

بکارگیری روش چندسطحی در انجام مدل‌های شبه پانل در بررسی نقش ترتیبات زندگی خانوار بر الگوی مصرف در خانوارهای روستایی ایران طی دوره ۱۳۶۳-۱۳۹۲

محمد شیری^۱

^۱ عضو گروه پژوهشی آمارهای اقتصادی پژوهشکده آمار

چکیده. کشور ایران در سال‌های اخیر تحولات جمعیتی بی‌سابقه‌ای را تجربه نموده است. این تحولات موجب بروز پیامدهای اقتصادی و اجتماعی بی‌شماری شده و زمینه را برای طرح موضوعات میان‌رشته‌ای فرام ساخته است. تغییرات ساختار جمعیت مناطق روستایی عمدتاً به سبب تحولات شگرف باروری و مهاجرت‌های روستا- شهری، همراه با تغییر در ترتیبات زندگی خانوار، رویکردهای نظری را در رابطه با تأثیرات این تغییرات در بوجود آمدن پیامدهای اقتصادی و اجتماعی بیش از پیش قوت بخشید. تحولات الگوی مصرف خانوار یکی از مهمترین موضوعاتی است که از این تحولات بسیار تأثیر پذیرفته است. از این‌رو، هدف اصلی این مقاله، بررسی تأثیر پویایی جمعیت بر تحولات الگوی مصرف خانوارهای روستایی بوده است.

به منظور نیل به این هدف، از اطلاعات هزینه و درآمد خانوار روستایی طی دوره ۱۳۶۳-۱۳۹۲ به عنوان داده‌های ثانویه استفاده شده است. همچنین مدل شبه پانل در قالب مدل چندسطحی تقاطعی برای انجام مدلی زمان‌مند در بررسی نقش تحولات جمعیت در تحولات الگوی مصرف بکار برده شده است.

نتایج مطالعه نشان داد که متغیر نسل و دوره به عنوان متغیرهای سطح دوم تأثیر معنی‌داری در متوسط سهم هزینه‌های مصرفی خانوار در همه مقوله‌های مصرفی دارد. همچنین تعلق به خانوارهای تک‌نفره و خانواده‌های زن و شوهری بدون فرزند در مقایسه با خانواده‌های گسترده در سهم هزینه‌های خوراک، تحصیل و آموزش و ارتباطات تأثیر معکوس و در مقابل در سهم هزینه‌های مسکن و بهداشت و درمان تأثیر مستقیم و مثبتی دارد.

واژه‌های کلیدی. الگوی مصرف، ترتیبات زندگی خانوار، چرخه زندگی مصرف، چرخه جمعیت‌شناختی، مدل شبه پانل، مدل چندسطحی تقاطعی.

کد موضوع‌بندی ریاضی (۲۰۱۰).۷۰۳.

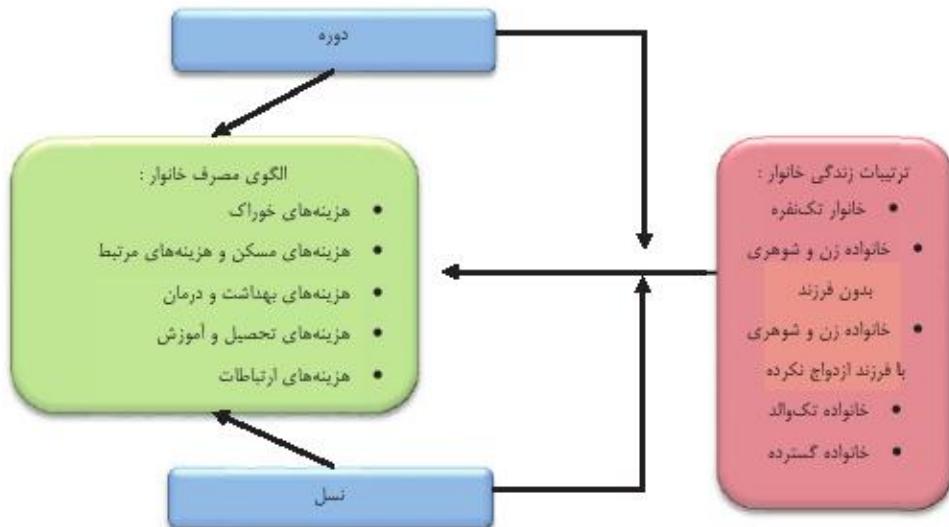
۱ مقدمه و بیان مسأله

پویایی جمعیت و ابعاد آن یعنی میزان‌های رشد، ساختار سنی، باروری، مرگ‌ومیر و مهاجرت و پویایی ترکیب خانوار هرچند به شدت متأثر از محیط و بستر اجتماعی در حال تغییر پیرامونی خود هستند، اما آن‌ها نیز به توبه خود، ابعاد مختلف توسعه نظری توسعه اقتصادی، توسعه اجتماعی، توسعه پایدار را تحت تأثیر قرار می‌دهند. پویایی جمعیت در کنار تحولات ساختار و ترکیب خانوار می‌تواند پیامدهای اقتصادی و اجتماعی متعددی در پی داشته باشد. یکی از پیامدهای اقتصادی این تحولات، تغییر در میزان مصرف کل و تغییر الگوی مصرف است.

تغییرات کاهشی رشد جمعیت مناطق روستایی و منفی شدن میزان رشد جمعیت مناطق روستایی از دوره ۱۳۸۵-۱۳۷۵ (۴۴-) و تداوم آن در دوره ۱۳۹۰-۱۳۸۵ (۶۳-) نشان‌دهنده تحولات جمعیتی چشمگیر و شتابان مناطق روستایی در دهه‌های اخیر است. کاهش و منفی شدن رشد جمعیت مناطق روستایی در کنار تغییر تقسیمات کشور (تبدیل روستاهای به شهر) حکایت از تغییرات چشمگیر مولفه‌های پویایی جمعیت (باروری، مرگ و میر و مهاجرت) دارد ([صادقی \(۱۳۹۳\)](#)). میزان باروری کل سطح بالای مناطق روستایی (۸.۴ فرزند) در سال ۱۳۶۳ (پس از انقلاب اسلامی، با طی روند مستمر کاهشی در سال ۱۳۹۰ به باروری سطح جانشینی (۲.۱۹ فرزند) کاهش یافته است ([عباسی شوازی و همکاران \(۱۳۹۲\)](#))). افزایش امید زندگی بدو تولد مناطق روستایی (از ۵۵ سال در سال ۱۳۶۵ به ۷۰ سال در سال ۱۳۹۰) در نتیجه توسعه زیرساخت‌های سلامت و ارتقاء سطح بهداشتی و درمانی از مهمترین عواملی بوده است که در تغییرات جمعیتی این مناطق نقش تعیین‌کننده‌ای ایفاء نموده است. بالا بودن سطح مهاجرت‌های روستا-شهری در تیم قرن اخیر به همراه الگوی سنی مهاجران روستا شهری که اغلب نشان‌دهنده مهاجرت جوانان مناطق روستایی است ([قاسمی اردباعی و حسینی راد \(۱۳۸۷\)](#))، از عواملی بوده است که در کاهش رشد جمعیت مناطق روستایی و ترتیبات زندگی خانوار پراهمیت بوده است. بنابراین، تغییرات ترتیبات زندگی خانوار مذکور و تغییرات در ساختار ترتیبات زندگی خانوار روستایی خود سبب بروز ابعاد و الگوهای مصرف خانوار شده است. از این‌رو، تغییرات الگوی هزینه‌های مصرف خانوار از مهمترین حوزه‌های مطالعاتی است که از تحولات جمعیتی تأثیر پذیر بوده است این مهم زمانی پر رنگ تر می‌شود که نقش عوامل مذکور در الگوی مصرف در تحقیقات متعدد به اثبات رسیده باشد.

سؤال اساسی این است که آیا الگوی معنی داری از تغییرات سهم هزینه‌های مصرف خانوارهای روستایی قابل شناسایی است؟ ترتیبات زندگی خانوار چه نقشی در تغییرات سهم هزینه‌های مصرفی خانوار دارد؟ هدف اصلی این مقاله پاسخ به سوالات مذکور است. افزون بر این، آنچه که در تحقیقات پویایی الگوی مصرف مغفول مانده است، عدم توجه به مدل سازی طولی و زمان‌مند تغییرات الگوی مصرف خانوار و تمرکز بر مدل سازی مقطعی الگوی مصرف خانوارها آن هم در سطح خانوارهای کل کشور و یا خانوارهای شهری بوده است. بنابراین، هدف اصلی این مقاله بررسی الگوی مصرف خانوارهای روستایی در قالب مطالعه شبه پانل و زمان‌مند و با استفاده از رویکرد چندسطوحی بوده است.

شکل ۱، مدل تحلیلی مقاله در بررسی نقش عوامل جمعیتی در شکل‌دهی الگوی مصرف خانوار نشان می‌دهد. در مدل دو سطحی متقاطع مورد استفاده در این مقاله، میانگین هزینه‌های مصرفی بر اساس ویژگی‌های جمعیتی خانوار در سطح ۱ و تأثیر تصادفی متقاطع دوره و نسل به تفکیک ۱۵ دوره از سال ۱۳۶۳ تا ۱۳۹۲ و ۹ نسل برآورد شده است.



شکل ۱: مدل تحلیلی مقاله در بررسی نقش تربیات زندگی خانوار بر الگوی مصرف خانوار

۲ داده و روش

به منظور بررسی روند تحولات مصرف خانوارهای روستایی و عوامل جمعیتی موثر بر این تحولات از داده‌های پیمایش هزینه و درآمد خانوار علی دوره ۱۳۹۲-۱۳۶۳ استفاده شده است. پرسشنامه طرح آمارگیری هزینه و درآمد خانوار از چهار قسمت خصوصیات جمعیتی اعضاء خانوار، اطلاعات امکانات تسهیلات خانوار، هزینه‌های خانوار و درآمدهای اعضا خانوار تشکیل شده است.

جامعه آماری این پژوهش جمعیت کل کشور است که در تیجه نمونه مورد بررسی از جمیعت کل کشور انتخاب شده است. شیوه انتخاب نمونه به روش خوشای چندمرحله‌ای بوده است.

در دوره قبل از سال ۱۳۸۸، نمونه‌گیری چندمرحله‌ای به صورت مستقل و با انتخاب مستقل خوشه‌ها، بلوک‌ها و خانوارهای مورد مطالعه انجام می‌شد. به عبارت بهتر خانوارهای نمونه با انتخاب خوشه‌ها در استان، بلوک‌ها در داخل خوشه‌ها و نهایتاً انتخاب تصادفی سیستماتیک خانوارها انتخاب شده‌اند. در دوره پس از سال ۱۳۸۸، نمونه‌گیری بر مبنای نمونه پایه سرشماری‌ها استوار بوده است. به طوری که چارجوب نمونه‌گیری مرحله اول طرح نمونه پایه آمارگیری خانواری است که شامل واحدهای نمونه‌گیری مرحله اول (خوشه‌ها) می‌شود. هر خوشه شامل یک بلوک، بخشی از بلوک بزرگ یا در مواردی مجموعه‌ای از چند بلوک کوچک است که بر اساس اطلاعات سرشماری ساخته شده است.

۳ متغیرهای تحقیق

متغیر وابسته در این تحقیق سهم هر کدام از مقوله‌های مصرفی در ترکیب مصرف خانوار است. متغیرهای مستقل در تبیین الگوی مصرف خانوارهای روستایی در دو سطح مدل‌سازی شده‌اند. در سطح خانوار، متغیرهای مستقل تحقیق به شرح زیر است:

* ترتیبات زندگی خانوار : متغیر ترتیبات زندگی خانوار که میان ترکیب خانوار است از طریق رابطه اعضا خانوار با سرپرست خانوار اندازه‌گیری شده است. متغیر ترکیب خانوار در این پژوهش در قالب ۵ نوع ترکیب خانوار اندازه‌گیری شده است؛ خانوار تکنفره، خانواده زن و شوهری بدون فرزند، خانواده زن و شوهری با فرزند ازدواج نکرده، خانواده تکوالد و خانواده گسترده.

* در سطح دوم، متغیرهای نسل و دوره به صورت تقاطعی مدل‌سازی شده است. تأثیر نسل و دوره (سطح دوم) در الگوی مصرف (سهم هزینه‌های مصرفی خوارک، بهداشت و درمان، مسکن و هزینه‌های مرتبه، تحصیل و آموزش و ارتباطات) در قالب تأثیرات تصادفی مدل‌سازی شده است. متغیر دوره شامل ۳۰ دوره از سال ۱۳۹۲-۱۳۶۳ مدل‌سازی شده است. متغیر نسل نیز ۹ نسل متولدین قبل از سال ۱۲۹۴، متولدین ۱۲۹۴-۱۳۰۴، متولدین ۱۳۱۴-۱۳۰۵، متولدین ۱۳۲۴-۱۳۱۵، متولدین ۱۳۳۴-۱۳۲۵، متولدین ۱۳۴۵-۱۳۵۴، متولدین ۱۳۵۵-۱۳۶۴ و متولدین ۱۳۷۴-۱۳۶۵ را شامل می‌گردد.

۴ مدل چندسطحی شبه پانل

به دلیل وجود محدودیت‌های مختلف در گردآوری داده‌های طولی و پانلی در بررسی تحولات اقتصادی و اجتماعی، بهره‌گیری از اطلاعات آمارگیری‌های خانواری مستقل مقطعي به طور مکرر در یک دوره زمانی منظم (سالانه یا کمتر از یکسال) می‌تواند در دستیابی به به نتایج تحقیقات شبه طولی کمک شایان توجهی داشته باشد. با وجود این‌که در چنین آمارگیری‌هایی، خانواده‌های متفاوتی در هر آمارگیری انتخاب می‌شوند، به گونه‌ای که امکان دنبال کردن هیچ 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. انجام مدل‌های شبه پانل از روش‌های متفاوتی امکان‌پذیر است اما روشی که لی و همکاران در قالب مدل چند سطحی برای انجام مدل شبه پانل معرفی کرده‌اند بدون شک یکی از بهترین و جدیدترین روش‌ها است. مدل‌های چندسطحی خطی متقطع با مدل‌سازی متغیرهای نسل و دوره به صورت تقاطعی در سطح دوم و متغیرهای اقتصادی و اجتماعی در سطح خانوار (سطح ۱) امکان انجام مدل شبه‌پانل برای بررسی روندی و طولی الگوی مصرف خانوار فراهم ساخته است. مدل‌های خطی چندسطحی تأثیرات ثابت و تصادفی الگوی متقطع از دو مدل فرعی تشکیل شده است: سطح ۱ (سطح خانوار) یا درون سلول هر طبقه و سطح ۲ (نسل*دوره) یا بین سلول طبقات. در مدل سطح خانوار یا مدل درون سلولی میزان متغیر تابع برای فرد آ به واسطه واحدهای سطح ۲ یعنی (z_{ijl}) و a_{ijkl} فرمول بندی شده‌اند.

$$\begin{aligned} Y_{ijkl} &= \pi_{ijkl} + \pi_{1jkl}a_{1jkl} + \pi_{2jkl}a_{2jkl} + \dots + \pi_{pjkl}a_{pjkl} + e_{ijkl} \\ &= \pi_{ijkl} + \sum_{p=1}^P \pi_{pjkl}a_{pjkl} + e_{ijkl} \end{aligned}$$

π_{pjkl} ضرایب رگرسیونی سطح خانوار، a_{ijkl} متغیرهای پیش‌بین P در فرد آ در سلول، $(دوره*نسل)k_{ijkl}$ تأثیرات تصادفی سطح خانوار، e_{ijkl} واریانس با واریانس سطح خانوار است.

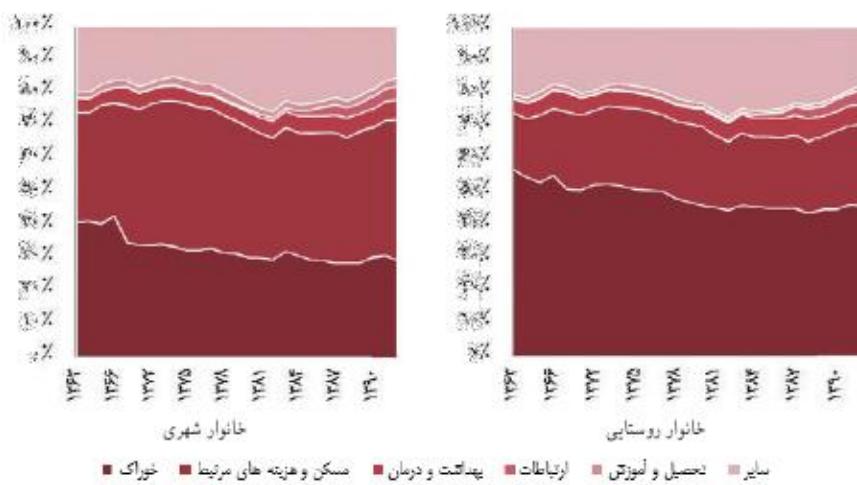
در مدل‌سازی چندسطحی این مقاله به دلیل پیچیده شدن مدل، اثرات تعاملی متغیرهای دوره و نسل و همچنین تأثیرات تصادفی متغیرهای دوره و نسل که بر حسب دوره و نسل تغییر می‌کنند، مطیع نظر نبوده است. بنابراین، مدل نهایی سطح دوم با در نظر گرفتن

موارد مذکور به ترتیب زیر خواهد بود:

$$= \theta_p + (\beta_{pq}) X_{qk} + \sum_{r=1}^{R_q} (\gamma_{pr}) W_{rj} + b_{pqj} + c_{pqkj}$$

۵ یافته‌ها

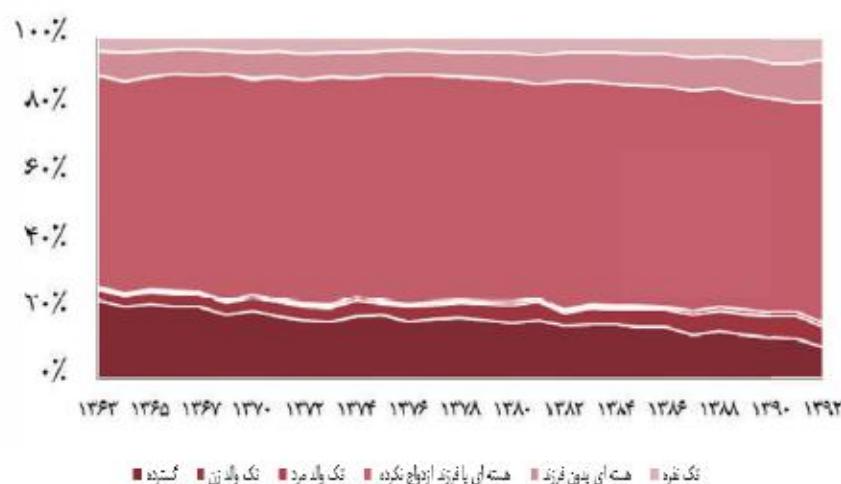
در این بخش از مقاله به ارائه نتایج تحلیل‌های توصیفی روند تغییرات متغیرهای مستقل و متوسط سهم هزینه‌های مصرفی و تحلیل‌های دو متغیره و چند متغیره تأثیر تحولات ساختار سنی، ترتیبات زندگی و وضعیت رفاهی خانوار بر تحولات الگوی مصرف خانوارهای روستایی برای دوره ۱۳۶۳ تا ۱۳۹۲ پرداخته می‌شود. شکل ۲، روند تغییرات سهم هزینه‌های مصرفی خانوارهای شهری و روستایی را نشان می‌دهد. تغییرات نزولی سهم هزینه‌های خوراک در طول دوره مورد (۱۳۶۳-۱۳۹۲) از مهمترین وجوده مشترک تغییرات الگوی مصرف است. با اتخاذ رویکرد مقطعي می‌توان دریافت که سهم هزینه‌های خوراک، بهداشت و درمان خانوار روستایی در مقایسه با خانوارهای شهری در سطح بالاتری قرار دارد. در مقابل، سهم هزینه‌های مرتبط با مسکن خانوار در خانوار شهری در سطح بالاتری قرار دارد. آنچه که در روند تغییرات الگوی مصرف خانوارهای شهری و روستایی به چشم می‌خورد، افزایش قابل ملاحظه سهم هزینه‌های ارتباطات خانوار است. اگرچه خانوارهای شهری از این حیث نسبت به خانوارهای روستایی از برتری برخوردارند، ولی روند افزایشی سهم این مقوله مصرفی در خانوارهای شهری و روستایی حکایت از همگرايی و توسعه نسبتاً متوازن آن دارد.



شکل ۲: روند تغییرات الگوی مصرف خانوارهای شهری و روستایی طی دوره ۱۳۶۳-۱۳۹۲

هزینه‌های مصرفی حمل و نقل، پوشاش و کفش، خدمات فرهنگی، لوازم خانگی و خدمات متفرقه که به صورت انباشتی در قالب سایر هزینه‌ها طبقه‌بندی شده است. الگوی همگراي تغییرات شهری و روستایی هزینه‌های مذکور نيز قابل توجه است. به عبارتی، سهم این هزینه‌ها پس از طی روندی افزایش در اواسط دوره مطالعه در سال‌های پایانی روندی کاهشی را در پیش گرفته است. افزایش سهم هزینه‌های تحصیل و آموزش در اواسط دوره مطالعه و کاهش آن در سال‌های پایانی دوره می‌تواند شاهدی بر ادعای افزایش جمعیت تحت تعلیم و آموزش باشد.

تحولات ترتیبات زندگی خانوار/خانواده طی دوره‌های اخیر یکی از مهمترین موضوعاتی است که در کنکاش تحولات ساختار خانواده بدان اشاره می‌گردد. در سال‌های پس از انقلاب جمهوری اسلامی ایران که مقارن با دوره مطالعه این پژوهش نیز هست، تداوم برتری سهم خانوار/خانواده‌های هسته‌ای با فرزند ازدواج نکرده در مناطق روستایی در مقایسه با سایر الگوهای ترتیبات زندگی به چشم می‌خورد. کاهش سهم خانواده‌های گستره (از ۲۳ درصد در سال ۱۳۶۳ به ۱۰ درصد در سال ۱۳۹۲) و جایگزینی آن با خانوارهای تک‌نفره (افزایش از ۴ درصد در سال ۱۳۶۳ به ۷ درصد در سال ۱۳۹۲) و هسته‌ای بدون فرزند (افزایش از ۷ درصد در سال ۱۳۶۳ به ۱۲ درصد در سال ۱۳۹۲)، بدون شک یکی از نشانه‌هایی است که بر ظهور ساختار سنتی سالمند در مناطق روستایی دلالت دارد. شکل ۳، نمای شماتیک این تحولات را به خوبی به تصویر می‌کشد.



شکل ۳: روند تغییرات ترتیبات زندگی خانوار روستایی طی دوره ۱۳۶۳-۱۳۹۲

نتایج مدل شبے پائل که در قالب روش چندسطوحی انجام شده است، در جدول ۱ معکوس است. این نتایج نشان می‌دهد که متغیر نسل و دوره به عنوان متغیرهای سطح دوم تأثیر معنی‌داری در متوسط سهم هزینه‌های مصرفی خانوار در همه مقوله‌های مصرفی دارند. مقدار ضریب کوواریانس دوره نشان می‌دهد که تأثیر دوره به ترتیب در سهم هزینه‌های مسکن، خواراک، بهداشت و درمان، تحصیل و آموزش و ارتباطات خانوار بیشتر است. همچنین مقدار ضریب کوواریانس متغیر نسل نشان می‌دهد که تأثیر این متغیر در سهم هزینه‌های خواراک، مسکن و ارتباطات در مقایسه با سایر هزینه‌های بیشتر بوده است. تعلق به نسل جدید (متولدین ۱۳۶۵-۱۳۷۴) تأثیر کاهشی بر هزینه‌های خواراک و تحصیل و آموزش و تأثیر افزایشی بر هزینه‌های ارتباطات و مسکن و هزینه‌های مرتبط دارد. به عبارت دیگر، این نسل در مقایسه با سایر نسل‌ها از هزینه‌های خواراک و تحصیل کمتر و از هزینه‌های ارتباطات و مسکن بالاتر برخوردار است. در مقابل، تعلق به نسل سالمند تأثیر افزایشی در هزینه‌های خواراک و بهداشت و درمان دارد. این خود بدین معنی است که اگر چه زمینه‌های برخورداری از الگوی خاص مصرف برای همه نسل فراهم بوده است ولی به دلیل تجربیات مشترک نسلی در برخی نسل‌ها ترجیح مصرفی در مقایسه با نسل‌های دیگر متفاوت بوده است.

تأثیر معکوس خانوارهای تک‌نفره و خانواده‌های زن و شوهری بدون فرزند در مقایسه با خانواده‌های گستره در سهم هزینه‌های خواراک، تحصیل و آموزش و ارتباطات و در مقابل تأثیر معکوس آن در سهم هزینه‌های مسکن و بهداشت و درمان می‌تواند شاهدی بر

ادعای تأثیر ترتیبات زندگی که خود تا حدودی از ساختار سنی مناطق روسایی متأثر است، بر تحولات الگوی مصرف خانوار باشد. به عبارت دیگر، با تحولات ترتیبات زندگی خانوار تحولاتی در الگوی مصرف خانوار شکل می‌پذیرد. هر چقدر به خانوارهای تکنفره، زن و شوهری بدون فرزند افزوده می‌شود از سهم هزینه‌های خوارک، تحصیل و آموزش و ارتباطات خانوار کاسته شده و بر هزینه‌های بهداشت و درمان و مسکن با آن افزوده می‌شود.

جدول ۱: برآوردهای مدل چندسطحی در بررسی نقش ترتیبات زندگی خانوار در تبیین تغییرات الگوی مصرف خانوار روسایی

تأثیرات تصادقی	خوارک												تغییرات تأثیرات ثابت	
	بهداشت و درمان						مسکن و هزینه‌های مرتبه							
	ضریب کوواریانس	خطای ضریب کوواریانس	ضریب خطای کوواریانس											
تل	-0,004	-0,010	-0,07	-0,149	1,03	2,05*	-0,1	-0,18*	0,91	1,77*	-	-	-	
دوره	-0,5	1,85*	-0,02	-0,08*	-0,95	3,47*	-0,1	-0,33*	3,99	14,7*	-	-	-	
باقیمانده	2,6	1,063*	6,3	2541*	165	66666*	95,8	38595*	255	102696*	-	-	-	
تغییرات زندگی خانوار	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
خانوار تکنفره	-0,01	-0,47*	0,02	-1,08*	0,13	18,8*	-0,1	-0,97*	0,17	-7,25*	-	-	-	
خانواده زن و شوهری	-0,01	-0,21*	0,02	-1,03*	0,1	7*	-0,08	1,3*	0,13	-2,05*	-	-	-	
بدون فرزند	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
خانواده تکوالد	-0,01	-0,00885	0,02	-0,33*	0,12	6,8*	-0,09	-0,46*	0,15	-1,75*	-	-	-	
خانواده زن و شوهری با فرزند ازدواج نکرده	-0,008	-0,00985	0,01	-0,33*	0,06	1,8*	-0,04	-0,54*	0,07	0,13*	-	-	-	
خانواده گسترده (مرجع)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

* معنی‌داری در سطح ۱ درصد خطأ

** معنی‌داری در سطح ۵ درصد خطأ

نتیجه گیری

به طور کلی، با تکیه بر نتایج این مقاله می‌توان گفت که تغییرات الگوی ترتیبات زندگی خانوار از مهمترین-تغییرات جمعیتی است که در طی سه دهه اخیر در مناطق روسایی شکل گرفته است. توأم با این تغییرات، تحولات اساسی در الگوی مصرف خانوارهای روسایی به وجود آمده است. تغییرات نسبی ترجیح مصرفی خانوارهای روسایی در طی دوره مورد مطالعه (۱۳۹۲-۱۳۶۳) شاهدی بر این ادعا بوده است. همچنانکه قبل از مطرح شدن، تحقیقات متفاوتی که با استناد به مدل‌ها و رویکردهای نظری در زمینه نقش ساختار جمعیت همچون ساختار سنی و هجین ترکیب خانوار در هزینه‌های مصرفی خانوارهای روسایی انجام شده است همه بر این نکته اتفاق نظر داشتند که تغییرات ساختار سنی یکی از مهمترین علل تغییرات در هزینه‌های مصرف در مناطق روسایی است.

مراجع

- برانسون، ویلیام (۱۳۸۳)؛ نظریه و سیاست‌های اقتصاد کلان، عباس شاکری، تهران، نی، چاپ هفتم.
- رضائی قهروانی، زهرا (۱۳۹۰)؛ تحلیل الگوی مصرف در چرخه خانوار، تهران، انتشارات پژوهشکده آمار ایران.
- صادقی، رسول (۱۳۹۳)؛ روند تحولات جمعیت ایران: گذشته، حال و آینده، پژوهشکده آمار، چاپ اول. طرح پژوهشی فاسی اردھایی و علی حسینی راد (۱۳۸۷)، ویزگیهای منتخب مهاجران ایران طی دهه‌ی ۱۳۷۵-۸۵، فصلنامه‌ی گزیده مطالب آماری، سال ۲۰، شماره ۲، تهران، پژوهشکده آمار.
- عباسی شوازی و همکاران (۱۳۹۲)؛ تحولات پاروری در ایران در چهار دهه اخیر، تهران، پژوهشکده آمار، طرح پژوهشی مرکز آمار ایران (۱۳۸۸)، اطلاعات حساب‌های ملی ایران.
- مرکز آمار ایران، اطلاعات خام هزینه و درآمد خانوار ۱۳۶۳-۱۳۹۲.