

## بررسی الگوهای درآمد و مخارج چرخه عمر خانوارها در ایران

اوین خضری

دانشجوی دکتری گروه اقتصاد، دانشگاه الزهرا، *Khezri@alzahra.ac.ir*

میر حسین موسوی

دانشیار گروه اقتصاد، دانشگاه الزهرا، *hmousavi@alzahra.ac.ir*

حسین راغفر

استاد گروه اقتصاد، دانشگاه الزهرا، *raghf@alzahra.ac.ir*

کبری سنگری مهذب

استادیار گروه اقتصاد، دانشگاه الزهرا، *k.sangari@alzahra.ac.ir*

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۴/۰۷ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۶/۰۶

### چکیده

برآورد الگوی درآمد و مخارج خانوارها می‌تواند ابزاری مناسب جهت آگاهی‌بخشی به سیاست‌گذاران قلمداد شود. از آن‌جا که خانوارهای ایرانی در چند دهه گذشته تغییرات گسترده‌ای در ساختار اقتصادی اجتماعی خود تجربه کرده‌اند، تعمیم الگوی توزیع هزینه و درآمد کشورهای توسعه‌یافته به خانوارهای ایرانی صحیح نیست. بر این اساس مطالعه حاضر سعی دارد تا با استفاده از داده‌های شبه‌پانل و روش دو مرحله‌ای اسپکمن نمایه‌های چرخه عمر درآمد و مخارج در ایران را طی سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۹ برآورد نماید. بر اساس نتایج، نمایه‌های سنی یک الگوی کوهانی شکل را نشان می‌دهند. از آن‌جا که رفتار هموارسازی مخارج، منابع قطعی نابرابری را به طور مساوی در طول چرخه عمر توزیع می‌کند، یک نمایه سنی هموارتر نسبت به درآمد دارد. خانوارهای تحصیل کرده‌تر با داشتن سطح درآمد و مخارج بالاتر، دارای سرعت رشد درآمد بیشتر و برای مدت طولانی‌تری هستند. افزایش کند نابرابری مصرف نسبت به درآمد نشان می‌دهد که اکثر تغییرات دائمی درآمد برای افراد قابل پیش بینی بوده است. همچنین، مطابق فرضیه درآمد دائمی و یافته‌های سایر اقتصادها، نابرابری مصرف برای خانوارهای بالای ۳۰ سال افزایش پیدا کرده است. این نتیجه با مدل‌های چرخه عمر بازارهای ناقص که در آن شوک‌های دائمی برای همه در اوایل چرخه عمر کوچک یا صفر است، و در طول زمان به دلیل انباشت شوک‌ها افزایش می‌یابد، سازگار است. در نهایت برآورد فرایند درآمد نشان داد با وجود این که شوک‌های دائمی درآمدی برای همه خانوارها یکسان بوده، در گروه فاقد تحصیلات دانشگاهی درآمدهای گذشته دارای اثر بیشتری بر درآمد فعلی است، و این گروه شوک‌های موقت درآمدی بزرگتری را متحمل می‌شوند.

**واژه‌های کلیدی:** درآمد و مخارج، چرخه عمر، خانوارها، اقتصاد ایران.

طبقه‌بندی JEL: O50, D91, P24, H31.

## ۱-مقدمه

ادبیات گسترده‌ای در رابطه با بررسی بودجه خانوار به منظور ارزیابی برنامه‌های مختلف اقتصادی و اجتماعی وجود دارد. از طریق این بررسی می‌توان به چگونگی توزیع هزینه‌ها و درآمدهای خانوارها و روند تغییرات آن‌ها در دوران زندگی افراد و خانوارها پی برد. با این حال، این مطالعات معمولاً به اقتصادهای توسعه یافته مانند ایالات متحده، ژاپن یا بریتانیا محدود می‌شود. از قبل مشخص نیست که آیا نتایج به دست آمده برای این گروه از اقتصادهای نسبتاً با ثبات را می‌توان به سایر کشورها تعمیم داد. به طور خاص، منطقی است که انتظار داشته باشیم تغییرات ساختاری اقتصادی و اجتماعی سریعی که توسط خانوارها در طول گذار اقتصادی تجربه می‌شود، ممکن است باعث شود درآمد و فرآیندهای مصرف فردی آن‌ها با آن‌چه در ایالات متحده و کشورهای عضو اتحادیه اروپا گزارش شده است، متفاوت باشد، که این امر می‌تواند منجر به تفاوت‌های مشاهده شده در سطح کلی‌تر شود. برخی کمیت‌های مرتبط با شاخص‌های اجتماعی اقتصادی، نظیر هزینه، بعد خانوار، درآمد و مصرف، الگوهای چرخه عمر مشخص و متمایزی دارند. این نرخ‌ها معمولاً الگوی سنی محدب دارند. معمولاً در اوایل دوران زندگی ممکن است خانوارها از لحاظ قدرت خرید، ضعیف بوده و رسیدن به استانداردهای زندگی برای آن‌ها مشکل باشد. اما بعد از گذشت چندین سال کار در بخش‌های مختلف اقتصادی، انتظار بر این است که بهره‌وری افراد و خانوارها افزایش یابد و در نتیجه، با افزایش قدرت خرید، به سطح زندگی استاندارد و مطلوب برسند. از طرفی شاخص‌های اجتماعی اقتصادی در معرض تغییرات قرنی بوده؛ به عنوان مثال درآمد، مصرف و پس انداز و بعد خانوار با توسعه اقتصاد در طول زمان، در حال تغییر هستند؛ در نتیجه حتی اگر شکل الگوی نسل، برای نسل‌های پی در پی، یکسان و مشابه باشد، موقعیت آن‌ها از یک نسل به نسل دیگر تغییر می‌کند. نظریه چرخه عمر از دو مقاله‌ای آغاز شد که فرانکو مودیگلیانی در ابتدای دهه ۵۰ نوشت (مودیگلیانی و برومبرگ<sup>۱</sup>، ۱۹۵۴).

در اقتصاد کلان، مدل متعارف چرخه عمر برای مطالعه مصرف خانوار و کل اقتصاد محوری است. با افزایش دسترسی به داده‌های مبتنی بر پیمایش‌های غنی در چند دهه اخیر، پیش‌بینی‌های آن به شدت مورد آزمون قرار گرفته است. در ساده‌ترین شکل آن،

<sup>۱</sup> Modigliani & Brumberg

این مدل پیش‌بینی می‌کند که عامل‌های عقلایی که کاملاً آینده‌نگر هستند، مصرف را کاملاً هموار خواهند کرد. با این حال، همانطور که ادبیات گسترده نشان داده است، این پیش‌بینی توسط داده‌ها پشتیبانی نمی‌شود. در مقابل، یکی از گسترده‌ترین ویژگی‌های مستند در مصرف خانوار که شکل "محدب" آن است به مطالعه ترو (۱۹۶۹) برمی‌گردد. فرناندز-ویلاورده و کروگر<sup>۱</sup> (۲۰۰۷)، با استفاده از داده‌های خانوارهای ایالات متحده از پیمایش هزینه‌های مصرف‌کننده، نشان می‌دهند که این نمای محدب برای کل هزینه‌های مصرف‌کننده، کالاهای غیربادوام و بادوام حتی پس از تعدیل اندازه خانوار صادق است. برای توضیح این پدیده و غنی‌تر شدن مدل، محققان برخی مولفه‌های دیگر را نیز وارد مدل کرده‌اند. این عوامل عبارتند از اهمیت درآمد دائمی غیرقابل بیمه که منجر به پس‌اندازهای احتیاطی در اوایل چرخه عمر می‌شود (گورینچاس و پارکر<sup>۲</sup>، ۲۰۰۲)، جمعیت‌شناسی خانواده (براونینگ و اجرینیس<sup>۳</sup>، ۲۰۰۹)، نبود سنوات همراه با ارث (هنسن و ایمرهوروغلو<sup>۴</sup>، ۲۰۰۸)، نقش کالاهای بادوام (فرناندز-ویلاورده و کروگر، ۲۰۱۱)، زیان‌گریزی (پگل<sup>۵</sup>، ۲۰۱۷)، تعامل بین وثیقه مسکن و مصرف غیر بادوام (یانگ<sup>۶</sup>، ۲۰۰۹) و تمایز بین مخارج مرتبط با کار و غیر کاری (آگویار و هرست<sup>۷</sup>، ۲۰۱۳). فراتر از ایالات متحده، عدم هموارسازی مصرف در بریتانیا (براونینگ و همکاران<sup>۸</sup>، ۲۰۱۶؛ براونینگ و اجرینیس، ۲۰۰۹)، هلند (السی و دی ری<sup>۹</sup>، ۲۰۰۹)، و پرتغال (الکساندر و همکاران<sup>۱۰</sup>، ۲۰۲۰) نیز ثبت شده است. فرضیه درآمد دائمی همچنین پیش‌بینی می‌کند که برای افرادی که در یک زمان متولد می‌شوند، نابرابری درآمد و مصرف باید با افزایش سن افزایش یابد. دیتون و پکسون<sup>۱۱</sup> (۱۹۹۴) در مقاله تأثیرگذار خود بر اساس داده‌های کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه (یعنی ایالات متحده،

<sup>1</sup> Fernandez-Villaverde & Krueger

<sup>2</sup> Gourinchas & Parker

<sup>3</sup> Browning & Ejrnæs

<sup>4</sup> Hansen & Imrohoroglu

<sup>5</sup> Pagel

<sup>6</sup> Yang

<sup>7</sup> Aguiar & Hurst

<sup>8</sup> Browning et al.

<sup>9</sup> Alessie & de Ree

<sup>10</sup> Alexandre et al.

<sup>11</sup> Deaton & Paxson

بریتانیا و تایوان) نشان می‌دهند که شواهد تجربی با این پیش بینی سازگار است. از آن جایی که نمایه واریانس سنی درآمد توسط فرآیند زیربنایی درآمد فردی کنترل می‌شود، که برآورد مستقیم آن به داده‌های تابلویی بسیار دقیق و بلندمدت نیاز دارد، شکل دقیق نابرابری درآمد در طول چرخه عمر به ویژه در مورد ایالات متحده مورد توجه ویژه قرار گرفته است. همانطور که استورسلتن و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۰۴) نشان داده‌اند که پارامترهای یک فرآیند درآمد ارزیابی شده از نمایه واریانس سنی نزدیک به برآوردهای به دست آمده از برآورد مستقیم است. آن‌ها به تداوم بالای درآمد فردی اشاره می‌کنند که خود را به شکل تقریباً خطی نمایه واریانس سنی درآمد نشان می‌دهد. با این حال، این شکل خاص را نمی‌توان به راحتی به کشورهای دیگر تعمیم داد.

هدف از این مطالعه بررسی نمایه‌های چرخه عمر درآمد و مخارج در اقتصادی همچون ایران است، که می‌تواند با ارائه چشم اندازی روشن از رفتار مصرفی و درآمدی جامعه ایران، برای تخمین مدل‌های کلان اقتصادی، به ویژه مدل‌های تعادل عمومی با خانوارهایی که شوک‌های درآمدی غیرقابل بیمه را تجربه می‌کنند، و مدل‌های مبتنی بر عامل استفاده شود (کاگتی<sup>۲</sup>، ۲۰۰۳؛ گورینچاس و پارکر<sup>۳</sup>، ۲۰۰۲). به طور مشخص‌تر، نمایه‌های دقیق برآورد شده از اهمیت ویژه‌ای در مطالعات مربوط به پیامدهای کلان اقتصادی پیری جمعیت برخوردار هستند (میسون و لی<sup>۴</sup>، ۲۰۱۳). بنابراین تکامل توزیع درآمد و مخارج خانوارها در طول چرخه عمر با استفاده از دو گشتاور اول (میانگین و واریانس) که در آن اثرات کوهورت و سال کنترل می‌شود، جزو اهداف خاص این مطالعه است. همچنین نمایه‌های چرخه عمر به طور جداگانه برای خانوارهایی با تحصیلات بیشتر و کمتر، تجزیه و تحلیل می‌شود. از آنجا که در کشورهای در حال توسعه، داده‌های پانل واقعی که در آن، از افراد مشخص، سؤالات معینی در طی زمان متمادی پرسش شود وجود ندارد، دیتون (۱۹۸۵) داده‌سازی به روش کوهورت<sup>۵</sup> را پیشنهاد می‌کند تا پس از تشکیل کوهورت‌ها، داده‌های شبه پانلی ایجاد شود. هر کوهورت یک گروه با اعضای خاص است و داده‌های شبه پانلی، پیگیری هر کوهورت (گروه‌های سنی) در

<sup>1</sup> Storesletten et al.

<sup>2</sup> Cagetti

<sup>3</sup> Gourinchas & Parker

<sup>4</sup> Mason & Lee

<sup>5</sup> Cohort

سطحی بالاتراز بررسی داده‌های مقطعی را فراهم می‌سازد. با استفاده از داده‌های مقطعی تکرارشونده، گروه‌های سنی از افراد یا خانوار با ویژگی‌های خاص در طی زمان ایجاد می‌شود. این روش، ردیابی عملکرد هر نسل در طول زمان را امکان‌پذیر می‌سازد. بدین ترتیب برآورد بهتری برای مدل‌های اقتصادسنجی فراهم می‌شود. بنابراین به منظور پی گیری الگوی سنی توزیع درآمد و مخارج خانوارها در ایران، از ترکیب اطلاعات آماری مقطعی بودجه خانوار بین سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۹ و ساخت داده‌های شبه پانل استفاده می‌شود. در ادامه مقاله به شرح ذیل ساماندهی شده است: ابتدا مبانی نظری تئوری چرخه عمر و سپس الگوی شبه پانلی و مطالعات تجربی خارجی و داخلی ارائه می‌شوند. بخش دوم داده‌ها و تعاریف را مورد بحث قرار می‌دهد. در بخش سوم نمایه‌های متوسط درآمد و مخارج در طول چرخه عمر و همچنین نمایه‌های سنی نابرابری برآورد می‌شود. بخش چهارم به جمع بندی اختصاص دارد.

## ۲- ادبیات موضوع

از آن‌جا که تمرکز این مقاله اثر سن بر درآمد و مخارج مصرفی خانوار است؛ لازم است لایه‌های نظری این ارتباط تبیین گردد.

از منظر اقتصاد خرد، بررسی رفتار مصرفی نسل‌ها موضوعی حائز اهمیت است، زیرا رخدادهای تاریخی و تغییر ترجیحات در طی زمان، ممکن است موجب تفاوت رفتار نسل‌ها شود. تعیین ساختار سنی، عامل دیگری است که می‌تواند بر مصرف خانوار تأثیر بگذارد، زیرا گروه‌های سنی مختلف، دست کم از نظر جسمی و درآمدی متفاوتند. بنابراین از نظر اقتصاد خرد، سن و تغییرات نسلی از طریق تأثیرگذاری بر درآمد و ترجیحات، تقاضا و مصرف را تحت تأثیر قرار می‌دهند. الگوی سن-دوره-هم گروه (APC) امکان بررسی تأثیر سن، تغییر نسل و شوک‌های دوره‌ای بر مصرف و درآمد را فراهم می‌کند. این الگو، ابزاری برای سنجش تجربی فرضیه چرخه عمر است (راغفر و باباپور<sup>۱</sup>، ۱۳۹۳). مطابق فرضیه چرخه عمر، افراد رفتار مصرفی و پس اندازشان 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

<sup>1</sup> Raghfar & Babapour (2014)

مصرفی می‌داند (دورنبوش و فیشر<sup>۱</sup>، ۲۰۰۵). بنابراین الگوی APC ریشه در تئوری اقتصاد کلان دارد. فرضیه چرخه عمر، بیشتر بر اثر سن تأکید می‌کند اما در مباحث رشد اقتصادی، به اثر نسل یا هم گروه (اثر کوهورت) نیز توجه ویژه‌ای شده است. از این رو، لحاظ کردن اثر هم گروه در رگرسیون به دلایل زیادی مهم است. اول این که، وقتی هم گروه‌ها واقعاً اثر داشته باشند، اما از رگرسیون حذف شوند، ضرایب برآوردی دچار تورش می‌شوند، به ویژه هنگامی که از داده‌های تلفیقی<sup>۲</sup> استفاده شود. هنگام استفاده از داده‌های مقطعی، به راحتی می‌توان اثر سن را برآورد کرد اما در مطالعات سری زمانی برای به دست آوردن خالص اثر سن، باید اثر سن از اثر زمان حذف شود. به دشواری می‌توان فرض کرد که اثر سن در دوره‌های مختلف برای هم گروه‌های مختلف یکسان است. دوم اینکه، هم گروه‌های مختلف ممکن است کشش‌های قیمتی و درآمدی و همچنین عرض از مبداهای مختلفی داشته باشند. سوم اینکه، ابزارهای سیاستی ممکن است آثار متفاوتی بر هم گروه‌های مختلف بر جای بگذارند و سیاستگذاران مایلند قبل از اجرا، از این آثار متفاوت آگاه باشند. چهارم اینکه، بدون لحاظ هم گروه‌ها نمی‌توان کشش‌های تقاضای هر هم گروه را به صورت جداگانه اندازه‌گیری کرد (گوستاوسن<sup>۳</sup>، ۲۰۱۵).

## ۲-۱- نظریه چرخه عمر

فرضیه چرخه عمر، بیانگر آن است که افراد در ابتدای دوره کاری خود یعنی در جوانی به دلیل تجربه کم، نداشتن شغل مستمر، بهره‌وری پایین و دلایل دیگر، درآمد پایین کسب می‌کنند؛ اما در دوره میانسالی، به علت کسب تجربه، داشتن شغل دائمی و بهره‌وری بالاتر، درآمدهای بالایی دارند و بالاخره در دوران بازنشستگی و کهولت سن، درآمدهای کمتری به دست می‌آورند؛ اما مصرف آن‌ها بر اساس پیش‌بینی ارزش فعلی جریان درآمد طول عمر باثبات و هموار است (شاکری<sup>۴</sup>، ۱۳۸۷). مدل چرخه عمر پیش‌بینی می‌کند که افراد با ثابت نگه داشتن مطلوبیت نهایی، در طول مراحل زندگی، مصرف را هموار می‌کنند. این مدل استقراض قبل از ورود به بازار کار، انباشت ثروت در

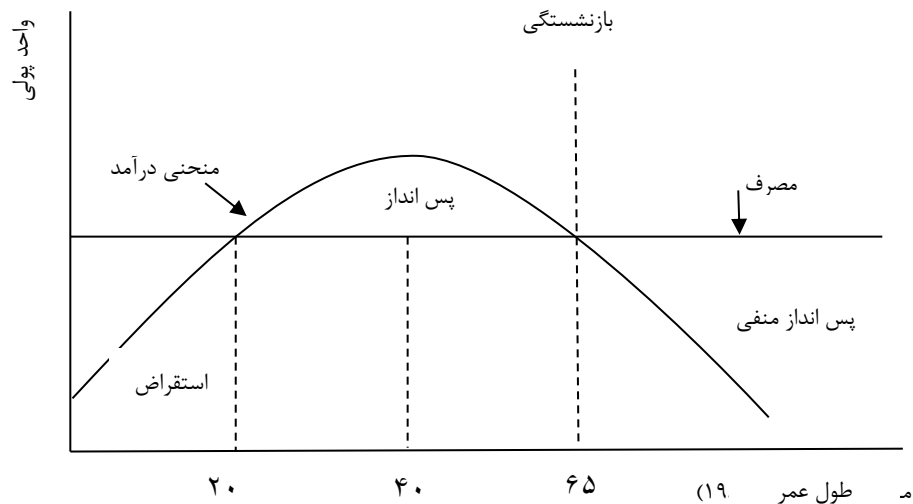
<sup>1</sup> Dornbusch & Fischer

<sup>2</sup> Pooled

<sup>3</sup> Gustavsen

<sup>4</sup> Shakeri (2008)

طول زندگی کاری، و پس‌انداز منفی در دوران بازنشستگی را پیش‌بینی می‌کند (شکل ۱).



شکل (۱): فرضیه چرخه عمر

زندگی کاری از اتمام تحصیل تا بازنشستگی ادامه دارد. تورو<sup>۲</sup> (۱۹۶۹) اولین کسی بود که به صراحت این نگرانی را مطرح کرد که همبستگی بین درآمد و مصرف در طول زندگی کاری ممکن است با ساده‌ترین نسخه مدل استاندارد چرخه عمر مصرف که در آن خانوارها با ثابت نگه داشتن مطلوبیت نهایی مصرفی مورد انتظار، مصرف را بین دوره‌هایی با درآمد بالا و پایین هموار می‌کنند، در تضاد است. تناقض به این دلیل است که ساده‌ترین نسخه مدل چرخه عمر پیش‌بینی می‌کند که مصرف فقط می‌تواند به طور یکنواخت افزایش یا کاهش یابد. تورو خاطرنشان کرد که در داده‌های مقطعی ایالات متحده، درآمد و مصرف هر دو دارای شکل U معکوس بوده، و قله‌های هر دو مسیر در سن تقریباً مشابهی رخ داده‌اند. این الگو در بسیاری از مجموعه‌های داده دیگر نیز مشاهده شده است (کارول و سامرز<sup>۳</sup>، ۱۹۹۱؛ آتاناسیو و وبر<sup>۴</sup>، ۱۹۹۵، اکسوی و همکاران<sup>۵</sup>

<sup>1</sup> Modigliani

<sup>2</sup> Thurow

<sup>3</sup> Carroll & Summers

<sup>4</sup> Attanasio & Weber

<sup>5</sup> Aksoy et al.

۲۰۲۱، اکتاگ و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۲۱). برخی از دلایلی که برای این همبستگی ارئه شده است شامل: (۱) ممکن است بیشتر خانوارها مصرف جاری را روی کسری ثابتی از درآمد جاری تنظیم کنند. این قاعده که رفتار سرانگشتی نامیده می‌شود، با چارچوب چرخه عمر سازگار نیست. (۲) توضیحی که توسط تورو (۱۹۶۹) پیشنهاد شد، این است که خانوارها دارای محدودیت نقدینگی هستند. یعنی دوست دارند در جوانی بیشتر از درآمد فعلی خود خرج کنند، اما نمی‌توانند وام بگیرند. (۳) توضیح سوم توسط ناگاتانی<sup>۲</sup> (۱۹۷۲) پیشنهاد شد. او استدلال کرد که خانوارها به جای محدودیت نقدینگی، «محتاط<sup>۳</sup>» هستند. احتیاط باعث می‌شود خانوارها با احتیاط با درآمد نامشخص آتی رفتار کنند و در حال حاضر به اندازه‌ای که در صورت قطعی بودن درآمد آینده خرج می‌کردند، خرج نکنند. بنابراین، پس‌انداز دارای انگیزه احتیاطی است. هم محدودیت نقدینگی و هم توضیح احتیاط دلیلی برای همراهی مصرف و درآمد در اوایل زندگی ارائه می‌دهند، اما هر دو در توضیح کاهش همزمان درآمد و مصرف در زندگی کاری بعدی اشکال دارند. (۴) چهارمین مورد از دلایل همراهی مصرف با درآمد در طول عمر کاری توسط هکمن<sup>۴</sup> (۱۹۷۴) معرفی شده است. او پیشنهاد کرد که دستمزدها به شکل U معکوس است. عرضه نیروی کار به این الگوی دستمزدها پاسخ مثبت می‌دهد و در نتیجه درآمد نیز دارای شکل U معکوس می‌شود. علاوه بر این، اگر مصرف و نیروی کار مکمل یکدیگر باشند (باز هم به دلیل وجود هزینه‌های سر کار و همچنین امکان جایگزینی خریدهای بازار به جای تولید خانگی)، مصرف، درآمد را دنبال می‌کند. (۵) توضیح نهایی دیگر این است که مسیر کودکان حاضر در خانوار از U شکل معکوس پیروی می‌کند و این باعث مصرف می‌شود (توبین<sup>۵</sup>، ۱۹۶۷). پس می‌توان گفت یک استدلال رایج برای «قوز شکل بودن» مصرف چرخه عمر خانوار این است که مدل استاندارد مصرف چرخه عمر تغییرات در ترکیب خانوار را نادیده می‌گیرد. اندازه خانوار در طول چرخه عمر، زمانی که یک زوج تشکیل خانواده می‌دهند و در نهایت فرزندان بزرگ می‌شوند و خانواده را ترک می‌کنند، تغییر می‌کند. بنابراین، اندازه و ترکیب خانواده یک توضیح

<sup>1</sup> Aktuğ et al.

<sup>2</sup> Nagatani

<sup>3</sup> prudent

<sup>4</sup> Heckman

<sup>5</sup> Tobin



احتمالی برای رفتار مشاهده شده مصرف در طول چرخه عمر است. تعدادی از مطالعات تأثیرگذار، مانند ایروین<sup>۱</sup> (۱۹۷۸)، آتاناسیو و همکاران<sup>۲</sup> (۱۹۹۹)، براونینگ و اجرینیس (۲۰۰۹) و ناین<sup>۳</sup> (۲۰۲۱) به شدت به نقش ترکیب خانواده در توضیح الگوی مصرف مشاهده شده در طول چرخه عمر و رابطه نزدیک آن با ترکیب خانوار تأکید کرده‌اند. آن‌ها نشان می‌دهند بیشترین مخارج خانوار زمانی است که اندازه خانوار در بزرگ‌ترین حالت است. این احتمال نیز وجود دارد که همبستگی تا حدی منعکس کننده یک پدیده نمونه گیری باشد. تمام مطالعات ارجاع شده بر اساس خانوارهای متاهل است. از آنجایی که خانوارهایی با ثروت بالا تمایل دارند دیرتر ازدواج کنند، براونینگ و اجرینیس (۲۰۰۰) پیشنهاد می‌کنند که برخی از افزایش همزمان در مصرف و درآمد در بخش اولیه چرخه عمر به دلیل انتخاب نمونه است. یعنی با پیگیری گروه‌هایی مثلاً خانوارهایی با سن سرپرست ۲۵ تا ۴۰ سال، و به تدریج خانواده‌های پردرآمد و پرمصرف بیشتری را معرفی می‌کنیم.

در استفاده از مدل‌های چرخه عمر برای توضیح کاهش مصرف مشاهده شده در دوران بازنشستگی، بینش اساسی این است که خانوارها تغییراتی را حول دوران بازنشستگی تجربه می‌کنند، از جمله می‌توان به عرضه نیروی کار کمتر، خطر مرگ و میر بیشتر، اندازه خانوار کوچک‌تر و کاهش وضعیت سلامت اشاره کرد. برخی از این عوامل به طور مستقیم مصرف خانوار را کاهش می‌دهند. (به عنوان مثال، از طریق هزینه‌های پایین‌تر برای رفتن به محل کار یا اندازه خانوار کوچکتر). این عوامل می‌توانند مطلوبیت نهایی مصرف را کاهش دهند، چیزی که چارچوب چرخه عمر استدلال می‌کند که در واقع باید هموار شوند. برای مثال، مطمئناً بسیار قابل قبول است که مطلوبیت نهایی مصرف به سن و وضعیت سلامتی بستگی داشته باشد.

در رابطه با مرحله پس از بازنشستگی چرخه عمر، شواهد تجربی نشان می‌دهد که افراد مسن به اندازه پیش‌بینی شده توسط مدل‌های معمول چرخه عمر، پس‌انداز نمی‌کنند. برخی از پس‌اندازها در دوران بازنشستگی ممکن است ناشی از خطر طول عمر بیشتر از

---

<sup>1</sup> Irvine

<sup>2</sup> Attanasio et al.

<sup>3</sup> Nain

حد انتظار (دیویس<sup>۱</sup>، ۱۹۸۱) یا به علت خطرات هزینه‌های پزشکی بزرگ (پالومبو، ۱۹۹۹) باشد.

نمایه چرخه عمر نابرابری در دستمزد، درآمد، ساعات کار و مصرف (مخارج) حاوی اطلاعات ارزشمندی در رابطه با توانایی خانوارها برای بیمه کردن ریسک‌های بازار کار و منابع این خطرات است. در واقع این نمایه‌های سنی اطلاعاتی در مورد فرآیند درآمد افراد در طول زندگی ارائه می‌دهند (استورسلتن و همکاران، ۲۰۰۴). به عنوان مثال، فرض کنید لگاریتم درآمد یک فرد می‌تواند به یک اثر ثابت، یک شوک خودرگرسیون ماندگار و یک شوک گذرا تجزیه شود. اگر نمایه سنی برای دستمزدها خطی باشد، نشان می‌دهد که جزء پایدار نزدیک به ریشه واحد و به شدت ماندگار است. شیب نمایه، واریانس شرطی شوک دائمی را مشخص می‌کند. بنابراین هر چقدر شیب کمتر باشد، ریسک چرخه عمر کمتر است و نشان می‌دهد که نسبت بزرگتری از نابرابری دستمزد و درآمد قبل از ورود به بازار کار از قبل تعیین شده است. از جمله متغیرهای حیاتی برای تعیین میزان پراکندگی نابرابری مصرف، موجودی پس‌انداز ناشی از انگیزه احتیاطی و ثروت مالی هستند. به طوری که اگر ثروت مالی کسر بزرگی از کل ثروت باشد، شوک‌های خاص (مداوم) تأثیر کمی بر درآمد کل، بر تصمیمات مصرفی و در نتیجه بر واریانس مقطعی مصرف خواهند داشت و پس‌انداز هم عامل مهمی در ایجاد سطح پایین‌تر نابرابری مصرف نسبت به نابرابری درآمد است. بنابراین نابرابری مصرف ممکن است به دلیل بیمه بیشتر در برابر شوک‌ها و یا واریانس‌های کمتر شوک‌ها کاهش یابد (استورسلتن و همکاران، ۲۰۰۴). طبق گفته آبه و یامادا<sup>۲</sup> (۲۰۰۹)، تحذب نمایه واریانس سنی در ژاپن با وابستگی شدید سنی ریسک درآمد فردی توضیح داده می‌شود. در آلمان افزایش کلی در نابرابری چرخه عمر در درآمد در مقایسه با مورد ایالات متحده بسیار کمتر است (فوکس شوندلن و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۱۰). همچنین برآوردها نشان می‌دهد در صورتی که میانگین درآمد برای چندین سال محاسبه شود، نابرابری درآمد کمتر است. این امر ناشی از تحرک درآمد یا همان تغییرات درآمد فرد نسبت به دیگران است. آمارهای برآورد شده برای ایالات متحده به سطح نسبتاً پایینی از تحرک اشاره می‌کنند

<sup>1</sup> davis

<sup>2</sup> Abe & Yamada

<sup>3</sup> Fuchs-Schuendeln et al.

(دیاز-گیمنز و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۱۱)، حتی اگر برخی مسائل روش شناختی یا داده‌ها ممکن است بر مقایسه‌ها تأثیر بگذارد.

گالی و روزنبلات-ویش<sup>۲</sup> (۲۰۲۲)، با استفاده از داده‌های مالیاتی سوئیس از سال ۲۰۰۲ تا ۲۰۱۶ الگوهای مصرف و پس‌انداز خانوارها را در طول چرخه عمر و نابرابری مصرف در طول زمان را مورد تحلیل قرار دادند. نتایج نشان دهنده نمایه مصرف قوز شکل در طول چرخه عمر، نرخ پس‌انداز فزاینده در سن کار با کاهش قابل توجهی با بازنشستگی و پس‌انداز منفی پس از آن است. همچنین نشان دادند که نابرابری مصرف و درآمد بین سال‌های ۲۰۰۲ و ۲۰۱۶ نسبتاً ثابت باقی مانده است. با این حال، در طول چرخه عمر، نابرابری مصرف و درآمد تغییر می‌کند؛ به طوری که این نابرابری در سنین جوانی نسبتاً کم بوده، اما پس از آن افزایش می‌یابد.

با توجه به الگوی قوز شکل مصرف چرخه عمر که در اواسط زندگی بیشتر و در ابتدا و انتهای زندگی کمتر است، گرنت<sup>۳</sup> (۲۰۲۲)، به بررسی نقش کودکان در تبیین الگوی مصرف چرخه عمر پرداخته است. برخلاف مطالعات قبلی، از یک پانل واقعی متشکل از خانوارهای بریتانیا برای بررسی رفتار متفاوت خانواده‌های بدون فرزندی که پیش‌بینی می‌کنند بچه‌دار شوند، با خانواده‌های مشابهی که انتظار بچه‌دار شدن نداشتند، استفاده کردند. نتایج حاکی از این بود که به نظر نمی‌رسد کودکان شکل قوز مصرف را در طول چرخه عمر به طور کامل توضیح دهند.

بایرولیا و چندا<sup>۴</sup> (۲۰۲۱)، با استفاده از داده‌های طولی، الگوهای مخارج مصرفی، نرخ‌های پس‌انداز و رشد درآمد در هند را بررسی نمودند. نتایج مطالعه آن‌ها حاکی از این بود که برخلاف ایالات متحده، مخارج مصرفی کالاهای غیر بادوام خانوارهای هندی پس از تعدیل اندازه خانواده، هیچ رشدی نداشت. همچنین ناهمگونی قابل توجهی در میان زیر گروه‌های مختلف جمعیت وجود دارد، اما هیچ یک از آن‌ها رشدی نزدیک به خانوارهای ایالات متحده را نشان ندادند. از سوی دیگر، نرخ‌های پس‌انداز، که به‌عنوان درآمد کل

---

<sup>1</sup> Díaz-Giménez et al.

<sup>2</sup> Galli & Rosenblatt-Wisch

<sup>3</sup> Grant

<sup>4</sup> Bairoliya & Chanda

خالص از مخارج غیر بادوام اندازه‌گیری می‌شوند، در طول چرخه عمر، الگوی قوز شکل داشتند.

اکسوی و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۲۱)، در مطالعه‌ای با استفاده از یک مدل چرخه عمر و پانل طولی، تغییرات زمانی نمایه‌های مصرف غیربادوام چرخه عمر در ایالات متحده آمریکا را مورد بررسی قرار دادند. نتایج حاکی از این بود که نمایه‌های مصرف به طور مداوم هموار شده: تفاوت‌های بین نسلی در مصرف در گروه‌های سنی در طول زمان کاهش یافته است. ادغام داده‌ها در دوره‌های مختلف برای شناسایی نمایه‌های چرخه عمر و عدم در نظر گرفتن ناهمگونی مشاهده‌نشده، تغییرات زمانی مربوطه را پنهان نموده و ممکن است به طور مصنوعی نمایه‌های سنی مصرف با شکل قوز مانند<sup>۲</sup> ایجاد کند. محرک اصلی تغییرات مصرف چرخه عمر، تغییرات درآمد چرخه عمر است که الگوی هموار مشابهی را نشان می‌دهد. همچنین تغییرات در درآمد برای مطابقت با تحرکات مصرف کافی بوده است.

گونن و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۱۷)، تکامل توزیع درآمد چرخه عمر در ایالات متحده طی شش دهه (۱۹۵۷ تا ۲۰۱۳) را مورد بررسی قرار دادند. یافته‌های آن‌ها حاکی از این بود که هم کاهش درآمد متوسط در طول عمر برای مردان، و هم افزایش نابرابری درآمد در طول زندگی برای مردان و زنان، را می‌توان به تغییراتی که گروه‌های جدیدتر قبل از ۲۵ سالگی تجربه کرده‌اند، نسبت داد.

اگوار و هارست<sup>۴</sup> (۲۰۱۳)، مصرف چرخه عمر گروه‌های مختلف مخارج را مورد مطالعه قرار دادند و دریافتند که مخارج مصرفی مرتبط با کار، مانند لباس، حمل و نقل و غذای دور از خانه با افزایش سن خانوارها کاهش می‌یابد و ماهیت قوز شکل نمایه مصرف را هدایت می‌کند. همچنین تقریباً در تمام زیرمجموعه‌های مخارج، از جمله مخارج مربوط به کار، مانند حمل و نقل و غذای دور از دسترس، نمایه‌های مصرف چرخه عمر هموار می‌شوند، که نشان می‌دهد؛ این نتیجه‌گیری می‌تواند به زیرمجموعه‌های مصرف نیز تعمیم یابد.

<sup>1</sup> Aksoy et al.

<sup>2</sup> hump-shaped

<sup>3</sup> Guvenen et al.

<sup>4</sup> Aguiar & Hurst

کولاسا<sup>۱</sup> (۲۰۱۲)، بریوخانف و هریشکو<sup>۲</sup> (۲۰۱۹)، با استفاده از داده‌های خانوار برای سال ۱۹۹۴ تا ۲۰۱۸، نابرابری درآمد و مصرف در روسیه در طول زمان و در طول چرخه عمر را مورد مطالعه قرار دادند. نتایج آن‌ها نشان داد که کاهش نابرابری عمدتاً ناشی از کاهش واریانس شوک‌های درآمدی دائمی و گذرا بوده است نه بهبود بیمه مصرف شوک‌ها در طول زمان. آن‌ها با کنترل اثرات زمان، متوجه شدند که نمایه‌های نابرابری چرخه عمر درآمد و مصرف تقریباً ثابت هستند.

هیثکات و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۰۵)، تأثیر کنترل اثرات کوهورت و اثرات زمان در برآورد نمایه‌های سنی نابرابری را مورد بررسی قرار دادند. نتایج مطالعه آن‌ها نشان داد که با توجه به روندهای نابرابری در داده‌های ایالات متحده در طول ۳۰ سال، وجود اثرات زمانی نیاز است، در حالی که شواهدی دال بر اهمیت اثرات کوهورت پیدا نکردند. بلوندل و پرستون<sup>۴</sup> (۱۹۹۸)، کروگر و پری (۲۰۰۰) و اسلسنیک (۱۹۹۳) نیز با تمرکز بر تغییرات در طول زمان به جای سن نحوه تعامل نابرابری درآمد و مصرف را مطالعه کردند. اسمیت و وانگ (۲۰۰۰) نشان می‌دهند که افزایش نابرابری مصرف با افزایش سن جنبه مهمی از نحوه عملکرد قراردادهای پویا برای کاهش اثرات نامطلوب اطلاعات خصوصی است.

استولرستن و همکاران (۲۰۰۴)، در مطالعه‌ای با یک مدل تعادل عمومی نسل‌های همپوشان که در آن خانوارها در طول عمر خود با شوک‌های درآمدی غیرقابل بیمه مواجه می‌شوند، رفتار تقسیم ریسک در چرخه عمر را مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان داد که افراد جوان نسبت به افراد مسن با خطر بیشتری روبرو هستند، به خصوص اگر شوک‌ها مداوم باشند. بنابراین، اگر اشتراک ریسک ناقص باشد، تغییرات در سنین مختلف دارای اطلاعاتی در مورد درجه تسهیم ریسک و هم‌فناوری است که باعث ایجاد آن می‌شود.

تکامل نابرابری چرخه عمر توسط بولوس و رابین<sup>۵</sup> (۲۰۰۴) مورد مطالعه قرار گرفته است، آن‌ها پویایی‌های اشتغال، بیکاری و دستمزد را با استفاده از پانل‌های کوتاه

---

<sup>1</sup> Kolasa

<sup>2</sup> Bryukhanov & Hryshko

<sup>3</sup> Heathcote et al.

<sup>4</sup> Blundell & Preston

<sup>5</sup> Bowlus & Robin

تخمین زدند و از فرآیند حاصل برای شبیه سازی نابرابری چرخه عمر کوهورت‌ها از سال ۱۹۷۷ تا ۱۹۹۷ استفاده کردند. نتایج آن‌ها نشان داد که: (۱) نابرابری چرخه عمر حدود ۴۰ درصد کمتر از داده‌های مقطعی است، اما (۲) افزایش نابرابری همانند داده‌های مقطعی است.

گورینچاس و پارکر<sup>۱</sup> (۲۰۰۲) بر اهمیت نرخ رشد مورد انتظار درآمد در تعیین رفتار مصرف با افزایش سن خانوارها تاکید می‌کنند و آتاناسیو و همکاران<sup>۲</sup> (۱۹۹۹) دریافتند که گروه‌هایی از خانوارها که با نمایه درآمد نسبتاً تندتر مشخص می‌شوند، نمایه مصرف تندتری نیز دارند، که نشان می‌دهد تکامل درآمد در چرخه عمر یک محرک کلیدی برای نمایه سنی مصرف است.

گورینچاس و پارکر (۱۹۹۹)، با استفاده از یک روش کوهورت و داده‌های پیمایش مخارج مصرفی به ساخت میانگین نمایه‌های سنی مصرف و درآمد در طول زندگی کاری خانوارهای معمولی در گروه‌های شغلی و تحصیلی مختلف پرداختند. با استفاده از این نمایه‌ها، یک مدل ساختاری از مخارج مصرف بهینه چرخه عمر را در حضور عدم قطعیت درآمد نیروی کار واقعی که به خوبی با نمایه‌ها مطابقت داشت، برآورد نمودند. آن‌ها متوجه شدند که رفتار مصرف‌کننده در طول چرخه عمر به طرز چشمگیری تغییر می‌کند. مصرف‌کنندگان جوان به صورت محافظه کارانه<sup>۳</sup> رفتار می‌کنند. در حدود سن ۴۰ سالگی، یک خانوار معمولی شروع به جمع‌آوری دارایی‌های نقدی برای دوران بازنشستگی می‌کند و رفتار آن بیشتر شبیه رفتار یک مصرف‌کننده بدون ریسک<sup>۴</sup> است. این تغییر در رفتار عمدتاً ناشی از نمایه چرخه عمر درآمد مورد انتظار است.

پیش بهار و همکاران<sup>۵</sup> (۱۳۹۷)، با استفاده از تجزیه و تحلیل سن-دوره-هم گروه (APC) روی داده‌های تلفیقی (پشته شده) خانوارهای شهری و روستایی در سال‌های ۱۳۶۳ تا ۱۳۹۳، تأثیر ساختار سنی، تغییر نسل و شوک‌های سالانه را بر مخارج غذایی مورد بررسی قرار دادند. یافته‌های مطالعه آن‌ها نشان داد که افزایش سن باعث کاهش

<sup>1</sup> Gourinchas & Parker

<sup>2</sup> Attanasio et al.

<sup>3</sup> Buffer-Stock

<sup>4</sup> Certainty equivalent

<sup>5</sup> Pishbahar et al. (2018)

تقاضای مواد غذایی می‌شود، نسل‌های جدیدتر نسبت به نسل‌های قدیمی‌تر مخارج غذایی کمتری دارند و شوک‌های دوره‌ای بر مخارج غذایی تأثیر داشته است.

میرزایی و همکاران<sup>۱</sup> (۱۳۹۶)، در مطالعه‌ای تحت عنوان سالخوردگی جمعیت در ایران و هزینه‌های روبه افزایش بهداشت و درمان، با استفاده از داده‌های جمعیتی و هزینه و درآمد خانوار و به کمک روش شبه پانل، الگوی مصرف هزینه‌های بهداشت و درمان در چرخه عمر خانوارهای شهری را مورد بررسی قرار دادند. یافته‌های مطالعه آن‌ها نشان داد که تقاضای مصرف از سن ۲۵ تا ۵۰ سالگی به شکل نسبتاً ملایمی افزایش یافته و پس از آن شیب خیلی تندی به خود می‌گیرد و در سال‌های پایانی عمر به اوج خود می‌رسد. اثر نسل نشان داد نسل‌های جدید در مقایسه با نسل‌های قبل، در زمینه هزینه‌های بهداشت و درمان تقاضای مصرف بیشتری دارند.

دارابی و همکاران<sup>۲</sup> (۱۳۹۳)، با استفاده از داده‌های هزینه درآمد خانوار و روش شبه-پانلی، به مطالعه اثر سالخوردگی جمعیت بر تقاضای مصرف در نقاط شهری ایران طی سال‌های ۱۳۷۵ تا ۱۳۹۱ پرداختند. نتایج مطالعه آن‌ها حاکی از این بود که با افزایش سن و به ویژه از ۶۰ سالگی به بعد، هزینه‌های مربوط به بخش‌های بهداشت، کالاهای با دوام، ارتباطات، حمل و نقل و پوشاک روند افزایشی به خود می‌گیرد. از طرفی هزینه‌های مربوط به بخش‌های آموزش، خوراک، مبلمان و کالا و خدمات متفرقه روند کاهشی داشته است.

رضایی قهرودی و همکاران<sup>۳</sup> (۱۳۹۲)، در مطالعه‌ای با هدف شناسایی تغییر تدریجی توزیع هزینه‌ای برخی افلام مصرفی خانوارها، الگوی مصرف در چرخه عمر خانوارهای شهری در سال‌های ۱۳۷۵ تا ۱۳۸۷ را مورد بررسی قرار دادند. نتایج حاصل از برآورد الگوی مصرف چرخه عمر کوهورت‌ها با استفاده از مدل دیتون (دیتون، ۱۹۹۷)، حاکی از این بود که الگوی منحنی متفاوتی از چرخه عمر میان کالاهای مختلف مصرفی خانوارهای شهری وجود دارد؛ به گونه‌ای که الگوی هزینه کالاهای بادوام و بی دوام و حمل و نقل با افزایش سن سرپرست خانوار تا ۵۵ سالگی افزایشی بوده و پس از آن تقریباً ثابت است؛ در حالی که الگوی سنی هزینه خدمات فرهنگی و تفریحات، غذای

<sup>1</sup> Mirzaei et al. (2017)

<sup>2</sup> Darabi et al. (2014)

<sup>3</sup> Rezaei Ghahroudi et al. (2013)

آماده، هتل و رستوران در خانوارهای ایرانی تقریباً قوزدار بوده است؛ یعنی حداکثر مقدار آن در ۵۵ سالگی است. برای هزینه‌های مربوط به پوشاک نیز الگو قوزدار و حداکثر مقدار آن در ۴۵ سالگی است.

باباپور<sup>۱</sup> (۱۳۹۰)، در مطالعه‌ای تحت عنوان تجزیه و تحلیل رفتار بین نسلی هزینه مصرفی خانوارهای شهری ایران، با ترکیب داده‌های مقطعی بودجه خانوار در سال‌های ۱۳۶۳ تا ۱۳۹۱ و با ساخت داده‌های شبه پانلی، رفتار متولدین ۱۳۰۵ تا ۱۳۵۹ را به مدت ۲۹ سال دنبال نمود. نتایج این مطالعه نشان داد که هزینه مصرفی نسل‌های جدید در مقایسه با نسل‌های قبلی در سنین مشابه افزایش یافته است، اما سرعت افزایش آن رو به کاهش است. نتایج مربوط به اثر سن نشان داد که اثر سن برای هزینه مصرفی تا سن ۵۰ سالگی در حال افزایش و بعد از آن تا سن ۶۰ سالگی تقریباً ثابت و سپس با شیب خیلی ملایمی در حال کاهش است. همچنین اثر سال نشان داد که هزینه‌های دوران زندگی با تغییرات اقتصادی ایران در سال‌های مختلف هماهنگی داشته است.

با توجه به مطالعات انجام شده، تفکیک آثار متغیرهای سن، تغییرات نسلی و شوک‌های دوره‌ای بر مخارج مصرفی، هم از نظر تئوری و هم از نظر تجربی؛ اهمیت دارد. با وجود این که مطالعات ارزشمندی هم در داخل و هم در خارج از کشور در رابطه با این آثار صورت گرفته است، اما همه مطالعات داخلی از تجزیه دیتون برای بررسی الگوهای مصرف چرخه عمر استفاده کرده‌اند، لذا در این مطالعه سعی بر این است تا با استفاده از رویکرد جدیدی که درجات آزادی را نسبت به تجزیه دیتون افزایش می‌دهد و در قالب یک مدل شبه خطی، الگوی‌های درآمد و مخارج چرخه عمر استخراج شود.

### ۳- روش‌شناسی و داده‌ها

#### ۳-۱- روش داده‌های شبه پانلی

در بسیاری از کشورها، مخصوصاً کشورهای درحال توسعه این مشکل وجود دارد که داده‌های پانلی واقعی که در آن افراد یکسان در طول زمان ردیابی شوند در دسترس نباشد. دیتون (۱۹۸۵) پیشنهاد می‌کند که مدل شبه پانلی می‌تواند برای بررسی گروه‌های سنی و یا رفتار نسل‌ها مورد استفاده قرار گیرد و برای این منظور از کوهورت

<sup>1</sup> Babapour (2011)



استفاده می‌کند. هر کوهورت یک گروه با اعضای خاص است. اگر گروه‌های سنی به اندازه کافی بزرگ باشند می‌توان انتظار داشت که بررسی‌های متوالی، یک سری از نمونه‌های تصادفی از افراد در هر گروه سنی تولید کند. در این صورت داده‌های شبه پانلی تشکیل می‌شود که پیگیری گروه‌های سنی افراد، در سطحی بالاتر از بررسی داده‌های مقطعی را امکان‌پذیر می‌سازد. این گروه‌های سنی از تکرار داده‌های مقطعی و از بررسی خانوارها مطابق با گروهی از افراد با ویژگی‌های خاص (معمولاً سن) ساخته می‌شوند. دیتون (۱۹۸۵) علاوه بر فائق آمدن بر مشکل عدم وجود داده‌های پانلی، چهار مزیت دیگر برای این داده‌ها برمی‌شمرد:

۱. اطلاعات از منابع مختلف را می‌توان در مجموعه‌ای واحد از داده‌های شبه پانلی ترکیب کرد. البته اگر امکان تعریف کوهورت‌های قابل مقایسه برای هر منبع وجود داشته باشد.

۲. مشکلات ریزش که اغلب در داده‌های پانلی یافت می‌شود به حداقل می‌رسد.

۳. با استفاده از میانگین کوهورت، مشکلات ناشی از پاسخ اشتباه افراد کمتر و قابل کنترل است.

۴. ناسازگاری بین تجزیه و تحلیل‌های خرد و کلان را می‌توان با حرکت از داده‌های فردی به کوهورت‌های بزرگتر و به یک کوهورت کلان از بین برد.

بنابراین با دنبال نمودن افراد هم گروه از یک آمارگیری به آمارگیری دیگر، امکان بررسی الگوی مصرف و درآمد نسل‌ها در چرخه عمر فراهم می‌شود.

داده‌های استفاده شده در این مطالعه، داده‌های خام طرح آمارگیری از ویژگی‌های اقتصادی و اجتماعی خانوارها است که مرکز آمار ایران طی سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۹ جمع‌آوری نموده است. طرح آمارگیری از هزینه و درآمد خانوار از سال ۱۳۴۲ با هدف دسترسی به ساختار بودجه خانوار اجرا می‌شود. در این طرح که تمرکز اصلی آن بر هزینه‌ها است، اطلاعاتی نیز راجع به درآمد افراد و خانوار پرسیده می‌شود. نمایه‌های چرخه عمر با استفاده از اطلاعات هزینه درآمد خانوار مورد محاسبه قرار می‌گیرد. بزرگترین محدودیت این داده‌ها این است که به صورت پانل جمع‌آوری نمی‌شوند. برای برآورد نمایه‌های مصرف، از کل مخارج سالانه کالاها و خدمات مصرفی که شامل کالاهای غیر بادوام، بادوام (ماشین، تجهیزات مسکن) و همچنین اکثر خدمات (به عنوان

مثال هزینه‌های آموزشی و بهداشتی) است، استفاده می‌شود. اگر سرپرست خانوار دارای مدرک تحصیلی دانشگاهی باشد، به عنوان یک خانوار تحصیلکرده‌تر در نظر گرفته می‌شود.

### ۲-۳. روش دو مرحله‌ای اسپکمن<sup>۱</sup>

این روش اولین بار توسط اسپکمن (۱۹۸۸)، برای برآورد مدل‌های نیمه خطی پیشنهاد شد. اگر مدل نیمه خطی به صورت زیر باشد (برای سادگی همه متغیرهای دامی در ماتریس X قرار گرفته‌اند):

$$c_{it} = \beta^T X + m(\text{age}_{it}) + \epsilon_{it} \quad (1)$$

برآورد کننده اسپکمن را می‌توان در مراحل زیر خلاصه نمود:

**مرحله اول:** رگرسیون زیر برآورد می‌شود:

$$c_{it} = m_1(\text{age}_{it}) + \epsilon_{it} \quad (2)$$

به طوری که  $\hat{m}_1(\cdot)$  با استفاده از برآوردکننده نادارایا-واتسون به صورت زیر به دست می‌آید:

$$\hat{m}_1(\text{age}) = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T K_h(\text{age} - \text{age}_{it}) * c_{it}}{\sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T K_h(\text{age} - \text{age}_{it})} \quad (3)$$

جایی که  $K_h(u) = \frac{0.75}{h} [1 - (\frac{u}{h})^2] I(|\frac{u}{h}| \leq 1)$  هسته اپانچینکو و  $h$  پارامتر پهنای باند است.

**مرحله دوم:** ماتریس هموار کننده  $S$  به صورت  $\hat{c}_{it} = S y = m_1(\text{age}_{it})$  تعریف می‌شود.

این ماتریس بردار مشاهدات  $y$  را به مقادیر برازش شده  $(\hat{y})$  تبدیل می‌کند.

**مرحله سوم:** بردارهای باقیمانده جزئی به صورت مقابل تعریف می‌شود.

$$\tilde{c} = (I - S) c$$

$$\tilde{X} = (I - S) X$$

**مرحله چهارم:** پارامتر  $\beta$  از طریق رابطه زیر برآورد می‌شود:

$$\hat{\beta} = (\tilde{X}^T \tilde{X})^{-1} \tilde{X}^T \tilde{c} \quad (4)$$

**مرحله پنجم:** در نهایت، تابع  $\hat{m}(\text{age}_{it})$  از طریق هموارسازی هسته با استفاده از

متغیر وابسته  $\tilde{y} - \tilde{X} \hat{\beta}$  برآورد می‌شود.

<sup>1</sup> Speckman

#### ۴. نمایه های درآمد و مصرف چرخه عمر طی سال های ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۹

در این بخش داده‌های هزینه درآمد خانوار از سال ۱۳۹۹-۱۳۸۰، مورد بررسی قرار می‌گیرد. برای ساخت نمایه چرخه عمر از دو گشتاور اول لگاریتم توزیع درآمد و مصرف خانوارها<sup>۱</sup> استفاده می‌شود. در مرحله اول، یک شبه پانل (یا یک پانل کوهورتی مصنوعی) ایجاد می‌شود به طوری که خانوارها بر اساس سن سرپرست در یک سال خاص (یا تاریخ تولد سرپرست خانوار) در کوهورت‌هایی گروه‌بندی می‌شوند. سپس برای هر کوهورت در هر دوره زمانی، میانگین و واریانس لگاریتم درآمد و مصرف محاسبه می‌شود. به منظور حفظ تعداد معقول مشاهدات برای هر واحد کوهورت-سال، نمونه به سرپرستان خانوار بین ۱۸ تا ۹۰ سال محدود می‌شود. به همین دلیل، هنگام ارزیابی نمایه‌ها برای گروه‌های تحصیلی خانوارها، نمونه شامل سرپرستان خانوار بین ۲۵ تا ۸۰ سال است. برای برآورد نمایه‌های چرخه عمر از مدل شبه خطی زیر استفاده می‌شود:

$$\omega_{it} = \pi_j \text{cohort}_j + \phi_t d_t + m(\text{age}_{it}) + \epsilon_{it} \quad (5)$$

که در آن  $\omega_{it}$  میانگین یا واریانس لگاریتم مصرف یا درآمد ارزیابی شده برای سال  $i$  (۱۳۹۹، ...، ۱۳۸۲، ۱۳۸۱) و کوهورت  $i$ ،  $\text{age}_{it}$  سن سرپرست خانوار،  $\epsilon_{it}$  جزء خطای مستقل با میانگین صفر است. در این تصریح، اثرات کوهورت، زمان و سن با استفاده از متغیرهای دامی  $\text{cohort}_j$ ،  $d_t$  و یک تابع هموار  $m()$  کنترل می‌شود، به طوری که  $m(\text{age}_{it}) = E(\omega_{it}/\text{age}_{it})$  است. همزمان با ساخت متغیرهای دامی کوهورت، خانوارها با استفاده از یک بازه پنج ساله خوشه‌بندی می‌شوند. به طور دقیق تر، با اختصاص تاریخ تولد سرپرست خانوار به هر کوهورت از مجموعه  $\{1365, \dots, 1316\}$ ، متغیرهای دامی کوهورت به شرح زیر تعریف می‌شوند:

اگر تاریخ تولد سرپرست متعلق به مجموعه  $\{1313, 1314, \dots\}$  باشد  $\text{cohort}_1 = 1$ ، در غیر این صورت  $\text{cohort}_1 = 0$  است.  
اگر تاریخ تولد سرپرست متعلق به مجموعه  $\{1315, 1316, 1317, 1318, 1319\}$  باشد  $\text{cohort}_2 = 1$ ، در غیر این صورت  $\text{cohort}_2 = 0$  است.  
اگر تاریخ تولد سرپرست متعلق به مجموعه  $\{1365, \dots\}$  باشد  $\text{cohort}_{12} = 1$ ، در غیر این صورت  $\text{cohort}_{12} = 0$  است.

<sup>۱</sup> رویکردی که برای اولین بار برای این نوع تحلیل توسط فرناندز-ویلاوردو و کروگر<sup>۱</sup> (۲۰۰۷) و بعدها توسط یانگ<sup>۱</sup> (۲۰۰۹) اتخاذ شده است.

در نتیجه خوشه‌بندی، تعداد پارامترهای متغیر دامی کوهورت کاهش می‌یابد و نیازی به قید اضافی نیست. در تجزیه کلاسیک دیتون، از آن‌جا که دامی‌های کوهورت برای هر سال ایجاد می‌شوند، بین متغیرهای توضیحی معادله (۱) همخطی ایجاد می‌شود. دیتون (۱۹۹۷) دو فرض اضافی را برای رفع مسئله شناسایی پیشنهاد داد که شامل: مجموع اثرات زمان صفر و متعامد با روند در داده‌ها است. برای اینکه ببینیم این محدودیت‌ها چه معنایی دارند، اقتصاد رو به رشدی را در نظر بگیرید که در آن درآمد و مصرف همه افراد به یک میزان افزایش می‌یابد. بدون اعمال قید، این رشد می‌تواند به اثرات زمانی نسبت داده شود یا در بین اثرات سنی و کوهورت با علائم مخالف توزیع شود. فرض متعامد بودن بین اثرات روند و زمان، گزینه دوم را انتخاب می‌کند و دلالت بر این دارد که شیب نمایه سن (نمودار اثرات سن) با نرخ رشد کل مشاهده شده در داده‌های کلان اقتصادی افزایش می‌یابد.

رویکردی که در این مقاله اتخاذ می‌شود به این صورت است که رشد روند از طریق متغیرهای دامی زمان لحاظ شده و استقلال خطی از طریق خوشه‌بندی کوهورت‌ها به دست می‌آید. این رویکرد تعداد درجات آزادی را در مقایسه با تجزیه دیتون کلاسیک افزایش می‌دهد. بر اساس معادله (۱) متغیر وابسته با دو جزء توضیح داده می‌شود. اولین جزء پارامتری (خطی) است و شامل متغیرهای دامی سن و کوهورت است. بخش دیگر یک رابطه ناپارامتریک است که متغیر وابسته را به سن سرپرست خانوار مرتبط می‌کند. این مدل با استفاده از روش دو مرحله‌ای اسپکمن (۱۹۸۸) که ترکیبی از حداقل مربعات معمولی و یک برآوردکننده هموارسازی کرنل (هسته) استاندارد است، تخمین زده می‌شود. مولفه ناپارامتریک با استفاده از یک برآوردکننده نادارایا - واتسون<sup>۱</sup> با هسته اپانچینکو<sup>۲</sup> برآورد می‌شود<sup>۳</sup>. در نهایت، برای کمی نمودن معنی‌داری برآوردهای نمایه‌های سنی، فاصله اطمینان ۹۵ درصدی بوت استرپ (بر اساس ۵۰۰ تکرار) محاسبه می‌شود.

<sup>۱</sup> Nadaraya-Watson

<sup>۲</sup> Epanechnikov Kernel

<sup>۳</sup> هاردل (۱۹۹۰) به تفصیل مزایای هسته اپانچینکو را برای کاربردهایی مانند این‌جا توضیح می‌دهد. فراتر از استدلال‌های هاردل، عدم تورش تقریبی این هسته در نمونه‌های کوچک هنگام استفاده از روش‌های بوت استرپ مفید خواهد بود.

## ۴-۱- میانگین نمایه چرخه عمر درآمد

تغییرات میانگین درآمد و مخارج موجود در جدول (۱) خلاصه شده است. شکل (۱) برآورد مخارج و درآمد در سال ۱۳۹۱ را برای خانوارهای متولد شده بین ۱۳۳۵ و ۱۳۴۰ (کوهورت ۶) نشان می‌دهد، یعنی  $\hat{m}(age) + \hat{\theta}_{1391} + \hat{\pi}_6$ . همین سال و گروه کوهورتی برای نشان دادن تمام نمایه‌های چرخه عمر در مقاله انتخاب شده است.

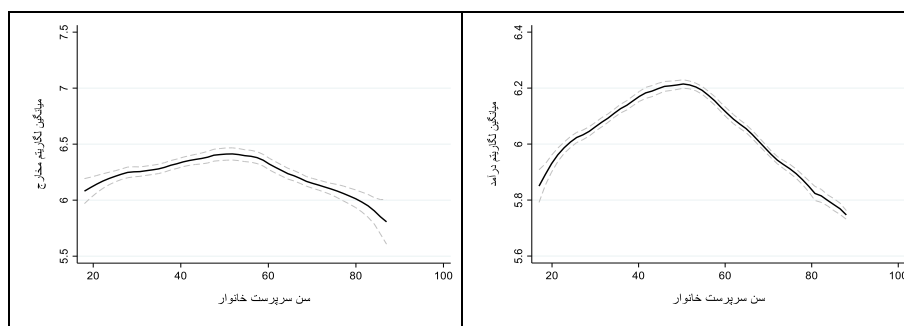
## جدول (۱): تغییرات در میانگین مخارج و درآمد خانوار طی چرخه عمر

سن سرپرست خانوار	تغییر در میانگین مخارج	تغییر در میانگین درآمد
۲۵-۲۰	۴/۷۳	۸
۳۰-۲۵	۴/۲۴	۶
۳۵-۳۰	۴/۴۱	۵
۴۰-۳۵	۴/۰۷	۴
۴۵-۴۰	۲/۶۳	۳
۵۰-۴۵	۰/۲۹	۲
۵۵-۵۰	-۲/۹۴	-۲
۶۰-۵۵	-۵/۶۵	-۶
۶۵-۶۰	-۷/۵۱	-۷
۷۰-۶۵	-۸/۴۵	-۹
۷۵-۷۰	-۷/۷۶	-۸
۸۰-۷۶	-۸/۳۲	-۶
بزرگ تر از ۸۰	-۱۶/۳۴	-۸

منبع: یافته‌های تحقیق

همان طور که توسط تئوری پیش‌بینی می‌شود، هر دو نمایه متوسط درآمد و مخارج یک الگوی محدب را نشان می‌دهند، به طوری که در ابتدا افزایش یافته، در ۵۰ سالگی به اوج خود می‌رسد و سپس کاهش می‌یابد. همانند نتایج مطالعه آلسی و همکاران (۱۹۹۷)، در حالی که افزایش شدیدی در سن زیر ۳۰ سال مشاهده می‌شود، زمانی که سرپرست خانوار بین ۳۰ تا ۵۰ سال دارد رشد میانگین هر دو درآمد و مخارج، اندکی تعدیل می‌شود. یک توضیح احتمالی برای افزایش سریع متوسط درآمد مشاهده شده برای خانوارهای بین ۱۸ تا ۲۵ سال، تعداد قابل توجهی از افراد است که شغل حرفه‌ای

خود را به منظور افزایش مدارک (با تحصیلات) به تعویق می‌اندازند. همچنین الگوها حاکی از افزایش شدید درآمد در سال‌های اولیه زندگی و کاهش شدید در اواخر عمر نسبت به الگوی مخارج است. در این نمایه‌ها اساساً مخارج بالاتر از درآمد قرار گرفته است. دلیل این امر تا حدی می‌تواند ناشی از کم شماری درآمد خانوارها باشد. برای تحلیل بیشتر این موضوع، نمایه مخارج و درآمد چرخه عمر به طور جداگانه برای خانوارهای با و بدون مدرک تحصیلی دانشگاهی برآورد می‌شود (شکل ۲).

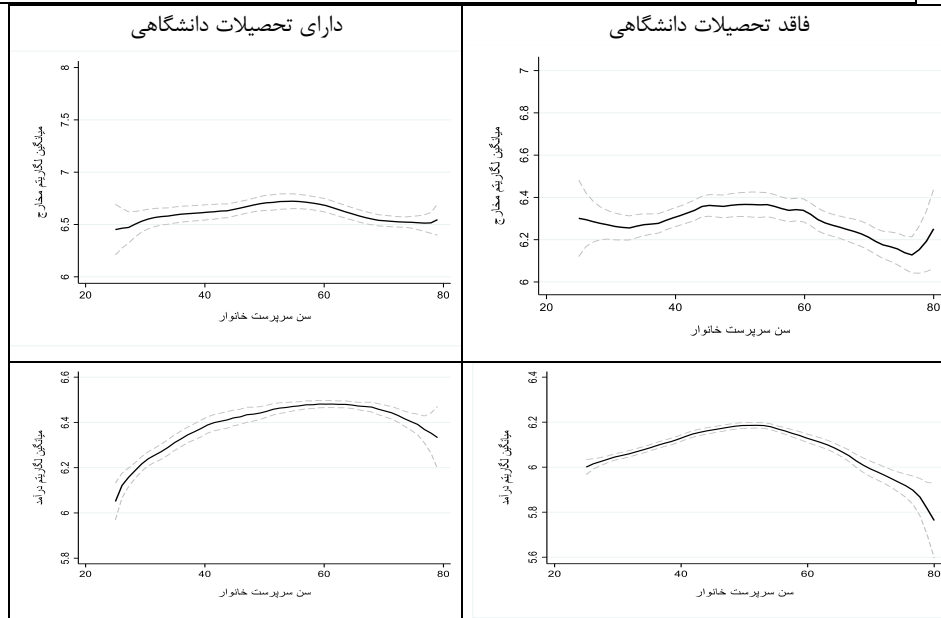


شکل (۱): میانگین مخارج و درآمد در طول چرخه عمر

خط چین نشان دهنده فاصله اطمینان ۹۵٪ بوت استرپ است. برآوردها بر مبنای داده‌های هزینه و درآمد خانوارها طی دوره ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۹ است.

منبع: یافته‌های تحقیق

همانطور که در شکل (۲) نشان داده شده است، خانوارهایی که سطح تحصیلات بالاتری دارند (سمت چپ)، دارای نمایه درآمد و مخارج بالاتری هستند. درآمد آن‌ها با سرعت بیشتری و برای مدت زمان طولانی‌تری افزایش می‌یابد (کارول و سامرز، ۱۹۹۱)، به طوری که درآمد و مخارج این گروه از خانوارها در سن ۶۰ سالگی به اوج خود می‌رسد، در حالی که اوج مخارج و درآمد بدون مدرک دانشگاهی ۵۰ سالگی است.

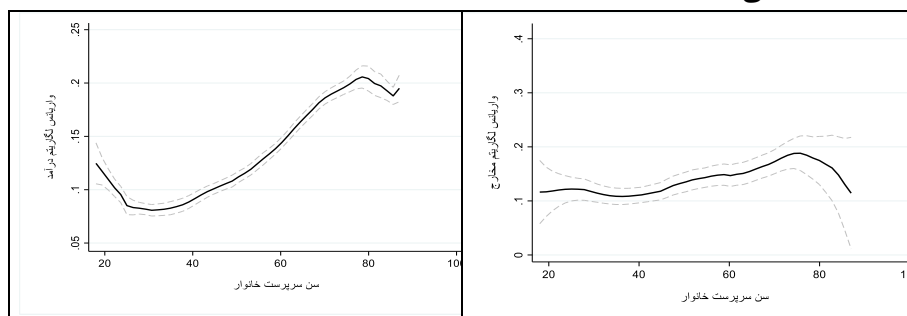


منبع: یافته‌های تحقیق

#### ۴-۲- نابرابری در درآمد و مخارج در طول چرخه عمر

مورد دیگری که بررسی می‌شود، نمایه نابرابری سنی مخارج و درآمد است. همان‌طور که در شکل (۳) نشان داده شده است، این نمایه‌ها تاحدودی غیرخطی هستند، به طوری که با افزایش سن کوهورت، افزایش نابرابری کند می‌شود (از ۷۵ سالگی به بعد). در حالی که افزایش در نابرابری مخارج تا سن ۳۰ سالگی مشاهده می‌شود، نمایه واریانس سنی بین ۳۰ تا ۴۰ سالگی هموار شده و سپس دوباره شروع به رشد می‌کند، تا این که در سن ۷۵ سالگی نابرابری کاهش پیدا می‌کند. از طرفی نمایه نابرابری سنی درآمد نشان می‌دهد که در اوایل زندگی تا ۳۰ سالگی نابرابری کاهش یافته و سپس به طور قابل ملاحظه‌ای بین سنین ۳۰ تا ۷۵ سالگی افزایش می‌یابد و در اواخر دوران زندگی (حدود ۷۵ سالگی) دوباره شروع به کاهش می‌کند. افزایش نابرابری درآمد بیشتر از مخارج است؛ در واقع مخارج نمایه سنی هموارتری نسبت به درآمد دارد. در نتیجه با

توجه به شکل غیرخطی نمایه نابرابری، می‌توان گفت، درآمد و مخارج خانوارها از مدل RIP تبعیت می‌کند.<sup>۱</sup>



شکل (۳): نابرابری در مخارج و درآمد در طول چرخه عمر

منبع: یافته‌های تحقیق

نمایه نابرابری سنی برای خانوارهای با و بدون مدرک تحصیلی، حاکی از ناهمگونی در نابرابری درآمد و مخارج در طول چرخه عمر برای این دو گروه است (شکل ۴). در حالی که الگوی نابرابری مخارج برای همه خانوارها مشابه شکل نمایه نابرابری خانوارهای با تحصیلات دانشگاهی است، نابرابری درآمد برای خانوارهای فاقد مدرک دانشگاهی روند رو به رشد و تقریباً خطی را در طول چرخه عمر نشان می‌دهد. این نمایه‌های واریانس سنی درآمد و مخارج حاوی اطلاعاتی در مورد فرآیند درآمد فردی است. با پیروی از استورسلتن و همکاران (۲۰۰۴)، فرض می‌شود برای خانوار  $i$  با سرپرست خانوار  $h$  مولفه خاص لگاریتم درآمد را می‌توان به صورت زیر بیان کرد:

$$u_{ih} = \alpha_i + \epsilon_{ih} + z_{ih} \quad (۲)$$

$$z_{ih} = \rho z_{ih-1} + \mu_{ih}$$

$$\alpha_i \sim N(0, \sigma_\alpha^2)$$

$$\mu_{ih} \sim N(0, \sigma_\mu^2)$$

$$E_i(u_{ih})$$

$$\epsilon_{ih} \sim N(0, \sigma_\epsilon^2)$$

$$\epsilon_{ih} \perp \alpha_i \perp \mu_{ih}$$

$$z_{i0} = 0$$

جایی که  $\alpha_i$  اثر ثابت،  $\epsilon_{ih}$  و  $z_{ih}$  به ترتیب شوک‌های دائمی و موقت چرخه عمر هستند. در ادبیات، دو تصریح اصلی برای مدل‌سازی فرآیند درآمد وجود دارد: مدل نمایه درآمد مقید (RIP) و مدل نمایه درآمد ناهمگن (HIP). مدلی که در این جا ارائه شده است، نمایه درآمد مقید (RIP) است. در فرآیند مدل‌سازی HIP، خانوارها (یا کارگران) با نمایه-

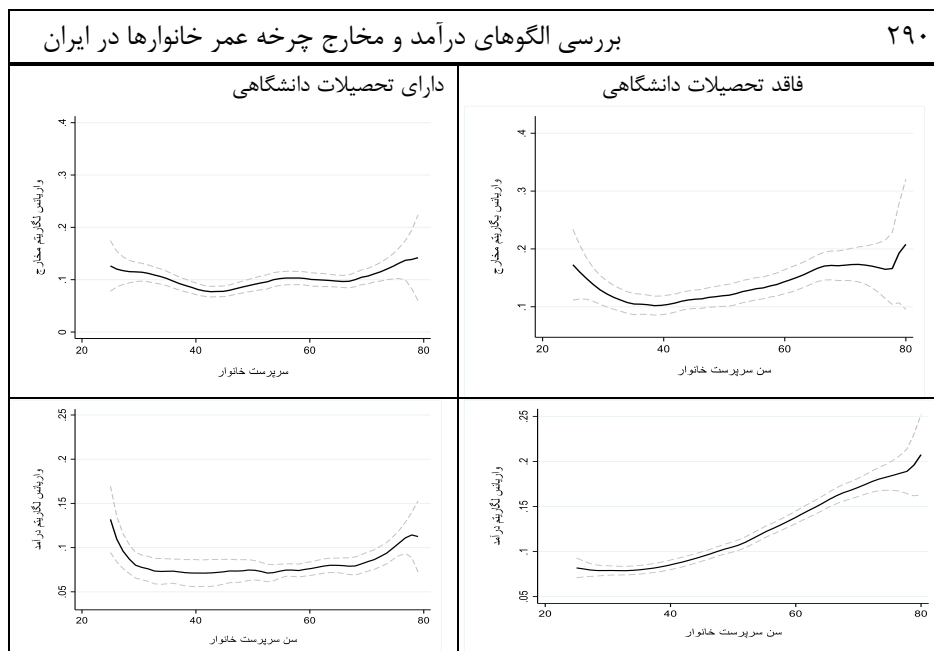
<sup>۱</sup> برای مطالعه بیشتر می‌توانید به دیتون و پکسون (۱۹۹۴)، استورسلتن و همکاران (۲۰۰۴a) مراجعه کنید.



های درآمدی خاصی مواجه هستند. همان‌طور که گوونن (۲۰۰۷) عنوان کرده است؛ مدل HIP دارای چندین مزیت نسبت به مدل RIP در تطابق با داده‌های مصرف ایالات متحده است، عمدتاً به این دلیل که شکل غیر مقعری از نمایه نابرابری سنی مصرف را ایجاد می‌کند. با این حال، این نوع ویژگی در ایران وجود ندارد (شکل ۳). به همین دلیل، و برای تسهیل مقایسه با سایر ادبیات تجربی که در آن مدل RIP به وضوح غالب است، در این مطالعه فرآیند درآمد با استفاده از تصریح RIP مدل‌سازی می‌شود. بنابراین، واریانس لگاریتم درآمد را می‌توان به صورت زیر نوشت:

$$\text{Var}(u_{ih}) = \sigma_{\alpha}^2 + \sigma_{\epsilon}^2 + \sigma_{\mu}^2 \sum_{j=0}^{h-1} \rho^{2j} \quad (3)$$

برای برآورد  $\sigma_{\alpha}^2 + \sigma_{\epsilon}^2$ ،  $\sigma_{\mu}^2$  و  $\rho$  از رابطه (۳) می‌توان از نمایه‌های واریانس سنی به دست آمده استفاده کرد. شناسایی  $\sigma_{\alpha}$  و  $\sigma_{\epsilon}$  به طور جداگانه امکان پذیر نیست. برای این منظور، مقادیر پارامترهایی را پیدا می‌کنیم که مجذور تفاضل بین نمایه واریانس سنی به دست آمده از داده‌های هزینه درآمد خانوار و معادله (۳) را به حداقل برسانند. به منظور حذف اثر بازنشستگی پیش از موعد، داده‌های خانوارهای بالای ۶۰ سال حذف می‌شوند<sup>۱</sup>. اگرچه سن رسمی بازنشستگی در ایران در سال ۱۳۹۹ برای زنان ۵۵ سال و برای مردان ۶۰ سال بوده است. همچنین فرض بر این است که تمام نمایه‌های سنی از سن ۱۸ سالگی شروع می‌شود و در طول شش سال اول، شیب نمایه‌ها برای همه خانوارها یکسان است. این فرض برای تطبیق با این واقعیت است که نمی‌توان از نمونه افراد ۱۸ تا ۲۳ ساله، افرادی را که در نهایت تحصیلات عالی را تکمیل می‌کنند، جدا کرد. نتایج برآورد در جدول (۲) ارائه شده است. میانگین و فواصل اطمینان ۹۵٪ با استفاده از روش بوت استرپ با ۱۰۰۰ تکرار به دست آمده است.



شکل (۴): نابرابری مخارج و درآمد در طول چرخه عمر برای گروه های تحصیلی

منبع: یافته‌های تحقیق

همچنین فرآیند درآمد برای خانوارهای دارای مدرک تحصیلی دانشگاهی و بدون مدرک دانشگاهی به طور جداگانه برآورد می‌شود. در حالی که نتایج برآورد فرآیند درآمد بر مبنای داده‌های درآمد (جدول ۲)، نشان می‌دهد که اندازه شوک‌های دائمی برای همه خانوارها یکسان است، برآورد پارامترها بر اساس داده‌های مخارج حاکی از این است که خانوارهایی با سرپرستان فاقد تحصیلات دانشگاهی در معرض شوک‌های درآمدی گذرای بزرگ‌تری قرار می‌گیرند. همانند نتایج مطالعه کوپرو ژو (۲۰۱۶)، که فرآیند درآمدی را برای گروه‌های مختلف آموزشی برآورد کردند، اندازه شوک‌های درآمدی دائم در بین گروه‌های آموزشی یکسان است، با این تفاوت که به نظر می‌رسد خانوارهای فاقد تحصیلات دانشگاهی در معرض شوک‌های دائمی پایدارتری قرار دارند.

جدول (۲): برآورد پارامترهای فرایند درآمد بر اساس داده‌های مخارج و درآمد

پارامترها	بر مبنای واریانس تجربی مخارج		
	همه خانوارها	دارای تحصیلات دانشگاهی	فاقد تحصیلات دانشگاهی
$\rho$ (ماندگاری شوک‌های دائمی)	(۰/۹۰۲ - ۰/۹۱۲) ۰/۹۰۷	(۰/۵۰۴ - ۰/۵۰۶) ۰/۵۰۵	(۰/۵۴۰ - ۰/۵۴۸) ۰/۵۴۴
$\sigma_{\mu}^2$ (شوک‌های دائمی)	(۰/۰۰ - ۰/۰۲) ۰/۰۱	۰/۰۱ (۰/۰۰ - ۰/۰۲)	(۰/۰۰ - ۰/۰۲) ۰/۰۱
$\sigma_{\alpha}^2 + \sigma_{\epsilon}^2$ (شوک‌های گذرا و اثرات ثابت)	(۰/۰۶۴ - ۰/۰۶۶) ۰/۰۶۵	(۰/۰۸۶ - ۰/۰۸۷) ۰/۰۸۶	(۰/۰۹۰ - ۰/۰۹۱) ۰/۰۹۰
بر مبنای واریانس تجربی درآمد			
$\rho$	(۰/۸۸۲ - ۰/۸۹۰) ۰/۸۸۶	(۰/۵۰۷ - ۰/۵۱۰) ۰/۵۰۸	(۰/۷۹۶ - ۰/۸۱۲) ۰/۸۰۴
$\sigma_{\mu}^2$	(۰/۰۰ - ۰/۰۲) ۰/۰۱	۰/۰۱ (۰/۰۰ - ۰/۰۲)	(۰/۰۰ - ۰/۰۲) ۰/۰۱
$\sigma_{\alpha}^2 + \sigma_{\epsilon}^2$	(۰/۰۵۴ - ۰/۰۵۵) ۰/۰۵۵	(۰/۰۵۳ - ۰/۰۵۵) ۰/۰۵۴	(۰/۰۵۶ - ۰/۰۵۸) ۰/۰۵۷

اعداد داخل پرانتز نشان دهنده فواصل اطمینان ۹۵ درصدی بوت استرپ است.

منبع: یافته‌های تحقیق

برخی مطالعات دیگر از جمله گوونن (۲۰۰۹) استدلال کرده‌اند، که افراد کم سواد در معرض شوک‌های درآمدی گذرای بزرگ‌تری قرار دارند. با توجه به این که روند درآمد خانوارهای فاقد تحصیلات دانشگاهی به طور قابل توجهی پایدارتر از خانوارهای دارای تحصیلات دانشگاهی است. این نشان می‌دهد که در ایران تجربه کاری برای تکامل درآمد خانوارهای فاقد تحصیلات دانشگاهی، مهم‌تر بوده است. این نتیجه بر خلاف شواهد تجربی برای اقتصاد ایالات متحده است (استورسلتن و همکاران، ۲۰۰۴) که در آن نمایه‌های نابرابری برای همه گروه‌های آموزشی تقریباً خطی هستند.

##### ۵- جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

این مقاله با تکیه بر برآوردهای توزیع درآمد و مخارج، به بررسی الگوهای درآمد و مخارج چرخه عمر در ایران طی سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۹، پرداخته است. نتایج نشان

داد که مانند اکثر مطالعات انجام شده در کشور از جمله رضایی قهرودی و همکاران (۱۳۹۲) و بابا پور (۱۳۹۰)، نمایه‌های سنی میانگین درآمد و مخارج در طول چرخه عمر الگوی کوهانی شکل دارند که با شواهد تجربی برای اکثر اقتصادها از جمله ایالات متحده، مطابقت دارد. با این حال، بر خلاف ایالات متحده، که در آن میانگین مصرف در طول چرخه عمر تا سن ۵۰ سالگی با نرخ نسبتاً ثابتی رشد می‌کند، در ایران افزایش شدیدی در مخارج و درآمد در سن زیر ۳۰ سالگی مشاهده می‌شود و پس از آن رشد هموار شده و در ۵۰ سالگی به اوج خود می‌رسند. در نتیجه خانوارها از ۵۰ سالگی به بعد تا پایان عمر به کاهش مخارج خود ادامه می‌دهند. یکی از دلایل این پدیده، می‌تواند کاهش مخارج مربوط به کار و کاهش مطلوبیت نهایی مصرف با افزایش سن باشد. از آنجا که رفتار هموارسازی مخارج منابع قطعی نابرابری را به طور مساوی در طول چرخه عمر توزیع می‌کند، نمایه سنی هموارتری نسبت به درآمد دارد. نتایج برآورد نمایه‌های درآمد و مخارج برای گروه‌های تحصیلی حاکی از این است که خانوارهای تحصیل کرده‌تر با داشتن سطح درآمد و مخارج بالاتر نسبت به خانوارهای فاقد تحصیلات دانشگاهی، درآمدشان با سرعت بیشتر و برای مدت طولانی‌تری افزایش داشته است.

نمایه‌های نابرابری در طول چرخه عمر نشان می‌دهد که نابرابری درآمد و مخارج در ایران سریع هموار نمی‌شوند. با وجود اینکه هر دو تا حدی مقعر و غیر خطی‌اند و وقتی سن کوهورت به ۷۵ سالگی رسید، افزایش نابرابری کند می‌شود، اما الگوهای متفاوتی دارند؛ به طوری که نابرابری مخارج پس از افزایش در مراحل اولیه زندگی، برای سرپرست خانوار بین ۳۰ تا ۴۰ سال نسبتاً هموار شده و دوباره تا ۷۵ سالگی به رشد خود ادامه می‌دهد، در حالی که نابرابری درآمد در اوایل زندگی تا ۳۰ سالگی کاهش یافته و از ۳۰ تا ۷۵ سالگی افزایش قابل توجهی داشته است. با توجه به این که نابرابری مصرف نسبت به درآمد افزایش قابل توجهی نداشته است، می‌توان گفت اکثر تغییرات دائمی در درآمد برای افراد قابل پیش بینی بوده است. الگوی افزایش نابرابری برای گروه‌های مختلف تحصیلی این فرضیه که نابرابری ناشی از ناهمگونی از پیش تعیین شده در مهارت‌ها است، را مورد تردید قرار می‌دهد. همچنین، مطابق فرضیه درآمد دائمی و همچنین یافته‌های سایر اقتصادها، نابرابری مصرف برای خانوارهای بالای ۳۰

سال افزایش پیدا کرده است. این نتیجه با مدل‌های چرخه عمر بازارهای ناقص که در آن شوک‌های دائمی برای همه در اوایل چرخه عمر کوچک یا صفر است، و در طول زمان به دلیل انباشت شوک‌های خاص افزایش می‌یابد، سازگار است. فرایند درآمد فردی برآورد شده در مقایسه با ایالات متحده آمریکا پایداری کمتری را نشان می‌دهد. همچنین برآورد فرایند درآمد برای گروه‌های تحصیلی حاکی از این است که تأثیر درآمدهای گذشته بر درآمد فعلی در گروه فاقد تحصیلات دانشگاهی بیشتر است و با وجود اینکه شوک‌های درآمدی دائم برای همه خانوارها یکسان است، این گروه شوک‌های گذرای درآمدی بزرگتری را متحمل می‌شوند.

علاوه بر استفاده از برآوردهای الگوی درآمد و مخارج و فرایند درآمد به دست آمده در تخمین مدل‌های کلان اقتصادی، از آنجا که در جوانی، مخارج و درآمد از سایر دوران زندگی بیشتر بوده و با رسیدن به میانسالی و پیری کاهش می‌یابد، با پیر شدن جمعیت انتظار می‌رود تقاضای مخارج مصرفی در خانوار کاهش یابد. همچنین در زمینه سیاست‌های رفاه اجتماعی، سیاست‌گذاران باید به این نکته توجه داشته باشند که الگوی درآمد و مخارج در طول چرخه زندگی و برای گروه‌های تحصیلی متفاوت است و واکنش به سیاست‌ها می‌تواند متفاوت باشد.

هر چند درجه‌ای از نابرابری درآمد ممکن است موجب ایجاد انگیزه برتری، رقابت، پس‌انداز و سرمایه‌گذاری برای پیشرفت در زندگی افراد گردد، اما سطوح بالا و پایدار نابرابری درآمد، با ایجاد نابرابری فرصت‌ها و انتخاب‌ها می‌تواند هزینه‌های اجتماعی و اقتصادی زیادی به دنبال داشته باشد. بنابراین با توجه به افزایش نابرابری درآمد و مخارج پس از ۳۰ سالگی، سیاست‌گذاری صحیح می‌تواند مانع از تخصیص نادرست منابع، بروز رانت و فساد و نیز عواقب نامطلوب اجتماعی و اقتصادی شود. این امر اعتماد شهروندان به نهادهای دولتی را در پی خواهد داشت.

### تضاد منافع

نویسندگان نبود تضاد منافع را اعلام می‌دارند.

## فهرست منابع

۱. باباپور، میترا (۱۳۹۰). تجزیه و تحلیل رفتار بین نسلی هزینه مصرفی خانوارهای شهری با استفاده از داده‌های شبه پانل. پایان نامه کارشناسی ارشد اقتصاد، دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی، دانشگاه الزهراء.
۲. پیش بهار، اسماعیل، صالحی کمرودی، محسن و قهرمان‌زاده، محمد (۱۳۹۷). تجزیه و تحلیل مخارج غذایی خانوارهای ایرانی با الگوی سن-دوره-هم گروه و رگرسیون تلفیقی. فصلنامه نظریه‌های کاربردی اقتصاد، ۵(۱)، ۱۳۲-۱۱۳.
۳. دارابی، سعداله، میرزایی، محمد و راغفر، حسین (۱۳۹۳). اثر سالخوردگی جمعیت بر تقاضای مصرف در نقاط شهری ایران: دوره ۱۳۷۵ تا ۱۳۹۱. نامه انجمن جمعیت شناسی ایران، ۹(۱۸)، ۱۴۵-۱۲۰.
۴. راغفر، حسین، و باباپور، میترا (۱۳۹۳). تجزیه و تحلیل رفتار بین نسلی هزینه مصرفی خانوارهای شهری با استفاده از داده‌های شبه تابلویی. مطالعات اقتصادی کاربردی ایران، ۳(۱۰)، ۱۹۹-۱۷۷.
۵. رضایی قهرودی، زهرا، مصطفوی، ندا و افتخاری، سمانه (۱۳۹۲). الگوی مصرف در چرخه زندگی خانوارهای شهری. فصلنامه علمی - پژوهشی رفاه اجتماعی، ۱۳(۴۹)، ۲۳۴-۲۱۳.
۶. میرزایی، محمد، دارابی، سعداله و باباپور، میترا (۱۳۹۶). سال خوردگی جمعیت در ایران و هزینه‌های رو به افزایش بهداشت و درمان. نشریه علمی پژوهشی سالمند، ۱۲(۲)، ۱۶۹-۱۵۶.

1- Abe, N., & Yamada, T. (2009). Nonlinear income variance profiles and consumption inequality over the life cycle. *Journal of the Japanese and International Economies*, 23 (3), 344-366.

2- Aguiar, M. and Hurst, E. (2013). Deconstructing life cycle expenditure. *Journal of Political Economy*, 121 (3):437-492.

- 3- Aksoy, Y., Basso, H. S., & Aubyn, C. S. (2021). Time variation in lifecycle consumption and income.
- 4- Aktuğ, E., Kuzubaş, T. U., & Torul, O. (2021). Heterogeneity in labor income profiles: evidence from Turkey. *Empirical Economics*, 60 (5), 2557-2587.
- 5- Alessie, R., & De Ree, J. (2009). Explaining the hump in life cycle consumption profiles. *De Economist*, 157 (1), 107-120.
- 6- Alexandre, F., Bação, P., & Portela, M. (2020). Is the basic life-cycle theory of consumption becoming more relevant? Evidence from Portugal. *Review of Economics of the Household*, 18(1), 93-116.
- 7- Attanasio, O. P., & Weber, G. (1995). Is consumption growth consistent with intertemporal optimization? Evidence from the consumer expenditure survey. *Journal of political Economy*, 103 (6), 1121-1157.
- 8- Attanasio, O. P., Banks, J., Meghir, C., & Weber, G. (1999). Humps and bumps in lifetime consumption. *Journal of Business & Economic Statistics*, 17 (1), 22-35.
- 9- Babapour, M. (2011). Analysis of intergenerational behavior of consumption expenditure of urban households using quasi-panel data. Master Thesis in Economics, Faculty of Social and Economic Sciences, Alzahra University (In Persian).
- 10- Bairoliya, N., & Chanda, A. (2021). Consumption smoothing and household savings: Role of demographics and durables.
- 11- Blundell, R., & Preston, I. (1998). Consumption inequality and income uncertainty. *The Quarterly Journal of Economics*, 113 (2), 603-640.
- 12- Browning, M., & Ejrnæs, M. (2009). Consumption and children. *The Review of Economics and Statistics*, 91 (1), 93-111.
- 13- Browning, M., Crossley, T. F., and Luhrmann, M. (2016). Durable purchases over the later life cycle. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 78 (2):145–169.

- 14- Bryukhanov, M., & Hryshko, D.(2019). Inequality in Russia over Time and over the Life Cycle.
- 15- Cagetti, M. (2003). Wealth accumulation over the life cycle and precautionary savings. *Journal of Business & Economic Statistics*, 21 (3), 339-353.
- 16- Carroll, C. D., & Summers, L. H. (1991). 10. Consumption Growth Parallels Income Growth: Some New Evidence. *National saving and economic performance*, 305-348.
- 17- Darabi, S., Mirzaei, M., & Raghfar, H. (2014). The effect of population aging on consumption demand in urban areas of Iran: period 1996 to 2012. *Letter from the Iranian Demographic Association*, 9 (18), 120-145 (In Persian).
- 18- Deaton, A. (1985). Panel data from time series of cross-sections. *Journal of econometrics*, 30 (1-2), 109-126.
- 19- Deaton, A., & Paxson, C. (1994). Intertemporal choice and inequality. *Journal of political economy*, 102 (3), 437-467.
- 20- Dornbusch, R., & Fischer, S. (2005). *Macroeconomics (6thEdition)*. McGraw-Hill.
- 21- Fuchs-Schündeln, N., Krueger, D., & Sommer, M. (2010). Inequality trends for Germany in the last two decades: A tale of two countries. *Review of Economic Dynamics*, 13 (1), 103-132.
- 22- Galli, A., & Rosenblatt-Wisch, R. (2022). Analysing households' consumption and saving patterns using tax data.
- 23- Gourinchas, P. O., & Parker, J. A. (2002). Consumption over the life cycle. *Econometrica*, 70 (1), 47-89.
- 24- Grant, C. (2022). Children and Life-Cycle Consumption. *Journal of Risk and Financial Management*, 15 (2), 42.
- 25- Gustavsen, G. W., & Rickertsen, K. (2014). Consumer cohorts and purchases of nonalcoholic beverages. *Empirical Economics*, 46 (2), 427-449.



- 26- Guvenen, F., Kaplan, G., Song, J., & Weidner, J. (2017). Lifetime incomes in the United States over six decades (No. w23371). *National Bureau of Economic Research*.
- 27- Hansen, G. D., & İmrohoroğlu, S. (2008). Consumption over the life cycle: The role of annuities. *Review of economic Dynamics*, 11 (3), 566-583.
- 28- Heathcote, J., Storesletten, K., & Violante, G. L. (2005). Two views of inequality over the life cycle. *Journal of the European Economic Association*, 3 (2-3), 765-775.
- 29- Heckman, J. (1974). Life cycle consumption and labor supply: An explanation of the relationship between income and consumption over the life cycle. *The American Economic Review*, 64 (1), 188-194.
- 30- Kolasa, A. (2012). Life cycle income and consumption patterns in transition. *National Bank of Poland working paper*, (133).
- 31- Mirzaei, M., Darabi, S. & Babapour, M. (2017). Population Aging in Iran and Rising Health Care Costs. *Salmand: Iranian Journal of Ageing*, 12 (2), 156-169 (In Persian).
- 32- Modigliani, F. (1986). Life cycle, individual thrift, and the wealth of nations. *Science*, 234 (4777), 704-712.
- 33- Modigliani, F., & Brumberg, R. (1954). Utility analysis and the consumption function: An interpretation of cross-section data. *Franco Modigliani*, 1(1), 388-436.
- 34- Nagatani, K. (1972). Life cycle saving: theory and fact. *The American Economic Review*, 62 (3), 344-353.
- 35- Nain, H. (2021). Emergence of children as influencers in family consumption decisions—a resource theory approach. *South Asian Journal of Marketing*.
- 36- Pagel, M. (2017). Expectations-based reference-dependent life-cycle consumption. *The Review of Economic Studies*, 84 (2), 885-934.
- 37- Pishbahar, I., Salehi Kamroudi, M., & Ghahramanzadeh, M. (2018). Analysis of Household Expenditure on Food in Iran by Age –

Period – Cohort Model and Pooled Regression. *Applied theories of economics*, 5 (1), 113-132 (In Persian).

38- Raghfar, H., & Babapour, M. (2014). Analysis of intergenerational behavior of consumption expenditure of urban households using quasi-panel data. *Applied Economic Studies of Iran*, 3 (10), 177-199 (In Persian).

39- Rezaei Ghahroudi, Z., Mostafavi, N., & Eftekhari, S. (2013). Consumption pattern in the life cycle of urban households. *Social Welfare Quarterly*, 13 (49), 213-234 (In Persian).

40- Storesletten, K., Telmer, C. I., & Yaron, A. (2004). Consumption and risk sharing over the life cycle. *Journal of monetary Economics*, 51 (3), 609-633.

41- Thurow, L. C. (1969). The optimum lifetime distribution of consumption expenditures. *The American Economic Review*, 59 (3), 97-282.

42- Yang, F. (2009). Consumption over the life cycle: How different is housing? *Review of Economic Dynamics*, 12 (3):423–443.