

## بررسی الگوی سرمایه‌گذاری و عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری خانوارها طی سال‌های ۱۳۷۸-۱۳۹۰

زهرا رضایی قهرودی

پژوهشکده‌ی آمار

چکیده: یکی از اساسی‌ترین مطالعات آماری که به‌منظور ارزیابی برنامه‌های مختلف اقتصادی و اجتماعی در اغلب کشورهای جهان صورت می‌گیرد، مطالعه‌ی آمارگیری بودجه‌ی خانوار است. از طریق این بررسی می‌توان به چگونگی توزیع هزینه‌ها و درآمدهای خانوارها و روند تغییرات آن‌ها طی دوران زندگی افراد و یا خانوارها پی برد. شناخت الگوی سرمایه‌گذاری خانوارها در گروه‌های مختلف سنی و بررسی تغییرات آن طی سال‌های مختلف، همواره یکی از موضوعات مهم اقتصادی در سطح داده‌های خرد و کلان است که به بررسی و تحلیل رفتار اقتصادی و سرمایه‌گذاری خانوارها می‌پردازد. بررسی حاضر تحلیلی توصیفی و آماری داده‌های طرح آمارگیری از هزینه و درآمد خانوارهای شهری و روستایی طی سال‌های ۱۳۷۸-۱۳۹۰ است که به بررسی تغییر تدریجی توزیع سرمایه‌گذاری خانوارها و تحلیل روند تغییرات آن به تفکیک بخش ساختمان و کشاورزی پرداخته است. در این مقاله علاوه بر تحلیل توصیفی روند تغییرات سرمایه‌گذاری خانوارها، با استفاده از مدل دیتون به برآورد الگوی سرمایه‌گذاری هم‌گروه‌ها پرداخته شده است [۶]. در این روش هزینه‌ی خانوارها در بخش سرمایه‌گذاری به اثرات گروه، سن و سال تجزیه می‌شود به‌گونه‌ای که امکان بررسی اجزای الگوی سرمایه‌گذاری نسل‌ها در چرخه‌ی زندگی فراهم شود. همچنین به‌منظور بررسی عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری خانوارها، با استفاده از مدل لوژستیک به بررسی تأثیر برخی ویژگی‌های خانوار و سرپرستان خانوار بر سرمایه‌گذاری خانوارها پرداخته شده است.

واژگان کلیدی: چرخه‌ی زندگی؛ هم‌گروه؛ آمارگیری از هزینه و درآمد خانوار؛ سرمایه‌گذاری؛ مدل لوژستیک.

## ۱- مقدمه

مبحث چرخه‌ی زندگی یکی از موضوعات مهم اقتصادی در سطح داده‌های خرد و کلان است که به بررسی و تحلیل رفتار اقتصادی خانوار در طول عمر خانوار می‌پردازد. برخی کمیت‌های مرتبط با شاخص‌های اجتماعی اقتصادی مانند هزینه‌ی کالاهای مصرفی، بُعد خانوار، درآمد و مصرف خانوارها دارای الگوی چرخه‌ی زندگی مشخص و متمایزی هستند. این نرخ‌ها معمولاً دارای الگوی سنی خمیده هستند به‌گونه‌ای که در سال‌های میانی زندگی به ماکسیمم مقدار خود می‌رسند و از آن به بعد کاهش می‌شوند. نخستین ظهور نظریه‌ی چرخه‌ی زندگی از دو مقاله‌ای که توسط مودیلیانی در سال‌های ۱۹۵۴ و ۱۹۹۰ به رشته تحریر درآمدند، آغاز شد [۹ و ۱۰].

همچنین تاریخچه و ادبیات مستندی که به خمیده بودن منحنی هزینه‌ها اشاره می‌نماید وسیع بوده و تقریباً به چهل سال پیش از این بر می‌گردد. به‌طور مثال می‌توان به [۴]، [۵]، [۷]، [۸] و [۱۲] اشاره نمود.

در این مقاله به دنبال آن هستیم تا با دنبال کردن هزینه‌های سرمایه‌گذاری خانوارهای شهری و روستایی طی سال‌های ۱۳۹۰-۱۳۷۸، بر اساس داده‌های طرح آمارگیری از هزینه و درآمد خانوار، روند تغییرات سرمایه‌گذاری بخش‌های ساختمان و کشاورزی را مورد مطالعه و بررسی قرار دهیم. لازم به ذکر است که هزینه‌های سرمایه‌گذاری گردآوری شده فقط شامل بخش کشاورزی و ساختمان است که شامل مجموع هزینه‌های خانوار که برای انباشت سرمایه منظور می‌شود، می‌باشد. این هزینه‌ها شامل املاک و مستغلات، کالاهای بادوام (مربوط به تأسیسات ساختمان از جمله آب‌گرم‌کن، درب‌بازکن، کولر آبی و ... و ماشین‌آلات عمده و لوازم بادوام کشاورزی) و تملک‌های مالی مانند سهام و اوراق قرضه و ... است. با توجه به ضرورت آشنایی با ویژگی‌های خانوارها و سرپرستان خانوارهایی که سرمایه‌گذاری می‌کنند، به بررسی عوامل مؤثری چون بُعد خانوار، تعداد افراد شاغل در خانوار، نحوه‌ی تصرف محل سکونت، وضع زناشویی و وضع فعالیت اقتصادی سرپرست خانوارها و ... بر سرمایه‌گذاری خانوارها پرداخته شده است. از آن‌جا که به‌منظور دستیابی به الگوی چرخه‌ی زندگی خانوارها نیاز به استفاده از

داده‌های طرح آمارگیری از هزینه و درآمد خانوارهای شهری و روستایی است، بنابراین ابتدا به معرفی آن می‌پردازیم.

آمارگیری از هزینه و درآمد خانوارهای شهری و روستایی یکی از قدیمی‌ترین طرح‌های آمارگیری اجرا شده توسط مرکز آمار ایران است که با قدمتی ۴۹ ساله به صورت گسترده در کشور اجرا می‌شود. این طرح در سطح نقاط شهری و روستایی هر یک از استان‌ها و کل کشور از سال ۱۳۴۲ برای نقاط روستایی و از سال ۱۳۴۷ برای نقاط شهری اجرا شده است. کاربردهای اساسی و متنوع از نتایج این آمارگیری در بررسی الگوی مصرف و هزینه‌های خانوارهای شهری، مطالعه‌ی روند مصرف کالاها و خدمات، ارزیابی آثار سیاست‌های اقتصادی در زمینه‌ی تأمین عدالت اجتماعی و بررسی توزیع درآمد و امکانات و تسهیلات خانوارها، مطالعه‌ی روابط متقابل ویژگی‌های اجتماعی-اقتصادی خانوارها، فراهم آوردن امکان بررسی خانوارهای زیر خط فقر و ... اهمیت استفاده از داده‌های این آمارگیری را در بررسی‌ها و برنامه‌ریزی‌های اقتصادی-اجتماعی کشور نشان می‌دهد. بنابراین تحلیل داده‌های هزینه و درآمد خانوار و بررسی الگوی رفتار مصرفی خانوارها در چرخه‌ی زندگی از طریق آمار توصیفی و استفاده از مدل‌های آماری و اقتصادی با هدف شناخت الگوی سرمایه‌گذاری خانوارها در چرخه‌ی زندگی و بررسی عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری خانوارها، از اهداف اصلی این مقاله است.

در بخش‌های ۲ و ۳ به ترتیب به بررسی توصیفی و تحلیلی الگوی سرمایه‌گذاری در ایران و در بخش ۴ به بررسی عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری خانوارها پرداخته می‌شود و در انتها نتیجه‌گیری ارائه خواهد شد.

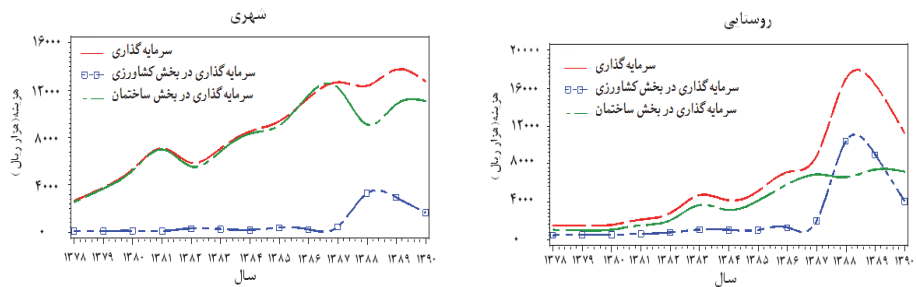
## ۲- بررسی توصیفی الگوی سرمایه‌گذاری در ایران

به منظور بررسی الگوی چرخه‌ی زندگی در بخش سرمایه‌گذاری در ایران طی سال‌های ۱۳۷۸-۱۳۹۰ از داده‌های خام طرح آمارگیری از هزینه و درآمد خانوارها استفاده شده است. تعداد کل خانوارهای شهری و روستایی نمونه طی ۱۳ سال مورد بررسی، به ترتیب برابر ۱۹۲۶۷۲ و ۲۱۰۳۵۶ بوده است. از این تعداد، ۶۹/۵ درصد خانوارهای روستایی سرمایه‌گذاری نداشته و تنها ۳۰/۵ درصد آن‌ها سرمایه‌گذاری داشته‌اند. این در حالی است که ۸۱/۵ درصد خانوارهای شهری طی ۱۳ سال مورد بررسی اظهار داشته‌اند که سرمایه‌گذاری نداشته‌اند و تنها ۱۸/۵ درصد آن‌ها سرمایه‌گذاری داشته‌اند.

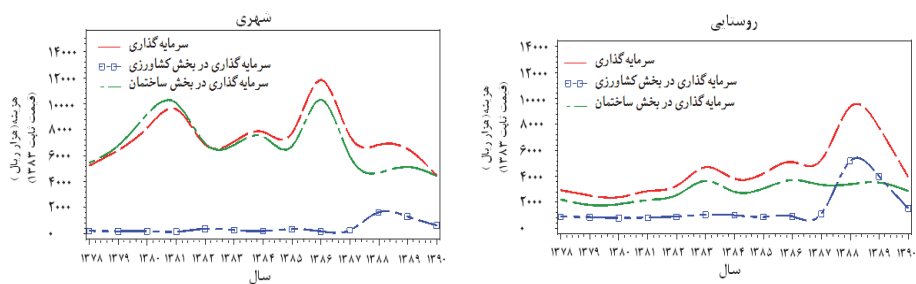
به منظور در نظر گرفتن تغییرات قیمت نسبی و تورم‌زدایی هزینه‌های بخش سرمایه‌گذاری از شاخص بهای تولیدکننده (PPI)<sup>۱</sup> که توسط بانک مرکزی تهیه شده، استفاده شده است. نتایج شکل‌های ۱ و ۲ که به ترتیب به بررسی الگوی سرمایه‌گذاری اسمی (بدون تورم‌زدایی) و حقیقی (با تورم‌زدایی) خانوارهای شهری و روستایی به تفکیک سرمایه‌گذاری در بخش ساختمان و کشاورزی طی سال‌های مورد بررسی می‌پردازد، نشان می‌دهند که اگر چه بر اساس شکل ۱ الگوی هزینه‌های سرمایه‌گذاری اسمی خانوارهای شهری طی سال‌های مورد بررسی افزایشی است ولی الگوی هزینه‌های سرمایه‌گذاری حقیقی آن‌ها دارای فراز و نشیب‌هایی بوده است. به گونه‌ای که در سال‌های ۱۳۸۱ و ۱۳۸۶ سرمایه‌گذاری به اوج خود رسید. متوسط هزینه‌های سرمایه‌گذاری حقیقی خانوارهای شهری به تفکیک کل و بخش ساختمان با متوسط رشد سالانه‌ی ۱/۳- و ۱/۷- کاهشی و در بخش کشاورزی با متوسط رشد سالانه‌ی ۹/۷٪ افزایشی بوده است. اما بر اساس نتایج شکل‌های ۱ و ۲ الگوی هزینه‌های سرمایه‌گذاری اسمی و حقیقی خانوارهای روستایی یکسان بوده است و رشد هزینه‌های سرمایه‌گذاری حقیقی ناخالص سالانه‌ی یک خانوار روستایی ۲/۵ درصد و متوسط رشد سرمایه‌گذاری این خانوارها در بخش ساختمان و کشاورزی به ترتیب برابر ۲ و ۴/۷ درصد بوده است. نکته‌ی قابل توجه این است که بر اساس شکل ۲ الگوی سرمایه‌گذاری حقیقی ناخالص در سال‌های اخیر (۱۳۸۸ به بعد) نسبت به سال‌های قبل کاهش یافته است.

نتایج شکل ۲ نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاری در بخش ساختمان در نقاط روستایی در سال‌های ۱۳۸۳ و ۱۳۸۶ و در نقاط شهری در سال‌های ۱۳۸۱ و ۱۳۸۶ به اوج خود رسیده که نشان‌دهنده‌ی رونق اقتصادی و بهره‌وری بالا در این سال‌ها بوده است. نتایج این نمودار با رکود و رونق بخش مسکن در اقتصاد ایران طی سال‌های اخیر مطابقت دارد. به گونه‌ای که رونق رخ داده در بخش ساختمان در سال‌های ۱۳۸۱ و ۱۳۸۶ منجر به رشد سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ساختمان به ترتیب با ۱۲/۷ و ۲۵/۴ شده است. همچنین رکود رخ داده در سال ۱۳۸۲ که در سال ۱۳۸۳ نیز تا حدی کاهش یافته، منجر به رشد سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ساختمان در سال‌های ۱۳۸۲ و ۱۳۸۳ از ۱۲/۷ (در سال ۱۳۸۱) به ۱/۳ و ۶/۷ شده است. همچنین بررسی وضعیت تشکیل سرمایه‌ی ثابت ناخالص در اقتصاد ایران در دوره‌ی مورد بررسی نیز نشان می‌دهد که در سال‌های ابتدایی دهه‌ی ۱۳۸۰، بازار مسکن دورانی از رونق را تجربه کرده و در سال‌های ۱۳۸۰ و

۱۳۸۱ سرمایه‌گذاری شهری بخش خصوصی در ساختمان به‌ترتیب با ۱۹/۷ و ۱۲/۷ درصد، رشد بالایی داشته است. بر اساس نتایج نمودار، در شهرها در سال ۱۳۸۲ کاهش سرمایه‌گذاری کل و ساختمان مشاهده می‌شود که بررسی ارقام تولید ناخالص داخلی و سرمایه‌گذاری نشان می‌دهد در این سال، اقتصاد، کاهش رشد تولید ناخالص داخلی را تجربه کرده و تغییر رشد سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ساختمان نیز از ۱۲/۷ درصد به ۱/۳ درصد کاهش چشم‌گیری داشته است.



شکل ۱- الگوی سرمایه‌گذاری اسمی خانوارهای شهری و روستایی طی سال‌های ۱۳۷۸-۱۳۹۰ به تفکیک سرمایه‌گذاری در بخش ساختمان و کشاورزی



شکل ۲- الگوی سرمایه‌گذاری حقیقی خانوارهای شهری و روستایی طی سال‌های ۱۳۷۸-۱۳۹۰ به تفکیک سرمایه‌گذاری در بخش ساختمان و کشاورزی

در سال ۱۳۸۴ شاهد رشد سرمایه‌گذاری کل شهری و سرمایه‌گذاری شهری در بخش ساختمان پس از کاهش رخ داده در سال ۱۳۸۲ می‌باشیم که در این سال سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ساختمان نیز با سرعت بیش‌تری نسبت به سال پیش از آن افزایش یافته است. بررسی ارقام سرمایه‌گذاری و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ساختمان نشان‌دهنده‌ی آن است که در سال ۱۳۸۵ به دنبال رکود رخ داده در سال‌های میانی دهه‌ی ۸۰ در بازار مسکن، سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ساختمان از رقم ۲۹۱۳۵ میلیارد ریال در سال ۱۳۸۴ به ۲۸۳۴۵ میلیارد ریال در سال ۱۳۸۵ کاهش یافته است؛ به عبارتی رشدی برابر ۲/۷- درصد را داشته است. در سال ۱۳۸۶ به دنبال شروع دوران رونق بازار مسکن، سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در مسکن جهشی ناگهانی داشته و به ۳۵۵۴۶ میلیارد ریال رسیده و به عبارتی رشد ۲۵/۴ درصدی را تجربه کرده است. نتایج شکل ۲ همچنین نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی در سال ۱۳۸۸ هم در نقاط شهری و هم در نقاط روستایی به اوج خود رسیده است و از این سال به بعد سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی کاهش یافته است.

بر اساس اطلاعات جدول ۱، سهم سرمایه‌گذاری در بخش ساختمان در نقاط روستایی طی سال‌های مورد بررسی غیر از سال‌های ۱۳۸۸، ۱۳۸۹ و ۱۳۹۰ بین ۶۵ و ۸۲ درصد بوده است. این سهم در نقاط شهری بین ۹۴/۶ و ۹۸/۶ بوده است. به عبارت دیگر، بیش از ۹۴ درصد سهم سرمایه‌گذاری خانوارهای شهری تا سال ۱۳۸۷ در بخش ساختمان بوده است در حالی که در نقاط روستایی، این سهم بیش از ۶۵ درصد بوده است. اما این الگو در سال‌های ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۰ کاملاً متفاوت شده است به گونه‌ای که هم در نقاط شهری و هم در نقاط روستایی سهم سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی به شدت افزایش یافته است. یکی از دلایل این تغییر الگو می‌تواند افت شدید قیمت مسکن در سال ۱۳۸۸ نسبت به سال‌های قبل باشد که منجر به کاهش سهم سرمایه‌گذاری در بخش ساختمان نسبت به بخش کشاورزی شد. همان‌طور که نتایج نشان می‌دهد با افزایش قیمت ساختمان در سال‌های بعد، سهم سرمایه‌گذاری در بخش ساختمان افزایش یافته به گونه‌ای که این روند در سال ۱۳۹۰ معکوس شده است. با توجه به افزایش درآمدهای نفتی در سال‌های اخیر، یکی دیگر از دلایل افزایش سهم سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی در سال ۱۳۸۸ را می‌توان سیاست‌های توزیع عادلانه‌ی ثروت (مانند سهام عدالت و کمک دولت به توسعه‌ی

جدول ۱- سهم سرمایه‌گذاری اسمی ناخالص سالانه‌ی یک خانوار شهری و روستایی به تفکیک سرمایه‌گذاری در بخش ساختمان و کشاورزی

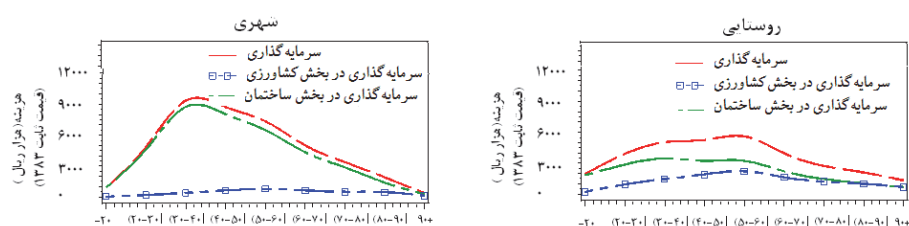
سال	روستایی			شهری		
	کل	ساختمان	کشاورزی	کل	ساختمان	کشاورزی
۱۳۷۸	۱۰۰	۶۹/۴۴	۳۰/۵۶	۱۰۰	۹۶/۰۱	۳/۹۹
۱۳۷۹	۱۰۰	۶۵/۵۳	۳۴/۴۷	۱۰۰	۹۷/۴۶	۲/۵۴
۱۳۸۰	۱۰۰	۶۷/۲۳	۳۲/۷۷	۱۰۰	۹۸/۰۱	۱/۹۹
۱۳۸۱	۱۰۰	۷۱/۵۶	۲۸/۴۴	۱۰۰	۹۸/۶۷	۱/۳۳
۱۳۸۲	۱۰۰	۷۲/۸۸	۲۷/۱۲	۱۰۰	۹۴/۶۱	۵/۳۹
۱۳۸۳	۱۰۰	۷۷/۶۱	۲۲/۳۹	۱۰۰	۹۶/۳۷	۳/۶۳
۱۳۸۴	۱۰۰	۷۵/۱۴	۲۴/۸۶	۱۰۰	۹۷/۷۹	۲/۲۱
۱۳۸۵	۱۰۰	۸۰/۲۰	۱۹/۸۰	۱۰۰	۹۵/۹۸	۴/۰۲
۱۳۸۶	۱۰۰	۸۱/۹۵	۱۸/۰۵	۱۰۰	۹۸/۵۶	۱/۴۴
۱۳۸۷	۱۰۰	۷۷/۵۳	۲۲/۴۷	۱۰۰	۹۶/۴۶	۳/۵۴
۱۳۸۸	۱۰۰	۳۸/۷۶	۶۱/۲۴	۱۰۰	۷۳/۳۹	۲۶/۶۱
۱۳۸۹	۱۰۰	۴۵/۲۰	۵۴/۸۰	۱۰۰	۷۸/۷۱	۲۱/۲۹
۱۳۹۰	۱۰۰	۶۳/۹۳	۳۶/۰۷	۱۰۰	۸۷/۰۳	۱۲/۹۷

منبع: استخراج شده از طرح آمارگیری از هزینه و درآمد خانوار

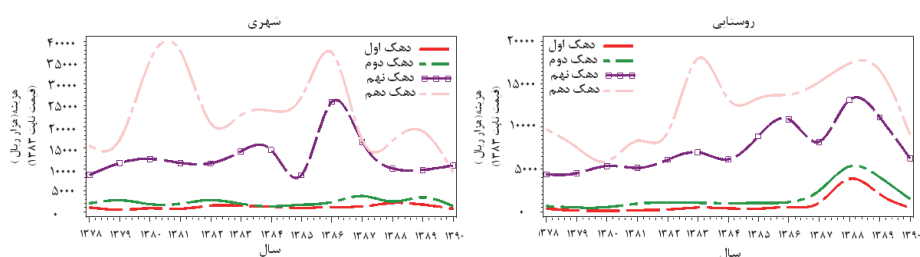
بخش آب و کشاورزی) دانست. لازم به ذکر است بیش‌ترین سرمایه‌گذاری در بخش ساختمان در نقاط روستایی در سال ۱۳۸۶ و در نقاط شهری در سال‌های ۱۳۸۱ و ۱۳۸۶ بوده است.

نکته‌ی قابل توجه دیگر این است که هزینه‌ی اسمی ناخالص سرمایه‌گذاری هر خانوار روستایی از ۸۸۵۶۰۶۵ ریال در سال ۱۳۸۷ به ۱۷۰۰۱۱۵۶ ریال در سال ۱۳۸۸، ۱۶۳۷۶۳۴۳ ریال در سال ۱۳۸۹ و ۱۱۲۳۲۷۲۵ ریال در سال ۱۳۹۰ رسیده است. برخلاف الگوی سرمایه‌گذاری خانوارهای روستایی که در سال‌های ۱۳۸۸ و ۱۳۸۹ رشد چشم‌گیری داشته است، هزینه‌ی اسمی ناخالص سرمایه‌گذاری هر خانوار شهری از سال ۱۳۸۷ به بعد تقریباً ثابت و بین ۱۲ تا ۱۳ میلیون ریال تغییر کرده است. همین روند بر اساس هزینه‌ی حقیقی ناخالص سرمایه‌گذاری هر خانوار نیز وجود دارد. دلیل این موضوع می‌تواند توزیع عادلانه‌ی ثروت (مانند سهام عدالت و کمک دولت به توسعه‌ی بخش آب و کشاورزی) در سال ۱۳۸۸ در کشور به خصوص نقاط روستایی باشد.

به منظور بررسی الگوی سرمایه‌گذاری خانوارها در گروه‌های مختلف سنی سرپرستان خانوارها، پس از گروه‌بندی سرپرستان خانوارها بر اساس ۹ گروه سنی و تورمزدایی هزینه‌ها بر اساس شاخص قیمت تولیدکننده، میانگین موزون هزینه‌ی ناخالص سالانه‌ی خانوارها در بخش سرمایه‌گذاری طی ۱۳ سال مورد بررسی در هر گروه سنی بر اساس هزینه‌ی کل سرمایه‌گذاری و به تفکیک بخش ساختمان و کشاورزی محاسبه شده است. نتایج شکل ۳ نشان می‌دهد که بیش‌ترین سرمایه‌گذاری کل و سرمایه‌گذاری در بخش ساختمان نقاط شهری در خانوارهای با سن سرپرست ۳۰-۴۰ سال بوده است در حالی که در نقاط روستایی در خانوارهای با سن سرپرست ۳۰-۶۰ سال بوده است. نتایج همچنین نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی در نقاط شهری در گروه‌های مختلف سنی سرپرستان خانوار کم‌تر از نقاط روستایی بوده است و بیش‌ترین سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی در نقاط روستایی در خانوارهای با سن سرپرست ۳۰-۶۰ سال بوده است.



شکل ۳- الگوی سرمایه‌گذاری حقیقی (کل، ساختمان و کشاورزی) خانوارهای شهری و روستایی طی سال‌های ۱۳۷۸-۱۳۹۰ در گروه‌های مختلف سنی سرپرست خانوارها



شکل ۴- الگوی سرمایه‌گذاری حقیقی خانوارهای شهری و روستایی طی سال‌های ۱۳۷۸-۱۳۹۰ به تفکیک دهک‌های موزون (دو دهک اول و دو دهک آخر)

..... مجله‌ی بررسی‌های آمار رسمی ایران، سال ۲۳، شماره‌ی ۲، پاییز و زمستان ۱۳۹۱، صص ۱۷۹-۱۹۸ .....

شکل ۴ به بررسی تغییرات الگوی سرمایه‌گذاری حقیقی خانوارهای شهری و روستایی در دهک‌های موزون هزینه طی سال‌های مورد بررسی پرداخته است. با توجه به الگوی یکسان تغییرات سرمایه‌گذاری دهک‌های سوم تا هشتم و به جهت اهمیت وضع اقتصادی دو دهک اول و دو دهک آخر، نتایج تنها برای این دهک‌ها ارایه شده است. نتایج شکل ۴ و جدول ۲ نشان می‌دهند که در سال‌های اخیر سهم سرمایه‌گذاری دو دهک اول نسبت به دو دهک آخر در نقاط روستایی بسیار بیش‌تر از نقاط شهری بوده است. به عبارت دیگر در سال‌های ۱۳۸۷ به بعد وضعیت سرمایه‌گذاری دو دهک اول بهتر شده است که این بهبود وضعیت سرمایه‌گذاری در خانوارهای روستایی بیش‌تر از خانوارهای شهری بوده است. همان‌طور که قبلاً اشاره شد به دلیل افزایش هزینه‌ی اسمی ناخالص سرمایه‌گذاری هر خانوار روستایی از ۸۸۵۶۰۶۵ ریال در سال ۱۳۸۷ به ۱۷۰۰۱۱۵۶ ریال در سال ۱۳۸۸، که می‌تواند به دلایل مختلفی از جمله توزیع سهام عدالت، افزایش حمایت دولت از بخش کشاورزی به خصوص در روستاها و ... دانست، وضعیت سرمایه‌گذاری در خانوارهای روستایی بهتر از خانوارهای شهری بوده است که به تبع آن فاصله‌ی طبقاتی بین خانوارهای دهک‌های پایین و بالا نیز کاهش می‌یابد.

جدول ۲- سهم سرمایه‌گذاری حقیقی ناخالص سالانه‌ی دو دهک اول به دو دهک آخر خانوارهای شهری و روستایی طی سال‌های ۱۳۷۸-۱۳۹۰

شهری	روستایی	سال
۱۲/۲۵	۷/۲۲	۱۳۷۸
۱۱/۰۸	۵/۲۰	۱۳۷۹
۵/۳۲	۵/۷۵	۱۳۸۰
۵/۱۷	۸/۲۲	۱۳۸۱
۱۲/۹۸	۸/۶۷	۱۳۸۲
۸/۹۳	۶/۱۳	۱۳۸۳
۶/۵۲	۷/۰۹	۱۳۸۴
۷/۰۰	۶/۱۰	۱۳۸۵
۵/۲۸	۶/۸۵	۱۳۸۶
۱۴/۷۹	۱۴/۹۹	۱۳۸۷
۱۶/۷۱	۳۰/۰۹	۱۳۸۸
۱۷/۶۲	۲۲/۰۲	۱۳۸۹
۱۰/۰۸	۱۲/۸۰	۱۳۹۰

### ۳- بررسی تحلیلی الگوی سرمایه‌گذاری در ایران

در آمارگیری‌های خانواری مستقل مقطعی که به‌طور مکرر در یک دوره‌ی زمانی منظم اجرا می‌شوند، با وجود این که خانوارهای متفاوتی در هر آمارگیری انتخاب می‌شوند، به‌گونه‌ای که امکان دنبال کردن هر یک از افراد در طول زمان وجود ندارد، ولی دنبال کردن افراد هم‌گروه (افرادی که تاریخ تولد یکسان دارند) از یک آمارگیری به آمارگیری دیگر امکان‌پذیر است. اکنون به‌منظور برآورد موقعیت نسبی الگوی سرمایه‌گذاری در چرخه‌ی زندگی برای هم‌گروه‌ها یا نسل‌های مختلف به تجزیه‌ی داده‌های هم‌گروه به اثرات سن، گروه و سال با استفاده از مدل دیتون می‌پردازیم [۶]. مدل پیشنهادی دیتون برای متغیر متوسط لگاریتم هزینه‌ها برای هم‌گروه  $c$  در زمان  $t$  به‌صورت زیر است:

$$(۱) \quad \ln y_{ct} = \beta + \alpha_a + \gamma_c + \psi_t + u_{ct}$$

که در آن اندیس  $c$  سن هم‌گروه در اولین زمان، پانویس‌های  $t$  و  $a$  به‌ترتیب زمان و سن گروه  $c$  در زمان  $t$  است.

بنابراین  $\ln y_{ct}$  متوسط لگاریتم در مبنای طبیعی هزینه‌ی هم‌گروه  $c$  در زمان  $t$ ،  $\alpha_a$  اثر سن برای سن  $a$ ،  $\gamma_c$  اثر گروه برای هم‌گروه  $c$  و  $\psi_t$  اثر دوره برای سال  $t$  را بیان می‌کند ( $c = a - t$ ).

به‌منظور برآوردان مدل فوق، لازم است نحوه‌ی طبقه‌بندی هم‌گروه‌ها مشخص شود. یک روش مناسب آن است که هم‌گروه  $c$  را به‌عنوان یک سن در سال  $t = 0$  انتخاب کنیم. بر این اساس،  $c$  عددی بین  $a$  و  $t$  است. می‌توان به روش‌های مختلفی، اثرات سن، گروه و سال را محدود کرد. یکی از این روش‌ها، استفاده از متغیرهای دو حالتی در مدل است. فرض کنید که  $A$  ماتریس مقادیر دو حالتی سن،  $C$  ماتریس مقادیر دو حالتی گروه و  $Y$  ماتریس مقادیر دو حالتی سال باشد. داده‌های هم‌گروه به‌صورت جفت‌های هم‌گروه-سال به‌گونه‌ای مرتب شده‌اند که هر مشاهده مربوط به یک گروه در یک سال مشخص باشد. اگر  $m$  جفت مشاهده‌ی هم‌گروه-سال داشته باشیم، هر سه ماتریس  $A$ ،  $C$  و  $Y$  دارای  $m$  سطر است که تعداد ستون‌ها در این سه ماتریس به‌ترتیب برابر با تعداد سن (گروه‌های سنی)، تعداد گروه‌ها و تعداد سال است. بنابراین مدل فوق می‌تواند به‌صورت زیر نیز نوشته شود:

$$(۲) \quad \ln y = \beta + A\alpha + C\gamma + Y\psi + u$$

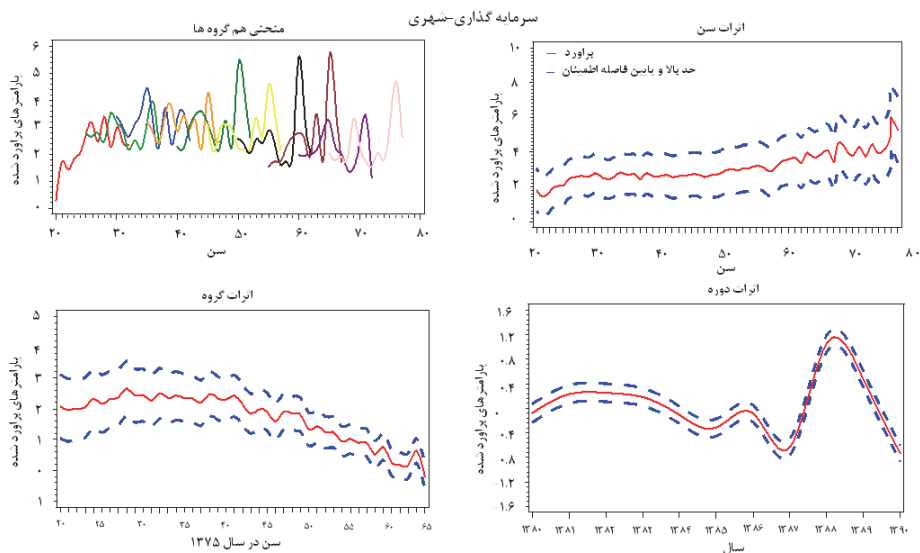
که در آن  $\ln y$  برداری از جفت‌های هم‌گروه- سال است که هر سطر آن مربوط به میانگین لگاریتم سرمایه‌گذاری هر هم‌گروه در سال خاص است. همچنین  $\alpha$ ،  $\gamma$  و  $\psi$  به ترتیب بردار پارامترهای مربوط به سن، هم‌گروه و سال و  $u$  بردار خطا است. برای کامل بودن رتبه‌ی ماتریس‌های  $A$ ،  $C$  و  $Y$  باید یک ستون از هر سه ماتریس حذف شود و به جای آن عدد یک قرار گیرد که به‌عنوان عبارت ثابت به حساب آورده می‌شود. حتی با حذف این ستون‌ها، هنوز امکان برآورد پارامترهای معادله‌ی فوق به‌دلیل وجود رابطه‌ی خطی بین سه ماتریس وجود ندارد چرا که اگر سال آمارگیری و سن هم‌گروه در آن سال آمارگیری مشخص باشد، می‌توانیم درباره‌ی سن آن هم‌گروه اظهار نظر کنیم. در حقیقت چون  $c$  سن هم‌گروه در سال صفر است ( $t = 0$ )، بنابراین  $a_{ct} = c + t$  بر این اساس ماتریس‌های دو حالتی در رابطه‌ی زیر صدق می‌کنند:

$$As_a = Cs_c + Ys_y$$

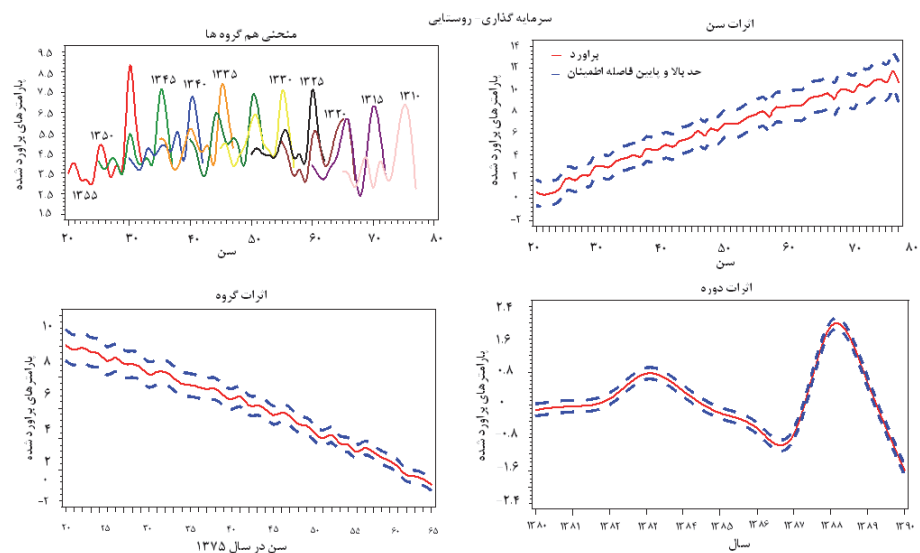
که در آن  $s$  دنباله‌ای از اعداد  $0, 1, 2, \dots$  به طول تعداد ستون‌های ماتریسی است که در آن‌ها پیش‌ضرب شده است (برای کسب اطلاع بیشتر در مورد نحوه‌ی ساخت ماتریس‌های  $A$ ،  $C$  و  $Y$  در رابطه‌ی (۲) به [۱۱] مراجعه شود). روش نرمال‌سازی‌ای که در این مقاله استفاده شده است، باعث متعامد شدن اثرات سال و روند زمان می‌شوند به گونه‌ای که با استفاده از نمادهای مشابه در بالا  $s'_y \psi = 0$  است. ساده‌ترین راه برای برآورد پارامترهای رابطه‌ی (۲) بر اساس نرمال‌سازی رابطه‌ی  $s'_y \psi = 0$  به این صورت است که متغیرهای دو حالتی هر گروه به جز اولین گروه، متغیرهای دو حالتی هر سن به جز اولین سن و مجموعه‌ای  $(T-2)$  تایی از متغیرهای دو حالتی سال برای  $t = 3, \dots, T$  که به‌صورت زیر به‌دست می‌آیند، بر روی  $\ln y$  مدل‌بندی شوند.

$$d_t^* = d_t -$$

که در آن  $d_t$  متغیرهای دو حالتی سال است که مقدار یک را زمانی اختیار می‌کند که سال برابر  $t$  باشد و در غیر این صورت مقدار صفر را اخذ می‌کند. ضرایب  $d_t^*$ ، ضرایب سومین تا آخرین سال را اخذ می‌کنند و اولین و دومین ضریب را می‌توان از این قید که جمع همه‌ی ضرایب سال باید صفر شوند و در رابطه‌ی  $s'_y \psi = 0$  صدق کنند، به‌دست آورد.



شکل ۵- میانگین لگاریتم هزینه‌ی سرمایه‌گذاری کل خانوارهای شهری به تفکیک هم‌گروه و تجزیه‌های آن



شکل ۶- میانگین لگاریتم هزینه‌ی سرمایه‌گذاری کل خانوارهای روستایی به تفکیک هم‌گروه و تجزیه‌های آن

..... مجله‌ی بررسی‌های آمار رسمی ایران، سال ۲۳، شماره‌ی ۲، پاییز و زمستان ۱۳۹۱، صص ۱۷۹ - ۱۹۸ .....

شکل‌های ۵ و ۶ متوسط لگاریتم هزینه‌ی سرمایه‌گذاری کل خانوارها را به تفکیک هم‌گروه‌ها و تجزیه‌های آن‌ها به‌ترتیب در نقاط شهری و روستایی نشان می‌دهد. نمودار سمت چپ بالای شکل‌های ۵ و ۶ (منحنی هم‌گروه‌ها)، متوسط لگاریتم هزینه‌ی سالانه‌ی سرمایه‌گذاری هم‌گروه‌های مختلف در گروه‌های مختلف سنی سرپرست خانوار بین سال‌های ۱۳۷۸-۱۳۹۰ را نشان می‌دهد. این نمودار (منحنی هم‌گروه‌ها)، الگوی واقعی هم‌گروه‌ها را بر اساس داده‌ها بدون هیچ تجزیه‌ای ارایه داده است. داده‌ها به‌گونه‌ای ساخته شده‌اند که به‌عنوان مثال بر اساس شکل ۵، برای بررسی روند تغییرات سرمایه‌گذاری همه‌ی ۳۵ ساله‌ها، از آمارگیری‌های مقطعی بین سال‌های ۱۳۷۸ تا ۱۳۹۰، متوسط لگاریتم سرمایه‌گذاری سالانه‌ی همه‌ی ۳۵ ساله‌ها در آمارگیری ۱۳۷۸ به‌عنوان اولین نقطه در چهارمین خط سمت چپ شکل مورد نظر، متوسط لگاریتم سرمایه‌گذاری سالانه‌ی همه‌ی ۳۶ ساله‌های آمارگیری ۱۳۷۹ که در سال ۱۳۷۸، ۳۵ ساله بوده‌اند به‌عنوان دومین نقطه در چهارمین خط سمت چپ شکل مورد نظر، در نظر گرفته شده‌اند. نقاط این خط از طریق دنبال کردن ۱۳ آمارگیری به دست می‌آید که با متولدین سال ۱۳۴۳ (۳۵ ساله‌ها در سال ۱۳۷۸) شروع می‌شود، سپس متولدین سال ۱۳۴۴ (۳۵ ساله‌ها در سال ۱۳۷۹) و در نهایت با کلیه‌ی متولدین سال ۱۳۵۵ در سن ۴۸ سالگی در آمارگیری ۱۳۹۰ خاتمه می‌یابد. برای وضوح بیشتر شکل، نمودار سمت چپ بالای شکل‌های ۵ و ۶، فرایند مشابهی را تنها برای ۱۰ گروه سنی با فاصله‌های ۵ سال نشان می‌دهد ولی امکان ارایه‌ی این شکل برای همه‌ی هم‌گروه‌های ۶۵-۲۰ ساله وجود دارد. نمودار گوشه‌ی راست بالای شکل‌های ۵ و ۶، اثر سن برآوردشده را نشان می‌دهد. اثر سن در نقاط شهری و روستایی الگوی یکسانی را نشان می‌دهد به‌گونه‌ای که با افزایش سن سرپرستان خانوارها، سرمایه‌گذاری نیز بیشتر می‌شود. اثرات هم‌گروه در نمودار سمت چپ پایینی شکل‌های ۵ و ۶ الگوی متفاوتی در نقاط شهری و روستایی را نشان می‌دهد به‌گونه‌ای که در نقاط شهری سرمایه‌گذاری نسل‌های جوان‌تر (۲۰ ساله در سال ۱۳۷۸ تا ۴۰ ساله در سال ۱۳۷۸) تقریباً یکسان و بیشتر از نسل‌های پیرتر است در حالی که در نقاط روستایی، سرمایه‌گذاری نسل‌های جوان‌تر با شیب تندی بیشتر از نسل‌های پیرتر است. نتایج آخرین نمودار که مربوط به اثرات سال است، نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاری خانوارهای شهری در سال‌های ۱۳۸۳-۱۳۸۱ و سال‌های ۱۳۸۶ و ۱۳۸۸ و در خانوارهای روستایی در سال‌های ۱۳۸۳ و ۱۳۸۸ از رشد و رونق بیشتری برخوردار بوده است.

#### ۴- بررسی تأثیرپذیری هزینه‌ی سرمایه‌گذاری خانوارها از برخی ویژگی‌های جمعیتی

در این بخش به بررسی برخی عوامل مؤثر همچون سن، وضع فعالیت اقتصادی، سطح تحصیلات و وضع زناشویی سرپرست خانوارها و همچنین برخی ویژگی‌های خانوار همچون بُعد خانوار، تعداد افراد شاغل در خانوار و ... بر سرمایه‌گذاری خانوارها پرداخته می‌شود. همان‌طور که اشاره شد در این مطالعه، متغیرهای کمکی زیادی شامل خصوصیات سرپرست خانوار و ویژگی‌های خانوار در نظر گرفته شده که برخی از اطلاعات به تفکیک نقاط شهری و روستایی طی ۱۳ سال مورد مطالعه در جدول ۳ بیان شده‌اند. نتایج نشان می‌دهد که میانگین سن سرپرستان خانوارهای روستایی کمی بالاتر از نقاط شهری است. الگوی وضع زناشویی سرپرستان خانوارهای روستایی و شهری نشان می‌دهد که درصد سرپرستان خانوارهای بی‌همسر بر اثر فوت یا طلاق در خانوارهای روستایی بیشتر از خانوارهای شهری است ولی درصد سرپرستان خانوارهای هرگز ازدواج نکرده در نقاط شهری بیشتر از روستایی است. نتایج همچنین تفاوت زیاد بین الگوی وضع سواد سرپرستان، وضع فعالیت اقتصادی، نحوه‌ی تصرف محل سکونت و ... در نقاط شهری و روستایی را نشان می‌دهد.

به‌منظور بررسی ارتباط بین متغیر سرمایه‌گذاری یا عدم سرمایه‌گذاری و متغیرهای کمکی، از مدل لوژستیک استفاده می‌شود که مدل لوژستیک معرفی شده به شرح زیر است:

$$\log \frac{\Pr(Y=1|X)}{\Pr(Y=0|X)} = X'\beta$$

که در آن  $Y$  متغیر دوحالتی سرمایه‌گذاری یا عدم سرمایه‌گذاری و  $X$  بردار متغیرهای کمکی سن، جنس، وضع فعالیت اقتصادی، سطح تحصیلات، بُعد خانوار، تعداد افراد شاغل در خانوار، وضع سواد، تعداد افراد باسواد در خانوار و نحوه‌ی تصرف محل سکونت است [۳]. در این مدل به جز متغیر سن سرپرست خانوار که متغیر پیوسته است، بقیه‌ی متغیرهای کمکی به‌صورت رده‌بندی است که به ازای متغیرهای با  $K$  سطح،  $K-1$  متغیر نشانگر در مدل وارد می‌شود. نتایج برازش مدل که با استفاده از نرم‌افزار SAS انجام شده است در جدول ۴ به تفکیک نقاط شهری و روستایی ارائه شده است.

جدول ۳- آمار توصیفی برخی ویژگی‌های خانوار و سرپرست خانوارهای شهری و روستایی نمونه بر حسب درصد یا میانگین طی سال‌های ۱۳۷۸-۱۳۹۰

شهری	روستایی	
۴۶/۹۲	۴۹/۵۸	سن سرپرست (میانگین)
درصد		
جنس سرپرست		
۹/۷۷	۱۰/۶۳	زن
۹۰/۲۳	۸۹/۳۷	مرد
تعداد خانوار		
۴/۴۶	۵/۶۱	یک نفره
۱۲/۴۹	۱۱/۶۸	دو نفره
۲۰/۵۷	۱۵/۰۸	سه نفره
۲۵/۱۶	۲۰/۰۱	چهار نفره
۳۷/۳۲	۴۷/۶۳	پنج نفره و بیشتر
تعداد افراد باسواد در خانوار		
۵/۸۲	۱۲/۳۶	۰
۷/۱۰	۱۰/۲۸	یک نفر
۲۳/۷۸	۱۹/۹۱	دو نفر
۱۹/۸۶	۱۸/۲۰	سه نفر
۴۳/۴۳	۳۹/۲۵	چهار نفر و بیشتر
تعداد افراد شاغل در خانوار		
۱۸/۵۲	۱۴/۸۷	۰
۵۹/۶۲	۴۹/۲۰	یک نفر
۱۶/۷۲	۲۱/۲۳	دو نفر
۵/۱۶	۱۴/۷۰	سه نفر و بیشتر
وضع فعالیت اقتصادی		
۲/۰۶	۱/۷۳	بیکار
۷۳/۲۹	۷۹/۴۲	شاغل
۲۴/۶۶	۱۸/۸۵	غیر فعال
وضع زناشویی		
۸۸/۲۳	۸۷/۶۵	دارای همسر
۹/۹۴	۱۱/۰۶	بی‌همسر بر اثر فوت یا طلاق
۱/۸۳	۱/۳۰	هرگز ازدواج نکرده

وضع سواد		
۷۸/۴۴	۵۴/۲۵	باسواد
۲۱/۵۶	۴۵/۷۵	بی‌سواد
سطح تحصیلات		
۲۱/۵۶	۴۵/۷۵	بی‌سواد
۶۸/۰۷	۵۰/۷۹	غیر رسمی، کاردانی و پایین‌تر
۹/۰۴	۱/۳۴	لیسانس، فوق‌لیسانس و دکتری
۱/۳۳	۲/۱۲	نامشخص - اظهار نشده
نحوه‌ی تصرف		
۶۸/۹۷	۸۶/۴۷	مالک
۲۰/۸۱	۴/۸۲	مستاجر
۱۰/۲۲	۸/۷۱	سایر (در برابر خدمات، رایگان و ...)

جدول ۴- نتایج برازش مدل لوژیستیک برای متغیر سرمایه‌گذاری یا عدم سرمایه‌گذاری خانوارها به تفکیک نقاط شهری و روستایی طی سال‌های ۱۳۹۰-۱۳۷۸

شهری		روستایی		پارامترها
انحراف معیار	برآورد	انحراف معیار	برآورد	
۰/۷۹۲	-۲/۱۲۰	۰/۶۰۲	-۰/۷۷۵	عرض از مبدأ
۰/۰۰۱	-۰/۰۱۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۳	سن سرپرست
۰/۰۵۹	-۰/۰۲۹	۰/۰۳۴	-۰/۰۰۶	جنس سرپرست (مبنا: زن) مرد
۰/۰۸۳	-۰/۴۶۵	۰/۰۵۳	-۰/۰۰۸	بُعد خانوار (مبنا: پنج‌نفره و بیش‌تر)
۰/۰۴۵	-۰/۲۰۴	۰/۰۳۱	۰/۳۰۱	یک‌نفره
۰/۰۳۳	-۰/۱۲۰	۰/۰۲۴	۰/۲۹۷	دو‌نفره
۰/۰۲۳	-۰/۰۴۹	۰/۰۱۸	۰/۱۹۸	سه‌نفره
۰/۰۶۹	-۰/۰۹۹	۰/۰۳۷	-۰/۵۴۲	تعداد افراد باسواد در خانوار (مبنا: چهار نفر و بیش‌تر)
۰/۰۵۰	۰/۰۴۸	۰/۰۲۸	-۰/۳۳۴	۰
۰/۰۳۳	۰/۱۰۶	۰/۰۲۱	-۰/۱۲۸	یک نفر
۰/۰۲۶	۰/۱۰۷	۰/۰۱۷	-۰/۰۰۳	دو نفر
				سه نفر

..... مجله‌ی بررسی‌های آمار رسمی ایران، سال ۲۳، شماره‌ی ۲، پاییز و زمستان ۱۳۹۱، صص ۱۷۹-۱۹۸ .....

تعداد افراد شاغل در خانوار (مینا): سه نفر و بیش‌تر)			
۰/۰۵۰	-۰/۳۰۰	۰/۰۳۶	-۰/۸۴۱
۰/۰۳۴	-۰/۲۸۹	۰/۰۱۷	-۰/۶۲۶
۰/۰۳۶	-۰/۰۶۲	۰/۰۱۸	-۰/۲۷۲
وضع فعالیت اقتصادی (مینا): بیکار)			
۰/۰۶۶	۰/۲۱۹	۰/۰۵۲	۰/۱۹۹
۰/۰۶۵	۰/۲۰۸	۰/۰۵۰	۰/۰۵۳
وضع زناشویی (مینا: هرگز ازدواج نکرده)			
۰/۰۸۶	۰/۶۰۸	۰/۰۵۵	۰/۲۴۳
۰/۱۰۷	۰/۶۱۷	۰/۰۶۳	۰/۱۳۲
وضع سواد (مینا: بی‌سواد)			
۰/۷۸۰	۰/۱۶۳	۰/۵۹۶	-۰/۵۷۵
سطح تحصیلات (مینا): نامشخص- اظهارنشده)			
۰/۷۸۳	۰/۰۰۶	۰/۵۹۶	-۰/۷۷۶
۰/۰۶۶	-۰/۱۴۴	۰/۰۳۷	-۰/۰۸۲
۰/۰۷۱	۰/۱۶۱	۰/۰۶۱	۰/۴۰۷
نحوی تصرف (مینا: در برابر خدمات، رایگان و ...)			
۰/۰۳۳	۰/۷۲۸	۰/۰۲۴	۰/۶۲۷
۰/۰۳۹	-۰/۴۹۲	۰/۰۴۰	-۰/۶۰۶

نتایج نشان می‌دهد که جنسیت و وضع سواد بر سرمایه‌گذاری افراد تأثیری ندارد. تأثیر برخی متغیرهای کمکی از جمله سن و بُعد خانوار در خانوارهای شهری و روستایی متفاوت است به‌گونه‌ای که در نقاط روستایی با افزایش سن سرپرست خانوار، احتمال سرمایه‌گذاری افزایش می‌یابد در حالی که در نقاط شهری این احتمال کاهش می‌یابد. همچنین در نقاط روستایی با افزایش بُعد خانوار، احتمال سرمایه‌گذاری کاهش می‌یابد در حالی که در نقاط شهری این احتمال افزایش می‌یابد.

از طرفی احتمال سرمایه‌گذاری سرپرستان دارای همسر نقاط روستایی بالاتر از سرپرستان بی‌همسر بر اثر فوت یا طلاق است در حالی که این احتمال در نقاط شهری

تقریباً یکسان است. اما نحوه‌ی تأثیرگذاری بقیه‌ی متغیرهای کمکی در نقاط شهری و روستایی یکسان است به‌گونه‌ای که با افزایش تعداد افراد باسواد در خانوارهای شهری و روستایی و همچنین افزایش تعداد افراد شاغل در خانوارها، احتمال سرمایه‌گذاری افزایش می‌یابد. همچنین احتمال سرمایه‌گذاری سرپرستان شاغل بیش‌تر از سرپرستان غیر فعال است. با افزایش سطح تحصیلات احتمال سرمایه‌گذاری افزایش می‌یابد و همچنین احتمال سرمایه‌گذاری سرپرستان خانوارهای مالک بیش‌تر از خانوارهای مستأجر است.

## ۵- بحث و نتیجه‌گیری

در این مقاله به بررسی توصیفی و تحلیلی تغییرات الگوی سرمایه‌گذاری در بخش ساختمان و کشاورزی خانوارهای شهری و روستایی طی سال‌های ۱۳۷۸-۱۳۹۰ پرداخته شده است. روند تغییرات هزینه‌های سرمایه‌گذاری نشان می‌دهد که در سال ۱۳۷۸، متوسط هزینه‌های اسمی ناخالص سالانه‌ی سرمایه‌گذاری هر خانوار شهری ۷۹ درصد بیش‌تر از خانوارهای روستایی بوده است در حالی که در سال ۱۳۸۷ این شاخص ۴۳ درصد و در سال ۱۳۹۰، ۱۳ درصد بیش‌تر شده است. همچنین نتایج نشان می‌دهد که بیش‌ترین سرمایه‌گذاری خانوارهای شهری در بخش ساختمان در خانوارهای با سن سرپرست ۳۰-۴۰ سال بوده در حالی که در نقاط روستایی متعلق به خانوارهای با سن سرپرست ۳۰-۶۰ سال بوده است. سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی در نقاط شهری در تمام گروه‌های مختلف سنی سرپرستان خانوار کم‌تر از نقاط روستایی بوده است و بیش‌ترین سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی در نقاط روستایی در خانوارهای با سن سرپرست ۳۰-۶۰ سال بوده است. مقایسه‌ی الگوی سرمایه‌گذاری طی سال‌های مورد بررسی نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاری در بخش ساختمان در نقاط روستایی در سال‌های ۱۳۸۳ و ۱۳۸۶ و ۱۳۸۸ و در نقاط شهری در سال‌های ۱۳۸۱ و ۱۳۸۶ و ۱۳۸۸ به اوج خود رسیده که نشان‌دهنده‌ی رونق اقتصادی و بهره‌وری بالا در این سال‌ها بوده است. همچنین نتایج نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاری نسل‌های جوان‌تر بیش‌تر از نسل‌های پیرتر بوده است. نتایج برازش مدل لوژستیک بر داده‌های موجود با هدف بررسی عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری نشان داد که با افزایش تعداد افراد باسواد در خانوارها و همچنین افزایش تعداد افراد شاغل در خانوارها، احتمال سرمایه‌گذاری افزایش می‌یابد. همچنین احتمال سرمایه‌گذاری سرپرستان شاغل بیش‌تر از سرپرستان غیر فعال است و با افزایش سطح

تحصیلات، احتمال سرمایه‌گذاری افزایش می‌یابد و احتمال سرمایه‌گذاری سرپرستان خانوارهای مالک بیش‌تر از خانوارهای مستأجر است.

### توضیحات

#### 1. Producer Price Index

### مرجع‌ها

- [۱] رضایی قهرودی، زهرا؛ عوضعلی‌پور، محمدصادق؛ گنجعلی، مجتبی؛ مصطفوی، ندا؛ افتخاری، سمانه (۱۳۹۰). تحلیل الگوی مصرف در چرخه‌ی زندگی، پژوهشکده‌ی آمار.
- [۲] رضایی قهرودی، زهرا (۱۳۹۱). بررسی تغییرات الگوی سرمایه‌گذاری خانوارهای شهری و روستایی طی سال‌های ۱۳۷۸-۱۳۸۷، یازدهمین کنفرانس آمار ایران، دانشگاه علم و صنعت.
- [3] Agresti, A. (2002). *Categorical Data Analysis*. John Wiley and Sons. New York.
- [4] Aguiar, M. and Hurst, E. (2009), Deconstructing lifecycle expenditure. Unpublished manuscript.
- [5] Attanasio, O., Banks, J., Meghir, C. and Weber, G. (1999), Humps and bumps in lifetime consumption, *Journal of Business and Economic Statistics*, **17**, 22-35.
- [6] Deaton, A. (1997). *Analysis of Household Surveys*. Baltimore and London: Johns Hopkins.
- [7] Fernandez-Villaverde, J. and Krueger, D. (2007). Consumption over the life cycle: some facts from consumer expenditure survey *Data. Review of Economics and Statistics*, **89**, 552-565.
- [8] Heckman, J. (1974). Life cycle consumption and labor supply: an explanation of the relationship between income and consumption over the Life cycle, *American Economic Review*, **64**, 188-194.
- [9] Modigliani, F. and Brumberg, R.H. (1954), Utility Analysis and the Consumption Function: an Interpretation of Cross-Section Data, in

- Kenneth K. Kurihara, ed., Post-Keynesian Economics, New Brunswick, NJ. Rutgers University Press, 388-436.
- [10] Modigliani, F. and Brumberg, R.H. (1990). Utility Analysis and Aggregate Consumption Functions: An Attempt at Integration, in Andrew Abel, ed., The Collected Papers of Franco Modigliani: 2, The Life Cycle Hypothesis of Saving, Cambridge, MA. The MIT Press, 128-197.
- [11] Rezaei Ghahroodi, Z. and Ganjali, M. (2013). Consumption over the life cycle in Iran: application to the household expenditure and income survey during 1996-2008, *Advances and Applications in Statistical Sciences*, **8**, 49-66.
- [12] Thurow, L. (1969). The optimum lifetime distribution of consumption expenditures, *American Economic Review*, **59**, 282-297.

زهرا رضایی قهرودی

دکتری آمار

تهران، خیابان سید جمال‌الدین اسدآبادی، خیابان ۲۵، شماره ۵، پژوهشکده‌ی آمار.

رایانشانی: z\_rezaei@src.ac.ir