

بررسی صرفه اقتصادی ناشی از مقیاس در خانوارهای روستایی ایرانسعید مهرجو^۱، عبدالرسول شیروانیان^{۲*} و محمد بخشوده^۳

تاریخ دریافت: ۹۵/۷/۹ تاریخ پذیرش: ۹۵/۱۱/۲۹

چکیده

بررسی صرفه اقتصادی حاصل از مقیاس در خانوارها از موضوعهای مهم اقتصاد رفاه بشمار می‌آید. بر این اساس، این مطالعه بررسی این پدیده در خانوارهای روستایی ایران را هدف قرار داده است. بدین منظور، تابع مقیاس و سیستم معادله‌های مبتنی بر مدل دیتون و میولبائر (۱۹۸۰) با بهره‌گیری از داده‌های طرح نمونه‌گیری هزینه و درآمد خانوار در سال ۱۳۹۰ بکار گرفته شد. نتایج نشان دادند در نگاه کلی پدیده صرفه اقتصادی ناشی از مقیاس در سبد مصرفی خانوارهای روستایی ایران قابل مشاهده است. در نگاه جزئی نتایج نشان داد همسو با قانون انگل با افزایش بعد خانوار، سهم مواد غذایی افزایش نشان می‌دهد، اما در مورد مسکن با افزایش بعد خانوار، پدیده صرفه اقتصادی حاصل از مقیاس قابل مشاهده است. بر این اساس، چنانچه از منظر اقتصاد رفاه در پی سیاست‌های بهبود رفاه با بیش‌ترین نرخ اثربخشی در سطح خانوارها باشیم، تأمین مسکن یا مساعدت در تأمین مسکن برای خانوارهای با جمعیت بیش‌تر به دلیل برخورداری از صرفه‌های اقتصادی حاصل از مقیاس از اولویت برخوردار است.

طبقه‌بندی JEL: D1, D6, E2, R0

واژه‌های کلیدی: صرفه اقتصادی حاصل از مقیاس، مواد غذایی، مسکن، خانوارهای روستایی، ایران.

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد اقتصاد کشاورزی دانشگاه شیراز.

۲- استادیار بخش تحقیقات اقتصادی، اجتماعی و ترویجی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان فارس، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی.

۳- استاد بخش اقتصاد کشاورزی دانشکده کشاورزی دانشگاه شیراز.

* نویسنده مسئول مقاله: rasoolshirvanian@yahoo.com

پیشگفتار

مصرف یکی از مفاهیم کلیدی اقتصاد کلان بوده و به عنوان بزرگ‌ترین و باثبات‌ترین جزء تولید ناخالص ملی و نیز مهم‌ترین جزء بودجه خانوار، نقشی مهم در ارتقای کیفیت زندگی و سطح رفاه در جامعه ایفا می‌کند (قدیری‌اصل، ۱۳۷۹؛ اخوی، ۱۳۸۰؛ سیفی و همکاران، ۱۳۸۸). به گونه معمول، در بحث مصرف فرض می‌شود مصرف اعضای خانوار از یک کالای خاص، یکسان است و برای محاسبه مصرف سرانه یک ماده غذایی در خانوار، مقدار مصرف خانوار بر تعداد اعضای آن خانوار تقسیم می‌شود. این شیوه محاسبه بیانگر معدل و میانگین مصرف خانوار بوده و برداشتی کلی از این پدیده را در سطح خانوار به نمایش می‌گذارد. چنین نگرشی قادر به ارائه داده‌ها در زمینه ماهیت و نحوه مصرف هر یک از اعضای خانوار در ارتباط با یکدیگر با توجه به تفاوت سنی و جنسیتی آنان نمی‌باشد. این در حالی است که در واقع، مصرف اعضای خانوار از یک ماده غذایی بسته به بعد خانوار، شرایط سنی و جنسیتی اعضای آن خانوار متفاوت است (خلجی و همکاران، ۱۳۷۹؛ کاکوانی و همکاران، ۲۰۰۵).

نکته دارای اهمیت دیگر در مصرف خانوار، عمومی یا خصوصی بودن کالا است. چنانچه کالایی عمومی باشد، به دلیل اشتراک در مصرف می‌تواند صرفه‌هایی را در خانوار در پی داشته باشد، اما اگر کالا خصوصی باشد، به دلیل عدم امکان اشتراک در استفاده، نمی‌توان چنین صرفه‌هایی را انتظار داشت. از بین کالاهای خصوصی، برخی کالاها در نتیجه یکسری اقدامات، ویژگی خصوصی بودن آن تحت‌الشعاع قرار می‌گیرد. آماده کردن غذا نمونه‌ای از این موردهاست. در فرآیند آماده سازی غذا، به گونه هم‌زمان یک ماده غذایی برای چندین نفر آماده می‌گردد. بنابراین، یک عضو خانوار با تخصیص وقت خود به آماده‌سازی غذا موجب صرفه‌جویی در سطح خانوار می‌شود (کاکوانی، ۱۹۹۷؛ گیسیون و بنگون، ۲۰۰۷). چنین واقعیت‌هایی حاکی از وجود پدیده‌ای اقتصادی با عنوان صرفه اقتصادی حاصل از مقیاس در مصرف^۱ کالاها و خدمات در سطح خانوارها است (خلجی و همکاران، ۱۳۷۹).

در اقتصاد عموماً صرفه‌های اقتصادی حاصل از مقیاس در مبحث تولید مورد توجه بوده است، اما با توجه به موردهای بالا، در مورد مصرف نیز چنین پدیده‌ای از جایگاهی ویژه بویژه در حوزه اقتصاد رفاه برخوردار بوده و افقی نوین را در این حوزه بوجود آورده است. بدین ترتیب که اگر رفاه بیش‌تر را به گونه ساده در قالب استفاده بیش‌تر از کالاها و خدمات تلقی نماییم، وجود صرفه‌های اقتصادی حاصل از مقیاس، امکان استفاده مشترک از کالاها و خدمات را فراهم می‌آورد. استفاده مشترک از کالاها و خدمات موجب می‌گردد بدون نیاز به افزایش مقدار کالاها و خدمات، ظرفیت ایجاد

^۱ - Economies of Scale on Consumption

مطلوبیت چنین کالاها و خدماتی افزایش یابد. بدین ترتیب، وجود صرفه‌های اقتصادی ناشی از مقیاس از راه ظرفیت‌سازی ایجاد مطلوبیت بیش‌تر، رفاه بالاتر را برای مصرف‌کننده در پی دارد. در اقتصاد رفاه صرفه اقتصادی حاصل از مقیاس به عنوان نمونه بارز تأثیر بعد خانوار بر رفاه خانوار بوده و بررسی‌های صورت گرفته نشان می‌دهد صرف‌نظر از ثروتمند یا فقیر بودن کشورها، سرانه تقاضا برای مواد غذایی با افزایش بعد خانوار، کاهش می‌یابد (دیتون و پاکسون، ۱۹۹۸؛ گیبسون و بنگون، ۲۰۰۷). افزون بر آن بررسی انجام گرفته در آمریکا نشان می‌دهد در سطح درآمدی ثابت، خانواری که از دو بزرگسال تشکیل شده‌اند، ۳۱ تا ۳۵ درصد کم‌تر از دو خانوار که هر کدام از یک بزرگسال شکل گرفته‌اند، مصرف دارند (لازیر و میشل، ۱۹۸۰). بدین ترتیب، فرصت‌های به اشتراک‌گذاری موضوعی است که موجبات صرفه‌جویی در ارائه خدماتی مانند آماده سازی مواد غذایی و نیز صرفه‌جویی در خرید بخشی عمده از مواد غذایی را برای چنین خانوارهایی فراهم می‌کند. بر این اساس، صرفه اقتصادی ناشی از مقیاس در مصرف به‌گونه مشخص بر این موضوع تأکید دارد که با اضافه شدن یک فرد به خانوار، مخارج مصرفی خانوار دچار تغییر گردیده و این امکان وجود دارد که بدون کاهش سطح رفاه خانوار، مخارج سرانه هر یک از اعضای خانوار در وضعیت جدید نسبت به وضعیت قبل کاهش یابد. بدین ترتیب، صرفه اقتصادی ناشی از مقیاس زمینه مناسب برای بهبود سطح استاندارد زندگی تک‌تک اعضای خانوار فراهم می‌آورد (خلجی و همکاران، ۱۳۷۹؛ کاکوانی، ۱۹۹۷).

صرفه اقتصادی ناشی از مقیاس از جمله مباحثی در اقتصاد رفاه است که به گونه‌ای گسترده مورد پژوهش و پژوهش قرار گرفته است. نتایج پژوهش‌های صورت گرفته بر این موضوع تأکید دارد که در مصرف برخی از کالاها هم‌چون مواد غذایی، مسکن، پوشاک، آموزش، بهداشت و درمان، اثاثیه منزل و حمل و نقل صرفه‌های اقتصادی ناشی از مقیاس وجود دارد. با این همه، درجه صرفه اقتصادی ناشی از مقیاس در مصرف کالاها گوناگون، متفاوت بوده و بستگی به ماهیت کالاها و خدمات مورد استفاده در سبد مصرفی خانوار دارد. هر چه کالا عمومی‌تر باشد، امکان ایجاد صرفه اقتصادی حاصل از مقیاس بیش‌تر و هر چه کالا خصوصی‌تر باشد، این امکان کم‌تر خواهد بود (لازیر و میشل، ۱۹۹۷؛ نلسون، ۱۹۹۸؛ کاکوانی و همکاران، ۲۰۰۵؛ گیبسون و بنگون، ۲۰۰۷؛ لوگان، ۲۰۱۰؛ برپیو و یاساپو، ۲۰۱۱).

با توجه به موردهای بالا، تعیین درجه صرفه اقتصادی ناشی از مقیاس در خانوارها با توجه به ویژگی‌ها و شرایط حاکم بر هر خانوار موضوعی است که در تدوین استراتژی‌ها و سیاست‌های رفاه از اهمیت و جایگاهی ویژه برخوردار بوده و از موارد ضروری در اقتصاد رفاه خانوارها بشمار می‌آید. مجموعه موارد بالا سنگ‌بنای این مطالعه را تشکیل داده و انجام آن را ضروری کرده است. بر این

اساس، این مطالعه بررسی صرفه اقتصادی حاصل از مقیاس در خانوارهای روستایی ایران را هدف قرار داده است.

روش پژوهش

برای بررسی وجود صرفه اقتصادی حاصل از مقیاس در سبد کالاها و خدمات مصرفی خانوارها به پیروی از یرپیو و یاساپو (۲۰۱۱)، نخست از تابع مقیاس به صورت زیر استفاده شد:

$$\Phi(n) = n^{1-\sigma} \quad (1)$$

که در آن، $\Phi(n)$ تابع مقیاس، n تعداد اعضای خانوار و σ کشش مقیاس می‌باشد. با عنایت به رابطه بالا، کشش مقیاس به صورت رابطه (۲) محاسبه گردید (یرپیو و یاساپو، ۲۰۱۱):

$$\sigma = 1 - \frac{\partial \ln(\Phi(n))}{\partial \ln(n)} \quad (2)$$

در رابطه (۱) اگر کشش مقیاس برابر با صفر باشد، تابع مقیاس برابر با تعداد اعضای خانوار است. این بدان مفهوم است که صرفه اقتصادی ناشی از مقیاس در مصرف کالا در خانوار وجود ندارد و هر افزایشی در اندازه خانوار با افزایشی معادل مصرف سرانه خانوار از آن کالا جبران می‌شود تا مصرف اعضای خانوار در همان سطح پیشین باقی بماند. بر این اساس، کالای مورد استفاده در خانوار، کالای خصوصی خالص بوده و نمی‌تواند به اشتراک گذاشته شود. چنانچه در رابطه یاد شده، کشش مقیاس برابر با یک باشد آنگاه تابع مقیاس برابر با یک شده و در نتیجه، صرفه اقتصادی ناشی از مقیاس در مصرف در سطح خانوار وجود خواهد داشت. بدین ترتیب که با یک درصد افزایش در اندازه خانوار، مصرف به مقدار کمتر از یک درصد افزایش در مصرف کالا، جبران می‌شود تا مصرف اعضای خانوار در همان سطح پیشین باقی بماند. چنین کالایی کالای عمومی خالص بوده و بدون این که اثرات نامطلوب جانبی داشته باشد، تمام اعضا می‌توانند از آن استفاده کنند. در ادامه بمنظور بررسی درجه صرفه اقتصادی ناشی از مقیاس خانوارها از سیستم معادله‌های زیر استفاده شد (دیتون و میولبائر، ۱۹۸۰):

$$W_1 = \alpha_1 + \beta_1 \ln\left(\frac{x}{n}\right) + \eta_1 \ln(n) + \sum_{j=1}^{j-1} \gamma_{1j} \left(\frac{n_j}{n}\right) + \delta.Z + u_1 \quad (3)$$

$$W_2 = \alpha_2 + \beta_2 \ln\left(\frac{x}{n}\right) + \eta_2 \ln(n) + \sum_{j=1}^{j-1} \gamma_{2j} \left(\frac{n_j}{n}\right) + \delta.Z + u_2 \quad (4)$$

$$W_3 = \alpha_3 + \beta_3 \ln\left(\frac{x}{n}\right) + \eta_3 \ln(n) + \sum_{j=1}^{j-1} \gamma_{3j} \left(\frac{n_j}{n}\right) + \delta.Z + u_3 \quad (5)$$

که در آن W_1, W_2, W_3 به ترتیب سهم مواد غذایی، مسکن و سایر کالاها و خدمات از مخارج کل خانوار، x کل مخارج خانوار، n بعد خانوار، $\frac{x}{n}$ مخارج سرانه اعضای خانوار، $\ln(n)$ نشان‌دهنده

اثر صرفه اقتصادی ناشی از مقیاس، $\frac{n_j}{n}$ بیانگر ترکیب نسبی اعضای خانوار از نظر سن اعضای خانوار است. به پیروی از یرپیو و یاسپو (۲۰۱۱) این ترکیب شامل ۱۰ طبقه بوده که پنج طبقه آن برای اعضای مذکر و پنج طبقه دیگر برای افراد مؤنث خانوارهاست. طبقات پنجگانه یاد شده نیز شامل نوزادان تا سن چهار سالگی، اعضای دارای سنین پنج تا ده سال، ۱۱ تا ۱۵ سال، ۱۶ تا ۶۰ سال، و بیش‌تر از ۶۰ سال می‌باشد. در مدل یاد شده، برای رویارویی با هم‌خطی ترکیب سنی بیش‌تر از ۶۰ سال از مدل حذف گردید. Z بردار ویژگی‌های اقتصادی-اجتماعی سرپرست خانوار شامل سن (سال)، وضعیت سواد (باسواد=۱ و بی‌سواد=۰)، وضعیت اشتغال (شاغل=۱، سایر=۰) و وضعیت تأهل (متاهل=۱ و سایر=۰) می‌باشد.

در برآورد سیستم معادله‌های یادشده، ذکر این نکته ضروری است که در این سیستم معادله‌ها هیچ‌یک از متغیرهای درون‌زای سمت راست معادله‌ها، در سمت چپ مدل ظاهر نمی‌شوند. به همین دلیل، این معادله‌ها به ظاهر نامرتبط می‌باشند، اما به دلیل قید جمع‌پذیری، مجموع متغیرهای وابسته و نیز مجموع جمله‌های غیرتصادفی معادله‌های سیستم، برابر یک می‌باشند. بر این اساس، معادله‌های سیستم از راه جمله‌های اخلاص با هم ارتباط برقرار می‌کنند. بدین ترتیب که چنانچه بر اثر بروز یک شوک تصادفی، سهم گروه خاصی افزایش یابد، کم‌ترین سهم یک گروه دیگر کاهش یافته و مقدار جزء اخلاص در معادله مربوط به آن گروه، تحت تأثیر قرار خواهد گرفت. این موضوع هم‌خطی کامل بین معادله‌های سیستم و یکتایی ماتریس کواریانس جمله‌های اخلاص این سیستم را سبب می‌گردد. بی‌توجهی به این موضوع، کارایی برآوردها را دچار تردید می‌کند. بر این اساس، روش مناسب برآورد، روشی است که به ارتباط میان اجزای اخلاص توجه داشته و فرض‌های کلاسیک را برای ماتریس واریانس-کواریانس اخلاص‌ها، نقض نکند. به این دلیل و با توجه به یکسان بودن متغیرهای سمت راست تمامی معادله‌های سیستم، روش رگرسیون‌های به ظاهر نامرتبط^۱، روشی کارآمد و متداول در برآورد چنین سیستم معادله‌ها می‌باشد (مجاورحسینی، ۱۳۸۶؛ هژبرکیانی و کوهبر، ۱۳۸۷؛ گاندیمدا و کاهلین، ۲۰۰۸).

^۱ - Seemingly Unrelated Regressions Estimate (SURE)

در برآورد معادله‌ها با استفاده از رگرسیون‌های به ظاهر نامرتب، بمنظور پرهیز از یکتایی ماتریس واریانس-کواریانس جملات اخلاص، شیوه متداول آن است که یکی از معادله‌ها از سیستم معادله‌ها به گونه هم‌زمان کنار گذاشته شده و پارامترهای سایر معادله‌ها برآورد می‌شود. از آنجا که مجموع سهم‌های گروه‌های کالایی سبد مصرفی خانوارها برابر یک است، حذف هر یک از معادله‌ها می‌تواند به دلخواه باشد. به گونه معمول از میان معادله‌های سیستم، معادله مربوط به گروه یا زیرگروهی که اهمیتی کم‌تر نسبت به سایر گروه‌ها دارد، حذف می‌شود (هژبرکیانی و کوهبر، ۱۳۸۷؛ رنجبر و همکاران، ۱۳۸۸؛ گاندیمدا و کاهلین، ۲۰۰۸).

در این مطالعه از داده‌های طرح نمونه‌گیری هزینه و درآمد که یکی از مهم‌ترین و پرکاربردترین منابع داده‌ای برای مطالعات مربوط به خانوار در ایران است، استفاده شد. داده‌ها مربوط به سال ۱۳۹۰ بوده و ۱۹۷۸۶ خانوار روستایی را در بر می‌گیرد (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۱). به پیروی از یرپیو و یاسابو (۲۰۱۱) تقسیم‌بندی مورد استفاده به وسیله مرکز آمار ایران به سه گروه کاهش یافت. بدین ترتیب که در این مطالعه «مواد خوراکی، آشامیدنی و دخانی» در یک گروه با عنوان «مواد غذایی»، «مسکن، سوخت و روشنایی» در گروه دیگر با عنوان «مسکن» و سایر کالاها و خدمات در یک گروه با عنوان «سایر کالاها و خدمات متفرقه» تجمیع گردید. گفتنی است در این مطالعه، بمنظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم افزارهای Access، Excel، SPSS و Stata SE استفاده شد.

نتایج و بحث

برخی ویژگی‌های اقتصادی-اجتماعی خانوارهای نمونه مورد مطالعه

جدول ۱ برخی از ویژگی‌های اقتصادی-اجتماعی خانوارهای نمونه مورد مطالعه را در سال ۱۳۹۰ نشان می‌دهد. بر اساس داده‌های جدول ۱ تعداد خانوارهای نمونه مورد مطالعه پس از حذف مشاهده‌های پرت به ۱۹۷۳۹ خانوار کاهش یافته است. اندازه خانوارها کمینه یک نفره و بیشینه ۱۸ نفره و به طور میانگین ۴ نفره می‌باشد. سرپرست خانوارها بیش‌تر مرد بوده و زنان سهمی کم‌تر در این زمینه به خود اختصاص داده‌اند. به گونه‌ای که از بین سرپرستان خانوارها نزدیک به ۸۷ درصد سرپرستان خانوارها را مردان و حدود ۱۳ درصد سرپرستان خانوارها را زنان تشکیل می‌دهند. سن سرپرست در خانوارها بین ۱۵ تا ۹۹ سال در نوسان بوده و سرپرستان خانوارها به طور میانگین حدود ۵۱ ساله می‌باشند. سهم گروه‌های سنی گوناگون به تفکیک جنسیت در خانوارها نیز بیانگر آن است که ترکیب سنی ۱۶ تا ۶۰ سال در هر دو گروه اعضای مذکر و مؤنث خانوارها دارای بیش‌ترین سهم و ترکیب سنی کم‌تر از ۴ سال نیز در هر دو گروه یاد شده دارای کم‌ترین سهم است. سطح تحصیلات خانوارهای روستایی در دامنه ای شامل بی سواد تا تحصیلات دانشگاهی

متغیر بوده و در این بین نزدیک به ۴۲ درصد سرپرستان خانوارها بی‌سواد می‌باشند. از سرپرستان خانوارها حدود ۷۳ درصد آنان شاغل بوده و بقیه بیکار، بازنشسته و یا از کار افتاده می‌باشند. افزون بر آن، نزدیک به ۸۶ درصد سرپرستان خانوارها متأهل بوده و حدود ۱۴ درصد دیگر مجرد می‌باشند. مواد غذایی در بودجه خانوارهای روستایی سهم متغیر ۰/۲۸ درصد تا حدود ۹۴ درصد را به خود اختصاص داده‌اند و به طور میانگین دارای سهمی نزدیک به ۴۸ درصد می‌باشد. سهم مسکن در بودجه خانوارهای روستایی نیز در دامنه‌ای شامل ۰/۵۳ درصد تا حدود ۹۸ درصد متغیر بوده و به طور میانگین مسکن سهمی در حدود ۲۴ درصد را به خود اختصاص داده است. سایر کالاها و خدمات نیز سهم ۰/۲۱ درصد تا نزدیک به ۹۱ درصد را در بر گرفته‌اند و به طور میانگین حدود ۲۸ درصد از بودجه خانوار را شامل شده‌اند. بدین ترتیب، خانوارهای نمونه مورد مطالعه به طور میانگین چهار نفره بوده و سرپرست آنان به طور میانگین در سنین بزرگسالی قرار داشته، بخش قابل ملاحظه‌ای از آنان بی‌سواد بوده، حدود دو سوم آنان شاغل و بخش عمده آنان متأهل می‌باشند. هم‌چنین، از بین کالاها و خدمات مصرفی خانوارها، به طور میانگین مواد غذایی و مسکن در مجموع حدود ۷۲ درصد سهم بودجه را به خود اختصاص داده‌اند.

تابع مقیاس کالاها و خدمات سبد مصرفی خانوارها

جدول ۲ وضعیت کلی کالاها و خدمات مورد استفاده در سطح خانوارهای روستایی را بر اساس سطح تابع مقیاس نشان می‌دهد. بر اساس داده‌های این جدول، خانوارهای نمونه مورد مطالعه را از منظر ماهیت کالاها و خدمات مورد استفاده به دو دسته کلی می‌توان تفکیک کرد. دسته نخست خانوارهایی هستند که در آنها نحوه استفاده از کالاها و خدمات به گونه‌ای است که کالاها و خدمات مورد استفاده ماهیتی کاملاً خصوصی خالص دارند. این خانوارها خود به دو گروه تفکیک می‌شوند. گروه نخست در برگیرنده خانوارهای تک نفره است. این خانوارها، که حدود ۷ درصد خانوارهای نمونه مورد مطالعه را شامل شده‌اند، هر کالا و خدمت مورد استفاده خانوار، حتی اگر ماهیت عمومی نیز داشته باشد، به دلیل استفاده به وسیله تنها عضو خانوار، ماهیتی کاملاً خصوصی از خود نشان می‌دهد. گروه دوم شامل خانوارهای با بیش از یک عضو است که ۶/۷۴ درصد خانوارهای نمونه مورد مطالعه را به خود اختصاص داده است. اگر چه، چند عضوی بودن خانوارهای این گروه، زمینه را برای استفاده مشترک از کالاها و خدمات و در نتیجه بروز رفتار عمومی در استفاده از آنها فراهم می‌آورد، اما اعضای این خانوارها با استفاده اختصاصی حتی از کالاهای عمومی، در عمل رفتاری مشابه با کالاها و خدمات کاملاً خصوصی از این دسته از کالاها و خدمات

به نمایش می‌گذارند. بدین ترتیب، در این گروه از خانوارها نیز مانند گروه پیش، کالاها و خدمات مورد استفاده، ماهیتی کاملاً خصوصی یافته‌اند.

دسته دوم خانوارها نمونه مورد مطالعه شامل خانوارهای است که در آن‌ها مقدار تابع مقیاس از بعد خانوار کوچک‌تر می‌باشد. در این خانوارها، که بیش‌ترین سهم را در بین خانوارهای نمونه مورد مطالعه در بر می‌گیرند (۸۶/۲ درصد)، هر کالا و خدمت مورد استفاده خانوارها، حتی اگر ماهیت کاملاً خصوصی نیز داشته باشد، به دلیل استفاده مشترک به وسیله اعضای خانوارها، ماهیتی عمومی از خود نشان می‌دهد.

گفتنی است در نمونه مورد مطالعه، خانواری با بیش از یک عضو که دارای مقدار تابع مقیاس برابر با بعد خانوار باشد، وجود نداشت تا در آن خانوار کالاها و خدمات مورد استفاده، ماهیتی کاملاً عمومی (عمومی خالص) از خود به نمایش بگذارد.

با توجه به مجموعه موردهای بالا می‌توان چنین برداشت کرد که کالاها و خدمات مورد استفاده در خانوارهای روستایی ایران، در یک دید و نگاه کلی، بر اساس میانگین مقدار تابع مقیاس (۰/۲۷)، رفتاری مشابه کالاها و خدمات عمومی از خود به نمایش می‌گذارند. بر این اساس، روی هم رفته، در خانوارهای نمونه مورد مطالعه پدیده صرفه اقتصادی ناشی از مقیاس وجود دارد. در ادامه، جدول ۳ داده‌های مربوط به درجه صرفه اقتصادی ناشی از مقیاس در گروههای عمده کالاها و خدمات موجود در سبد مصرفی خانوارهای روستایی را مورد توجه قرار داده است.

تعیین درجه صرفه اقتصادی حاصل از مقیاس در کالا و خدمات سبد مصرفی خانوارها

جدول ۳ نتایج بدست آمده از برآورد مدل تعیین درجه صرفه اقتصادی ناشی از مقیاس در کالاها و خدمات سبد مصرفی خانوارهای نمونه مورد مطالعه را نشان می‌دهد. بر اساس داده‌های این جدول، از بین متغیرهای لحاظ شده در سیستم، متغیر وضعیت تأهل سرپرست خانوار تنها متغیری است که در هیچ یک از معادله‌های سیستم از نظر آماری معنی‌دار نشده است. بر این اساس، می‌توان چنین برداشت کرد که وضعیت تأهل سرپرست خانوار از جمله عواملی است که در وضعیت تخصیص بودجه در خانوار به گروههای کالاها و خدمات موجود در سبد مصرفی خانوار مؤثر نمی‌باشد. از بین متغیرهای معنی‌دار شده در معادله‌های سیستم، مخارج سرانه خانوار دارای تأثیر منفی هم بر سهم مواد غذایی و هم بر سهم مسکن در بودجه مصرفی خانوارهاست. با عنایت به این موضوع، با افزایش مخارج سرانه خانوار سهم سرانه مواد غذایی و مسکن از کل بودجه خانوارها کاهش می‌یابد. این پدیده یکی از جنبه‌های بروز صرفه اقتصادی در خانوار است که از مساعدت هر یک از اعضای خانوار به کل خانوار بدون تغییر در تعداد اعضای خانوار انجام می‌گیرد. بر این اساس،

چنانچه خانوار بتواند مخارج سرانه اعضای خانوار را یک درصد افزایش دهد، سهم مواد غذایی و مسکن در سبد مصرفی خانوار به ترتیب ۰/۰۹ درصد و ۰/۲۸ درصد کاهش خواهد یافت. چنانچه رفاه بیش تر را به گونه ساده در چارچوب استفاده بیش تر از کالاها و خدمات تلقی نماییم، افزایش مخارج سرانه اعضای خانوار و کاهش سهم مواد غذایی و مسکن در کل بودجه خانوار می تواند زمینه را برای استفاده بیش تر از کالاها و خدمات در خانوار افزایش دهد. بدین ترتیب این امر می تواند به افزایش رفاه کل خانوار به عنوان یک مجموعه منجر شود. در این بین توجه به این نکته بسیار دارای اهمیت است که تأثیر افزایش مخارج سرانه خانوار نقشی بسیار بارزتر در سهم مسکن نسبت به سهم مواد غذایی در بودجه خانوارها ایفا می کند. به گونه ای که تغییر یکسانی در مخارج سرانه خانوار موجب تأثیر بیش از سه برابری بر سهم مسکن نسبت به سهم مواد غذایی دارد (۰/۲۸ در برابر ۰/۰۹). بر این اساس، افزایش مخارج سرانه خانوار از راه تخصیص سهمی کم تر از بودجه به مسکن، صرفه اقتصادی بیش تری در خانوار بدون تغییر در بعد خانوار، ایجاد می کند. بالطبع با توجه به این که درآمد خانوار یکی از منابع اصلی تأمین مخارج خانوار است، افزایش درآمد خانوارها می تواند چنین صرفه اقتصادی را در سطح خانوارها موجب شود.

تأثیر بعد خانوار بر سهم مواد غذایی و مسکن نیز موضوع حائز اهمیت در سهم گروه های گوناگون کالاها و خدمات موجود در سبد مصرفی خانوارها می باشد. تغییر در تعداد اعضای (بعد) خانوار پدیده ای است که به تبیین وضعیت صرفه اقتصادی خانوار در نتیجه تغییر در مقیاس خانوار و به بیان دیگر، صرفه اقتصادی ناشی از مقیاس در مصرف خانوار می پردازد. بر اساس علامت متغیر بیانگر بعد خانوار در جدول ۳، در خانوارهای نمونه مورد مطالعه صرفه حاصل از مقیاس در مصرف مواد غذایی وجود نداشته، اما این پدیده در استفاده از مسکن قابل مشاهده است. بدین ترتیب که با افزایش یک درصدی بعد خانوارها به طور متوسط سهم مواد غذایی در بودجه خانوار ۰/۰۴ درصد افزایش می یابد. بدین ترتیب، انتظار می رود خانوارهای پرجمعیت تر در برخورداری از مواد غذایی و تغذیه مناسب در مقایسه با خانوارهای کم جمعیت تر با بودجه سرانه یکسان به دلیل برخوردار نبودن از پدیده صرفه اقتصادی حاصل از مقیاس، با مشکل مواجه بوده و مجبور به تخصیص سهمی بیش تر از بودجه به مواد غذایی می باشند. این پدیده، موجب کاهش مصرف سایر کالاها و خدمات گردیده و در صورت بیان رفاه بیش تر به گونه ساده در قالب استفاده بیش تر از کالاها و خدمات (دیتون و پاکسون، ۱۹۹۸ و گیبسون و بنگون، ۲۰۰۷)، رفاه خانوارهای پرجمعیت تر دارای بودجه سرانه یکسان با خانوارهای کم جمعیت تر، کاهش می یابد.

اما در زمینه مسکن، با افزایش یک درصدی بعد خانوار سهم مسکن در بودجه خانوار ۰/۴۶ درصد کاهش نشان می دهد. بدین ترتیب خانوارهای پرجمعیت تر در برخورداری از مسکن با

مشخصات کمی و کیفی مشخص، نسبت به خانوارهای کم جمعیت تر با بودجه سرانه یکسان به دلیل برخورداری از پدیده صرفه اقتصادی حاصل از مقیاس، از رفاه بیشتری برخوردار خواهند بود. البته در برخورداری خانوارها از مسکن، باید به استانداردهای کمی و کیفی مسکن توجه لازم صورت پذیرد. چرا که بر اساس مطالعه شیروانیان و بخشوده (۱۳۹۱) بی توجهی به این استانداردها موجب بروز پدیده فقر مسکن در بین خانوارها می‌گردد که این موضوع به نوبه خود تأثیرات نامطلوبی بر رفاه خانوارها بر جای خواهد گذاشت.

توجه به این نکته بسیار دارای اهمیت است که صرف نظر از نوع و جهت تأثیر، افزایش بعد خانوار دارای نقش بسیار بارزتری در سهم مسکن نسبت به سهم مواد غذایی در بودجه خانوارهاست. به گونه‌ای که تغییر یکسانی در بعد خانوار موجب تأثیر تقریباً ۱۱/۵ برابری بر سهم مسکن نسبت به سهم مواد غذایی است (۰/۴۶ در برابر ۰/۰۴). بر این اساس، افزایش بعد خانوار از راه ایجاد صرفه اقتصادی حاصل از مقیاس بسیار بالا در مسکن می‌تواند نبود صرفه اقتصادی ناشی از مقیاس را در مواد غذایی را تحت الشعاع قرار دهد و در مجموع افزایش بعد خانوار صرفه اقتصادی ناشی از مقیاس را در پی داشته باشد. این موضوع بر اساس داده‌های جدول ۲ تأیید می‌گردد. بدین ترتیب که در بیش از ۸۶ درصد خانوارهای نمونه مورد مطالعه صرفه ناشی از مقیاس پدیده‌ای قطعی است. موضوع مهم دیگر که صرفه اقتصادی را در سطح خانوارها سبب می‌گردد، ترکیب سنی و جنسیتی اعضای خانوار است. مقادیر ضرایب متغیرهای بیانگر ترکیب سنی و جنسیتی اعضای خانوار بیانگر آن است که این ترکیب‌های گوناگون سنی فقط در صورتی که اعضای خانوار مذکور باشند، دارای تأثیر معنی‌داری بر سهم مواد غذایی در بودجه خانوارهاست. بدین ترتیب که افزایش سهم کودکان ۱۰ تا ۱۵ ساله موجب کاهش صرفه اقتصادی و افزایش سهم افراد مسن در خانوارها موجب ایجاد صرفه اقتصادی در مصرف مواد غذایی در سطح خانوارها می‌گردد. در مورد مسکن این موضوع متفاوت است؛ بدین ترتیب که ترکیب‌های گوناگون سنی در هر دو گروه جنسیتی اعضای خانوار دارای تأثیر معنی‌دار بر سهم مسکن در بودجه خانوار می‌باشد. این معنی‌دار صرفاً مربوط به ترکیب سنی ۵ تا ۱۰ سال و ۱۱ تا ۱۵ سال است. با این تفاوت که سنین ۵ تا ۱۰ سال اعضای مذکور خانوارها موجب ایجاد صرفه اقتصادی در استفاده از مسکن گردیده، اما ترکیب سنی ۱۱ تا ۱۵ سال اعضای مؤنث خانوارها مانعی در جهت ایجاد صرفه اقتصادی نسبت به مقیاس می‌باشد.

موارد دارای اهمیت دیگر در زمینه صرفه اقتصادی حاصل در سطح خانوارها ویژگی‌های اقتصادی-اجتماعی سرپرست خانوارها شامل جنسیت، سن، وضعیت سواد و وضعیت اشتغال سرپرست خانوار می‌باشد. در زمینه مواد غذایی، افزایش سطح سواد سرپرست خانوار عاملی در جهت ایجاد صرفه اقتصادی در مصرف این گروه کالای در خانوار بوده، اما افزایش سن و شاغل

بودن سرپرست خانوار تأثیر منفی بر این موضوع دارد، اما در زمینه مسکن، مذکر بودن و افزایش سطح سواد سرپرست خانوار مانع بروز صرفه اقتصادی در سطح خانوار بوده و شاغل بودن سرپرست خانوار موجب بروز صرفه اقتصادی در سطح خانوار می‌گردد.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

نتایج مطالعه نشان دادند که ویژگی‌های اقتصادی - اجتماعی سرپرستان خانوارها و نیز ترکیب سنی و جنسیتی اعضای خانوارها دارای تأثیرات متفاوت بر بروز یا عدم بروز صرفه اقتصادی در سطح خانوار می‌باشند. بدین ترتیب، با توجه به ناهمگونی تأثیرات این دسته از ویژگی‌های خانوارها، امکان تمرکز صرف بر ویژگی‌های سرپرستان خانوارها و نیز ترکیب سنی و جنسیتی اعضای خانوارها در سیاست‌گذاری‌های مناسب برای افزایش رفاه خانوارها وجود ندارد. در این راستا آنچه برای سیاست‌گذاران اقتصاد رفاه قابل استفاده است، تمرکز بر محوریت بعد خانوار و مخارج سرانه اعضای خانوار است.

از سوی دیگر، نتایج مطالعه در زمینه مواد غذایی همسو با قانون انگل و در مورد مسکن همسو با دیدگاه دیتون و پاکسون (۱۹۹۷) می‌باشد. بدین ترتیب که بر اساس قانون انگل با افزایش بعد خانوار، سهم مواد غذایی افزایش نشان می‌دهد، اما در مورد مسکن قانون انگل مصداق نداشته و بر اساس دیدگاه دیتون و پاکسون (۱۹۹۷) با افزایش بعد خانوار، سهم مسکن در بودجه خانوار نه تنها افزایش نمی‌یابد بلکه حتی کاهش نیز دارد. بدین ترتیب پدیده صرفه اقتصادی ناشی از مقیاس در مصرف مواد غذایی وجود نداشته، اما در زمینه مسکن این پدیده قابل مشاهده است. نتایج این پژوهش همسو با یافته‌های نلسون (۱۹۹۸)، کاکوانی و سون (۲۰۰۵) و لوگان (۲۰۱۰) می‌باشد و بیانگر آن است که صرفه اقتصادی ناشی از مقیاس در کالاهای گوناگون سبب مصرفی خانوارها متفاوت از یکدیگر بوده و تابع ویژگی‌های آن کالاها می‌باشد. کالاهای عمومی‌تر مانند مسکن در مقایسه با غذا امکان صرفه اقتصادی حاصل از مقیاس را برای خانوارها فراهم نموده است. در حالی که از چنین مزیتی در مصرف مواد غذایی وجود ندارد. در فرآیند آماده سازی غذا که به گونه هم‌زمان یک ماده غذایی برای چندین نفر آماده می‌گردد، صرفه اقتصادی حاصل از مقیاس پدیده‌ای قابل انتظار است (کاکوانی، ۱۹۹۷؛ گیسیون و بنگون، ۲۰۰۷)، اما بر اساس نتایج مطالعه این پدیده در عمل مشاهده نگردید. دلیل این موضوع در ایران را شاید بتوان نقش زنان در فرآیند آماده سازی مواد غذایی دانست. بدین ترتیب که متولیان اصلی انجام این فرآیند در سطح خانوار، زنان می‌باشند. این در حالی است که داده‌های جدول ۳ نشان دادند که زنان هیچ نقشی در تغییرات سهم مواد

غذایی ندارند. با توجه به این موضوع و نیز با عنایت به خصوصی بودن مواد غذایی، آنچه در ایران قابل مشاهده است، نبود صرفه اقتصادی ناشی از مقیاس در گروه مواد غذایی است.

در پایان، بر اساس نتایج مطالعه چنانچه از نگاه رفاهی به دنبال سیاست‌های بهبود رفاه با بیش‌ترین نرخ اثربخشی در سطح خانوارها باشیم، تأمین مسکن یا مساعدت در تأمین مسکن برای خانوارهای با جمعیت بیش‌تر به دلیل برخورداری از صرفه‌های اقتصادی حاصل از مقیاس از اولویت برخوردار است.

منابع

- اخوی، ا. (۱۳۸۰) اقتصاد کلان. چاپ پنجم. شرکت چاپ و نشر بازرگانی. تهران.
- خلجی، ع.، راغفر، ح. و تیمور، م. (۱۳۸۶) الگوهای اندازه‌گیری مقیاس معادل خانوار و محاسبه آن در ایران. فصل‌نامه رفاه اجتماعی ۲۴: ۲۲۱-۱۹۱.
- رنجبر، ه.، شهرپور، ع. و خرم‌روز، ع. (۱۳۸۸) تحلیل رفتار پویای مصرفی مناطق شهری کل کشور و استان اصفهان: کاربرد دستگاه تقاضای تقریباً ایده‌آل طی دوره ۸۴-۱۳۸۵. فصل‌نامه پژوهش‌نامه بازرگانی. ۵۱: ۱۲۱-۹۷.
- سیفی، ع. و علایی، خ. (۱۳۸۸) مبانی نظری الگوی مصرف و نقش آن در توسعه اقتصادی کشور. مجله توسعه صادرات. ۲۱: ۱۸-۷۸.
- شیروانیان، ع. و بخشوده، م. (۱۳۹۱) فقر مسکن روستایی و استراتژی‌های مقابله با آن در ایران. فصل‌نامه مسکن و محیط روستا. ۱۴۰: ۱۱۵-۱۰۱.
- قدیری‌اصل، ب. (۱۳۷۹) کلیات علم اقتصاد. مرکز نشر سپهر. تهران.
- مجاورحسینی، ف. (۱۳۸۶) برآورد کشش‌های قیمتی و درآمدی برای گروه کالاهای خوراکی و غیرخوراکی با استفاده از سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل. فصل‌نامه اقتصادکشاورزی و توسعه. ۵۷: ۲۲۴-۱۹۹.
- مرکز آمار ایران. (۱۳۹۱) نتایج تفصیلی آمارگیری از هزینه و درآمد خانوارهای روستایی سال ۱۳۹۰. تهران.
- هژبرکیانی، ک. و کوهبر، م. (۱۳۸۷) برآورد کشش‌های مواد مغذی: کاربردی از مدل توبیت. فصل‌نامه بررسی‌های اقتصادی. ۵: ۱۱۰-۸۹.
- Barten, A.P. (1964). Family composition, prices and expenditure patterns. In: Hart, P.E. Mills, G. & Whitaker, J.K. (Eds.). *Econometric Analysis for National Economic Planning*. London, Butterworths.
- Deaton, A. & Muellbauer, J. (1980). An almost ideal demand system. *American Economic Review*, 70: 312-326.

- Deaton, A. & Paxson, C. (1998). Economies of scale, household size and the demand for food. *Journal of Political Economy*, 106: 897-930.
- Gibson, J. & Bonggeun, K. (2007). Measurement error in recall surveys and the relationship between household size and food demand. *American Journal of Agricultural Economics*, 89: 473 - 489.
- Gundimeda, H. & Kohlin, G. (2008). Fuel demand elasticities for energy and environmental policies: Indian sample survey evidence. *Energy Economics*, 30: 517-546.
- Kakwani, N. (1997). On the Estimation of consumer unit scale. *Review of Economics and Statistics*, 59: 507-10.
- Kakwani, N., Soares, F. & Son, H.H. (2005). Conditional cash transfers in African countries. Working Paper No. 10. International Poverty Centre, Brazil.
- Lazear, E. & Michael, R. (1980). Family size and the distribution of per capita income. *American Economic Review*, 70: 91-107.
- Logan, T.D. (2010). Economies of scale in the household: puzzles and patterns from the American past. *World Development*, 31: 339-358
- Nelson, J.A. (1988). Household economies of scale in consumption: theory and evidence. *Econometrica*, 56: 1301-1314.
- Parpiev, Z. & Yusupov, K. (2011). Testing household economies of scale in Uzbekistan. *Eurasian Journal of Business and Economics*, 4: 25-51.

Archive of SID

پیوست‌ها

جدول ۱- برخی از ویژگی‌های اقتصادی-اجتماعی خانوارهای نمونه مورد مطالعه (سال ۱۳۹۰).

مورد	کمینه	بیشینه	میانگین	انحراف معیار
تعداد خانوارها	---	---	۱۹۷۳۹	---
بعد خانوار (نفر)	۱	۱۸	۴	۱/۸۵
سهم مردان در سرپرستی خانوار (درصد)	---	---	۸۶/۸۶	---
سن سرپرست خانوار (سال)	۱۵	۹۹	۵۱/۱۳	۱۶/۱۱
سهم اعضای مذکر نوزاد تا چهار ساله در خانوار (درصد)	---	---	۳/۰۱	۸/۳۷
سهم اعضای مذکر پنج تا ۱۰ ساله در خانوار (درصد)	---	---	۴/۳۶	۹/۸۲
سهم اعضای مذکر ۱۱ تا ۱۵ ساله در خانوار (درصد)	---	---	۳/۸۲	۹/۰۷
سهم اعضای مذکر ۱۶ تا ۶۰ ساله در خانوار (درصد)	---	---	۲۸/۶۶	۲۰/۹۹
سهم اعضای مذکر بالاتر از ۶۰ ساله در خانوار (درصد)	---	---	۸	۱۷/۶۰
سهم اعضای مؤنث نوزاد تا چهار ساله در خانوار (درصد)	---	---	۳/۰۵	۸/۳۷
سهم اعضای مؤنث پنج تا ۱۰ ساله در خانوار (درصد)	---	---	۴/۲۰	۹/۷۰
سهم اعضای مؤنث ۱۱ تا ۱۵ ساله در خانوار (درصد)	---	---	۳/۴۴	۸/۵۸
سهم اعضای مؤنث ۱۶ تا ۶۰ ساله در خانوار (درصد)	---	---	۳۱/۵۱	۲۰/۱۶
سهم اعضای مؤنث بالاتر از ۶۰ ساله در خانوار (درصد)	---	---	۹/۹۰	۲۳/۷۴
سهم بی‌سواد سرپرستان خانوارها (درصد)	بی‌سواد	باسواد	۴۱/۹۹	۰/۴۹
سهم اشتغال سرپرستان خانوار (درصد)	---	---	۷۳/۲۷	۰/۴۴
سهم تأهل سرپرستان خانوار (درصد)	---	---	۸۵/۶۴	۰/۳۵
سهم مواد غذایی در بودجه خانوار (درصد)	۰/۲۸	۹۴/۰۳	۴۷/۹۶	۱۳/۴۳
سهم مسکن در بودجه خانوار (درصد)	۰/۵۳	۹۸/۱۶	۲۴/۲۵	۱۲/۹۷
سهم سایر کالاها و خدمات در بودجه خانوار (درصد)	۰/۲۱	۹۰/۷۲	۲۷/۷۹	۱۳/۷۱

مأخذ: یافته‌های پژوهش

جدول ۲- وضعیت کلی کالاها و خدمات مورد استفاده در سطح خانوارهای روستایی بر اساس سطح تابع مقیاس.

سطح تابع مقیاس	بعد خانوار	میانگین بعد خانوارها	متوسط مقدار تابع مقیاس	وضعیت کلی کالاها و خدمات در خانوارها	تعداد خانوارها	درصد فراوانی خانوارها
برابر با بعد خانوار	برابر یک	۱	۱	خصوصی خالص	۱۳۹۰	۷/۰۴
کوچکتر از بعد خانوار	بزرگتر از یک	۴/۳۶	۱	خصوصی خالص	۱۳۳۴	۶/۷۶
بزرگتر از بعد خانوار	بزرگتر از یک	۴/۲۲	۰/۱۶	عمومی	۱۷۰۱۶	۸۶/۲۰
کل خانوارها	۴	۰/۲۷	عمومی	۱۹۷۳۹	۱۰۰	

مأخذ: یافته‌های پژوهش

جدول ۳- نتایج برآورد مدل تعیین درجه صرفه اقتصادی ناشی از مقیاس در کالاها و خدمات سبد مصرفی خانوارهای نمونه مورد مطالعه.

مورد	ضریب	خطای معیار	کشش
مواد غذایی			
لگاریتم مخارج سرانه خانوار	۰/۰۴***	۰/۰۰ ^(۱)	۰/۰۹ ^(۲) ***
لگاریتم بعد خانوار	۰/۰۲***	۰/۰۰	۰/۰۴ ^(۲) ***
نسبت اعضای مذکر کمتر از ۴ ساله	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۰
نسبت اعضای مذکر ۵ تا ۱۰ ساله	۰/۰۳**	۰/۰۱	۰/۰۰***
نسبت اعضای مذکر ۱۱ تا ۱۵ ساله	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۰
نسبت اعضای مذکر ۱۶ تا ۶۰ ساله	۰/۰۲***	۰/۰۱	۰/۰۱***
نسبت اعضای مؤنث کمتر از ۴ ساله	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۰
نسبت اعضای مؤنث ۵ تا ۱۰ ساله	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۰
نسبت اعضای مؤنث ۱۱ تا ۱۵ ساله	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۰
نسبت اعضای مؤنث ۱۶ تا ۶۰ ساله	۰/۰۰	۰/۰۱	۰/۰۰
جنسیت سرپرست خانوار	۰/۰۱	۰/۰۰	۰/۰۱
سن سرپرست خانوار	۰/۰۰***	۰/۰۰	۰/۰۷***
وضعیت سواد سرپرست خانوار	۰/۰۳***	۰/۰۰	۰/۰۴***
وضعیت اشتغال سرپرست خانوار	۰/۰۳***	۰/۰۰	۰/۰۵***

---	۰/۰۰	-۰/۰۰	ازدواج سرپرست خانوار
---	۰/۰۳	۱/۰۴***	عرض از مبدأ
---	---	۱۹۷۳۹	تعداد مشاهدات
---	---	۰/۰۷	R ²
---	---	۱۵۶۳/۶۹***	آماره Chi ²
مسکن			
-۰/۲۸ ^(۲) ***	۰/۰۰	-۰/۰۶***	لگاریتم مخارج سرانه خانوار
-۰/۴۶ ^(۲) ***	۰/۰۰	-۰/۱۱***	لگاریتم بعد خانوار
-۰/۰۰	۰/۰۱	-۰/۰۱	نسبت اعضای مذکر کمتر از ۴ ساله
-۰/۰۱*	۰/۰۱	-۰/۰۲*	نسبت اعضای مذکر ۵ تا ۱۰ ساله
۰/۰۰	۰/۰۱	۰/۰۰	نسبت اعضای مذکر ۱۱ تا ۱۵ ساله
۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۱	نسبت اعضای مذکر ۱۶ تا ۶۰ ساله
-۰/۰۰	۰/۰۱	-۰/۰۱	نسبت اعضای مؤنث کمتر از ۴ ساله
-۰/۰۰	۰/۰۱	-۰/۰۱	نسبت اعضای مؤنث ۵ تا ۱۰ ساله
۰/۰۰*	۰/۰۱	۰/۰۲*	نسبت اعضای مؤنث ۱۱ تا ۱۵ ساله
۰/۰۰	۰/۰۱	۰/۰۰	نسبت اعضای مؤنث ۱۶ تا ۶۰ ساله
۰/۰۳***	۰/۰۰	۰/۰۱***	جنسیت سرپرست خانوار
۰/۰۴	۰/۰۰	۰/۰۰	سن سرپرست خانوار
۰/۰۷***	۰/۰۰	۰/۰۳***	وضعیت سواد سرپرست خانوار
-۰/۰۷***	۰/۰۰	-۰/۰۲***	وضعیت اشتغال سرپرست خانوار
۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	ازدواج سرپرست خانوار
---	۰/۰۲	۱/۲۷***	عرض از مبدأ
---	---	۱۹۷۳۹	تعداد مشاهدات
---	---	۰/۱۸	R ²
---	---	۴۴۷۴/۷۱***	آماره Chi ²
---	---	۵۵۴۵/۵۷***	آماره بروش-پاگان

مأخذ: یافته‌های پژوهش

***، ** و * به ترتیب معنی‌داری در سطح کمتر از ده درصد، کمتر از ۵ درصد و کمتر از یک درصد.

(۱): به دلیل گرد شدن، برابر صفر شده است.

(۲): مقدار کشش در وضعیت بدون لگاریتم محاسبه شده است.