار آن برابر با صفر است که به ترتیب کشش قیمتی خودی و متقاطع محاسبه می‌شود (Geoffrey et al, 2005:7).

همچنین کشش قیمتی جبرانی(هیکسی) با استفاده از رابطه زیر برآورد می‌گردد:

کشش جبرانی $$\varepsilon_{ij} = \mu_{ij} + e_i w_j \quad (۷)$$

که در آن μij کشش قیمتی غیرجبرانی و ei کشش درآمدی می‌باشد (Okonkwo, 2021:8).

۲-۲- شبیه سازی اثرات رفاهی

از شبیه سازی تغییر قیمت کالاها ناشی از اعمال مالیات برای محاسبه اثرات رفاهی خانوارهای مختلف استفاده می‌شود. تغییر قیمت هرکالا با استفاده از رابطه زیر بدست می‌آید:

$$\frac{\Delta p_i}{\Delta p_i^0} = \frac{p_i^1 - p_i^0}{p_i^0} \quad (۸)$$

که در آن Δp_i تغییر قیمت کالای i، p_i^0 قیمت قبل از اعمال مالیات و p_i^1 قیمت پس از اعمال مالیات است. سطح جدید قیمت پس از تغییر مالیات به شکل رابطه زیر است:

$$p_i^1 = \left(1 + \frac{\Delta p_i}{\Delta p_i^0}\right)p_i^0 \quad (۹)$$

به منظور تحلیل اثر افزایش قیمت بر رفاه خانوار از معیار تغییرات جبرانی(CV[1]) استفاده می‌شود که عبارت از مقدار پولی است که باید جبران شود تا خانوارها به همان سطح مطلوبیت اولیه قبل از افزایش قیمت‌ها دست یابند.

1. Compensating Variation

[Downloaded from taxjournal.ir on 2024-04-19]

[DOI: 10.52547/taxjournal.29.52.53]

تغییرات جبرانی با استفاده از بسط مرتبه دوم تیلور به کمک رابطه زیر قابل محاسبه است:

$$CV = \sum_{i=1}^{n} w_i \left(\frac{\Delta p_i}{\Delta p_i^0}\right) + \frac{1}{2}\sum_{i=1}^{n}\sum_{j=1}^{n} w_i\ \varepsilon_{ij}\left(\frac{\Delta p_i}{\Delta p_i^0}\right)\left(\frac{\Delta p_j}{\Delta p_j^0}\right) \quad (۱۰)$$

تغییر قیمت را می‌توان به عنوان نرخ مالیات بر ارزش افزوده تفسیر کرد (Renner, Lay, Greve, 2018:12). بخش اول معادله(۱۰) که به تقریب مرتبه اول تیلور معروف است حداکثر اثر رفاهی ناشی از تغییر قیمت هر کالا را نشان می‌دهد و واکنش رفتار فردی و همچنین اثر جانشینی کالاهای ارزان‌تر را نادیده می‌گیرد. این مشکل با اضافه‌شدن کشش تقاضای جبرانی(ε_{ij}) و تغییر قیمت سایر کالاها به بخش دوم رابطه که در واقع بیانگر واکنش پویای خانوارها به تغییرات قیمتی است، حل شده است (Umaroh & Pangaribowo, 2020:21).

۳- پیشینه تحقیق

مطالعات زیادی با استفاده از سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل و فرم درجه دوم آن برای برآورد تابع تقاضا و برآورد کشش کالاهای مختلف در داخل و خارج کشور انجام شده است، لیکن تمرکز پیشینه مقاله حاضر بر مطالعاتی است که در حوزه نوشیدنی‌ها و سایر کالاهای مرتبط صورت گرفته است.

ضیائی(۱۳۹۲) با بکارگیری سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل درجه دوم به تجزیه و تحلیل اطلاعات هزینه و درآمد خانوار در سه سال ۱۳۸۳، ۱۳۸۸ و ۱۳۹۰ بر حسب دهک‌های هزینه‌ای پرداخت. بدین منظور وی از ۹ گروه کالایی شامل نان و غلات، گوشت، لبنیات، روغن‌های خوراکی، میوه‌ها و خشکبار، سبزی و حبوبات، قند و شکر و مرباها، چای و قهوه و دیگر نوشیدنی‌ها و همچنین ادویه و چاشنی‌ها استفاده کرد. نتایج برآوردها نشان دادند که تمامی دهک‌ها برای گروه چای و قهوه و دیگر نوشیدنی‌ها که همگی در قالب یک طبقه دسته‌بندی شده است، دارای کشش قیمتی بزرگتر از یک و نسبت به تغییرات قیمتی حساس است.

احمدی جاوید(۱۳۹۲) با استفاده از داده‌های هزینه و درآمد خانوارهای شهری استان سیستان و بلوچستان در سال ۱۳۹۰ به تخمین کشش‌ها به کمک سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل درجه دوم در این استان پرداخت. وی نیز همانند مطالعه قبلی ۹ گروه کالایی تشکیل داد و چای و قهوه و کاکائو و نوشابه‌ها را مجموعاً در یک طبقه قرار داد. نتایج برآوردها کشش قیمتی ۱/۱۱- را در گروه مذکور نشان می‌دهد و بنابراین تقاضای آن نسبت به تغییرات قیمت در استان مورد اشاره حساس است.

کارو و دیگران (۲۰۱۰) اثر مالیات نوشیدنی‌های حاوی شکر را بر مصرف و درآمدهای مالیاتی در کلمبیا بررسی کردند. کشش قیمتی با استفاده از سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل درجه دوم برای گروه‌های کالایی شامل

[Downloaded from taxjournal.ir on 2024-04-19]

[DOI: 10.52547/taxjournal.29.52.53]

شیر، چای و قهوه، نوشیدنی‌های حاوی شکر، شیرینی، محصولات لبنی و فرآورده‌های گوشتی، غلات، میوه و سبزیجات محاسبه شد و عدد ۱/۱۶- برای نوشیدنی‌های ناسالم بدست آمد، بنابراین کاهش مقدار مصرف نسبت به تغیر قیمت بیشتر است. همچنین کشش‌های متقاطع رابطه مکملی قوی بین نوشیدنی‌های قندی و گروه اصلی غذایی(غلات، گوشت، میوه و سبزیجات) را نشان می‌دهد. بر اساس نتایج این مطالعه افزایش ۲۰ درصدی مالیات بر نوشیدنی‌های قندی حصول یک درصدی از کل درآمد مالیاتی سالانه دولت را به همراه دارد که می‌توان از آن در جهت ارتقاء برنامه‌های سلامت عمومی و سرمایه‌گذاری در بخش بهداشت و درمان استفاده کرد.

کلچرو و دیگران (۲۰۱۵) به ارزیابی تأثیر بالقوه مالیات بر مصرف با استفاده از سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل خطی و محاسبه کشش‌های قیمتی و متقاطع برای انواع مشروبات غیرالکلی شامل نوشابه‌های انرژی‌زا و گازدار، آبمیوه، نوشیدنی‌های میوه‌ای، آب طعم‌دار، شیر، چای و قهوه در مکزیک پرداختند. در برآوردها درآمد و شاخص‌های حاشیه‌نشینی لحاظ شده است. کشش قیمتی نوشابه ۱/۰۶- و نوشیدنی‌های قندی ۱/۱۶- محاسبه گردید. افزایش قیمت نوشابه باعث مصرف بیشتر آب، شیر، تنقلات و شکر می‌شود. کشش بالاتر در میان خانوارهای ساکن در مناطق روستایی(برای نوشابه) و حاشیه نشین با درآمد کمتر مشاهده شد. بنابراین اجرای مالیات بر نوشابه می‌تواند مصرف را به ویژه در بین فقرا کاهش دهد.

استیسی و دیگران (۲۰۱۷) به محاسبه کشش‌های قیمتی شش گروه نوشابه‌های گازدار، کنسانتره‌ها، آب‌میوه، شیر، شکر، چای، قهوه و ترکیبات آن به کمک سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل درجه دوم و با استفاده از داده‌های مخارج خانوارهای شهری آفریقای جنوبی سال ۲۰۱۱ پرداختند. میزان کشش‌های تخمینی نشان می‌دهد که مالیات پیشنهادی می‌تواند به طور قابل توجهی مصرف نوشیدنی‌های قندی را کاهش دهد. همچنین در بین گروه‌های مذکور نوشابه‌های گازدار دارای بالاترین کشش قیمتی (۱/۱۸-) می‌باشند.

لوپز و دیگران (۲۰۱۷) به بررسی کشش تقاضای شیر، قهوه، چای و سایر دم کرده‌ها، آب ساده، نوشابه، سایر نوشیدنی‌های طعم دار، تنقلات شیرین، شکر و عسل و دسرها با استفاده از داده‌های مخارج خانوارهای شهری شیلی در سالهای ۱۳-۲۰۱۲ پرداختند. آنها از هر دو مدل تقاضای تقریباً ایده‌آل و تقاضای تقریباً ایده‌آل درجه دوم در تخمین تقاضا استفاده کرده و به کشش قیمتی ۱/۳۷- برای نوشابه‌ها دست یافتند. آنها با توجه به کشش‌های متقاطع دریافتند که بقیه مواد غذایی و نوشیدنی‌های موجود در سیستم تقاضا به عنوان جایگزینی برای نوشابه‌ها محسوب می‌شوند. به عنوان مثال آب ساده کشش متقابل ۰/۶۳ را نشان می‌دهد، بنابراین افزایش ۱۰ درصدی قیمت نوشابه می‌تواند منجر به افزایش ۶/۳ درصدی مصرف آب شود. نتیجه نهایی اینکه تقاضای نوشابه در خانواده‌های شیلیائی به قیمت حساس است. یک سیستم تشویقی مانند یارانه به نوشیدنی‌های غیرشیرین و مالیات به نوشابه می‌تواند به افزایش جایگزینی سایر نوشیدنی‌های سالم منجر شود.

[Downloaded from taxjournal.ir on 2024-04-19]

[DOI: 10.52547/taxjournal.29.52.53]

مکریا و دیگران (۲۰۱۸) به ارزیابی اثر افزایش قیمت نوشیدنی‌های قندی از طریق وضع مالیات بر مقدار مصرف پرداختند. آنها با استفاده از ریزدادهای مخارج خانوار در سال‌های ۲۰۰۵/۲۰۰۴ و ۲۰۱۳/۲۰۱۲ در قالب سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل به کشش تقاضای ۱/۱۰- تا ۱/۱۵- بر حسب قرارگیری خانوارها در هر یک از ۵ گروه درآمدی دست یافتند. بنابراین با افزایش ۱۰ درصدی قیمت در نتیجه اعمال مالیات، خانوارها مصرف خود را بین ۱۱ تا ۱۱/۵ درصد کاهش خواهند داد. همچنین کشش درآمدی تقاضا بین ۰/۹۵تا ۰/۹۹ تخمین زده شد، بنابراین چنانچه درآمد خانوارها ۱۰ درصد افزایش یابد، میزان مصرف بین ۹/۵ تا ۹/۹ درصد بیشتر خواهد شد (بر حسب گروه درآمدی خانوار). در نتیجه مصرف نوشیدنی‌های قندی به افزایش قیمت‌ها در آرژانتین حساس است. از دیدگاه بهداشت عمومی، این نشان می‌دهد که سیاست مالیاتی این نوشیدنی‌ها تأثیر مثبت و مؤثری در کاهش مصرف آنها دارد.

چاکون و دیگران (۲۰۱۸) با استفاده از چهار کالای شیر، نوشابه‌ها، آبمیوه و بطری محتوی آب، کشش‌های قیمتی و درآمدی نوشیدنی‌های حاوی شکر را به کمک مدل تقاضای تقریباً ایده‌آل در گواتمالا بررسی کردند و به کشش قیمتی ۱/۳۹- و درآمدی ۰/۹۹ در رابطه با نوشابه‌ها دست یافتند. بنابراین تقاضای این فرآورده نسبت به تغییرات قیمتی حساس است و اعمال مالیات می‌تواند تاثیر معناداری بر مصرف و به نوبه خود کنترل اضافه وزن و دیابت بگذارد.

سگوویا و دیگران (۲۰۲۰) اثر مالیات نوشیدنی‌های قندی در اکوادور را با استفاده از مدل سیستمی تقاضای تقریباً ایده‌آل درجه دوم بررسی و کشش قیمتی پنج گروه کالایی شامل شیر، نوشابه‌ها، چای و قهوه، آب و سایر نوشیدنی‌های قندی را محاسبه کردند و به مقادیر ۱/۳۴- و ۱/۱۱- به ترتیب برای نوشابه‌ها و دیگر نوشیدنی‌های قندی دست یافتند. در نتیجه افزایش ۲۰ درصدی قیمت به ترتیب کاهش ۲۷ و ۲۲ درصدی مصرف کالاهای مذکور را به دنبال خواهد داشت. همچنین خانوارهای با درآمد و مصرف بالا بیشترین منفعت را از اجرای سیاست‌های مالیاتی خواهند برد.

بانک جهانی (۲۰۲۰) در یک گزارش تحقیقی که با عنوان "نوشیدنی‌های حاوی شکر و غذاهای بسته‌بندی: تأثیر مالیات بر قیمت، مصرف و درآمد و سهم آن در دستیابی به اهداف توسعه پایدار در آمریکای مرکزی، پاناما و جمهوری دومینیکن " منتشر کرد، کشش قیمتی نوشیدنی‌های قندی با استفاده از مدل تقاضای تقریباً ایده‌آل و تقاضای تقریباً ایده‌آل درجه دوم را برای کشورهای کاستاریکا ۱/۱۸۴-، السالوادور ۱/۰۲۲-، هندوراس ۱/۴۰۴-، نیکاراگوئه ۰/۶۵۷-، پاناما ۰/۵۷۴- و جمهوری دومنیکن ۰/۸۴۱- برآورد کرد. در نتیجه در کشورهای با کشش قیمتی بالاتر از یک، افزایش مالیات به کاهش مصرف نوشیدنی‌های مذکور و در سایر کشورها به افزایش درآمدهای مالیاتی منجر خواهد شد. همچنین بررسی‌ها حاکی از کشش قیمتی بالاتر در بین خانوارهای روستائی

[Downloaded from taxjournal.ir on 2024-04-19]

[DOI: 10.52547/taxjournal.29.52.53]

و کم درآمد نسبت به ثروتمندان است که افزایش قیمت، کاهش مصرف بیشتر در بین این افراد را که غالباً در برابر پیامدهای داخلی و خارجی مصرف نوشیدنی‌های قندی آسیب‌پذیرترند به همراه خواهد داشت.

در پایان این بخش می‌توان نتیجه گرفت که تاکنون در رابطه با تابع تقاضا، کشش‌های مربوطه و آثار رفاهی اعمال مالیات بر نوشابه‌ها به عنوان یک کالای آسیب‌رسان سلامت در ایران مطالعه‌ای صورت نگرفته در حالی که به منظور ارزیابی پتانسیل اعمال سیاست‌های مالیاتی کنترل مصرف چنین مطالعاتی ضروری به نظر می‌رسد.

۴- الگوی تجربی مدل تحقیق

بررسی تأثیر مالیات بر مصرف نیازمند برآورد کشش قیمتی تقاضا است که در این مقاله بر اساس رهیافت مطالعه استیسی و دیگران (۲۰۱۷) از سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل درجه دوم استفاده شده است. برای دستیابی به مقادیر کشش‌ها در رویکرد فوق‌الذکر از اطلاعات سهم مخارج خانوار مستخرج از داده‌های مرکز آمار ایران و شاخص قیمت مربوط به چهار کالای چای، شیر، قند و شکر، و نوشابه‌ها طی سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۷ برگرفته از داده‌های بانک مرکزی بر پایه سال ۱۳۹۵ استفاده شده است. تصریح معادلات تقاضا برای گروه‌های کالایی منتخب تحقیق به شکل زیر است:

$$
\begin{aligned}
w^1_{jt} &= \alpha_1 + \gamma_{11}\ln p_1 + \gamma_{12}\ln p_2 + \gamma_{13}\ln p_3 + \gamma_{14}\ln p_4 + \beta_1(\ln m_{jt} - \ln p0_{jt}) + \lambda_1(\ln m_{jt} - \ln p0_{jt})^2 \\
w^2_{jt} &= \alpha_2 + \gamma_{21}\ln p_1 + \gamma_{22}\ln p_2 + \gamma_{23}\ln p_3 + \gamma_{24}\ln p_4 + \beta_2(\ln m_{jt} - \ln p0_{jt}) + \lambda_2(\ln m_{jt} - \ln p0_{jt})^2 \\
w^3_{jt} &= \alpha_3 + \gamma_{31}\ln p_1 + \gamma_{32}\ln p_2 + \gamma_{33}\ln p_3 + \gamma_{34}\ln p_4 + \beta_3(\ln m_{jt} - \ln p0_{jt}) + \lambda_3(\ln m_{jt} - \ln p0_{jt})^2 \\
w^4_{jt} &= \alpha_4 + \gamma_{41}\ln p_1 + \gamma_{42}\ln p_2 + \gamma_{43}\ln p_3 + \gamma_{44}\ln p_4 + \beta_4(\ln m_{jt} - \ln p0_{jt}) + \lambda_4(\ln m_{jt} - \ln p0_{jt})^2 \\
t &= 1385, \ldots\ldots, 1397 \qquad j = 1, \ldots\ldots, 10
\end{aligned}
\tag{۱۱}
$$

مدل فوق شامل ۴ معادله است که در آن:

w^1jt تا w^4jt به ترتیب سهم هزینه‌ای قند و شکر، چای، نوشابه‌ها و شیر در دهک j در زمان t

$\alpha 1$ تا $\alpha 4$ به ترتیب ضریب ثابت یا عرض از مبدا معادلات اول تا چهارم

$\gamma 11$ تا $\gamma 41$ به ترتیب ضریب مربوط به لگاریتم شاخص قیمت قند و شکر در معادلات اول تا چهارم

$\gamma 12$ تا $\gamma 42$ به ترتیب ضریب مربوط به لگاریتم شاخص قیمت چای در معادلات اول تا چهارم

$\gamma 13$ تا $\gamma 43$ به ترتیب ضریب مربوط به لگاریتم شاخص قیمت نوشابه‌ها در معادلات اول تا چهارم

$\gamma 14$ تا $\gamma 44$ به ترتیب ضریب مربوط به لگاریتم شاخص قیمت شیر در معادلات اول تا چهارم

$\beta 1$ تا $\beta 4$ به ترتیب ضریب مربوط به لگاریتم مخارج کل بر شاخص استون در معادلات اول تا چهارم

[Downloaded from taxjournal.ir on 2024-04-19]

[DOI: 10.52547/taxjournal.29.52.53]

λ1 تا λ4 به ترتیب ضریب مربوط به توان دوم لگاریتم مخارج کل بر شاخص استون در معادلات اول تا چهارم

p1 تا p4 به ترتیب شاخص قیمت قند و شکر، چای، نوشابه‌ها و شیر در دهک j در زمان t

mjt مخارج کل خانوار بر روی گروه کالایی منتخب در دهک j در زمان t

p0jt شاخص استون در دهک j در زمان t

ln نماد لگاریتم طبیعی است.

۴-۱- روش برآورد مدل

جهت برآورد مدل تحقیق از روش حداقل مربعات تعمیم یافته (GLS)[1] در قالب رگرسیون‌های به ظاهر نامرتبط (SUR)[2] استفاده شده است.

در سیستم معادلاتی که متغیر وابسته به صورت سهم گروهی بوده و حاصل جمع آنها در هر زمان مساوی با یك است، ماتریس واریانس- کواریانس جمله اختلال واحد بوده و برآورد مدل را با مشکل مواجه می‌کند. لذا برای از بین بردن چنین مشکلی یکی از معادلات تقاضا را از دستگاه معادلات کنار گذاشته و پارامترهای سایر معادلات را تخمین زده و سپس پارامترهای مربوط به معادله حذف شده را از روی پارامترهای برآورد شده معادلات باقیمانده بر مبنای قید جمع‌پذیری محاسبه می‌کنند. اینکه کدام معادله را حذف کنیم مهم نیست، چون یکی از خصوصیات این سیستم بی‌تفاوت بودن به حذف معادلات است (Ahmadi Javid, 2013:91).

در این پژوهش معادله چهارم مربوط به کالای شیر حذف و سه معادله دیگر برآورد گردید. در نهایت ضرایب معادله چهارم بر اساس قید جمع‌پذیری که مطابق آن باید مجموع ضرایب عرض از مبدا (αi) برابر با یک و مجموع سایر ضرایب (γij ,βi , λi) برابر با صفر باشد، محاسبه شد.

۴-۲- آمار توصیفی متغیرها

به طور متوسط ۹ درصد از مخارج مصرفی خانوارهای شهری ایران در بخش خوراکی و دخانی طی سالهای ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۷ به کالاهای منتخب شامل چای، شیر، قند و شکر، و نوشابه‌ها اختصاص دارد که سهم نوشابه‌ها حدود ۲ درصد است. همچنین سهم مخارج مصرفی دهک‌های بالای درآمدی برای نوشابه‌ها بیشتر از دهک‌های پایین است، به عبارت دیگر روند تغییر سهم مخارج از دهک‌های پایین به بالا صعودی است که در نمودار (۲) نشان داده شده است.

1. Generalized Least Squares
2.Seemingly Unrelated Regression

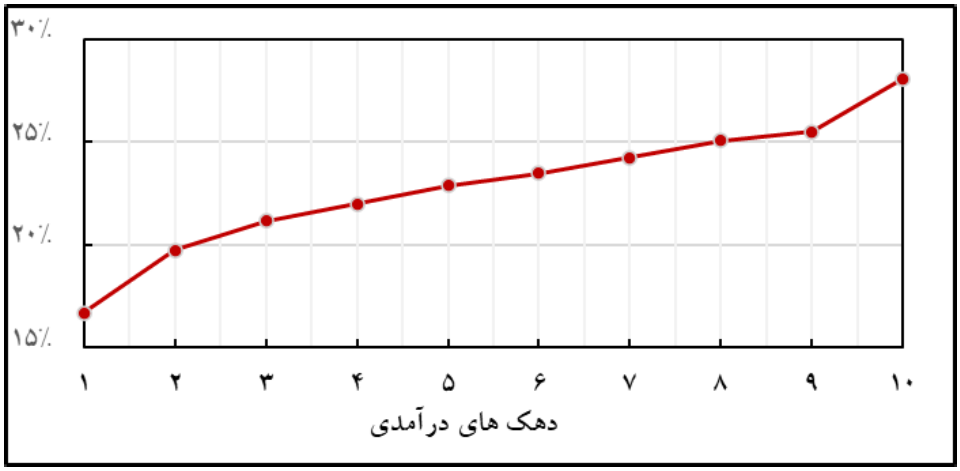
[Downloaded from taxjournal.ir on 2024-04-19]

[DOI: 10.52547/taxjournal.29.52.53]

جدول (۱)ـ متوسط سهم مخارج کالاهای منتخب به تفکیک دهک‌ها (۱۳۹۷-۱۳۸۵)

نام کالا	دهک اول	دهک دوم	دهک سوم	دهک چهارم	دهک پنجم	دهک ششم	دهک هفتم	دهک هشتم	دهک نهم	دهک دهم
قند و شکر	۰/۲۵۱	۰/۲۴۵	۰/۲۳۵	۰/۲۲۸	۰/۲۱۸	۰/۲۱۴	۰/۲۰۴	۰/۱۹۶	۰/۱۸۱	۰/۱۵۴
چای	۰/۲۹۳	۰/۲۷۱	۰/۲۶۳	۰/۲۵۴	۰/۲۴۶	۰/۲۴	۰/۲۳۲	۰/۲۲۵	۰/۲۱۳	۰/۱۸۹
نوشابه‌ها	۰/۱۶۷	۰/۱۹۷	۰/۲۱۲	۰/۲۲	۰/۲۲۹	۰/۲۳۵	۰/۲۴۲	۰/۲۵۱	۰/۲۵۵	۰/۲۸۱
شیر	۰/۲۸۹	۰/۲۸۷	۰/۲۹	۰/۲۹۸	۰/۳۰۷	۰/۳۱۲	۰/۳۲۱	۰/۳۲۸	۰/۳۵۱	۰/۳۷۷

منبع: یافته‌های تحقیق

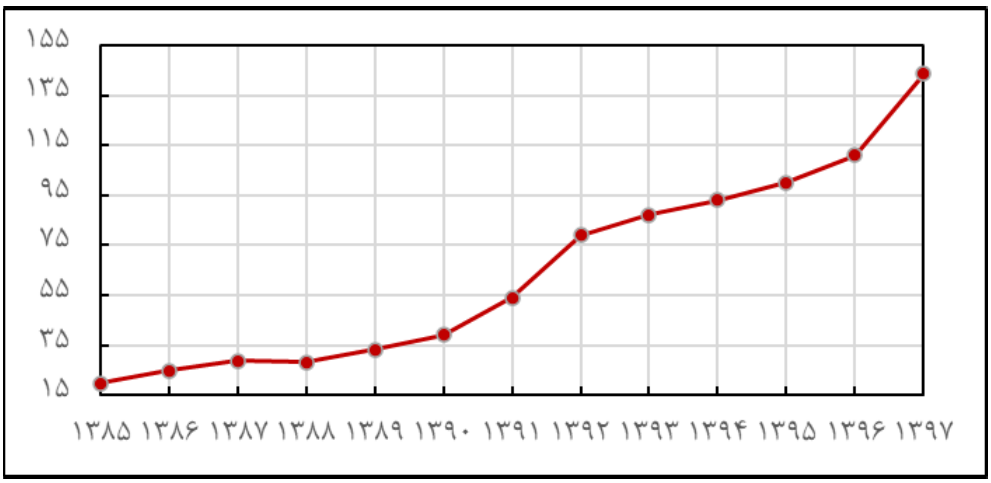


نمودار (۲)ـ متوسط سهم مخارج نوشابه‌ها به تفکیک دهک‌ها (۱۳۹۷-۱۳۸۵)

منبع: یافته‌های تحقیق

[Downloaded from taxjournal.ir on 2024-04-19]

[DOI: 10.52547/taxjournal.29.52.53]



نمودار (۳)- شاخص بهای نوشابه‌ها بر پایه سال ۱۳۹۵ (۱۳۹۷-۱۳۸۵)

منبع: یافته‌های تحقیق

بر اساس نمودار(۳) شاخص بهای نوشابه‌ها طی سالهای مورد بررسی روند افزایشی داشته و فقط در سال ۱۳۸۸ نسبت به سال ماقبل خود کاهش یافته است که علت آن حذف مالیات ۱۵ درصدی بر فروش نوشابه‌ها و تقلیل آن به ۳ درصد پس از تصویب اجرای آزمایشی قانون مالیات بر ارزش افزوده در مهرماه ۱۳۸۷ می‌باشد.

۴-۳- بررسی مانایی متغیرها

استفاده از متغیرهای نامانا باعث تشکیل رگرسیون کاذب و استنباط‌های نادرست می‌شود، بنابراین پیش از اجرای مدل رگرسیونی انجام آزمون‌های مانایی متغیرها ضروری است. جهت بررسی مانایی متغیرها از آزمون‌های ریشه واحد مشترک لوین، لین چو و ریشه واحد انفرادی ایم، پسران و شین، استفاده شده است.

[Downloaded from taxjournal.ir on 2024-04-19]

[DOI: 10.52547/taxjournal.29.52.53]

جدول (۲)- نتایج آزمون مانایی بر روی متغیرهای تحقیق

نام آزمون	لوین لین چو			ایم، پسران و شین		
	مقدار احتمال	درجه مانایی	نتیجه	مقدار احتمال	درجه مانایی	نتیجه
w1	۰/۰۰۰	I(0)	مانا	۰/۰۰۰	I(0)	مانا
w2	۰/۰۰۰	I(0)	مانا	۰/۰۰۰	I(1)	نامانا
w3	۰/۰۰۰	I(0)	مانا	۰/۰۰۰	I(0)	مانا
w4	۰/۰۰۰	I(0)	مانا	۰/۰۰۱	I(0)	مانا
lnp1	۰/۰۰۰	I(1)	نامانا	۰/۰۰۰	I(1)	نامانا
lnp2	۰/۰۰۰	I(1)	نامانا	۰/۰۰۰	I(1)	نامانا
lnp3	۰/۰۰۹	I(1)	نامانا	۰/۰۰۹	I(1)	نامانا
lnp4	۰/۰۲۶	I(0)	مانا	۰/۰۲۲	I(1)	نامانا
lnp0	۰/۰۰۰	I(1)	نامانا	۰/۰۰۰	I(1)	نامانا
Lnm	۰/۰۱۲	I(1)	نامانا	۰/۰۱۳	I(1)	نامانا

منبع: یافته‌های تحقیق

بر اساس نتایج جدول فوق برخی متغیرها در سطح و برخی دیگر با یک بار تفاضل‌گیری مانا می‌شوند. بر اساس متون اقتصادسنجی هر چند شرط مانایی متغیرها را می‌توان از طریق تفاضل‌گیری تأمین کرد ولی برای حفظ اطلاعات بلندمدت در رابطه با سطح متغیرها کار خاصی نمی‌توان کرد. اینجاست که روش همجمعی به کمک می‌آید تا بتوان رگرسیونی را بدون هراس از کاذب بودن بر اساس سطح متغیرها برآورد کرد (Noferesty, 2016:75).

۴-۴- آزمون همجمعی متغیرها

مفهوم همجمعی تداعی کننده آن است که، چنانچه بین متغیرهای مستقل و متغیر وابسته رابطه تعادلی بلندمدت وجود داشته باشد امکان استفاده از سری‌های نامانا جهت تخمین مدل فراهم می‌گردد. بر اساس نتایج آزمون‌های ریشه واحد در قسمت قبل، تعدادی از متغیرها در سطح نامانا بودند، لذا در این بخش به بررسی هم انباشتگی بین متغیرها با استفاده از آزمون کائو (۱۹۹۱) می‌پردازیم.

[Downloaded from taxjournal.ir on 2024-04-19]

[DOI: 10.52547/taxjournal.29.52.53]

جدول (۳)ـ نتایج آزمون هم انباشتگی کائو

متغیر وابسته	سهم کالای اول (معادله قند و شکر)	سهم کالای دوم (معادله چای)	سهم کالای سوم (معادله نوشابه)	سهم کالای چهارم (معادله شیر)
مقدار آماره t	-۱/۵۸۳۳۳۴	-۴/۷۰۵۸۹۵	-۶/۲۸۴۰۴۲	-۲/۸۲۳۲۹۳
مقدار احتمال	۰/۰۵۶	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۲
نتیجه	تأیید هم انباشتگی	تأیید هم انباشتگی	تأیید هم انباشتگی	تأیید هم انباشتگی

منبع: یافته‌های تحقیق

بر اساس نتایج آزمون، هم انباشتگی در تمامی معادلات تأیید می‌شود، بنابراین بدون هراس از تشکیل رگرسیون کاذب می‌توان به برآورد مدل تحقیق پرداخت.

۵ـ برآورد مدل تحقیق

به منظور تخمین پارامترهای سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل درجه دوم ابتدا باید مدل اولیه یا غیرمقید برآورد شود و پس از آزمون قیود کلاسیک تقاضا و اعمال آنها در معادلاتی که این قیود تأیید می‌شود مدل مقید برآورد و با استفاده از ضرایب حاصل شده کشش‌های مربوطه محاسبه شوند.

جدول (۴)ـ بررسی فرضیه همگنی و تقارن سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل درجه دوم

آزمون	معادله مورد نظر	فرضیه صفر	مقدار آماره کای دو(۲χ)	مقدار احتمال	نتیجه
قید همگنی	معادله قند و شکر	$\gamma 11 + \gamma 12 + \gamma 13 + \gamma 14 = 0$	۰/۰۰۴	۰/۹۴	پذیرفته می‌شود
	معادله چای	$\gamma 21 + \gamma 22 + \gamma 23 + \gamma 24 = 0$	۰/۵۳	۰/۴۶	پذیرفته می‌شود
	معادله نوشابه	$\gamma 31 + \gamma 32 + \gamma 33 + \gamma 34 = 0$	۷/۶۲	۰/۰۰	رد می‌شود
قید تقارن	سیستم معادلات	$\gamma 12 = \gamma 21$	۵/۴۳	۰/۰۱	رد می‌شود
		$\gamma 13 = \gamma 31$	۰/۳۹	۰/۵۲	پذیرفته می‌شود
		$\gamma 23 = \gamma 32$	۰/۰۱	۰/۹	پذیرفته می‌شود

منبع: یافته‌های تحقیق

[Downloaded from taxjournal.ir on 2024-04-19]

[DOI: 10.52547/taxjournal.29.52.53]

جهت بررسی قیود همگنی و تقارن از آزمون والد استفاده شده است. لازم به توضیح است که آزمون قید همگنی باید برای تک تک معادلات سیستم انجام شود ولی قید تقارن بر کل معادلات مورد آزمون قرار می‌گیرد. با اعمال قیود همگنی و تقارن در معادلات و بر ضرایبی که قیود مذکور پذیرفته شده است، مدل نهایی برآورد می‌گردد.

۵-۱- برآورد سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل درجه دوم

در این بخش با اعمال قید همگنی در معادلاتی که این قید پذیرفته شد و همچنین قید تقارن بر ضرایبی که قید مذکور مورد تأیید واقع گردید به برآورد مدل مقید می‌پردازیم. لازم به ذکر است که قید جمع پذیری با حذف یکی از معادلات (معادله شیر) و محاسبه ضرایب مربوط به آن خود به خود در الگو تأمین می‌شود.

جدول (۵)- نتایج تخمین مقید سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل درجه دوم

ضرایب	معادله اول (قند و شکر)	معادله دوم (چای)	معادله سوم (نوشابه)	معادله چهارم (شیر)
αi	-۱/۶۴۲ (۰/۲۲)	-۱/۶۴۱ (۰/۰۱)	۲/۵۱۶ (۰/۰۰)	۱/۷۶۸ -
γi1	۰/۰۷۴ (۰/۰۰)	-۰/۰۷۷ (۰/۰۰)	۰/۰۱۷ (۰/۰۰)	-۰/۰۱۴ -
γi2	-۰/۲۱۴ (۰/۰۰)	۰/۱۰۲ (۰/۰۰)	۰/۰۳۷ (۰/۰۰)	۰/۰۷۴ -
γi3	۰/۰۱۷ (۰/۰۰)	۰/۰۳۷ (۰/۰۰)	-۰/۰۱۶ (۰/۳۸)	-۰/۰۳۹ -
γi4	۰/۱۲۲ ۰/۰۰)	-۰/۰۶۲ (۰/۰۰)	-۰/۰۲۲ (۰/۸۳)	-۰/۰۳۷ -
βi	۰/۴۰۵ (۰/۰۹)	۰/۴۱۷ (۰/۰۰)	-۰/۵۱ (۰/۰۰)	-۰/۳۱۲ -
λi	-۰/۰۲۱ (۰/۰۵)	-۰/۰۲۲ (۰/۰۰)	۰/۰۲۶ (۰/۰۰)	۰/۰۱۶ -
ضریب تعیین (R2)	۰/۶۳	۰/۸۷	۰/۸۳	-
آماره دوربین - واتسون	۱/۹۳	۲/۰۱	۱/۹۵	-

منبع: یافته‌های تحقیق: اعداد داخل پرانتز مقدار احتمال (p-value) را نشان می‌دهد.

از مجموع ۲۱ ضریب برآوردی ۱۵ ضریب در سطح اطمینان ۹۹ درصد، ۲ ضریب در سطح اطمینان ۹۵ درصد و ۱ ضریب در سطح اطمینان ۹۰ درصد معنادارند. بدین ترتیب در مجموع معناداری ۸۵ درصد ضرایب تأیید می‌شوند. همچنین ضریب تعیین معادلات نشانگر خوبی برازش و قدرت توضیح‌دهندگی متغیرهای مستقل است. علاوه بر آن مقادیر آماره دوربین واتسون بیانگر عدم وجود خود همبستگی اجزای اخلال در معادلات مختلف مدل

[Downloaded from taxjournal.ir on 2024-04-19]

[DOI: 10.52547/taxjournal.29.52.53]

مقید می‌باشد. همان‌طور که در بخش مربوط به مبانی نظری بیان شد تنها تفاوت مدل تقاضای تقریباً ایده‌آل درجه دوم و تابع تقاضای تقریباً ایده‌آل، وجود یک جمله درجه دوم در تابع QUAIDS است. ضرورت وجود این جمله را می‌توان از طریق بررسی معناداری ضریب توان دوم لگاریتم مخارج واقعی (لاندا) مشخص کرد. با توجه به اینکه این ضریب در یک معادله در سطح پنج درصد و در دو معادله دیگر در سطح یک درصد معنادار است می‌توان از پارامترهای برآوردی مدل تقاضای تقریباً ایده‌آل درجه دوم جهت محاسبه کشش‌ها استفاده کرد.

۵-۲- محاسبه کشش‌ها

با توجه به اینکه تفسیر مستقیم از ضرایب برآوردی در مدل تقاضای تقریباً ایده‌آل درجه دوم دشوار است لذا با استفاده از پارامترهای تخمینی، کشش‌های مربوطه محاسبه می‌شود و مقادیر کشش‌های بدست آمده در تجزیه و تحلیل‌های اقتصادی مورد استفاده قرار می‌گیرد. بنابراین در این قسمت با استفاده از ضرایب مدل مقید جدول(۵) و به کمک فرمول‌های(۵)، (۶) و(۷) به محاسبه کشش‌های قیمتی، درآمدی و متقاطع نوشابه‌ها می‌پردازیم.

جدول (۶)- کشش قیمتی، متقاطع و درآمدی نوشابه‌ها

دهک‌ها	کشش قیمتی غیرجبرانی(مارشالی)	کشش قیمتی جبرانی(هیکسی)	کشش متقاطع جبرانی با قند و شکر	چای	شیر	کشش درآمدی
دهک اول	-۱/۱۴۴	-۰/۹۳	۰/۳۵۷	۰/۵۲۱	۰/۱۵۵	۱/۲۸۷
دهک دوم	-۱/۱۵۲	-۰/۸۸۵	۰/۳۳۵	۰/۴۶۴	۰/۱۷۳	۱/۳۵۸
دهک سوم	-۱/۱۵۶	-۰/۸۶۵	۰/۳۱۹	۰/۴۴۳	۰/۱۸۴	۱/۳۷۷
دهک چهارم	-۱/۱۵۸	-۰/۸۵۴	۰/۳۰۹	۰/۴۲۷	۰/۱۹۶	۱/۳۸۶
دهک پنجم	-۱/۱۶	-۰/۸۴۲	۰/۲۹۶	۰/۴۱۲	۰/۲۰۹	۱/۳۹۲
دهک ششم	-۱/۱۶۳	-۰/۸۳۴	۰/۲۹	۰/۴۰۱	۰/۲۱۶	۱/۴
دهک هفتم	-۱/۱۶۵	-۰/۸۲۴	۰/۲۷۸	۰/۳۸۹	۰/۲۲۸	۱/۴۰۶
دهک هشتم	-۱/۱۶۶	-۰/۸۱۴	۰/۲۶۷	۰/۳۷۶	۰/۲۳۹	۱/۴۰۷
دهک نهم	-۱/۱۷۱	-۰/۸۰۸	۰/۲۵۱	۰/۳۶۲	۰/۲۶۳	۱/۴۲۲
دهک دهم	-۱/۱۷۶	-۰/۷۷۷	۰/۲۱۷	۰/۳۲۴	۰/۲۹۷	۱/۴۲۴
متوسط	-۱/۱۶۱	-۰/۸۴۳	۰/۲۹۲	۰/۴۱۲	۰/۲۱۶	۱/۳۸۶

منبع: یافته‌های تحقیق

همان‌گونه که از مندرجات جدول فوق مشخص می‌گردد کشش درآمدی نوشابه‌ها مثبت و بزرگتر از یک است که به معنای نرمال و غیرضروری (لوکس) بودن این گروه کالایی می‌باشد و هر چه به سمت دهک‌های بالای درآمدی پیش می‌رویم کشش درآمدی بزرگتر می‌شود. به بیان دیگر با افزایش درآمد(مخارج) سهم بودجه‌ای

[Downloaded from taxjournal.ir on 2024-04-19]
[DOI: 10.52547/taxjournal.29.52.53]

نوشابه‌ها افزایش می‌یابد. از طرف دیگر بر اساس نتایج بدست آمده کشش قیمتی نوشابه‌ها در همه دهک‌ها منفی است، بنابراین قانون تقاضا در مورد این کالا تأمین شده است. قدر مطلق کشش قیمتی معمولی این نوشیدنی در تمامی دهک‌ها، بیشتر از یک است و دارای روندی منظم و صعودی است هر چند اختلاف محسوسی بین آنها مشاهده نمی‌شود. بررسی کشش قیمتی هیکسی بیانگر آن است که به طور متوسط ۰/۸۴ درصد کاهش مصرف نوشابه‌ها مربوط به عکس العمل قیمتی مصرف کنندگان در شرایط ثبات درآمد و مطلوبیت یا همان اثر جانشینی است و ۰/۳۳ درصد کاهش مصرف در نتیجه کاهش درآمد واقعی مصرف کنندگان یا همان اثر درآمدی است. همچنین بر اساس مقادیر کشش‌های متقاطع جبرانی، نوشابه‌ها با سایر کالاهای مورد بررسی رابطه جانشینی ضعیفی دارند در نتیجه تغییر تقاضای نوشابه‌ها عمدتاً ناشی از تغییر قیمت خود این کالا می‌باشد. با توجه به مطالب فوق‌الذکر تقاضای نوشابه‌ها نسبت به تغییرات قیمت حساس است و به نظر می‌رسد اعمال سیاست‌های قیمتی از طریق وضع مالیات بر کاهش مصرف مؤثر واقع شود.

۶- ارزیابی اثر مالیات بر کاهش مصرف

همان‌گونه که بیان شد در ماده ۲۶ قانون جدید مالیات بر ارزش افزوده نرخ مالیات اعمالی بر نوشابه‌ها افزایش یافته است، لذا در این بخش پتانسیل تغییر مصرف بر اساس نرخ‌های جدید ارزیابی می‌شود. با توجه به اینکه کشش قیمتی دهک‌های درآمدی(هزینه‌ای) به هم نزدیک است و پس از محاسبه میزان کاهش مصرف، اختلاف قابل‌توجهی بین دهک‌ها مشاهده نگردید، بنابراین بر اساس متوسط کشش قیمتی کاهش مصرف تخمین زده شد که مقادیر محاسباتی به شرح جدول(۷) می‌باشد.

جدول (۷)- ارزیابی اثر مالیات بر کاهش مصرف نوشابه‌ها

نوع محصول	نرخ فعلی مالیات(٪)	نرخ جدید مالیات(٪)	تغییر نرخ(٪)	متوسط کشش قیمتی	متوسط کاهش مصرف(٪)
نوشابه‌های داخلی	۹	۱۶	۷	-۱/۱۶۱	۸/۱۳۱
نوشابه‌های وارداتی	۹	۳۶	۲۷	-۱/۱۶۱	۳۱/۳۶۴

منبع: یافته‌های تحقیق

مطابق نتایج حاصله و با فرض یکسان بودن کشش قیمتی هر دو گروه نوشابه‌ها، میزان کاهش مصرف نوشابه‌های تولید داخل و وارداتی پس از اعمال نرخ‌های جدید مالیاتی به ترتیب ۸/۱۳ و ۳۱/۳۶ درصد پیش‌بینی می‌شود.

[Downloaded from taxjournal.ir on 2024-04-19]

[DOI: 10.52547/taxjournal.29.52.53]

۷- برآورد آثار رفاهی ناشی از افزایش نرخ مالیات

برای اندازه‌گیری اثرات رفاهی ناشی از اعمال مالیات لازم است یک مبدأ اولیه (قبل از اجرای سیاست) و یک نقطه ثانویه (پس از اجرای سیاست) تعریف نمود. علاوه بر این باید مشخص شود که مالیات اعمالی بر چه گروه یا گروه‌های کالایی وارد شده است. بدین منظور در مطالعه حاضر از داده‌های مربوط به دو سال انتهایی دوره آماری جهت شبیه‌سازی آثار رفاهی افزایش نرخ مالیات استفاده شده است. بنابراین ابتدا با در اختیار داشتن کشش‌های متقاطع جبرانی و رشد شاخص قیمت سال ۱۳۹۷ نسبت به سال ۱۳۹۶ و با جای‌گذاری در معادله (۱۰) معیار تغییرات جبرانی محاسبه و سپس با اعمال نرخ مالیات پیش‌بینی شده بر قیمت نوشابه‌ها و با فرض ثبات قیمت سایر کالاهای مورد بررسی، معیار فوق‌الذکر مجدداً برآورد گردید. خالص زیان رفاهی ناشی از افزایش قیمت در نتیجه اعمال مالیات از تفاضل مقادیر تغییرات جبرانی دو مرحله حاصل شده است. لازم به توضیح است با توجه به اینکه بخش عمده سبد مصرفی خانوارهای ایرانی را نوشابه‌های تولید داخل تشکیل می‌دهد، تغییر اثرات رفاهی ناشی از افزایش نرخ مالیات برای این دسته محاسبه و به صورت مطلق و نسبی به تفکیک دهک‌های درآمدی(هزینه‌ای) در جدول(۸) آمده است. همچنین بر اساس داده‌های جدول(۷) مقدار تغییر نرخ مالیات بر ارزش افزوده برای نوشابه‌های تولید داخل ۷ درصد می‌باشد.

جدول (۸)- تغییرات جبرانی نوشابه‌های داخلی در دوره ۱۳۹۷-۱۳۹۶

دهک‌ها	تغییر جبرانی(سالانه- ریال)	متوسط مخارج(سالانه- ریال)	نسبت تغییر جبرانی به متوسط مخارج(درصد)
دهک اول	۶۹,۶۷۲	۳,۵۷۷,۰۰۰	۱/۹۴۸
دهک دوم	۱۲۴,۳۸۳	۵,۳۲۲,۰۰۰	۲/۳۳۷
دهک سوم	۱۵۰,۶۶۹	۶,۳۶۸,۰۰۰	۲/۳۶۶
دهک چهارم	۱۶۹,۵۵۲	۷,۰۹۳,۰۰۰	۲/۳۹
دهک پنجم	۱۹۰,۴۶۲	۷,۷۵۸,۰۰۰	۲/۴۵۵
دهک ششم	۲۱۳,۷۰۴	۸,۸۰۵,۰۰۰	۲/۴۲۷
دهک هفتم	۲۲۷,۱۸۷	۹,۲۷۷,۰۰۰	۲/۴۴۹
دهک هشتم	۲۵۷,۸۷۲	۹,۷۸۱,۰۰۰	۲/۶۳۶
دهک نهم	۳۰۲,۳۱۶	۱۱,۴۹۱,۰۰۰	۲/۶۳۱
دهک دهم	۴۳۹,۰۹۳	۱۴,۸۸۲,۰۰۰	۲/۹۵
متوسط	۲۱۴,۴۹۱	۸,۴۳۵,۴۰۰	۲/۵۴۲

منبع: یافته‌های تحقیق

[Downloaded from taxjournal.ir on 2024-04-19]

[DOI: 10.52547/taxjournal.29.52.53]

همان‌طور که در جدول فوق مشهود است، متوسط تغییرات جبرانی مناطق شهری ایران بر پایه قیمت‌های سال ۱۳۹۷برابر ۲۱۴,۴۹۱ ریال در سال است. به عبارت دیگر مقدار پولی که باید پرداخت شود تا خانوارها به سطح مطلوبیت قبل از اجرای سیاست برسند حدود ۲۱ هزار تومان در سال است. جهت امکان مقایسه آسان‌تر می‌توان از نسبت تغییرات جبرانی به بودجه خانوار (CV/M) استفاده نمود که نشان می‌دهد برای جبران افزایش قیمت چند درصد از بودجه خانوار را بایستی به وی پرداخت نمود تا در همان سطح رفاه قبلی باقی بماند. بر اساس یافته‌های تحقیق به طور متوسط ۲/۵ درصد از مخارج سالانه خانوارها مربوط به ۴ گروه غذایی مورد مطالعه، باید به آنها پرداخت شود تا مطلوبیت قبل از تغییر قیمت ناشی از افزایش نرخ مالیات بر نوشابه‌های تولید داخل (سال ۱۳۹۶) حفظ شود. همچنین بیشترین زیان رفاهی متوجه دهک‌های درآمدی بالا است که از این منظر خاصیت تنازلی مالیات بر ارزش افزوده کاهش می‌یابد و دهک‌های کم‌درآمد متحمل آسیب کمتری می‌شوند. بنابراین در مجموع اعمال سیاست افزایش نرخ مالیات نوشابه‌ها تأثیر زیادی بر کاهش رفاه مصرف‌کنندگان نخواهد داشت.

۷- جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

آمارها حاکی از افزایش مصرف نوشابه‌های گازدار طی سال‌های اخیر در ایران است. با توجه به مضرات مصرف این نوشیدنی همچون جلوگیری از رشد استخوان‌ها در کودکان و نوجوانان و پوکی و شکستگی در سنین بزرگسالی و همچنین افزایش درصد ابتلا به دیابت و بیماری‌های قلبی - عروقی، وزارت بهداشت این فرآورده را به عنوان یک کالای آسیب‌رسان به سلامت معرفی کرده‌است.

در قانون جدید مالیات بر ارزش‌افزوده مجلس، نرخ مالیات اعمالی بر نوشابه‌های قندی و گازدار بالاتر از استاندارد (۱۶٪ برای فرآورده‌های تولید داخل و ۳۶٪ برای محصولات وارداتی) در نظر گرفته شده است. موفقیت اجرای سیاست مذکور بر کاهش مصرف تا حد زیادی به جایگاه نوشابه‌ها در سبد مصرفی خانوارها بستگی دارد. بنابراین هدف اصلی از این مطالعه بررسی تأثیر سیاست‌های قیمتی بر کاهش مصرف نوشابه‌ها است. دستیابی به این هدف نیازمند برآورد تابع تقاضا و بررسی کشش‌های مربوطه است. لذا در پژوهش حاضر از تابع تقاضای تقریباً ایده‌آل درجه دوم (QUAIDS) که یکی از جدیدترین مدل‌های سیستمی تقاضا است، استفاده شد. اطلاعات مربوط به مخارج خانوار و شاخص قیمت روی چهار گروه کالایی قند و شکر، چای، نوشابه‌ها و شیر در قالب داده‌های ترکیبی (پانل) به کار گرفته شد که مقاطع و نشان‌دهنده دهک‌های هزینه‌ای طی سال‌های ۹۷-۱۳۸۵ (زمان) خانوارهای شهری ایران می‌باشد. پیش از برآورد مدل آزمون‌های مانایی و همجمعی بر روی داده‌ها انجام و از روش GLS در قالب رگرسیون‌های به ظاهر نامرتبط (SUR) جهت تخمین مدل با اعمال قیود همگنی و تقارن بر سیستم معادلات استفاده گردید و در نهایت کشش‌های قیمتی و درآمدی محاسبه شد.

[Downloaded from taxjournal.ir on 2024-04-19]

[DOI: 10.52547/taxjournal.29.52.53]

نتایج حاکی از آن است که نوشابه‌ها در سبد غذایی تمامی دهک‌های درآمدی خانوارهای شهری ایران کالایی با کشش و لوکس(غیرضروری) محسوب می‌شوند و روند تغییرات منظم و متعادلی در دهک‌های مختلف دارد. همچنین این نوشیدنی با سایر کالاهای مورد بررسی رابطه جانشینی ضعیفی دارد، بنابراین تغییر تقاضای نوشابه‌ها عمدتاً ناشی از تغییر قیمت خود این کالا می‌باشد. با توجه به مطالب فوق، اعمال نرخ بالاتر از استاندارد در قانون جدید مالیات بر ارزش افزوده می‌تواند به کاهش مصرف نوشابه‌ها منجر شود.

از طرف دیگر بررسی معیار تغییرات جبرانی نشان می‌دهد افزایش قیمت ناشی از اعمال مالیات تأثیر چندانی بر کاهش رفاه مصرف‌کنندگان نخواهد داشت و در مجموع با توجه به مضرات فراوان این نوشیدنی، منافع رفاهی فردی و اجتماعی حاصله به مراتب بیشتر از زیان‌های رفاهی آن می‌باشد.

بنابراین پیشنهاد می‌گردد علاوه بر اجرای سیاست افزایش نرخ مالیات بر ارزش افزوده همانند بسیاری از کشورها، مالیات بر اساس محتوای قند و سایر مواد مضر موجود در این نوشیدنی وضع شود به‌طوری که بر فرآورده‌های با مقدار قند کمتر و شیرین‌کننده‌های طبیعی، مالیات کاهشی و بر تولیداتی با مقدار قند بیشتر و شیرین کننده‌های مصنوعی، مالیات افزایشی باشد تا تولیدکنندگان به استفاده از شیره‌های گیاهی به جای شکر یا شیرین‌کننده‌های مصنوعی و عدم تولید ترکیبات گازدار و همچنین تولید نوشیدنی‌هایی با پایه لبنی تشویق شوند.

[Downloaded from taxjournal.ir on 2024-04-19]

[DOI: 10.52547/taxjournal.29.52.53]

فهرست منابع

1. Ahmadi Javid, M. (2013). Estimation of Food Demand Function (Case study of Sistan and Baluchestan province). Master Thesis in Agricultural Economics, Sistan and Baluchestan University, (Persian).
2. Dadgar, Y. (2017). Principles of Economic Anaiysis: Micro & Macro. (Seventh Edition). Tehran: Amareh Press, (Persian).
3. Dadgar, Y. (2018). Public Sector Economics. (Fourth Edition). Qom: Mofid University Press, (Persian).
4. Ghorbani, M. Cheshomi, A. Salimifar, M. Nazari, A. (2021). The Impact of VAT Shock on Iran's Economy; Price Stickiness Sensitivity Analysis with DSGE Model, Journal of Tax Research, Vol. 29, No. 50, pp. 143-170, (Persian).
5. Hassani, M. Sahabi, B, Farjid Izji, S. Abdoli, Q. (2018). Investigating the Effect of Price (Tax) Policies on Tobacco Consumption, Journal of Tax Research, Vol. 25, No. 36, pp. 136-147, (Persian).
6. Izadkhasti, H. Arabmazar, A. (2018). Analysis of Performance, Collection Efficiency and Executive Challenges of VAT in Iran, Journal of Tax Research, Vol. 25, No. 36, pp. 43-80, (Persian).
7. Mirbagheri, V. Emami, J. Soleimani, A. (2015). Pathology of Consumption of Milk and Carbonated Beverages. Report of the Research Project of the Research Center of the Islamic Consultative Assembly, (Persian).
8. Mokhtari Azar, A. Derakhsh Ahmadi, V. Yadegary, H. Rafiei Saran, M. (2014). Shall we have a Drink? Proceedings of the First National Conference on Snacks (pp. 1-9). Jihad University Food Science and Technology Research Institute, Mashhad, May, (Persian).
9. Mousavi Jahromi, Y. Tahmasebi Beldaji, F., Khaki, N. (2009). Tax Evasion in the. VAT System: A Theoretical Model. Journal of Tax Research, Vol. 17, No. 5, pp. 27-38, (Persian).
10. Nazari, A. Danesh Jafari, d. Mohammadi, T. Mohajeri, P. Nasiri Aqdam, A. (2020). Investigating the Welfare Effects of Changing the List of Goods and Services Exempt from VAT in Iran, Quarterly Journal of Economic Research and Policy, Twenty-eighth Year, No. 93, pp. 33-7, (Persian).
11. Noferesty, M. (2016) Unit Root and Co-integration in Econometrics (Sixth Edition). Tehran: Rasa Cultural Services Institute, (Persian).

[Downloaded from taxjournal.ir on 2024-04-19]

[DOI: 10.52547/taxjournal.29.52.53]

12. Tayeb Nia, A., Yazdan Panah, M. (2008). Provide a Scenario of Taxation on Passenger Cars in the Framework of the Tax on Special Cases. Journal of Tax Research, Vol. 16, No. 3, pp. 39-66, (Persian).
13. Ziaee, M. B. (2013). Measuring the Welfare Effects of Increasing the Prices of Major Food Groups on Urban Households in Iran. Master Thesis in Agricultural Economics, University of Tabriz, (Persian).
14. Abramovsky, L. Attanasio, O., Phillips, D. (2015). Value Added Tax policy and the Case for Uniformity: Empirical Evidence from Mexico, Institute for Fiscal Studies (IFS), London, United Kingdom.
15. Allcott, H. Lockwood, B., Taubinsky, D. (2019). Should We Tax Sugar-Sweetened Beverages? An Overview of Theory and Evidence, Journal of Economic Perspectives, Vol. 33, No. 3, pp. 202–227.
16. Banks, J. Blundell, R. Lewbel, A. (1997). Quadratic Engel Curves and Consumer Demand. The Review of Economics and Statistics, Vol. 79, No. 4, pp. 527-539.
17. BaniHani, A. Tahmassebi, J. F. (2019). What is Cost of Soft Energy Drinks to Our Health and Economy? Journal Sports and Energy Drinks, Vol. 10, pp. 39-63.
18. Caro, J. Bonilla, R., Tovar, J. Popkin, B. M. (2017). Sugary Drinks Taxation, Projected Consumption and Fiscal Revenues in Colombia: Evidence from a QUAIDS Model. PloS One, 12(12), e0189026, Availavel at: https://doi.org/10.1371/Journal.Pone.0189026.
19. Chacon, V. Paraje, G. Barnoya, J. Chaloupka, F. J. (2018). Own-price, Cross-price, and Expenditure Elasticities on Sugar-sweetened Beverages in Guatemala. PloS One, 13(10), e0205931, Available at: https://doi.org/10.1371/Journal.Pone.0205931
20. Cornelsen, C., Smith, R. (2018). Viewpoint: Soda Taxes – Four Questions Economists Need to Address,Journal of Food Policy, Vol. 74, pp. 138-142.
21. Colchero, M. A. Salgado, J. C., Unar-Munguı´a, M., Herna´ndez-A´vila, M., Rivera-Dommarco, J. A. (2015). Price Elasticity of the Demand for Sugar Sweetened Beverages and Soft Drinks in Mexico, Journal of Economics and Human Biology, Vol. 19, pp. 129-137.
22. Geoffrey, M. P. Capps, O. Clauson, A. (2005). Demand for Non-Alcoholic Beverages: Evidence from the ACNielsen Home Scan Panel, the Department of Agricultural Economics, Texas A&M University.
23. Guerrero-López, C. M. Unar-Munguía, M., Colchero, M. A. (2017). Price Elasticity

[Downloaded from taxjournal.ir on 2024-04-19]

[DOI: 10.52547/taxjournal.29.52.53]

of the Demand for Soft Drinks, Other Sugar-sweetened Beverages and Energy Dense Food in Chile. BMC Public Health 17 (1), 180, Available at: https: //doi. org/10. 1186/s12889-017-4098-x.

24. Karimi Tafreshi, M. (2020). Don't Drink Soft Drinks. Available at: https://www. asianews.ir/fa/newsagency/2412/, (Accessed: 9 September 2020).
25. Maceira, D. Palacios, A. Espinola, N. Mejía, R. (2018). Demand Price Elasticity and Taxes on the Consumption of Sugar Sweetened Beverages in Argentina, Asociacion Argentina De Economia Politica, and Available at: https: //mpra. ub. uni-muenchen. De/102485/
26. Okonkwo, U. j. (2021). Welfare Effects of Carbon Taxation on South African Households, Energy Economics Journal, Vol. 96, Article. 104903
27. Renner, S., Lay, J., and Greve, H. (2018). Household Welfare and CO2 Emission Impacts of Energy and Carbon Taxes in Mexico. Energy Economics, 72(C):222–235.
28. Segovia, J. Orellana, M. Sarmiento, J. P. Carchi, D. (2020). The Effects of Taxing Sugar Sweetened Beverages in Ecuador: An Analysis Across Different Income and Consumption Groups. PloS one, 15(10), Available at: https://doi.org/10.1371/ Journal.Pone.0240546
29. Stacey, N. Tugendhaft, A. Hofman, K. (2017). Sugary Beverage Taxation in South Africa: Household Expenditure, Demand System Elasticities, and Policy Implications, Journal of Preventive Medicine, Vol. 105, pp. S26 – S31.
30. Umaroh, R. Pangaribowo, E. H. (2020). Welfare Impact of High-nutrient Foods' Price Increase on Indonesian Households: Is There a Role for Own-farm Production, Journal of Indonesian Economy and Business, Vol. 35, No. 1, pp. 17-26
31. World Bank Annual Report. (2020). Sugar-sweetened Beverages and Prepackaged Foods: The Impact of Taxation on Price, Consumption, and Revenues and its Contribution to Achieving the Sustainable Development Goals in Central America, Panama, and the Dominican Republic, Available at: https://pubdocs.worldbank.org

[Downloaded from taxjournal.ir on 2024-04-19]

[DOI: 10.52547/taxjournal.29.52.53]