**مجله اقتصادی**
**شماره‌های ۱۱ و ۱۲ بهمن و اسفند ۱۳۹۳، صفحات ۹۲-۷۷**

# روش آلکایر و فوستر برای اندازه‌گیری فقر چندبعدی

**محمدحسن فطرس**
استاد اقتصاد دانشگاه بوعلی سینا همدان
mhfotros@hotmail.com

**سوده قدسی**
دانشجوی دکترای دانشگاه بوعلی سینا همدان
sudehghodsi@yahoo.com

**شاخص فقر چندبعدی، از مهم‌ترین شاخص‌ها در زمینه بررسی فقر در گزارش توسعه انسانی برنامه عمران سازمان ملل از سال ۲۰۱۰ است. شاخص مذکور نشان‌دهنده محرومیت افراد جامعه در قابلیت‌های اولیه انسانی است و الگوی متفاوتی از فقردرآمدی ارائه می‌کند. چارچوب نظری این شاخص در مؤسسه توسعه انسانی و فقر دانشگاه آکسفورد تدوین شده است. شاخص فقر چندبعدی بر اساس روش آلکایر و فوستر در دو مرحله و با استفاده از دو آستانه محرومیت و فقر به شناسایی افراد محروم و فقیر در سه بعد سلامت، آموزش و استاندارد زندگی می‌پردازد. همچنین، این شاخص حاوی اطلاعاتی است که وسعت و شدت فقر را نشان می‌دهد. بنابراین انتخاب ابعاد، معیارها و وزن آنها در محاسبه شاخص مذکور از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. از این‌رو، در این مقاله سعی بر این است که به بررسی شاخص فقر چندبعدی بر اساس روش آلکایر و فوستر در زمینه انتخاب ابعاد، معیارها، وزن‌ها، آستانه‌های محرومیت و آستانه فقر پرداخته شود.**

**واژه‌های کلیدی:** شاخص فقر چندبعدی، فقر، روش آلکایر و فوستر.

## ۱. مقدمه

فقر یکی از مشکلات اساسی جوامع بشری و نشانه بارز توسعه‌یافتگی اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی است که ثبات سیاسی و همبستگی اجتماعی و سلامت روانی را در اقشار جامعه به خطر می‌اندازد (راغفر، ۱۳۹۲).

کاهش فقر به‌عنوان نخستین هدف از مجموعه اهداف توسعه هزاره (MDGs)[1] بزرگترین چالش جهانی است. به‌رغم آنچه که در گزارش اهداف توسعه هزاره سال ۲۰۱۴ آمده مبنی بر آنکه فقر شدید جهانی پیش از سال ۲۰۱۵ به نصف کاهش یافته است، اما هنوز افراد زیادی در فقر شدید به‌سر می‌برند (گزارش اهداف توسعه هزاره، ۲۰۱۴). از این‌رو، شناسایی فقرا و روش‌های فقرزدایی از مهم‌ترین

1. Millennium Development Goals

[ Downloaded from ejip.ir on 2026-10-30 ]

مسائل پیش روی سیاستگذاران و برنامه‌ریزان است. در دهه‌های اخیر فقر مورد توجه بسیاری از سازمان‌های بین‌المللی و جهانی قرار گرفته است، به‌طوری که سالانه پژوهش‌ها، برنامه‌ها و کنفرانس‌های بسیاری برای چاره‌اندیشی در خصوص آن برگزار می‌شود (یوسفی، ۱۳۹۲).

تاکنون تعاریف مختلفی از فقر ارائه شده است. آمارتیاسن[1] مزیت افراد را بر حسب قابلیت‌های آنها و فقر را به‌عنوان محرومیت از قابلیت‌های اساسی تعریف می‌کند. بنابراین فقط کمبود درآمد معیار متعارف استاندارد برای شناسایی فقر نیست، بلکه این رویکرد فقر را با قابلیت‌ها پیوند می‌دهد. در این صورت روش درآمدی محاسبه فقر که در آن درآمد افراد نسبت به خط فقر مورد بررسی قرار می‌گیرد، نمی‌تواند درک اساسی از ماهیت و ویژگی‌های فقر به‌دست دهد. از این‌رو، مؤسسه توسعه انسانی و فقر دانشگاه آکسفورد با همکاری برنامه توسعه سازمان ملل، شاخص فقر چندبعدی (MPI)[2] را در سال ۲۰۱۰ ارائه دادند. شاخص فقر چندبعدی نشان‌دهنده محرومیت افراد جامعه در قابلیت‌های اولیه انسانی است و الگوی متفاوتی از فقر درآمدی ارائه می‌کند. در روش آلکایر و فوستر پس از شناسایی افراد فقیر با استفاده از دو آستانه محرومیت و فقر، وسعت و شدت فقر نیز محاسبه می‌شود. از این‌رو، مقاله پیش رو به بررسی شاخص فقر چندبعدی بر اساس روش آلکایر و فوستر در زمینه انتخاب ابعاد، معیارها، وزن‌ها، آستانه‌های محرومیت وآستانه فقر می‌پردازد.

این مقاله از پنج بخش تشکیل شده است. در بخش دوم، مروری بر پیشینه تحقیق صورت می‌گیرد. در بخش سوم، مبانی نظری مورد بررسی قرار می‌گیرد و در این بخش پس از ارائه تعریف فقر به بررسی شاخص‌های اندازه‌گیری فقر که تاکنون مورد استفاده قرار گرفته‌اند، پرداخته می‌شود. در مرحله بعد به بررسی شاخص فقر چندبعدی به روش آلکایر و فوستر می‌پردازیم. در این مرحله به اجزای شاخص از جمله ابعاد و معیارهای مورد استفاده در شاخص مذکور پرداخته می‌شود و در نهایت به برخی مزایا و معایب شاخص فقر چندبعدی به روش آلکایر و فوستر اشاره‌ای خواهیم داشت. در بخش چهارم به شرح آستانه محرومیت، وزن‌های مرتبط با هریک از ابعاد مورد بررسی، ماتریس محرومیت، تابع شناسایی، ماتریس محرومیت پنهانی و همچنین وسعت و شدت فقر پرداخته می‌شود. در نهایت مقاله در بخش پنجم با ارائه نتیجه‌گیری و جمع‌بندی به پایان می‌رسد.

## ۲. پیشینه تحقیق

در زمینه اندازه‌گیری فقر چندبعدی پژوهش‌ها و تحقیقات گسترده‌ای انجام شده است. جهت رعایت اختصار به برخی از مطالعات داخلی و خارجی صورت گرفته در این زمینه اشاره می‌شود.

1. Amartya Sen
2. Multidimensional Poverty Index

[ Downloaded from ejip.ir on 2026-10-30 ]

علی‌مددی (۱۳۸۷)، شاخص چندبعدی فقر را برای سال‌های ۱۳۸۳ و ۱۳۸۵ با در نظر گرفتن ابعاد درآمد، مسکن، تملک دارایی‌های بادوام، سلامت، تأمین‌اجتماعی، اوقات فراغت و آموزش محاسبه کرد.

راغفر و همکاران (۱۳۹۰)، به اندازه‌گیری شاخص فقر چندبعدی در مناطق ۲۲ گانه شهر تهران با استفاده از رویکرد نظریه اطلاعات که توسط معصومی و لوگو ارائه شده است، پرداختند. نتایج نشان داد فقیرترین منطقه تهران براساس رویکرد درآمد منطقه ۱۹ و از نظر آموزش و مسکن به‌ترتیب مناطق ۱۹ و ۱۷ هستند.

شیروانیان و بخشوده (۲۰۱۲)، توزیع و شدت فقر را بر پایه ابعاد آموزش، مسکن، غذا، درآمد و سلامت در مناطق روستایی مورد ارزیابی قرار دادند. آنها نتیجه گرفتند که فقر به‌صورت چندبعدی در مناطق روستایی پدیده‌ای همه‌گیر می‌باشد و سهم بالایی از فقر به ابعاد مسکن و آموزش مربوط می‌شود.

یوسفی و همکاران (۱۳۹۲)، به بررسی، سنجش و مقایسه فقر چندبعدی در ایل‌های عشایر کشور با استفاده از روش آلکایر و فوستر پرداختند. نتایج نشان داد که ۴۲ درصد ایل‌ها در دست‌کم ۳۰ درصد معیارها محروم هستند و به‌طور میانگین شدت فقر آنها ۴۶ درصد است. همچنین، محرومیت ایل‌ها در معیارها و ابعاد متفاوت بوده است. از سویی، ارتقای وضعیت آموزش و بهداشت عشایر به‌ویژه دختران و زنان، بیشترین تأثیر را در کاهش فقر دارد که در هدف‌های توسعه هزاره نیز بر آن تأکید شده است.

آلکایر و فوستر (۲۰۱۱)، به معرفی روش جدیدی برای اندازه‌گیری فقر چندبعدی پرداختند. آنها با استفاده از دو حد آستانه محرومیت و فقر، توزیع و شدت فقر را محاسبه کردند.

آلکایر و همکاران (۲۰۱۴)، به محاسبه شاخص فقر چندبعدی برای بیش از ۱۰۰ کشور در حال توسعه پرداخته است. نتایج نشان داد که شاخص فقر چندبعدی چارچوب معتبری ارائه می‌دهد که با آن می‌توان برآوردهای فقر درآمدی جهانی را کامل کرد.

## ۳. مبانی نظری

در این بخش ابتدا تعاریفی که در دهه‌های مختلف از فقر صورت گرفته است ارائه می‌شود و در مرحله بعد شاخص‌های اندازه‌گیری فقر که تاکنون مورد استفاده قرار گرفته‌اند، بررسی می‌شوند. سپس به شاخص فقر چندبعدی به روش آلکایر و فوستر می‌پردازیم. در این مرحله به اجزای شاخص از جمله ابعاد و معیارهای مورد استفاده در شاخص مذکور پرداخته می‌شود و در نهایت به برخی مزایا و معایب شاخص فقر چندبعدی به روش آلکایر و فوستر اشاره‌ای خواهیم داشت.

### ۳-۱. تعریف فقر

به‌دلیل ماهیت چندبعدی فقر، ارائه تعریف جامع و دقیقی از فقر مشکل است. فقر را می‌توان از جهات گوناگون تعریف کرد. تعاریف زیر تاکنون برای فقر ارائه شده است:

[ Downloaded from ejip.ir on 2026-10-30 ]

**۳-۱-۱. تعریف تانسند**

تانسند[1] در دهه‌های ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰ اعتقاد 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 فعالیت‌ها و شرایط و امکانات معمول زندگی مواجه باشند.

**۳-۱-۲. تعریف سن**

آمارتیاسن در سال ۱۹۸۱ اشاره کرده است که فقر را می‌بایست به‌صورت محرومیت از قابلیت‌های اساسی در نظر گرفت و نه فقط پایین بودن درآمدها که ضابطه متعارف شناسایی فقر است. البته محرومیت، خود مفهومی نسبی است که ممکن است در مکان‌ها و زمان‌های مختلف، تعاریف متفاوتی داشته باشد. آنچه که چشم‌انداز قابلیتی در تحلیل فقر انجام می‌دهد این است که درک ما را از ماهیت و علل فقر و محرومیت گسترش می‌دهد.

**۳-۱-۳. تعریف بانک توسعه آسیا**

فقر محرومیت از دارایی‌ها و فرصت‌هایی است که هر فرد مستحق آنها است.

**۳-۱-٤. تعریف بوت و روانتری**

بوت و روانتری[2] در اواخر قرن نوزدهم تلاش کردند که بین فقر مطلق و نسبی تمایز قائل شوند. فقر مطلق به‌عنوان ناتوانی در کسب حداقل استاندارد زندگی تعریف شده است و بنابراین بستگی به چگونگی تعریف حداقل معاش دارد و فقر نسبی به‌عنوان ناتوانی در کسب یک سطح معین از استانداردهای زندگی که در جامعه فعلی لازم یا مطلوب تشخیص داده می‌شود تعریف شده است. بنابراین در تعریف فقر نسبی به نابرابری در توزیع درآمد و ثروت بیش از میزان مطلق درآمد افراد توجه می‌شود. برای دستیابی به عمق نابرابری در توزیع درآمد (یا مصرف) بین افراد یا خانوارها می‌توان درصد کل درآمد دریافت شده توسط فقیرترین قشر جامعه را با درصد درآمد دریافت شده توسط ثروتمندترین قشر مقایسه کرد. البته باید توجه داشت که این مفهوم در کشورهای مختلف به‌صورت‌های مختلف تعریف می‌شود و طی زمان بر اثر تحولات اقتصادی نیز تغییر یافته است.

1. Townsand
2. Booth & Rownetree

[ Downloaded from ejip.ir on 2026-10-30 ]

**۳-۱-۵. تعریف فقر با استفاده از شاخص‌های اجتماعی**

شاخص‌های اجتماعی که با کمک آنها می‌توان فقر را اندازه‌گیری کرد عبارتند از:

- حداقل نیازهای اساسی[1]

- مجموعه شاخص‌های OECD[2] که از ۱۵ شاخص تشکیل شده است، برخی از این شاخص‌ها عبارتند از: امید به زندگی، نرخ مرگ‌ومیر (نوزاد، بچه‌ها، بزرگسالان)، درصد کودکانی که دچار کم‌وزنی هستند، متوسط سال‌های دبستان، تولید ناخالص داخلی سرانه، درآمد سرانه خانوار، نرخ بیکاری، دسترسی به آب سالم و ... .

- شاخص توسعه انسانی:[3] این شاخص ترکیبی را برنامه توسعه سازمان ملل(UNDP)[4] در سال ۱۹۹۰ معرفی کرد که بر سه مؤلفه طول عمر، میزان آموزش و باسوادی و سطح زندگی استوار است. طول عمر براساس امید به زندگی در بدو تولد و سطح زندگی بر حسب تولید ناخالص داخلی سرانه و قدرت خرید تعریف می‌شوند.

- شاخص فقر انسانی:[5] این شاخص را نیز برنامه توسعه سازمان ملل معرفی کرد. این شاخص، محرومیت زندگی را از سه بعد طول عمر، دانش و سطح زندگی نشان می‌دهد. محرومیت از بعد طول عمر بر حسب درصد افرادی که انتظار می‌رود قبل از ۴ سالگی بمیرند و محرومیت در دانش برحسب درصد افراد بالغ بی‌سواد و محرومیت در سطح زندگی از ترکیب سه متغیر درصد افرادی که به آب سالم دسترسی ندارند، درصد افرادی که به خدمات بهداشتی دسترسی ندارند و درصد کودکان پنج‌ساله‌ای که دچار کم‌وزنی هستند به‌دست می‌آید.

## ۳-۲. معرفی برخی از شاخص‌های فقر

در این بخش به برخی از شاخص‌های فقر که نشان‌دهنده وضعیت فقر در جامعه هستند، اشاره می‌کنیم.

**۳-۲-۱. شاخص نسبت افراد فقیر**

این شاخص به‌صورت نسبت تعداد افراد فقیر به تعدادکل افراد جامعه تعریف شده است.

$$H = \frac{q}{n} \qquad \text{و} \qquad 0<H<1 \qquad (۱)$$

1. Minimum Basic Needs
2. Organisation for Economic Cooperation and Development
3. Human Development Index
4. United Nations Development Programme
5. Human Poverty Index

[ Downloaded from ejip.ir on 2026-10-30 ]

که در آن q تعداد افراد فقیر و n تعداد کل افراد جامعه است. اندازه این شاخص بین صفر (حالتی که هیچ فقیری در جامعه وجود ندارد) و یک (حالتی که درآمد کلیه افراد جامعه کمتر از درآمد متناظر با خط فقر باشد) تغییر می‌کند. کاربرد این شاخص به‌دلیل برخی مشکلات آن با محدودیت مواجه است. از جمله اینکه نسبت به انتقال درآمد بین فقیرها و حتی بین فقیرها وغیرفقیرها و همچنین نسبت به کاهش درآمد فقرا حساس نیست.

**۳-۲-۲. شاخص نسبت شکاف درآمدی**

شاخص نسبت شکاف درآمدی، مقدار متوسط فاصله درآمد افراد فقیر تا خط فقر را به‌صورت نسبتی از خط فقر بیان می‌کند. شاخص مذکور برای بیان شدت یا عمق فقر به‌کار گرفته می‌شود.

$$I = \frac{1}{q}\sum_{i=1}^{q}(z - y_i)\Big/z = (z - y_p)/z = 1 - \frac{y_p}{z} \qquad (۲)$$

که در آن I شاخص نسبت شکاف درآمدی، $y_p = \frac{1}{q}\sum_{i=1}^{q} y_i$ متوسط درآمد افراد فقیر، Z خط فقر و $z - y_i$ شکاف فقر است. چنانچه دو شاخص مذکور با همدیگر به‌کار برده شوند، می‌توانند تصویر نسبتاً بهتری از فقر ارائه دهند.

**۳-۲-۳. شاخص فقر سن**

سن شاخص فقر را به‌صورت زیر ارائه کرد:

$$P = A\sum_{i=1}^{q} V_i g_i \qquad (۳)$$

که در آن $V_i$ وزن شکاف فقر ($g_i = z - y_i$) i امین فرد فقیر و A جزء ثابت نرمال شده است و به q،n و z بستگی دارد. وی سپس دو اصل موضوعه را پیشنهاد نمود و در نهایت شکل دیگری از شاخص P را ارایه کرد:

$$P = H\left[I + (1 - I)G\right] \qquad (۴)$$

که در آن: H درصد فقیرها، I شکاف نسبی درآمد (شکاف فقر) و G ضریب جینی توزیع درآمد بین فقیرها می‌باشد. برای محاسبه شاخص فقر سن ابتدا باید سه شاخص H، I و G محاسبه شود و محاسبه هر یک از سه شاخص مذکور مستلزم در اختیار داشتن خط فقر است.

[ Downloaded from ejip.ir on 2026-10-30 ]

### ۳-۲-٤. شاخص فوستر،گریر و توربک

شاخص فوستر،گریر و توربک (FGT)[1] نشان‌دهنده عمق و شکاف فقر است که در آن فقر تابعی از نسبت شکاف فقر می‌باشد. این شاخص علاوه‌بر محاسن شاخص سن خاصیت تجزیه‌پذیری نیز دارد. شاخص فوستر،گریر و توربک که گاهی با $P_\alpha$ نشان داده می‌شود از رابطه زیر به‌دست می‌آید:

$$P_\alpha = \frac{1}{N}\sum_{i=1}^{H}\left(\frac{Y_p - Y_i}{Y_p}\right)^{\alpha} \qquad (۵)$$

که در آن $Y_i$ درآمد iامین فرد فقیر، $Y_p$ خط فقر و $N$ تعداد کل افراد است.

### ۳-۳. معایب سنجش فقر درآمدی

روش درآمدی سنجش فقر که در آن درآمد افراد نسبت به خط فقر مورد بررسی قرار می‌گیرد محدودیت‌های بسیاری دارد. الگوی مصرفی افراد متفاوت است، از این‌رو خط فقر درآمدی نمی‌تواند سطح دسترسی افراد مختلف به حداقل نیازهای اساسی آنها را نشان دهد. رابطه بین درآمد و قابلیت به‌شدت تحت‌تأثیر متغیرهایی از قبیل سن افراد، جنس، محل جغرافیایی، محیط بیماری‌های واگیر و سایر متغیرهایی است که فرد بر آنها کنترلی نداشته و یا کنترل کمی دارد. برخی نارسایی‌ها ممکن است بین محرومیت درآمدی و تفاوت در تبدیل درآمد به عملکردها وجود داشته باشد. از یک سو ناتوانی‌های ناشی از سن بالا می‌تواند توانایی‌های انسان را در کسب درآمد کاهش دهد و از سوی دیگر و با وجود این بیماری‌ها تبدیل درآمد به قابلیت نیز مشکل خواهد بود. این موضوع موجب می‌شود که فقر واقعی (بر حسب محرومیت ناشی از کمبود قابلیت) از فقر درآمدی شدیدتر باشد. علاوه‌بر این، ترکیب درون خانواده پیچیدگی‌های روش درآمدی اندازه‌گیری فقر را بیشتر می‌کند. در صورت توزیع نابرابر درآمد در خانواده به نفع برخی از افراد آن، میزان محرومیت اعضای فراموش شده در روش درآمدی به‌طور کامل منعکس نخواهد شد. رابطه محرومیت نسبی بر حسب درآمد می‌تواند به محرومیت مطلق بر حسب قابلیت‌ها منجر شود. فقر نسبی فردی در یک کشور ثروتمند می‌تواند موجب کاهش فراوان در قابلیت وی شود حتی اگر درآمد این فرد از سطح استانداردهای جهانی بالاتر باشد. به‌رغم تفاوت مفهومی فقر ناشی از کمبود قابلیت و فقر درآمدی، این دو مفهوم با هم ارتباط دارند. درآمد یک ابزار مهم برای دستیابی به قابلیت‌هاست و افزایش قابلیت‌های بیشتر منجر به افزایش درآمد از طریق افزایش توانایی شخص می‌شود. این ارتباط برای محو فقر درآمدی در خور اهمیت

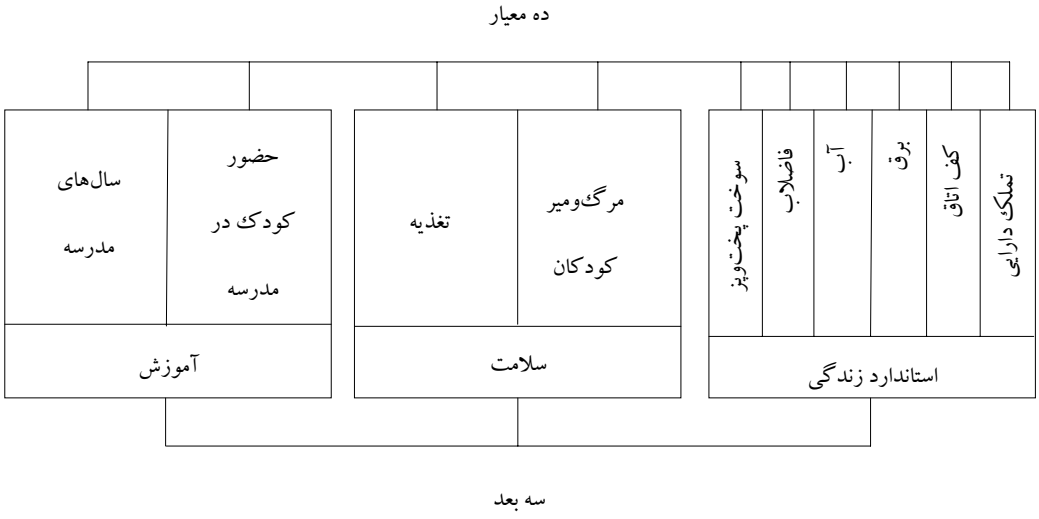
1. Foster, Greer & Thorbecke

[ Downloaded from ejip.ir on 2026-10-30 ]

است. ارتباط بین این دو نباید فراموش شود و فقر درآمدی ممکن است به‌تنهایی نتواند انگیزه نهایی برای سیاست فقرزدایی باشد. با وجود اهمیت بیشتر رابطه‌های ابزاری، این رابطه‌ها نمی‌توانند درک اساسی از ماهیت و ویژگی‌های فقر به‌دست دهند. از این‌رو، مؤسسه توسعه انسانی و فقر دانشگاه آکسفورد با همکاری برنامه توسعه سازمان ملل، شاخص فقر چندبعدی (MPI) را در سال ۲۰۱۰ ارائه دادند و نخستین دور محاسبه شاخص توسط آلکایر و فوستر در جولای ۲۰۱۰ و پس از آن توسط گزارش توسعه انسانی در نوامبر ۲۰۱۰ صورت گرفت.

## ۳-٤. شاخص فقر چندبعدی به روش آلکایر و فوستر

شاخص فقر چندبعدی افراد فقیر را با استفاده از آستانه‌های محرومیت و فقر شناسایی می‌کند و شامل سه بعد سلامت، آموزش و استاندارد زندگی است و هر بعد شامل چند معیار است. ۸ معیار از بین ۱۰ معیار مطابق با اهداف توسعه هزاره هستند. نمودار (۱)، ابعاد و معیارهای شاخص فقر چندبعدی را نشان می‌دهد.




مأخذ: آلکایر، سنتوس (۲۰۱۰).

**نمودار ۱. ابعاد و معیارهای فقر چندبعدی**

بعد سلامت شامل ۲ معیار تغذیه و مرگ‌ومیر کودکان، بعد آموزش شامل معیارهای سال‌های مدرسه و حضور کودک در مدرسه و بعد استاندارد زندگی نیز شامل معیارهای سوخت برای پخت‌وپز، دفع بهداشتی فاضلاب، دسترسی به آب آشامیدنی سالم، برق، کف اتاق و تملک برخی دارایی‌ها است.

[ Downloaded from ejip.ir on 2026-10-30 ]

همانطورکه بیان شد، بعد سلامت دارای ۲ معیار تغذیه و مرگ‌ومیر کودکان است. در این بعد، زمانی فرد از نظر تغذیه محروم است که عضوی از خانواده وی سوءتغذیه داشته باشد. به این منظور، برای کودکان از شاخص وزن در برابر سن و برای بزرگسالان از شاخص توده بدن[1] استفاده می‌شود. معیار دوم در بعد سلامت فوت کودک در خانوار است. در صورتی که حداقل یک کودک در خانواده فوت کرده باشد همه اعضای خانواده محروم در نظر گرفته می‌شوند.

بعدآموزش دارای ۲ معیار سال‌های مدرسه و حضور کودک در مدرسه است و اگر در هر خانوار حداقل یک نفر دارای ۵ سال تحصیل باشد تمام اعضای خانوار غیرمحروم هستند. در معیار حضور کودک در مدرسه، کودکانی که در سنین مدرسه قرار دارند می‌بایست در کلاس‌های اول تا هشتم در مدرسه حضور یابند. بنابراین، اگر کودکی به مدرسه نرفته باشد تمام اعضای خانواده محروم در نظر گرفته می‌شوند.

بعد استاندارد زندگی نیز شامل ۶ معیار است. ۳ معیار آب آشامیدنی سالم، دفع بهداشتی فاضلاب و استفاده از سوخت مناسب برای پخت‌وپز از اهداف توسعه هزاره هستند. معیارهای دیگر این بعد شامل برق، کفپوش خانه و مالکیت برخی از کالاهای مصرفی مثل رادیو، تلویزیون، تلفن، دوچرخه، موتور، ماشین، کامیون و یخچال است.

### ۳-۵. مزایا و معایب شاخص فقرچندبعدی به روش آلکایر و فوستر

در این بخش ابتدا مزایای شاخص فقر چندبعدی به روش آلکایر و فوستر و سپس معایب آن مورد بررسی قرار می‌گیرد.

روش ارائه شده توسط آلکایر و فوستر روش انعطاف‌پذیری است که با استفاده از آن می‌توان ابعاد و معیارهای مختلفی را برای سنجش فقردر نظر گرفت. روش فوق برای سنجش فقر در سطح ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی طراحی شده است. همچنین از روش آلکایر و فوستر می‌توان برای نظارت بر کارامدی برنامه‌ها در طول زمان استفاده کرد.

یکی از ویژگی‌های منحصر به‌فرد روش آلکایر و فوستر این است که درصد افراد فقیر و مجموعه محرومیت‌هایی را که هر فرد یا خانواده با آنها روبرو است محاسبه می‌کند. این ویژگی مزیت‌های مهمی برای این روش ایجاد می‌کند. نخست آنکه شاخص فقر می‌تواند شدت فقر یا به‌عبارت دیگر مجموع وزنی محرومیت‌هایی را که هر فرد تجربه می‌کند نشان دهد و دوم آنکه در این روش می‌توان شاخص فقر چندبعدی را به منطقه و یا گروه اجتماعی خاصی تجزیه کرد.

با وجود اینکه شاخص فقرچندبعدی به روش آلکایر و فوستر نسبت به سایر روش‌ها دارای مزایای فراوانی است، اما نباید از معایب آن غفلت کرد. در زیر به تعدادی از این معایب اشاره می‌شود.

1. Body Mass Index

[ Downloaded from ejip.ir on 2026-10-30 ]

شاخص فقر چندبعدی از داده‌هایی استفاده می‌کند که از نظرسنجی خانوارها به‌دست می‌آیند و تمام داده‌ها می‌بایست از یک نظرسنجی استخراج شوند. بنابراین، با توجه به محدودیت‌های موجود در دسترسی به داده‌ها انتخاب ابعاد مناسب اهمیت بسیاری دارد. محدودیت‌های موجود در داده‌ها، ابعاد و معیارهای محاسبه شاخص فقر چندبعدی را با محدودیت‌های بسیاری روبرو می‌کند. همچنین، جمع‌آوری اطلاعات طی سال‌های متفاوتی صورت می‌گیرد. علاوه‌بر این، در تعریف برخی از معیارها مانند تغذیه اختلاف‌نظر وجود دارد. علاوه‌براین، ممکن است برخی کشورها فاقد بیش از یک معیار برای محاسبه شاخص مذکور باشند. بنابراین محاسبه این شاخص نمی‌تواند موقعیت هر کشور در رده‌بندی بین‌المللی را به‌طور دقیق مشخص کند.

## ٤. روش تحقیق

شاخص فقر چندبعدی بر اساس روش آلکایر و فوستر در دو مرحله محاسبه می‌شود. در مرحله اول با استفاده از آستانه محرومیت افراد محروم شناخته می‌شوند و در مرحله دوم با استفاده از آستانه فقر شناسایی افراد فقیر صورت می‌گیرد. اگر میزان دسترسی فرد از آستانه محرومیت کمتر باشد فرد در آن بعد محروم است و اگر میزان محرومیت‌های فرد برابر با آستانه فقر یا بیشتراز آن باشد فرد فقیر است.

### ٤-١. آستانه محرومیت

بردار آستانه محرومیت $z =(z_1، \ldots ،z_d)$ برای تعیین افراد محروم به‌کار می‌رود. برای هر بعد یک آستانه محرومیت وجود دارد. اگر میزان دسترسی فرد در بعد jاز آستانه محرومیت مرتبط با آن$(z_j)$ کمتر باشد فرد در آن بعد محروم است و اگر میزان دسترسی فرد حداقل به اندازه آستانه محرومیت باشد فرد در آن بعد محروم نیست.

### ٤-٢. وزن

بردار وزن $w=( w_1,. \ldots ,w_d)$ نشان‌دهنده اهمیت نسبی هر یک از معیارها است. در شاخص فقر چندبعدی، هر یک از سه بعد سلامت، آموزش و استاندارد زندگی وزن $\frac{۱}{۳}$ دارند. معیارهای هر بعد نیز وزن برابری دارند. بنابراین، هریک از معیارهای بعد سلامت و آموزش وزنی برابر با $\frac{۱}{۶}$ و هر یک از معیارهای بعد استاندارد زندگی وزنی معادل با $\frac{۱}{۱۸}$ $(۶ \div \frac{۱}{۳})$ دارند. در صورتی‌که در محاسبه شاخص فقر چندبعدی معیارهای کمتری در نظر گرفته شوند، وزن‌ها متفاوت خواهند بود. به‌عنوان مثال، اگر در کشوری به‌دلیل محدودیت در جمع‌آوری داده‌ها اطلاعات مربوط به یکی از معیارهای

[ Downloaded from ejip.ir on 2026-10-30 ]

استاندارد زندگی در دسترس نباشد، در این صورت هر یک از ۴ معیار بعدهای سلامت و آموزش وزنی معادل با $\frac{۱}{۶}$ دارند و هر یک از معیارهای بعد استاندارد زندگی وزنی برابر با $\frac{۱}{۱۵}$ ($۵ \div \frac{۱}{۳}$) را به خود اختصاص می‌دهند. به‌طور مشابه اگر اطلاعات مربوط به یکی از معیارهای بعد آموزش موجود نباشد، در این صورت هر یک از معیارهای بعد سلامت وزنی معادل با $\frac{۱}{۶}$ دارند و هر یک از معیارهای بعد استاندارد زندگی وزنی برابر با $\frac{۱}{۱۸}$ و معیار بعد آموزش وزن $\frac{۱}{۳}$ را به خود اختصاص می‌دهد. جدول (۱)، جزئیات ۱۰ معیار و وزن‌های مربوط به هر یک از آنها را نشان می‌دهد.

**جدول ۱. ابعاد، معیارها و وزن‌ها در شاخص فقر چندبعدی**

| ابعاد | معیار | محروم است اگر... | وزن مربوط |
|---|---|---|---|
| آموزش | سال‌های مدرسه | هیچ یک از اعضای خانواده ۵ سال تحصیل را به اتمام نرسانده باشد. | ۱/۶ |
| | حضور کودک در مدرسه | هیچ یک از کودکان در سن مدرسه، در سال‌های ۱ تا ۸ در مدرسه حضور نداشته باشد. | ۱/۶ |
| سلامت | مرگ‌ومیر | هر کودکی که در خانواده فوت کرده باشد. | ۱/۶ |
| | تغذیه | تغذیه هر بزرگسال و کودکی که برای آنها اطلاعات تغذیه وجود داشته باشد که سوء تغذیه دارند. | ۱/۶ |
| استانداردهای زندگی | برق | خانواری که برق نداشته باشد. | ۱/۱۸ |
| | فاضلاب | مرکز بهداشت خانوار بهبود نیافته باشد (با توجه به دستورالعمل‌های MDG)، یا اگر بهبود یافته باشد با خانوارهای دیگر مشترک باشد. | ۱/۱۸ |
| | آب | خانوار به آب آشامیدنی سالم دسترسی نداشته باشد (با توجه به دستورالعمل‌های (MDG) و یا آب آشامیدنی سالم بیش از ۳۰ دقیقه پیاده‌روی در رفت‌وبرگشت به خانه فاصله داشته باشد. | ۱/۱۸ |
| | کف | کف خانه از خاک، شن و ماسه و یا کود باشد. | ۱/۱۸ |
| | سوخت پخت‌وپز | سوخت برای پخت‌وپز آشپز با سرگین، چوب، یا کربن باشد. | ۱/۱۸ |
| | تملک دارایی | خانوار یکی از این دارایی‌ها را در تملک خود نداشته باشد: رادیو، تلویزیون، تلفن، دوچرخه، موتور، یخچال، و همچنین ماشین یا کامیون. | ۱/۱۸ |

مأخذ: آلکایر و سنتوس (۲۰۱۰).

[ Downloaded from ejip.ir on 2026-10-30 ]

### ٤-٣. ماتریس محرومیت

در مرحله اول سنجش فقر چندبعدی افراد محروم مشخص می‌شوند. ماتریس محرومیت $g^0=[g_{ij}]$ نشان‌دهنده افراد محروم (با توجه به وزن محرومیت معین) در هر بعد است. به ازای مقادیر معین y، ماتریس $g^0$ متشکل از اعداد صفر و یک است. هر عنصری از ماتریس دستیابی y که از آستانه محرومیت مربوط به آن ($z_j$) با وزن محرومیت ($w_j$) کمتر باشد، فرد درآن بعد محروم است و در ماتریس محرومیت با یک ($g_{ij}^0=1$) مشخص می‌شود و هر عنصری که از آستانه محرومیت مربوط به آن کمتر نباشد، فرد در آن بعد محروم نیست و در ماتریس محرومیت با صفر ($g_{ij}^0=0$) مشخص می‌شود. بنابراین سطر iام ماتریس محرومیت $g_i^0$، بردار محرومیت‌های فرد i را نشان می‌دهد.

همچنین، می‌توان بردار ستونی شمار محرومیت را از ماتریس محرومیت $g^0$ بدست آورد. بردار ستونی محرومیت $C_i=\left(C_1...C_n\right)$ مجموعه بعدهایی را که فرد i در آنها محروم است نشان می‌دهد.

### ٤-٤. تابع شناسایی

در مرحله دوم سنجش فقر چندبعدی شناسایی افراد فقیر با استفاده از آستانه فقر k صورت می‌گیرد. تابع شناسایی در تعیین افراد فقیر به‌کار می‌رود. تابع شناسایی $\rho:R_+^d\times R_{++}^d\to\{0,1\}$ فرد فقیر را در جامعه y و با توجه به آستانه محرومیت Z، وزن W و آستانه فقر k مشخص می‌کند. در این رابطه $y_i\in R_+^d$ و $z\in R_{++}^d$ می‌باشند. ماتریس $y=[y_{ij}]$، یک ماتریس n×d است که سطح دسترسی n فرد (i=1,2,…,n) را در هر یک از ابعاد d (j=1,2,…,d) نشان می‌دهد. هر سطر در این ماتریس میزان دسترسی فرد i و هر ستون نشان‌دهنده بعد j است. بنابراین $y_{ij}$ میزان دسترسی فرد i در بعد j را نشان می‌دهد. اگر شخص فقیر باشد، تابع شناسایی برابر با یک ($\rho(y_i;z)=1$) و اگر شخص فقیر نباشد تابع شناسایی صفر ($\rho(y_i;z)=0$) خواهد بود.

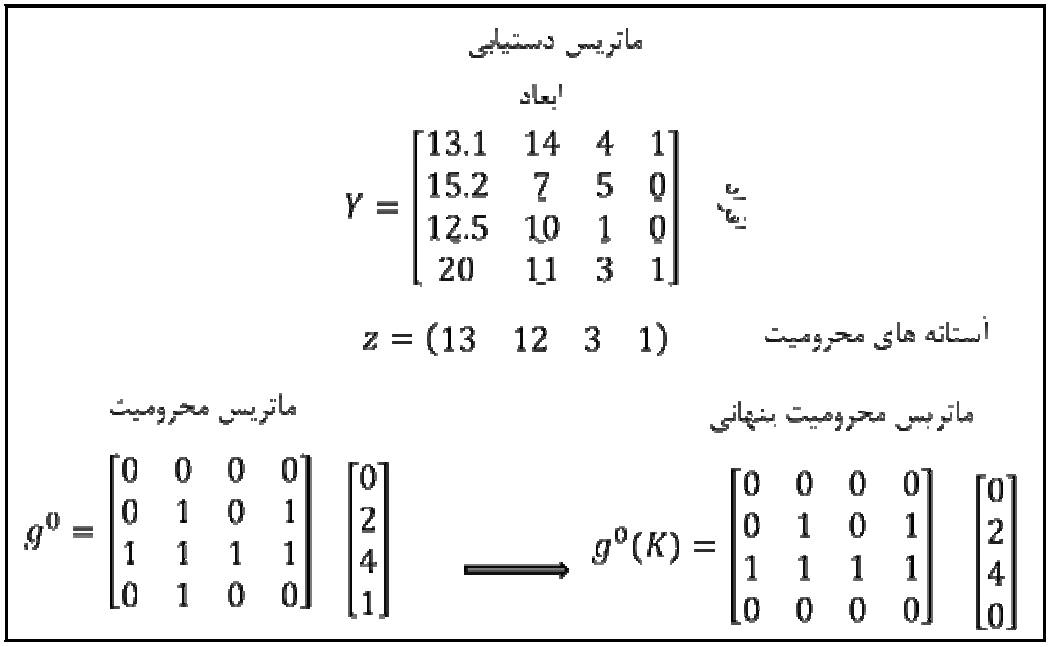
### ٤-٥. ماتریس محرومیت پنهانی

پس از شناسایی افراد فقیر برای محاسبه شاخص فقر چندبعدی از ماتریس محرومیت پنهانی $g^0(k)$ استفاده می‌شود. ماتریس محرومیت پنهانی $g^0(k)$ از ماتریس محرومیت $g^0$ به‌دست می‌آید. شاخص فقر چندبعدی از اطلاعات افراد فقیر استفاده می‌کند و اطلاعات افراد محرومی را که فقیر نیستند در نظر نمی‌گیرد. بنابراین، در سطر ماتریس محرومیت پنهانی $g^0(k)$ در صورتی‌که فرد فقیر باشد اطلاعات محرومیت فرد فقیر نوشته می‌شود و در صورتی‌که فرد فقیر نباشد اطلاعات فرد در نظر گرفته نمی‌شود. همچنین می‌توان بردار ستونی شمار محرومیت‌های پنهانی $c_i(k)$ را از ماتریس محرومیت پنهانی به‌دست آورد. در صورتی‌که میزان محرومیت فرد از آستانه فقر بیشتر باشد شمار محرومیت پنهانی فرد با شمار محرومیت وی برابر

[ Downloaded from ejip.ir on 2026-10-30 ]

خواهد بود (اگر $C_i \geq k$ باشد در آن صورت $c_i(k)=c_i$) و اگر میزان محرومیت فرد از آستانه فقر بیشتر باشد میزان محرومیت پنهانی وی برابر $c_i(k)=0$ است. برای افرادی که میزان محرومیت آنها کمتر از آستانه فقر است حتی برای مقادیر غیر صفر میزان محرومیت پنهانی صفر در نظر گرفته می‌شود.

پس از شناسایی افراد فقیر شاخص فقر چندبعدی برابر است با میانگین ماتریس محرومیت پنهانی و طبق رابطه $MPI = \mu(g^0(k))$ به‌دست می‌آید. به‌عبارت دیگر، شاخص فقر چندبعدی از تقسیم جمع وزنی افراد فقیر بر تعداد کل افراد در ابعاد مورد نظر به‌دست می‌آید. در نمودار (۲)، ماتریس محرومیت پنهانی با وزن‌های برابر و برای آستانه فقر $K=2$ آورده شده است:




مأخذ: آلکایر و فوستر (۲۰۱۱).

**نمودار ۲. ماتریس محرومیت و ماتریس محرومیت پنهانی**

همانطور که در نمودار آمده است، ماتریس دستیابی y دارای ۴ بعد در ستون و ۴ نفر در سطر است. بردار آستانه محرومیت نیز با عناصر متناظر با هر بعد آورده شده است. با توجه به مقادیر آستانه محرومیت، نخستین فرد (در اولین سطر) در هیچ‌یک از ابعاد محروم نیست و بنابرین فقیر نیست. فرد دوم در دو بعد و فرد سوم در هر چهار بعد محروم است. فرد چهارم نیز در یک بعد محروم است (به‌عناصری که زیر آنها خط کشیده شده است نگاه کنید). میزان محرومیت فرد دوم با آستانه فقر برابر است، به این دلیل فرد دوم فقیر است. فرد سوم نیز فقیر است. با استدلال مشابه فرد چهارم فقیر نیست. از آنجایی‌که فرد دوم

[ Downloaded from ejip.ir on 2026-10-30 ]

و سوم فقیر هستند، عنصرهای مربوط به آنها در ماتریس محرومیت پنهانی با ماتریس محرومیت یکسان است. برای فرد چهارم تنها محرومیت وی در ماتریس محرومیت پنهانی نادیده گرفته شده است.

### ٤-٦. وسعت و شدت فقر

علاوه‌بر روش فوق می‌توان شاخص فقر چندبعدی را از ترکیب دو مجموعه اطلاعات مهم به‌دست آورد (آلکایر و همکاران، ۲۰۱۱):

- نسبت سرشمار چندبعدی H=H (y,z)[1] که نسبت افراد فقیر به کل جمعیت است و از رابطه زیر به‌دست می‌آید:

$$H = \frac{q}{n} \qquad (۶)$$

در این رابطه، q تعداد افراد فقیر ($q=q(y;z)=\sum_{i=1}^{n} \rho_k\left(y_i, z\right)$) و n جمعیت کل است. نسبت سرشمار H وسعت فقر را نیز نشان می‌دهد.

- شدت فقر A، نسبت متوسط(وزنی) محرومیتی است که افراد فقیر تجربه می‌کنند. A میانگین میزان محرومیت افراد فقیر را نشان می‌دهد و به‌صورت زیر بیان می‌شود:

$$A = \frac{\sum_{i=1}^{n} c_i(k)}{q} \qquad (۷)$$

در این رابطه $c_i(k)$ میزان محرومیت پنهانی فرد i و q تعداد افراد فقیر است. در این صورت شاخص فقر چندبعدی MPI طبق رابطه زیر به‌دست می‌آید:

$$MPI = H \times A \qquad (۸)$$

بر اساس رابطه (۸)، شاخص فقر چندبعدی حاوی اطلاعاتی است که وسعت و شدت فقر را نشان می‌دهد. از این‌رو به آن نسبت سرشمار تعدیل‌شده نیز گفته می‌شود. از ویژگی‌های شاخص مذکور این است که زمانی که فرد در بعد دیگری نیز محروم شود شاخص فقر چندبعدی افزایش می‌یابد که در مقایسه با نسبت سرشمار H از ویژگی‌های مهم آن به‌شمار می‌رود.

1. Multidimensional Headcount Ratio

[ Downloaded from ejip.ir on 2026-10-30 ]

## ۵. نتیجه‌گیری

شاخص فقر چندبعدی در سه بعد سلامت، آموزش و استاندارد زندگی به محاسبه فقر می‌پردازد. با استفاده از این شاخص می‌توان پس از شناسایی فقرا با استفاده از آستانه‌های محرومیت و فقر، وسعت و شدت فقر را نیز محاسبه کرد. شاخص فقر چندبعدی چارچوب معتبری را برای مقایسه فقر در سطح جهانی و حتی ملی و منطقه‌ای ارائه می‌دهد. در این مقاله سعی شد که به بررسی شاخص فقر چندبعدی بر اساس روش آلکایر و فوستر در زمینه انتخاب ابعاد، معیارها، وزن‌ها، آستانه‌های محرومیت و آستانه فقر پرداخته شود. در پایان نیز وسعت و شدت فقر مورد بررسی قرار گرفت. در نهایت امید است با بهبود دسترسی به اطلاعات جامع و دقیقی از خانوارها بتوان شاخص فقر چندبعدی را در ایران محاسبه کرد و گام بزرگی برای ریشه‌کن کردن فقر برداشت.

## منابع


ارضروم‌چیلر، نسرین (۱۳۸۴)، "ابعاد گوناگون فقر در ایران"، بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، *مجموعه پژوهش‌های اقتصادی*، شماره ۲۷.

راغفر، حسین، محمدی‌فرد، زهرا و کبری سنگری‌مهذب (۱۳۹۲)، "اندازه‌گیری فقر چندبعدی در شهر تهران"، *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی (رشد و توسعه پایدار)*، سال ۱۳، شماره ۲، صص ۱۶-۱.

عصاری، عباس و عاطفه مزینانی (۱۳۹۰)، "روش‌ها و شاخص‌های اندازه‌گیری فقر و رفاه اقتصادی"، *فصلنامه راهبرد*، شماره ۲۷، صص ۱۰۱-۷۶.

علی‌مددی، م . ص (۱۳۸۷)، *اندازه گیری شاخص های چندبعدی فقر در ایران سال‌های ۱۳۸۵ و ۱۳۸۵* ، پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد مهندسی سیستم‌های اقتصادی و اجتماعی-گرایش اقتصاد، دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه صنعتی شریف.

قاسمی،آسیه (۱۳۸۱)، "چکیده کتاب: توسعه به مثابه آزادی"، *مجله اقتصادی*، شماره‌های ۱۵ و ۱۶، صص ۸۱- ۷۳.

یوسفی، علی، اسدی‌خوب، حسن و محسن افشاری (۱۳۹۲)، "ارزیابی فقر چندبعدی در عشایر کوچنده ایران"، *اقتصاد کشاورزی*، جلد ۷، شماره۲، صص ۶۷-۴۷.

Alkire & Emma Sabina .Santos Maria (2014), "Measuring Acute Poverty in the Developing World: Robustness and Scope of the Multidimensional Poverty Index", Oxford Poverty & Human Development Initiative, University of Oxford, UK World Development, Vol. 59, PP. 251–274.

Alkire, Sabina, Roche, José, Manuel, Santos, Maria Emma & Suman Seth (2011), "Multidimensional Poverty Index 2011: Brief Methodological Note", Oxford Poverty & Human Development Initiative (OPHI), Oxford Department of International Development, Queen Elizabeth House (QEH), University of Oxford.

Alkire, Sabina & James Foster (2011), "Understandings and Misunderstandings of Multidimensional Poverty Measurement", Ophi Working Paper, No. 43.

Alkire, Sabina. & M.E. Santos (2010), "Acute Multidimensional Poverty: a new Index for Developing Countries", Oxford Poverty & Human Development Initiative (OPHI), Working Paper, No. 38.

Alkire, Sabina, & James Foster (2011), "Counting and Multidimensional Poverty Measurement", *Journal of Public Economics*, Vol. 95, PP. 476–487.

Todaro, Michael & Smith Stephen (2012), Economic Development, New York University.

United Nations (2014), "The Millennium Development Goals Report", New York.


[ Downloaded from ejip.ir on 2026-10-30 ]

[ Downloaded from ejip.ir on 2026-10-30 ]