

تعیین حداقل معاش خانوارهای شهری استان کرمانشاه با استفاده از سیستم مخارج خطی

دکتر علی ارشدی، دکتر علی حسن زاده و فرهنگ مستشاری *

تاریخ وصول: 89/10/12 تاریخ پذیرش: 90/3/7

چکیده:

در این پژوهش حداقل معاش خانوارهای شهری استان کرمانشاه را به عنوان سنج‌های ذهنی و نسبی از خط فقر، به همراه چند شاخص فقر طی دوره‌ی 86-1376 با بهره‌گیری از سیستم مخارج خطی پویا با فرض شکل‌گیری عادات (HLES) و روش رگرسیون‌های به ظاهر نامرتبب تکراری (ISUR) برآورد نمودیم. داده‌های مورد استفاده در این پژوهش شامل داده‌های بودجه (درآمد-هزینه) خانوارهای شهری استان کرمانشاه و شاخص‌های قیمت مربوطه می‌باشد و برآورد با استفاده از شش گروه کالایی صورت پذیرفته است. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد حداقل معاش سالانه کل در طول دوره برای مناطق شهری استان کرمانشاه روندی فزاینده دارد. همچنین خط فقر شهری تعدیل شده با شاخص قیمت روند فزاینده‌ی ملایمی از خود نشان می‌دهد. با توجه به حداقل معاش محاسبه شده، شاخص‌های نسبت سرشمار، نسبت شکاف درآمدی و نابرابری درآمد بین فقرا (FGT) و کاکوانی نیز برای مناطق شهری محاسبه شده که نتایج حاکی از بدتر شدن کلی وضعیت خانوارهای شهری در طول دوره‌ی مورد بررسی است.

طبقه‌بندی JEL: I13, I132

واژه‌های کلیدی: خط فقر، حداقل معاش، سیستم مخارج خطی با شکل‌گیری عادت، شاخص‌های فقر

* به ترتیب، اعضای هیأت علمی پژوهشکده‌ی پولی و بانکی و کارشناس ارشد اقتصاد

(hassanzadeh@yahoo.com)

امروزه معضل فقر و نحوه‌ی اندازه‌گیری آن و همچنین راه‌های مختلف فقر زدایی در متون اقتصاد توسعه جایگاه خاصی دارد. با این وجود تعریف چندان روشن و شفافی از فقر در اذهان عموم و حتی کارشناسان اقتصادی و اجتماعی وجود ندارد و هر کس تصویر خاصی از آن در ذهن خود می‌پروراند. در ایران برای مبارزه با فقر، پیش‌بینی‌هایی در قالب برنامه‌های توسعه‌ی اقتصادی و طرح‌های ساماندهی اقتصادی صورت گرفته است و چندین بار لایحه فقرزدایی تهیه و تنظیم شده که این تلاش‌ها در نهایت آن گونه که باید به نتایج مفیدی منجر نشده است. از سوی دیگر تلاش‌هایی در سال‌های اخیر صورت گرفته است تا نتایج پژوهش‌های انجام شده در سال‌های اخیر به حوزه‌ی تصمیم‌گیری راه یابد اما متأسفانه سیاست‌های اتخاذ شده آنچنان نمود عینی همانند آنچه در کشورهای چین، کره جنوبی و مالزی انجام گرفته، نیافته است. شاید نتیجه‌ی تمامی تلاش‌های صورت گرفته در شرایط کنونی تأسیس وزارت خانه‌ای به نام وزارت رفاه و تأمین اجتماعی باشد که قضاوت درباره‌ی موفقیت این وزارت خانه در برخورد با معضل فقر و نابرابری‌های درآمدی و افزایش رفاه در جوامع شهری و روستایی کشور در سطح قابل قبول نیاز به گذشت زمان دارد. در این میان با توجه به ضرورت و اهمیت مبارزه با بحران فقر از یک سو و از سوی دیگر اهمیت نحوه‌ی تعیین افراد واجد شرایط استفاده از برنامه‌های تأمین اجتماعی، ضروری است تا فقر به نحوی در جامعه اندازه‌گیری و ارزیابی گردد. تصمیم‌گیری درباره‌ی نحوه‌ی مبارزه با فقر و تخصیص اعتبارات لازم برای کاهش آن، ارتباط فراوانی با شاخص‌های منتخب برای اندازه‌گیری خط فقر دارد چرا که ویژگی‌های هر یک از این شاخص‌ها در تصمیم‌گیری‌ها بسیار تأثیرگذار خواهد بود. در این میان استفاده از ابزار یارانه‌های مستقیم و غیر مستقیم بدون شناسایی خانوارهای نیازمند از طریق مطالعات ملی و منطقه‌ای علاوه بر تخصیص غیر بهینه‌ی منابع جامعه باعث افزایش سرسام آور هزینه‌های دولت شده و عملاً به سیستمی غیرکارآمد و پرهزینه بدل خواهد شد. پس آگاهی از حداقل معاش خانوارها در مناطق شهری به عنوان سنج‌های ذهنی و نسبی از فقر

در مناطق مختلف کشور از جمله استان کرمانشاه پیش نیاز بسیاری از تصمیم‌گیری‌های اقتصادی و مدیریتی در سطح استان خواهد بود. در ادامه ساختار مقاله‌ی پیش رو بدین صورت می‌باشد که در بخش دوم مروری بر مطالعات انجام شده ارائه می‌گردد، در بخش سوم ادبیات نظری پیرامون موضوع تبیین گردیده و در بخش چهارم نتایج ارزیابی‌های کمی همراه با تحلیل‌های مربوطه ارائه می‌گردد و در نهایت در بخش پنجم اقدام به نتیجه‌گیری گردیده است.

2- مبانی نظری موضوع

2-1- تعریف فقر

فقر پدیده‌ای چند بعدی است و به همین دلیل به صورت‌های مختلف تعریف شده است، که این تعاریف بر حسب زمان و مکان متفاوت می‌باشند. بر اساس نظر تانسنند " افراد، خانوارها و گروه‌های جمعیتی را زمانی می‌توان فقیر به حساب آورد که با فقدان منابع برای کسب انواع رژیم‌های غذایی، مشارکت در فعالیت‌ها و شرایط و امکانات معمول زندگی مواجه باشند". آمارتیاسن در مطالعات خود اشاره دارد که تمام تعاریف صورت گرفته در خصوص فقر به نوعی محرومیت اشاره دارند. محرومیت خود یک مفهوم نسبی است که ممکن است در زمان‌ها و مکان‌های مختلف متفاوت باشد. به عبارت دیگر فقر در یک کشور در حال توسعه ممکن است محرومیت از امکاناتی نظیر غذا، مسکن و دارو تلقی شود که برای ادامه حیات ضروری است، در حالی که در یک کشور توسعه یافته فقر به محرومیت نسبی از شرایط و امکانات یک زندگی متوسط دلالت دارد (مهریار، 1383). به هر صورت به احساسی که ناشی از فاصله‌ی زمانی بین "احساس نیاز" و "ارضای نیاز" به انسان دست می‌دهد فقر گفته می‌شود. در مورد تشخیص اینکه این نیاز چیست و چگونه اندازه‌گیری می‌شود در ادبیات مربوط به فقر سه نوع ملاک وجود دارد. اولین ملاک تشخیص بر خورداری از حداقل امکانات تعریف شده‌ای است که توسط کارشناسان تعیین می‌گردد. فقری که به واسطه‌ی دارا نبودن این "حداقل امکانات تعریف شده" حادث

می‌گردد به فقر مطلق¹ معروف است. در واقع فقر مطلق به صورت یک موضوع عینی به حداقل معاشی اطلاق شده که برای حفظ و ادامه حیات ضروری است. یا به عبارت دیگر ناتوانی در کسب حداقل استاندارد زندگی که اگر هزینه یا درآمد فردی در سطحی کمتر از این حداقل باشد توان لازم برای ادامه‌ی زندگی را نخواهد داشت. بنابراین تعریف فقر مطلق به چگونگی تعریف حداقل معاش بستگی دارد.

دومین ملاک برای تشخیص این نیازمندی " رسیدن به سطح معمول و متعارف جامعه " است. کسانی که از این سطح متعارف جامعه پایین‌تر باشند اصطلاحاً دچار فقر نسبی² شده‌اند. به عبارتی دیگر، فقر نسبی به صورت ناتوانی در کسب سطح معینی از استانداردهای مطلوب زندگی در جامعه فعلی تعریف شده است. در تعریف فقر نسبی به نابرابری در توزیع درآمد و ثروت بیش از میزان مطلق درآمد افراد توجه می‌شود. البته باید توجه داشت این مفهوم در کشورهای مختلف به صورت‌های مختلف تعریف شده و در طی زمان نیز بر اثر تحولات اقتصادی تغییر یافته است. در این تعریف عده‌ای از افراد جامعه، صرف نظر از درجه‌ی پیشرفت و رفاه، فقیر تلقی می‌شوند.

آخرین ملاک برای تشخیص فقر و نیازمندی توجه به احساس، برداشت و رفتار شخصی فرد نیازمند است. به فقری که با این تعریف حادث می‌شود اصطلاحاً فقر ذهنی³ گفته می‌شود. به عبارتی دیگر، کم نیستند افرادی که با وجود داشتن درآمد بالاتر از خط فقر (مطلق و نسبی)، خود را فقیر تصور می‌کنند. معمولاً در اندازه گیری خط فقر ذهنی، از اظهارات شخصی و مشاهدات تجربی استفاده می‌گردد.

2-2- رویکردهای اصلی در بررسی فقر

الف) رویکرد درآمدی فقر: محاسبه علمی خط فقر در جهان از حدود 100 سال پیش آغاز شده است. رویکردهای درآمدی فقر اصولاً یک بعدی

¹ Absolute Poverty

² Relative Poverty

³ Subjective Poverty

هستند و فقط بر حسب درآمد یا مصرف ارزیابی می‌شوند. مزیت اطلاعات درآمد - هزینه آنست که چون از نمونه‌های استانی و کشوری جمع آوری شده است، وضعیت فقر در استان‌ها و کشور را نمایان می‌سازد.

ب) **رویکرد قابلیت فقر:** بانک جهانی در گزارش سال 2000-2001 خود مفهوم فقر را به گونه‌ای گسترش داد که علاوه بر محرومیت مادی، موارد غیر مادی مانند محرومیت از آموزش و بهداشت، آسیب پذیری، در معرض خطر بودن و بی پناهی را در بر گرفت (گزارش بانک جهانی، 1382). نداشتن آموزش و بهداشت از جمله محرومیت‌هایی است که افراد را از داشتن زندگی مطلوب محروم می‌کند. این محرومیت‌ها به قول آمارتیاسن قابلیت‌های انسان را محدود کرده و آزادی او را برای زندگی مطابق با ارزش‌هایی که به آن اعتقاد دارد سلب می‌کند. به طور کلی این رویکرد، فقر را بر حسب شاخص‌های انسانی و اجتماعی ارزیابی می‌کند، که در آن علاوه بر دسترسی به تغذیه‌ی کافی و مسکن مناسب، به خدمات بهداشتی، آموزشی و مشارکت در تصمیم‌گیری نیز توجه شده است.

ج) **رویکردهای ترکیبی:** این رویکرد با ترکیبی از متغیرهای درآمدی و قابلیت‌ی ساخته شده است. شاخص‌های این رویکرد بسته به وجود و کیفیت داده‌ها برای تعیین الگوهای فقر، برای کشورهای مختلف متفاوت است. مشکل اساسی در محاسبه‌ی شاخص‌های ترکیبی فقر، در اندازه‌ی وزن دهی به متغیرهای قابلیت‌ی و درآمدی است که نمی‌توان برای آن به یک راه حل مناسب دست یافت. شاخص توسعه‌ی انسانی⁴ و شاخص فقر انسانی⁵ نمونه‌ای از رویکردهای ترکیبی هستند.

3- پیشینه‌ی مطالعه

نادران و غلامی در پژوهشی با عنوان کنکاشی در وضعیت معیشتی مناطق شهری استان مازندران به این نتیجه رسیده‌اند که نرخ رشد متوسط حداقل معاش در استان مورد بررسی 26/3 درصد می‌باشد. لازم به ذکر است از یک الگوی مخارج خطی و به روش حداقل مربعات دو مرحله‌ای

⁴ Human Development Index

⁵ Human Poverty Index

این نتایج به دست آمده است. همچنین دوره‌ی مورد بررسی در این پژوهش 75-1369 می‌باشد.

همچنین متوسلی و صمدی در سال 1387 در مطالعه‌ای با عنوان شناخت جنبه‌های اقتصادی کاهش فقر به بررسی رابطه‌ی ارزش پول ملی و فقر در سطح کشور می‌پردازند. این مطالعه که با استفاده از یک سیستم مخارج خطی و روش برآورد رگرسیون‌های به ظاهر نامرتب صورت گرفته است، به این نتیجه می‌رسد که در قالب واحد پول تومان خط فقر به صورت ماهیانه در حال افزایش می‌باشد.

در تحقیق دیگری پیراسته و رنجبر با عنوان بررسی خط فقر و تأثیر برخی سنجه‌های اقتصاد کلان بر مولفه‌های فقر در ایران که در سال 1377 منتشر نمودند به این نتیجه رسیده‌اند که خط فقر طی دوره‌ی مورد بررسی (75-1358) یک افزایش 7 درصدی داشته است و در این مدت شاخص‌های $I;K;H$ تقریباً 2 درصد کاهش و شاخص نابرابری ثابت مانده است.

ابونوری و مالکی نیز در پژوهشی با عنوان اندازه‌گیری خط فقر در سمنان با استفاده از سیستم مخارج خطی به این نتیجه دست یافته‌اند که خط فقر در استان در طول سه برنامه‌ی توسعه در مناطق شهری و روستایی به طور متوسط 7 درصد افزایش یافته است. لازم به ذکر است این مطالعه در بازه‌ی زمانی 83-1368 صورت گرفته است.

از سوی دیگر محمدی و گرجی در سال 1385 در مطالعه‌ای با عنوان اندازه‌گیری حداقل معاش در ایلام در برنامه‌های دوم و سوم توسعه به بررسی حداقل معاش و فقر در این استان پرداخته‌اند. این مطالعه که با استفاده از یک سیستم مخارج خطی و روش برآورد رگرسیون‌های به ظاهر نامرتب صورت گرفته است به این نتیجه می‌رسد که افزایش حداقل معاش سالانه از 1374 تا 1383 با نرخ رشد سالانه کندتر در برنامه‌ی سوم نسبت به برنامه‌ی دوم در حال تغییر بوده است.

همچنین حکیم آبادی در پژوهشی با عنوان اندازه‌گیری خط فقر در مازندران با استفاده از سیستم مخارج خطی به این نتیجه دست یافت که 48 درصد جمعیت استان زیر خط فقر است که حداکثر آن در سال

1365 و حداقل آن در سال 1369 می‌باشد. لازم به ذکر است این مطالعه در سال 1385 و در بازه‌ی زمانی 83-1363 صورت گرفته است. افقه و قنواتی (1388) شدت فقر در استان خوزستان را با استفاده از شاخص SST محاسبه کردند.

4- مدلسازی فقر و شاخص‌های اندازه‌گیری آن

در تحلیل پدیده‌ی فقر پرسش عمده آنست که چگونه می‌توان افراد فقیر را از غیر فقیر باز شناخت؟ برای تعیین افراد فقیر از غیر فقیر باید آستانه‌ای از امکانات خانوارها را تعریف کرد، که این آستانه همان خط فقر نامیده می‌شود. خط فقر عبارتست از مخارجی که یک فرد در یک زمان و مکان معین برای دسترسی به یک سطح حداقل رفاه متحمل می‌شود (راوالین و پرادان،⁶ 1998). افراد و خانوارهایی که از منابع کافی برای رسیدن به این سطح حداقل رفاه برخوردار نباشند فقیر تلقی می‌شوند. به طور کلی این خط فقر را می‌توان بر اساس واحدهای پولی و حداقل مخارج مرتبط با حداقل معاش تعریف نمود. حال با وجود آنکه، آنچه که از سیستم مخارج خطی استخراج می‌شود، حداقل معاش⁷ است نه خط فقر، اما توجه به چند نکته در این بین ضروری به نظر می‌رسد. نخست آنکه مقوله‌ی فقر تعریف واحد و مشخصی نداشته و هر پژوهشگری ناچار است با توجه به ضرورت و کیفیت تحقیق خود، تعریف خاصی از آن ارائه دهد. در اینجا نظر به مبانی تئوریک مستحکم و مبتنی بر اقتصاد خرد سیستم مخارج خطی مبتنی بر تابع مطلوبیت استون - گیری⁸ به نظر می‌رسد حداقل معاش به دست آمده از این سیستم بتواند مقیاس مناسبی، هر چند توأم با اریب و خطا، از خط فقر ارائه دهد.

مدل به کار رفته در این پژوهش جهت تعیین حداقل معاش، سیستم مخارج خطی با شکل گیری عادت⁹ (HLES) مبتنی بر تابع

⁶ Ravallion and Pradhan

⁷ Minimum living or subsistence.

⁸ Stone-Geary utility function

⁹ Habit formation linear expenditure system

مطلوبیت استون - گیری می‌باشد. فرم کلی این تابع مطلوبیت به شکل زیر است:

$$U = f \prod_{i=1}^n (q_i - g_i)^{b_i} \quad b_i > 0 \quad \sum_{i=1}^n b_i = 1 \quad q_i - g_i > 0 \quad \frac{\partial U}{\partial f} > 0 \quad (1)$$

این تابع مطلوبیت بیان می‌کند که کل مطلوبیت مصرف کننده، U ، تابعی از مازاد مصرف هر کالا، q ، نسبت به حداقلی از مصرف همان کالا، g ، که به آن حداقل معیشت مورد نیاز آن کالا اطلاق می‌شود. طبیعی است که مطلوبیت دریافتی از کالاهای مختلف متفاوت بوده و از این رو b_i نشان دهنده‌ی سهم نهایی یا اثر نهایی مطلوبیت در مورد هر کالا است که کمیتی ثابت فرض شده است. همچنین این تابع مطلوبیت قویاً تفکیک پذیر بوده و قابل تفکیک یکنواخت از تابع اولیه می‌باشد. این تابع را می‌توان به شکل زیر نوشت:

$$\ln U = \sum_{i=1}^n b_i \ln(q_i - g_i) \quad (2)$$

با حداکثر کردن این تابع نسبت به قید بودجه $\sum_{i=1}^n p_i q_i = M$ و با

بهره‌گیری از روش لاگرانژ توابع تقاضای زیر به دست می‌آید:

$$q_i = \frac{b_i}{p_i} \left[M - \sum_{j=1}^n p_j g_j \right] + g_i \quad (3)$$

در این رابطه p_i و q_i به ترتیب قیمت، مقدار کالای i ام بوده و M نیز بودجه یا درآمد کل خانوار است. حال چنانچه طرفین رابطه‌ی بالا را در p_i ضرب کنیم، سیستم معادلات تقاضا برای n گروه کالایی به دست می‌آید، که در آن هزینه هر کالا تابعی از تمام قیمت‌ها و مخارج کل است:

$$E_i = p_i q_i = p_i g_i + b_i \left[M - \sum_{j=1}^n p_j g_j \right] \quad (4)$$

لازم به ذکر است روابط لازم برای برقرار سازی شرط ثانویه‌ی حداکثر سازی مقید، تابع مطلوبیت $\sum_{i=1}^n b_i = 1$ و $b_i > 0$ می‌باشد که جز فروض تابع مطلوبیت نامبرده هستند.

این تابع و در واقع مخارج صرف شده بر روی i امین کالا، از دو جز تشکیل شده و تفسیر آن به این صورت است:

الف) حداقل معیشت مورد نیاز $P_i g_i$

ب) مخارج فرا معیشتی¹⁰ که نشان دهنده‌ی مخارجی است که مصرف کننده به اختیار خود بر روی کالاها مصرف کرده است، $M - \sum_{i=1}^n P_i g_i$ بنابراین b_i را میل نهایی یا سهم نهایی به مصرف در ارتباط با درآمد یا مخارج فرامعیشتی نیز می‌توان تفسیر کرد.

یکی از محدودیت‌های سیستم مخارج خطی ایستا بودن آن است. ثابت در نظر گرفتن g_{it} در این سیستم بدان معناست که مصرف کننده معیشت ضروری خود را تغییر نداده و به عبارتی دیگر، ساختار تقاضا در تمامی دوره‌ها یکسان است. در حالی که با بالا رفتن سطح زندگی و توقعات افراد انتظار می‌رود که این میزان‌های حداقل معاش نیز افزایش یافته و یا اصولاً تغییر کند. در نتیجه به علت تغییر سلیقه و عادات مصرفی لازم است که جز g_{it} به عنوان یک متغیر و نه یک پارامتر تغییر کند، که مسأله‌ی سیستم تقاضای ایستا را به یک سیستم تقاضای پویا تبدیل خواهد کرد. در اینجا فرض می‌کنیم حداقل معاش کالای i ام در هر دوره، به نسبت یا درصدی از مصرف همین کالا در دوره‌ی ماقبل به صورت $g_{it} = a_i q_{it-1}$ بستگی دارد.

حال با بهره‌گیری از رابطه‌ی عادات نسبی سیستم مخارج خطی را به دست می‌آوریم. قبلاً داشتیم:

$$E_{it} = P_{it} q_{it} = g_{it} P_{it} + b_{it} \left(Y_{it} - \sum_{j \neq i} P_{jt} g_{jt} \right) \quad (5)$$

با لحاظ کردن رابطه‌ی عادات نسبی مدل بالا به شکل زیر در خواهد

آمد:

$$E_{it} = P_{it} q_{it} = a_i q_{it-1} P_{it} + b_{it} \left(Y_{it} - \sum_{j \neq i} a_j q_{jt-1} P_{jt} \right) \quad (6)$$

بنا به تعریف داریم: $q_{it-1} = \frac{E_{it-1}}{P_{it-1}}$ ، لازم به ذکر است در این رابطه

E_{it-1} مخارج گروه کالایی i ام در دوره‌ی $t-1$ و P_{it-1} نیز قیمت همین گروه کالایی در دوره‌ی $t-1$ می‌باشد.

¹⁰ Supernumerary expenditure

بنابراین متغیری مانند X_{it} را به این صورت تعریف کرده و وارد مدل می‌کنیم:

$$x_{it} = \frac{E_{it-1}}{P_{it-1}} \cdot P_{it}$$

مدل در نهایت به این شکل خواهد بود:

$$E_{it} = P_{it} q_{it} = a_i x_{it} + b_{it} \left(Y_{it} - \sum_{i \neq j}^n a_j x_{jt} \right) \quad (7)$$

جهت برآورد این سیستم معمولاً از روش‌هایی مانند حداقل مربعات سه مرحله‌ای (3SLS)، حداکثر راستنمایی با اطلاعات کامل (FIML) یا روش رگرسیون‌های به ظاهر نامرتب تکراری (ISUR)، استفاده می‌شود. روش مورد استفاده در این برآورد روش اخیر یا رگرسیون‌های به ظاهر نامرتب تکراری¹¹ می‌باشد. در این سیستم هزینه‌ی مورد نیاز برای هر کالا از روابط زیر به دست می‌آید:

$$g_{it} P_{it} = a_i (q_{it-1} P_{it}) = a_i x_{it}$$

که با جمع زدن این حداقل معاش به دست آمده برای تمام گروه‌های کالایی خط فقر به صورت زیر به دست می‌آید:

$$Z_{it} = \sum_{i=1}^6 g_{it} P_{it} = \sum_{i=1}^6 a_i x_{it} \quad (8)$$

بدین روی در این پژوهش فقر نسبی به معنی عدم برخورداری از حداقل معاش تعریف می‌شود که عبارتست از "عدم توانایی خانوارها در تأمین یک سطح معین از استانداردهای زندگی که در جامعه‌ی فعلی لازم و مطلوب تشخیص داده می‌شود". به طور کلی هدف از اجرای این پژوهش تعیین وضعیت حداقل معاش خانوارهای شهری استان کرمانشاه و بررسی روند آن در طول دوره‌ی 86-1376 و محاسبه‌ی شاخص‌های نسبت سرشمار، نسبت شکاف درآمدی، نابرابری درآمد بین فقرا (FGT) و کاکوانی و مقایسه و بررسی روند حرکت این شاخص‌ها در طول دوره‌ی مورد نظر می‌باشد.

¹¹ Iterative seemingly unrelated regression

5- شاخص‌های فقر

شاخص نسبت سرشمار: ساده‌ترین و ابتدایی‌ترین روش اندازه‌گیری شدت فقر، شاخص نسبت سرشمار (نرخ فقر یا نسبت افراد فقیر) می‌باشد. این شاخص تا سال 1970، رایج‌ترین شاخص محاسبه‌ی فقر بوده است. این شاخص به صورت نسبت تعداد افراد (خانوارهای) فقیر زیر خط فقر، q ، به کل افراد جامعه یا نمونه مورد بررسی، n ، می‌باشد.

$$H = \frac{q}{n} \quad 0 < H < 1 \quad (9)$$

اندازه‌ی این شاخص بین صفر، (در حالتی که هیچ فقیری در جامعه وجود نداشته و درآمد کلیه‌ی افراد جامعه بزرگتر از درآمد متناظر با خط فقر باشد) و عدد یک (در حالتی که درآمد کلیه‌ی افراد مساوی یا کمتر از درآمد متناظر با خط فقر است) می‌باشد. مهمترین حسن این شاخص محاسبه‌ی آسان و فهم ساده آن و بزرگترین ایراد وارد بر آن، در نظر نگرفتن شدت فقر و حساس نبودن نسبت به کاهش درآمد فقرا می‌باشد.

شاخص شکاف فقر (نسبت شکاف درآمدی): این شاخص در واقع میزان درآمد مورد نیاز، برای رساندن درآمد فقرا به درآمد سطح خط فقر مطلق را نشان می‌دهد:

$$G_i = \sum_{i=1}^n (Z - Y_i) \quad (10)$$

در این رابطه، G_i ، Z و Y_i به ترتیب، شکاف فقر، خط فقر مطلق و درآمد هر فرد یا خانوار را نشان می‌دهد. در این ارتباط آمارتیاسن در سال 1976، با استفاده از روش نرمال کردن، شاخص نسبت شکاف درآمد را بنا کرد، که از رابطه‌ی زیر به دست می‌آید:

$$PGI = \frac{1}{q} \sum_{i=1}^n \frac{G_i}{Z}$$

در این رابطه q تعداد افراد فقیر است. این شاخص بیانگر آنست که برای از بین بردن کامل فقر درآمد خانوارهای فقیر جامعه، به طور متوسط چقدر (چند درصد) باید افزایش یابد. ما در اینجا این شاخص را بدین صورت محاسبه کرده‌ایم:

$$I = \frac{Z - y}{Z} \times 100 \quad (11)$$

$$y_p = \sum_{s=1}^m \frac{q_s}{q} \times (y_s)$$

که در این رابطه m تعداد گروه‌های هزینه‌ی سالانه زیر خط فقر، q تعداد خانوارهای زیر خط فقر که در شاخص نسبت سرشمار آمده است، q_s ، تعداد خانوارهای زیر خط فقر هر گروه هزینه‌ای (درآمدی) است، y_s ، نیز میانگین هزینه (درآمد) هر گروه زیر خط فقر است. این شاخص نابرابری درآمد بین فقرا را نادیده می‌گیرد.

شاخص فوستر، گریور و توربک (شاخص نابرابری درآمد بین فقرا یا مربع شکاف فقر یا شدت فقر): این شاخص به عمق و شدت فقر اهمیت خاصی می‌دهد. فرم عمومی این شاخص به صورت زیر است:

$$FGT(a) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^q \left(\frac{G_i}{Z} \right)^a \quad \text{و} \quad a \geq 0 \quad (12)$$

در این شاخص فقر به عنوان تابعی از نسبت شکاف فقر تلقی می‌شود که به توان a رسیده است. a درجه‌ی اهمیت یا به عبارتی دیگر، میزان تنفر یا گریز از فقر را در جامعه نشان می‌دهد، که هر چه مقدار آن بیشتر باشد به این معناست که جامعه بیشتر از فقر گریزان بوده و باید به گروه فقیرترین فقرا اهمیت بیشتری داد.

شاخص کاکوانی: این شاخص میزان سهولت یا سختی از بین بردن فقر را نشان می‌دهد. در واقع این شاخص نشان می‌دهد چند درصد از درآمد افراد غیر فقر باید به افراد فقیر جامعه انتقال یابد، تا درآمد تمام افراد فقیر جامعه به سطح درآمد خط فقر افزایش یابد و فقر از بین برود. یا به عبارتی دیگر، میزان مخارج لازم برای ریشه کنی و از بین بردن فقر را نشان می‌دهد. رابطه‌ی این شاخص به شکل زیر است:

$$K = f(z) \frac{Z - y_p}{y} \quad (13)$$

در این رابطه، $f(Z)$ درصد خانوارهای زیر خط فقر است که قبلاً در شاخص نسبت سرشمار محاسبه شده است و y_p نیز میانگین وزنی مخارج خانوارهای زیر خط فقر است که نحوه‌ی محاسبه‌ی آن در شاخص

نسبت شکاف درآمدی ارائه شده است. Y نیز میانگین مخارج (درآمد) کل جامعه را نشان می‌دهد. Z نیز خط فقر سالانه کل است.

در اینجا قبل از پرداختن به مسأله‌ی تخمین و بهره‌گیری از داده‌ها نکاتی به شرح زیر یادآوری می‌شود:

• **نکته‌ی اول:** در این پژوهش به جای درآمد از هزینه‌ی بهره‌گیری شده است، چرا که در بیشتر کشورها و از جمله کشور ما، ارقام درآمد چندان قابل اتکا محسوب نشده و همچنین با توجه به تجربه، به علت چسبندگی مصرف، مخارج مصرفی (هزینه) بسیار با ثبات‌تر از درآمد است، به همین دلیل تعمیم روند گذشته داده‌های مخارج مصرفی به آینده برای پیش بینی منطقی‌تر است.

• **نکته‌ی دوم:** برای برآورد سیستم مخارج خطی از آمار شش گروه کالایی استفاده شده است. این گروه‌ها عبارتند از: 1- گروه خوراکی‌ها، آشامیدنی‌ها و دخانیات، 2- گروه پوشاک و کفش 3- گروه مسکن سوخت و روشنایی 4- گروه لوازم، اثاثیه و خدمات خانوار، 5- گروه بهداشت و درمان، 6- گروه سایر، که جمع گروه‌های کالایی حمل و نقل، تفریح و تحصیل و متفرقه است. در نتیجه متغیرهای ما در این پژوهش با عنایت به نکات عنوان شده عبارتند از:

E_{fd} نشانگر مخارج جاری گروه خوراکی‌ها، آشامیدنی‌ها و دخانیات، E_{fo} مخارج جاری گروه مسکن و سوخت، E_{cs} مخارج جاری گروه پوشاک و کفش، E_{ng} مخارج جاری گروه لوازم، اثاثیه و خدمات خانوار، E_{hc} مخارج جاری گروه بهداشت و درمان و E_{ot} مخارج جاری گروه سایر است. Y_i نیز کل مخارج جاری کالا و خدمات بوده و P_i نیز شاخص‌های قیمت گروه‌های کالایی مختلف می‌باشد، که به تفکیک برای مناطق شهری استان کرمانشاه با استفاده از آمار بودجه (درآمد - هزینه) خانوار مندرج در سالنامه‌های آماری منتشره توسط مرکز آمار ایران جمع‌آوری شده است. در محاسبه‌ی شاخص‌های فقر نیز از آمار تعداد خانوارهای شهری استان به تفکیک گروه‌های هزینه‌ای در دوره‌ی 86-1376 استفاده شده است.

• **نکته‌ی سوم:** با توجه به مطالب ذکر شده در نکات قبلی، شاخص قیمت و مخارج گروه سایر به این صورت ساخته و محاسبه می‌شود:

$$E_{ot} = \sum_{i=6}^8 E_i \quad P_{ot} = \sum_{i=6}^8 w_i P_i \quad , \quad w_i = \frac{E_i}{E_{ot}} \quad , \quad i = (6, 7, 8) \quad (14)$$

6- بررسی و تجزیه و تحلیل نتایج تجربی

در برآورد این مدل، با توجه به آنکه سیستم برای شش گروه کالایی نوشته می‌شود، اما در عمل و به هنگام برآورد مدل به روش ISUR به دلیل همبستگی اجزا اخلاص و در نتیجه صفر شدن دترمینان ماتریس واریانس - کوواریانس این اجزا باید یکی از معادلات را از مدل حذف کرده و به برآورد سایر معادلات مدل پرداخت و پس از آن پارامترهای معادله حذف شده را از طریق قید $\sum_{i=1}^n b_i = 1$ ، به دست آورد. در اینجا پس از چندین بار آزمون و بررسی گروه‌های مختلف کالایی به منظور کسب بهترین نتیجه برای خانوارهای شهری گروه خوراکی‌ها، آشامیدنی‌ها و دخانیات حذف گردید. در جداول پیوست نمایانگر خروجی نرم افزار، ضرایب $c(1)$ تا $c(6)$ نشان دهنده ضرایب a_i ها برای شش گروه کالایی و ضرایب $c(7)$ تا $c(12)$ نشان دهنده‌ی میل نهایی به مخارج فرامعیشتی یا b_i ها هستند.

جدول 1: ضرایب تخمینی گروه‌های کالایی شهری

a_i	b_i	گروه کالایی شهری	ردیف
0/457116	0/487228	خوراکی‌ها، آشامیدنی‌ها و دخانیات	1
0/69927	0/108808	مسکن و سوخت	2
0/591178	0/057171	پوشاک و کفش	3
0/635946	0/045202	لوازم، اثاثه و خدمات خانوار	4
0/270728	0/098589	گروه بهداشت و درمان	5
0/551671	0/0203002	گروه سایر	6

همان‌گونه که ملاحظه می‌شود گروه خوراکی‌ها، آشامیدنی‌ها و دخانیات با ضریب 0/48 بیشترین میل نهایی به مخارج فرامعیشتی را در میان خانوارهای شهری استان کرمانشاه دارا می‌باشد. به عبارتی دیگر، چنانچه مخارج فرامعیشتی یک ریال افزایش یابد مخارج اختصاص یافته برای گروه خوراکی‌ها 0/48 ریال افزایش خواهد یافت. پس از گروه خوراکی‌ها، گروه سایر بیشترین سهم را دارا

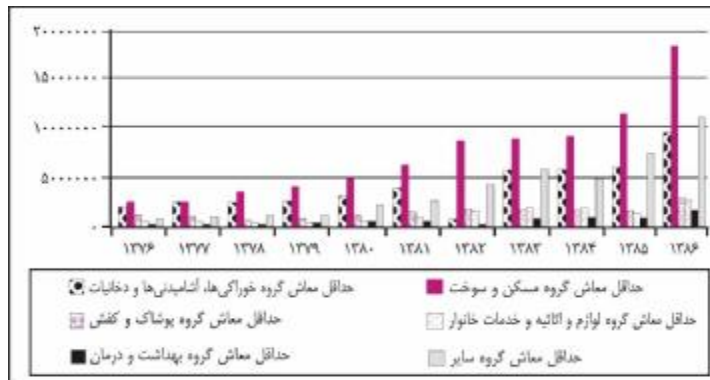
است، پایینترین سهم مخارج فرامعیشتی خانوارهای شهری نیز به گروه لوازم، اثاثیه و خدمات خانوار تعلق دارد.

جدول 2: حداقل معاش سالانه گروه های شش گانه کالایی خانوارهای شهری

سال	حداقل معاش گروه خوراکیها و آشامیدنیها و دخانیات	حداقل معاش گروه مسکن و سوخت	حداقل معاش گروه پوشاک و کفش	حداقل معاش گروه لوازم و اثاثیه و خدمات خانوار	حداقل معاش گروه بهداشت و درمان	حداقل معاش گروه سایر	خط فقر سالانه شهری
1376	1924105	2537426	1088191	563505	158734	748880	7020844
1377	2554576	2604514	1060362	485074	173414	955858	7833800
1378	2429938	3518066	653311	353802	171402	1133840	8260362
1379	2564948	4034221	761253	374001	362342	1060664	9157431
1380	3065014	4735154	1003707	557279	537363	2167750	12066290
1381	3873042	6200011	1303221	768615	523860	2600873	15269625
1382	536323	8517969	1568376	1474328	610797	4112467	16820262
1383	5618161	8864626	1740519	1849240	813450	5729396	24615394
1384	5682318	9108139	1664796	1860074	897747	4817295	24030372
1385	5940134	11434388	1623202	1314867	870191	7352662	28535447
1386	9454550	18377951	2939213	2740612	1654159	10982714	46149201

مأخذ: محاسبات محققان

نمودار 1: حداقل معاش گروه های شش گانه کالایی خانوارهای روستایی استان کرمانشاه



مأخذ: محاسبات محققان

نمودار 2: خط فقر سالانه شهری تعدیل شده



مأخذ: محاسبات محققان

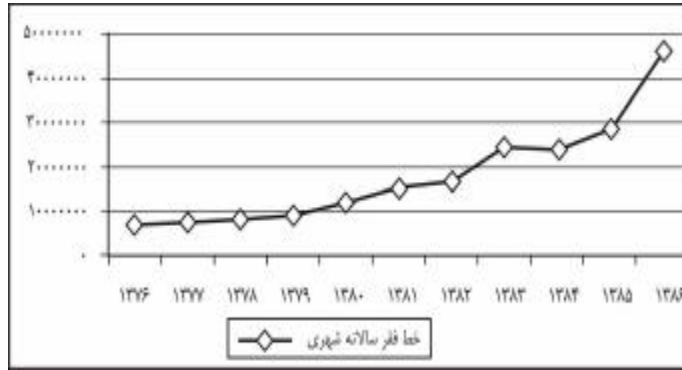
با ملاحظه‌ی نمودارهای 1 و 2 به نظر می‌رسد، عمده‌ترین دلیل روند حرکت صعودی حداقل معاش‌ها در طول دوره‌ی مورد بررسی، روند افزایشی حرکت قیمت‌ها باشد. همان‌طور که پیشتر نیز عنوان شد برای خانوارهای شهری بیشترین حداقل معاش مربوط به گروه مسکن و سوخت و کمترین آن مربوط به بهداشت و درمان بوده در نمودار 2 نیز خط فقر سالانه‌ی استان در زیر گروه‌های شهری ارائه شده است. در این نمودار خط فقر شهری به خصوص از سال 1380 به بعد روندی کاملاً افزایشی داشته است.

جدول 4: خطوط فقر سالانه تعدیل شده‌ی شهری و خط فقر ماهانه

سال	رشد خط فقر سالانه‌ی شهری	خط فقر ماهانه‌ی شهری	خط فقر سالانه شهری تعدیل شده
1376		585070/35	151018/36
1377	0/11	652816/72	135765/07
1378	0/054	688363/54	121782/31
1379	0/108	763119/26	120180/81
1380	0/3177	1005524/25	143474/8
1381	0/2655	1272468/81	152696/8
1382	0/1016	1401688/57	142610/9
1383	0/4645	2051282/88	180094/26
1384	0/023	2002531/04	155831/57
1385	0/18	2377953/97	161737/47
1386	0/6173	3845766/81	171861/33

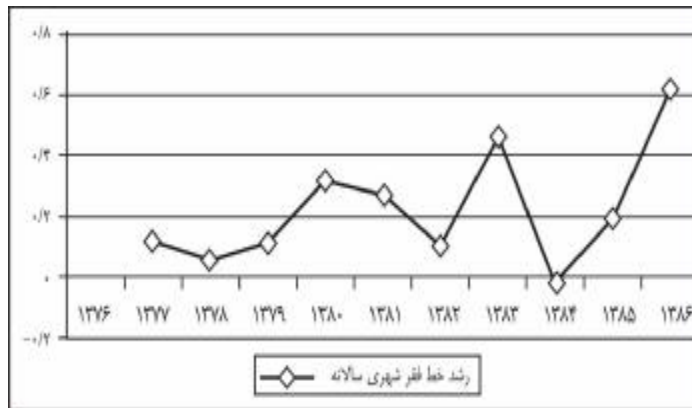
مأخذ: محاسبات محققان

نمودار 3: خط فقر شهری



مأخذ: محاسبات محققان

نمودار 4: رشد خط فقر شهری



مأخذ: محاسبات محققان

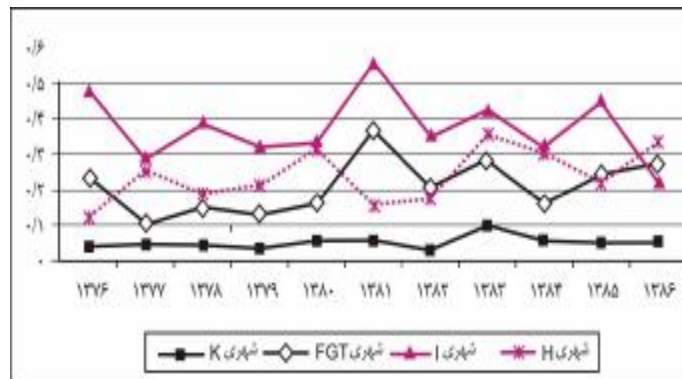
همان‌طور که در نمودارهای نرخ رشد خط فقر سالانه‌ی شهری ملاحظه می‌شود این نرخ رشد دارای نوسانات زیادی است. حداکثر نرخ رشد خط فقر شهری مربوط به سال 86 بوده و خط فقر شهری در طول دوره‌ی مورد بررسی دارای میانگین نرخ رشد 22 درصد است.

جدول 5: شاخص‌های فقر در مناطق شهری و روستایی استان کرمانشاه

سال	نسبت سرشمار	نسبت شکاف درآمدی	نابرابری درآمد بین فقرا	کاکوانی
1376	0/1219	0/4809	0/2312	0/0354
1377	0/2553	0/2883	0/1023	0/0465
1378	0/1897	0/3898	0/1520	0/0416
1379	0/2128	0/3217	0/1275	0/0317
1380	0/3154	0/3359	0/1582	0/0554
1381	0/1586	0/5597	0/3717	0/0572
1382	0/1753	0/3508	0/2027	0/0273
1383	0/3564	0/4268	0/2847	0/0977
1384	0/3051	0/3270	0/1603	0/0536
1385	0/2161	0/4727	0/2459	0/0504
1386	0/3351	0/2212	0/2722	0/0490

مأخذ: محاسبات محققان

نمودار 5: شاخص‌های فقر



مأخذ: محاسبات محققان

همان‌طور که از این نمودار پیداست، شاخص نسبت سرشمار برای مناطق شهری استان کرمانشاه در انتهای دوره نسبت به ابتدای دوره افزایش یافته است، که نشان از افزایش نرخ فقر و درصد خانوارهای زیر خط فقر در مناطق شهری استان است. متوسط شاخص نسبت سرشمار در طول دوره مورد بررسی برای مناطق شهری استان 24 درصد است.

با بررسی شاخص نسبت شکاف درآمدی که نشان دهنده شدت و عمق فقر است ملاحظه می‌گردد که در مورد مناطق شهری مقدار این شاخص با طی یک روند پرنوسان در انتهای دوره کاهش یافته است، که

نشان‌دهنده‌ی کاهش میزان درآمد لازم برای رساندن درآمد فقرا به سطح خط فقر مطلق در طول دوره‌ی مورد بررسی است. در واقع به بیانی دیگر، می‌توان گفت شدت و عمق فقر شهری کاهش یافته است. متوسط این شاخص در طول دوره‌ی مورد بررسی برای مناطق شهری 37 درصد می‌باشد.

با بررسی شاخص نابرابری درآمد بین فقرا (2) *FGT* که به عمق و شدت فقر اهمیت خاصی داده و هر گونه تغییر در آن بیانگر تغییر در وضع رفاهی فقرا است، ملاحظه می‌گردد که میانگین این شاخص برای مناطق شهری در طول دوره‌ی مورد بررسی تقریباً معادل 21 درصد است. بررسی روند حرکت این شاخص برای خانوارهای شهری استان، نشان از بدتر شدن وضعیت فقیرترین فقر است. بررسی روند شاخص کاکوانی که نشان دهنده‌ی سختی و سهولت از بین بردن فقر است، نشان می‌دهد که متوسط شاخص کاکوانی برای مناطق شهری 4 درصد است. این امر بیانگر آنست که فقر در مناطق روستایی نسبت به مناطق شهری با سهولت بیشتری ریشه کن می‌گردد. از طرفی می‌دانیم این شاخص نشان می‌دهد، چند درصد از درآمد افراد غیر فقیر جامعه باید به افراد فقیر انتقال یابد تا درآمد افراد فقیر به سطح درآمد حداقل معاش رسیده و فقر از بین برود. در نتیجه در مناطق شهری استان در ابتدای دوره با 3 درصد انتقال درآمد از افراد غیر فقیر به افراد فقیر می‌توان فقر را کاهش داد در حالی که در انتهای دوره این رقم به 4 درصد رسیده است.

6- نتیجه گیری

در این پژوهش با هدف ارائه چشم اندازی از وضعیت حداقل معاش خانوارهای شهری استان کرمانشاه طی دوره‌ی 86-1376، با بهره‌گیری از سیستم مخارج خطی با فرض شکل‌گیری عادت (*HLES*) و استفاده از روش رگرسیون‌های به ظاهر نامرتبب تکراری (*ISUR*)، حداقل معاش و میل نهایی به مخارج فرامعیشتی (که به ازای هر افزایش هماهنگ در هزینه (درآمد)، میزان تغییرات صورت گرفته در هزینه‌ی گروه‌های کالایی مختلف را نشان می‌دهد و یا به عبارتی دیگر، نشان می‌دهد مصرف‌کننده

بیشتر به دنبال افزایش مخارج در کدام یک از گروه‌های هزینه است) برای خانوارهای شهری برآورد گردیده و در نهایت با جمع کلیه حداقل معاش‌ها در گروه‌های کالایی مختلف حداقل معاش کل به عنوان سنج‌های ذهنی و نسبی از خط فقر در مناطق شهری به دست آمده است. با نگاهی به ضرایب برآوردی برای میل نهایی به مخارج فرامعیشتی خانوارهای شهری استان، مشاهده می‌گردد که گروه خوراکی‌ها با ضریب 0/487، بیشترین سهم نهایی (میل نهایی) به مخارج فرامعیشتی خانوارهای شهری استان کرمانشاه را تشکیل می‌دهد. این بدان معناست، که چنانچه مخارج فرامعیشتی (مخارج اختصاص یافته به گروه کالایی پس از کسر مخارج حداقل معاش) یک ریال افزایش یابد، مخارج اختصاص یافته برای گروه خوراکی‌ها، 0/487 ریال افزایش خواهد یافت. به عبارتی دیگر، هر گونه رونق اقتصادی یا رشد در مخارج (درآمد) خانوارهای شهری، که منجر به افزایش مخارج (درآمد) فرامعیشتی خانوار گردد، بیشترین فشار را در ابتدا بر هزینه‌های خوراکی خانوارهای شهری و سپس به گروه سایر با توجه به ضریب برآوردی میل نهایی مخارج فرامعیشتی آن و در نهایت بر گروه مسکن و سوخت خواهد داشت.

بررسی مقدار شاخص‌های وسعت فقر (H) و نابرابری درآمد بین فقرا یا $FGT(2)$ برای مناطق شهری استان نشان از بدتر شدن وضعیت رفاهی خانوارهای شهری استان کرمانشاه در طول دوره‌ی مورد بررسی است. همچنین مشاهده شاخص مخارج لازم برای ریشه کنی فقر (K)، در مناطق شهری استان نیز بیانگر آنست که در نهایت در انتهای دوره در مناطق شهری، درصد بیشتری از درآمد (مخارج) افراد غیرفقیر شهری باید به افراد فقیر شهری انتقال یابد تا درآمد (مخارج) افراد فقیر جامعه شهری به سطح درآمد (مخارج) حداقل معاش رسیده و فقر از بین برود. هر چند که شاخص عمق فقر (I) در مناطق شهری در مجموع در انتهای دوره نسبت به ابتدای دوره کاهش یافته است. همان‌گونه که در مورد نمودارهای نشانگر خطوط فقر تعدیل شده با شاخص قیمت نیز ملاحظه شد، خط فقر شهری تعدیل شده دارای روند فزاینده است که به نوعی نتایج حاصل از شاخص‌های فقر شهری را تأیید می‌کند. هر چند بر مبنای نتایج این پژوهش که منحصرأً به تخمین خط فقر و حداقل معاش در جامعه مورد بررسی پرداخته است

نمی‌توان توصیه‌های قاطع سیاستی را پیشنهاد نمود، اما بهر روی امید است از این پس با ارائه این چشم انداز از وضعیت استان کرمانشاه، اجرای سیاست‌هایی که منجر به ایجاد اشتغال مولد و پایدار بخصوص در بخش تولیدات صنعتی و کشاورزی می‌گردد، بیشتر در دستور کار سیاستگذاران و تصمیم گیران منطقه‌ای و کشوری قرار گیرد.

فهرست منابع:

- ابونوری، اسماعیل و نادر مالکی. (1384). خط فقر در استان سمنان طی برنامه های توسعه (1368-1383). فصلنامه علمی پژوهشی رفاه اجتماعی، 7(28): 25-6.
- ابونوری، اسماعیل. (1377). برآورد خط فقر هزینه: مطالعه موردی استان مازندران در سال 1376. دانشگاه مازندران، معاونت پژوهشی دانشگاه مازندران، طرح تحقیقاتی.
- احمدیان، مجید و جعفر عبادی. (1377). مسائل و کاربردهای تئوری مصرف در اقتصاد خرد. تهران، دانشگاه تهران.
- آذر، غلام عباس. (1387). برآورد خط فقر در استان ایلام با استفاده از روش سیستم مخارج خطی با شکل گیری عادت، HLES، طی دوره‌ی 85-1376. کرمان، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه رازی.
- ارزروم چیلر، نسرین. (1384). ابعاد گوناگون فقر در ایران. مجموعه پژوهشهای اقتصادی، اداره بررسی‌های سیاستهای اقتصادی بانک مرکزی، 27: 36-12.
- افقه، مرتضی و طلیمه قنوتی فر. (1388). اندازه گیری شدت فقر در استان خوزستان طی سال‌های 85-1376. اقتصاد مقداری، 6(2): 126-111.
- پروین، سهیلا. (1372). زمینه‌های اقتصادی فقر در ایران. رساله دوره دکتری، تهران، دانشگاه تربیت مدرس.
- پژویان، جمشید. (1375). فقر، خط فقر، کاهش فقر. مجله برنامه و بودجه، 2، ویژه نامه فقر زدایی، 31: 56-32.
- پیراسته، حسن و همایون رنجبر. (1387). بررسی خط فقر و تأثیر برخی سنججه‌های اقتصاد کلان بر مؤلفه‌های فقر در ایران (75 - 1358). طرح تحقیقاتی، اصفهان، دانشگاه اصفهان.
- پیرایی، خسرو و شهرام شفیعی. (1386). اندازه گیری فقر با تأکید بر خانوارهای روستایی و شهری استان مازندران. فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی، 2(22): 75-49.
- توکلی، جعفر. (1377). اولین سمینار فقر و روش‌های فقر زدایی. تهران، دانشگاه بهزیستی و توانبخشی، تهران.
- رئیس دانا، فریبرز. (1384). مجموعه مقالات فقر در ایران. دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، تهران.
- زیبایی، منوچهر و آشان شوشتریان. (1386). بررسی پویایی فقر در ایران با استفاده از داده های مرکب خانوارهای روستایی و شهری. فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، 9(32): 32-14.

- Alston, J.M., K.A. Foster & R.D. Green. (1994). Estimating Elasticity with the Linear Approximate Almost Ideal Demand Some Monte Carlo Results. *The Review of Economics and Statistics*, 154(76):75-102.
- Amjad, R. & A.R. Kemal. (1997). *Macroeconomic Policies and Their Impact on Poverty Alleviation in Pakistan*. Pakistan Development Report.
- Amartiya Sen, K. (1991). An Ordinal Approach to Measurement. *Econometrica*, 44(2): 25-45.
- Boadway R., B. Vicky, M. Marchand & P. Pestieau. (1995). Education and the Poverty Trap. *European Economic Review*, 45(2): 28-39.
- Deaton, A. (1998). Estimation Demands System. *Econometrica*, 42(2): 36-58
- Deaton. A. & J. Muellbauer. (1980). Almost Ideal Demand System. *Economic Review*, 47(2): 70- 80.
- Foster, j. & A. Shorroks. (1991). Subgroup Consistent Poverty Indices. *Econometrica*, 59(3): 687-709.
- Georgadelis, S. (1987). *The Estimation and Testing of Generalized Linear Expenditure System for Greece (1953-1974)*. Keynes College, university of Kent, Canterbury.
- Haq, R. & M. A. Bhatti. (1995). *Estimating Poverty in Pakistan: The Non-Food Consumption Share Approach*. Resarch Report No. 183, Pakistan Institute of Development Economics, Islamabad, Assistant Professor of Economics Gordon College, Rawalpindi.
- Lanjouw, P. & M. Ravallion. (1996). Poverty and Household Size. *Economic Journal*, 105: 1415-34.
- Park, K. J. L., R. B. Holcomb, K.C. Rapper & O.J. Capps. (1996). Poverty Meaning. *American Journal of Agricultural Economics*, 78(2): 290-330.
- Pollak R. A. & T. J. Wales. (1992). Estimation of the Linear Expenditure System. *Econometrica*. 43(4): 75-96.