

تجزیه و تحلیل مخارج غذایی خانوارهای ایرانی با الگوی سن- دوره-هم‌گروه و رگرسیون تلفیقی

اسماعیل پیش بهار*

دانشیار اقتصاد کشاورزی دانشگاه تبریز، pishbahar@yahoo.com

محسن صالحی کمرودی

دانشجوی دکتری اقتصاد کشاورزی دانشگاه تبریز، salehi205@gmail.com

محمد قهرمانزاده

دانشیار اقتصاد کشاورزی دانشگاه تبریز، ghahremanzadeh54@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۹۵/۰۹/۱۶ تاریخ پذیرش: ۹۶/۱۲/۲۰

چکیده

در سال‌های اخیر، مسائل جمعیتی، مانند پیری جمعیت و کاهش اندازه خانوار، مبحث مهمی در ایران بوده‌اند. مطالعه تأثیر عوامل جمعیت‌شناختی بر مصرف غذایی، برای سیاست‌گذاری در زمینه امنیت غذایی، رفاه اجتماعی و بازاریابی محصولات کشاورزی ضرورت دارد. از جنبه اقتصاد خرد، بررسی رفتار مصرفی نسل‌ها موضوعی حائز اهمیت است، زیرا رخدادهای تاریخی و همچنین تغییر ترجیحات در طی زمان، ممکن است موجب تفاوت رفتار مصرفی نسل‌ها گردد. از جنبه اقتصاد کلان، این مطالعه امکان سنجش تجربی فرضیه دوره عمر را فراهم می‌کند. از منظر بازاریابی، این مطالعه برای شناخت رفتار خریداران محصولات غذایی اهمیت دارد. از این رو، این پژوهش، با تجزیه و تحلیل سن-دوره-هم‌گروه (APC) بر روی داده‌های تلفیقی (پشته‌شده) ۳۲۳۰۷۲ خانوار شهری و ۳۱۲۳۵۸ خانوار روستایی در سال‌های ۹۳-۱۳۶۳، تأثیر ساختار سنی، تغییر نسل و شوک‌های سالانه را بر مخارج غذایی بررسی می‌کند. یافته‌های این تحقیق حاکی است، افزایش سن باعث کاهش تقاضای مواد غذایی می‌شود؛ نسل‌های جدیدتر نسبت به نسل‌های قدیمی‌تر کمتر روی غذا خرج می‌کنند و نهایتاً اینکه، شوک‌های دوره‌ای بر مخارج غذا تأثیر دارند.

واژه‌های کلیدی: پیری جمعیت، تجزیه و تحلیل سن- دوره - هم‌گروه، تغییرات نسلی، رگرسیون تلفیقی، مخارج خوراکی.

طبقه‌بندی JEL: D12, Q13, Q18.

* نویسنده مسئول مکاتبات

۱- مقدمه

در سال‌های اخیر، تحولات جمعیتی، مانند پیری جمعیت و کاهش اندازه خانوار و پیامدهای این تحولات، از جمله تاثیر آنها بر تقاضا، بحث‌های مهمی در ایران بوده‌اند. مطالعه تاثیر عوامل جمعیت‌شناختی بر تقاضا و مصرف می‌تواند به پیش‌بینی رفتار مصرفی و تقاضای افراد و خانوار کمک کند. چنین پیش‌بینی‌هایی، برای وضع سیاست‌های رفاهی و بازاریابی حائز اهمیت است. به ویژه، چنین مطالعاتی در مورد مواد خوراکی، امکان پیش‌بینی تقاضای بازار مواد خوراکی را فراهم می‌کند که برای برنامه‌ریزی در زمینه امنیت غذایی، رفاه اجتماعی و بازاریابی محصولات کشاورزی ضرورت دارد. از این رو، مطالعه حاضر، با بکارگیری الگوی سن - دوره - هم‌گروه^۱ (APC)، تاثیر دو متغیر جمعیتی مهم (سن و نسل) را بر رفتار مصرفی خانوارهای ایرانی بررسی می‌کند. بدین منظور، در بخش دوم، مبانی نظری پژوهش، در بخش سوم پیشینه تحقیق، در بخش چهارم مواد و روش‌ها، در بخش پنجم یافته‌های تحقیق و در بخش آخر پیشنهادها و نتیجه‌گیری ارائه می‌شود.

۲- مبانی نظری

تمرکز این مقاله روی تاثیر سن و نسل بر مخارج مصرفی خانوار است؛ از این رو لازم است پایه‌های نظری این ارتباط تبیین گردد. در کل، مباحث تئوریک در این خصوص را می‌توان از سه منظر اقتصاد خرد، اقتصاد کلان و علم بازاریابی بررسی کرد.

۲-۱- از منظر اقتصاد خرد

از جنبه اقتصاد خرد، بررسی رفتار مصرفی نسل‌ها موضوعی حائز اهمیت است، زیرا رخدادهای تاریخی و همچنین تغییر ترجیحات در طی زمان، چه بسا موجب تفاوت رفتار مصرفی نسل‌ها می‌گردد. در کل، عواملی مانند ارتقای درآمد سرانه، تغییر فناوری‌های طبخ غذا، کاهش بعد خانوار و افزایش مشارکت اجتماعی زنان ممکن است بر عادات و الگوهای مصرفی نسل‌ها تاثیر بگذارند (زن^۲، ۲۰۱۵).

تغییر ساختار سنی، عامل جمعیتی دیگری است که می‌تواند بر مصرف خانوار تاثیر بگذارد، زیرا گروه‌های سنی مختلف، دست‌کم از نظر جسمی و درآمدی، تفاوت دارند.

^۱ Age – Period – Cohort (APC) Analysis

^۲ Zan

بنابراین، از نظر اقتصاد خرد، سن و تغییرات نسلی از طریق تاثیرگذاری بر درآمد و ترجیحات بر تقاضا و مصرف تاثیر دارند.

۲-۲- از منظر اقتصاد کلان

الگوی سن - دوره - هم گروه (APC) امکان بررسی تاثیر سن^۱، تغییر نسل و شوک‌های دوره‌ای^۲ را بر مخارج مصرفی، از منظر اقتصاد کلان و به صورت تفکیک شده، فراهم می‌کند. این الگو، ابزاری برای سنجش تجربی فرضیه دوره عمر^۳ است (راغفر و باباپور^۴، ۱۳۹۳). مطابق فرضیه دوره عمر، افراد رفتار مصرفی و پس‌اندازشان را در بلندمدت طوری برنامه‌ریزی می‌کنند که در تمام عمر، تخصیص مخارج مصرفی به بهترین شیوه ممکن صورت گیرد. این نظریه، ساختار سنی جمعیت را عامل مهم رفتار مصرفی می‌داند (دورنبوش و فیشر^۵، ۲۰۰۵). بنابراین الگوی APC ریشه در تئوری اقتصاد کلان دارد. فرضیه دوره عمر، بیشتر بر اثر سن تأکید می‌کند اما در مباحث رشد اقتصادی، به اثر نسل^۶ یا اثر هم‌گروه^۷ (اثر کوهورت) نیز توجه ویژه‌ای شده و معمولاً این طور فرض می‌شود که افراد نسل جدیدتر در یک سن مشخص، نسبت به افراد متعلق به نسل‌های قدیمی‌تر در همان سن، از نظر رفاهی، وضعیت بهتری دارند. به طور مثال، ممکن است مصرف گروه سنی جوانان ۲۰-۳۰ سال در دو نسل مختلف، با یکدیگر تفاوت داشته باشد. این تفاوت ممکن است بازتابی از تفاوت ترجیحات و سلیق دو نسل باشد. تلقی نسبت به سلامتی و رژیم غذایی نیز ممکن است بین دو نسل متفاوت باشد. چه بسا، نسل جدیدتر بهتر آموزش دیده باشد و بهتر توجیه شده باشد و بالتبع ترجیحات متفاوتی نسبت به نسل قبلی داشته باشد. برای مثال، ممکن است نسل جدیدتر با آگاهی از عوارض چربی، نسبت به نسل‌های گذشته کمتر گوشت و غذاهای پرچرب مصرف کند (بلیسارد^۸، ۲۰۰۱).

از این رو، لحاظ کردن اثر هم‌گروه در الگوی رگرسیون به دلایل بسیاری، مهم است. اول اینکه، وقتی که واقعاً هم‌گروه‌ها اثر دارند اما آنها از رگرسیون حذف شوند، ضرایب برآوردی

¹ Age Effect

² Period Shock

³ Life - Cycle Hypothesis

⁴ Raghfar & Babapour (2014)

⁵ Dornbusch and Fischer

⁶ Generation Effect

⁷ Cohort Effect

⁸ Blisard

دچار تورش می‌شوند، به ویژه وقتی از داده‌های تلفیقی^۱ استفاده می‌شود. وقتی روی داده‌های مقطعی کار می‌کنیم، به راحتی می‌توانیم اثر سن را برآورد کنیم اما در مطالعات سری زمانی برای به دست آوردن خالص اثر سن، باید اثر سن را از اثر زمان بزدائیم. به‌دشواری می‌توان فرض کرد که اثر سن در دوره‌های مختلف برای هم‌گروه‌های مختلف یکسان است. دوم اینکه، هم‌گروه‌های مختلف ممکن است کشش‌های قیمتی و درآمدی و همچنین عرض از مبدهای مختلفی داشته باشند. سوم اینکه، ابزارهای سیاستی ممکن است آثار متفاوتی بر هم‌گروه‌های مختلف بر جای بگذارند و سیاستگذاران میلند قبل از اجرا، از این آثار متفاوت آگاه باشند. چهارم اینکه، بدون لحاظ هم‌گروه‌ها نمی‌توان کشش‌های تقاضای هر هم‌گروه را به صورت جداگانه اندازه‌گیری کرد (گوستاوسن^۲، ۲۰۱۵).

علاوه بر این، شوک‌های دوره‌ای نیز چه بسا بر مصرف تاثیر می‌گذارند. آثار دوره‌ای بازتاب‌دهنده تاثیر عوامل تاریخی و کلان مانند نوسان‌های اقتصادی و شیوع کوتاه‌مدت امراض مسری بر مخارج هستند. عوامل اقتصادی کلان باعث تغییر درآمد کل جامعه می‌شوند که این اتفاق بر مخارج خانوار تاثیر می‌گذارد. از آنجا که مواد غذایی از نظر درآمدی بی‌کشش هستند، در دوره‌های رونق اقتصادی احتمالاً متوسط مخارج خانوار روی مواد غذایی بیشتر و در دوران رکود کمتر خواهد بود (زن، ۲۰۱۵).

۲-۲- از منظر علم بازاریابی

نظریه‌های بازاریابی بر تاثیر سن و نسل بر رفتار مصرف‌کننده تاکید می‌کنند. از این منظر، تصمیم‌گیری خریدار تحت تاثیر عوامل شخصی، همچون سن، دوره زندگی، شغل، وضعیت اقتصادی، شیوه زندگی، شخصیت و خودانگاره خریدار قرار دارد. به‌ویژه، مردم با توجه به دوره زندگی (جوانی، میانسالی و پیری)، خرید کالاها و خدمات مصرفی را تغییر می‌دهند. از این رو، بازاریابان معمولاً بازارهای هدف را بر حسب مرحله و دوره زندگی مشخص کرده و محصولات و برنامه‌های بازاریابی مخصوصی برای هر مرحله طراحی می‌کنند (کاتلر و آرمسترانگ^۳، ۱۳۸۹).

۳- پیشینه تحقیق

¹ Pooled

² Gustavsen

³ Kotler & Armstrong (2010)

با توجه به اهمیت تجزیه و تحلیل APC، مطالعات مهم و ارزشمندی، از جمله دیتون (۱۹۸۵) و برانینگ و همکاران^۱ (۱۹۸۵)، دیتون و پاکسون^۲ (۱۹۹۴)، پاکسون^۳ (۱۹۹۶)، دیتون (۱۹۹۷)، آتاناسیو^۴ (۱۹۹۸)، پارکر^۵ (۱۹۹۹)، بلیسارد (۲۰۰۱) و مکنزی^۶ (۲۰۰۶) در این زمینه انجام شده است. مری و همکاران (۲۰۰۶) در مطالعه خود روی محصولات سیب و پرتقال، نخست با استفاده از داده‌های خانوار ژاپن در دوره ۲۰۰۱-۱۹۷۹ و با بکارگیری الگوی هم‌گروهی بیزین ناکامورا^۷، هر یک از آثار سن، دوره و هم‌گروهی را از یکدیگر تفکیک کردند. سپس در قالب یک رگرسیون چندمتغیره، متغیر اثر خالص دوره، روی متغیرهای قیمت و درآمد برازش شد. طبق نتایج تخمین این رگرسیون، سیب کالایی نرمال و لوکس و پرتقال کالایی بی‌کشش است. استوارت و بلیسارد^۸ (۲۰۰۸) با روش تجزیه سن - دوره - هم‌گروه، عوامل موثر بر مخارج صرف‌شده روی سبزیجات برای مصرف خانگی را بررسی کردند. دوره این مطالعه بیش از ۳۰ سال را در بر می‌گیرد. نتایج این پژوهش حاکی است نسل‌های جدیدتر در مقایسه با نسل‌های قدیم، کمتر روی این محصولات خرج می‌کنند. مری و سانگوسا^۹ (۲۰۱۰) به بررسی تاثیر سن، دوره مصرف و نسل بر مصرف فردی ماهی، در کشور ژاپن در سال‌های ۱۹۷۹ تا ۲۰۰۸ پرداختند. نتایج این مطالعه حاکی است، حتی اگر سطح قیمت‌ها و درآمد ثابت بماند، در ده سال آینده، همراه با تغییر نسل و ساختار سنی جامعه، تقاضا برای ماهی کاهش قابل ملاحظه‌ای خواهد داشت. صالحی اصفهانی و مارکو^{۱۰} (۲۰۱۰) با استفاده از اطلاعات بودجه خانوارها در دوره ۲۴ ساله نشان دادند نسل‌هایی که قبل از اواسط دهه ۱۹۵۰ متولد شدند، افزایش درآمد را در طول دوران زندگی خود تجربه کرده‌اند اما این روند برای نسل‌هایی که بعداً متولد شدند، معکوس شده است. مری و سانگوسا^{۱۱} (۲۰۱۵) تغییرات مصرف خانگی برنج در ژاپن را در دوره ۲۰۱۴-۱۹۸۰ با

¹ Browning

² Deaton and Paxson

³ Paxson

⁴ Attanasio

⁵ Parker

⁶ McKenzie

⁷ Nakamura's Bayesian Cohort model

⁸ Stewart & Blisard

⁹ Moro & Saegusa

¹⁰ Salehi-Isfahani & Marku

¹¹ Moro & Saegusa

استفاده از تجزیه و تحلیل سن - هم گروه، با الگوی هم گروهی بی‌زین، بررسی کردند. یافته‌های این مطالعه حاکی است، نمی‌توان کاهش مصرف برنج را به متغیرهای اقتصادی ربط داد. پژوهش زن (۲۰۱۵) روی داده‌های ۲۳ ساله (دوره ۲۰۰۴-۱۹۸۲) مخارج مصرفی خانوارهای امریکایی نشان داد، نسل‌های قدیم‌تر، هم از نظر دلاری و هم از نظر سهمی (سهم در بودجه)، در مقایسه با نسل‌های جدیدتر، بیشتر روی غذاهای خارج از خانه خرج می‌کردند. این نتایج حتی بعد از اضافه شدن متغیرهای کنترل اجتماعی، اقتصادی و جمعیت‌شناختی برقرار بود. مری و همکاران (۲۰۱۵) با بکارگیری داده‌های سالهای ۱۹۸۰ تا ۲۰۱۳ و الگوهای هم‌گروهی تعمیم‌یافته^۱، آشکار کردند که مصرف سبزی، برنج، ماهی و گوشت در ژاپن به طور قابل توجهی متاثر از آثار سن و هم‌گروه است.

در داخل کشور، قاضی طباطبائی و همکاران^۲ (۱۳۸۹) برای تفکیک آثار سن، نسل و دوره بر مصرف سرانه چربی کشور از الگوی چندسطحی^۳ استفاده کردند. نتایج این مطالعه حاکی است که تغییرات نسلی، درآمد و سکونت در روستا، تاثیر مثبت بر مصرف سرانه چربی دارند. سمائی^۴ (۱۳۹۰) با استفاده از داده‌های بودجه خانوار سال‌های ۱۳۷۰ تا ۱۳۸۸ و بررسی نسل‌های متولد ۱۳۰۵ تا ۱۳۵۴ نشان داد نسل‌های جدیدتر دارای نسبت پس‌انداز و حجم پس‌انداز بالاتری هستند. مطالعه موسوی و آذری بنی^۵ (۱۳۹۱) با داده‌های بودجه خانوار در سال‌های ۱۳۶۹ تا ۱۳۹۰ حاکی است که نسل‌های جدیدتر، کمتر مصرف می‌کنند. همچنین از ۲۰ تا ۴۰ سالگی، با افزایش سن، مخارج مصرفی خانوار نیز افزایش می‌یابد. نتایج پژوهش رضایی قهرودی و همکاران^۶ (۱۳۹۲) روی داده‌های هزینه و درآمد خانوارهای شهری برای سال‌های ۱۳۷۵ تا ۱۳۸۷ نشان می‌دهد که الگوی دوره عمر، بین کالاهای مختلف، تفاوت دارد. راغفر و باباپور (۱۳۹۳) با ایجاد داده‌های شبه‌تابلویی^۷ از روی داده‌های مقطعی بودجه خانوار سال‌های ۱۳۶۳ تا ۱۳۹۱، رفتار متولدین ۱۳۰۵ تا ۱۳۵۹ را برای ۲۹ سال بررسی کردند. نتایج این مطالعه نشان

¹Augmented cohort models

²Tabatabaei et al. (2010)

³Multilevel Model

⁴Samaei (2011)

⁵Mousavi & Azari Bani (2012)

⁶Rezaei Ghahroudi et al. (2013)

⁷Pseudo-Panel Data

می‌دهد که مخارج مصرفی نسل‌های جدید، در مقایسه با نسل‌های قبلی، در سنین مشابه افزایش یافته است، اما روند این افزایش، کاهشی است. نتایج مربوط به اثر سن نشان می‌دهد که مخارج مصرفی تا سن ۵۰ سالگی در حال افزایش است و بعد از آن، تا سن ۶۰ سالگی تقریباً ثابت بوده و سپس با شیب خیلی ملایمی کاهش می‌یابد. بحث‌های فوق نشان می‌دهد تفکیک آثار متغیرهای سن، تغییرات نسلی و شوک‌های دوره‌ای بر مخارج مصرفی، هم از نظر نظری و هم از نظر تجربی، اهمیت دارد. با وجود اینکه، مطالعات ارزشمندی در خارج از کشور، تاثیر این متغیرها را بر مصرف مواد خوراکی بررسی کردند، به ندرت چنین مطالعه‌ای در داخل کشور انجام شده است. با توجه به این خلاء، هدف این مطالعه بررسی تاثیر سن، تغییرات نسلی و شوک‌های دوره‌ای بر مصرف مواد خوراکی کشور است. مزیت مهم این مطالعه، نسبت به سایر مطالعات داخلی، این است که دوره زمانی طولانی‌تری را در بر می‌گیرد و با بکارگیری روش رگرسیون تلفیقی (به جای روش شبه‌تابلویی)، از مشاهدات بسیار بیشتری استفاده می‌کند.

۴- مواد و روش‌ها

این مطالعه روی داده‌های خام نمونه‌گیری هزینه و درآمد خانوار، برای خانوارهای شهری و روستایی، در سال‌های ۱۳۹۳-۱۳۶۳ انجام می‌شود. این داده‌ها، از تارنمای مرکز آمار (۱۳۹۵) گردآوری می‌شود. برای ایجاد هم‌گروه (کوهورت)، سرپرستان خانوار بر اساس سال تولد و سن، در هم‌گروه‌های مختلف گروه‌بندی می‌شوند. داده‌های پشته‌شده خانوار شهری و روستایی در سال‌های مختلف به ترتیب ۳۳۷۱۵۱ و ۳۳۰۵۰۱ مشاهده را تشکیل می‌دهند.

جدول (۱): نحوه ایجاد هم گروه

سال تولد	-۰۹	-۱۴	-۱۹	-۲۴	-۲۹	-۳۴	-۳۹	-۴۴	-۴۹	-۵۴	-۵۹
سال تولد	۱۳۰۵	۱۳۱۰	۱۳۱۵	۱۳۲۰	۱۳۲۵	۱۳۳۰	۱۳۳۵	۱۳۴۰	۱۳۴۵	۱۳۵۰	۱۳۵۵
۱۳۶۳	۵۴-۵۸	۴۹-۵۳	۴۴-۴۸	۳۹-۴۳	۳۴-۳۸	۲۹-۳۳	۲۴-۲۸				
۱۳۶۴	۵۵-۵۹	۵۰-۵۴	۴۵-۴۹	۴۰-۴۴	۳۵-۳۹	۳۰-۳۴	۲۵-۲۹				
۱۳۶۵	۵۶-۶۰	۵۱-۵۵	۴۶-۵۰	۴۱-۴۵	۳۶-۴۰	۳۱-۳۵	۲۶-۳۰				
۱۳۶۶	۵۷-۶۱	۵۲-۵۶	۴۷-۵۱	۴۲-۴۶	۳۷-۴۱	۳۲-۳۶	۲۷-۳۱				
۱۳۶۷	۵۸-۶۲	۵۳-۵۷	۴۸-۵۲	۴۳-۴۷	۳۸-۴۲	۳۳-۳۷	۲۸-۳۲	۲۳-۲۷			
۱۳۶۸	۵۹-۶۳	۵۴-۵۸	۴۹-۵۳	۴۴-۴۸	۳۹-۴۳	۳۴-۳۸	۲۹-۳۳	۲۴-۲۸			
۱۳۶۹	۶۰-۶۴	۵۵-۵۹	۵۰-۵۴	۴۵-۴۹	۴۰-۴۴	۳۵-۳۹	۳۰-۳۴	۲۵-۲۹			
۱۳۷۰	۶۱-۶۵	۵۶-۶۰	۵۱-۵۵	۴۶-۵۰	۴۱-۴۵	۳۶-۴۰	۳۱-۳۵	۲۶-۳۰			
۱۳۷۱	۶۲-۶۶	۵۷-۶۱	۵۲-۵۶	۴۷-۵۱	۴۲-۴۶	۳۷-۴۱	۳۲-۳۶	۲۷-۳۱			
۱۳۷۲	۶۳-۶۷	۵۸-۶۲	۵۳-۵۷	۴۸-۵۲	۴۳-۴۷	۳۸-۴۲	۳۳-۳۷	۲۸-۳۲	۲۳-۲۷		
۱۳۷۳	۶۴-۶۸	۵۹-۶۳	۵۴-۵۸	۴۹-۵۳	۴۴-۴۸	۳۹-۴۳	۳۴-۳۸	۲۹-۳۳	۲۴-۲۸		
۱۳۷۴	۶۵-۶۹	۶۰-۶۴	۵۵-۵۹	۵۰-۵۴	۴۵-۴۹	۴۰-۴۴	۳۵-۳۹	۳۰-۳۴	۲۵-۲۹		
۱۳۷۵	۶۶-۷۰	۶۱-۶۵	۵۶-۶۰	۵۱-۵۵	۴۶-۵۰	۴۱-۴۵	۳۶-۴۰	۳۱-۳۵	۲۶-۳۰		
۱۳۷۶		۶۲-۶۶	۵۸-۶۱	۵۳-۵۶	۴۷-۵۱	۴۲-۴۶	۳۷-۴۱	۳۲-۳۶	۲۷-۳۱		
۱۳۷۷		۶۳-۶۷	۵۸-۶۲	۵۳-۵۷	۴۸-۵۲	۴۳-۴۷	۳۸-۴۲	۳۳-۳۷	۲۸-۳۲	۲۳-۲۷	
۱۳۷۸		۶۴-۶۸	۵۹-۶۳	۵۴-۵۸	۴۹-۵۳	۴۴-۴۸	۳۹-۴۳	۳۴-۳۸	۲۹-۳۳	۲۴-۲۸	
۱۳۷۹		۶۵-۶۹	۶۰-۶۴	۵۵-۵۹	۵۰-۵۴	۴۵-۴۹	۴۰-۴۴	۳۵-۳۹	۳۰-۳۴	۲۵-۲۹	
۱۳۸۰		۶۶-۷۰	۶۱-۶۵	۵۶-۶۰	۵۱-۵۵	۴۶-۵۰	۴۱-۴۵	۳۶-۴۰	۳۱-۳۵	۲۶-۳۰	
۱۳۸۱			۶۳-۶۷	۵۸-۶۲	۵۳-۵۷	۴۸-۵۲	۴۳-۴۷	۳۸-۴۲	۳۳-۳۷	۲۸-۳۲	۲۳-۲۷
۱۳۸۲			۶۴-۶۸	۵۹-۶۳	۵۴-۵۸	۴۹-۵۳	۴۴-۴۸	۳۹-۴۳	۳۴-۳۸	۲۹-۳۳	۲۴-۲۸
۱۳۸۳			۶۵-۶۹	۶۰-۶۴	۵۵-۵۹	۵۰-۵۴	۴۵-۴۹	۴۰-۴۴	۳۵-۳۹	۳۰-۳۴	۲۵-۲۹
۱۳۸۴			۶۶-۷۰	۶۱-۶۵	۵۶-۶۰	۵۱-۵۵	۴۶-۵۰	۴۱-۴۵	۳۶-۴۰	۳۱-۳۵	۲۶-۳۰
۱۳۸۵				۶۲-۶۶	۵۷-۶۱	۵۲-۵۶	۴۷-۵۱	۴۲-۴۶	۳۷-۴۱	۳۲-۳۶	۲۷-۳۱
۱۳۸۶				۶۳-۶۷	۵۸-۶۲	۵۳-۵۷	۴۸-۵۲	۴۳-۴۷	۳۸-۴۲	۳۳-۳۷	۲۸-۳۲
۱۳۸۷				۶۴-۶۸	۵۹-۶۳	۵۴-۵۸	۴۹-۵۳	۴۴-۴۸	۳۹-۴۳	۳۴-۳۸	۲۹-۳۳
۱۳۸۸				۶۵-۶۹	۶۰-۶۴	۵۵-۵۹	۵۰-۵۴	۴۵-۴۹	۴۰-۴۴	۳۵-۳۹	۳۰-۳۴
۱۳۸۹				۶۶-۷۰	۶۱-۶۵	۵۶-۶۰	۵۱-۵۵	۴۶-۵۰	۴۱-۴۵	۳۶-۴۰	۳۱-۳۵
۱۳۹۰					۶۲-۶۶	۵۷-۶۱	۵۲-۵۶	۴۷-۵۱	۴۲-۴۶	۳۷-۴۱	۳۲-۳۶
۱۳۹۱					۶۳-۶۷	۵۸-۶۲	۵۳-۵۷	۴۸-۵۲	۴۳-۴۷	۳۸-۴۲	۳۳-۳۷
۱۳۹۲					۶۴-۶۸	۵۹-۶۳	۵۴-۵۸	۴۹-۵۳	۴۴-۴۸	۳۹-۴۳	۳۴-۳۸
۱۳۹۳											

منبع: یافته‌های تحقیق

نحوه ایجاد هم گروه در سال‌های مختلف در جدول (۱) نشان داده است. این هم گروه‌سازی، قبلاً در مطالعه راغفر و باباپور (۱۳۹۳) با موفقیت استفاده شده است. در جدول (۱)، ستون اول از سمت چپ سال‌های مطالعه (۹۳-۱۳۶۳) را نشان می‌دهد. ستون‌های دیگر این جدول، سال تولد نسل‌ها (هم گروه‌ها) را نشان می‌دهد. برای مثال، ستون سوم از چپ، مربوط به نسل متولد سالهای ۱۴-۱۳۱۰ است. سایر سلول‌های جدول، سن هم گروه‌ها (نسل‌ها) را در سالهای مختلف نشان می‌دهد. برای مثال، متولدین سالهای ۱۳۳۰ تا ۱۳۳۴ در سال ۱۳۷۲، بین ۳۸ تا ۴۲ سال سن دارند. مطالعه روی ۱۱ نسل متولد سال‌های ۱۳۰۵ تا ۱۳۵۹ انجام می‌شود. پیرترین نسل، متولدین سال‌های ۱۳۰۵ تا ۱۳۰۹ و جوان‌ترین نسل، متولدین سال‌های ۱۳۵۵ تا ۱۳۵۹ هستند.

هم‌گروه‌سازی با فواصل پنج ساله طوری انجام می‌شود که حداقل سن سرپرست خانوار ۲۳ سال و حداکثر آن ۷۰ سال باشد.

در فرآیند تخمین، متوسط سن هر هم‌گروه محاسبه می‌شود. به طور مثال، متوسط سن هم‌گروه ۲۷-۲۳ ساله‌ها، ۲۵ سال و متوسط سن هم‌گروه ۷۰-۶۶ ساله‌ها، ۶۸ سال است. بنابراین در عمل، سن‌های بین ۲۵ تا ۶۸ سال، در تخمین در نظر گرفته می‌شوند. مطالعه از سال ۱۳۶۳، روی هفت نسل قدیمی‌تر آغاز می‌شود و به تدریج در سال‌های بعد، نسل‌های جدیدتر اضافه می‌شوند. پیگیری مخارج مصرفی هر نسل، با در نظر گرفتن این واقعیت انجام می‌گیرد که در سال جدید، هر نسل یک سال پیرتر می‌شود. به طور مثال، در جدول (۱) مشاهده می‌گردد که نسل متولد ۱۳۰۹-۱۳۰۵ در سال ۱۳۶۳، ۵۴-۵۸ ساله (به طور متوسط ۵۶ ساله)، در سال ۱۳۶۴، ۵۵-۵۹ ساله (به طور متوسط ۵۷ ساله) است؛ این نسل، به همین ترتیب تا سال ۱۳۷۵ و در زمان ۷۰-۶۶ سالگی، مطالعه می‌شود و پس از آن، به دلیل رسیدن به سقف سنی ۷۰ سال، از نمونه خارج می‌شود. به عنوان مثالی دیگر، نسل متولد ۱۳۵۹-۱۳۵۵ در سال ۱۳۸۲، بین ۲۳ تا ۲۷ سال دارد و با برخورداری از حداقل سن مجاز (۲۳ سال) وارد نمونه می‌شود و مخارج غذایی آن، تا آخر دوره (تا سن ۳۸-۳۴ سالگی) دنبال می‌شود. بر اساس الگوی جدول فوق می‌توان مخارج خوراکی خانوار را به تفکیک سال و هم‌گروه استخراج کرد. برای مثال، برای محاسبه متوسط مخارج مصرفی هم‌گروه ۳۹-۱۳۳۵ در سال ۱۳۸۰، از داده‌های مخارج افراد ۴۳ ساله (حد وسط ۴۵ تا ۴۱ سال) در نمونه‌گیری این سال استفاده می‌شود.

در این پژوهش، برای تجزیه و تحلیل هم‌گروه‌ها، داده‌ها به سه اثر سن، هم‌گروه و زمان تجزیه می‌شوند. اثر اول مربوط به تغییر دوره عمر، اثر دوم مربوط به تغییر نسل و اثر سوم مربوط به آثار تغییرات موقت دوره‌ای است. الگوی تخمین به صورت زیر است:

$$y = B + A\alpha + C\gamma + \ln Y\theta + \varepsilon \quad (1)$$

که در آن B عرض از مبدأ، y برداری از مشاهدات سال - هم‌گروه است که هر سطر آن متناظر با مشاهده یک هم‌گروه است، A ماتریس متغیرهای مجازی سن، C ماتریس متغیرهای مجازی هم‌گروه و $\ln Y$ لگاریتم متغیر روند (سال) است. به عنوان مثال، A26 و C1310 به ترتیب متغیرهای مجازی ۲۶ سالگی و نسل متولد ۱۳۱۴-۱۳۱۰ هستند. همان طور که بیان شد، الگوی فوق را می‌توان، تفسیر نظری از نظریه دوره عمر در نظر گرفت، زیرا مصرف، وابسته به ثروت دوران زندگی است. ثروت را نیز می‌توان بر اساس

هم گروه و سن، الگوسازی کرد. هم گروه، در طی زمان ثابت است. انحراف‌های موقت تأثیر عوامل هم گروه و سن، با متغیر زمان توضیح داده می‌شود، زیرا مصرف کل اقتصاد در طی زمان دچار نوسان می‌شود. نیاز به گفتن نیست که فرض بنیادی این الگو این است که بین آثار سن، هم گروه و زمان، تعاملی وجود ندارد. در رگرسیون فوق، α اثر خالص سن با حذف آثار هم گروه یا زمان، γ اثر هم گروه با حذف آثار سن یا زمان و δ اثر خالص زمان با حذف آثار سن یا هم گروه است. متغیرهای مجازی سن، هم گروه و زمان به روش معمول ایجاد می‌شوند، به طور مثال، برای ایجاد متغیر مجازی سن ۲۶ سالگی، برای سن ۲۶ سال عدد یک و برای سایر سن‌ها، عدد صفر در نظر گرفته می‌شود. برای جلوگیری از هم خطی در هنگام تخمین، متغیرهای مجازی آغازین (متغیر مجازی سن ۲۳ سال و متغیر مجازی هم گروه ۱۳۰۹-۱۳۰۵) حذف می‌شوند (بلیسارد، ۲۰۰۱؛ موری و همکاران، ۲۰۱۵).

در این مطالعه، مخارج مواد خوراکی برای خانوار محاسبه می‌شود اما بهتر است برای صحت تخمین‌ها، با در نظر گرفتن ترکیب سنی هر خانوار، مخارج سرانه آن خانوار محاسبه شود. بدین منظور می‌توان از شاخص مقیاس معادل^۱ به صورت زیر استفاده کرد:

$$AE = (N_a + 0.4N_c)^{0.85} \quad (2)$$

که در آن N_a تعداد بزرگسالان و N_c تعداد بچه‌ها است (راغفر و باباپور، ۱۳۹۳). برای تخمین رگرسیون (۱)، برخی از مطالعات گذشته از روش شبه تابلویی استفاده کردند. به این ترتیب که، هر هم گروه را واحد مقطعی در نظر گرفته و با محاسبه میانگین هریک از آنها در سال‌های مختلف (و به دست آوردن مشاهدات جدید)، به صورت مصنوعی، داده‌های تابلویی تولید کردند. اما عیب بزرگ این روش این است که با میانگین‌گیری، تعداد مشاهدات به شدت کاهش می‌یابد. روش دیگر، استفاده از رگرسیون تلفیقی^۲ است، که از جمله در مطالعات زن و همکاران (۲۰۱۵) و مری و همکاران (۲۰۱۵) استفاده شده است. در این روش، مشاهدات تمام خانوارها در سال‌های مختلف، روی هم پشته شده و برآورد رگرسیون با روش OLS انجام می‌شود. بنابراین بر خلاف روش شبه تابلویی، خانوارها واحد مقطعی هستند و با وجود هزاران خانوار در نمونه هر

¹ Equivalence Scale Indices

² Pooled

سال، تعداد مشاهدات بسیار بیشتر از روش شبه‌تابلویی است. در کل، برای تخمین داده‌های تابلویی و شبه‌تابلویی - که مرکب از داده‌های مقطعی و سری زمانی هستند - سه روش متداول وجود دارد: روش اثرات ثابت^۱، روش اثرات تصادفی^۲ و روش رگرسیون تلفیقی. در دو روش اول، آثار انفرادی هر یک از واحدهای مقطعی (در اینجا خانوارها) متفاوت در نظر گرفته می‌شود؛ بنابراین عرض از مبدأ رگرسیون برای هر یک از واحدها متفاوت خواهد بود اما در روش سوم، عرض از مبدأ یکسان در نظر گرفته می‌شود (بالتاجی^۳، ۲۰۰۵). با توجه به ماهیت این مطالعه، از دو روش اول نمی‌توان استفاده کرد، زیرا واحدهای مقطعی (خانوارها) به علت نمونه‌گیری‌های مختلف در سال‌های مختلف، یکسان نیستند؛ بنابراین در این پژوهش از روش سوم استفاده می‌شود.

۵- یافته‌های تحقیق

نتایج برآورد الگوی APC (رابطه ۱) برای خانوارهای شهری در جدول (۲) و برای خانوارهای روستایی در جدول (۳) گزارش شده است. همان طور که ملاحظه می‌گردد، مقدار آماره F_R ، برای آزمون معناداری کلی رگرسیون، برای خانوارهای شهری و روستایی به ترتیب برابر با $57/87$ و $41/81$ است، بنابراین هر دو رگرسیون در سطح خطای ۱ درصد معنادار هستند. برای خانوارهای شهری اکثر قریب به اتفاق ضرایب متغیر سن (A_{26} تا A_{68}) در سطح خطای ۱ درصد معنادار هستند. آماره F_A برای آزمون معناداری همه ضرایب سن، در مورد خانوارهای شهری برابر با $26/24$ بوده و با ضریب اطمینان ۹۹ درصد معنادار است. برای خانوارهای روستایی برخی ضرایب متغیر سن معنادار و برخی دیگر غیرمعنادار هستند، با این حال آماره F_A در این مورد مساوی با $9/73$ و حاکی از معناداری کلی ضرایب متغیر سن در سطح ۱ درصد است. برای هر دو گروه از خانوارهای شهری و روستایی، اکثر قریب به اتفاق ضرایب متغیر هم‌گروه (C_{1310} تا C_{1355}) در سطح خطای ۱ درصد معنادار هستند. آماره F_C برای آزمون معناداری همه ضرایب هم‌گروه (نسل) در مورد خانوارهای شهری و روستایی به ترتیب برابر با $115/40$ و $126/64$ بوده و هر دو با ضریب اطمینان ۹۹ درصد معنادار هستند. متغیر لگاریتم روند در سطح خطای ۵ درصد معنادار و به ترتیب دارای ضریب $7/15$ و $2/8$ است؛ این

¹ Fixed Effect

² Random Effect

³ Baltagi

ضرایب نشان می‌دهد که در طی دوره ۹۳-۱۳۶۳، گذشت زمان به ترتیب باعث افزایش و کاهش قابل توجه مصرف مواد خوراکی خانوارهای شهری و روستایی شده است. به بیان دیگر، شوک‌های سالانه می‌تواند تاثیر زیادی بر مخارج غذایی خانوارها بر جای بگذارد. جدول (۲): نتایج تجزیه لگاریتم مخارج خوراکی خانوارهای شهری به آثار سن و نسل

نام متغیر	ضریب	انحراف معیار	حد پایین	حد بالا	نام متغیر	ضریب	انحراف معیار	حد پایین	حد بالا
A26	۰/۰۴	۰/۰۲	۰/۰۰	۰/۰۸	A54	۰/۱۰	۰/۰۳	-۰/۱۶	-۰/۰۴
A27	۰/۰۳	۰/۰۲	-۰/۰۱	۰/۰۶	A55	۰/۱۴	۰/۰۳	-۰/۲۰	-۰/۰۸
A28	۰/۰۷	۰/۰۲	۰/۰۳	۰/۱۰	A56	۰/۱۱	۰/۰۳	-۰/۱۸	-۰/۰۵
A29	۰/۰۵	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۹	A57	۰/۱۲	۰/۰۳	-۰/۱۸	-۰/۰۵
A30	۰/۰۶	۰/۰۲	۰/۰۳	۰/۱۰	A58	۰/۱۶	۰/۰۳	-۰/۲۲	-۰/۰۹
A31	۰/۱۲	۰/۰۲	۰/۰۸	۰/۱۵	A59	۰/۱۵	۰/۰۳	-۰/۲۱	-۰/۰۸
A32	۰/۱۴	۰/۰۲	۰/۱۱	۰/۱۸	A60	۰/۱۹	۰/۰۳	-۰/۲۵	-۰/۱۲
A33	۰/۱۲	۰/۰۲	۰/۰۸	۰/۱۵	A61	۰/۱۶	۰/۰۳	-۰/۲۳	-۰/۰۹
A34	۰/۱۱	۰/۰۲	۰/۰۷	۰/۱۴	A62	۰/۱۷	۰/۰۴	-۰/۲۴	-۰/۱۱
A35	۰/۰۹	۰/۰۲	۰/۰۵	۰/۱۲	A63	۰/۱۸	۰/۰۴	-۰/۲۵	-۰/۱۱
A36	۰/۱۱	۰/۰۲	۰/۰۷	۰/۱۴	A64	۰/۱۶	۰/۰۴	-۰/۲۳	-۰/۰۹
A37	۰/۱۲	۰/۰۲	۰/۰۸	۰/۱۵	A65	۰/۲۰	۰/۰۴	-۰/۲۷	-۰/۱۲
A38	۰/۱۰	۰/۰۲	۰/۰۶	۰/۱۴	A66	۰/۱۶	۰/۰۴	-۰/۲۴	-۰/۰۹
A39	۰/۰۹	۰/۰۲	۰/۰۵	۰/۱۳	A67	۰/۱۷	۰/۰۴	-۰/۲۵	-۰/۰۹
A40	۰/۰۴	۰/۰۲	۰/۰۰	۰/۰۸	A67	۰/۱۷	۰/۰۴	-۰/۲۵	-۰/۰۹
A41	۰/۰۵	۰/۰۲	۰/۰۱	۰/۰۹	C1310	۰/۰۵	۰/۰۱	۰/۰۳	۰/۰۸
A42	۰/۰۳	۰/۰۲	-۰/۰۲	۰/۰۷	C1315	۰/۰۹	۰/۰۱	۰/۰۶	۰/۱۱
A43	۰/۰۳	۰/۰۲	-۰/۰۲	۰/۰۷	C1320	۰/۱۰	۰/۰۲	۰/۰۶	۰/۱۳
A44	۰/۰۰	۰/۰۲	-۰/۰۵	۰/۰۴	C1325	۰/۰۸	۰/۰۲	۰/۰۴	۰/۱۲
A45	۰/۰۵	۰/۰۲	-۰/۰۹	۰/۰۰	C1330	۰/۰۵	۰/۰۲	۰/۰۰	۰/۰۹
A46	-۰/۰۴	۰/۰۲	-۰/۰۹	۰/۰۱	C1335	۰/۰۰	۰/۰۳	-۰/۰۵	۰/۰۶
A47	۰/۰۵	۰/۰۲	-۰/۱۰	۰/۰۰	C1340	۰/۰۴	۰/۰۳	-۰/۱۰	۰/۰۲
A48	۰/۰۵	۰/۰۳	-۰/۱۰	۰/۰۰	C1345	۰/۰۶	۰/۰۳	-۰/۱۳	۰/۰۱
A49	۰/۰۴	۰/۰۳	-۰/۰۹	۰/۰۱	C1350	۰/۰۹	۰/۰۴	-۰/۱۷	-۰/۰۱
A50	۰/۱۱	۰/۰۳	-۰/۱۶	-۰/۰۶	C1355	۰/۲۴	۰/۰۴	-۰/۳۲	-۰/۱۵
A51	۰/۰۷	۰/۰۳	-۰/۱۲	-۰/۰۲	lny	۱/۱۵	۱/۱۷	۴/۸۶	۹/۴۴
A52	۰/۰۹	۰/۰۳	-۰/۱۵	-۰/۰۴	cons_	۴۲/۶۵	۸/۴۱	-۵۹/۱۳	-۲۶/۱۷
A53	۰/۰۸	۰/۰۳	-۰/۱۴	-۰/۰۳					
F=۲۴/۲۶*** FC=۴۰/۱۱۵*** FR=۸۷/۵۷***									

*** و ** و * به ترتیب معنادار در سطح ۱، ۵ و ۱۰ درصد - به علت وجود ناهمسانی واریانس، رگرسیون به صورت نیرومند (Robust) برآورد شد. نمادهای F_A , F_C , F_R آماره F را به ترتیب برای آزمون معناداری جمعی متغیرهای سن، متغیرهای هم‌گروه و کل متغیرهای توضیحی نشان می‌دهند.

منبع: یافته‌های تحقیق

جدول (۳): نتایج تجزیه لگاریتم مخارج خوراکی خانوارهای روستایی به آثار سن و

نسل

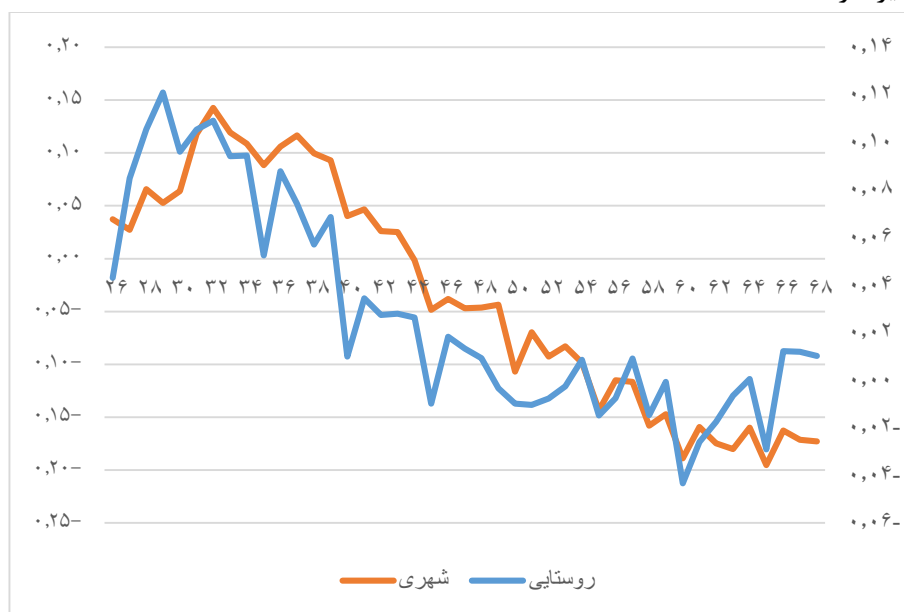
نام متغیر	ضریب	انحراف معیار	حد پایین	حد بالا	نام متغیر	ضریب	انحراف معیار	حد پایین	حد بالا
A26	***۰/۰۴	۰/۰۲	۰/۰۱	۰/۰۸	A54	۰/۰۱	۰/۰۳	-۰/۰۵	۰/۰۶
A27	***۰/۰۸	۰/۰۲	۰/۰۵	۰/۱۲	A55	-۰/۰۱	۰/۰۳	-۰/۰۷	۰/۰۴
A28	***۰/۱۱	۰/۰۲	۰/۰۸	۰/۱۴	A56	-۰/۰۱	۰/۰۳	-۰/۰۷	۰/۰۵
A29	***۰/۱۲	۰/۰۲	۰/۰۹	۰/۱۵	A57	۰/۰۱	۰/۰۳	-۰/۰۵	۰/۰۷
A30	***۰/۱۰	۰/۰۱	۰/۰۷	۰/۱۳	A58	-۰/۰۱	۰/۰۳	-۰/۰۸	۰/۰۵
A31	***۰/۱۱	۰/۰۲	۰/۰۸	۰/۱۴	A59	۰/۰۰	۰/۰۳	-۰/۰۶	۰/۰۶
A32	***۰/۱۱	۰/۰۲	۰/۰۸	۰/۱۴	A60	-۰/۰۴	۰/۰۳	-۰/۱۱	۰/۰۲
A33	***۰/۰۹	۰/۰۲	۰/۰۶	۰/۱۲	A61	-۰/۰۳	۰/۰۳	-۰/۰۹	۰/۰۴
A34	***۰/۰۹	۰/۰۲	۰/۰۶	۰/۱۳	A62	-۰/۰۲	۰/۰۳	-۰/۰۹	۰/۰۵
A35	***۰/۰۵	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۸	A63	-۰/۰۱	۰/۰۴	-۰/۰۸	۰/۰۶
A36	***۰/۰۹	۰/۰۲	۰/۰۶	۰/۱۲	A64	۰/۰۰	۰/۰۴	-۰/۰۷	۰/۰۷
A37	***۰/۰۷	۰/۰۲	۰/۰۴	۰/۱۱	A65	-۰/۰۳	۰/۰۴	-۰/۱۰	۰/۰۴
A38	***۰/۰۶	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۹	A66	۰/۰۱	۰/۰۴	-۰/۰۶	۰/۰۹
A39	***۰/۰۷	۰/۰۲	۰/۰۳	۰/۱۰	A67	۰/۰۱	۰/۰۴	-۰/۰۶	۰/۰۹
A40	۰/۰۱	۰/۰۲	-۰/۰۳	۰/۰۵	A67	۰/۰۱	۰/۰۴	-۰/۰۷	۰/۰۹
A41	*۰/۰۳	۰/۰۲	۰/۰۰	۰/۰۷	C1310	***۰/۰۸	۰/۰۱	۰/۰۶	۰/۱۰
A42	۰/۰۳	۰/۰۲	-۰/۰۱	۰/۰۷	C1315	***۰/۱۷	۰/۰۱	۰/۱۵	۰/۲۰
A43	۰/۰۳	۰/۰۲	-۰/۰۱	۰/۰۷	C1320	***۰/۱۹	۰/۰۲	۰/۱۶	۰/۲۲
A44	۰/۰۳	۰/۰۲	-۰/۰۲	۰/۰۷	C1325	***۰/۱۷	۰/۰۲	۰/۱۳	۰/۲۱
A45	-۰/۰۱	۰/۰۲	-۰/۰۵	۰/۰۳	C1330	***۰/۱۶	۰/۰۲	۰/۱۲	۰/۲۱
A46	۰/۰۲	۰/۰۲	-۰/۰۳	۰/۰۶	C1335	***۰/۱۵	۰/۰۳	۰/۱۰	۰/۲۱
A47	۰/۰۱	۰/۰۲	-۰/۰۳	۰/۰۶	C1340	***۰/۱۶	۰/۰۳	۰/۱۰	۰/۲۲
A48	۰/۰۱	۰/۰۲	-۰/۰۴	۰/۰۶	C1345	***۰/۱۵	۰/۰۴	۰/۰۹	۰/۲۲
A49	۰/۰۰	۰/۰۳	-۰/۰۵	۰/۰۵	C1350	***۰/۱۰	۰/۰۴	۰/۰۳	۰/۱۸
A50	-۰/۰۱	۰/۰۳	-۰/۰۶	۰/۰۴	C1355	۰/۰۴	۰/۰۴	-۰/۰۴	۰/۱۳
A51	-۰/۰۱	۰/۰۳	-۰/۰۶	۰/۰۴	lny	***-۲/۸۰	۱/۱۹	-۵/۱۳	-۰/۴۸
A52	-۰/۰۱	۰/۰۳	-۰/۰۶	۰/۰۵	cons_	***۲۹/۲۴	۸/۵۴	۱۲/۵۱	۴۵/۹۷
A53	۰/۰۰	۰/۰۳	-۰/۰۶	۰/۰۵					

FR=۸۱/۴۱*** FC=۶۴/۱۲۶*** FA=۷۳/۹***

***, ** و * به ترتیب معنادار در سطح ۰.۱، ۰.۵ و ۱۰ درصد - به علت وجود ناهمسانی واریانس، رگرسیون به صورت نیرومند (Robust) برآورد شد. نمادهای F_R , F_C , F_A آماره F را به ترتیب برای آزمون معناداری جمعی متغیرهای سن، متغیرهای هم گروه و کل متغیرهای توضیحی نشان می‌دهند.

منبع: یافته‌های تحقیق

علت تاثیر مثبت زمان بر مخارج غذایی خانوارهای شهری و تاثیر منفی آن بر مخارج غذایی خانوار روستایی، شاید این باشد که در دوره مطالعه، مهاجرت زیادی از روستا به شهر وجود داشته است که موجب کاهش مخارج گروه اول و افزایش مخارج گروه دوم شده است. در مجموع با توجه به نتایج درج شده در جداول (۲) و (۳) می توان گفت سن، تغییرات نسلی و شوک های سالانه بر مصرف مواد خوراکی خانوارهای شهری و روستایی تاثیر دارند.



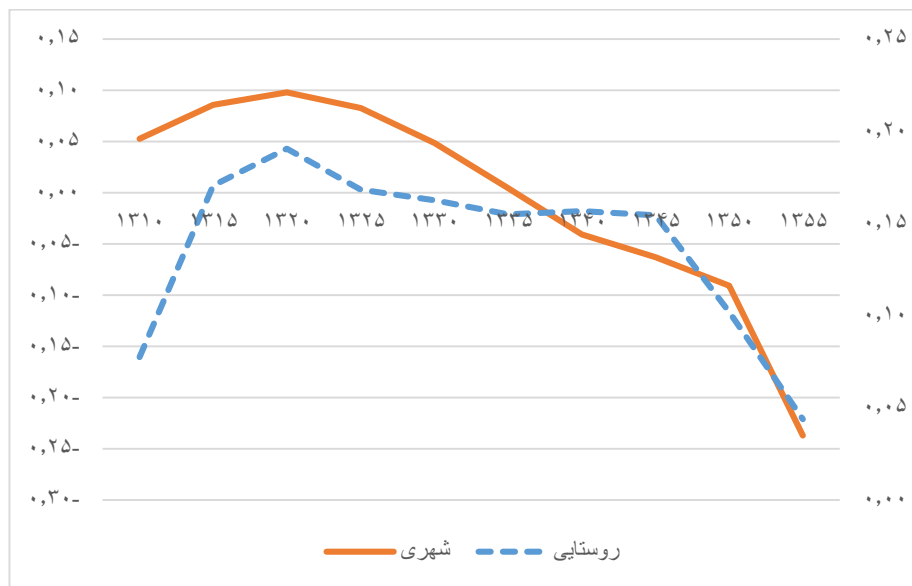
نمودار (۱): تجزیه لگاریتم هزینه مواد خوراکی به اثر سن

اثر سن برای خانوارهای شهری و روستایی به ترتیب روی محورهای عمودی سمت راست و چپ نشان داده شده است.

منبع: یافته های تحقیق

جهت تحلیل بهتر نتایج، ضرایب جداول (۲) و (۳) در نمودارهای (۱) تا (۲) رسم شدند. در نمودار (۱) ضرایب متغیرهای مجازی سن رسم شده که نشان دهنده آثار سن بر مخارج خوراکی است. از آن جا که متغیر مجازی سن ۲۶ سالگی حذف شده است، متغیرهای مجازی سایر سنین، اختلاف با این متغیر را نشان می دهند. همان طور که مشاهده می شود، برای خانوارهای شهری تا قبل از ۳۲ سالگی با افزایش سن، اثر مثبت آن بر مصرف مواد خوراکی افزایش می یابد اما بعد از آن، با افزایش سن این اثر مثبت کاهش می یابد، تا اینکه در ۴۵ سالگی اثر مثبت سن تبدیل به اثر منفی می شود. بنابراین

با توجه به نتایج داده‌های شهری می‌توان گفت که در سنین جوانی اثر سن بر هزینه مواد غذایی مثبت و افزایشی است اما ورود به میانسالی، اثر سن بر هزینه مواد غذایی رو به کاهش می‌نهد و هر چه به دوران پیری نزدیک‌تر می‌شویم، اثر مثبت نزولی می‌شود، تا این که آثار منفی سن ظاهر می‌شوند.



نمودار (۲): تجزیه لگاریتم هزینه مواد خوراکی به اثر نسل (هم‌گروه)

اثر نسل برای خانوارهای شهری و روستایی به ترتیب روی محورهای عمودی سمت راست و چپ نشان داده شده است.

منبع: یافته‌های تحقیق

در نمودار (۱) برای خانوارهای روستایی ملاحظه می‌گردد که تا قبل از ۲۹ سالگی، اثر سن بر مصرف مواد خوراکی مثبت و افزایشی است؛ از سن ۲۹ تا ۳۹ سالگی این اثر همچنان مثبت است اما رو به کاهش است؛ از ۳۹ سالگی به بعد، این اثر منفی شده و هر چه به سن‌های بالاتر نزدیک می‌شویم این اثر منفی تشدید می‌شود. با مقایسه نتایج داده‌های شهری و روستایی می‌توان گفت روند نزولی شدن و همچنین منفی شدن اثر سن بر مصرف مواد خوراکی برای خانوارهای روستایی، از چند سن پایین‌تر (زودتر) شروع می‌شود اما از این تفاوت کوچک که بگذریم، هر دوی این نتایج روی هم رفته نشان می‌دهند که در سنین پایین‌تر (به خصوص جوانی) با افزایش سن، مصرف مواد خوراکی نیز افزایش یابد. در سن‌های متوسط (میانسالی)، اثر سن بر مصرف مواد خوراکی

همچنان مثبت اما رو به کاهش است. در سنین پیری، اثر سن بر مصرف مواد خوراکی منفی است. این نتایج را شاید بتوان این طور توجیه کرد: در سنین پایین تر، هم به علت فعالیت بیشتر، نیاز بدن به مواد غذایی بیشتر است، هم به علت درآمد بالاتر، توانایی مالی برای خرید غذا بیشتر است و هم اینکه، سلامت جسمی، امکان مصرف غذاهای بیشتر و متنوع تر را به فرد می‌دهد؛ بنابراین در سن‌های پایین تر، مصرف غذایی بیشتر است. به ویژه، با حرکت از عنفوان جوانی به اوایل میانسالی، که معمولاً با افزایش درآمد همراه است، مصرف نیز افزایش می‌یابد.

در نمودار (۲) ضرایب متغیرهای مجازی نسل (هم‌گروه) رسم شده که نشان‌دهنده آثار تغییرات نسلی بر مخارج غذایی است. از آنجا که متغیر مجازی مربوط به نسل متولد ۱۳۰۵-۰۹ حذف شده است، ضرایب سایر متغیرهای نسل، اختلاف با این متغیر را نشان می‌دهند. همان طور که مشاهده می‌شود، برای خانوارهای شهری، در مورد نسل‌های متولد ۲۰-۱۳۱۰ (پیرترین نسل‌ها) اثر نسل مثبت است، یعنی این نسلها در مقایسه با نسل متولد ۱۳۰۵-۰۹، بیشتر مواد خوراکی مصرف می‌کردند. در مورد نسل‌های متولد ۵۵-۱۳۲۵، هر چه نسل جدیدتر می‌شود اثر مثبت نسل کمتر شده، تا جایی که تاثیر نسل‌های متولد ۵۵-۱۳۴۰ بر مصرف مواد خوراکی منفی می‌شود. در مورد خانوارهای روستایی، در مقایسه با نسل متولد ۱۳۰۵-۰۹ (قدیمی‌ترین نسل مورد مطالعه)، به جز نسل‌های متولد ۲۵-۱۳۱۵، سایر نسل‌ها تاثیر منفی بر مصرف مواد خوراکی بر جای گذاشتند. در مجموع می‌توان گفت هر چه نسل روستایی جوان تر می‌شود، مصرف مواد غذایی هر چه بیشتر کاهش می‌یابد. نتایج داده‌های شهری و روستایی روی هم رفته نشان می‌دهند که تغییرات نسلی بر مصرف مواد خوراکی تاثیر منفی بر جای می‌گذارند و نسل‌های جدیدتر تمایل کمتری برای صرف مخارج روی مواد خوراکی دارند. علت این نتایج شاید اینها باشند: ۱- در طی زمان با بهبود وضعیت توسعه و افزایش درآمد سرانه، سهم مواد خوراکی به عنوان کالاهای ضروری (با کشش کمتر از واحد) در سبد خانوار کاهش یافته و آنها هر چه بیشتر جای خود را به کالاهای لوکس تر می‌دهند. همچنین در فرآیند توسعه، هزینه فرصت آشپزی در منزل افزایش می‌یابد و غذاهای خانگی هر چه بیشتر جای خود را به غذاهای بیرون منزل می‌دهند. ۲- نسل‌های جدیدتر حوادث تاریخی مانند انقلاب، جنگ، تحریم و امثال اینها را تجربه کردند و این حوادث روی مخارج (از جمله مخارج غذایی) آنها تاثیر منفی داشته‌اند. ۳- تغییرات فرهنگی و

اجتماعی جامعه موجب تغییر ترجیحات افراد به سمت و سویی شده است که در سبب خود هر چه بیشتر کالاهای جدیدتر و متنوع‌تری را جایگزین مواد خوراکی خانگی کنند.

۶- نتیجه‌گیری و پیشنهادها

این مطالعه تلاشی بود در جهت شناسایی نقش متغیرهای سن، نسل و زمان در تبیین تغییرات مخارج غذایی خانوار ایرانی. به منظور نیل به هدف مذکور، ابزار تجزیه و تحلیل، الگوی سن-دوره-هم‌گروه (APC) بود که روی داده‌های تفصیلی خانوار شهری و روستایی در سالهای ۹۳-۱۳۶۳ اعمال شد.

یافته‌های تحقیق آشکار کرد که در جوانی، مخارج روی غذا از سایر دوران زندگی بیشتر است. در این دوران، با بالا رفتن سن، مخارج غذایی بیشتر می‌شود. میانسالی که فرا می‌رسد، مصرف مواد خوراکی رو به کاهش می‌نهد و بدین ترتیب افراد مسن‌تر، کمتر از افراد جوان‌تر برای غذا خرج می‌کنند. بنابراین با پیر شدن جمعیت انتظار می‌رود تقاضای مواد خوراکی مصرفی در داخل منزل کاهش یابد. همچنین نتایج این مطالعه حاکی است هر چه نسل‌های جدیدتر ظهور می‌کنند، مصرف مواد خوراکی کاهش می‌یابد. دیگر یافته مهم این پژوهش این است که شوک‌های سالانه تاثیر قابل توجهی بر مصرف مواد خوراکی دارند. نتایج آثار سن در این مطالعه، همسو با مقاله موسوی و آذری بنی (۱۳۹۱) است اما با فرضیه دوره عمر مصرف مطابقت ندارد. نتایج آثار نسل تقریباً همسو با نتایج راغفر و باباپور (۱۳۹۳) است.

با عنایت به نتایج فوق به نظر می‌رسد چنانچه روند مسن‌تر شدن جمعیت و کاهش اندازه خانوار ادامه یابد و آثار سن و نسل همانند سه دهه اخیر باشد، باید منتظر کاهش تقاضای مواد خوراکی خانوارها برای مصرف در داخل خانه باشیم. این اتفاق دور از انتظار نیست زیرا: اول اینکه، پیرتر شدن خانوارها، موجب کاهش درآمد و ایجاد محدودیت جسمی برای مصرف غذا می‌شود. دوم اینکه، نسل‌های آینده، روی هم رفته، احتمالاً درآمد سرانه بالاتری نسبت به نسل‌های قبل از خود دارند و این اتفاق موجب کاهش تقاضای آنها برای مواد خوراکی می‌شود که معمولاً کالاهای بی‌کششی هستند. سوم اینکه، همراه با افزایش مشارکت زنان در بیرون از منزل و تخصصی شدن هر چه بیشتر شغل‌ها، غذاهای بیرون از منزل، در سبب خانوار، هر چه بیشتر جایگزین غذاهای داخل منزل می‌شود. با کاهش احتمالی تقاضای غذا و بالتبع کوچک‌تر شدن بازار محصولات

کشاورزی، یک گزینه برای سیاستگذاران و بازاریابان عرضه کشاورزی این است که به بازارهای خارجی فکر کنند.

کاهش مصرف مواد خوراکی در سنین بالاتر و نسل‌های جوان‌تر، از نظر سلامت و تغذیه نیز می‌تواند محل بحث و تأمل باشد. آیا این کاهش مصرف، زنگ خطری برای امنیت غذایی است؟ برای پاسخ شایسته به این پرسش باید دید که این کاهش مصرف در کدام گروه‌های غذایی اتفاق افتاده است. واضح است کاهش مصرف در کالایی مثل چربی یا شکر از نظر سلامتی جای نگرانی ندارد اما کاهش مصرف کالاهایی مثل لبنیات، می‌تواند نگران‌کننده باشد و باید در وضع سیاست‌های امنیت غذایی لحاظ شود. بنابراین شایسته است پژوهش‌هایی در آینده، چنین مطالعه‌ای را به صورت جزئی‌تر به تفکیک گروه‌های غذایی انجام دهند.

علاوه بر این، نتایج این مقاله می‌تواند رهنمودهایی برای وضع سیاست‌های رفاه اجتماعی داشته باشد. سیاستگذاران باید توجه داشته باشند چه بسا الگوی غذایی در گروه‌های سنی و نسل‌های مختلف با یکدیگر تفاوت دارند و واکنش این گروه‌ها به سیاست‌ها می‌تواند متفاوت باشد. همچنین باید توجه داشت که شوک‌های دوره‌ای به طور قابل توجهی بر مصرف مواد غذایی تاثیر دارند. در کل، رخدادهای تاریخی مانند جنگ، تحریم و کاهش قیمت نفت و همچنین شوک‌هایی که از بی‌ثباتی سیاسی و اقتصادی ناشی می‌شود، مخارج غذایی را متأثر می‌سازند. این تاثیر گاهی کوتاه‌مدت است و فقط به سال خاصی محدود می‌شود اما گاهی آنقدر عمیق و وسیع است که به یک نسل یا نسل‌های متوالی تسری می‌یابد. لذا ارتقای هر چه بیشتر ثبات اقتصادی - سیاسی برای بهبود وضعیت رفاه و امنیت غذایی ضروری و بلکه حیاتی است.

فهرست منابع

۱. راغفر، حسین، و باباپور، میترا (۱۳۹۳). تجزیه و تحلیل رفتار بین نسلی هزینه‌ی مصرفی خانوارهای شهری با استفاده از داده‌های شبه‌تابلویی. *مطالعات اقتصادی کاربردی ایران*، ۳ (۱۰)، ۱۷۷-۱۹۹.
۲. رضایی قهرودی، زهرا؛ مصطفوی، ندا، و افتخاری، سمانه (۱۳۹۲). الگوی مصرف در چرخه زندگی خانوارهای شهری. *رفاه اجتماعی*، ۱۳ (۴۹)، ۲۴۳-۲۹۸.
۳. سمائی، کیان (۱۳۹۰). بررسی رفتار بین‌نسلی پس‌انداز، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه صنعتی شریف.
۴. قاضی طباطبائی، سید محمود؛ امیدوار، نسربین، و آقایاری، توکل (۱۳۸۹). بررسی تاثیرات سن - دوره - نسلی بر مصرف سرانه چربی در ایران کاربرد مدل چند سطحی خطی تقاطعی، نامه انجمن جمعیت شناسی ایران، ۳ (۶)، ۵-۳۴.
۵. کاتلر، فیلیپ، و آرمسترانگ، گری (۱۳۸۹). اصول بازاریابی (ترجمه مهدی زارع)، نشر مدیر فردا، تهران.
۶. مرکز آمار ایران. (۱۳۹۵). داده‌های آمارگیری از هزینه و درآمد خانوارهای ایران.
۷. موسوی، میرحسین، و آذری بنی، بتول (۱۳۹۱). مطالعه نسلی الگوی مخارج مصرفی مردان جوان در ایران، اقتصاد مقداری، ۹ (۴)، ۹۱-۱۱۰.
1. Attanasio, O. (1998). Cohort analysis of saving behavior by US households. *Journ al of Human Resources*, 33(3), 575-609.
2. Baltagi, B. H. (2005). *Econometric analysis of panel data*. Third Edition, Wiley Publisher.
3. Blisard, N. (2001). Income and food expenditures decomposed by Cohort, age, and time effects. *USDA*.
4. Deaton, A. (1985). Panel data from times series of cross-sections. *Journal of Econometrics*, 30, 109-126.
5. Deaton, A. (1997). The analysis of household surveys: A microeconomic approach to development policy. *Baltimore, MD: Johns Hopkins University Press*.
6. Deaton, A., & Paxson, C. (1994). Intertemporal choice and inequality. *The Journal of Political Economy*, 102(3), 437-467.
7. Dornbusch, R., & Fischer, S. (2005). *Macroeconomics* (6th Edition). McGraw-Hill.
8. Ghazi Tabataaei, M., Omidvar, N., & Aghayari Tavakol., (2009). The study of the impacts of age - period - generation effects on per capita consumption of fat: Crossed - linear multi-level model. *Journal of Population Association of Iran*, 3(6), 5-34. (In Persian).
9. Gustavsen, G. W., & Rickertsen, K. (2014). Consumer cohorts and purchases of nonalcoholic beverages. *Empirical Economics*, 46(2), 427-449.

10. Kotler, F., and Armstrong Gary, (2009). *The principle of marketing*. Translated by Mehdi Zare, Modir Farda Publications, Tehran. (In Persian).
11. McKenzie, D. J. (2004). Asymptotic theory for heterogeneous dynamic Pseudo-panels. *Journal of Econometrics*, 120: 235–262.
12. Mori, H., & Saegusa, Y. (2010). Cohort effects in food consumption: What they are and how they are formed. *Evolutionary and Institutional Economics Review*, 7(1), 43-63.
13. Mori, H., & Saegusa, Y. (2015). At-home rice consumption in Japan socio-demographic analyses. *Senshu University Economic Bulletin*, 50(2), 49-87.
14. Mori, H., Clason, D. L., & Lillywhite, J. M. (2006). Estimating price and income elasticities in the presence of age cohort effects. *Agribusiness*, 22(2), 201-217.
15. Mori, H., Saegusa, Y., & Tanaka, M. (2015). Augmented Cohort analysis—A practical way to predict future at-home consumption of selected food products. *Economic Bulletin of Senshu University*, 49(3), 111-135.
16. Mousavi, M., & Azari Bani, B. (2011). The generation study on consumption expenditures pattern of young people in Iran. *Quarterly Journal of Quantitative Economics*, 9(4), 91-110. (In Persian).
17. Parker, J. A. (1999). Spendthrift in America? On two decades of decline in the US saving rate. In *NBER Macroeconomics Annual*, ed. R.J. Bernanke, 14.
18. Paxson, C. (1996). Saving and growth: Evidence from micro mata. *European Economic Review*, 40(2), 255-88.
19. Raghfar, h., & Babapour, M. (2014). The intergenerational analysis of urban household expenditure by using the pseudo panel. *Quarterly Journal of Applied Economics Studies in Iran (AESI)*, 3(10), 177-199. (In Persian).
20. Rezaei Ghahroudi, Z., Mostafavi, N., & Eftekhari, S. (2013). Pattern of consumption in the life cycle of urban households. *Social Welfare Quarterly*, 13 (49), 243-298. (In Persian).
21. Salehi-Isfahani, D., & Marku, M. (2010). Reversal of fortunes: The rise and fall of life time earnings of Iranian men. *Economic Development and Cultural Chang*, 59(4), 877-906.
22. Samaei, K. (2011). The study of generation behavior of savings. Master's Thesis, *Sharif university of Technology* (in Persian).
23. Stewart, H., & Blisard, N. (2008). Are younger cohorts demanding less fresh vegetables? *Applied Economic Perspectives and Policy*, 30(1), 43-60.
24. The Statistical Center of Iran. (2016). The statistical data of households' income and expenditure (In Persian).
25. Zan, H. U. A., & Fan, J. X. (2010). Cohort effects of household expenditures on food away from home. *Journal of Consumer Affairs*, 44(1), 213-233.