

رویکرد چندبعدی به اندازه‌گیری فقر؛ مفاهیم نظری و شواهد تجربی  
از اقتصاد ایران در طول سالهای ۱۳۹۲-۱۳۷۰

**Multidimensional Approach to Measuring Poverty:  
Theoretical Concepts and Empirical Evidence from the  
Iranian Economy from 1370 to 1392 Persian Calendar**

Ali Asghar Salem<sup>1</sup>, Esmail Abounoori<sup>2</sup>,  
Javad A. Yarmohamadi<sup>3</sup>

علی اصغر سالم<sup>۱</sup>، اسمعیل ابونوری<sup>۲</sup>، جواد عرب  
یارمحمدی<sup>۳</sup>

**Introduction:** Poverty is a multidimensional phenomenon, the analysis of all the dimensions of which would require an accurate understanding of it. In the past, poverty was used to be measured using the income approach, but such an approach fails to take other forms of poverty into account. For example, an individual may not be poor in terms of income, but may have to spend a significant portion of his income for the treatment of a terminal illness. Contrary to the income approach, the multidimensional approach to poverty measurement takes its multidimensional nature into account. Various ways have so far been introduced in order to take this multidimensional nature into account in providing poverty indicators. These methods include the dashboard of variables, composite indices, Venn diagrams, the dominance approach, the statistical

مقدمه: فقر پدیده‌ای است چندوجهی که بررسی و تحلیل کلیه وجوه و ابعاد آن، لازمه شناخت دقیق آن است. در گذشته فقر تنها از رویکرد درآمدی اندازه‌گیری می‌شد، اما این رویکرد سایر نمودهای فقر را در نظر نمی‌گیرد. به عنوان مثال ممکن است فردی از نظر درآمدی فقیر نباشد اما مجبور باشد بخش عمده‌ای از درآمد خود را صرف بیماری صعب‌العلاج خود کند. رویکرد چندبعدی به اندازه‌گیری فقر (به جای رویکرد درآمدی)، ماهیت چندوجهی آن را در نظر می‌گیرد. راههای متفاوتی برای به حساب آوردن ماهیت چندبعدی فقر در ارائه شاخص فقر تاکنون معرفی شده است که از جمله آنها می‌توان به داشبورد متغیرها، شاخصهای ترکیبی، نمودارهای ون، رویکرد تسلط، رویکرد آماری، رویکرد فازی و رویکرد شمارش اشاره کرد.

روش: روش الکیبر و فوستر، به عنوان یکی از پرکاربردترین روشهای اندازه‌گیری فقر چندبعدی روشی مبتنی بر شمارش است که توسط سازمان ملل متحد برای تولید شاخص فقر چندبعدی

1. Ph.D. in Economics
2. Ph.D. in Economics
3. Ph.D. Student in Economics, <javad.yarmohamadi@gmail.com>

\* دکترای اقتصاد، دانشگاه علامه طباطبائی  
\*\* دکترای اقتصاد، دانشگاه سمنان  
\*\*\* دانشجوی دکتری اقتصاد دانشگاه سمنان، (نویسنده  
مسئول) <javad.yarmohamadi@gmail.com>

approach, the fuzzy set approach and the axiomatic approach.

**Method:** As one of the most common methods for measuring multidimensional poverty, Alkire and Foster method is a counting-based method developed by the United Nations to calculate the global multidimensional poverty index. To obtain this index, ten indicators in the three dimensions of education, health and living standards are examined. Assigning an equal weight to each of the above dimensions, and to each of the indicators associated with each dimension, a household identified as deprived in more than a third of the indicators is classified as poor (dual cut off). Next, the common accumulation functions were implemented with some adjustments, calculating the Alkire and Foster poverty indicators. In this study, the Alkire - Foster method has been applied to data from the urban and rural household's income and costs survey conducted between 1370 and 1392 Persian calendar.

**Findings:** The headcount ratio has decreased from 35.4% to 10.1%, in rural areas and from 13.3% to 9.5% in urban areas during the period under investigation. This decrease can be explained by the simultaneous decrease in both the intensity and incidence of poverty. The statistical inference applied to the adjusted head-

جهانی مورد استفاده قرار می‌گیرد و در این تحقیق نیز مورد استفاده قرار گرفته است. برای دستیابی به شاخص فقر چندبعدی، ۱۰ شاخص در سه بُعد آموزش، سلامت و تسهیلات زندگی مورد بررسی قرار گرفت. با در نظر گرفتن وزن یکسان برای هر بعد و وزن یکسان برای هر یک از شاخصهای درون هر بعد، خانواری فقیر تشخیص داده شد که در بیش از یک سوم شاخصها محروم باشد (حادثاتی). آنگاه پس از شناسایی افراد فقیر توابع تجمیع مرسوم با تعدیلاتی اعمال شده و شاخصهای فقر الکیر و فوستر محاسبه شدند. در این تحقیق روش الکیر و فوستر روی داده‌های مستخرج از طرح هزینه - درآمد خانوارهای شهری و روستایی ایران در سالهای ۱۳۷۰ تا ۱۳۹۲ به کار بسته شده است.

**یافته‌ها:** نسبت سرشمار تعدیل شده در دوره موردبررسی در مناطق روستایی از ۳۵/۴ درصد به ۱۰/۱ درصد و در مناطق شهری از ۱۳/۳ درصد به ۹/۵ درصد کاهش یافته است. این کاهشها به واسطه کاهش شیوع و شدت فقر به صورت همزمان بوده است. استنباط آماری انجام شده روی نسبت سرشمار تعدیل شده حاکی از آن است که اختلاف بین این شاخص در مناطق شهری و روستایی در تمام سالها در سطح اطمینان ۵۹ درصد، معنی‌دار و اختلاف شاخص با مقادیر سال قبل آن نیز برای اغلب سالها چه در مناطق شهری و چه در مناطق روستایی، معنی‌دار بوده است.

**بحث:** محاسبه شاخص الکیر فوستر نشان داد که فقر چندبعدی در مناطق شهری و روستایی ایران با کاهش مواجهه بوده است که البته شدت این کاهش در مناطق روستایی به شکل قابل توجهی بیشتر است.

count ratio show the difference between urban and rural areas during all these years to be significant at a significance level of 95%. Furthermore, differences with the values associated with the previous years have also been significant for both urban and rural areas in most of the years.

**Discussion:** The Alkire-Foster index shows decreased multidimensional poverty in both urban and rural areas in Iran. This decrease, however, is more pronounced in rural areas. This more significant decrease in poverty in rural areas is caused by all the living facilities provided for rural households between 1370 and 1392 Persian calendar. During the years following the end of the Iran-Iraq war, many Iranian households living in rural areas did not have access to electricity, running water or separate toilets and bathrooms in their places of residence. However, actions taken during the 1370-1392 timeframe have taken such facilities to rural areas as well. Meanwhile, however, these changes have not been so tangible in urban areas, because most urban households have had access to such facilities since the beginning of the period under investigation.

**JEL Classification:** B40, I32

**Keywords:** Alkire-Foster methodology, Counting approach, Headcount ratio, Multidimensional poverty

کاهش شدیدیتر مقدار فقر در مناطق روستایی نسبت به مناطق شهری، به واسطه تمام امکانات و تسهیلات زندگی است که در فاصله سالهای ۱۳۷۰ تا ۱۳۹۲ برای خانوارهای روستایی فراهم شده است. در سالهای پس از اتمام جنگ بسیاری از خانوارهای روستایی کشور دسترسی به برق یا آب‌لوله‌کشی و یا حمام مستقل در محل سکونت خود نداشته‌اند. اما اقدامات انجام‌شده در بازه زمانی مزبور باعث شده است که این امکانات به سطح روستاها رفته و تسهیلات زندگی برای خانوارهای روستایی نیز فراهم شود. این در شرایطی است که تغییر مزبور در خانوارهای شهری چندان محسوس نبوده است؛ چراکه از ابتدای دوره نیز اغلب خانوارهای شهری به امکانات رفاهی موردبررسی دسترسی داشته‌اند.

کلیدواژه‌ها : روش الکی‌ر و فوستر، رویکرد شمارش، فقر چندبُعدی، نسبت سرشمار تعدیل‌شده

تاریخ دریافت: ۹۶/۶/۷

تاریخ پذیرش: ۹۷/۱/۲۰

## مقدمه:

اندازه‌گیری فقر، مقوله‌ای دیرپا است که ریشه در مطالعات انجام‌شده در اواخر قرن نوزدهم دارد. با این حال بررسی سیستماتیک فقر و به‌ویژه شیوه‌های اندازه‌گیری آن در اواخر دهه ۱۹۷۰ و اوایل دهه ۱۹۸۰ و به

پیروی از سن<sup>۱</sup> (۱۹۷۶) به یک موضوع بااهمیت در مطالعات اقتصادی بدل شد. تا پیش از آنکه سن (۱۹۸۵) موضوع فقر قابلیت را مطرح کند، جمع‌آوری و ارائه اطلاعات برای سیاست‌گذاران و تصمیم‌گیران و پژوهشها در زمینه فقر، روی درآمدها و هزینه‌ها متمرکز بود. رویکرد سن (۱۹۸۵) سرآغازی برای روش چندبعدی به مسئله فقر بود. وی با مطرح کردن فقر قابلیت، محرومیت از قابلیت‌های داشتن یک زندگی خوب را به‌عنوان فقر مطرح نمود و به این ترتیب پایه‌گذار نگرش چندبعدی به اندازه‌گیری فقر شد. با انتشار شاخص توسعه انسانی توسط برنامه توسعه سازمان ملل (UNDP) در سال ۱۹۹۰، حرکت مشخصی به سوی رویکرد چندبعدی به فقر، آغاز شد. سن همچنین روشن ساخت که بررسی فقر نیازمند یک فرآیند دومارحله‌ای شناسایی<sup>۲</sup> و تجمیع<sup>۳</sup> اطلاعات برای دستیابی به یک شاخص یکتای فقر است. این شاخص می‌تواند با توجه به نمودهای مختلف فقر شامل «شیوع»<sup>۴</sup>، «شدت»<sup>۵</sup> و «نابرابری»<sup>۶</sup>، به اشکال متفاوتی ساخته شود.

اینک فقر به صورت شرایط انسانی تعریف می‌شود که ضعف در بسیاری از ابعاد زندگی را در بر می‌گیرد. این ابعاد عبارت‌اند از گرسنگی، بیماری، سوءتغذیه، بیکاری، سرپناه نامناسب، فقدان آموزش، آسیب‌پذیری، کم‌توانی، مطرود بودن اجتماعی و امثال آن. در واقع مهم‌ترین پیشرفتی که در پژوهشهای معطوف به فقر، در سالهای اخیر به وقوع پیوسته است، تغییر از رویکرد تک‌بعدی به رویکرد چندبعدی نسبت به مسئله فقر است. استفاده از شاخصهای پولی برای فقر، اغلب انعکاس این دیدگاه است که این شاخصها نماینده‌های مناسبی برای فقر چندبعدی هستند. اما مسئله این است که چنانچه تنها افرادی که از بعد مصرف (درآمد) محروم هستند را فقیر در نظر بگیریم، آیا این امر منجر به از قلم افتادن بخشی از افرادی که در ابعاد دیگر (به‌جز مصرف) فقیر هستند در فرآیند شناخت فقر می‌شود یا خیر؟

1. Sen

4. incidence

2. identification

5. intensity

3. aggregation

6. inequality

به اعتقاد توربک<sup>۱</sup> (۲۰۰۸)، «تمام آنچه از تحلیل فقر باقی مانده، به‌طور مستقیم و غیرمستقیم به طبیعت چندبعدی فقر برمی‌گردد و پیش از آنکه مسئولین توسعه، استراتژیهای کاهش فقر را در درون استراتژیها و مفاهیم رشد بگنجانند، لازم است که ابعاد مختلف فقر را بهتر درک کرده و بهتر این ابعاد را مشخص کنیم و دریابیم که این ابعاد چگونه بر یکدیگر اثر خواهند داشت».

در مقاله پیش‌رو، مفاهیم فقر چندبعدی و روشهای اندازه‌گیری آن تبیین شده و به اندازه‌گیری فقر چندبعدی با استفاده از الکیور و فوستر<sup>۲</sup> (۲۰۱۱) پرداخته شده است. این مقاله در ۶ بخش تنظیم شده است. پس از مقدمه، مبانی نظری اندازه‌گیری فقر چندبعدی تبیین و روشهای مختلف پیشنهاد شده برای اندازه‌گیری فقر مورد اشاره قرار گرفته است. در بخش سوم به اختصار مطالعات انجام شده خارجی و داخلی مورد اشاره قرار گرفته است. در بخش چهارم، به روش‌شناسی تحقیق پرداخته شده و روش‌شناسی الکیور و فوستر با جزئیات بیشتر ارائه شده است. در بخش پنجم یافته‌های پژوهش و در انتها نیز جمع‌بندی و نتیجه‌گیری ارائه شده است.

### مبانی نظری

در گذشته‌های نه چندان دور، فقر تنها به سطح درآمد اکتسابی برای تأمین حداقل نیازهای غذایی و سرپناه ارتباط داده می‌شد. روانتری<sup>۳</sup> در سال ۱۹۰۱ بیان داشت خانواده‌ای فقیر است که درآمد کل آن خانواده برای به‌دست آوردن حداقل ضروریات برای حفظ کارایی فیزیکی کافی نباشد. اما تاونزند<sup>۴</sup> در دهه‌های ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰ عنوان داشت که افراد، خانوارها و گروههای جمعیتی را زمانی می‌توان فقیر به حساب آورد که با فقدان منابع برای کسب انواع رژیمهای غذایی، مشارکت در فعالیتهای و شرایط و امکانات معمول زندگی مواجه باشند. این

1. Thorbecke  
3. Rowntree

2. Alkire and Foster  
4. Townsend

تعریف بسیار فراتر از تأمین نیازهای غذایی است.

آمارتیاسن (۱۹۸۵) با انتقاد از سایه سنگین درآمدمحوری بر فقر و نابرابری، رویکرد «قابلیتی» را به جای نگاه درآمد محوری در تحلیلهای اقتصادی ارائه کرد. در نتیجه محرومیت از «قابلیتها» نیز یکی از ابعاد فقر و نبود استانداردهای لازم برای داشتن حداقلهای یک زندگی خوب است. بنابراین چنانچه قابلیت استفاده از منابع در یک فرد وجود نداشته باشد و نتواند از این منابع استفاده کرده و آنها را به یک کارکرد تبدیل کند، مطلوبیتی از در اختیار داشتن آن منابع به دست نخواهد آورد و یک فرد فقیر تلقی می‌شود و این ایده آغازی برای رویکرد چندبعدی به مسئله فقر است. در این رویکرد، فقر به مثابه محرومیت از قابلیتهای فردی و اجتماعی تعریف می‌شود که یکی از آنها درآمد است. می‌توان گفت که سن با ارائه نظریه قابلیت‌ها حیطه بررسی شرایط رفاهی افراد را گسترش داد زیرا پیش از او بررسی پدیده فقر تنها با رویکرد محدود درآمدی که در اصل برآمده از نظریه مطلوبیت بود، صورت می‌پذیرفت. امروزه این رویکرد توسط سازمانهای بین‌المللی کاملاً پذیرفته شده است و مبنای به وجود آمدن شاخصهای چندبعدی فقر قرار داده شده است. بر پایه همین دیدگاه، از سال ۱۹۹۰ فراتر از شاخص فقر، حتی درجه توسعه‌یافتگی کشورها بر پایه شاخص توسعه انسانی مبتنی بر سه قابلیت انسانی زندگی سالم و طولانی (امید به زندگی)، دسترسی به دانش و آگاهی (آموزش) و استاندارد زندگی (درآمد) مورد سنجش قرار می‌گیرد.

تعریف فقر به عنوان فقر درآمدی، فقر را فقط معطوف به درآمد و مصرف می‌کند و سیاست‌گذاران و تحلیل‌گران در حوزه فقر را از موضوعات قابل بررسی دیگر در این زمینه دور می‌کند اما فقر قابلیتی، فقر را فراتر از حوزه درآمدی نگاه می‌کند و درک و فهم ما از علل فقر را روشن‌تر می‌سازد. سیاست‌گذاریهایی که فقر درآمدی را هدف قرار می‌دهند، در تلاشند تا فرد محروم را در آستانه‌ای بالاتر از خط فقر محاسبه شده قرار دهد که تحت این سیاست‌گذاری وضعیت رفاهی فرد امکان دارد در اثر شوکها و نوسانات ناشی از

مخاطرات گوناگون دستخوش تغییر شود و فرد در زیر خط فقر تعریف شده قرار بگیرد. اما سیاست‌گذارهای معطوف به رویکرد قابلیت، هدف‌گذاریهای بلندمدتی است که در اثر شوکها و تکان‌های گوناگون محرومیت فرد را به او باز نمی‌گرداند. توانایی افراد و خانوارها جهت خروج از وضعیت فقر به صورت پایدار از طریق ارتقاء آموزش و تحصیل فرد و خانوار، ارتقاء فرهنگ و شیوه‌های زندگی سالم و... ارتقاء داده می‌شود.

پس از سن (۱۹۷۶) اندازه‌گیری فقر به صورت مفهومی شامل دو بخش اصلی شد: شناسایی کسانی که فقیر هستند و تجمیع (هم‌فزون‌سازی) اطلاعات در مورد فقر در میان جامعه. در فضای تک‌بعدی شناسایی این که چه کسی فقیر است، تقریباً ساده و روشن است: فقرا افرادی هستند که مجموع دست‌آورد یا متغیر منابع آنها زیر خط فقر  $Z$  قرار می‌گیرد. لیکن فرآیند شناسایی در رویکرد چندبعدی به اندازه‌گیری فقر، دارای پیچیدگیهای متعددی است. یکی از این پیچیدگیها تعریف فهرستی از ویژگیهای مرتبط است که باید مد نظر قرار گرفته و علاوه بر آن در مورد وزنهاى آنها تصمیم‌گیری شود. اغلب تحلیلها با مجموعه‌ای از نیازهای اساسی آغاز به کار می‌کنند. به‌طور مشخص در کنار درآمد برخی نیازهای اولیه قابل لمس نظیر تغذیه، بهداشت، آموزش، سرپناه، لباس و دسترسی به اطلاعات، به احتمال زیاد در صدر فهرست ویژگیهای اصلی برای قضاوت در مورد اینکه یک فرد فقیر هست یا خیر قرار می‌گیرند. در کنار اینها ابعاد دیگری از فقر نیز وجود دارند که به مانند مثالهای قبلی وضعیت روشنی ندارند و تعیین آستانه حداقلی برای آنها تقریباً غیرممکن است. انواع آزادیها، امنیت، میزان تبعیض و محرومیتهای اجتماعی، مثالهایی از این دست هستند.

#### ۱- شناسایی محرومیتهای

نخستین گام در سنجش چندبعدی فقر که در میان انواع روشها مشترک است، لزوم تعریف بعد و یک آستانه برای هر بعد است. انتخاب ابعاد و میزان دقت آنها و وزن هر یک

از ابعاد کارهای چالش برانگیزی محسوب می‌شوند. مهم این است که ابعاد انتخاب شده در ادبیات مطالعاتی فقر، دارای معنی و مفهوم باشند. واقعیت این است که در بین مطالعات بسیار زیادی که در حوزه فقر چندبعدی صورت گرفته است؛ هیچ لیست ثابتی از ابعاد فقر در ادبیات مربوطه وجود ندارد. به‌عنوان مثال الکیر (۲۰۰۸) بیان می‌کند که: «رویکرد قابلیت (توانایی) می‌تواند و انتظار می‌رود که بسته به مکان و موقعیت، سطح تجزیه و تحلیل، اطلاعات موجود، و نوع تصمیم‌گیری، متفاوت عمل کند، لذا متدها عمومی خواهند بود و اگر کسی انتظار داشته باشد که رویکرد قابلیت یک مجموعه خاص و گسترده برای همه نمونه‌های تخمین زده شده و یا یک روش خاص و مشخص ارائه کند که توسط آن بتوان دامنه فقر هر گروه خاصی را سنجید، دچار اشتباه شده است». هرچند مبانی انتخاب ابعاد و شاخصها به ندرت روشن و صریح است، اما به نظر می‌رسد، همانطور که الکیر (۲۰۰۸) استدلال می‌کند، بسیاری از محققان در انتخاب خود به‌طور ضمنی بر روی پنج روش انتخاب شاخص (ساده یا ترکیبی) تأکید می‌کنند. این پنج روش عبارتند از: ۱- استفاده از داده‌های موجود ۲- ساخت فرضیات بر اساس یک نظریه ۳- لیستی که با اتفاق آراء به‌دست آمده است ۴- استفاده از یک فرآیند مشارکتی مشورتی مداوم ۵- پیشنهاد شاخصها (ابعاد) بر اساس مطالعات تجربی به‌عمل آمده از ارزشها و یا رفتارهای مردم.

مرحله بعد تعیین آستانه فقر در هر یک از بعدهای انتخاب شده است. چنین آستانه‌ای، یک سطح حداقلی است که لازم است فرد در آن بعد به‌دست بیاورد تا غیرمحروم طبقه‌بندی شود. این آستانه حد محرومیت بعدی<sup>۱</sup> خوانده می‌شود. وقتی دست‌آورد یک فرد در بعدی خاص اکیداً پایین‌تر از حد محرومیت تعریف شده برای آن بعد است، وی در بُعد مزبور محروم در نظر گرفته می‌شود. حد محرومیت در بعد  $Z_j$  را  $Z_j$  نشان می‌دهیم و حدهای محرومیت برای تمام ابعاد بردار  $d$  بعدی  $Z = (Z_1, \dots, Z_d)$  خواهد بود. دست‌آوردهای تمام

1. dimensional deprivation cutoff



افراد درون جامعه به وسیله ماتریس دست‌آورد  $n \times d$  (n تعداد افراد و d تعداد ابعاد) به نام X نشان داده می‌شود. با در اختیار داشتن ماتریس دست‌آورد X و بردار حدود محرومیت z می‌توان محروم بودن یا نبودن هر فرد را تعیین و به ماتریس محرومیت  $g^0$  دست یافت که عناصر آن برای تمام افراد ( $i = 1, \dots, n$ ) و ابعاد ( $j = 1, \dots, d$ ) هرگاه  $x_{ij} < z_j$  باشد  $g_{ij}^0 = 1$  خواهد بود و در غیر این صورت  $g_{ij}^0 = 0$  است. به عبارت دیگر، اگر فرد i در بعد j محروم باشد، آنگاه مقدار 1 به وضعیت محرومیت وی اختصاص می‌یابد و در غیر این صورت وضعیت محرومیت فرد عدد صفر را به خود می‌گیرد. بنابراین ماتریس  $g^0(X)$  وضعیت محرومیت تمام n فرد را در تمام j بعد ماتریس X نشان می‌دهد. بردار  $g_i^0$  وضعیت محرومیت فرد i در تمام ابعاد و بردار  $g_{.j}^0$  وضعیت محرومیت تمام افراد در بعد j را نشان می‌دهد. با توجه به ماتریس  $g^0$  می‌توان درجه محرومیت  $c_i$  برای فرد i را به صورت  $c_i = \sum_{j=1}^d w_j g_{ij}^0$  به دست آورد. در واقع، جمع وزنی محرومیت‌هایی که فرد i از آنها رنج می‌برد را نشان می‌دهد. در مورد خاصی که وزنها با یکدیگر مساوی و جمع آنها معادل تعداد محرومیتها باشد، امتیاز محرومیت به شکلی ساده معادل تعداد محرومیت‌هایی است که فرد آنها را تجربه می‌نماید. عبارات «فقیر» (Poor) و «محروم» (Deprived) در ادبیات اندازه‌گیری فقر چندبعدی مترادف یکدیگر نیستند. ممکن است فردی که در یک بُعد مشخص محروم است لزوماً فقیر در نظر گرفته نشود. محرومیت مربوط به هر یک از ابعاد است و فقر یک به صورت کلی و با توجه به تمام ابعاد تعبیر و تعیین می‌شود. (الکیر و همکاران، ۲۰۱۵).

تابع شناسایی را با  $\rho(.)$  نام‌گذاری می‌کنیم، به طوری که  $\rho(.) = 1$  فرد i را فقیر و  $\rho(.) = 0$  فرد i را غیرفقیر شناسایی می‌کند. راههای مختلف فراوانی برای شناسایی فقیر در فضای چندبعدی وجود دارد. مجموعه خاصی از روشهای متداول، بردار دست‌آوردهای فرد و

#### 1. deprivation score

حدود محرومیت متناظر آن را مدنظر قرار می‌دهند، به گونه‌ای که  $\rho(x_i; z) = 1$  فرد  $i$  را فقیر شناسایی می‌کند و  $\rho(x_i; z) = 0$  فرد  $i$  را به عنوان غیرفقیر شناسایی می‌کند. در زمینه مشخص کردن تابع شناسایی، حداقل دو رویکرد می‌تواند دنبال شود. یک رویکرد تقریب نزدیکی از فقر تک بعدی است که «رویکرد دست‌آورد تجمعی»<sup>۱</sup> نامیده می‌شود و مشتمل بر اعمال یک تابع تجمیع<sup>۲</sup> بر دست‌آوردهای مربوط به ابعاد مختلف، برای هر فرد به منظور به دست آوردن مقدار دست‌آورد کلی او است. علاوه بر این، تابع تجمیع مشابهی روی حدود محرومیت در ابعاد مختلف اعمال می‌شود تا یک خط فقر تجمعی، به دست بیاید. در این شرایط فرد، هنگامی به عنوان فقیر شناسایی می‌شود که دست‌آورد کلی وی پایین‌تر از خط فقر تجمعی باشد. روش دیگر که از آن به «رویکرد دست‌آوردهای سانسور شده»<sup>۳</sup> یاد می‌کنیم، نخست حدود محرومیت را برای تعیین اینکه آیا فرد در هر یک از ابعاد محروم است یا خیر، اعمال می‌کند و سپس وضعیت فرد را تنها با در نظر گرفتن دست‌آوردهای ابعادی که در آنها محروم است، تعیین می‌کند. «روش شمارش»<sup>۴</sup> یکی از روشهای ممکن در زیرمجموعه رویکرد دست‌آوردهای سانسور شده است که در آن فرد فقیر با توجه به (شمارش) تعداد ابعادی که فرد در آنها محرومیت را تجربه می‌کند، شناسایی می‌شود. توجه کنید که در اینجا تعداد، دارای معنای گسترده‌ای است به طوری که ممکن است در آن ابعاد از وزنه‌های متفاوتی برخوردار باشند (الکیر و همکاران، ۲۰۱۵).

در روش شناسایی مبتنی بر شمارش، معیار تعیین فقیر می‌تواند طیف وسیعی، از «اجماعی»<sup>۵</sup> تا «اشتراکی»<sup>۶</sup> را شامل شود. معیار اتحاد اگر یک فرد حتی در یک بعد هم محروم باشد وی را به عنوان فقیر شناسایی می‌کند، در حالی که در معیار فصل مشترک، یک فرد در شرایطی فقیر محسوب می‌شود که در تمام ابعاد محروم باشد. بین این دو معیار حدی تعداد زیادی از معیارهای میانی وجود دارد. بسیاری از روشهای اندازه‌گیری فقر مبتنی بر شمارش

1. aggregate achievement approach  
3. censored achievement approach  
5. union

2. aggregation function  
4. counting approach  
6. intersection

از میانه دهه ۱۹۷۰ به بعد از معیارهای میانی استفاده کرده‌اند.

زمانی که روش شناسایی انتخاب شود، تکمیل گام تجمیع مستلزم انتخاب یک شاخص فقر است که اطلاعات موجود در مورد فقر در میان جامعه را خلاصه می‌سازد. یک شاخص فقر تابعی است که اطلاعات موجود در ماتریس دست‌آوردهای  $X$  و بردار حدود محرومیت  $Z$  را به یک عدد حقیقی تبدیل می‌کند. شاخص فقر را به صورت  $P(X; Z)$  نشان می‌دهیم. یک روش شناسایی و یک روش تجمیع که همراه با یکدیگر مورد استفاده قرار می‌گیرند، یک روش فقر چندبعدی خوانده می‌شوند که آن را به صورت  $M = (\rho, P)$  نشان می‌دهیم.

## ۲- ویژگی‌های معیارهای چندبعدی فقر

در انتخاب یکی از روشهای اندازه‌گیری از میان مجموعه‌ای از گزینه‌ها، یک سیاست‌گذار فکر می‌کند که یک معیار فقر در وضعیتهای مختلف چگونه باید رفتار کند تا یک معیار «خوب» برای سنجش فقر باشد و اهداف سیاستی را پشتیبانی نماید. قضاوت‌های ارزشی نهفته در یک معیار اندازه‌گیری فقر در ویژگی‌های ریاضیاتی آن شامل ساختار و واکنش آن نسبت به تغییر در اجزای مختلف، نمود یافته است. ویژگی‌های بحث شده در خصوص معیارهای اندازه‌گیری فقر را می‌توان به چهار دسته تقسیم کرد (فوستر، ۲۰۰۶)؛ مجموعه نخست از ویژگی‌ها بر این موضوع تأکید دارد که معیار فقر نباید تحت تبدیلهای مشخص ماتریس دست‌آوردها، تغییر کند. این ویژگی‌ها را «ویژگی‌های تغییرناپذیری»<sup>۱</sup> می‌خوانیم که عبارتند از تقارن<sup>۲</sup>، تغییرناپذیری در تکرار<sup>۳</sup>، تغییرناپذیری با مقیاس<sup>۴</sup> و دو ویژگی تمرکز جایگزین، یعنی تمرکز فقر<sup>۵</sup> و تمرکز محرومیت<sup>۶</sup>. دسته دوم از ویژگی‌ها بر این مسئله تأکید دارند که باید فقر همراه با تغییرات مشخص در ماتریس دست‌آوردها، افزایش یا کاهش یابد. این ویژگی‌ها، ویژگی‌های تسلط<sup>۷</sup> نامگذاری می‌شوند که شامل

1. invariance properties
4. scale invariance
7. dominance properties

2. symmetry
5. poverty focus

3. replication invariance
6. deprivation focus

ویژگیهای یکنوایی<sup>۱</sup>، انتقال<sup>۲</sup>، بازآرایی<sup>۳</sup> و انتقال بُعدی<sup>۴</sup> هستند. مجموعه سوم از اصول، فقر کلی را به گروههای افراد یا گروههایی از ابعاد مرتبط می‌سازد که از این رو ویژگیهای زیرگروهی<sup>۵</sup> خوانده می‌شوند. سایر ویژگیها که تضمین می‌کنند معیار فقر در بازه معمول قرار گرفته و از پارامترهای رفتاری مناسب برخوردار باشند، ویژگیهای فنی<sup>۶</sup> نامیده می‌شوند. (فوستر، ۲۰۰۲؛ توسی، ۲۰۰۲)

### روشهای ارزیابی فقر چندبعدی

روشهای ارزیابی فقر چندبعدی را می‌توان در رویکرد داشبورد<sup>۷</sup>، رویکرد شاخصهای ترکیبی<sup>۸</sup>، نمودارهای ون<sup>۹</sup>، رویکرد تسلط<sup>۱۰</sup>، رویکردهای آماری<sup>۱۱</sup>، مجموعه‌های فازی<sup>۱۲</sup>، و رویکرد شمارش<sup>۱۳</sup> تقسیم‌بندی کرد (جدول ۱). روشی که در این مطالعه مورد استفاده قرار گرفته، رویکرد شمارشی است. (الکیر، ۲۰۱۵)

جدول (۱) خلاصه روشهای اندازه‌گیری فقر چندبعدی

روش	قادر بودن به لحاظ توزیع مشترک محرومیتها: نیازمند به ریزداده‌ها	شناسایی فرد فقیر	ارائه یک شاخص عددی واحد برای ارزیابی فقر
داشبورد	خیر	خیر	خیر
شاخصهای ترکیبی	خیر	خیر	بله
نمودارهای ون	بله	ممکن است	خیر
روش تسلط	بله	بله	خیر
رویکردهای آماری	بله	ممکن است	ممکن است
مجموعه‌های فازی	بله	بله	بله
رویکرد شمارش	بله	بله	بله

«ممکن است» بدان معنی است که بسته به تکنیک خاصی که در زیرمجموعه هر روش مورد استفاده قرار می‌گیرد، ممکن است گزاره برقرار باشد یا خیر.

- |                         |                               |                         |
|-------------------------|-------------------------------|-------------------------|
| 1. monotonicity         | 2. transfer                   | 3. rearrangement        |
| 4. dimensional transfer | 4. subgroup properties        | 5. technical properties |
| 6. dashboard approach   | 7. composite indices approach | 8. Venn diagrams        |
| 9. dominance approach   | 10. statistical approaches    | 11. fuzzy sets          |
| 12. counting approach   |                               |                         |

اندازه‌گیری فقر چندبعدی، به‌طور کلی شامل سه گام اصلی است؛ انتخاب فضای بررسی (متغیرها و ابعاد)، تصمیم‌گیری در مورد اینکه چه کسی فقیر است و تجمیع اطلاعات افراد فقیر. رویکرد شمارش، راهی برای شناسایی افرادی است که به‌صورت چندبعدی فقیر هستند. این روش چنان‌که اتکینسون (۲۰۰۳) بیان می‌دارد به شمارش تعداد ابعادی می‌پردازد که افراد در آنها محروم هستند یا به عبارتی پایین‌تر از حد (آستانه) محرومیت بعدی قرار دارند. رویکرد شمارش برای شناسایی افراد فقیر را می‌توان در گامهای زیر خلاصه کرد:

۱. تعریف مجموعه متغیرهای مرتبط (تعیین ابعاد)
  ۲. تعیین آستانه رضایت (حد محرومیت) برای هر متغیر به‌طوری که اگر فرد به این آستانه دست پیدا نکند، محروم در نظر گرفته می‌شود.
  ۳. ساخت امتیاز محرومیت صفر و یکی برای افراد در هر شاخص که در آن یک نشان‌دهنده محروم بودن و صفر مربوط به افرادی است که محروم محسوب نمی‌شوند.
  ۴. تخصیص وزن به هر یک از شاخصهای در نظر گرفته شده.
  ۵. تولید امتیاز محرومیت به‌وسیله جمع وزنی محرومیتها (یا شمارش تعداد محرومیتها، اگر تمامی متغیرها به‌صورت موازی وزن‌دهی شده‌باشند).
  ۶. تعیین امتیاز آستانه‌ای فقر (یا حد فقر)، به‌طوری که اگر فرد امتیاز محرومیت مساوی یا بالاتر از این آستانه داشته باشد، فقیر در نظر گرفته می‌شود.
- روش الکیبر فوستر (AF) از رویکرد شمارش پیروی می‌کند و فقر چندبعدی در ایران با استفاده از این رویکرد محاسبه خواهد شد.

## پیشینه تجربی

### ۱- مطالعات خارجی

فقر چندبعدی به روش الکیور و فوستر زمینه پژوهش برای بسیاری از مطالعات طی سال های اخیر بوده و گستره پرشماری از مطالعات معطوف به فقر چندبعدی را در بر می گیرد به طوری که بیش از ۲۰۰۰ مقاله به الکیور و فوستر<sup>۱</sup> (۲۰۱۱) ارجاع داده اند که بخش زیادی از آنها روش ارائه شده توسط ایشان را به کار بسته اند. برخی از مطالعات منتخب که با روش الکیور و فوستر، فقر چند بعدی را محاسبه کرده اند، در جدول (۲) خلاصه شده است.

---

1. Alkire and Foster

جدول (۲) مطالعات انجام شده خارجی

مطالعه	اهم نتایج
مطالعه آنگولو <sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۱۶)	مطالعه برای کشور کلمبیا و بین سالهای ۲۰۱۰-۱۹۹۷ انجام شد. ۵ بعد برای محاسبه فقر چندبعدی مورد توجه قرار گرفت و حد ثانی ۳۳٪ قرار داده شد. نسبت افرادی که به صورت چندبعدی فقیر هستند طی دوره ۱۹۹۷ تا ۲۰۱۰ با کاهش مواجه شده و از ۶۰/۴٪ به ۳۰/۴٪ رسیده است. همچنین شاخص نسبت سرشمار تعدیل شده الکایر فوستر نیز در همین بازه از ۰/۲۹ به ۰/۱۳ کاهش یافته است که به معنای کاهش ۵۵ درصدی سطح فقر در کشور کلمبیا است.
میترا <sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۱۳)	با داده‌هایی بین‌المللی در ۱۵ کشور در حال توسعه کار کرده است. این مطالعه روی افراد معلول شاخص فقر چندبعدی را برآورد نموده است. با استفاده از روشهای الکیر و فوستر (۲۰۱۱) و بورگاینون و چاکراواراتی (۲۰۰۳) به اندازه‌گیری فقر چندبعدی در این ۱۵ کشور و برای افراد دارای معلولیت پرداخته‌اند. دو فرضیه در این مطالعه مورد آزمون قرار گرفته است: (۱) معلولیت با فقر چندبعدی مرتبط است (۲) انواع محرومیتهای اقتصادی که مرتبط با معلولیت هستند در میان کشورها، متفاوت از یکدیگر است. بر اساس نتایج مبتنی بر روش الکیر فوستر، در تمام کشورها فقر چندبعدی در میان معلولان بیشتر از فقر چندبعدی متوسط جامعه بوده است و این تفاوت در تمام کشورها معنی دار بوده است، به جز غنا، لائوس و پاکستان. به‌طور کلی زنان دارای معلولیت، از نسبت سرشمار تعدیل شده فقر چندبعدی بالاتری برخوردار هستند.
باتیستون <sup>۳</sup> و همکاران (۲۰۱۳)	برای کشورهای آرژانتین، برزیل، شیلی، السالوادور، مکزیک و اروگوئه در بازه زمانی ۲۰۰۶-۱۹۹۲ ارائه شده است. برای اندازه‌گیری فقر چندبعدی شش بعد شامل درآمد، ثبت‌نام کودکان در مدرسه، تحصیلات سرپرست خانوار، فاضلاب، آب و سرپناه مورد توجه قرار گرفته‌اند. بر اساس نتایج اسالوادور دارای بیشترین میزان محرومیت در تمامی ابعاد است. محرومیت در سطح تحصیلات سرپرست خانوار و محرومیت در بعد فاضلاب ابعاد دارای بالاترین نسبت سرشمار در میان این شش کشور هستند. در مجموع السالوادور فقیرترین کشور است و پس از آن برزیل و مکزیک و شیلی قرار می‌گیرند.

1. Angulo
2. Mitra
3. Battiston

مطالعه	اهم نتایج
<p>باتانا (۲۰۱۳)</p>	<p>به اندازه‌گیری فقر چندبعدی برای زنان در ۱۴ کشور آفریقای زیرصحرای می‌پردازد. شاخص فقر چندبعدی الکیر فوستر برای سالهای ۲۰۰۳ تا ۲۰۰۶ بسته به اطلاعات موجود برای هر کشور انجام شده است. در این مطالعه چهار بعد داراییها، تحصیل، شاخص توده بدنی و توانمندسازی مورد استفاده قرار گرفته و هرکدام با وزن مساوی یک چهارم وارد تحلیل شده‌اند. نتایج نشان می‌دهد که رتبه‌بندی کشورها بر اساس فقر چندبعدی و شاخصهایی نظیر توسعه انسانی و توسعه جنسیتی بسیار متفاوت از یکدیگر هستند. به‌عنوان نمونه کشور کنیا که به لحاظ نسبت سرشمار در فقر درآمدی رتبه دهم (از فقر کم به فقر زیاد) در میان ۱۴ کشور مورد بررسی را به خود اختصاص داده است، بر اساس نسبت سرشمار فقر چندبعدی الکیر و فوستر، کمترین فقر را در میان کشورهای مورد بررسی دارا است (رتبه نخست)</p>
<p>الکیر و فوستر ۲۰۱۱</p>	<p>تبیین شد. AF در این مقاله روش شماره روش تبیین شده برای محاسبه فقر چندبعدی در کشورهای آمریکا و اندونزی اعمال شد. برای آمریکا ۴ بعد در نظر گرفته شد و برای اندونزی ۳ بعد فقر درآمدی در آمریکا (سرشمار) ۱۲٪ و فقر چندبعدی (با در نظر گرفتن ۲ بعد به‌عنوان حد فقر) ۱۶٪ پیش از تعدیل نسبت سرشمار و ۹٪ با نسبت سرشمار تعدیل شده، محاسبه شد. نسبت سرشمار تعدیل شده در اندونزی، برای ۱ (معیار اتحاد)، ۲ (معیار میانی) و ۳ (معیار فصل مشترک) بعد به‌عنوان حد فقر، به ترتیب ۲۸٪، ۱۶/۳٪ و ۳/۹٪ محاسبه شد.</p>

## ۲- مطالعات داخلی

مطالعات داخلی انجام شده در خصوص فقر چندبعدی تنوع چندانی ندارد. در اینجا سه مطالعه قابل ملاحظه انجام شده در این زمینه مورد بررسی قرار گرفته‌اند. باید اشاره نمود که مطالعات دیگری نیز در موضوع فقر چندبعدی در ایران انجام شده که با توجه به درجه اهمیت، تنها اشاره‌ای گذرا به این مطالعات می‌گردد؛ از جمله شاهمرادی (۱۳۹۱) در پایان‌نامه کارشناسی ارشد خود در دانشگاه الزهرا فقر چندبعدی در استان کرمانشاه را



با استفاده از نظریه اطلاعات (و مطابق با شیوه مطالعه راغفر و همکاران، ۱۳۹۲) اندازه‌گیری نموده است. خلیج (۱۳۹۲) در پایان‌نامه کارشناسی ارشد خود در دانشکده کشاورزی دانشگاه صنعتی اصفهان با استفاده از اطلاعات سرشماری سال ۱۳۸۵ نفوس و مسکن و با به کارگیری متدولوژی الکیر و فوستر، فقر مناطق شهری و روستایی را برآورد نموده است. بر اساس محاسبات وی، توزیع فقر در سال ۱۳۸۵ معادل ۱۲/۳ درصد و شدت فقر معادل ۳۰/۶ درصد بوده است. فطرس و قدسی (۱۳۹۳) در مقاله خود تنها روش‌شناسی الکیر و فوستر را تشریح کرده‌اند (بدون آنکه فقر را محاسبه نمایند).

راغفر و همکاران (۱۳۹۲) با استفاده از اطلاعات پرسش‌نامه‌ای تکمیل شده در مناطق ۲۲ گانه شهر تهران و با کاربست نظریه اطلاعات، شاخص فقر چندبعدی را محاسبه کرده‌اند. ایشان ابعاد مسکن، درآمد، سلامت عمومی و آموزش را مورد توجه قرار داده‌اند و برای این ابعاد درجه اهمیت یکسانی در نظر گرفته‌اند. بر اساس محاسبات انجام شده در این تحقیق، منطقه ۱۴ از بالاترین فقر چندبعدی رنج برده است، در حالی که در نرخ فقر درآمدی در منطقه ۱۵ بالاتر از سایر مناطق بوده است.

علی‌نیا (۱۳۸۸) با استفاده از اطلاعات هزینه-درآمد خانوار، به روش SEM فقر را در چهار بعد رفاه اقتصادی، فقر قابلیت، مشارکت سیاسی و مشارکت فرهنگی برای سالهای ۱۳۸۳، ۱۳۸۵ و ۱۳۸۶ و در میان خانوارهای شهری و روستایی محاسبه کرده است. نتایج حاصل از این تحقیق نشان داد که از بین ابعاد مختلف فقر در جمعیت شهری، در سالهای ۱۳۸۳ و ۱۳۸۵، بعد رفاه اقتصادی و در سال ۱۳۸۶، بعد قابلیت بیشترین درصد افراد فقیر را به خود اختصاص داده‌اند. در جمعیت روستایی در سال ۱۳۸۳، بعد رفاه اقتصادی و در سالهای ۱۳۸۵ و ۱۳۸۶، بعد قابلیت بیشترین درصد افراد فقیر را دارا هستند. بر اساس نتایج به‌دست آمده در این مطالعه، فقر در بعد رفاهی در جمعیت شهری در بازه ۱۳۸۵ تا ۱۳۸۶ افزایش و در بعد فرهنگی کاهش داشته است، اما در بعد قابلیت، روند ابتدا افزایشی و سپس

کاهش یافته است. در جمعیت روستایی فقر در بعد رفاه اقتصادی در سال ۱۳۸۳ بیشترین و در سال ۱۳۸۵ کمترین مقدار خود را دارا بوده است. این در حالی است که فقر در بعد قابلیت در دوره مورد بررسی افزایش یافته است.

علی مددی (۱۳۸۷) از رویکرد فازی برای محاسبه شاخص فقر چندبعدی در ایران و در سالهای ۱۳۸۳ و ۱۳۸۵ استفاده نموده است. وی از اطلاعات طرح هزینه-درآمد خانوار استفاده نموده و فقر را در خانوارهای شهری و روستایی به صورت جداگانه بررسی نموده است. وی ابعاد مالی، مسکن، تملک کالاهای بادوام، سلامت، آموزش و اوقات فراقت را برای محاسبه فقر در نظر گرفته است. محقق، تابع عضویت در مجموعه افراد فقیر را متناسب با هریک از شاخصهای مطرح شده تعریف کرده و با در نظر گرفتن دو روش متفاوت وزندهی به متغیرها، شاخص فقر را برای خانوارهای شهری و روستایی محاسبه می‌کند. نتایج در جدول (۴) خلاصه شده است.

جدول (۴) نتایج محاسبه فقر چندبعدی توسط علی مددی (۱۳۸۷)

۱۳۸۵		۱۳۸۳		
روش دوم	روش اول	روش دوم	روش اول	
۱۷/۳	۱۷/۴	۱۸/۱	۱۸/۳	شهری
۱۹/۲	۱۹/۳	۱۹/۳	۱۹/۶	روستایی

## روش

### ۱- روش الکیبر و فوستر (FA) برای اندازه‌گیری فقر چندبعدی

در این پژوهش به منظور برآورد فقر چند بعدی از روش مطالعاتی الکیبر-فوستر که به تشخیص و شمردن محرومیت‌های متعدد و رنجهای افراد و خانواده‌ها می‌پردازد، استفاده می‌شود. این متد برای اندازه‌گیری MPI در گزارش توسعه انسانی استفاده شده است و دارای

چندین مزیت است که عبارتند از:

- این روش بر اساس مفاهیم فقر که در آن محرومیت های متعدد به صورت همزمان تجربه شده است؛ پایه‌گذاری شده است.
  - ناهمگنی داشبورد رویکردهای دیگر را ندارد. به عبارت دیگر یک شاخص واحد ارائه می‌دهد که مفهوم فقر را به وسیله توزیع مشترک محرومیتها بیان می‌کند و به‌ویژه برای گزارش پیشرفت سیاستهای کاهش فقر و مقایسه عملکردهای اقتصادی و اجتماعی کاربرد دارد.
  - بسیار انعطاف پذیر باشد و به بسیاری از داده ها و ابعاد قابل انطباق است.
  - و مهم‌تر از همه اینکه سازمان ملل و موسسه بین‌المللی فقر آکسفورد، شاخص فقر چندبعدی را با همین رویکرد اندازه‌گیری کرده و استفاده از این روش قابلیت مقایسه و رتبه‌بندی را برای اطلاعات کشور ایجاد می‌کند.
- روش AF برای اندازه‌گیری فقر چندبعدی خانواده‌ای معیارها را خلق می‌کند که مبتنی بر رویکرد شمارش بوده و طبقه معیارهای FGT را بسط می‌دهد. این روش مجموعه متغیرهایی که خانوارها به‌طور همزمان در آنها محروم هستند را مشخص ساخته و پروفایل محرومیت ایشان را به‌صورت درجه محرومیت وزنی، خلاصه می‌کند. اگر میزان محرومیت افراد از حد (آستانه) فقر تجاوز کند، ایشان به‌عنوان فقیر چندبعدی شناسایی می‌شوند. در اینجا تعداد افراد فقیر می‌تواند برای نسبت سرشمار مورد استفاده قرار گیرد. اما این اشکال بروز می‌کند که وقتی فرد فقیر نسبت به گذشته در یک بعد بیشتر هم محروم شود، میزان شاخص فقر تغییر نمی‌کند. این نقض ویژگی یکنوایی بعدی است. برای رفع این اشکال، الکیر و فوستر درجه محرومیت هر فرد (که به نوعی شدت فقری که تجربه می‌شود را نشان می‌دهد) را در محاسبه شاخص فقر دخیل می‌کنند.
- جامعه‌ای با  $n$  عضو (خانوار) و  $d$  بعد را به‌عنوان ابعاد فقر چندبعدی در نظر بگیرید. با

توجه به ماتریس  $n \times d$  دست‌آورهای  $X$  و یک بردار محرومیت  $z$ ، ماتریس محرومیت مرتبط با  $X$  به صورت  $g^0 = [g_{ij}^0]$  به دست می‌آید که عنصر نمونه  $g_{ij}^0$  وقتی  $x_{ij} < z_j$  باشد عبارت است از  $g_{ij}^0 = w_j$  و در غیر این صورت  $(x_{ij} \geq z_j)$  عبارت است از  $g_{ij}^0 = 0$ . ماتریس  $g^0$  یک ماتریس  $n \times d$  است که عنصر  $ij$  ام آن، وقتی فرد  $i$  در بعد  $j$  محروم است، معادل  $w_j$  بوده و وقتی که فرد در آن بعد محروم نیست، معادل صفر است. بدیهی است که جمع وزنهای مربوط به هر بعد که همان  $w_j$ ها هستند، معادل یک است. بردار سطری  $i$ ام ماتریس  $g^0$  که به صورت  $g_i^0$  نشان داده می‌شود، بردار محرومیت فرد  $i$  است. همچنین بردار ستونی  $j$ ام ماتریس  $g^0$  که آن را به صورت  $g_j^0$  نشان می‌دهیم، توزیع محرومیت در بعد  $j$ ام در میان جامعه را نشان می‌دهد. از ماتریس  $g^0$  می‌توان بردار ستونی  $c$  را ساخت که این بردار، درجه محرومیت وزنی افراد است و در آن عضو  $i$ ام یعنی  $c_i = g_i^0$  جمع وزنی ابعادی را نشان می‌دهد که فرد  $i$  در آنها محروم است. در روش الکیر و فوستر یک حد ثانی ( $k$ ) نیز برای شناسایی فقیر مورد استفاده قرار می‌گیرد. برای  $1 < k < 0$ ، تابع  $\rho_k$  را تابع شناسایی در نظر می‌گیریم که به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$\begin{cases} \rho_k(x_i, z) = 1 & \text{if } c_i \geq k \\ \rho_k(x_i, z) = 0 & \text{if } c_i < k \end{cases}$$

به عبارت دیگر  $\rho_k$  فرد  $i$  را اگر درجه محرومیت وی، حداقل به اندازه  $k$  باشد؛ در غیر این صورت وی فقیر محسوب نخواهد شد. برای  $(\min w_j)$  " $k$  در واقع شناسایی انجام شده مبتنی بر معیار اتحاد است که بر مبنای آن هرگونه محرومیتی فرد را فقیر طبقه‌بندی می‌کند و برای  $k = 1$  معیار لحاظ شده فصل مشترک است که مبتنی بر آن افرادی فقیر در نظر گرفته می‌شوند که در تمام ابعاد محروم هستند. هر حد ثانی در این بازه، یک معیار میانی

را مورد استفاده قرار می‌دهد.

ماتریس  $g^0(k)$  را از ماتریس  $g^0$  و از طریق جایگذاری بردار صفر به جای سطر  $i$ ام آن، وقتی  $\rho_k(x_i, z) = 0$  است، به دست می‌آوریم. روشن است که  $g_{ij}^0(k) = g_{ij}^0 \rho_k(x_i, z)$ . همچنین بردار سانسور شده درجات محرومیت  $c(k)$  را برای تمام  $i = 1, \dots, n$  به صورت  $c_i(k) = \rho_k(x_i; z)c_i$  تعریف می‌کنیم. در نهایت و به عنوان گام تجمیع، نسبت سرشمار تعدیل شده  $(M_0)$

$$M_0 = d[\mu(g^0(k))] = \mu(c(k)) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n c_i(k) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^d w_j g_{ij}^0$$

نسبت سرشمار تعدیل شده را می‌توان به صورت حاصلضرب دو شاخص دیگر، یعنی نسبت سرشمار و متوسط نسبت محرومیت در میان افراد فقیر نیز تعریف کرد. نسبت سرشمار  $(H)$  که شیوع فقر را نشان می‌دهد عبارت است از  $H = q/n$  که در آن  $q$  تعداد افراد فقیر است  $q = \sum_{i=1}^n \rho_k(x_i, z)$ . متوسط نسبت محرومیت افراد فقیر یا شدت فقر نیز عبارت است از  $A = c(k)/q$  و درصد محرومیت متوسطی که افراد فقیر تجربه می‌کنند را نشان می‌دهد. بنابراین نسبت سرشمار تعدیل شده به صورت  $M_0 = H \times A$  نیز نشان داده می‌شود.

شاخص شکاف فقر تعدیل شده  $(M_1)$  به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$M_1 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^d w_j g_{ij}^1(k)$$

که در آن  $g_{ij}^1(k) = g_{ij}^1 \rho_k(x_i, z)$  است و  $g_{ij}^1 = g_{ij}^1 \times (z_j - x_{ij})/z_j$ . در واقع شکاف فقر تعدیل شده، جمع وزنی شکافهای نرمال شده افراد فقیر یا

## 1. adjusted headcount ratio

برحسب شاخصهای جزئی نوشت. در عمل  $M_1$  حاصل ضرب  $H$  (شیوع فقر)،  $A$  (شدت فقر) و متوسط شکاف محرومیت در میان افراد فقیر  $G$  است. به عبارت دیگر:

$$M_1 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^d w_j g_{ij}^1(k) = \frac{q}{n} \times \frac{\sum_{i=1}^q \sum_{j=1}^d w_j g_{ij}^0(k)}{q} \times \frac{\sum_{i=1}^q \sum_{j=1}^d w_j g_{ij}^1(k)}{\sum_{i=1}^q \sum_{j=1}^d w_j g_{ij}^0(k)}$$

مجذور شکاف فقر تعدیل شده ( $M_2$ ) نیز به صورت زیر تعریف می شود:

$$M_2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^d w_j g_{ij}^2(k)$$

که در آن  $g_{ij}^2(k) = g_{ij}^2 \rho_k(x_i, z)$  است و  $g_{ij}^2 = g_{ij}^0 \times [(z_j - x_{ij}) / z_j]^2$  به همین شکل این شاخصها را می توان به  $M_\alpha$  بسط داد.

قابل اثبات است که طبقه شاخصهای AF، وقتی  $\alpha \geq 0$  است، ویژگیهایی نظیر تفکیک پذیری (زیرگروههای جمعیتی و بعدی)، تغییرناپذیری در تکرار، تقارن، تمرکز فقر، تمرکز محرومیت، یکنوایی بعدی ضعیف و یکنوایی بعدی، غیربیدیهی بودن، نرمال بودن، بازآرایی ضعیف را تأمین می نماید. ویژگی یکنوایی برای شاخصهای  $\alpha > 0$  تأمین می شود و هنگامی که  $\alpha > 1$  است، ویژگی انتقال ضعیف برقرار است (الکیر و فوستر، ۲۰۱۱).

در خصوص تفسیر شاخصهای نسبت سرشمار، شدت فقر و شاخص کل الکیر فوستر باید بیان داشت که شاخص نسبت سرشمار نسبت تعداد افراد فقیر به کل جامعه می باشد و با شدت فقر این افراد کاری ندارد. (شدت فقر در بین افراد فقیر متفاوت است) شاخص شدت فقر برخلاف نسبت سرشمار تنها به شدت افراد فقیر توجه داشته و با تعداد این افراد کاری ندارد اما شاخص کل الکیر فوستر که از شاخص نسبت سرشمار و شدت فقر تشکیل شده است، جامع بوده و به هر دو قسم تعداد افراد فقیر و شدت فقر این افراد توجه دارد.

## ۲- استنباط آماری در معیارهای AF

معیارهای اندازه‌گیری فقر چندبعدی AF، نتایجی مبتنی بر نمونه است. مقایسه مقادیر این شاخصهای در میان جوامع مختلف یا در برای یک جامعه در طول زمان نیازمند استنباط آماری است. برای استنباط آماری یا ساختن فاصله اطمینان برای مقادیر معیارهای محاسبه شده، به انحراف معیار، شاخصهای اندازه‌گیری فقر (برآوردگرها) نیاز است. بدیهی است، هرچه میزان انحراف معیار پایین‌تر باشد، قابل اطمینان بودن برآوردهای انجام شده از فقر بیشتر خواهد بود. (الکیر، ۲۰۱۵؛ الکیر و همکاران، ۲۰۱۵)

روشهای مختلفی برای برآورد انحراف معیارها وجود دارد. دو رویکردی که بیشتر مورد توجه و استفاده قرار می‌گیرند، عبارتند از روش تحلیلی و روش نمونه‌گیری مجدد<sup>۱</sup>. در روش نخست از فرمول برآوردگر برای به‌دست آوردن انحراف معیار یا تقریب مجانبی آن استفاده می‌شود و در روش دوم انحراف معیارها و فواصل اطمینان با استفاده از بوت‌استرپ<sup>۲</sup> یا روشهای مشابه برآورد می‌شوند.

فرض کنیم  $m$  حجم نمونه تصادفی انتخاب شده از جامعه است. در این شرایط درجه محرومیتی که مبتنی بر جامعه تعریف شد، یک متغیر تصادفی خواهد بود. فرض می‌کنیم که درجات محرومیت سانسور شده  $\{c_1(k), \dots, c_m(k)\}$  متغیرهای تصادفی مستقل از هم و با توزیع یکسان هستند، با امید ریاضی  $E(c_i(k)) = M_0$  و واریانس  $\text{Var}(c_i(k)) = \sigma_0^2$ . با میل کردن  $m$  به سمت بی‌نهایت، توزیع متغیر تصادفی  $\sqrt{m}(\hat{M}_0 - M_0)$  به توزیع نرمال با میانگین صفر و واریانس  $\sigma_0^2$  میل می‌کند. برآورد نمونه‌ای نارایب  $\sigma_0^2$  عبارت خواهد بود از:

$$\sigma_0^2 = \frac{1}{m-1} \sum_{i=1}^m [c_i(k) - \hat{M}_0]^2$$

1. resampling
2. bootstrap

و بنابراین انحراف معیار نسبت سرشمار تعدیل شده، عبارت است از:

$$se_{\hat{M}_0} = \frac{\hat{\sigma}_0}{\sqrt{m-1}} = \frac{1}{m-1} \sqrt{\sum_{i=1}^m [c_i(k) - \hat{M}_0]^2}$$

### ۳- شاخص IPM جهانی؛ کاربرد روش FA

شاخص MPI جهانی، مهم‌ترین کاربرد روش AF برای اندازه‌گیری فقر است. این شاخص نسبت سرشمار تعدیل شده  $M_0$  را با پارامترهایی مشخص مورد استفاده قرار داده و به این طریق فقر چندبعدی برای ۱۰۲ کشور در حال توسعه جهان (ایران در زمره این کشورها نیست) محاسبه و در قالب گزارش توسعه انسانی، منتشر می‌شود. MPI مبتنی بر ۱۰ شاخص است که این شاخصها در سه بُعد که به صورت یکسان وزن داده می‌شوند، طبقه‌بندی شده‌اند. این سه بُعد عبارتند از: سلامت، آموزش و استانداردهای زندگی. یک خانوار زمانی فقیر در نظر گرفته می‌شود که حداقل در یک سوم متغیرهای وزندهی شده محروم باشد (حد ثانی). حد ثانی، ابعاد، متغیرها و وزن‌ها در تمام سالهایی که محاسبه شده است، تقریباً یکسان هستند، لیکن حدود محرومیت در سالهای مختلف و متغیرها در کشورهای مختلف تا حدی با یکدیگر متفاوت هستند. البته این تفاوت به گونه‌ای نیست که امکان مقایسه بین نتایج از میان برود. جدول شماره (۵)، ابعاد، وزن‌ها و حدود محرومیت را بر اساس روش‌شناسی MPI جهانی سال ۲۰۱۶ با در نظر گرفتن سازگارترین متغیرها با شرایط و داده‌های اقتصاد ایران نشان می‌دهد.



جدول (۵) ابعاد، شاخصها، وزنها و حدود محرومیت در MPI جهانی

بعد (وزن بعد)	شاخص (وزن شاخص)	حد محرومیت (Zj) / خانوار وقتی محروم محسوب می‌شود که:
آموزش (۱/۳)	باسوادی سرپرست خانوار (۱/۶)	سرپرست خانوار بی‌سواد است.
	تحصیل کودکان (۱/۶)	در خانوار حداقل یک کودک در سن تحصیل (۶ تا ۱۶ سال) وجود داشته باشد که تحصیل نمی‌کند.
سلامت (۱/۳)	برخوردراری از تغذیه مناسب (۱/۳)	مصرف سرانه کالری افراد خانوار روزانه کمتر از ۲۳۰۰ کالری باشد.
تسهیلات زندگی (۱/۳)	دسترسی به برق (۱/۱۸)	در منزل به برق دسترسی نداشته باشد.
	وضعیت محل سکونت (۱/۱۸)	مساحت سرانه محل سکونت خانوار کمتر از ۱۰ مترمربع باشد.
	سوخت خوراک پزی (۱/۱۸)	سوخت خوراک پزی خانوار چوب، زغال چوب یا کود حیوانی باشد.
	دسترسی به آب سالم (۱/۱۸)	خانوار به آب لوله‌کشی دسترسی نداشته باشد.
	حمام (۱/۱۸)	در محل سکونت خانوار حمام وجود نداشته باشد.
	تملک کالاهای بادوام (۱/۱۸)	خانوار حداکثر یکی از کالاهای یخچال، تلویزیون، تلفن، ماشین لباسشویی و وسیله نقلیه (اتومبیل یا موتور سیکلت) را در تملک داشته باشد.

#### ۴- داده‌های تحقیق

داده‌های این مطالعه مبتنی بر اطلاعات حاصل از طرح هزینه و درآمد (بودجه) خانوار است که توسط مرکز آمار ایران سالانه جمع‌آوری می‌شود. این اطلاعات به منظور به دست آوردن ضرایب مصرف برای محاسبه شاخص هزینه زندگی، شاخص تورم و شاخصهای فقر و نابرابری بوده است. از سال ۱۳۴۷ آمارگیری از هزینه خانوارها در نقاط شهری در مقیاسی گسترده، توسط مرکز آمار ایران آغاز شد. این آمارگیری از سال ۱۳۵۳ علاوه بر هزینه، درآمد

خانوارهای شهری را نیز شامل می‌شود و تا کنون به استثنای سالهای ۱۳۵۵، ۱۳۵۷ و ۱۳۶۰، همه‌ساله انجام شده است. آمارگیری از هزینه و درآمد خانوارهای روستایی نیز در سال ۱۳۴۲ برای اولین بار توسط اداره کل آمار عمومی سابق انجام شد و سپس با تأسیس مرکز آمار ایران در سال ۱۳۴۴، در مقیاسی وسیع‌تر ادامه یافت. طرح هزینه و درآمد خانوار در مرکز آمار ایران، با استفاده از توصیه‌های سازمان ملل متحد، بر اساس نشریه‌های NHSCP و SNA، به روش آمارگیری نمونه‌ای و از طریق مراجعه به خانوارهای نمونه در نقاط شهری و روستایی انجام می‌گیرد. حجم نمونه هر ساله با در نظر گرفتن خطای نسبی کمتر از ۱۰ درصد یا ضریب تغییرات کمتر از ۰/۰۵ تعیین می‌گردد. حجم نمونه در سالهای اخیر به ۴۰ هزار خانوار شهری و روستایی و بیش از ۱۴۰ هزار نفر می‌رسد.

### یافته‌ها

به منظور بررسی وضعیت فقر چندبعدی در ایران، ما روش الکی و فوستر را بین سالهای ۱۳۷۰ تا ۱۳۹۲ و مبتنی بر اطلاعات طرح هزینه-درآمد خانوار، در مناطق شهری و روستایی به کار بسته‌ایم. ابعاد، متغیرها و وزنها، نظیر شاخص MPI جهانی و سازگار با اطلاعات موجود انتخاب شده‌اند. جدول شماره ۶، نسبت سرشمار تعدیل شده را به تفکیک شیوع (H) و شدت (A) در دروه زمانی مورد بررسی نشان می‌دهد.

چنان که ملاحظه می‌شود، شاخص سرشمار تعدیل شده هم در جامعه شهری و هم در جامعه روستایی با کاهش مواجه بوده است و این کاهش در میان روستاییان از شدت بیشتری برخوردار است. به طوری که شاخص فقر چندبعدی در مناطق روستایی از ۳۵/۴ درصد به ۱۰/۱ درصد و در مناطق شهری از ۱۳/۳ درصد به ۹/۵ درصد کاهش یافته است. در مناطق شهری، نوسان بیشتر از مناطق روستایی بوده لیکن همچنان نسبت سرشمار تعدیل شده با کاهش مواجه است. باید توجه کنیم که شاخص فقر چندبعدی علاوه بر مخارج خانوارها

(توانایی تأمین کالری مورد نیاز که در فقر تک بعدی به‌عنوان خط فقر لحاظ می‌شود) متأثر از آموزش و دسترسی به تسهیلات مختلف زندگی نیز بوده است. انتظار می‌رود در شهرها، دسترسی به تسهیلات زندگی (مثل آب لوله‌کشی یا حمام در منزل) از ابتدای دوره مورد بررسی وجود داشته و تغییرات میزان دسترسی به این تسهیلات کمتر از مناطق روستایی باشد. در این صورت در مناطق شهری، میزان مخارج و تأمین کالری مورد نیاز، از اهمیت بیشتری در مقایسه با روستاها برخوردار بوده و به نوعی شاخص فقر چندبعدی شهری را رهبری نماید. در مقام مقایسه میزان این اهمیت در روستاها کمتر است، چراکه سایر ابعاد به مقدار بیشتری با تغییر مواجه بوده‌اند. دقیقاً به دلیل اهمیت بیشتر بعد مخارج در مناطق شهری و ماهیت نوسانی مخارج (که تحت تأثیر قیمت‌های به شدت متغیر ایران است) است که نوسان شاخص فقر چندبعدی در مناطق شهری بیشتر است.

قابل ملاحظه است که در مناطق روستایی هم شیوع و هم شدت فقر چندبعدی در طول زمان با کاهش مواجه بوده است. در واقع در سال ۱۳۷۰، قریب به ۶۰/۲ درصد از خانوارهای روستایی از فقر چندبعدی رنج می‌برده‌اند (یعنی در بیش از یک سوم متغیرهای متوازن محروم محسوب می‌شدند) اما این رقم در سال ۱۳۹۲ به ۲۲/۵ درصد تقلیل یافته است. شدت فقر نیز در دوره مورد بررسی از ۵۸/۸ درصد به ۴۴/۹ درصد رسیده است و خانوارهایی که فقیر محسوب می‌شوند میزان فقری که با آن مواجه‌اند کمتر است.

جدول (۶) نسبت سرشمار تعدیل شده، شیوع و شدت فقر چندبعدی در ایران سالهای ۱۳۷۰-۹۲

سال	شدت (A)		شیوع/ نسبت سرشمار (H)		نسبت سرشمار تعدیل شده ( $M_0$ )	
	شهری	روستایی	شهری	روستایی	شهری	روستایی
۱۳۷۰	۰/۵۰۲	۰/۵۸۱	۰/۲۶۵	۰/۶۰۲	۰/۱۳۳	۰/۳۵۴
۱۳۷۱	۰/۴۹۳	۰/۵۷۱	۰/۳۰۸	۰/۵۴۶	۰/۱۵۲	۰/۳۱۲
۱۳۷۲	۰/۴۶۲	۰/۵۷۵	۰/۳۹۱	۰/۵۶۵	۰/۱۸۱	۰/۳۲۵
۱۳۷۳	۰/۴۵۸	۰/۵۷۳	۰/۴۱۴	۰/۵۷۶	۰/۱۸۹	۰/۳۳
۱۳۷۴	۰/۴۸۶	۰/۵۴۱	۰/۱۷۵	۰/۴۳۵	۰/۰۸۵	۰/۲۳۵
۱۳۷۵	۰/۴۷۷	۰/۵۳۴	۰/۱۸	۰/۳۹۵	۰/۰۸۶	۰/۲۱۱
۱۳۷۶	۰/۴۷۷	۰/۵۳۴	۰/۱۲۶	۰/۳۵۵	۰/۰۶	۰/۱۸۹
۱۳۷۷	۰/۴۷۹	۰/۵۲۳	۰/۱۵۵	۰/۳۲۷	۰/۰۷۴	۰/۱۷۱
۱۳۷۸	۰/۴۸	۰/۴۹۷	۰/۱۵۳	۰/۲۷۸	۰/۰۷۳	۰/۱۳۸
۱۳۷۹	۰/۴۸۱	۰/۵۰۵	۰/۱۴۴	۰/۲۸۳	۰/۰۶۹	۰/۱۴۳
۱۳۸۰	۰/۴۷۵	۰/۵۰۲	۰/۱۲۲	۰/۲۶	۰/۰۵۸	۰/۱۳۱
۱۳۸۱	۰/۴۷۵	۰/۴۹۳	۰/۱۲۸	۰/۲۳۳	۰/۰۶۱	۰/۱۱۵
۱۳۸۲	۰/۴۶۲	۰/۴۹۵	۰/۱۳۳	۰/۲۰۷	۰/۰۶۱	۰/۱۰۲
۱۳۸۳	۰/۴۵۴	۰/۴۸۵	۰/۱۴	۰/۲۰۴	۰/۰۶۳	۰/۰۹۹
۱۳۸۴	۰/۴۴۵	۰/۴۸۹	۰/۱۲۸	۰/۱۹۱	۰/۰۵۷	۰/۰۹۳
۱۳۸۵	۰/۴۴۳	۰/۴۹۱	۰/۱۳۴	۰/۱۸۶	۰/۰۶	۰/۰۹۱
۱۳۸۶	۰/۴۴۳	۰/۴۸۸	۰/۱۲۵	۰/۱۷۲	۰/۰۵۶	۰/۰۸۴
۱۳۸۷	۰/۴۳	۰/۴۸۶	۰/۱۴۷	۰/۱۸۹	۰/۰۶۳	۰/۰۹۲
۱۳۸۸	۰/۴۲	۰/۴۸	۰/۲۳۵	۰/۲۵	۰/۰۹۹	۰/۱۲
۱۳۸۹	۰/۴۲۲	۰/۴۷۹	۰/۱۴۶	۰/۱۸۳	۰/۰۶۱	۰/۰۸۸
۱۳۹۰	۰/۴۰۹	۰/۴۷۲	۰/۲۱۸	۰/۱۶۷	۰/۰۸۹	۰/۰۷۹
۱۳۹۱	۰/۴۰۲	۰/۴۶	۰/۲۳۳	۰/۱۶۹	۰/۰۹۴	۰/۰۷۸
۱۳۹۲	۰/۳۹۲	۰/۴۴۹	۰/۲۴۱	۰/۲۲۵	۰/۰۹۵	۰/۱۰۱

در میان خانوارهای شهری، شدت فقر (از ۵۰/۲ درصد به ۳۹/۲ درصد) کاهش یافته است، همچنین نسبت افرادی که با فقر مواجه هستند از ۲۶/۵ درصد در سال ۱۳۷۰ به ۲۴/۱ درصد در سال ۱۳۹۲ کاهش یافته است.

چنان‌که پیش‌تر مورد اشاره قرار گرفت، برای بررسی تغییرات صورت گرفته در نسبت سرشمار تعدیل شده، لازم است استنباط آماری صورت گرفته و برای این امر به انحراف معیارها نیاز است. جدول شماره (۷) اختلاف بین نسبت سرشمار تعدیل شده در هر سال از مقدار این نسبت در سال ماقبل را مورد توجه قرار داده و انحراف معیار مورد نیاز را ارائه نموده است. بر اساس این اطلاعات می‌توان معنی‌داری تغییر نسبت سرشمار تعدیل شده در هر سال را در مقایسه با سال قبل از آن، آزمود.

علاوه بر این امکان مقایسه بین فقرچندبعدی شهری و روستایی نیز وجود دارد. بر اساس محاسبات انجام شده، در تمامی سالهای مورد بررسی، اختلاف موجود بین نسبت سرشمار تعدیل شده در مناطق شهری و روستایی معنی‌دار بوده است.

جدول (۷) معنی‌داری تغییر نسبت سرشمار تعدیل شده نسبت به سال قبل

سال	اختلاف نسبت سرشمار تعدیل شده از سال قبل		انحراف معیار اختلاف نسبت سرشمار تعدیل شده از سال قبل		اختلاف نسبت سرشمار تعدیل شده از سال قبل	
	روستایی	شهری	روستایی	شهری	روستایی	شهری
۱۳۷۱	۰/۰۱۸۸۴	*۵/۴۲	۰/۰۰۴۵۸	۰/۰۰۳۴۸	-۰/۰۴۲۴۵	*-۹/۲۶
۱۳۷۲	۰/۰۲۸۶۷	*۷/۵۲	۰/۰۰۵۱۶	۰/۰۰۳۸۱	۰/۰۱۳۳	*۲/۵۸
۱۳۷۳	۰/۰۰۸۷۱	*۲/۴۱	۰/۰۰۵۳۴	۰/۰۰۳۶۱	۰/۰۰۵۲۸	۰/۰۹۹
۱۳۷۴	-۰/۱۰۴۶۶	*-۴/۸۷	۰/۰۰۴۱۷	۰/۰۰۲۵۶	-۰/۰۹۵۰۶	-۲۲/۸
۱۳۷۵	۰/۰۰۰۹۱	۰/۴	۰/۰۰۳۵۱	۰/۰۰۲۲۸	-۰/۰۲۴۱۵	*-۶/۸۸
۱۳۷۶	-۰/۰۲۵۵۵	*-۱۰/۵۹	۰/۰۰۳۷۵	۰/۰۰۲۴۱	-۰/۰۲۱۴۹	*-۵/۷۴
۱۳۷۷	۰/۰۱۴۱۸	*۵/۶	۰/۰۰۳۷۸	۰/۰۰۲۵۳	-۰/۰۱۸۶۳	*-۴/۹۲
۱۳۷۸	-۰/۰۰۰۹۸	-۰/۳۸	۰/۰۰۳۳۶	۰/۰۰۲۵۴	-۰/۰۳۲۹۹	*-۹/۸۲
۱۳۷۹	-۰/۰۰۴۲۹	-۱/۹۱	۰/۰۰۲۸۱	۰/۰۰۲۲۵	۰/۰۰۵۳۱	۱/۸۹
۱۳۸۰	-۰/۰۱۱۱۱	*-۵/۱۷	۰/۰۰۲۷۹	۰/۰۰۲۱۵	-۰/۰۱۲۵۲	*-۴/۴۸
۱۳۸۱	۰/۰۰۳۰۴	۱/۵۳	۰/۰۰۲۵۸	۰/۰۰۱۹۸	-۰/۰۱۵۷۸	*-۶/۱۳
۱۳۸۲	۰/۰۰۰۳۳	۰/۱۶	۰/۰۰۲۵۷	۰/۰۰۲۰۶	-۰/۰۱۲۵۷	*-۴/۸۹
۱۳۸۳	۰/۰۰۲	۰/۹۲	۰/۰۰۲۶۵	۰/۰۰۲۱۸	-۰/۰۰۳۴۵	-۱/۳
۱۳۸۴	-۰/۰۰۶۱۷	*-۳/۰۲	۰/۰۰۲۵	۰/۰۰۲۰۴	-۰/۰۰۵۳۹	*-۲/۱۶
۱۳۸۵	۰/۰۰۲۳۸	۱/۲۵	۰/۰۰۲۳۱	۰/۰۰۱۸۹	-۰/۰۰۲۰۹	-۰/۹
۱۳۸۶	-۰/۰۰۴۰۳	*-۲/۲۳	۰/۰۰۲۱۷	۰/۰۰۱۸۱	-۰/۰۰۷۷	*-۳/۵۵
۱۳۸۷	۰/۰۰۷۸۶	*۴/۶۷	۰/۰۰۲۰۸	۰/۰۰۱۶۸	۰/۰۰۸۳۴	*۴/۰۱
۱۳۸۸	۰/۰۳۵۱۵	*۱۹/۹۳	۰/۰۰۲۱۵	۰/۰۰۱۷۶	۰/۰۲۸۱۵	*۱۳/۱
۱۳۸۹	-۰/۰۳۷۱۴	*-۲۱/۱۴	۰/۰۰۲۱۲	۰/۰۰۱۷۶	-۰/۰۳۲۲۷	*-۱۵/۱۹
۱۳۹۰	۰/۰۲۷۹۴	*۱۶/۴۳	۰/۰۰۱۹	۰/۰۰۱۷	-۰/۰۰۸۹	*-۴/۶۸
۱۳۹۱	۰/۰۰۴۲۱	*۲/۳۲	۰/۰۰۱۸۳	۰/۰۰۱۸۱	-۰/۰۰۱۲	-۰/۶۶
۱۳۹۲	۰/۰۰۱۰۱	۰/۵۶	۰/۰۰۱۹	۰/۰۰۱۸	۰/۰۲۳۳۲	*۱۲/۲۹

\* p<۰/۰۵

## بحث

در این مطالعه با در نظر داشتن متغیرها و ابعاد مطرح شده در شاخص فقر چندبعدی جهانی و کاربست روش الکیتر و فوستر (AF) شاخص فقر چندبعدی برای ایران بین سالهای ۱۳۷۰ تا ۱۳۹۲ محاسبه شده است. هیچ مطالعه داخلی تاکنون با این وسعت زمانی و با استفاده از این شاخصها و ابعاد به محاسبه شاخص فقر چندبعدی در ایران نپرداخته است. نتایج این مطالعه حاکی از آن است که فقر چندبعدی چه در مناطق شهری و چه در مناطق روستایی ایران با کاهش مواجه بوده است که البته شدت این کاهش در مناطق روستایی به شکل قابل توجهی بیشتر است. همچنین نشان داده شد که برای مقایسه برابری شاخص نسبت سرشمار تعدیل شده فقر چندبعدی، انحراف معیار برآوردگر شاخص فقر چگونه محاسبه می‌شود. بر اساس محاسبات انجام شده، در اغلب سالها، شاخص فقر، به لحاظ آماری متفاوت از سال قبل آن بوده است و در تمام سالها کمیت محاسبه شده برای فقر روستایی متفاوت از مقدار فقر چندبعدی برای مناطق شهری بوده است.

کاهش شدیدتر مقدار فقر در مناطق روستایی نسبت مناطق شهری، به واسطه تمام امکانات و تسهیلات زندگی است که در فاصله سالهای ۱۳۷۰ تا ۱۳۹۲ برای خانوارهای روستایی فراهم شده است. در سالهای پس از اتمام جنگ بسیاری از خانوارهای روستایی کشور دسترسی به برق یا آب لوله‌کشی و یا حمام مستقل در محل سکونت خود نبوده‌اند. اما اقدامات انجام شده در بازه زمانی مزبور باعث شده است که این امکانات به سطح روستاها رفته و تسهیلات زندگی برای خانوارهای روستایی نیز فراهم شود. این در شرایطی است که تغییر مزبور در خانوارهای شهری چندان محسوس نبوده است؛ چرا که از ابتدای دوره نیز اغلب خانوارهای شهری به امکانات رفاهی مورد بررسی دسترسی داشته‌اند. مهم‌ترین بعدی که نوسانات در فقر چندبعدی را توضیح می‌دهد، تغذیه مناسب است.

اگرچه برای سالهای اول دوره زمانی (برنامه اول توسعه) در این مطالعه، نوسانات در محرومیت سایر ابعاد به کمک محرومیت تغذیه مناسب می‌آید تا تغییرات افزایشی در فقر چندبعدی را توضیح دهد اما برای سالهای انتهایی (برنامه پنجم توسعه) این تنها محرومیت در تغذیه مناسب است که نوسانات در فقر چندبعدی را توضیح می‌دهد.

آنچنان که ملاحظه می‌شود، فقر تنها وابسته به درآمدهای پولی خانوارها نیست. بلکه وضعیت برخورداری از آموزش و میزان تسهیلات و امکانات رفاهی که خانوارها به آن دسترسی دارند نیز در فقیر بودن یا نبودن افراد مؤثر است، چرا که این موارد به مثابه در اختیار داشتن قابلیت استفاده از منابع و درآمدها می‌تواند تفسیر شود. این امر می‌تواند یک دلالت سیاستی مهم داشته باشد. دولتها به جای تمرکز صرف بر افزایش درآمدهای خانوارها از طریق پرداختهای انتقالی و نظایر آن می‌توانند قابلیتهای خانوارها را مورد توجه قرار دهند. همچنین می‌توان ملاحظه نمود که اقدامات انجام شده در راستای تأمین خدمات برای خانوارهای مختلف در سرتاسر کشور و در روستاهای دور افتاده، هرچند تأثیری در تغییرات فقر درآمدی خانوارها منعکس نمی‌شود، لیکن به خوبی در معیارهای فقر چندبعدی ملاحظه و دیده می‌شوند.



- خلیج، س. (۱۳۹۲). *برآورد توزیع و شدت فقر در مناطق شهری و روستایی ایران و ارزیابی عوامل تعیین‌کننده آن در سطح خانوار*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد منتشر نشده، دانشگاه صنعتی اصفهان، اصفهان.
- رافغر، ح، محمدی‌فر، ز. و سنگری مهذب، ک. (۱۳۹۲). اندازه‌گیری فقر چندبعدی در شهر تهران. *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی (رشد و توسعه پایدار)*، ۱۳(۲)، ۱-۱۶.
- شاهمرادی، ن. (۱۳۹۱). *اندازه‌گیری فقر چندبعدی در استان کرمانشاه*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد منتشر نشده، دانشگاه الزهراء، تهران.
- علی‌مددی، م. ص. (۱۳۸۷). *اندازه‌گیری شاخص‌های چندبعدی فقر در ایران ۱۳۸۳ و ۱۳۸۵*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد منتشر نشده، دانشگاه صنعتی شریف، تهران.
- علی‌نیا، پ. (۱۳۸۸). *اندازه‌گیری چندبعدی فقر توسط مدل معادلات ساختاری*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد منتشر نشده، دانشگاه صنعتی شریف، تهران.
- فطرس، م. ح. و قدسی، س. (۱۳۹۳). روش ال‌کایر و فوستر برای اندازه‌گیری فقر چندبعدی. *مجله اقتصادی*، ۱۱-۱۲، ۷۷-۹۲.
- Alkire, S., Roche, J. M., & Vaz, A. (2017). Changes over time in multidimensional poverty: Methodology and results for 34 countries. *World Development*, 94, 232-249.
- Alkire, S., & Foster, J. (2011). Counting and multidimensional poverty measurement. *Journal of public economics*, 95(7), 476-487.
- Alkire, S., Roche, J. M., Ballon, P., Foster, J., Santos, M. E., & Seth, S. (2015). *Multidimensional poverty measurement and analysis*. Oxford University Press, USA.
- Foster, J. E. (2006). *Poverty indices*. In *Poverty, Inequality and Development* (pp. 41-65). Springer, Boston, MA.
- Sen, A. (1976). Poverty: an ordinal approach to measurement. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 219-231.
- Sen, A. (1985). Well-being, agency and freedom: the Dewey lectures 1984. *The journal of philosophy*, 82(4), 169-221.
- Thorbecke, E. (2007). Multidimensional poverty: Conceptual and measurement issues. In *The many dimensions of poverty* (pp. 3-19). Palgrave Macmillan, London.
- Tsui, K. Y. (2002). Multidimensional poverty indices. *Social choice and welfare*, 19(1), 69-93