فصلنامهٔ علمی ـ پژوهشی رفاه اجتماعی، سال شانزدهم، پاییز ۹۵، شماره ۶۲

Social Welfare Quarterly, Vol 16, Fall 2016, No 62

مقایسه تغییرات رفاه سرانه ایران به دلیل افزایش نابرابری در دو سال ۱۳۸۲ و ۱۳۹۰

Comparing Iran's per capita welfare changes Due to Increase in Inequality in 2003 and 2011

رامین شیردل،* حسین صادقی، عباس عصاری آرانی،*** قهرمان عبدلی ****

مقدمه: *معضل اساسی که اقتصاد ایران در دهه ۸۰ با آن مواجه بود، کاهش توان مالی دولت در ادامه دادن یارانه‌های اقتصادی بوده است که منجر به جلوگیری از شروع و ادامه دادن پروژه‌های عمرانی و حیاتی کشور شده بود و الگوی مصرف جامعه را از حالت بهینه خارج کرده بود و مواردی از این دست. این دلایل باعث شد دولت از زمستان ۸۸ شروع به اصلاحات اقتصادی (از جمله آزادسازی قیمت حاملهای انرژی) با عنوان طرح تحول اقتصادی کند که همزمان با آن، شوکهای بیرونی مانند افزایش قیمت نفت و غیره نیز اتفاق افتاد و تأثیر عمیقی بر متغیرهای اصلی اقتصاد ایران از جمله نابرابری گذاشت. اینکه تغییرات نابرابری ایجاد شده در این دوره، چه تأثیری بر رفاه سرانه ایران گذاشته است، در این تحقیق مورد توجه قرار گرفته است. به عبارت دیگر مساله‌ای که این تحقیق به دنبال حل آن است برآورد صرفاً تأثیرات تغییر در توزیع درآمد (نابرابری) بر رفاه در سال ۱۳۹۰ نسبت به ۱۳۸۲ می‌باشد نه تغییرات درآمد.*

* دکتر اقتصاد سلامت، دانشگاه تربیت مدرس

** دکتر اقتصاد، دانشگاه تربیت مدرس، (نویسنده مسئول)، <sadeghih@modares.ac.ir>

*** دکتر اقتصاد، دانشگاه تربیت مدرس

**** دکتر اقتصاد، دانشگاه تهران

Ramin Shirdel[1], Hossein Sadeghi[2], Abbas Asari Arani[3], Ghahreman Abdoli[3]

Introduction: The most important problem of Iran's economy in 2010s was decline in financial strength of government for continuing economic subsidies, which led to failure to start and continue infrastructural and vital projects . Also, it changed the optimum social consumption habit . These reasons caused the government to start economic reform (such as liberalization of energy conduit prices),which was called economic evolution plan, from the winter of 2010. Beside these reforms, external shocks such as oil price increase caused a deep effect on Iran's main economic variables such as inequality. This research aimed to investigate the effect of inequality changes on the welfare per capita in this period . . In other words, the effect of changes in income distribution (inequality) on welfare on 2011 compared to 2003.

1- Ph.D in Health Economics

2- Ph.D in Economics <sadeghih@modares.ac.ir>

3-Ph.D in Economics

روش: در این مقاله از مطلوبیت نهایی مصرف به‌عنوان شاخص رفاه سرانه استفاده شده است. تابع مورد استفاده رفاه نیز، برگسون-ساموئلسون می‌باشد که هم تأثیرات درآمد بر رفاه را لحاظ می‌کند و هم توزیع درآمد را. در تابع مطلوبیت نهایی مصرف برگسون- ساموئلسون که از دو پارامتر مصرف سرانه و کشش مطلوبیت نهایی مصرف/درآمد تشکیل شده است، پارامتر دوم نشان‌دهنده تغییرات نابرابری است. رویکردهای مختلفی برای برآورد این کشش وجود دارد اما دو رویکرد شواهد رفتاری و ارزش‌های آشکارشده معتبرتر از بقیه هستند که در این مقاله مورد استفاده قرار گرفته اند. محاسبه تغییر رفاه در اثر نابرابری نیز برای دوره بلندمدت ۸ ساله انجام شده است و انتظار می‌رود نتایج آن تحت تأثیر اثرات کوتاه‌مدت نباشد؛ یعنی قابل استفاده در سیاست‌گذاریهای بلندمدت می‌باشد.

یافته‌ها: رفاه سرانه ایران در سال ۱۳۹۰ نسبت به سال ۱۳۸۲، ۵/۲۳ درصد به دلیل افزایش نابرابری، کاهش یافته است. شایان ذکر است در دوره مذکور، در جامعه، بیزاری از نابرابری افزایش یافته است.

بحث: قدر مطلق کشش مطلوبیت نهایی مصرف در ایران با استفاده از رویکرد شواهد رفتاری برای دوره‌های ۱۳۴۴-۱۳۸۲ و ۱۳۶۲-۱۳۹۰ به ترتیب برابر ۱/۵۶ و ۱/۹۲ برآورد شده است که نشان دهنده بیزاری از نابرابری است. در واقع، این افزایش بیزاری از نابرابری،

Method: The marginal utility of consumption was used as the determinant of welfare per capita. To measure welfare, Bergson – Samuelson model was applied, which considers both effects of income on welfare and income distribution. The Bergson -Samuelson model's marginal utility of consumption is generated from two parameters; the consumption per capita and the elasticity of marginal utility of consumption/income. The second parameter is an indicator for inequality. There are some different methods for calculation of the elasticity, but behavioral evidence and revealed social values approaches are two reliable of them which were used in this paper. Considering that welfare changes were calculated for a period of eight years, the results can be used in the long-term policy making.

Results: The results showed that Iran's welfare per capita decreased by 5.23 percent in 2011 compared to 2003 due to increase in inequality It is worth mentioning that in this period, inequality aversion increased.

Discussion: The elasticity of marginal utility of consumption in Iran for 1965-2003 and 1982-2011 was equal to 1.56 and 1.92 respectively, which show inequality aver-

باعث کاهش رفاه سرانه ایران به اندازه ۵/۲۳٪ شده است. شایان ذکر است کشش مطلوبیت نهایی مصرف بر اساس رویکرد دوم (ارزشهای آشکارشده) می‌باشد که به دلیل بالا بودن سهم درآمد نفتی در درآمدهای دولت این رویکرد نتیجه اریبی به دست داده است و قابل اتکا نیست.

کلیدواژه‌ها: رفاه، رویکرد ارزش‌های آشکارشده جامعه، رویکرد شواهد رفتاری، کشش مطلوبیت نهایی مصرف، نابرابری

تاریخ دریافت: ۹۳/۱۲/۲۵
تاریخ پذیرش: ۹۵/۷/۱۸

sion. In fact, this aversion caused a 5.23 percent decrease in welfare per capita in Iran. Also, based on the revealed social values approach, the marginal utility of consumption elasticity is equal to 1, which is not reliable due to the high share of oil revenues on the government's income.

Keywords: behavioral approach, elasticity of marginal utility of consumption, Inequality, social revealed values approach, welfare

مقدمه

یکی از دغدغه‌های اصلی اقتصاددانان، ارزیابی تغییرات رفاه جامعه است؛ به عبارتی اقتصاددانان علاقه‌مند هستند از ابزارها و سیاستهای اقتصادی استفاده کنند تا رفاه جامعه را افزایش دهند. اینکه چه عواملی بر روی رفاه جامعه تأثیر می‌گذارد یکی از مباحث چالش‌برانگیز علمی بوده است به‌طوری‌که نظریات مختلفی دراین‌باره ارائه شده است. درواقع تغییرات رفاه می‌تواند ریشه‌های مختلفی داشته باشد: سطح درآمد، توزیع درآمد، محیط زیست، آموزش، سلامت، عوامل اجتماعی، عوامل فرهنگی و جز اینها. با در نظر گرفتن اصل قلت موضوعی فریدمن (که بیان می‌کند حداقل متغیرهای تأثیرگذار در مدل انتخاب شود به‌طوری‌که توضیح‌دهندگی مدل، خیلی تحت تأثیر قرار نگیرد)، در اکثر تحقیقات مربوط به رفاه، معمولاً دو متغیر درآمد و نابرابری را به‌عنوان شاخص رفاه در نظر می‌گیرند (صادقی و همکاران، ۱۳۸۹). در بسیاری از موارد این دو

شاخص، معیارهای دیگر از قبیل محیط زیست، سلامت و جز اینها را نیز تا حدودی شامل می‌شود. مثلاً می‌توان ادعا کرد کسانی که درآمد بیشتری دارند در مناطق با آب‌وهوای بهتر شهر زندگی می‌کنند، سطح سلامت و تحصیلات بالاتری دارند، در طبقه اجتماعی-فرهنگی بالاتری جای دارند و.... در رابطه بااینکه درآمد تأثیر بیشتری بر رفاه دارد یا توزیع آن، نظرات متفاوتی وجود دارد: بعضی از صاحبنظران معتقدند اول باید درآمد ایجاد شود سپس توزیع شود به این خاطر، در تابع رفاه وزن بیشتری به درآمد در مقایسه با توزیع، می‌دهند. بعضیها هم اعتقاد دارند که توزیع درآمد به درآمدزایی ارجحیت دارد؛ به‌هرحال چیزی که مهم است اکثر اقتصاددانان به هر دو شاخص اهمیت می‌دهد. مدل برگسون ساموئلسون نیز یکی از مدلهایی است که از آن در اقتصاد رفاه استفاده‌های زیادی می‌شود. این مدل که در بخشهای بعد به‌صورت مفصل توضیح داده شده است، به هر دو شاخص درآمد و نابرابری، اهمیت می‌دهد و در این تحقیق از این مدل استفاده شده است.

در بسیاری از مطالعات انجام‌شده در ایران و خارج از ایران، به تأثیر «درآمد به‌صورت تنها»، بر روی رفاه پرداخته شده است و یا اینکه تأثیرات آن به‌صورت هم‌زمان با توزیع درآمد بر روی رفاه موردبررسی قرارگرفته است. چیزی که کمتر در مطالعات دیده می‌شود، تأثیر فقط متغیر توزیع (نابرابری) بر روی رفاه است که در این تحقیق به دلیل مهم بودن آن در دهه ۸۰ اقتصاد ایران، مدنظر قرارگرفته و بررسی شده است. به عبارتی در دهه ۸۰ (به‌صورت دقیق‌تر ۹۰-۸۲) در ساختار اقتصادی ایران اتفاقاتی افتاده است که باعث افزایش نابرابری شده است و از این مسیر رفاه ایران را کاهش داده است که در این تحقیق به برآورد این تغییر رفاه پرداخته شده است.

معضل اساسی که اقتصاد ایران در دهه ۸۰ با آن مواجه بود، کاهش توان مالی دولت در ادامه دادن یارانه‌های اقتصادی بوده است که منجر به عدم شروع پروژه‌های حیاتی کشور شده بود و الگوی مصرف جامعه از حالت بهینه خارج شده بود و غیره. این دلایل باعث شد دولت شروع به اصلاحات اقتصادی کند که هم‌زمان با آن، شوکهای بیرونی مانند افزایش قیمت نفت نیز اتفاق افتاد و تأثیر عمیقی بر متغیرهای اصلی اقتصاد ایران ازجمله نابرابری گذاشت. به‌صورت خلاصه، در دوره ۱۳۸۲ تا ۱۳۹۰ برخی سیاستها و اتفاقات اقتصادی از قبیل رشد قیمت نفت، اعطای وام به بنگاههای زودبازده و شروع طرحهای عمرانی زیاد، شروع طرح تحول اقتصادی، رشد پایه پولی، رشد نرخ سود بانکی، رشد نرخ ارز و غیره را شاهد بودیم که درمجموع هم بر رشد اقتصادی و هم بر توزیع درآمد تأثیر منفی گذاشت. اینکه تغییرات نابرابری ایجاد شده در این دوره، چه تأثیری بر رفاه سرانه ایران گذاشته است در این تحقیق موردتوجه قرارگرفته است. به‌عبارت‌دیگر مسئله‌ای که این تحقیق به دنبال حل آن است برآورد تأثیر توزیع درآمد (نابرابری) بر رفاه است نه تغییرات درآمد.

۲- مبانی نظری

سطح رفاه مفهومی ذهنی است و می‌توان آن را معادل با سطح مطلوبیت در نظر گرفت. در ادبیات نظری تلاش شده است این پارامتر ذهنی با استفاده از شاخصهایی مانند سطح مصرف، درآمد و نابرابری (توزیع درآمد و امکانات) برآورد شود (صادقی و همکاران، ۱۳۸۹) و این به دلیل عدم توانایی در برآورد مستقیم رفاه (مطلوبیت) است. درواقع نزدیک‌ترین شاخص به رفاه، همان مطلوبیت است و بهترین شاخصی که می‌توان برای برآورد تغییرات رفاهی استفاده کرد

تغییرات مطلوبیت (مطلوبیت نهایی) است؛ درواقع، رفاه کل، عددی ثابت است ولی تغییرات مطلوبیت (رفاه) نهایی را می‌توان به‌صورت درصدی بیان کرد و کاربردی‌تر است. البته مطلوبیت نهایی که در این مقاله، مورد استفاده قرارگرفته است در بطن خود زیر شاخصهای سطح درآمد (مصرف) و نابرابری را نیز دارد.

بررسی چگونگی تأثیر متغیر درآمد/مصرف بر رفاه جامعه، نیاز به بررسی نوع تابع رفاه اجتماعی دارد. بعضی از این توابع، به توزیع درآمد (مصرف) و بعضی دیگر به سطح درآمد اهمیت می‌دهند و برخی از توابع مانند برگسون–ساموئلسون[1]، سن[2] و غیره، به هردوی این متغیرها اهمیت می‌دهند. با توجه به اصل قلت موضوعی فریدمن (انتخاب مدل با کمترین متغیر مستقل و بیشترین قدرت توضیح‌دهندگی)، در این تحقیق از تابع برگسون – ساموئلسون به‌عنوان تابع رفاه پایه تحقیق، استفاده شده است که به‌صورت مفصل توضیح داده می‌شود.

همان‌طور که ذکر شد، اندازه‌گیری تغییرات رفاهی مردم که هدف اصلی این تحقیق است، نیاز به برآورد مطلوبیت (رفاه) نهایی اقشار مختلف مردم دارد. با توجه به اینکه درآمد (مصرف)، کالای خوب و عادی است (پیش‌فرض تحقیق)، تابع مطلوبیت نهایی مصرف نزولی خواهد بود.

رفاه اجتماعی برگسون – ساموئلسون، تابعی از مطلوبیت افراد جامعه به‌صورت جمع و جدایی‌پذیر بوده و مطلوبیت افراد تابعی از مصرف آنها در نظر گرفته می‌شود که با انجام طرحهای دولتی تغییر می‌کند:

$$SW = f\left(U_1, U_2, U_3, \ldots\right) = \sum_{i=1}^{n} U_i \qquad ۱$$

1. Bergson - Samuelson
2. Sen

در آن SW تابع رفاه اجتماعی است که به‌صورت تابعی از مطلوبیت افراد جامعه، U_i، است. با تغییر مصرف می‌توان تغییر رفاه جامعه *(dSW)* را به‌صورت زیر نشان داد:

$$dSW = \sum_{i=1}^{n} U_i' \Delta C_i \qquad ۲$$

که در آن U_i' نشان‌دهنده تغییر مطلوبیت فرد i در اثر تغییر یک واحد مصرف، یا همان مطلوبیت نهایی مصرف (مطابق پیش‌فرض مثبت و دارای شیب منفی) و ΔC_i میزان تغییر مصرف فرد i براثر اجرای پروژه است و $U_i' \ddot{A} C_i$ بیانگر میزان تغییر مطلوبیت فرد i است که مطابق تابع رفاه اجتماعی در معادله (۱) منجر به تغییر رفاه اجتماعی، *dSW*، به همان اندازه می‌شود. درواقع، مجموع تغییرات رفاهی افراد، کل تغییرات رفاهی جامعه را به دست می‌دهد. با توجه به پیش‌فرض خوب و عادی بودن مصرف (درآمد)، با افزایش مصرف (درآمد)، مطلوبیت کل افزایش می‌یابد ولی با سرعت کمتری؛ به‌عبارت‌دیگر در مطلوبیت نهایی مثبت و نزولی است؛ یعنی در سطوح بالای مصرفی، مطلوبیت نهایی کمتر از سطوح پایین مصرفی است و از این می‌توان نتیجه گرفت، مطلوبیت نهایی رابطه‌ای عکس با رفاه کل دارد. لذا $U_i' \Delta C_i$ میزان تغییر رفاه جامعه در اثر تغییر مطلوبیت فرد i است که در آن، ΔC_i مشخص است ولی قابل‌اندازه‌گیری بودن U_i' نیاز به مشخص بودن تابع مطلوبیت افراد جامعه دارد. فرض کنید تابع مطلوبیت به‌صورت زیر باشد:

$$U_i = (C_i^{1-e}) / (1-e) \qquad ۳$$

در رابطه (۳)، U_iمطلوبیت فرد i، C_i مصرف سرانه فرد i و e کشش مطلوبیت نهایی مصرف یا درآمد است. رفاه هر فرد با افزایش مصرف سرانه آن فرد افزایش پیدا می‌کند لذا مطلوبیت هر فرد تابعی از مصرف سرانه آن فرد است.

مطلوبیت نهایی (شاخص رفاه) i امین فرد به‌صورت زیر بوده که مقداری مثبت است ضمناً مطلوبیت نهایی تابعی مثبت از مصرف و قدر مطلق کشش مطلوبیت نهایی مصرف است.

$$\frac{dU_i}{dC_i} = MU_i = C_i^{-e} > 0 \qquad ٤$$

مشتق دوم رابطه (۳) منفی است و نزولی بودن مطلوبیت نهایی را نسبت به مصرف نشان می‌دهد.

$$\frac{d^2U_i}{dC_i^2} = -e_i C_i^{-(1+e)} < 0 \qquad ٥$$

از طرفی دیگر در این تابع قدر مطلق کشش مطلوبیت نهایی مصرف ثابت و برابر e است:

$$\frac{dMU_i}{dC_i} \cdot \frac{C_i}{MU_i} = -e \qquad ٦$$

مطلق کشش مطلوبیت نهایی مصرف، که ازنظر تئوریک در معادله (٦) نشان داده شده است، با افزایش مصرف (مخرج کسر) به شرطی که مطلوبیت نهایی (صورت کسر) چندان تغییر نکند، افزایش می‌یابد؛ به‌عبارت‌دیگر، این کشش شاخصی برای نابرابری است.

این کشش، با استفاده از روشهای مختلفی قابل تخمین است که خلاصه‌ای از آنها به‌صورت زیر است: ۱-روشهایی که از نمونه‌گیری استفاده می‌کنند (آمیل[1] و همکاران، ۱۹۹۸)؛ ۲- مطالعاتی که بر روی رفتار مصرفی دائمی استوار است (بلاندل[2] و همکاران، ۱۹۹٤؛ پیرس و آلف[3]، ۱۹۹۵)؛ ۳- مطالعاتی که از مدل تقاضا

1. Amiel
2. Blundell
3. Pearce and Ulph

برای کالاهای غیرضروری استفاده کرده‌اند و همان رویکرد شواهد رفتاری است (اوانس و سزر، ۲۰۰۲؛ اوانس، کولا و سزر؛ ۲۰۰۵؛ فلنر[1]، ۱۹۶۷؛ کولا ۲۰۰۲)؛ و ٤- مطالعاتی که از ارزش اجتماعی آشکارشده[2] به‌وسیله درآمد مالیاتی استفاده کرده‌اند (کاول و گاردینر[3]، ۱۹۹۹؛ استرن[4]، ۱۹۷۷). یک مرور جامع از روشهای مختلف برآورد e در اوانس (۲۰۰۵) وجود دارد که وی نهایتاً دو روش آخر را روشهای معتبر می‌شناسد. گروم و مدیسون (۲۰۱۳) از این دو روش استفاده کرده‌اند. به این خاطر در ادامه، دو روش ۳ و ٤، ارائه می‌شود:

رویکرد ارزشهای آشکارشده جامعه در محاسبه e

تخمین e می‌تواند با مشاهده اهداف ارزشی[5] که دولت در سیاستهای اقتصادی خود دنبال می‌کند، به دست آید. یک رویکرد مشهور این است که e را پارامتر بیزاری دولت از نابرابری تعبیر کنیم و سپس مقدار آن را با استفاده از درجه بهبود برنامه‌های مالیات درآمدی کشور اندازه بگیریم. پس دولت هدف ارزشی مبارزه با نابرابری جامعه را دنبال می‌کند و به‌این‌علت این روش به رویکرد ارزشهای آشکارشده معروف شده است (اوانس، ۲۰۰۵).

فرض اصلی این رویکرد این است که دولت طوری مالیات را برای افراد مختلف درآمدی تعیین می‌کند که رفاه ازدست‌رفته همه افراد برابر باشند:

$$U(Y)-U(Y-T(Y))=k \qquad ۷$$

1. Fellner
2. revealed social values
3. Cowell and Gardiner
4. Stern
5. normative

$U(Y)$ رفاه (مطلوبیت) اولیه، $U(Y-T(Y))$ رفاه بعد از گرفتن مالیات و k عدد ثابت است پس چنانچه ذکر شد معادله فوق به این مفهوم است که با گرفتن مالیات، رفاه ازدست‌رفته افراد مختلف درآمدی (مصرفی) به یک اندازه خواهد بود.

فرض بعدی که در این رویکرد استفاده می‌شود، تابع مطلوبیت دارای کشش ثابت است و تمام افراد دارای تابع مطلوبیت زیر هستند:

$$U(Y)=\frac{Y^{1-e}-1}{1-e} \qquad ۸$$

Y دلالت بر درآمد قبل از مالیات و T(Y) تابع مالیات درآمدی است. با جایگذاری (۸) در (۷) می‌توان به معادله (۹) دست یافت:

$$(Y^{1-e}-1)/(1-e)-\left[(Y-T(Y))^{1-e}-1\right]/(1-e)=k \qquad ۹$$

با مشتق‌گیری کلی از معادله (۹) به معادله (۱۰) می‌رسیم:

$$Y^{-e}-[Y-T(Y)]^{-e}(1-t)=0 \qquad ۱۰$$

در معادله فوق، t نرخ نهایی مالیات است. بعد از مرتب کردن معادله فوق و ساده‌سازی آن به رابطه (۱۱) می‌رسیم:

$$(1-t)=[1-\frac{T(Y)}{Y}]^{e} \qquad ۱۱$$

در معادله فوق، t برابر نرخ نهایی مالیات مؤثر است. با لگاریتم‌گیری از آن داریم:

$$\log(1-t) = elog\left[1-\frac{T(Y)}{Y}\right] \qquad ۱۲$$

بنابراین

$$e = \frac{\log(1-t)}{\log\left[1-\frac{T(Y)}{Y}\right]} \qquad ۱۳$$

با استفاده از فرمول فوق می‌توان e را برآورد کرد که در آن:

Y = کل درآمد مشمول مالیات[1] و یا دستمزد متوسط

t = نرخ نهایی مالیات بر درآمد[2]

T= کل مالیات بر درآمد مشمول[3]

و $\frac{T}{Y}$ = نرخ متوسط مالیات است.

مدل برابری مطلوبیت ازدست‌رفته (معادله ۷) به‌طور گسترده در مالیه عمومی مورد استفاده قرارگرفته است؛ برای عنوان مثال ریچتر[4] (۱۹۸۳)، ویتالیانو[5] (۱۹۷۷) و یانگ[6] (۱۹۸۷) را ببینید. در ضمن استرن (۱۹۷۷) به این نتیجه رسیده است که این مدل داده‌ها را بهتر از مدلهای پیچیده مالیاتی، برازش می‌کند. اوانس (۲۰۰۵، ۲۰۰۶) از این مدل برای برآورد کشش مطلوبیت نهایی کشورهای اوای‌سی‌دی و اتحادیه اروپا استفاده کرده و نتایج قابل‌اعتمادی به دست می‌آورد. گروم و مدیسون (۲۰۱۳) نیز از این روش برای محاسبه پارامتر e استفاده کرده است.

1. total taxable income 2. marginal rate of income tax 3. total income tax liability
4. Richter 5. Vitaliano 6. Young

رویکرد شواهد رفتاری برای محاسبه e

یکی از روشهای محاسبه **e** در رویکرد شواهد رفتاری، روش تقاضای مصرف‌کننده برای کالای غذایی و غیر غذایی با ترجیحات مستقل است[1] که در ادامه با بررسی مختصری از معایب سایر روشها، علت انتخاب این روش توضیح داده شده است.

همچنان که گفته شد، چندین روش برای محاسبه کشش مطلوبیت نهایی مصرف وجود دارد در یکی از رویکردها، مخصوصاً در مدل رتردام[2]، از سیستمهای تقاضای کامل[3] استفاده می‌شود و متأسفانه این رویکرد به دلیل نیاز به داده‌های زیاد، eهای بزرگ غیرقابل‌قبولی نزدیک به ۵- به دست می‌دهد. مدل دیگری که توسط استرن (۱۹۷۷) پیشنهاد شد؛ از رفتار مصرف و پس‌انداز افراد برای تخمین e بعضی از کشورها استفاده کرد و عدد ۵- را برای e به دست داد و حتی در بعضی از موارد عدد ۱۰- و حتی بزرگ‌تری را به دست داد. از طرف دیگر بتنکورت[4] (۱۹۶۸) از تابع مطلوبیت خاصی به نام تابع استون-گری[5] استفاده کرد وی در این مدل نرخ دستمزد را به‌عنوان قیمت فراغت در نظر گرفت و e را برای طبقات درآمدی مختلف شیلی محاسبه کرد e برای بعضی از گروههای درآمدی به ۱۴- رسید و برای طبقات کم‌درآمد جوابهای مثبتی به دست داد که ازنظر تئوری غیرقابل‌قبول است.

یکی از روشهای بسیار خوب برای محاسبه e که مشکلات فوق را حل کرد مبتنی بر تحلیلهای تقاضا و بر اساس کار فیشر[6] (۱۹۲۷)، فریش[7] (۱۹۳۲)

1. consumer demand for a preference-independent good
2. Roterdam
3. complete demands systems
4. Betencourt
5. Stone-Geary
6. Fisher
7. Frisch

و فلنر (۱۹٦۷) است که معروف به مدل FFF است. آنها فرض کردند تابع مطلوبیت به‌صورت جمع‌پذیر است و تابعی از دو کالای غذایی و غیر غذایی است و بر اساس فروض فوق معادله (۱٦) را برای محاسبه e به دست آوردند.

$$e = \frac{y}{\hat{p}_f} \qquad ۱٤$$

که e کشش مطلوبیت نهایی درآمد (مصرف)، y کشش درآمدی تابع تقاضای غذا و $\hat{p}_f$ کشش جبرانی تابع تقاضای غذا می‌باشد. مدل FFF روش زیر را برای حذف اثر درآمدی از کشش قیمتی پیشنهاد می‌کند.

$$\hat{p}_f = p_f - (a)y \qquad ۱۵$$

که p_f کشش قیمتی تقاضای غذاست و (a) سهم غذا در بودجه مصرف‌کننده است.

متأسفانه، مدل FFF نتایج رضایت بخشی برای بعضی از کشورهای درحال‌توسعه به دست نمی‌دهد چون سهم غذا در بودجه خانوار آنها زیاد است. این مسئله مخصوصاً برای هند در مطالعه کولا[1](۲۰۰۲) بسیار جدی بود زیرا مقدار بالای (a) باعث می‌شود که با توجه به معادله (۱۷)، $(a)y)$ بیشتری از p_f حذف شود و $\hat{p}_f$ کمتری به دست آید و e به سمت بالا اریب پیدا کند. به‌عبارت‌دیگر وقتی سهم درآمد خرج شده روی غذا کم است، مانند تقریباً همه کشورهای پیشرفته، معادله مذکور نتایج خوبی به دست می‌دهد. برای مثال کولا (۱۹۸٤) با استفاده از مدل

1. Kula

FFF کشش مطلوبیت نهایی مصرف قابل‌اطمینانی را برای آمریکا و کانادا محاسبه کرد که در این کشورها میل متوسط به مصرف غذا ۲۰٪ بود. در ایران نیز اخیراً سهم غذا از درآمد در حال کاهش است و به کمتر از ۳۰٪ رسیده است ولی چون میانگین آن برای دوره موردبررسی ۳۳٪ است و نزدیک‌تر به هند (۴۰٪) است، از این روش استفاده نشده است. همچنین به دلیل اجرای طرح تحول اقتصادی، آزادسازی یارانه‌ها و رشد بالای عرضه پول، در نیمه دوم دهه ۱۳۹۰، قیمت مسکن و سایر هزینه‌ها به‌شدت افزایش پیدا کرد که باعث کاهش هزینه‌های خوراکی در میان خانوارها شد، لذا به نظر می‌رسد ایران اکنون در شوک اقتصادی است و هنوز اثرات آن از بین نرفته است پس انتظار می‌رود در آینده این اثرات از بین برود و به سمت روند بلندمدت برگردد که در آن سهم هزینه‌های خوراکی بالا است. به این خاطر در این مقاله از این روش برای برآورد کشش مطلوبیت نهایی مصرف استفاده نشده است.

در روشی مشابه مدل FFF، آموندسن[1] (۱۹۶۴) و جونز[2] (۱۹۹۳) مشکل فوق را حل کرده‌اند که در کار آنها کالاهای غذایی و غیر غذایی مکمل در نظر گرفته شده‌اند به‌عبارت‌دیگر محدودیت همگنی به تابع مطلوبیت اعمال شده است که فرمول زیر را برای محاسبه e به دست می‌دهد:

$$e = (b)\frac{y}{p^*} \qquad ۱۶$$

که (b) میل نهایی خرج کردن پول روی کالاهای غیر غذایی، p^* کشش قیمتی تقاضای غذا نسبت به متغیر «قیمت غذا بر قیمت غیر غذا» است و y

1. Amundsen
2. Joens

کشش درآمدی تابع تقاضای غذاست که از رگرسیون زیر به دست می‌آیند:

$$lnD = \alpha + ylnY \ - p^{*} ln\left(\frac{p_{food}}{p_{non\ food}}\right) \qquad ۱۷$$

میل نهایی خرج کردن پول روی غیر غذا، *(b)*، به‌اضافه میل نهایی خرج کردن پول روی غذا،(a)، برابر ۱ است. اگر درآمدهای حقیقی ۱٪ افزایش یابند، درحالی‌که قیمتهای غذا و غیر غذا ثابت بمانند، $(b)\frac{y}{100}$ روی غیر غذا خرج می‌شود و $a\frac{y}{100} = (1-b)\frac{y}{100}$ نیز روی غذا هزینه می‌شود. این مدل برای ایران و کشورهایی که سهم مصرف غذا در بودجه خانوار آنها زیاد است مناسب است. به این خاطر، در این تحقیق از این مدل استفاده می‌شود.

۳- پیشینهٔ تجربی

عبدلی و شیردل (۱۳۸۸) کشش مطلوبیت نهایی مصرف ۱/۵٦ را مورد استفاده قرار داده‌اند که با استفاده از رویکرد شواهد رفتاری و مبتنی بر داده‌های ۱۳۸۲-۱۳٤٤ برآورد شده است. آنها استانهای کشور را ازنظر مصرف به سه گروه با مصرف بالا، با مصرف متوسط و با مصرف پایین، تقسیم‌بندی کرده‌اند و به این نتیجه رسیدند که مطلوبیت نهایی گروه با مصرف سرانه پایین ۲/٤ برابر گروه با مصرف سرانه بالاست. تحقیق فعلی با مقاله عبدلی و شیردل وجوه افتراقهایی دارد: اولاً در مقاله ایشان صرفاً از روش آموندسن و جونز برای برآورد *e* استفاده شده است درحالی‌که در تحقیق فعلی از روش برابری رفاه ازدست‌رفته نیز استفاده شده است (این روش در مطالعات داخلی استفاده نشده است). ثانیاً مطالعه عبدلی و شیردل مقطعی بوده درحالی‌که این تحقیق برای زمانهای مختلف

می‌باشد. ثالثاً عبدلی و شیردل e را ثابت در نظر گرفته‌اند (تأثیر تغییرات نابرابری را بر رفاه نادیده گرفته‌اند) و تنها تغییرات درآمد را ملاک تغییرات رفاه در نظر گرفته‌اند درحالی‌که این تحقیق از بعد دیگر یعنی تغییرات نابرابری به موضوع رفاه می‌پردازد.

کاول و گاردینر (۱۹۹۹) از مدل «برابری رفاه ازدست‌رفته» یا همان «ارزشهای آشکارشده» استفاده کردند و بر اساس داده‌های مالیاتی ۲۰۰۰/۱۹۹۹ انگلیس، کشش مطلوبیت نهایی درآمد (مصرف) را محاسبه کنند. آنها با داده‌های مالیاتی و بدون احتساب معافیتهای مالیاتی، کشش مطلوبیت نهایی مصرف را ۱/٤۱ به دست آوردند و با احتساب معافیتهای مالیاتی، کشش مذکور را ۱/۲۸ به دست آوردند.

اوانس و سزر (۲۰۰۲) از دو روش FFF و آموندسن–جونز برای محاسبه e استفاده کردند که به ترتیب نتایج ۱/۵۷ و ۱/٦٤ را به دست آوردند.

کولا (۲۰۰۲) در مطالعه خود به دنبال برآورد وزنهای رفاهی منطقه‌ای هند بود تا بتوان از آنها در ارزیابی سرمایه‌گذاریها استفاده کرد وی در برآوردهایش، فرض ثابت بودن کشش مطلوبیت نهایی مصرف را اعمال کرده است و در تحقیقش از تابع مطلوبیت با کشش ثابت ($U_i = \frac{C_i^{1-e} - 1}{1-e}$) استفاده کرده است و نهایتاً با استفاده از رویکرد شواهد رفتاری (آموندسن–جونز)، کشش مطلوبیت نهایی مصرف را برای هند، ۱/٦٤٪ برآورد کرده است.

اوانس (۲۰۰٤) در مطالعه خود جهت برآورد نرخ تنزیل اجتماعی فرانسه، از روش نرخ رجحان زمانی جامعه استفاده کرده است وی با استفاده از سه مدل آموندسن–جونز، FFF و ترجیحات آشکارشده، کشش مطلوبیت نهایی را برای فرانسه برآورد می‌کند با استفاده از مدل FFF، کشش مطلوبیت نهایی مصرف برابر ۱,۳ به دست می‌آید که تقریباً برابر با نتیجه حاصل از روش آموندسن

می‌باشد که یک حمایت قوی از اعمال محدودیت همگنی است به‌عبارت‌دیگر با اعمال محدودیت همگنی (روش آموندسن) نتایج با مدل FFF یکسان است. وی همچنین با استفاده از روش ارزشهای آشکارشده، e را برای متوسط جامعه، ۱/۲۹ به دست آورده است.

اوانس و سزر (۲۰۰٤) e را با استفاده از داده‌های مالیاتی و با احتساب معافیتهای مالیاتی، مبتنی بر رویکرد ارزشهای آشکارشده، برای شش کشور استرالیا، فرانسه، آلمان، ژاپن، انگلیس و آمریکا محاسبه کردند که بیشترین آن مربوط به آلمان ۱/٦ و کمترین آن مربوط به آمریکا با ۱/۲۵ می‌باشد.

اوانس و سزر (۲۰۰۲) از همان روش قبلی برای برآورد کشش مطلوبیت نهایی درآمد استفاده کرده‌اند ولی این دفعه نمونه موردبررسی را کشورهای اتحادیه اروپا در نظر گرفتند. در این تحقیق، لوگزامبورگ با ۱/۸۱ و سوئد و لهستان با ۱.۱ کمترین مقدار را به خود اختصاص داده‌اند.

پرکوکو (۲۰۰۸) نیز کشش مطلوبیت نهایی درآمد را با استفاده از رویکرد ارزشهای آشکارشده برای ایتالیا محاسبه کرد که برابر ۱/۳۵ می‌باشد.

گروم و مدیسون (۲۰۱۳) نیز از تکنیک متاآنالیز استفاده کرده و کشش مطلوبیت نهایی مصرف را ۱/۵ به دست آورده است. در این تحقیق از برآوردهای هر دو رویکرد ارزشهای آشکارشده و آموندسن–جونز استفاده شده است.

کازلوسکین (۲۰۱۵) بیان کرده است کشش مطلوبیت نهایی مصرف، پویاییهای مربوط به مصرف در طول زمان است و رویکردهای برآوردی شواهد رفتاری غیرمستقیم و ارزشهای آشکارشده را تأیید کرده است و ذکر کرده است که این پارامتر بین ۱ تا ۲ قرار دارد.

٤- داده‌ها

داده‌های مورد استفاده و منبع آنها که در این تحقیق در مدل آموندسن-جونر (رویکرد شواهد رفتاری) مورد استفاده قرارگرفته‌اند عبارت‌اند از:

- شاخص خوراکی (غذا) کشور: داده‌های شاخص خوراکی خانوارهای شهری و روستایی که از مرکز آمار ایران برای سالهای ۱۳٦۱-۱۳۹۰ به دست آمدند، با استفاده از وزن جمعیت شهری و روستایی که از آمار شاخص توسعه جهانی (مربوط به بانک جهانی) به‌دست‌آمده است، میانگین‌گیری شد و به شاخص خوراکی کشور تبدیل شدند[1].

- شاخص غیرخوراکی کشور: روش محاسبه همانند شاخص خوراکی بوده است.

- شاخص کل کشور: روش محاسبه همانند شاخص خوراکی بوده است.

- مصرف سرانه واقعی خوراکی کشور: داده‌های مصرف سرانه خوراکی خانوارهای شهری و روستایی که از مرکز آمار ایران برای سالهای ۱۳٦۱-۱۳۹۰ به دست آمدند، با استفاده از وزن جمعیت شهری و روستایی که از آمار شاخص توسعه جهانی (مربوط به بانک جهانی) به‌دست‌آمده است، میانگین‌گیری شدند و به مصرف سرانه خوراکی اسمی کشور تبدیل شدند و سپس تقسیم بر شاخص خوراکی کشور که به طریق بالا به دست آمد، شدند و مصرف سرانه واقعی خوراکی کشور به دست آمد و در برآوردها مورد استفاده قرار گرفت.

- مصرف سرانه واقعی: با توجه به اینکه درآمد سرانه ارائه‌شده در مرکز آمار ایران، خود اظهاری است، انتظار می‌رود که حاوی اریب باشند لذا به‌جای آن

۱. با توجه به مصاحبه‌ای که با کارشناسان مرکز آمار ایران انجام شد، بسیاری از داده‌های بانک جهانی از مرکز آمار ایران اخذ می‌شود و با در نظر گرفتن این موضوع که داده‌های جمعیت شهری و روستایی به‌صورت منسجم و سری زمانی موجود نبود، از داده‌های بانک جهانی استفاده شده است.

از مصرف سرانه که از مجموع دو مصرف خوراکی واقعی و غیرخوراکی واقعی فوق‌الذکر به دست می‌آید استفاده‌شده است.

- داده‌های مورد استفاده و منبع آنها که در این تحقیق در مدل رویکرد ارزشهای آشکارشده مورد استفاده قرارگرفته‌اند عبارت‌اند از:

- نرخ مالیات بر درآمد طبقه‌های درآمدی مختلف: این داده مربوط به سال ۱۳۹۰ می‌باشد و از سازمان امور مالیاتی کشور اخذ شده است.

- درآمد اسمی خانوار کشور: این داده مربوط به سال ۱۳۹۰ می‌باشد و از میانگین وزنی درآمد اسمی خانوارهای روستایی و شهری به‌دست‌آمده است.

۵- برآوردها

همان‌طور که ذکر شد، در این تحقیق، کشش مطلوبیت نهایی مصرف، با استفاده از دو رویکرد شواهد رفتاری (آموندسن-جونز) و ارزشهای آشکارشده برآورد می‌شود که ذیلاً ارائه می‌شود:

۵-۱- برآورد کشش مطلوبیت نهایی مصرف با رویکرد ارزشهای آشکارشده

در مدل رویکرد ترجیحات آشکارشده نیاز به داده‌های Y است که «درآمد شخصی قبل از پرداخت مالیات» یا «دستمزد متوسط» است که در این تحقیق از داده «دستمزد متوسط» استفاده شده است. با توجه به اینکه جدیدترین داده آماری مربوط به حقوق و یا دستمزد متوسط کل کشور، مربوط به سال ۱۳۹۲ است، عملکرد نظام مالیات بر حقوق در سال ۱۳۹۲ بر اساس جدول (۱) بوده است:

جدول (۱) نظام مالیات بر حقوق کارکنان در سال ۱۳۹۲

از مبلغ (میلیون ریال)	تا مبلغ (میلیون ریال)	درآمد مشمول مالیات این طبقه (میلیون ریال)	نرخ مالیات (درصد)
۰	۱۰۰	۰	۰
۱۰۰	۱۴۲	۴۲	۱۰
۱۴۲	۲۰۰	۸۵	۲۰
۲۰۰	۳۵۰	۱۵۰	۲۵
۳۵۰	۱۱۰۰	۷۵۰	۳۰
۱۱۰۰	به بالا	نسبت به مازاد	۳۵

منبع: بخشنامه مالیاتی سال ۹۲ امور مالیاتی کشور، ۱۳۹۲

در سال ۱۳۹۲ با توجه به داده‌های هزینه و درآمد خانوارهای شهری و روستایی مرکز آمار، متوسط درآمد هر خانوار کشور ۱۸۰۷۱۳۲۸۹ ریال می‌باشد که از میانگین وزنی درآمد خانوار شهری و روستایی با در نظر گرفتن وزن جمعیت آنها محاسبه شده است. با توجه به این موضوع که مطابق اطلاعات مرکز آمار ایران به‌طور متوسط در هر خانوار کشور ۱/۳۹ نفر شاغل وجود دارد لذا متوسط درآمد هر شخص ۱۲۹,۷۴۲,۹۸۰ ریال خواهد بود که در دسته دوم قرار می‌گیرد و نرخ نهایی مالیات، برابر ۱۰٪ می‌شود. ذیلاً نرخ متوسط مالیات محاسبه می‌شود:

۱. درآمد متوسط مشمول مالیات را حساب می‌کنیم که عبارت است از:

۱۰۰۰۰۰۰۰۰-۱۲۹۷۴۲۹۸۰=۲۹۷۴۲۹۸۰

۲. سپس میزان مالیات پرداختی (T) هر شاغل را حساب می‌کنیم که به‌صورت زیر است:

۰/۱×۲۹۷۴۲۹۸۰ =۲۹۷۴۲۹۸

۳. سپس نرخ مالیات متوسط را به‌صورت زیر محاسبه می‌کنیم:

$$\frac{T}{Y-A}=\frac{2974298}{29742980}=0.1$$

در معادله فوق، A سطح درآمد مشمول معافیت مالیاتی است. با توجه به محاسبات فوق، نرخ نهایی مالیات و نرخ مالیات متوسط با هم برابر هستند و کشش مطلوبیت نهایی مصرف برابر می‌شود با:

$$e=\frac{\log(1-t)}{\log\left[1-\frac{T(Y)}{Y}\right]}=\frac{\log(1-0.1)}{\log[1-0.1]}=1$$

به‌عنوان‌مثال، فرض کنید طبقه درآمدی، سالانه ۳۰۰ میلیون ریال درآمد دارد. مطابق جدول (۲)، بخشهایی از درآمدش که مشمول مالیات با نرخهای مختلف می‌شود قابل‌تجزیه است. مجموع مالیات دریافتی از این طبقه، ۲۸.۳ میلیون ریال خواهد بود و نرخ متوسط مالیات که از تقسیم ۲۸/۳ میلیون ریال به ۲۰۰ میلیون ریال به‌دست‌آمده است نرخ متوسط مالیات بر درآمد مشمول، ۱۸/۸۷٪ می‌باشد و نرخ نهایی مالیات که در طبقه سوم گروه مالیاتی قرار دارد ۲۵٪ می‌باشد. لذا اگر در معادله فوق جایگذاری کنیم، کشش مطلوبیت نهایی مصرف، ۱/۳۷ به دست می‌آید.

جدول (۲) محاسبه کشش مطلوبیت نهایی مصرف برای درآمد ۳۰۰ میلیون ریالی

از مبلغ (میلیون ریال)	تا مبلغ (میلیون ریال)	درآمد مشمول مالیات این طبقه (میلیون ریال)	نرخ مالیات (درصد)	درآمد ۳۰۰ میلیون ریالی مشمول مالیات	مالیات دریافتی
۰	۱۰۰	۰	۰	۱۰۰	۰
۱۰۰	۱۴۲	۴۲	۱۰	۴۲	۴/۲
۱۴۲	۲۰۰	۵۸	۲۰	۵۸	۱۱/۶
۲۰۰	۳۵۰	۱۵۰	۲۵	۵۰	۱۲/۵
۳۵۰	۱۱۰۰	۷۵۰	۳۰		۰
۱۱۰۰۰	به بالا	نسبت مازاد	۳۵		۰
				جمع	۲۸/۳
				ماملیات متوسط	۰/۱۸۸۶۶۷
				نرخ مالیات نهایی	۰/۲۵
				کشش مطلوبیت نهایی مصرف	۱/۳۷۵۹۶۷

جهت تجزیه‌وتحلیل بیشتر، جدول (۳) محاسبات کشش مطلوبیت نهایی مصرف را برای دهکهای مختلف درآمدی خانوارهای کشور را نشان می‌دهد. مشهود است که کشش مطلوبیت نهایی مصرف برای ٤ دهک فقیر جامعه قابل‌محاسبه نیست و بزرگ‌ترین آن برای دهک ۷ و برابر ۲/۱۱۸ می‌باشد. نتایج این جدول حاکی از آن است که دهکهای ۷ و ۸ و ۱۰ به ترتیب بیشترین کاهش رفاه را از افزایش نابرابری دارند.

جدول (۳) محاسبه کشش مطلوبیت نهایی مصرف برای دهکهای مختلف کشور در سال ۹۲ (واحد پولی: ریال)

دهک درآمدی	میانگین	۱	۲	۳	٤	٥	٦	۷	۸	۹	۱۰
درآمد	۱۸۰۷۱۳/۲۸۹۲	٤۸۲٥۱/۰٥۱۲۸	۸۳۲۹۰/٥۸٤٤٤	۱۰٤۷۸٤/۹۳۹٦	۱۲۳۳٥٦/۹٤۱۲	۱٤۱۰۲۳/٤۹۱	۱٦۱۰۸۲/۹۸۹٤	۱۸٥٥٤٦/٦٦۱۸	۲۱۹۷۸٦/۸۰۲٦	۲۷٥۰٥۳/٥۰۷٦	٤٦٥۱٦۱/۹۱٥۹
تعداد افراد شاغل	۱/۳۹۲۸٥٦۰۱۳	۱/۱۱۰۰۰۷۹۱۱	۱/۲۰٥۷۱۹۹۳٦	۱/۲۳	۱/۲٤۸٥٦۸۰۳۸	۱/۲۷۷۱۳٦۰۷٦	۱/۳٤۷۱۳٦۰۷٦	۱/۳۷۱٤۲٤۰٥۱	۱/٥۲٤۲۸۰۰٦٤	۱/٦۷٤۲۹٥۸۸٦	۱/۹۰۷۱۲۸۱٦٥
درآمد هر شاغل (هزار ریال)	۱۲۹۷٤۳	٤۳٤٦۹	٦۹۰۸۰	۸٥۱۹۱	۹۸۷۹۹	۱۱۰٤۲۲	۱۱۹٥۷٤	۱۳٥۲۹٥	۱٤٤۱۹۱	۱٦٤۲۸۰	۲٤۳۹۰۷
درآمد هر شاغل (ریال)	۱۲۹۷٤۲۹۸۰	٤۳٤٦۹۱۰٦	٦۹۰۷۹٥٤٥	۸٥۱۹۱۰۰۸	۹۸۷۹۸۷۳٤	۱۱۰٤۲۱٦٦٤	۱۱۹٥۷٤٤۰۱	۱۳٥۲۹٤٦۷۷	۱٤٤۱۹۰٥٦٤	۱٦٤۲۸۰۱۱۳	۲٤۳۹۰۷۰۰۳
درآمد مشمول مالیات طبقه اول	۲۹۷٤۲۹۸۰					۱۰٤۲۱٦٦٤	۱۹٥۷٤٤۰۱	۳٥۲۹٤٦۷۷	٤٤۱۹۰٥٦٤	٦٤۲۸۰۱۱۳	۱٤۳۹۰۷۰۰۳
درآمد مشمول مالیات در طبقه دوم									۲۱۹۰٥٦٤	۲۲۲۸۰۱۱۳	۱۰۱۹۰۷۰۰۳
درآمد مشمول مالیات در طبقه سوم											۱٦۹۰۷۰۰۳
مالیات پرداختی	۲۹۷٤۲۹۸	۰	۰	۰	۰	۱۰٤۲۱٦٦	۱/۹٥۷٤٤۰	۳٥۲۹٤/۹	٤۸٥۷۱٦۹	۱۰۸٤٤۰۳٤	۳۸۹۹۸٥۲
نرخ مالیات متوسط	۰/۱۰۰	۰	۰	۰	-	۰/۱۰۰	۰/۱۰۰	۰/۱۰۰	۰/۱۰٥	۰/۱۲٦	۰/۱٤۷
کشش مطلوبیت نهایی مصرف	۱/۰۰۰	۱	۱	۱	۱	۱/۰۰۰	۱/۰۰۰	۲/۱۱۸	۲/۰۱۷	۱/٦٦۱	۱/۷۹۰

جدول فوق برای کل کشور است، می‌توان تخمینها را به تفکیک شهری و روستایی نیز به دست آورد. جدول زیر مربوط به کشش مطلوبیت نهایی مصرف مناطق شهری است. این متغیر در نقاط شهری برابر ۱/۹۱۷ به‌دست‌آمده است. این متغیر برای ۳ دهک فقیر قابل‌محاسبه نیست. بیشترین مقدار به‌دست‌آمده در میان دهکها، ۱/۷۹٤ است که متعلق به دهک ۷ می‌باشد. در مناطق شهری نیز نتایج کل کشور تکرار شده است و بیشترین کاهش رفاه به دلیل افزایش نابرابری به ترتیب مربوط به دهکهای ۷، ۸ و ۱۰ می‌باشد.

جدول (۵) نیز مربوط به نقاط روستایی است که فقط برای دو دهک آخر قابل‌مقایسه است. پس با توجه به نتایج به‌دست‌آمده برای نقاط شهری و روستایی، علت ۱ شدن کشش مطلوبیت نهایی مصرف، پایین بودن درآمد مناطق روستایی نسبت به طبقه‌بندی ارائه‌شده دولت برای اخذ مالیات است. در مناطق روستایی نیز از بین دهکهای قابل‌محاسبه e، دهک ۱۰ بیشترین بیزاری از نابرابری را به خود اختصاص داده است.

درمجموع با توجه به روش «ترجیحات آشکارشده با احتساب معافیتهای مالیاتی»، کشش مطلوبیت نهایی مصرف برای ایران عدد ۱ به دست می‌آید که بسیار پایین‌تر از نتایج به‌دست‌آمده برای کشورهای دیگر است لذا این نتیجه قابل‌اتکا نیست و دلیل معرفی این رویکرد در این مقاله، احتمال وقوع کاهش درآمدهای نفتی و اتکای بیشتر درآمدهای دولتی به مالیات در سالهای آینده است که محاسبه e با این رویکرد را عملی خواهد ساخت.

جدول (٤) محاسبه کشش مطلوبیت نهایی مصرف برای دهکهای مختلف مناطق شهری کشور در سال ۹۲

	خانوار شهری در سال ۱۳۹۲		هزار ریال							
دهک‌ها	میانگین	۱	۲	۳	٤	٥	٦	۷	۸	۹	۱۰
درآمد	۲۰٤٥٤۹	٥۷٤۰٦	۹٦٦۸۱	۱۱۹٤۳٤	۱۳۹٤٥٤	۱٥۸٥۱۰	۱۸۰٥٥۱	۲۰۷۷۹۷	۲٤٦۷۲٥	۳۱۰۲۹۷	٥۲۸۸٤۹
تعداد افراد شاغل	۱/۳۹	۱/۱۳	۱/۲۲	۱/۲۳	۱/۲٤	۱/۲٦	۱/۳۳	۱/۳٦	۱/٥۱	۱/۷	۱/۸۷
درآمد هر شاغل (هزار ریال)	۱٤۷۱٥۸	٥۰۰۸۰۲	۷۹۲٤۷	۹۷۱۰۱	۱۱۲٤٦۳	۱۲٥۸۰۲	۱۳٥۷٥۳	۱٥۲۷۹۲	۱٦۳۳۹٤	۱۸۲٥۲۸	۲۸۲۸۰۷
درآمد هر شاغل (ریال)	۱٤۷۱٥۷٥٥٤	٥۰۸۰۱۷۷۰	۷۹۲٤٦۷۲۱	۹۷۱۰۰۸۱۳	۱۱۲٤٦۲۹۰۳	۱۲٥۸۰۱٥۸۷	۱۳٥۷٥۲٦۳۲	۱٥۲۷۹۱۹۱۲	۱٦۳۳۹٤۰٤۰	۱۸۲٥۲۷٦٤۷	۲۸۲۸۰٦۹٥۲
درآمد مشمول مالیات طبقه اول	٤۷۱٥۷٥٥٤				۱۲٤٦۲۹۰۳	۲٥۸۰۱٥۸۷	۳٥۷٥۲٦۳۲	٥۲۷۹۱۹۱۲	٦۳۳۹٤۰٤۰	۸۲٥۲۷٦٤۷	۱۸۲۸۰٦۹٥۲
درآمد مشمول مالیات در طبقه دوم	٥۱٥۷٥٥٤							۱۰۷۹۱۹۱۲	۲۱۳۹٤۰٤۰	٤۰٥۲۷٦٤۷	۱٤۰۸۰٦۹٥۲
درآمد مشمول مالیات در طبقه سوم											٥٥۸۰٦۹٥۲
مالیات پرداختی	٥۷٤۷۲٦٦	۰	۰	۰	۱۲٤٦۲۹۰	۲٥۸۰۱٥۹	۳٥۷٥۲٦۳	۷٤۳۷٥۷٤	۱۰٦۱۸۷۱۲	۱٦۳٥۸۲۹٤	٦۰۳۹۳۸۲٤
نرخ مالیات متوسط	۰/۱۱۰	۰	۰	۰	۰/۱۰۰	۰/۱۰۰	۰/۱۰۰	۰/۱۱۷	۰/۱۲٥	۰/۱۳۳	۰/۱٥۹
کشش مطلوبیت نهایی مصرف	۱/۹۱۷	۱	۱	۱	۱/۰۰۰	۱/۰۰۰	۱/۰۰۰	۱/۷۹٤	۱/٦٦۸	۱/٥٦٤	۱/٦٥۹

جدول (۵) محاسبه کشش مطلوبیت نهایی مصرف برای دهکهای مختلف مناطق روستایی در سال ۹۲

دهک‌ها	میانگین	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
درآمد	۱۲۱۰۹۱	۲۵۳۵۱	۴۹۷۹۶	۶۸۱۴۲	۸۳۰۹۲	۹۷۲۸۳	۱۱۲۳۸۶	۱۲۹۸۹۰	۱۵۲۴۰۴	۱۷۲۷۹۶	۳۰۵۸۵۶
تعداد افراد شاغل	۴/۱	۰۶/۱	۱۷/۱	۲۳/۱	۲۷/۱	۲۳/۱	۳۹/۱	۴/۱	۵۶/۱	۱/۶۱	۲
درآمد هر شاغل (هزار ریال)	۸۶۴۹۴	۲۳۹۱۶	۴۲۵۶۱	۵۵۴۰۰	۶۵۴۲۷	۷۳۶۹۹	۸۰۸۵۳	۹۲۷۷۹	۹۷۶۹۵	۱۱۶۰۷۴	۱۵۲۹۲۸
درآمد هر شاغل (ریال)	۸۶۸۹۳۵۷۱	۲۳۹۱۶۰۳۷	۴۲۵۶۰۶۸۴	۵۵۴۰۰۰۰۰	۶۵۴۲۶۷۷۲	۷۳۶۹۹۲۴۲	۸۰۸۵۳۲۳۷	۹۲۷۷۸۵۷۱	۹۷۶۹۴۸۷۲	۱۱۶۰۷۴۴۷۲	۱۵۲۹۲۸۰۰۰
درآمد مشمول مالیات طبقه اول										۱۶۰۷۴۴۷۲	۵۲۹۲۸۰۰۰
درآمد مشمول مالیات در طبقه دوم											۱۰۹۲۸۰۰۰
درآمد مشمول مالیات در طبقه سوم											
مالیات پرداختی	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱۶۰۷۴۴۷	۷۴۷۸۴۰۰
نرخ مالیات متوسط	۱	۰	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۰/۰۱	۰/۱۱۷
کشش مطلوبیت نهایی مصرف	۱	۱	۱	۱	۱	۱				۱/۰۰۰	۷۹۱/۱

از بعد نظری، علت ۱ شدن e بر اساس این رویکرد، این است که درآمد متوسط در ایران کم است و در دسته دوم جدول ۲ قرار می‌گیرد که منجر به کوچک شدن e (برابر شدن با ۱) می‌شود. اگر درآمد متوسط در ایران بالا می‌بود و در دسته سوم قرار می‌گرفت، کشش مطلوبیت نهایی مصرف، بزرگ‌تر از ۱ می‌شد. ضمناً، نتیجه e=1 دور از انتظار نیست، چون در ایران، دولت، عمده درآمد خود را از سایر منابع به دست می‌آورد و این برخلاف فرض اساسی این رویکرد، بالا بودن سهم «مالیات بر درآمد» از کل درآمدهای دولت، است. پس بایستی کشش مطلوبیت نهایی مصرف، بر اساس رویکرد مورد اعتماد دیگری محاسبه شود که ذیلاً با استفاده از رویکرد شواهد رفتاری (آموندسن - جونز) برآورد می‌شود.

۵-۲- برآورد کشش مطلوبیت نهایی مصرف بر اساس رویکرد شواهد رفتاری (آموندسن-جونز)

همان‌طور که ذکر شد در این روش کشش مطلوبیت نهایی مصرف بر اساس معادلات (۱۸) و (۱۹) برآورد می‌شود که مبتنی بر یک تابع مطلوبیت جمع‌پذیر از غذا و غیر غذا است. نتیجه به‌دست‌آمده برای معادله (۱۹) که با استفاده از رویکرد تصحیح خطای برداری برای معادله بلندمدت برآورد شد، عبارت است از:

$$\ln D = ۱/۱۵ + ۰/۸۷٤ \ln c - ۰/۳۰۵ \ln(p_۱/p_۲) - ۰/۰۱۸t$$

۱۸-۲/۳٤-۱۱/٦

در معادله فوق، t روند است و نشان‌دهنده تغییرات سلیقه مصرفی می‌باشد. با توجه به آماره t که در زیر ضرایب هر سه متغیر ارائه شده است، ضرایب بلندمدت معنی‌دار است.

با جایگذاری نتایج به‌دست‌آمده از رگرسیون و اینکه میل متوسط به مصرف غیرخوراکی در طول دوره ۶۱-۹۰، برابر ۶۷٪ است، کشش مطلوبیت نهایی مصرف، از معادله زیر به دست می‌آید:

$$e=|۰/۶۷(۰/۸۷۴/-۰/۳۰۵)|=|-۱/۹۲|=۱/۹۲$$

این برآورد همانند برآوردهای انجام‌شده برای سایر کشورها، بزرگ‌تر از ۱ است و با توجه به اینکه در ایران میل نهایی به مصرف غذا بالا است، لذا رویکرد مورد اعتمادی است و می‌تواند مبنای تصمیم‌گیری قرار گیرد.

۵-۳- برآورد متوسط رفاه سرانه ایران با استفاده از تابع مطلوبیت ایزوالاستیک:

با در نظر گرفتن کشش مطلوبیت نهایی مصرف محاسبه‌شده در این تحقیق (۱.۹۲) و معادله (٤) می‌توان متوسط رفاه سرانه را برای ایران محاسبه کرد. همچنین اگر کشش مطلوبیت نهایی استفاده‌شده توسط عبدلی و شیردل (۱۳۸۹ و ۱۳۹۱) یعنی ۱.۵٦ را نیز در نظر بگیریم می‌توانیم تأثیر افزایش کشش مطلوبیت نهایی مصرف را بر رفاه سرانه بررسی کنیم. جدول شماره (۵) رفاه سرانه کشور را در سال ۹۰ با استفاده از دو برآورد کشش مطلوبیت نهایی مصرف (۱/۹۲ و ۱/۵٪) نشان می‌دهد. نتایج نشان می‌دهد که رفاه سرانه در ایران ٦٢٢٥٤٨٢ واحد است که ۵/۲۳٪ از متوسط رفاه کشور به دلیل رشد کشش مطلوبیت نهایی مصرف، کاهش یافته است. کشش مطلوبیت نهایی مصرف، شاخص بیزاری از نابرابری است (عبدلی و شیردل ۱۳۸۹)؛ به‌عبارت‌دیگر در دوره ۹۰-۸۲، سیاستهای اقتصادی از قبیل طرح تحول اقتصادی، رشد پایه پولی، افزایش نرخ ارز، حمایت از بنگاههای زودبازده و غیره باعث افزایش نابرابری شده‌اند به‌تبع آن شاخص بیزاری از نابرابری افزایش یافته است که خود، باعث کاهش رفاه در کشور شده

است. به این صورت که بعضی از اشخاص گرچه مصرفشان افزایش یافته است ولی افزایش فاصله سطح مصرفیشان با دیگران، منجر به کاهش مطلوبیتشان شده است. این افزایش فاصله مصرفی خود را در کشش مطلوبیت نهایی مصرف نشان داده است.

به‌عبارت‌دیگر، در این تحقیق، کشش مطلوبیت نهایی مصرف از دو رویکرد ارزشهای آشکار شده برای سال ۱۳۹۲ و شواهد رفتاری آموندسن-جونز برای دوره ۱۳۹۰-۱۳٦۲ برآورد شد. نتیجه‌ای که از رویکرد اول به دست آمد، غیرقابل‌اتکا است به این خاطر نتیجه رویکرد دوم که ۱.۹۲ است ملاک تحقیق برای سال ۱۳۹۰ قرارگرفته است. ضمناً نتیجه حاصل با همان رویکرد برای دوره ۱۳٤٤- ۱۳۸۲، ۱.٥٦ به‌دست‌آمده است که آن نیز ملاک تحقیق برای سال ۱۳۸۲ در نظر گرفته شده است[1]. لذا اگر مصرف سال ۱۳۹۰ را در نظر بگیریم و مطلوبیت نهایی را برای دو سال ۱۳۸۲ و ۱۳۹۰ محاسبه کنیم اثر رشد اقتصادی (مصرف) را خنثی کرده‌ایم و نتیجه، صرفاً نشان‌دهنده تغییرات رفاه به دلیل افزایش نابرابری خواهد بود که می‌توان گفت علاوه بر رویکرد ارزشهای آشکارشده، محاسبه تغییرات رفاه به دلیل افزایش نابرابری اصلی‌ترین نوآوری این تحقیق است. نتایج این تحقیق، حاکی از کاهش رفاه ۵/۲۳٪ درصدی به دلیل افزایش نابرابری است.

۱ برآورد عبدلی و شیردل (۱۳۸۸) ازنظر روش و داده‌های برآوردی مربوط به رویکرد جونز-آموندسن کاملاً با این تحقیق یکسان است. به این خاطر در این تحقیق از برآورد آنها در نتایج استفاده شده است.

جدول (٦) محاسبه سطح متوسط سطح رفاه سرانه در ایران و کاهش آن به دلیل افزایش کشش مطلوبیت نهایی مصرف

رفاه سرانه	کشش مطلوبیت نهایی مصرف	مصرف سرانه (ریال)	سال
٦٢٢٥٤٨٢	۰/۰۱۹۲	۸۲۹۰٦۸۵	۱۳۹۰
٦٥٦٨٨٤٢	۰/۰۱٥٦	۸۲۹۰٦۸۵	۱۳۹۰
-۵/۲۳			درصد کاهش رفاه سرانه کشور

بحث

دو رویکرد موردقبول برای برآورد کشش مطلوبیت نهایی مصرف (پارامتر نشان‌دهنده تأثیر نابرابری بر رفاه در مدل برگسون-ساموئلسون)، وجود دارد: رویکرد ارزشهای آشکارشده (با استفاده از ساختار مالیاتی کشور) و رویکرد شواهد رفتاری. رویکرد شواهد رفتاری نیز به‌نوبه خود از دو روش قابل برآورد است؛ مدل FFF و مدل آموندسن-جونز. هر یک از سه روش فوق، مزیتها و معایبی دارند که باعث می‌شود برای اقتصاد ایران قابل‌استفاده باشند یا نباشند. رویکرد ارزشهای آشکارشده که پیش‌فرض آن کم بودن سهم درآمدهای غیر مالیاتی در بودجه دولت است تا ساختار مالیاتی واقعی شکل گیرد در ایران قابل‌استفاده نیست. به‌هرحال به دلیل اینکه در آینده امکان دارد صندوق توسعه ملی تقویت یابد و درآمدهای نفتی از بودجه دولت خارج شود این مدل برای ایران معرفی و برآورد شده است. کشش مطلوبیت نهایی مصرف با استفاده از این رویکرد، برابر ۱ به دست آمد که قابل‌اتکا نیست. این رویکرد به تفکیک دهکهای درآمدی برای مناطق روستایی و شهری نیز برآورد شد که برای مناطق روستایی قابل برآورد نیست ولی برای مناطق شهری ۱/۹۱۷ به دست آمد و

ایـن نتیجـه نشـان می‌دهـد دلیـل دیگـر غیـر قابل‌اتـکا بـودن ایـن رویکـرد، عـدم بـرآورد آن بـرای مناطـق روسـتایی کـه سـطح درآمـد پایینـی دارنـد و مشـمول معافیتهـای مالیاتـی می‌شـوند، اسـت. بـه ایـن خاطـر در ایـن تحقیـق از رویکـرد شـواهد رفتـاری (آموندسـن-جونز) نیـز اسـتفاده شـده اسـت و ایـن کشـش برابـر ۱/۹۲ گردیـد کـه بـا توجـه بـه بـالا بـودن میـل نهایـی بـه مصـرف غـذا در ایـران، رویکـرد مـورد اعتمـادی اسـت و می‌توانـد مبنـای تصمیم‌گیـری قـرار گیـرد. شـایان‌ذکر اسـت روش FFF نیـز روش معرفی‌شـده دیگـری اسـت کـه بـه دلیـل عـدم تأمیـن پیش‌فـرض آن (بـالا بـودن میـل نهایـی بـه مصـرف غـذا در ایـران) مـورد اسـتفاده قـرار نگرفتـه اسـت.

در مطالعـه عبدلـی و شـیردل (۱۳۸۸) کـه کشـش مطلوبیـت نهایـی مصـرف را بـا اسـتفاده از روش آموندسـن-جونز بـرآورد کرده‌انـد کـه مشـابه رویکـرد مـورد اسـتفاده در ایـن تحقیـق اسـت، کشـش مطلوبیـت نهایـی مصـرف را ۱/۵٦ بـه دسـت آوردنـد کـه کمتـر از کشـش فعلـی اسـت. در ایـن صـورت، از سـال ۸۲ بـه بعـد، وقایـع اقتصـادی کشـور باعـث افزایـش کشـش مطلوبیـت نهایـی مصـرف شـده اسـت کـه آن نیـز به‌نوبـه خـود منجـر بـه کاهـش ۵/۲۳٪ متوسـط رفـاه کشـور شـده اسـت کـه می‌توانـد مـورد اسـتفاده سیاسـت‌گذاران اقتصـادی قـرار گیـرد. شـایان‌ذکر اسـت تمایـز ایـن تحقیـق بـا مطالعـه عبدلـی و شـیردل (۱۳۸۸)، معرفـی رویکـرد شـواهد رفتـاری و اسـتفاده از کشـش مطلوبیـت نهایـی مصـرف در بـرآورد تغییـرات رفـاه بـه دلیـل نابرابـری اسـت.

همچنیـن نتایـج ایـن تحقیـق را اگـر بـا تجربیـات کشـورهای دیگـر مقایسـه کنیـم بـه ایـن نتیجـه می‌رسـیم کـه کشـش بـرآورد شـده بـرای ایـران در دامنـه موردقبـول قرارگرفتـه اسـت؛ چـون در کشـورهای دیگـر ایـن پارامتـر بیـن ۱ تـا ۲ می‌باشـد و هـم مطالعـه عبدلـی و شـیردل (۱۳۸۸) و هـم مطالعـه فعلـی، جوابـی در دامنـه فـوق بـه دسـت داده‌انـد.

ضمائم:

آزمون تعیین طول وقفه بهینه متغیرها در رویکرد شواهد رفتاری

VAR Lag Order Selection Criteria
Endogenous variables: LNF LNC LNP
Exogenous variables: C
Date: 09/26/13 Time: 13:27
Sample: 1361 1390
Included observations: 27

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	50.66682	NA	5.88e-06	-3.530875	-3.386893	-3.488062
1	140.2004	152.5387*	1.52e-08*	-9.496326*	-8.920398*	-9.325072*
2	144.3125	6.091977	2.25e-08	-9.134258	-8.126385	-8.834564
3	157.3441	16.41016	1.80e-08	-9.432895	-7.993076	-9.004761

* indicates lag order selected by the criterion
LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)
FPE: Final prediction error
AIC: Akaike information criterion
SC: Schwarz information criterion
HQ: Hannan-Quinn information criterion

آزمون جوهانسون جهت تعیین تعداد روابط بلندمدت در رویکرد شواهد رفتاری

Date: 09/26/13 Time: 13:29
Sample: 1361 1390
Included observations: 28
Series: LNF LNC LNP
Lags interval: 1 to 1

Selected (0.05 level*) Number of Cointegrating Relations by Model

Data Trend:	None	None	Linear	Linear	Quadratic
Test Type	No Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept Trend	Intercept Trend
Trace	0	0	0	1	1
Max-Eig	0	0	0	1	1

*Critical values based on MacKinnon-Haug-Michelis (1999)

Information Criteria by Rank and Model

Data Trend:	None	None	Linear	Linear	Quadratic
Rank or No. of CEs	No Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept Trend	Intercept Trend
	Log Likelihood by Rank (rows) and Model (columns)				
0	138.5787	138.5787	139.6143	139.6143	143.4162
1	144.1706	144.7184	145.7019	154.3898	158.1733
2	147.1929	147.7418	148.2796	160.4251	161.2975
3	147.7186	149.5229	149.5229	161.9325	161.9325
	Akaike Information Criteria by Rank (rows) and Model (columns)				
0	-9.255619	-9.255619	-9.115311	-9.115311	-9.172584
1	-9.226472	-9.194171	-9.121564	-9.670699	-9.798094*
2	-9.013775	-8.910128	-8.877112	-9.601794	-9.592680
3	-8.622757	-8.537348	-8.537348	-9.209462	-9.209462
	Schwarz Criteria by Rank (rows) and Model (columns)				
0	-8.827410*	-8.827410*	-8.544366	-8.544366	-8.458903
1	-8.512791	-8.432912	-8.265147	-8.766703	-8.798940
2	-8.014622	-7.815817	-7.735223	-8.364747	-8.308054
3	-7.338131	-7.109987	-7.109987	-7.639364	-7.639364

تخمین رابطه بلندمدت در حالت خطی و با عرض از مبدأ و روند خطی در رویکرد شواهد رفتاری

Vector Error Correction Estimates
Date: 10/13/13 Time: 10:40
Sample (adjusted): 1363 1390
Included observations: 28 after adjustments
Standard errors in ( ) & t-statistics in [ ]

Cointegrating Eq:	CointEq1		
LND(-1)	1.000000		
LNP(-1)	0.305379		
	(0.13026)		
	[2.34439]		
LNC(-1)	-0.874376		
	(0.04830)		
	[-18.1038]		
@TREND(61)	0.018662		
	(0.00160)		
	[11.6975]		
C	-1.145256		
Error Correction:	**D(LND)**	**D(LNP)**	**D(LNC)**
CointEq1	-0.353558	-0.592745	0.291716
	(0.23528)	(0.25882)	(0.21936)
	[-1.50271]	[-2.29019]	[1.32984]
D(LND(-1))	0.208646	0.153379	-0.436499
	(0.27177)	(0.29896)	(0.25338)
	[0.76773]	[0.51304]	[-1.72267]
D(LNP(-1))	-0.495703	0.096524	-0.368996
	(0.17790)	(0.19570)	(0.16587)
	[-2.78637]	[0.49322]	[-2.22465]
D(LNC(-1))	-0.025437	-0.020376	0.889099
	(0.27171)	(0.29889)	(0.25333)
	[-0.09362]	[-0.06817]	[3.50971]
C	-0.006191	0.008301	-0.003958

- عبدلـی، ق. (۱۳۸۸). تخمیـن یـک نـرخ تنزیـل اجتماعـی بـرای ایـران جهـت اسـتفاده در تحلیـل فایـده و هزینـه. ***مجلـه پژوهشـنامه اقتصـادی***، ۱۸، ۲۵-٤٦.
- عبدلـی، ق. و شـیردل، ر. (۱۳۸۹). کشـش مطلوبیـت نهایـی تابـع رفـاه اجتماعـی و وزنهـای رفاهـی اسـتانها در ایـران. ***مجلـه رفـاه اجتماعـی***، ۱۰(۳٦)، ۱٤۹-۱٦۵.
- عبدلـی، ق. و شـیردل، ر. (۱۳۹۱). محاسـبه وزنهـای رفاهـی در مناطـق ایـران بـا اسـتفاده از تابـع رفـاه اجتماعـی برگسـون - سامونلسـون. ***فصلنامـه اقتصـاد کلان***، ۷ (۱۳)، ٦۵-۷۳ .
- صادقـی، ح.، عصـاری،ع. و مسـائلی، ا. (۱۳۸۹). رویکـردی نـو بـه بـرآورد شـاخص رفـاه در ایـران بـا اسـتفاده از منطـق فـازی طـی سـالهای ۱۳۵۳-۱۳۸۵. ***فصلنامـه پژوهشـهای اقتصـادی***، ۱۰(۳)، ۱٤٤-۱۵۰ .
- ***مرکز آمار ایران*** (۱۳۹٤). دسترسی در ۳۰ اردیبهشت ۱۳۹٤، از:
https://www.amar.org.ir/ .

- Amiel, Y., Creedy, J. & Hurn, S. (1998). Attitudes towards inequality. ***The Scandinavian Journal of Economics***, 101, 83-96.

- Groom, B. & Maddison, D. (2013). NON-IDENTICAL QUADRUPLETS: FOUR NEW ESTIMATES OF THE ELASTICITY OF MARGINAL UTILITY FOR THE UK. Centre for Climate Change Economics and Policy, ***Working Paper*** No. 141

- Blundell, R., Browning, M. & Meghir, C. (1994). Consumer demand and the Life-cycle allocation of househoLd expenditures. ***Review of Economic Studies,*** 61, 57-80.

- Cowell, F. & Gardiner, K. (1999). Welfare Weights. (STICERD), London School of Economics, ***Economics Research Paper*** 20, August.

- Evans, D. (2005). The elasticity of marginal utility of consumption, estimates for twenty OECD countries, ***Fiscal Studies***, 26, 197-224.

- Evans, D. (2004). The elevated status of the elasticity of marginal utility of consumption. ***Applied Economics Letters***, 11, 443–447.

- Evans, D., Kula, E. & Sezer, H. (2005). Regional welfare weights in the UK; England, Scotland, Wales and Northern Ireland. ***Regional Studies***, 39, 923-937.

- Evans, D. & Sezer, H. (2002). A time preference measure of the social discount rate for the UK. ***Applied Economics***, 34, 1925-1934.

- Fellner, D. (1967). ***Operational utility: the theoretical background and a measurement***. In W. Fellner (Ed.). Ten Economic Studies in the

Tradition of Irving Fisher (39-75). New York: John Wiley & Sons Press .

- Kazlauskiene, V. (2015). Application of social discount rate for assessment of public investment projects. ***Procedia - Social and Behavioral Sciences***, 213, 462-464 .

- Kula, E. (2002). Regional welfare weights in investment appraisal- the case of India. ***The Journal of Regional Analysis and Policy,*** 32, 99-114.

- Pearce, D. & Ulph, D. (1995). ***A social discount rate for the UK***. CSERGE Working Paper No. 95-01, School of Environmental Studies, University of East Anglia, Norwich.

- Stern, N. (1977). ***Welfare weights and the elasticity of marginal utility of income***. In M. Artist & R. Norbay (Eds.). Proceedings of the Annual Conference of the Association of University Teachers of Economics (209-257). Oxford: Blackwell Press.