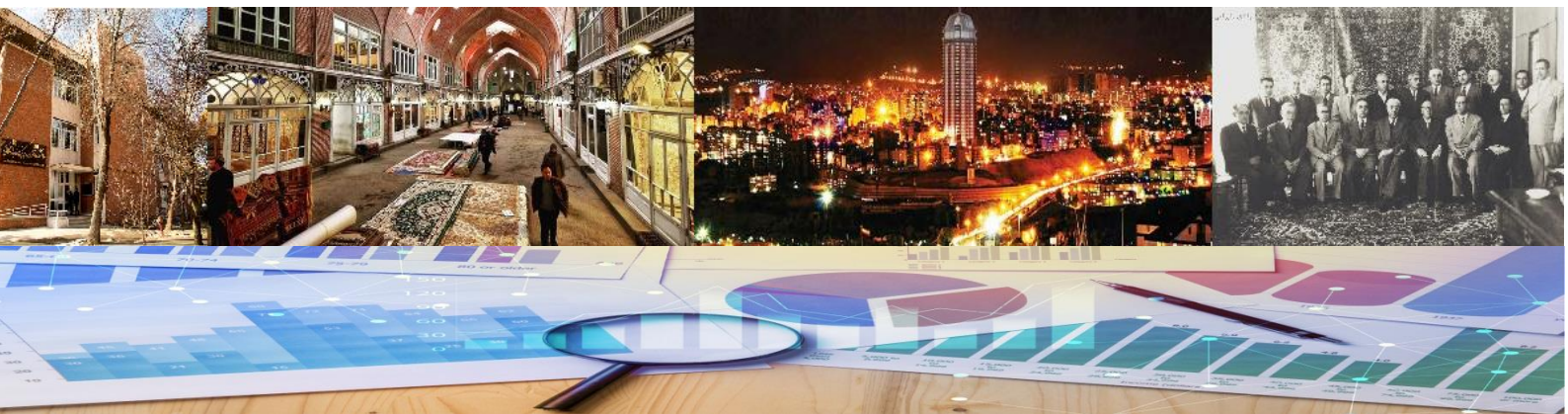




وزارت امور اقتصادی و دارایی
اداره کل امور اقتصادی و دارایی آذربایجان شرقی

واکاوی سبد هزینہ خانوارهای شهری استان آذربایجان شرقی



معاونت اقتصادی



شناسه گزارش

عنوان گزارش	واکاوی سبد هزینه خانوارهای شهری استان آذربایجان شرقی
تهیه و تنظیم	شهرزاد محمدخانی، کارشناس مسئول سرمایه گذاری
تاریخ	بهمن ۱۴۰۱
معاونت اقتصادی اداره کل امور اقتصادی و دارایی	Meco1380@chmail.ir
وبسایت اداره کل امور اقتصادی و دارایی استان آذربایجان شرقی	As.mefa.ir

فهرست

۵.....	چکیده.....
۶.....	توزیع خانوارهای شهری استان بر حسب گروه‌های هزینه سالانه.....
۶.....	درصد خانوارهای شهری استفاده‌کننده از لوازم عمده زندگی بر حسب استان.....
۷.....	بررسی سبد هزینه خانوارهای شهری در سال ۱۴۰۰.....
۱۱.....	تغییرات هزینه انواع گروه‌های کالایی خانوارهای شهری استان آذربایجان شرقی.....
۱۲.....	سیستم تقاضای تقریباً آرمانی AISD.....
۱۳.....	برآورد تقاضای AIDS گروه کالاهای خانوار شهری.....
۲۰.....	نتیجه گیری و پیشنهادات.....

لیست نمودارها و جداول

- نمودار(۱)- توزیع خانوارهای شهری استان بر حسب گروه‌های هزینه و درآمد سالانه در سال ۱۴۰۰..... ۶
- نمودار(۱)- توزیع خانوارهای شهری استان بر حسب گروه‌های هزینه و درآمد سالانه در سال ۱۴۰۰..... ۷
- نمودار(۲)- سبد هزینه خانوارهای شهری استان بر حسب گروه کالایی در سال ۱۴۰۰..... ۸
- نمودار(۳)- متوسط هزینه‌های خوراکی (داخل منزل) و دخانی خانوارهای شهری کشور و استان و رتبه کشوری سال ۱۴۰۰..... ۹
- نمودار(۴)- متوسط هزینه‌های غیرخوراکی خانوارهای شهری کشور و استان و رتبه کشوری سال ۱۴۰۰..... ۱۰
- نمودار (۵)- میزان تغییرات نرخ رشد هزینه‌های خوراکی و غیرخوراکی در سبد یک خانوار شهری در سال ۱۴۰۰..... ۱۱
- نسبت به ۱۳۹۹ (درصد)..... ۱۱
- جدول ۱- نتایج آزمون قید همگنی $\gamma_{ij} = 0$ ۱۴
- جدول ۲- نتایج آزمون تقارن ضرایب در سیستم معادلات $\gamma_{ij} = \gamma_{ji}$ ۱۵
- جدول ۳- نتایج تخمین سیستم معادلات تقاضای تقریباً ایده‌آل مقید استان آذربایجان شرقی ۱۶
- جدول ۴- متوسط کشش‌های درآمدی و خود قیمتی جبران نشده سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل خطی ۱۷
- جدول ۵- رابطه‌ی انواع گروه‌های کالایی خانوارها شهری استان آذربایجان شرقی ۱۹

چکیده

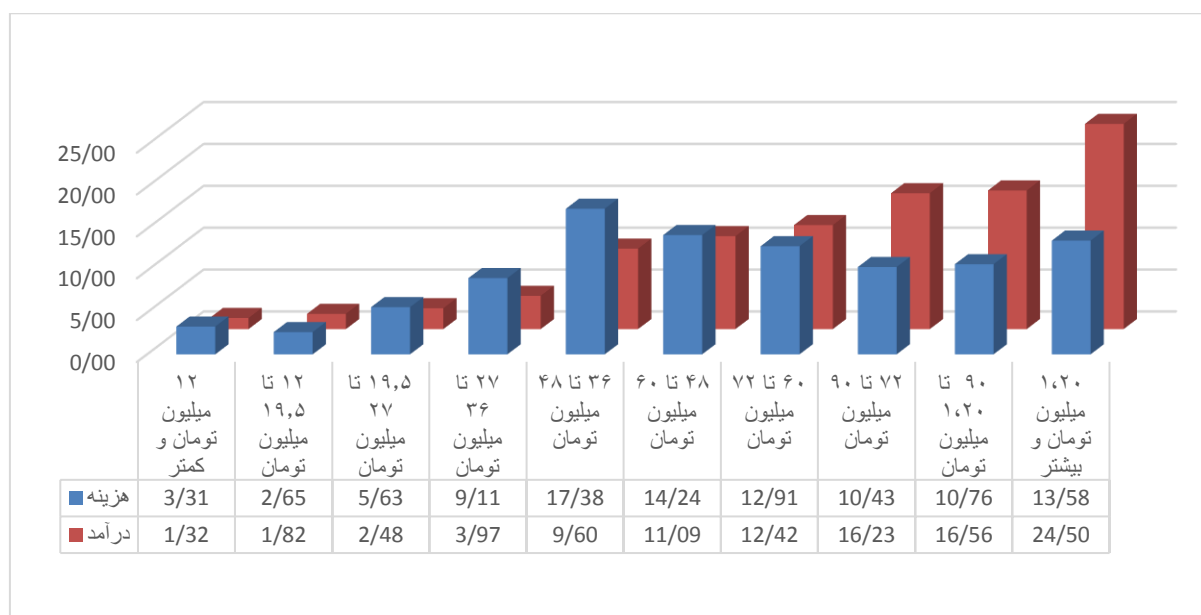
به منظور واکاوی سبد هزینه خانوارهای شهری استان آذربایجان شرقی در سال ۱۴۰۰ داده‌های سبد هزینه خانوار از مرکز آمار استخراج گردیده و در راستای تعیین روابط انواع گروه‌های کالایی خانوارهای شهری در سال ۱۴۰۰ کشتش متقاطع کالاها با استفاده از شاخص قیمت مصرف کننده در سال ۱۴۰۰ تابع تقاضای تقریباً ایده آل استان آذربایجان شرقی برای سال‌های ۱۳۸۸ تا ۱۴۰۰ برآورد شده است و پس از آن رابطه جانیشینی یا مکمل بودن کالاها و نیز ماهیت کالاها از حیث ضروری یا لوکس بودن آنها در استان مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج تخمین نشان می‌دهد که گروه کالاهای حمل‌ونقل، خوراکی و آشامیدنی، پوشاک، بهداشت و مسکن به‌عنوان کالای ضروری شناخته می‌شوند و لذا تأثیرات بیشتری بر تغییرات رفاهی خانوارهای استان دارند. همچنین خانوارهای استان در گروه خوراک و بهداشت و درمان دچار توهم پولی نیستند و نسبت به درآمد واقعی حساس می‌باشند. با توجه به این نتایج در هنگام سیاست‌گذاری باید توجه خاصی به این گروه به‌عنوان کالای ضروری خانوار داشته باشیم. گروه دخانیات، رستوران و هتل و تفریح برای خانوارهای استان کالای لوکس محسوب می‌شوند. با افزایش قیمت این گروه‌ها تقاضای خانوارها برای این دو گروه کاهش می‌یابد و در صورت افزایش درآمد خانوارها اقدام به خرید این گروه کالاها می‌نمایند.

کلید واژه: سبد هزینه خانوار شهری، تابع تقاضای تقریباً ایده آل، رگرسیون به ظاهر نامرتبط

توزیع خانوارهای شهری استان بر حسب گروه‌های هزینه سالانه

بیشترین تعداد خانوارهای شهری استان آذربایجان شرقی به ترتیب در گروه هزینه سالانه ۳۶ تا ۴۸ میلیون تومان (با سهم ۱۷.۳۸ درصد)، ۴۸ تا ۶۰ میلیون تومان (با سهم ۱۴.۲۴ درصد)، ۱۰ تا ۱۲ میلیون تومان و بیشتر (با سهم ۱۳.۵۸ درصد)، ۶۰ تا ۷۲ میلیون تومان (با سهم ۱۲.۹۱ درصد)، ۹۰ تا ۱۰۰ میلیون تومان (با سهم ۱۰.۷۶ درصد) و ۷۲ تا ۹۰ میلیون تومان (با سهم ۱۰.۴۳ درصد) می‌باشد. (نمودار شماره ۱)

نمودار (۱) - توزیع خانوارهای شهری استان بر حسب گروه‌های هزینه و درآمد سالانه در سال ۱۴۰۰

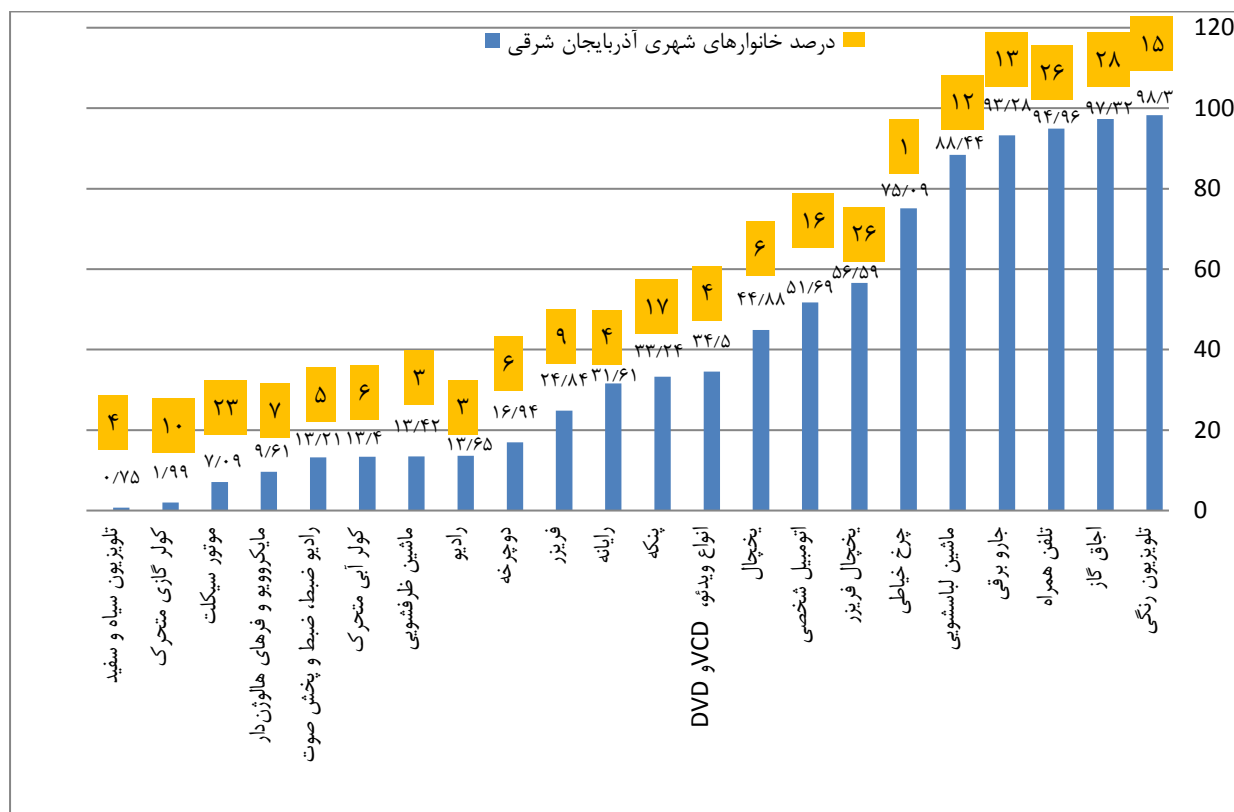


منبع: محاسبات تحقیق

درصد خانوارهای شهری استفاده‌کننده از لوازم عمده زندگی بر حسب استان

در جدول شماره یک درصد خانوارهای شهری استفاده‌کننده از لوازم عمده زندگی برای استان آذربایجان شرقی و رتبه کشوری آن آورده شده است. بیشترین درصد خانوارهای شهری استان از بین ۲۲ کالای مورد بررسی به ترتیب از تلویزیون رنگی، اجاق گاز، تلفن همراه، جاروبرقی، ماشین لباسشویی، چرخ خیاطی، یخچال فریزر و اتومبیل شخصی استفاده می‌نمایند این درحالیست که رتبه استفاده استان از چرخ خیاطی در بین سایر استان‌ها رتبه یک کشوری را داشته است پس از آن استفاده از رادیو (رتبه ۳ کشوری)، ماشین ظرفشویی (رتبه ۳ کشوری)، انواع ویدئو، VCD و DVD (رتبه ۴ کشوری)، رایانه (رتبه ۴ کشوری) را داشته است.

نمودار (۱) - توزیع خانوارهای شهری استان بر حسب گروه‌های هزینه و درآمد سالانه در سال ۱۴۰۰

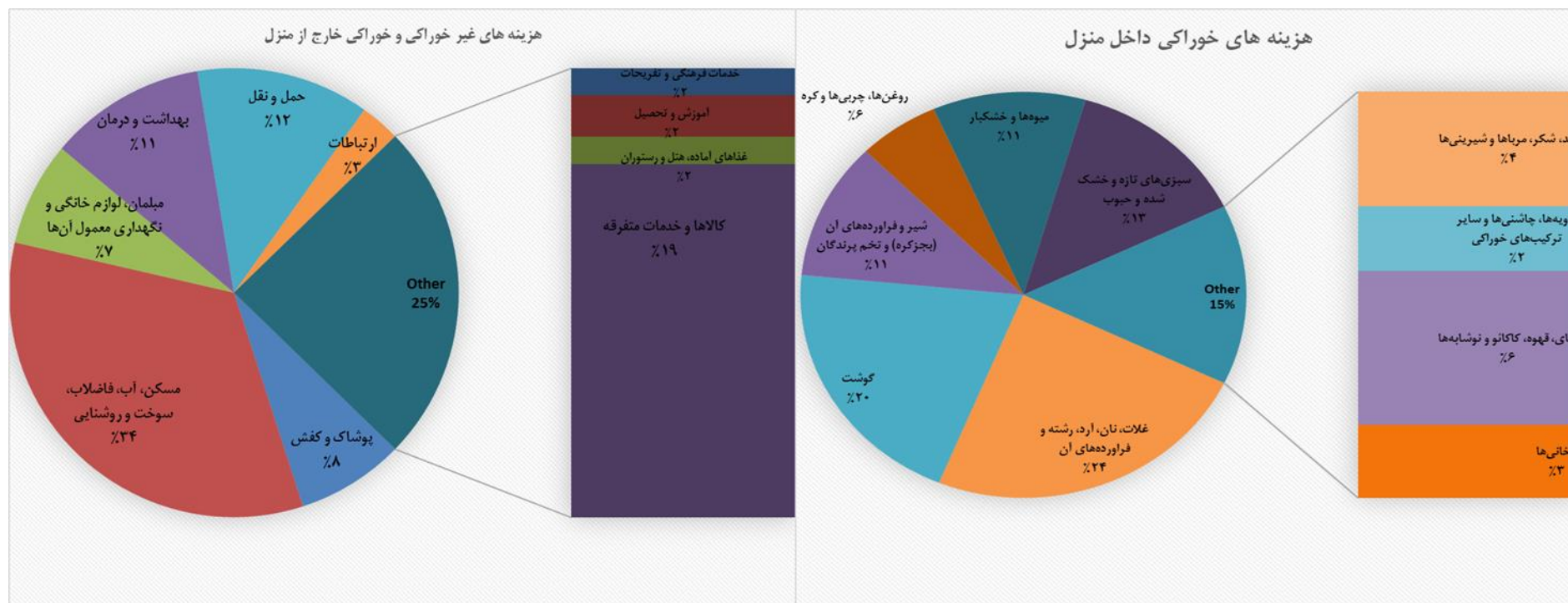
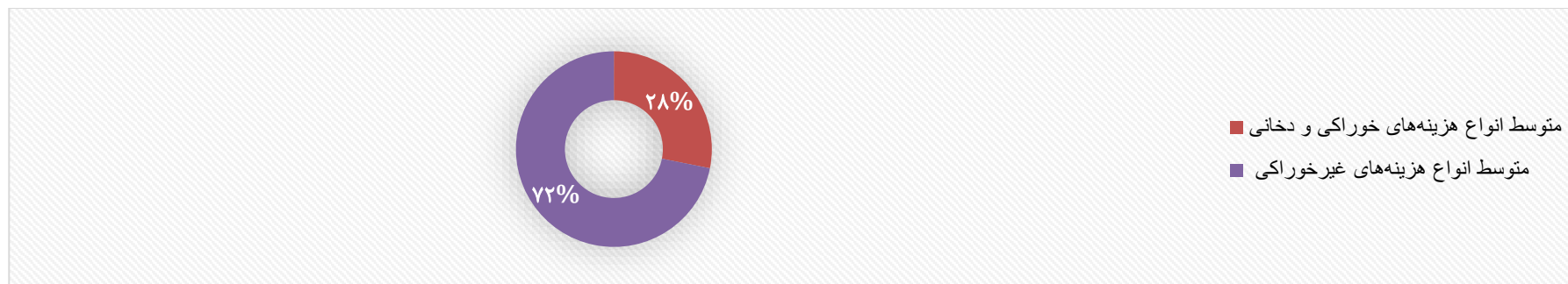


منبع: مرکز آمار ایران و محاسبات تحقیق

بررسی سبد هزینه خانوارهای شهری در سال ۱۴۰۰

بررسی سبد هزینه خانوارهای شهری نشان می‌دهد که سهم هزینه‌های غیرخوراکی در سبد خانوارهای شهری نسبت به هزینه‌های خوراکی و دخانی بیشتر می‌باشد. که در گروه هزینه‌های غیرخوراکی بیشترین سهم متعلق به مسکن، آب، فاضلاب، سوخت و روشنایی با ۳۴ درصد (رتبه کشوری ۲۱) و گروه هزینه‌های خوراکی متعلق به غلات، نان، آرد، رشته و فراورده‌های آن با ۲۴ درصد (رتبه ۱۸ کشوری) می‌باشد.

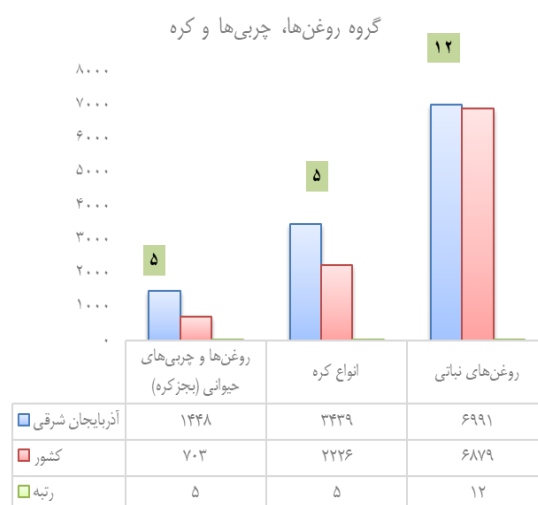
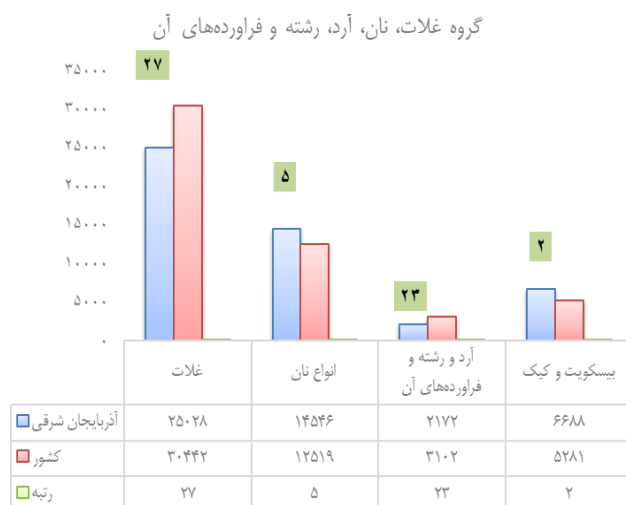
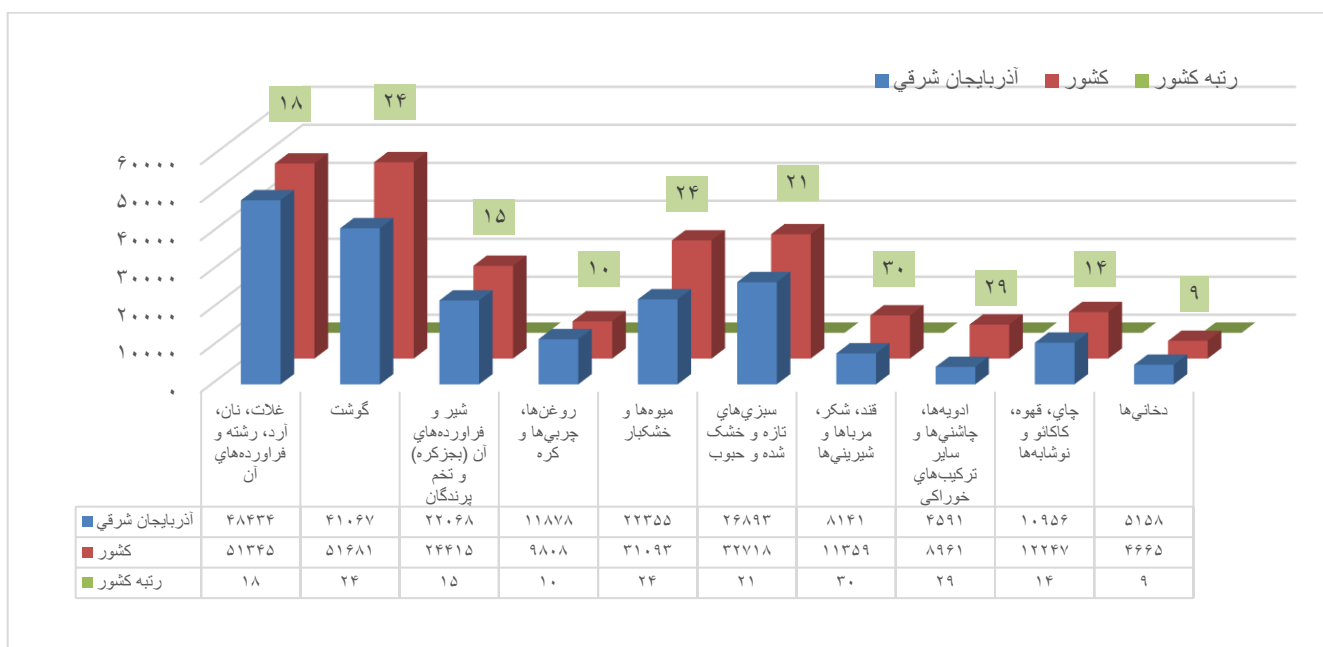
نمودار (۲) - سبد هزینه خانوارهای شهری استان بر حسب گروه کالایی در سال ۱۴۰۰



منبع: مرکز آمار ایران و محاسبات تحقیق

در گروه هزینه‌های خوراکی و دخانی متوسط هزینه استان در گروه روغن‌ها، چربی‌ها و کره و دخانی‌ها از متوسط کشوری بیشتر بوده و به ترتیب رتبه‌های دهم و نهم کشوری را در استان به خود اختصاص داده است. سایر گروه هزینه از متوسط هزینه‌های کشوری کمتر بوده و تقریباً در بین استان‌های دیگر رتبه‌های بالای ۲۰ را در کشور به خود اختصاص داده‌اند. در گروه زیر گروه‌های هزینه‌های خوراکی و دخانی نیز متوسط هزینه استان انواع نان (رتبه ۵)، بیسکویت و کیک (رتبه ۵)، روغن‌ها و چربی‌ها (رتبه ۵)، انواع کره (رتبه ۵) از متوسط هزینه کشوری بالاتر می‌باشند. همچنین گوشت دام (رتبه ۱۴)، شیر (رتبه ۹) و نوشابه‌ها (رتبه ۱۳) بسیار نزدیک به متوسط هزینه کشوری می‌باشند. آنچه قابل توجه است رتبه استان در نان از رتبه ۹ کشوری در سال ۱۳۹۹ به رتبه پنجم در سال ۱۴۰۰ رسیده است و بیسکویت و کیک نیز از رتبه ۱۲ ام در سال ۱۳۹۹ به رتبه دوم کشوری در سال ۱۴۰۰، همچنین نوشابه نیز از رتبه ۲۷ به رتبه ۱۳ رسیده است.

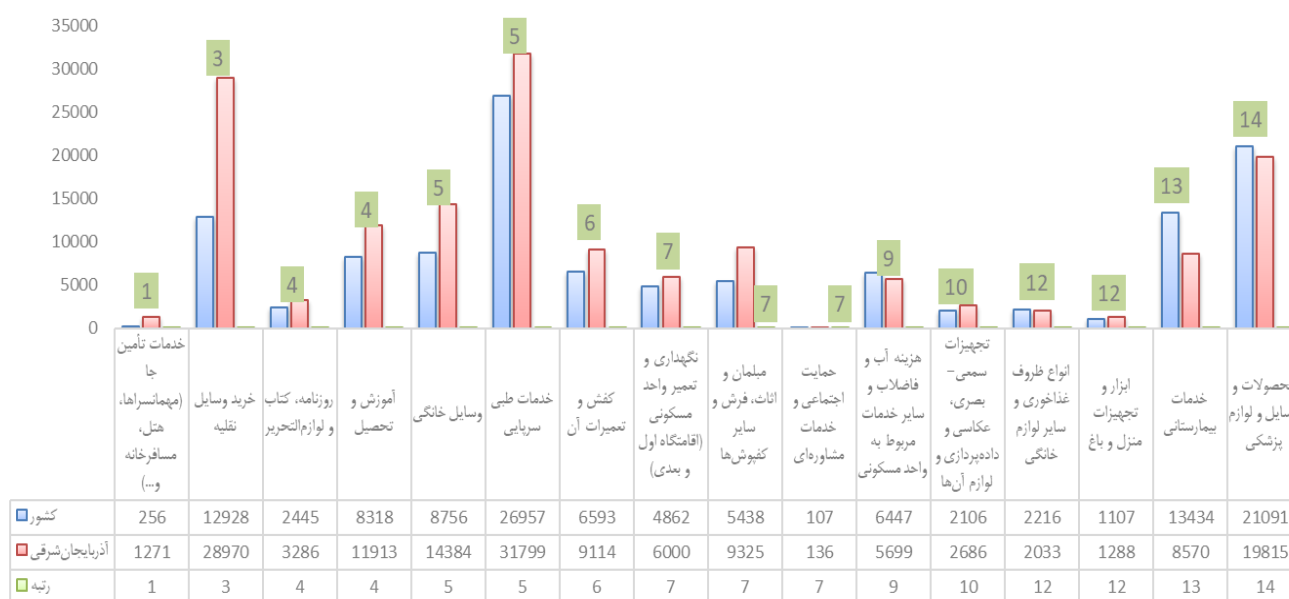
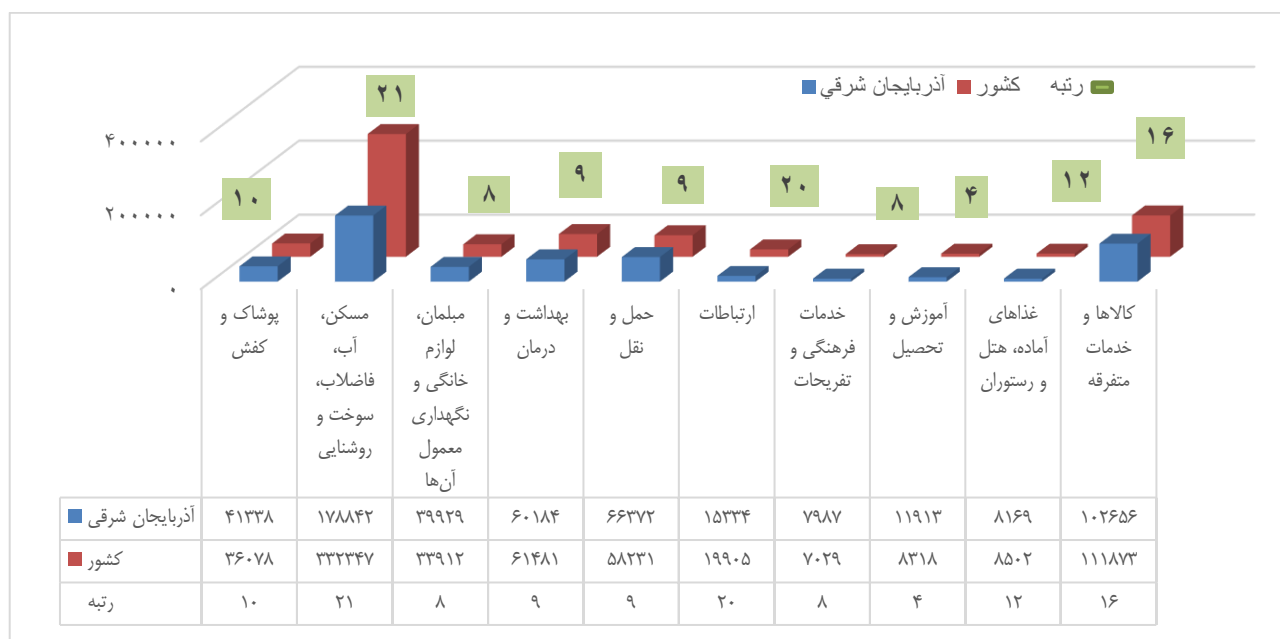
نمودار (۳) - متوسط هزینه‌های خوراکی (داخل منزل) و دخانی خانوارهای شهری کشور و استان و رتبه کشوری سال ۱۴۰۰



منبع: مرکز آمار ایران و محاسبات تحقیق

در گروه هزینه‌های غیرخوراکی متوسط هزینه استان در گروه پوشاک و کفش (رتبه ۱۰)، مبلمان، لوازم خانگی و نگهداری معمول آن‌ها (رتبه ۸)، حمل و نقل (رتبه ۹)، خدمات فرهنگی و تفریحات (رتبه ۸)، آموزش و تحصیل (رتبه ۴) از متوسط کشوری بیشتر بوده است. در گروه ریزه‌هزینه‌های غیرخوراکی متوسط هزینه استان گروه خدمات تأمین جا (مهمانسراها، هتل، مسافرخانه و ...) (رتبه ۱)، خرید وسایل نقلیه (رتبه ۳)، روزنامه، کتاب و لوازم التحریر (رتبه ۴)، آموزش و تحصیل (رتبه ۴)، وسایل خانگی (رتبه ۵)، خدمات طبی سرپایی (رتبه ۵)، کفش و تعمیرات آن (رتبه ۶)، نگهداری و تعمیر واحد مسکونی (رتبه ۷)، مبلمان و اثاث، فرش و سایر کفپوش‌ها (رتبه ۷) از متوسط کشوری بیشتر بوده است. (نمودار ۴)

نمودار (۴) - متوسط هزینه‌های غیرخوراکی خانوارهای شهری کشور و استان و رتبه کشوری سال ۱۴۰۰

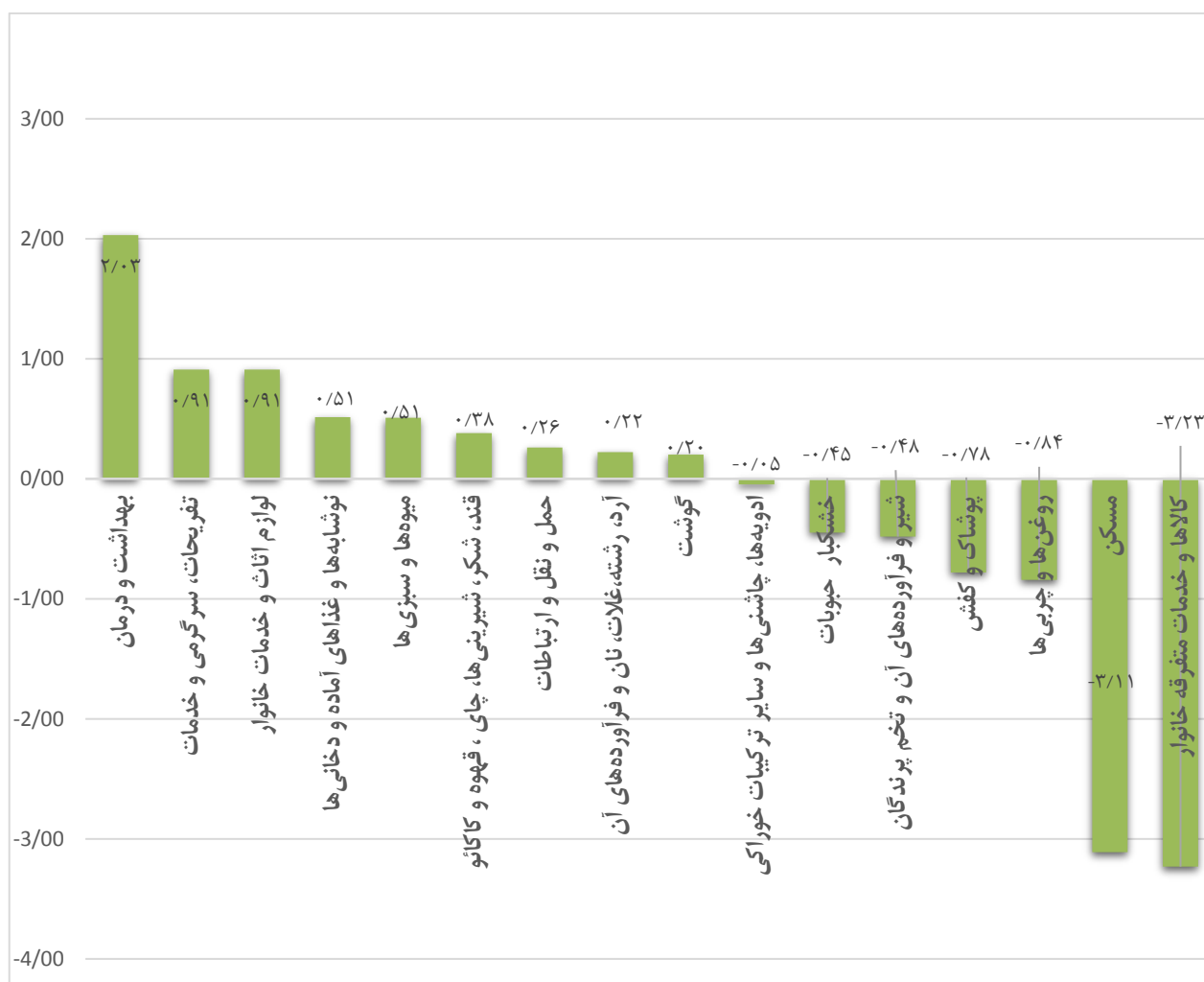


منبع: مرکز آمار ایران و محاسبات تحقیق

تغییرات هزینه انواع گروه‌های کالایی خانوارهای شهری استان آذربایجان شرقی

در نمودار شماره (۵) میزان تغییرات در هزینه‌های خوراکی و غیرخوراکی در سبد یک خانوار شهری در سال ۱۴۰۰ نسبت به سال ۱۳۹۹ آورده شده است. چنانچه از نمودار نیز قابل مشاهده است هزینه گروه کالاهای بهداشت و درمان، تفریحات، سرگرمی و خدمات، لوازم اثاث و خدمات خانوار، نوشابه‌ها و غذاهای آماده و دختی‌ها، میوه‌ها و سبزی‌ها، قند، شکر، شیرینی‌ها، چای، قهوه و کاکائو، حمل و نقل و ارتباطات، آرد، رشته، غلات، نان و فرآورده‌های آن و گوشت در سبد خانوار شهری نسبت به سال ۱۳۹۹ افزایش داشته است. بررسی نرخ توم گروه‌های کالایی در سال ۱۴۰۰ نشان می‌دهد که این افزایش سهم هزینه در سبد خانوارهای شهری می‌تواند ناشی از افزایش قیمت باشد نه افزایش مصرف آن‌ها اما با عنایت به وجود تورم و کاهش تغییرات نرخ رشد گروه کالاهای ادویه‌ها، چاشنی‌ها و سایر ترکیبات خوراکی، خشکبار و حبوبات، شیر و فرآورده‌های آن و تخم پرندگان، پوشاک و کفش، روغن‌ها و چربی‌ها، مسکن و کالاهای و خدمات متفرقه خانوار ناشی از کاهش در مصرف آن‌ها می‌تواند باشد.

نمودار (۵) - میزان تغییرات نرخ رشد هزینه‌های خوراکی و غیرخوراکی در سبد یک خانوار شهری در سال ۱۴۰۰ نسبت به ۱۳۹۹ (درصد)



منبع: مرکز آمار ایران و محاسبات تحقیق

سیستم تقاضای تقریباً آرمانی^۱ AISD^۲

مدل AIDS از گونه‌ای از اشکال ترجیحات که توسط مؤل‌باور در مورد مصرف‌کنندگان و به صورت تجمعی ابداع شده است، استفاده می‌کند. این گروه از ترجیحات به نام گروه ترجیحات با فرم تعمیم یافته خطی غیروابسته به قیمت است که اصطلاحاً PIGLOG نامیده می‌شود و بیانگر تابع مخارجی هستند که حداقل مخارج الزم جهت دستیابی به سطح مشخصی از مطلوبیت در قیمت‌های مفروض را دارا می‌باشند. این تابع به صورت رابطه زیر می‌باشد

$$\log C(u, p) = (1-u) \log \{a(p)\} + u \log \{b(p)\}$$

که در این تابع u مطلوبیت و p بردار قیمت است. u بین صفر (حداقل معاش) و یک (حداکثر رفاه) می‌باشد. لازم به توضیح است که ترجیحات پیگلوگ مخارج لازم برای رسیدن به سطح معینی از مطلوبیت در یک سطح معینی از قیمت‌ها را مشخص می‌کند. بر این اساس توابع $\ln a(p)$ و $\ln b(p)$ به صورت فرمول‌های زیر توسط دیتون و میل‌بور معرفی شد.

$$\ln a(p) = \alpha_0 + \sum_k \alpha_k \ln p_k + \frac{1}{2} \sum_k \sum_j \gamma_{ij}^* \ln p_k \ln p_j$$

$$\ln b(p) = \ln a(p) + B_0 \pi_k p_k^{B_k}$$

بنابراین تابع هزینه AIDS به صورت زیر نوشته می‌شود:

$$\ln C(u, p) = \alpha_0 + \sum_k \alpha_k \ln p_k + \frac{1}{2} \sum_k \sum_j \gamma_{ij}^* \ln p_k \ln p_j + u B_0 \prod_k p_k^{B_k}$$

چنانچه از رابطه بالا بر اساس لم شپارد مشتق گرفته شود، تابع تقاضای جبران شده را به صورت زیر داریم:

$$w_i = \alpha_0 + \sum_{j=1}^n \gamma_{ij} \ln p_j + B_i U B_0 \prod_{k=1}^n p_k^{B_k}$$

بر این اساس با استفاده از تابع مطلوبیت غیر مستقیم، تابع تقاضای جبران نشده را ارائه می‌دهیم.

$$w_i = \alpha_0 + \sum_{j=1}^n \gamma_{ij} \ln p_j + B_i \ln \left[\frac{m}{p} \right]$$

عبارت بالا بیانگر سیستم معادلات تقاضای ایده‌آل غیرخطی می‌باشد؛ که برای خطی کردن می‌توان از شاخص استون^۳ استفاده کرد که حالت سهمی دارد.

$$\ln a p^* = \alpha_0 + \sum_k w_k \ln p_k$$

^۱ The Almost Ideal Demand System

^۲ مباحث و چارچوب الگوی نظری خلاصه شده و تلفیقی از مقالات و مبانی نظری دیتون و مول‌بایر، بیوزی، گرین و آستون و چالفانت

^۳ Stone Index

سیستم معادلات تقاضای تقریباً ایده‌آل خطی به صورت فرمول زیر است:

$$w_i = \alpha_0 + \sum_{j=1}^n \gamma_{ij} \ln p_j + B_i \ln \left[\frac{m}{p^*} \right]$$

که در آن w_i سهم مخارج کالای i ام، p_j قیمت خود کالا و سایر کالاها و m مخارج کل می‌باشد.

برآورد تقاضای AIDS گروه کالاهای خانوار شهری

ابتدا تابع تقاضای AIDS به صورت غیرمقید تخمین زده می‌شود و سپس به آزمون والد محدودیت‌های همگنی و تقارن می‌پردازیم و در آخر توابع را به حالت مقید تخمین می‌زنیم. در این پژوهش سیستم معادلات با توجه به تابع AIDS برای یازده گروه کالای خانوار شهری بدین صورت است:

$$w_t^k = c1 * \ln(p_{1t}) + c2 * \ln(p_{2t}) + c3 * \ln(p_{3t}) + c4 * \ln(p_{4t}) + c5 * \ln(p_{5t}) + c6 * \ln(p_{6t}) + c7 * \ln(p_{7t}) + c8 * \ln(p_{8t}) + c9 * \ln(p_{9t}) + c10 * \ln(p_{10t}) + c11 * \ln(p_{110t}) + c12 * (\ln(m_t) - \ln(p^*_t))$$

در مدل فوق:

w_t^k : سهم اقلام کالایی k ام در زمان t (k در اینجا عبارت است از: خوراکی و آشامیدنی، دخانیات، پوشاک و کفش، مسکن، لوازم، اثاث و خدمات خانوار، بهداشت و درمان، حمل‌ونقل، ارتباطات، تفریحات و سرگرمی‌ها، تحصیل و آموزش، هزینه‌های هتل، مسافرخانه و مسافرت‌های دست‌جمعی)

p_{1t} : شاخص قیمت مربوط به خوراکی‌ها و آشامیدنی‌ها در زمان t

p_{2t} : شاخص قیمت مربوط به دخانیات در زمان t

p_{3t} : شاخص قیمت مربوط به پوشاک و کفش در زمان t

p_{4t} : شاخص قیمت مربوط به مسکن در زمان t

p_{5t} : شاخص قیمت مربوط به لوازم، اثاث و خدمات خانوار در زمان t

p_{6t} : شاخص قیمت مربوط به بهداشت و درمان در زمان t

p_{7t} : شاخص قیمت مربوط به حمل‌ونقل در زمان t

p_{8t} : شاخص قیمت مربوط به ارتباطات در زمان t

p_{9t} : شاخص قیمت مربوط به تفریحات و سرگرمی‌ها در زمان t

p_{10t} : شاخص قیمت مربوط به تحصیل و آموزش در زمان t

p_{11t} : شاخص قیمت مربوط به هزینه‌های هتل، مسافرخانه و مسافرت‌های دست‌جمعی در زمان t

m_t : مخارج (درآمد) در زمان t

p^*_t : شاخص قیمتی استون در زمان t

برای سازگاری این الگو با نظریه تقاضا و همچنین معتبر بودن بیان ترجیحات، محدودیتهای زیر بایستی برقرار باشد:

$$\sum_{i=1}^n \alpha_{ij} = 1, \quad \sum_{i=1}^n B_i = 0, \quad \sum_{i=1}^n \gamma_{ij} = 0$$

$$\sum_j \gamma_{ij} = 0 \quad \text{قید همگنی}$$

$$\gamma_{ji} = \gamma_{ij} \quad \text{قید تقارن}$$

در این مطالعه به تخمین توابع تقاضای خانوارهای شهری در استان آذربایجان شرقی در فاصله زمانی ۱۳۸۸-۱۴۰۰ پرداخته شده است و آمار شاخص قیمت مصرف کننده و سبد هزینهی خانوار شهری استان آذربایجان شرقی مرکز امار اخذ شده است.

جدول ۱- نتایج آزمون قید همگنی $\sum_j \gamma_{ij} = 0$

نتیجه	probability	Chi-square	فرضیه صفر H_0 یعنی توهم پولی وجود ندارد رد فرضیه صفر به معنی وجود توهم پولی است.	مدل	سیستم معادلات
پذیرفته می شود	۰.۰۰۸	۲.۹۹	$C(12) + C(13) + C(14) + C(15) + C(16) + C(17) + C(18) + C(19) + C(20) + C(21) + c(22) = 0$	خوراکی و آشامیدنی	
رد می شود	۰.۰۰۰۱	۱۰.۰۰۹	$C(12) + C(13) + C(14) + C(15) + C(16) + C(17) + C(18) + C(19) + C(20) + C(21) + c(22) = 0$	دخانی ها	
رد می شود	۰.۰۰۰۰	۱۲۵	$C(12) + C(13) + C(14) + C(15) + C(16) + C(17) + C(18) + C(19) + C(20) + C(21) + c(22) = 0$	پوشاک و کفش	
رد می شود	۰.۰۰۰۰۰	۲۷.۷	$C(12) + C(13) + C(14) + C(15) + C(16) + C(17) + C(18) + C(19) + C(20) + C(21) + c(22) = 0$	مسکن	
رد می شود	۰.۷۴	۰.۱۰	$C(12) + C(13) + C(14) + C(15) + C(16) + C(17) + C(18) + C(19) + C(20) + C(21) + c(22) = 0$	لوازم، اثاث و خدمات خانوار	
پذیرفته می شود	۰.۰۲۶	۴.۹۵	$C(12) + C(13) + C(14) + C(15) + C(16) + C(17) + C(18) + C(19) + C(20) + C(21) + c(22) = 0$	بهداشت و درمان	
رد می شود	۰.۰۰۰۰	۱۲.۹۷	$C(12) + C(13) + C(14) + C(15) + C(16) + C(17) + C(18) + C(19) + C(20) + C(21) + c(22) = 0$	حمل و نقل	
رد می شود	۰.۰۰۰۰	۴۵۳	$C(12) + C(13) + C(14) + C(15) + C(16) + C(17) + C(18) + C(19) + C(20) + C(21) + c(22) = 0$	ارتباطات	
رد می شود	۰.۰۰۰۰	۱۴۰	$C(12) + C(13) + C(14) + C(15) + C(16) + C(17) + C(18) + C(19) + C(20) + C(21) + c(22) = 0$	تفریحات و سرگرمی ها	
رد می شود	۰.۰۰۰۰	۲۹۰	$C(12) + C(13) + C(14) + C(15) + C(16) + C(17) + C(18) + C(19) + C(20) + C(21) + c(22) = 0$	تحصیل و آموزش	
رد می شود	۰.۰۰۰۰	۶۱	$C(12) + C(13) + C(14) + C(15) + C(16) + C(17) + C(18) + C(19) + C(20) + C(21) + c(22) = 0$	هزینه های هتل، مسافر خانه و مسافرت های دست جمعی	

منبع: محاسبات تحقیق

مصرف کنندگان در مورد گروه کالاهای خوراکی و آشامیدنی و بهداشت و درمان توهم پولی ندارند. فرضیه تقارن را نمی توان مانند فرضیه همگنی برای تک تک معادلات آزمون کرد بلکه بایستی این قید را بر کل سیستم معادلات اعمال نمود در حالی که قید همگنی برای تک تک معادلات به کار می رود. با استفاده از نتیجه آزمون والد برای قید تقارن، نتایج زیر حاصل می شود.

جدول ۲- نتایج آزمون تقارن ضرایب در سیستم معادلات $\gamma_{ij} = \gamma_{ji}$

معادله مورد نظر	Chi-square	probability	نتیجه
تمامی گروه ها به طور همزمان	۷.۲۴	۰.۵۷	رد نمی شود

منبع: محاسبات تحقیق

لذا سیستم معادلات با اعمال قید تقارن بر ضرایب و همچنین اعمال قید همگنی در معادلاتی که پذیرفته می شوند، به شرح ذیل برآورد شده است.

با توجه به مدل سیستمی، برای رفع مشکل خودهمبستگی می توان از روش آزمون دوربین واتسون و آزمون LM استفاده کرد. این حالت بدون به به تصحیح خودهمبستگی و هم در حالت توضیح خود همبستگی با اعمال $AR(1)$ تخمین زده شده است. پس از برآورد مدل و با مقایسه مقادیر دوربین واتسون در دو حالت فوق می توان به وجود و یا عدم وجود خودهمبستگی پی برد.

جدول ۳ - نتایج تخمین سیستم معادلات تقاضای تقریباً ایده آل مقید استان آذربایجان شرقی

هزینه‌های هتل و	تخصص آموزش	تفریحات و سرگرمی‌ها	ارتباطات	حمل و نقل	بهداشت و درمان	لوازم، اثاث و خدمات	مسکن	کفش پوشاک و	دخانی‌ها	آشامیدنی و خوراکی	
۰.۰۰۰۰	-۰.۰۰۴	۰.۰۰۰۴	۰.۱	۰.۹۰	۰.۹۶	۵.۲۶	-۰.۵۳	-۰.۰۰۷	۰.۰۴۴	۱.۰۱	عرض از مبدا
۰.۰۰۰۲۹	۰.۰۰۰۷۱	۰.۰۰۰۱۰	۰.۰۰۰۷	۰.۰۰۰۱	-۰.۰۰۰۸	-۰.۰۰۰۵	-۰.۰۰۰۲	۰.۰۰۰۰	۰.۰۰۰۱	۰.۰۰۰۰	لگاریتم قیمت آموزش
۰.۰۰۰۲۱	۰.۰۰۰۶۸	۰.۰۰۰۱۱	۰.۰۰۰۶	۰.۰۰۰۱	-۰.۰۰۰۷	-۰.۰۰۰۵	۰.۰۰۰۱	-۰.۰۰۰۳	۰.۰۰۰۱	-۰.۰۰۰۱	لگاریتم قیمت بهداشت
۰.۰۰۰۳۱	۰.۰۰۰۴۸	-	۰.۰۰۰۴	-۰.۰۰۰۲۰	-۰.۰۰۰۳	-۰.۰۰۰۴	۰.۰۰۰۸	-۰.۰۰۰۶	۰.۰۰۰۱	۰.۰۰۱۳	لگاریتم قیمت دخانیات
		۰.۰۰۰۰۸									
۰.۰۰۰۵۸	۰.۰۰۱۲۰	۰.۰۰۰۳۱	۰.۰۰۱۰	۰.۰۰۰۶	-۰.۰۰۱۲	-۰.۰۰۰۸	۰.۰۰۰۳	-۰.۰۰۱۰	۰.۰۰۰۰	-۰.۰۰۰۹	لگاریتم قیمت ارتباطات
۰.۰۰۰۲۱	۰.۰۰۰۵۴	۰.۰۰۰۱۲	۰.۰۰۰۵	۰.۰۰۰۳	-۰.۰۰۰۵	-۰.۰۰۰۴	۰.۰۰۰۱	-۰.۰۰۰۷	۰.۰۰۰۵	-۰.۰۰۰۵	لگاریتم قیمت حمل و نقل
۰.۰۰۰۳۳	۰.۰۰۰۵۴	-	۰.۰۰۰۶	-۰.۰۰۱۹	-۰.۰۰۰۳	-۰.۰۰۰۴	۰.۰۰۰۶	-۰.۰۰۰۶	۰.۰۰۰۱	۰.۰۰۱۱	لگاریتم قیمت خوراک و آشام
		۰.۰۰۰۱۰									
۰.۰۰۰۱۹	۰.۰۰۰۵۶	۰.۰۰۰۱۴	۰.۰۰۰۴	۰.۰۰۰۲	-۰.۰۰۰۵	-۰.۰۰۰۴	۰.۰۰۰۲	-۰.۰۰۰۴	۰.۰۰۰۰	-۰.۰۰۰۵	لگاریتم قیمت لوازم خانگی
۰.۰۰۰۲۸	۰.۰۰۰۸۱	۰.۰۰۰۱۳	۰.۰۰۰۷	۰.۰۰۰۱	-۰.۰۰۰۸	-۰.۰۰۰۶	۰.۰۰۰۰	-۰.۰۰۰۳	۰.۰۰۰۸	-۰.۰۰۰۲	لگاریتم قیمت مسکن
۰.۰۰۰۱۹	۰.۰۰۰۶۰	۰.۰۰۰۱۴	۰.۰۰۰۵	۰.۰۰۰۲	-۰.۰۰۰۵	-۰.۰۰۰۴	۰.۰۰۰۲	-۰.۰۰۰۴	۰.۰۰۰۱	-۰.۰۰۰۴	لگاریتم قیمت پوشاک
۰.۰۰۰۱۹	۰.۰۰۰۶۳	۰.۰۰۰۱۲	۰.۰۰۰۵	۰.۰۰۰۱	-۰.۰۰۰۶	-۰.۰۰۰۵	۰.۰۰۰۲	-۰.۰۰۰۲	۰.۰۰۰۱	-۰.۰۰۰۳	لگاریتم قیمت هزینه‌های هتل و رستوران
۰.۰۰۰۱۹	۰.۰۰۰۵۳	۰.۰۰۰۱۲	۰.۰۰۰۴	۰.۰۰۰۲	-۰.۰۰۰۵	-۰.۰۰۰۴	۰.۰۰۰۲	-۰.۰۰۰۴	۰.۰۰۰۴	-۰.۰۰۰۴	تفریح
-۰.۰۰۰۱	۰.۰۰۰۱	-۰.۰۰۰۱	۰.۰۰۰۲	-۰.۰۰۰۳	-۰.۰۰۰۳	-۰.۰۰۰۵	۰.۰۰۰۳	-۱.۲۱	۰.۰۰۰۳	۰.۸۷	لگاریتم مخارج به شاخص استون
۰.۸۴	۰.۹۹	۰.۹۲	۰.۹۹	۰.۸۳	۰.۶۴	۰.۷۰	۰.۸۱	۰.۸۵	۰.۶۸	۰.۸۹	ضریب تعیین
۰.۷۹	۰.۹۹	۰.۸۹	۰.۹۸	۰.۷۷	۰.۴۶	۰.۵۹	۰.۷۴	۰.۷۹	۰.۵۶	۰.۸۵	ضریب تعدیل
۲	۲.۳۶	۱.۶۸	۲	۲.۴۳	۲.۲۶	۲.۲۲	۲.۲۲	۲	۲.۲۷	۲.۱	آماره دوربین واتسون

منبع: محاسبات تحقیق

به منظور بررسی روابط بین انواع گروه کالاها در سبد هزینه شهری در سال ۱۴۰۰ از مفهوم کشش متقاطع استفاده شده است.^۱ به منظور محاسبه کشش متقاطع بین دو کالا از فرمول کشش متقاطع یا جانشینی به شرح ذیل استفاده شده است:

$$\varphi = 1 + \frac{B_i}{w_i}$$

کشش درآمدی

^۱ کشش متقاطع یا کشش متقابل تقاضا یکی از اصطلاحات اقتصادی به معنای حساسیت نسبی مقدار تقاضای یک کالای مفروض را به تغییرات قیمت کالای دیگر که گمان می‌رود با هم‌دیگر وابسته است، اندازه‌گیری می‌کند. وقتی دو کالا بخوبی جانشین یکدیگرند و مورد تقاضای رقابتی قرار دارند هر افزایش در قیمت یکی از آن دو تقاضا برای دیگری را زیاد خواهد کرد و اثر تغییر قیمت یک کالا روی مقدار تقاضای دیگری است.

$$\varepsilon_{ij} = -\delta_{ij} + \frac{1}{w_i} \gamma_{ij} + B_i \bar{w}_j \quad \text{کشش قیمتی جبرانی}$$

δ_{ij} معرف دلتای کروزر است که در کشش متقاطع برابر صفر می‌باشد. [۴]

با توجه به این که نمی‌توان تفسیرهای مستقیمی از پارامترهای این الگو داشت بدین منظور کشش‌های خود قیمتی و کشش درآمدی محاسبه و تفسیر شده است. کشش‌های درآمدی و قیمتی جبران نشده مربوط به هر یک از کالاها محاسبه شده و در جدول ذیل آورده شده است.

جدول ۴ - متوسط کشش‌های درآمدی و خود قیمتی جبران نشده سیستم تقاضای تقریباً ایده آل خطی

آموزش	بهداشت	دخانیات	ارتباطات	حمل و نقل	اشامیدنی و خوراک	لوازم خانگی	مسکن	پوشاک	هتل و رستوران	تفریح
۰/۲۷	-۰/۰۳	۰/۱۱	۰/۲۶	۰/۰۳	۰/۰۲	۳۱/۳۰	۰/۰۲	۰/۰۳	۰/۳۹	۳۸/۴۷
۰/۳۶	۰/۰۷	۰/۳۰	۰/۳۲	۰/۱۳	۰/۰۹	۷/۰۳	۰/۱۵	۰/۰۹	۰/۴۲	۸/۸۳
۰/۱۷	-۰/۰۲	۰/۱۰	۰/۱۴	-۰/۱۸	۰/۰۵	۱۱۰/۳۹	۰/۰۴	-۰/۰۹	۰/۳۹	۱۳۴/۸۲
۰/۴۴	-۰/۰۶	۰/۰۷	۰/۳۴	۰/۰۹	-۰/۰۱	۲۷/۶۲	۰/۰۵	-۰/۱۳	۰/۷۶	۳۴/۲۷
۰/۲۹	۰/۰۶	۰/۲۱	۰/۲۵	۰/۱۳	۰/۰۶	۸/۶۴	۰/۱۲	۰/۰۰	۰/۳۹	۱۰/۷۸
۰/۴۶	۰/۲۶	۰/۵۵	۰/۴۸	۰/۱۰	۰/۲۵	۳/۱۳	۰/۳۴	۰/۲۱	۰/۷۷	۳/۷۹
۰/۲۵	۰/۰۲	۰/۱۴	۰/۱۹	۰/۰۸	۰/۰۳	۱۵/۰۸	۰/۰۸	۰/۰۰	۰/۳۱	۱۸/۶۷
۰/۵۴	۰/۲۰	۰/۴۷	۰/۵۱	۰/۲۷	۰/۱۹	۳/۲۹	۰/۳۱	۰/۲۴	۰/۶۸	۴/۳۰
۰/۲۷	۰/۰۲	۰/۱۶	۰/۲۱	۰/۰۸	۰/۰۳	۱۵/۱۱	۰/۰۸	۰/۰۰	۰/۳۱	۱۸/۷۰
۰/۲۲	-۰/۰۴	۰/۱۱	۰/۱۷	۰/۰۲	-۰/۰۱	۱۱۳/۳۷	۰/۰۲	-۰/۰۲	۰/۲۴	۱۳۸/۷۱
۰/۱۹	-۰/۰۳	۰/۰۶	۰/۱۴	۰/۰۳	-۰/۰۱	۱۱۰/۶۴	۰/۰۲	-۰/۰۵	۰/۲۵	۱۳۵/۳۷
۱/۰۳	۰/۹۸	۱/۳۶	۱/۰۶	۰/۹۷	۰/۷۲	۱۰۰۸	۰/۸۹	۰/۹۳	۱/۲۵	۱/۱۲

منبع: محاسبات تحقیق

مقدار کشش تقاطعی تقاضا نوسانی از مثبت بی‌نهایت تا منفی بی‌نهایت دارد. اگر ε_{ij} علامت مثبت داشته باشد اصطلاحاً کالای جانشین خوانده می‌شود. [۵ و ۶]

کالای جانشین به دسته کالاهایی گفته می‌شود که قابلیت جایگزینی با همدیگر را دارند؛ مثل گوشت مرغ و گوشت گوسفند. دانستن اینکه کالای الف با کالای ب جانشین است به سیاست‌گذار این امکان را می‌دهد که با جایگزینی کالاها با همدیگر منابع موجود را به بهترین وجه مدیریت کند. [۷]

اگر کشش متقاطع، علامت منفی داشته باشد دو کالا را مکمل می‌نامند. کالاهای مکمل کالاهایی هستند که با همدیگر استفاده می‌شوند؛ مثل قند و چایی. لازم به ذکر است که جانشینی و مکمل بودن گاهی به صورت کامل و گاهی ناقص است؛ یعنی کالای الف می‌تواند صد درصد جایگزین کالای ب گردد و گاهی نیز این‌گونه نیست؛ به عنوان مثال ممکن است دو کالا با همدیگر فقط ۳۰ درصد قابلیت جایگزینی دارد. اگر $\epsilon_{ij}=0$ باشد، یعنی این دو کالا هیچ ارتباطی با همدیگر نداشته و از همدیگر مستقل‌اند.

نتایج حاصل از تخمین دلالت بر آن دارد که گروه ارتباطات، آموزش، دخانیات، مسکن و هتل و رستوران با سایر گروه‌های کالایی رابطه جانشینی ناقص دارد و به عبارت دیگر تغییر در مصرف این گروه از کالاها تقریباً غیر هم جهت می‌باشد.

گروه کالای بهداشت و درمان با گروه کالای مسکن و خوراکی‌های و آشامیدنی‌ها رابطه جانشینی ناقص داشته و با گروه کالاهای آموزش، دخانیات، ارتباطات، رستوران و تفریح رابطه مکمل دارند یعنی مصرف این گروه از کالاها هم‌جهت می‌باشند.

گروه لوازم خانگی و تفریح با گروه‌های آموزش، دخانیات، ارتباطات، پوشاک، رستوران و تفریح جانشینی کامل و با سایر گروه کالاها جانشینی ناقص دارد.

گروه خوراکی و آشامیدنی با گروه مسکن جانشین ناقص و با گروه رستوران، هتل و تفریح رابطه مکمل دارد و تغییر قیمت سایر گروه‌های کالایی اثری بر تغییرات در میزان مصرف آن ندارد می‌باشد.

گروه پوشاک و کفش با گروه مسکن و خوراکی و آشامیدنی جانشین ناقص و با گروه رستوران، هتل و تفریح رابطه مکمل دارد و تغییر قیمت سایر گروه‌های کالایی اثری بر تغییرات در میزان مصرف آن ندارد می‌باشد.

گروه حمل‌ونقل با گروه بهداشت و درمان، دخانیات، خوراکی، لوازم خانگی و مسکن رابطه جانشینی ناقص داشته و تغییر قیمت سایر گروه‌های کالایی اثری بر تغییرات در میزان مصرف آن ندارد می‌باشد.

گروه‌های کالایی دخانیات، رستوران و هتل، تفریح دارای ماهیت لوکس و گروه کالاهای حمل‌ونقل، خوراکی و آشامیدنی، پوشاک، بهداشت و مسکن جز کالاهای ضروری ارزیابی می‌گردند.

جدول ۵- رابطه ی انواع گروه‌های کالایی خانوارها شهری استان آذربایجان شرقی

اثر تغییر قیمت بر هر یک از گروه‌های کالایی

قیمت	آموزش	بهداشت	دخانیات	ارتباطات	حمل و نقل	خوراک و آشامیدنی	لوازم خانگی	مسکن	پوشاک	رستوران و هتل	تفریح
آموزش	-	مکمل	جانشینی ناقص	جانشینی ناقص	بی‌اثر	بی‌اثر	جانشینی کامل	جانشینی ناقص	بی‌اثر	جانشینی ناقص	جانشینی کامل
بهداشت و درمان	جانشینی ناقص	-	جانشینی ناقص	جانشینی ناقص	جانشینی ناقص	بی‌اثر	جانشینی ناقص	جانشینی ناقص	بی‌اثر	جانشینی ناقص	جانشینی ناقص
دخانیات	جانشینی ناقص	مکمل	-	جانشینی ناقص	جانشینی ناقص	بی‌اثر	جانشینی کامل	جانشینی ناقص	مکمل	جانشینی ناقص	جانشینی کامل
ارتباطات	جانشینی ناقص	مکمل	بی‌اثر	-	بی‌اثر	بی‌اثر	جانشینی کامل	جانشینی ناقص	مکمل	جانشینی ناقص	جانشینی کامل
حمل و نقل	جانشینی ناقص	بی‌اثر	جانشینی ناقص	جانشینی ناقص	-	بی‌اثر	جانشینی ناقص	جانشینی ناقص	بی‌اثر	جانشینی ناقص	جانشینی ناقص
خوراکی و آشامیدنی	جانشینی ناقص	جانشینی ناقص	جانشینی ناقص	جانشینی ناقص	جانشینی ناقص	-	جانشینی ناقص	جانشینی ناقص	جانشینی ناقص	جانشینی ناقص	جانشینی ناقص
لوازم خانگی	جانشینی ناقص	بی‌اثر	جانشینی ناقص	جانشینی ناقص	جانشینی ناقص	بی‌اثر	-	جانشینی ناقص	بی‌اثر	جانشینی ناقص	-
مسکن	جانشینی ناقص	جانشینی ناقص	جانشینی ناقص	جانشینی ناقص	جانشینی ناقص	جانشینی ناقص	جانشینی ناقص	-	جانشینی ناقص	جانشینی ناقص	جانشینی ناقص
پوشاک	جانشینی ناقص	بی‌اثر	جانشینی ناقص	جانشینی ناقص	جانشینی ناقص	بی‌اثر	جانشینی کامل	جانشینی ناقص	-	جانشینی ناقص	جانشینی کامل
رستوران و هتل	جانشینی ناقص	مکمل	جانشینی ناقص	جانشینی ناقص	بی‌اثر	مکمل	جانشینی کامل	جانشینی ناقص	مکمل	-	جانشینی کامل
تفریح	جانشینی ناقص	مکمل	بی‌اثر	جانشینی ناقص	بی‌اثر	مکمل	جانشینی کامل	جانشینی ناقص	مکمل	جانشینی ناقص	-
ماهیت گروه	بی‌کشش	ضروری	لوکس	بی‌کشش	ضروری	ضروری	بی‌کشش	ضروری	ضروری	لوکس	لوکس

منبع: محاسبات تحقیق

نتیجه گیری و پیشنهادات

ترکیب هزینه گروه‌های کالایی در سبد هزینه خانوارها در برنامه‌ریزی برای بودجه خانوار اهمیت فراوانی دارد. تحلیل تخصیص درآمد خانوار به گروه کالاهای مختلف نیز مورد توجه اقتصاددانان و سیاستمداران بوده و برآورد تقاضای کالاها و خدمات به منظور تشخیص ترجیحات و نیازهای آینده از اهمیت برخوردار است. شناخت اولویتهای مصرفی خانوار به برنامه‌ریزی برای افزایش رفاه آنها کمک مؤثری خواهد کرد که بنا به این مهم، در مطالعه حاضر به بررسی سبد هزینه خانوار در استان آذربایجان شرقی پرداختیم.

با استفاده از روش تخمین رگرسیون ظاهراً نامرتبط (SUR^1) به برآورد سیستم‌های تقاضای تقریباً آرمانی (AIDS) برای داده‌های آماری سال ۱۳۸۸-۱۴۰۰ پرداخته شده است و با استفاده از ارقام به دست آمده کشش‌های متقاطع و درآمدی محاسبه شده است.

با توجه نتایج به دست آمده گروه کالاهای حمل‌ونقل، خوراکی و آشامیدنی، پوشاک، بهداشت و مسکن به‌عنوان کالای ضروری شناخته می‌شوند و لذا تأثیرات بیشتری بر تغییرات رفاهی خانوارها دارد.

همچنین خانوارها برای گروه خوراک و بهداشت و درمان دچار توهم پولی نیستند و نسبت به درآمد واقعی حساس می‌باشند. با توجه به این نتایج در هنگام سیاستگذاری باید توجه خاصی به این گروه به‌عنوان کالای ضروری خانوار داشته باشیم.

گروه دخانیات، رستوران و هتل و تفریح برای خانوارها کالای لوکس محسوب می‌شوند. با افزایش قیمت این گروه‌ها تقاضای خانوارها برای این دو گروه کاهش می‌یابد و در صورت افزایش درآمد خانوارها اقدام به خرید این گروه کالاها می‌نمایند.

¹ Seemingly Unrelated Regression

منابع

1. Deaton, A.S., and Muellbauer, J. (1980), "An almost ideal demand system," Am.Econ.Rev 70, 312-326.
2. Buse, A. (1994), "Evaluating the Linearized Almost Ideal Demand System", American Journal of Agricultural Economics, 76, pp. 781- 793.
3. Greene, R.D & Alstom, J.M. (1994); "Elasticity's in AIDS Models: A Clarification and Extension", American Journal of Agricultural Economics, 76, pp. 972-977.
۴. پژویان, ج., احمدی, س. م., م., & سیدمحمد مهدی. (۲۰۱۴). برآورد کشش‌های قیمتی و درآمدی گروه‌های مصرفی خانوارهای شهری با استفاده از سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل مبتنی بر داده‌های تابلویی*. اقتصاد مالی financial Economics, ۸(۲۶), ۱۳-۳۲.
۵. لیپسی, ریچارد جی و هاربری, کالین, اصول علم اقتصاد ۱, فکری ارشاد, مشهد, نیکا, ۷۸, ص ۱۴۶.
۶. نوروزی علیرضا و مریدی, سیاوش, فرهنگ اقتصادی, تهران, نگاه, ۷۳, ص ۵۹۶.
۷. بایلاس, ریچاردای, نظریه اقتصاد خرد, حسین راغفر, تهران, نی, ۱۳۷۱, ص ۵۹.