

تحلیل اثرات تورم بر ابعاد مختلف فقر چندبعدی (مطالعه موردی شهر قم دوره ۱۳۹۸-۱۳۸۴)

* مصطفی جم

** مجتبی باقری تودشکی

*** سید محسن سجادی

DOI: <https://doi.org/10.22096/esp.2024.2015248.1750>

[تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۸/۲۱ - تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۲/۱۴]

چکیده

این مطالعه با هدف بررسی تأثیر تورم بر سطح فقر چندبعدی در شهر قم طی سال‌های ۱۳۸۴-۱۳۹۸ انجام شده است. در این نوشتار، شاخص فقر چندبعدی آلکایر-فوستر محاسبه شد. سپس میزان تأثیرگذاری تورم بر هریک از آنها با مدل لاجیت (LOGIT) و مدل خودرگرسیون برداری (VAR) تعیین گردید. یافته‌ها نشان می‌دهد، نرخ تورم در سطح کلان از دوره دوم تا دهم حدود ۶۱ درصد تغییرات واریانس شاخص فقر چندبعدی را توضیح داده است، درحالی‌که بیش از دوسوم تغییرات تورم توسط خود تورم توضیح داده می‌شود. مدل لاجیت نشان داد که تورم روی هریک از ابعاد فقر مؤثر است و احتمال هفت مورد از یازده مورد ابعاد فقر را افزایش می‌دهد. نابرابری درآمدی با شاخص ضریب جینی بیشترین احتمال ایجاد هریک از ابعاد فقر را داراست و رشد اقتصادی با وجود اثر معنادار، کمترین احتمال در ایجاد هر بعد از فقر را دارد. همچنین نرخ بیکاری احتمال فقر آموزشی کودکان، سرپرست خانوار، اینترنت و متراژ مسکن را افزایش می‌دهد. نتایج تحقیق نشان می‌دهد در سال‌های اخیر، همزمان با افزایش تورم، شاخص‌های فقر چندبعدی در شهر قم بدتر شده است. بررسی‌ها نشان می‌دهد سیاست‌های اقتصادی مؤثر باید به گونه‌ای طراحی شوند که علاوه بر کنترل تورم، نابرابری درآمدی که بیشترین احتمال ایجاد هریک از ابعاد فقر را دارد، کاهش یافته و به بهبود شرایط زندگی در ابعاد مختلف نیز کمک شود.

واژگان کلیدی: فقر چندبعدی؛ روش آلکایر-فوستر؛ تورم؛ ابعاد فقر؛ شهر قم.

طبقه‌بندی موضوعی: E31, D63, I32.

Email: mjeconomist12@gmail.comEmail: bagherisudden@gmail.comEmail: mhnsajjadi@gmail.com

* دانشجوی دکتری اقتصاد، دپارتمان اقتصاد، دانشگاه مفید، قم، ایران.

** پژوهشگر مستقل

*** استادیار، دپارتمان اقتصاد، دانشگاه مفید، قم، ایران.



۱. مقدمه

فقر چندبعدی متأثر از برخی عوامل مرتبط با ویژگی‌های فرد و خانوار با شرایط جامعه، موقعیت جغرافیایی و اجتماعی و عوامل فرهنگی است. همچنین در سطح خرد متغیرهایی چون ساختار سنی اعضای خانوار، تحصیلات، جنسیت سرپرست خانوار و سطح مشارکت در نیروی کار، بعد خانوار، ترکیب خانوار، نرخ وابستگی و بار تکفل و در سطح کلان متغیرهایی همانند سرمایه‌گذاری، رشد اقتصادی، بیکاری، تورم و ضریب جینی بر حجم، شدت، ابعاد و شاخص فقر چندبعدی تأثیرگذار است.

در این نوشتار، به تحلیل تأثیر تورم بر فقر چندبعدی و ابعاد آن در مورد شهر قم با استفاده از داده‌های هزینه و بودجه خانوار پرداخته شده است. از روش آلکایر-فوستر برای محاسبه فقر چندبعدی استفاده شده است، همچنین جهت برآورد اثر تورم بر ابعاد فقر چندبعدی از مدل لاجیت (Logistic Regression) و مدل خودرگرسیون برداری (Vector Autoregressive Model (Var)) با فرض علیت تورم بر شاخص فقر چندبعدی استفاده شده است.

مقاله پس از بیان مقدمه، مروری اجمالی بر ادبیات موضوع، پیشینه و مبانی نظری خواهد داشت و در بخش بعدی با شرح مختصر مدل‌های مورد استفاده، تأثیر تورم بر فقر چندبعدی و ابعاد آن در قالب آن مدل‌ها مورد برآورد و بررسی قرار می‌گیرد و در نهایت تحلیل، نتیجه‌گیری و پیشنهادها ارائه می‌شود.

۲. ادبیات موضوع

۲-۱. تعریف فقر

فقر به منزله وضعیتی تعریف می‌شود که در آن فرد یا خانوار به دلیل کمبود منابع مالی قادر به تأمین نیازهای اساسی خود نیستند. جنبه‌های مختلف فقر عبارتند از فقر نسبی، مطلق و چندبعدی. از عوامل مؤثر بر فقر و آثار آن نیز می‌توان به عوامل اقتصادی مانند تورم، بیکاری و نابرابری درآمد و عوامل اجتماعی مانند عدم دسترسی به آموزش مناسب اشاره نمود.

۲-۲. فقر چندبعدی

هر تعریفی از فقر به‌طور ضمنی بر پایه یک تعریف از رفاه پایه‌ریزی شده است. در گذشته پژوهشگران برای اندازه‌گیری فقر صرفاً عامل درآمد را در نظر می‌گرفتند. برای مثال تانسنند (Townsend) خانوارهایی را که منابع مالی کافی برای تهیه رژیم غذایی جهت مشارکت در

فعالیت‌های معمول زندگی، در اختیار نداشتند را فقیر معرفی می‌کند. سن^۱ با ارائه مفهوم قابلیت روشی جدید در محاسبه فقر ارائه کرد. وی فقر را محرومیت از ظرفیت‌ها و قابلیت‌های اساسی انسانی تعریف می‌کند و معتقد است تنها پایین بودن درآمد نمی‌تواند ملاک شناسایی فقر باشد.

فقر چندبعدی به منزله یک مفهوم جامع‌تر نسبت به فقر درآمدی مطرح می‌شود که تنها به بررسی میزان درآمد افراد نمی‌پردازد، بلکه ابعاد مختلف زندگی افراد را مرکز توجه قرار می‌دهد. این ابعاد شامل آموزش، سلامت، مسکن، دسترسی به خدمات اساسی و فرصت‌های اقتصادی است.^۲ دولت‌ها می‌توانند بر اندازه و سطح فقر در ابعاد مختلف تأثیر بگذارند. این موضوع به قدری اهمیت دارد که افراد جوامع هدف، چشم‌انداز تحرک اقتصادی خود و پیامدهای سیاسی آینده را امروز در نظر می‌گیرند.^۳ اجماع گسترده‌ای وجود دارد که فقر و محرومیت، چندبعدی است و تنها نگاه کردن به فقر از جنبه درآمد کافی نیست. درواقع در بررسی فقر باید به ویژگی‌های دیگر هم توجه شود.^۴

اگرچه فقر چندبعدی، همه گروه‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهد، به‌طور حادتر بر افرادی که دسترسی به منابع محدودتری دارند، تأثیر بیشتری می‌گذارد و این به هیچ منطقه جغرافیایی، سطح درآمد یا گروه سنی محدود نمی‌شود. البته این فقر در جوامع درحال توسعه بیشتر به چشم می‌آید.^۵

یکی از شاخص‌های غیرپولی که بر پایه مفهوم قابلیت و رفاه به اندازه‌گیری فقر می‌پردازد، شاخص فقر چندبعدی است. شاخص فقر چندبعدی دو تفاوت نسبت به اندازه‌گیری فقر بر پایه درآمد دارد: اولاً، چندبعدی بودن، یعنی حرکت از فضای تک‌بعدی درآمد یا مصرف به

1. Ayyyy Sen, "A Sociological Approach to the Meaeeee nt of poverty: a Replay to Profeoor Peter Towneend," *Oxford Economic Papers* 37, no. 4 (1985): 669-676.

۲. محمدحسن فطرس و سوده قدسی، «مقایسه عملکرد برنامه‌های توسعه ایران با شاخص فقر چندبعدی محاسبه‌شده به روش آلکایر-فوستر»، *رشد و توسعه اقتصادی* ۷، شماره ۲۷ (۱۳۹۶): ۷۷-۹۲.

3. Francecc Ortega, "Immigra.ion, Citizenhhp, and the Size of Governee nt. Forhhhungiintitut zur Zukunft der Arbeit Institute for the Study of Labor Univeriitat Popp eu Fabra and IZA," *IZA Discussion Paper*, no. 4528 (2009): 1.

4. Anthony Atkinson, "Multidiee niional deprivation: contratting oocial welfare and counting approuache"" *Journal of Economic Inequality* 1 (2003): 51-65.

5. Hui Xiao, et al., "The Ipp act of Multidiee niional . overty on Rural Houeehold" Healt. : From a Perppective of Social Capital and Faii ly Care," *International Journal of Environmental Research and Public Health* 19, no. 21 (2022): 14590.

سمت یک فضای چندبعدی. ثانیاً، شاخص فقر چندبعدی که در آن معیارها به‌طور مستقیم وضعیت خانوار را از لحاظ سطح آموزش، سلامت و برخورداری از حداقل تسهیلات رفاهی مورد بررسی قرار می‌دهد، اما در فقر درآمدی عملکرد خانوار به‌طور غیرمستقیم و صرفاً از طریق درآمد بررسی می‌شود.^۶

مطابق هدف نگارش، ادبیات داخلی و خارجی مرتبط با موضوع در جدول شماره ۱ آورده می‌شود. در این زمینه مطالعه‌ای در شهر قم صورت نگرفته است، در عین حال تحقیقاتی که تا حدی مرتبط با تحقیق است، به‌صورت خلاصه اشاره می‌گردد.

برخی مطالعات ارتباط مثبت بین تورم و فقر، برخی ارتباط ضعیف و برخی ارتباط منفی^۷ و برخی نیز به عدم وجود ارتباط میان آن دو اشاره کرده‌اند.^۸

نتایج تحقیقات متفاوت است، اما می‌توان این نتیجه را به‌طور قطع بیان کرد که با وقوع تورم، خانوارهایی که درآمدهای اسمی ثابت یا تقریباً ثابت، بخش عمده و اصلی درآمد آنها را تشکیل می‌دهد، با کاهش قدرت خرید و درآمد واقعی و در مواردی نیز با مشکل تأمین نیازهای اساسی مواجه می‌شوند که ادامه این روند خانوارها را دچار پدیده فقر می‌کند.^۹

جدول (۱): پیشینه تحقیق

عنوان پژوهش	نوع. پدید آورنده و تاریخ پژوهش	روش	نتایج
تأثیر غیرمستقیم تورم بر فقر	پایان‌نامه کارشناسی ارشد-درخشان (۱۳۹۰)	سری زمانی	تأثیر تورم بر کلیه شاخص‌های فقر
عوامل مؤثر بر فقر چندبعدی، رویکرد مدل‌های چند	مقاله- سالم و یارمحمدی (۱۳۹۷)	روش آلفایر فوستر	نرخ تورم (با یک دوره وقفه)، مهم‌ترین و مؤثرترین متغیر (از لحاظ بزرگی ضریب) تأثیرگذار بر

۶. مرضیه گودرزی، «رابطه ایستا و پویای رویکردهای چندبعدی و درآمدی فقر» (پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه صنعتی شریف، ۱۳۹۷).

7. David M Cutler and Lawrence F Katz, "Macroeconomic performance and the disadvantaged," *Brookings Papers on Economic Activity*, no. 2 (1991): 1-61.

۸. منصور زیبایی و عبدالرسول شیروانیان، «بررسی اثرات متغیرهای اقتصاد کلان بر نرخ فقر شهری و روستایی ایران»، *فصلنامه اقتصاد کشاورزی* ۳، شماره ۲ (۱۳۸۸): ۱۵-۳۶.

9. Cutler and Katz, "Macroeconomic performance," 1-61; Rebecca M Blank, "Why were poverty rates so high in the 1980s?," *Working Paper* 3878 (1993): 21-55; Elizabeth T Power, "Inflation, unemployment, and poverty revisited," *Economic Review* 31 (1995): 2-13.

زیبایی و شیروانیان، «بررسی اثرات متغیرهای اقتصاد کلان»، ۱۵-۳۶.

سطحی پنل سال (۱۳۸۴-۱۳۹۴).			شاخص فقر چندبعدی می باشد.
بررسی و اندازه گیری فقر چندبعدی در مناطق شهری ایران در دوره ۱۳۸۳ الی ۱۳۹۸	مقاله - ربیعی و کفایی (۱۴۰۰)	به کارگیری وزن های حاصل از تناظر چندگانه	در یک دوره ۱۶ ساله روند فقر چندبعدی به طور کلی نزولی و محدب بوده، ولی در دو سال آخر نسبت سرشمار به دلیل وجود تورم صعودی شده است.
بررسی عوامل مؤثر بر فقر چندبعدی	مقاله - کلهری و ترابی کهلان (۱۴۰۱)	رگرسیون آمیخته خطی بتا	تأثیر عوامل اقتصادی مانند نرخ تورم، نرخ بی کاری، نرخ مشارکت اقتصادی و عوامل اجتماعی و نهادی، بر شاخص فقر چندبعدی در میان استان های ایران
بررسی تجربی سطح فقر	مقاله - نزیما الهی (۲۰۱۹)	مدل خودرگرسیون با وقفه های توزیع شده Autoregressive Distributed Lag (ARDL)	تأثیر مثبت تورم مرتبط با اقلام غذایی و ارتباط آن با فقر چندبعدی و کشش های کوتاه مدت و بلند مدت بین تورم و فقر غذایی وجود دارد.
تأثیر تورم بر فقر در شهر بیمه	مقاله - جونادیان و مونرتی (۲۰۲۰)	تحلیل رگرسیون خطی ساده	تورم بر فقر شهر بیمه تأثیر معناداری نداشته است.
تأثیر فقر چندبعدی بر سلامت خانوارهای روستایی از منظر سرمایه اجتماعی و مراقبت از خانواده	مقاله - شیائو و همکاران (۲۰۲۲)	داده های نظرسنجی ۳۸۲ خانوار روستایی چینی، در سال ۲۰۲۰	تورم بر فقر چندبعدی و سلامت خانواده های روستایی از طریق سرمایه اجتماعی تأثیر می گذارد.

تمایز و نوآوری تحقیق حاضر به ویژه در مقایسه با سایر مطالعات داخلی و خارجی اندازه گیری تأثیر تورم بر شاخص فقر چندبعدی با استفاده از مدل VAR و مدل لاجیت به عنوان یک روش کاربردی در ایران و منطقه و مطالعه موردی در شهر قم می باشد که تاکنون در پژوهشی انجام نشده است. به طور کلی، می توان گفت مطالعه های صورت گرفته در ایران به برآورد فقر چندبعدی در سطح ملی یا منطقه ای پرداخته اند و به شاخص های فقر چندبعدی در سطح شهرها کمتر توجه کرده اند و نیز اثر تورم روی شاخص فقر و هر یک از ابعاد آن از نوآوری های این نوشتار است.

۲-۳. اندازه‌گیری فقر چندبعدی با روش آلکایر-فوستر

راه‌های متفاوتی برای به حساب آوردن ماهیت چندبعدی فقر معرفی شده است. در سال ۲۰۰۷ برای اولین بار شاخص فقر چندبعدی (MPI) (Multidimensional Poverty Index) که مبتنی بر رویکرد شمارش است، برای ۱۰۹ کشور در جهان، محاسبه شد و در سال ۲۰۱۰ توسط طرح مبارزه با فقر و توسعه انسانی مؤسسه آکسفورد (Oxford Poverty and Human Development Initiative) (OPHI) و برنامه توسعه سازمان ملل گسترش یافت.^{۱۱}

روش توسعه یافته آلکایر-فوستر (AF)، با استفاده از رویکرد شمارشی مجموعه متغیرهایی که خانوارها به‌طور هم‌زمان در آن‌ها محروم هستند، مانند فقدان تحصیلات، آموزش یا عدم دسترسی به استانداردهای زندگی را مشخص ساخته و پروفایل محرومیت آنها را به‌صورت درجه محرومیت وزنی، خلاصه می‌کند؛ بنابراین اولین قدم در سنجش فقر چندبعدی انتخاب ویژگی‌ها و وزن‌هاست. به گونه‌ای که بتواند محرومیت افراد را به‌خوبی منعکس کند تا بتوان از تجمیع آنها فقر کلی را به‌دست آورد.^{۱۲}

این رویکرد انعطاف‌پذیر است و می‌تواند با انتخاب ابعاد مختلف (مثل تحصیلات)، نماگرهای فقر در هر بعد (مثل سال‌های تحصیل) و برش‌های محرومیت (مثل فردی با کمتر از پنج سال تحصیل محروم تلقی شود) به کار گرفته شود. در روش اندازه‌گیری آلکایر فوستر معمولاً به سه جنبه آموزش، بهداشت و دارایی (استاندارد زندگی) توجه شده و در برخی از تحقیقات جنبه درآمد نیز لحاظ گردیده که به جزئیات آنها در جدول زیر اشاره می‌شود:

جدول (۲): بعدها، نماگرها و برش‌های محرومیت MPI ملی

بعدها	نماگرها	برش‌ها، خانوار محروم است اگر.....
سلامت	مرگ و میر کودکان فقر تغذیه هزینه‌های کمرشکن	مرگ و میر کودکان هر کودک زیر ۱۸ سال خانوار در ۵ سال قبل از آمارگیری فوت کرده باشد. خط فقر غذایی خانوار از میزان کالری مورد نیاز افراد هر خانوار بر حسب سن و جنس کمتر از ارزش‌های کالری

10. Sabina Alkire and eeee s Fotter, "Counting and Multidimensional Poverty Meauureee nt," *Journal of Public Economics* 95 (2009): 476-487.

11. Sabina Alkire and Maria aaaa aanto, "Acute Multidiee nitional Poverty: A New Index for Developing Countrie""*OPHI Working Papers* 38 (2010): 251-274.

12. Kai Y Tsui, "Multidimensional Poverty Indices," *Social Choice and Welfare* 19 (2002): 69-93.

		غذایی مطلوب باشند، آن خانوارها دچار فقر غذایی به حساب می‌آیند. ^{۱۳} وقتی خانوارها با هزینه‌های کمرشکن سلامت مواجه می‌شوند و زمانی که این هزینه‌ها بیشتر از ۴۰ درصد توانایی پرداخت خانوار شود، خانوار از مرز محرومیت در این زمینه عبور کرده است. ^{۱۴}
آموزش	سطح تحصیلات حضور در مدرسه	سرپرست خانوار تحصیلاتش کمتر از پنج سال دبستان باشد یا هیچ‌یک از اعضای ۱۵ ساله یا بیشتر خانوار مقطع ابتدایی را به اتمام نرسانده باشند. ^{۱۵} خانوار کودک ۶ تا ۱۸ ساله‌ای داشته باشد که تحصیلات نرمال بر اساس سنش را نداشته یا در مدرسه ثبت نام نکرده باشد. ^{۱۶}
استانداردهای زندگی	برق سوخت پخت و پز سیستم تخلیه فاضلاب آب آشامیدنی دارایی‌ها اینترنت و سفر	به برق دسترسی نداشته باشد سوخت پخت و پز خانوار چوب، زغال چوب یا سنگ یا کود حیوانی باشد. سیستم تخلیه فاضلاب پیشرفته نباشد یا پیشرفته اما مشترک با خانوار دیگر باشد. آب آشامیدنی بهبود یافته دسترسی نداشته باشد یا آب آشامیدنی سالم حداقل ۳۰ دقیقه (رفت و برگشت) با خانه فاصله داشته باشد. خانوارهایی که سرانه محل سکونت شان کمتر از ۱۶ متر مربع باشد یا خانوارهایی که توان پرداخت آنها برای انرژی بیشتر از ۰/۱ کل درآمدشان باشند. ^{۱۷} خانوار حداکثر یکی از کالاهای تلویزیون، تلفن، رایانه، موتورسیکلت یا یخچال را در تملک داشته باشد و ماشین نیز نداشته باشد. ^{۱۸}

۱۳. علی یوسفی، حسن اسدی خوب، و محسن افشاری، «ارزیابی فقر چندبعدی در عشایر کوچنده ایران»، *اقتصاد کشاورزی* ۷، شماره ۲ (۱۳۹۲): ۴۶-۴۷.

14. Gary Moeer and Ichida Tohhihiro, "cc onoi c Growth and poverty Reduction in Sub-Saharan Africa," *IMF working paper International Monitory Found. WP/01/12* (2001): 67.

۱۵. فطرس و قدسی، «مقایسه عملکرد برنامه‌های توسعه ایران»، ۷۷-۹۲.

۱۶. فطرس و قدسی، «مقایسه عملکرد برنامه‌های توسعه ایران»، ۷۷-۹۲.

۱۷. حسین راغفر، زهره محمدی فرد، و کبری سنگری مذهب، «اندازه‌گیری فقر چندبعدی در شهر تهران»، *پژوهش‌های اقتصادی* ۱۳، شماره ۲ (۱۳۹۲): ۱-۱۶. در این تحقیق چون متوسط نسبت هزینه انرژی به کل هزینه‌ها در نمونه به اندازه ۰/۱ بود، بنابراین آستانه هزینه انرژی نیز ۰/۱ قرار داده شد.

18. Alkire and Santo,, "Multidiee nii onal," 16.

خانواری دسترسی به اینترنت نداشته باشد، یا در طول سال دارای سفر خارجی یا زیارتی نباشد. ^{۱۹}		
هیچ‌یک از اعضای ۱۵ ساله یا بیشتر خانوار شاغل یا دارای درآمد بدون کار نباشد حداقل یک عضو خانوار بدون بیمه سلامت باشد.	بیکاری بیمه	اشتغال

منبع^{۲۰}

این رویکرد رایج‌ترین روش برای اندازه‌گیری فقر و محاسبه درصد جمعیت فقیر است که به نسبت سرشمار یا بروز فقر چندبعدی (H) با شناسایی افراد فقیر معروف است. روش آلکایر-فوستریک رده منحصربه‌فرد از معیارهای فقر ($M\alpha$) ایجاد می‌کند که فراتر از نسبت سرشمار ساده است. نسبت سرشمار تعدیل‌شده ($M0$)، که به عنوان MPI شناخته می‌شود، هم میزان بروز فقر و هم شدت فقر چندبعدی (A) را نشان می‌دهد. به‌طور کلی محاسبه MPI را می‌توان در گام‌های زیر خلاصه کرد، این روش شامل دو مرحله اصلی و استفاده از روابط ریاضی و آماری است.

۲-۳-۱. شناسایی افراد محروم

در این مرحله، فقر در ابعاد مختلف زندگی افراد ارزیابی می‌شود. ابعاد اصلی شامل موارد زیر هستند:

سلامت: تغذیه و مرگ و میر کودکان

آموزش: سال‌های تحصیل و حضور در مدرسه

استانداردهای زندگی: دسترسی به برق، آب آشامیدنی، توالت بهداشتی، کفپوش مناسب، سوخت تمیز برای پخت و پز و دارایی‌ها.

۲-۳-۲. محاسبه شاخص فقر چندبعدی (MPI)

پس از شناسایی افراد محروم، مراحل زیر برای محاسبه شاخص MPI انجام می‌شوند:

تعیین آستانه محرومیت: هر بعد یک آستانه محرومیت دارد که اگر فردی در آن بعد کمتر از آستانه تعیین شده باشد، محروم شناخته می‌شود.

محاسبه شدت محرومیت: شدت محرومیت هر فرد بر اساس تعداد ابعاد و شدت محرومیت در هر بعد تعیین می‌شود.

19. Alkire and Santo,, "Multidiee nii onal," 16.

20. P. Torabi Kahlan, H. Navvabpour, and A. Bidarbakht Nia, "Miiii ng Aspects of Poverty: The Cae of Multidiee nii onal Poverty in Iran," *Journal of Poverty* 26 (2021): 424-437.

تجمع اطلاعات: مجموع محرومیت‌های هر فرد برای محاسبه شاخص فقر چندبعدی استفاده می‌شود. این شاخص از روابط زیر استفاده می‌کند:

۱. تعریف مجموعه‌ای از نماگرها که با موضوع فقر مرتبط هستند. داده‌های مربوط به هر یک از این متغیرها باید برای واحد تحلیل (خانوار یا فرد) مهیا باشد. برای این منظور، مقدار غیرمنفی دستیابی فرد i ام در بعد j ام با x_{ij} برای تمام $i=1, 2, \dots, n$ و $j=1, 2, \dots, d$ نشان داده می‌شود. بنابراین، می‌توان ماتریس دستیابی X را که هر سطر آن نشان‌دهنده افراد و ستون‌های آن نشان‌دهنده بعدها است، در نظر گرفت.

۲. تعیین برش محرومیت (Z_j) برای هر نماگر گام بعدی برای تعیین خانوارهای محروم و غیرمحروم است. بنابراین، بردار برش محرومیت $Z=(Z_1, \dots, Z_d)$ سطح دستیابی حداقلی است که خانوار باید به دست آورد تا در هر بعد، غیرمحروم در نظر گرفته شود.

۳. ساختن ماتریس محرومیت (g_0) دودویی برای هر خانوار در هر نماگر، که در مؤلفه‌های آن ۱ به عنوان محروم و ۰ به عنوان غیرمحروم است.

۴. انتخاب وزن‌های مناسب (w_j) یا اهمیت هر یک از نماگرها به گونه‌ای که جمع آنها برابر ۱ شود.

۵. محاسبه جمع موزون محرومیت‌ها برای هر یک از خانوارها که از آن به عنوان امتیاز محرومیت یاد می‌شود. به عبارت دیگر، امتیاز محرومیت برای هر خانوار به صورت $c_i = \sum w_j g_{ij}$ به دست می‌آید.

۶. تعیین برش یا آستانه فقر ($k \in (0, 1]$) به گونه‌ای که اگر امتیاز محرومیت خانوار بزرگ‌تر یا برابر این برش باشد، آنگاه به به عنوان فقر چندبعدی در نظر گرفته می‌شود.

۷. سانسور کردن محرومیت‌های خانوارهای غیرفقیر و محاسبه نسبتی از خانوارها که فقیر چندبعدی محسوب می‌شوند. این نسبت همان $H=q/n$ است که در آن q نشان‌دهنده تعداد خانوارهای فقیر چندبعدی است.

۸. محاسبه سهم متوسط موزون نماگرهایی که خانوارهای فقیر در آنها فقیر هستند. این امر مستلزم جمع امتیازهای محرومیت خانوارهای فقیر و تقسیم آن به کل خانوارهای فقیر است. این مقدار متوسط که نشان‌دهنده درصد محرومیت‌هایی است که هر خانوار به طور متوسط متحمل می‌شود، همان $A = \sum c_i(k)/q$ است. به طوری که اگر $c_i \geq k$ باشد، $c_i(k) = c_i$ و نشان‌دهنده امتیاز محرومیت سانسور شده فرد i ام است.

۹. محاسبه معیار M_0 یا همان (MPI) از حاصل ضرب بروز فقر چندبعدی و شدت فقر چندبعدی به دست می‌آید. البته MPI را می‌توان به صورت میانگین امتیازهای محرومیت سانسور شده (مجموع محرومیت‌های موزون که خانوارهای فقیر تجربه می‌کنند تقسیم بر کل خانوارها) نیز به دست آورد. بنابراین، رابطه (۱) نشان‌دهنده نحوه محاسبه MPI است:

$$1) MPI = A \times H = \Sigma(k) / n = \Sigma wj[\Sigma g_{ij0}(k) / n] = \Sigma wjh_j(k)$$

که در آن $h_j(k) = \Sigma g_{ij0}(k) / n$ نسبت سرشمار سانسور شده بعد از j ام است که نشان‌دهنده درصد جمعیتی است که فقیر چندبعدی و به طور همزمان محروم در بعد j ام هستند. فرض کنید سهم بعد (نماگر) j ام در فقر کلی را با $\phi_{j0}(k)$ نشان دهیم. در این صورت برای هر $j=1, 2, \dots, d$ و با استفاده از رابطه (۱) می‌توان رابطه (۲) را به صورت زیر به دست آورد:

$$2) (k) = wjh(k) / MPI$$

فرض کنید m اندازه نمونه تصادفی ساده از جامعه باشد. فرض می‌کنیم که امتیازهای سانسور شده محرومیت $\{c_1(k), \dots, c_m(k)\}$ دنباله‌ای از متغیرهای تصادفی مستقل و هم توزیع با امید ریاضی $E(c_i(k)) = MPI$ و $Var(c_i(k)) = \sigma^2$ هستند. وقتی $m \rightarrow \infty$ داریم:

$$3) \sqrt{MPI - MPI} \rightarrow N(0, \sigma^2)$$

که در آن $MPI = \Sigma c_i(k) / n$ است. برآورد نمونه‌ای ناریب σ^2 به صورت زیر به دست می‌آید:

$$4) \hat{\sigma}^2 = \Sigma [c_i(k) - MPI]^2 / (m-1)$$

هر فرد نسبت به ابعاد فقر خود دارای یک ماتریس می‌باشد که چنانچه این ماتریس را بر اساس آستانه‌های فقر تنظیم کرده باشیم و در جایی که هر فرد در هر بعد فقرش از آستانه آن بعد پایین‌تر قرار گرفته باشد، اندازه آن ویژگی را برابر یک و اگر از آستانه پایین‌تر نباشد، آن اندازه را صفر قرار می‌دهیم، آنگاه هر فرد دارای یک ماتریس محرومیت می‌شود و از جمع محرومیت هر فرد بر اساس وزن‌های قرار داده شده برای ابعاد، درجه محرومیت هر فرد به دست می‌آید که با توجه به قرار دادن درجه‌ای از محرومیت به عنوان آستانه دوم، افراد فقیر مشخص و افرادی که میزان محرومیتشان به آستانه دوم نمی‌رسد، غیرفقیر محسوب می‌شوند، بنابراین ماتریس محرومیت پنهان به دست می‌آید. در نتیجه آنها شاخص MPI برابر می‌شود با میانگین ماتریس محرومیت

پنهانی که از رابطه زیر به دست می‌آید:^{۲۱}

$$5) Ma = \mu(c(k)) = \frac{1}{n} \times \sum_{i=1}^n c_i(k)$$

جمع درجه محرومیت‌های افراد فقیر بوده و n تعداد خانوار است می‌باشد و در واقع، شاخص فقر چندبعدی از تقسیم جمع وزنی محرومیت افراد فقیر بر تعداد کل افراد در ابعاد مورد نظر به دست می‌آید. بنابراین با استفاده از ماتریس محرومیت پنهانی می‌توان MPI را محاسبه کرد. علاوه بر روش فوق می‌توان MPI را از ترکیب دو مجموعه وسعت و شدت فقر به دست آورد.^{۲۲} در این روش MPI از حاصل ضرب H نسبت سرشمار چندبعدی و شدت فقر A دست می‌آید.

$$6) H = \frac{q}{n}$$

q تعداد افراد فقیر چندبعدی با توجه به خط فقر k است. n نیز جمعیت کل است؛ اما شدت فقر، A ، با استفاده از بردار محرومیت سانسور شده افراد i حاصل می‌شود و برابر است با میانگین میزان محرومیت افراد فقیر:

$$7) A = \frac{\sum_{i=1}^n c_i(k)}{q}$$

با توجه به مقادیر حاصله برای H و A :

$$M_o = H \times A$$

زیرا:

$$8) M_o = H \times A = \frac{q}{n} \times \frac{\sum_{i=1}^n c_i(k)}{q} = \frac{1}{n} \times \sum_{i=1}^n c_i(k)$$

۳. مبانی نظری تحقیق

در این قسمت به مبانی نظری عوامل تأثیرگذار بر فقر چندبعدی و رابطه توریک میان تورم و

21. Sabina Alkire and Maria Aaanta, "Measuring Acute Poverty in the Developing World: Robustness and Scope of the Multidimensional Poverty Index," Oxford Poverty & Human Development Initiative 59 (2014): 251-274.

22. Alkire and Santo, "Multidimensional," 16.

ابعاد فقر و شاخص MPI پرداخته می‌شود.

تعریف فقر پیچیده و متنوع است. تاونسند (Townsend, P) در دهه‌های ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰ فقر را کمبود منابع برای زندگی معمولی می‌داند. بانک توسعه آسیا، فقر را محرومیت از دارایی‌ها و فرصت‌ها تعریف می‌کند. سن در ۱۹۸۵ رویکرد قابلیت را معرفی کرد که بر اساس قابلیت‌های اساسی افراد و نه درآمد است؛ بنابراین برای کاهش فقر بر افزایش قابلیت‌ها تمرکز دارد.

انتخاب خط فقر و شناسایی افراد فقیر نیز پیچیده است. روش‌های مختلفی مانند شاخص‌های فوستر، گریر و توریک در سال ۱۹۸۴ و شاخص واتس در سال ۱۹۶۸ برای تبدیل اطلاعات به یک اسکالر استفاده می‌شوند. در فقر چندبعدی، روش شمارشی برای شناسایی افراد فقیر استفاده می‌شود. معیار آلکایر-فوستر در سال ۲۰۱۱ قابل استفاده برای داده‌های کمی و ترتیبی است و سه بعد سلامت، آموزش و استانداردهای زندگی را شامل می‌شود. این روش در بیش از ۱۰۰ کشور برای اندازه‌گیری فقر چندبعدی استفاده شده است. در این تحقیق نیز فقر بر اساس شاخص چندبعدی اندازه‌گیری می‌شود.

۱-۳. عوامل مؤثر بر فقر چندبعدی

فقر چندبعدی می‌تواند تابعی از خصوصیات فردی خانوار بوده و در عین حال از عوامل اقتصادی و اجتماعی در سطح کلان نیز تأثیرپذیر باشد. می‌توان عوامل تأثیرگذار بر فقر را به چهار دسته زیر تقسیم‌بندی کرد:

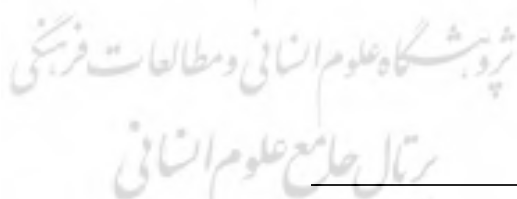
۱-۱-۳. خصوصیات منطقه‌ای و ملی

در تأثیر این خصوصیت، می‌توان گفت: مناطقی که دارای منابع طبیعی پایینی هستند یا با سایر محدودیت‌های اقلیمی مواجه هستند؛ به‌صورت عمومی دارای فقر بیشتری می‌باشند و بالعکس.

۲-۱-۳. خصوصیات اقتصاد کلان

با توجه به رویکرد جامع فقر چندبعدی برای اندازه‌گیری فقر، خصوصیات اقتصاد کلان نقش مهمی در تحلیل و فهم این پدیده دارند. این خصوصیات شامل توسعه اقتصادی، تولید ناخالص ملی، درآمد ملی، نابرابری درآمد که با شاخص ضریب جینی محاسبه می‌شود، تجارت خارجی، تغییر در بازار کار، تورم، ساختارهای صنعتی و سیاست‌های اقتصادی اجتماعی دولت از جمله عوامل کلان مؤثر بر فقر می‌باشند. رشد اقتصادی بالا می‌تواند

فرصت‌های شغلی بیشتری ایجاد کند و سطح درآمد خانوارها را افزایش دهد که می‌تواند به کاهش فقر چندبعدی کمک کند.^{۲۳} رچند ممکن است رشد اقتصادی بلافاصله باعث نابرابری شدید درآمدی شود که منجر به افزایش فقر چندبعدی شود، اما اثر باز توزیعی آن با وقفه بر کاهش فقر ظاهر گردد. تئوری اثر قطره چکانی می‌گوید رشد تولیدات کشور موجب افزایش ثروت و ثروتمندان گردیده و در این فرآیند، بخشی از افزایش ثروت آنها به تدریج به فقرا منتقل می‌شود.^{۲۴} افزایش فقر و کاهش درآمد سرانه در کشورهایی که سرمایه را به شکل ناکارتری به کار می‌گیرند با سرعت بیشتری رخ می‌دهد.^{۲۵} هر چه اقتصاد یک کشور بسته‌تر و با محدودیت‌های تجارت بین‌المللی بیشتری روبرو باشد، نرخ فقر بالاتر است. نابرابری جنسیتی، قومیتی و نژادی و اختلاف زیاد دستمزد و همچنین سطح مهارت پایین فقرا باعث افزایش فقر می‌گردد.^{۲۶} هر چه میزان مشارکت نیروی کار در فعالیت‌های اقتصادی کمتر باشد، یعنی بیکاری بیشتری وجود داشته باشد، میزان و شدت فقر در جامعه افزایش خواهد یافت. نرخ بیکاری بالا می‌تواند منجر به افزایش فقر چندبعدی شود زیرا افرادی که شغل ندارند، نمی‌توانند به منابع مالی کافی دسترسی پیدا کنند تا نیازهای چندبعدی خود را برآورده کنند.^{۲۷} افزایش تورم از جهاتی می‌تواند باعث افزایش فقر شود، تورم بالا قدرت خرید افراد را کاهش می‌دهد و می‌تواند هزینه‌های زندگی را افزایش دهد که این امر می‌تواند باعث افزایش فقر چندبعدی شود. سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌ها مانند آموزش، بهداشت و حمل و نقل می‌تواند به بهبود شرایط زندگی و کاهش فقر چندبعدی کمک کند. سیاست‌های حمایتی دولت مانند برنامه‌های رفاهی، بیمه‌های اجتماعی و کمک‌های مالی می‌تواند تأثیر مثبتی بر کاهش فقر چندبعدی داشته باشد.



۲۳. عباس عرب مازار و سید مرتضی حسینی‌نژاد، «عوامل مؤثر بر فقر خانوارهای شاغل و روستایی»، جستارهای اقتصادی، شماره ۱، (۱۳۸۳): ۶۷-۹۴.

24. Chen Shaohua and Martin Ravallion, "How did the worlds poorest fare in the 1990s?", *Review of income and wealth* 3, no. 47 (2001): 283-300.

۲۵. زهرا نقش و اعظم مقدم، «کاربرد تکنیک‌های مدل یابی چند سطحی در تحلیل داده‌های تیمز ۲۰۰۷ و مقایسه آن با یک تحلیل چند سطحی»، *اندازه‌گیری تربیتی* ۸، شماره ۳ (۱۳۹۱): ۱۳۳-۱۵۴.

۲۶. علی اصغر سالم و جواد عرب یارمحمدی، «عوامل مؤثر بر فقر چندبعدی، رویکرد مدل‌های چندسطحی پنل»، *پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی* ۲۹، شماره ۸۷ (۱۳۹۷): ۷-۴۶.

۲۷. علی حسن‌زاده، «بررسی عوامل مؤثر بر فقر (مطالعه موردی ایران)»، *پژوهش‌های اقتصادی ایران* ۲، شماره ۴ و ۵ (۱۳۷۹): ۱۳۵-۱۸۳.

۳-۱-۳. خصوصیات زیرساختی و نهادی

زیرساخت‌ها شامل مجاورت به جاده‌های هموار، دسترسی یا عدم دسترسی به برق، مدارس و مراکز درمانی و اداری محلی، همچنین نهادهای، شبکه‌های اجتماعی و نیز سرمایه‌های اجتماعی بر فقر تأثیرگذارند.^{۲۸}

۳-۱-۴. خصوصیات فرد و خانوار

برخی خصوصیات مانند ترکیب خانوار بر حسب بعد خانوار و خصوصیات افراد عضو (نظیر سن، شغل و نرخ وابستگی) بر فقر تأثیرگذار است.^{۲۹} به‌طور مشخص خانوارهایی که سرپرست آنها زن است فقیرترند، چراکه معمولاً به سطح آموزش و سواد و اشتغال برابر دسترسی نداشته و باعث تشدید فقر چندبعدی برای آنان و افراد تحت سرپرستی‌شان می‌گردد.^{۳۰} اشتغال افراد خانوار و میزان دارایی‌های فیزیکی و مالی بر فقر مؤثرند. افراد، در مناطق روستایی، ممکن است به لحاظ درآمد فقیر باشند اما به لحاظ ثروت، زمانی که دارایی‌های آنان لحاظ می‌شود، در زمره افراد فقیر طبقه‌بندی نمی‌شوند. همچنین برخی متغیرهای اجتماعی دیگری هستند که با فقر و استانداردهای زندگی همبستگی دارند که از آن جمله می‌توان به بهداشت و سلامت، آموزش و مسکن قابل سکونت اشاره کرد.^{۳۱}

۳-۲. تأثیر تورم بر فقر چندبعدی

افزایش تورم از طریق توزیع درآمد و درآمد متوسط، کاهش دستمزد واقعی، توزیع مجدد ثروت، ایجاد محرومیت مادی و اجتماعی، اشتغال و قدرت خرید و به‌طور کلی، با تأثیرگذاری بر جنبه‌های مختلف زندگی افراد، از درآمد و اشتغال گرفته تا دسترسی به کالاها و خدمات ضروری، فقر چندبعدی را تشدید می‌کند.^{۳۲}

فقر تابعی از توزیع درآمد و سطح درآمد متوسط مردم است. افزایش درآمد متوسط با ثابت بودن توزیع درآمد، در کوتاه‌مدت، به‌طور غیرمستقیم، فقر را کاهش می‌دهد، چراکه افزایش در میانگین درآمد باعث کاهش تعداد افرادی که زیر خط فقر قرار دارند، می‌گردد.^{۳۳}

۲۸. سالم و یارمحمدی، «عوامل مؤثر بر فقر چندبعدی»، ۷-۴۶.

۲۹. فرهاد خدادادکاشی و محمدنبی شهیکی تاش، «تأثیر متغیرهای کلان بر فقر در ایران (رویکرد بوت استرپ در تحلیل استنتاج آماری)»، «مطالعات و سیاست‌های اقتصادی»، شماره ۱۸ (۱۳۸۹): ۴۹-۹۴.

۳۰. عرب مازار و حسینی‌نژاد، «عوامل مؤثر بر فقر»، ۶۷-۹۴.

۳۱. سالم و یارمحمدی، «عوامل مؤثر بر فقر چندبعدی»، ۱۴-۲۴.

۳۲. محمدعلی بکرایی، «بررسی رابطه بین تورم و فقر در ایران در سال‌های پس از انقلاب اسلامی» (پایان‌نامه کارشناسی ارشد، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، ۱۳۹۱).

۳۳. سهیلا پروین و احسان طاهری فرد، «تأثیر سیاست‌های پولی بر فقر و توزیع درآمد»، «پژوهش‌های اقتصادی»، شماره ۴ (۱۳۸۷): ۷۳۳-۷۵۳.

تورم به طور غیرمستقیم می تواند بر روی فقر اثرگذار باشد. این تأثیر تورم را می توان از طریق منحنی فیلیپس نیز شرح داد. «منحنی فیلیپس اگر دارای شکل استاندارد باشد، می توان انتظار داشت سطوح بالای تورم منجر به کاهش بیکاری گردد، زیرا تورم و بیکاری در این منحنی رابطه معکوس دارند. بالا رفتن نرخ تورم می تواند با کاهش نرخ بیکاری به بهبود وضعیت توزیع درآمد و کاهش فقر کمک کند».^{۳۴} با وجود نرخ های تورم بالا دهک های بالا که معمولاً دارای فیزیکی و مالی دارند، ارزش دارایی هایشان افزایش می یابد و درآمدشان بیشتر می شود و دهک های پایین که درآمد ثابت دارند قدرت خریدشان کاهش پیدا می کند؛ بنابراین توزیع درآمد نابرابرتر خواهد شد. از طرفی به همان اندازه که نسبت به شکل منحنی فیلیپس ایرادهایی وارد می شود، می توان نسبت به تأثیر تورم بر فقر ایراد وارد نمود. «فریدمن بیان می کند که در کوتاه مدت به دلیل تعدیل ناقص انتظارات قیمتی (بر اساس نظریه انتظارات قیمتی)، رابطه ای مثبت بین تورم و رشد (کاهش بیکاری) وجود دارد، ولی در بلندمدت با توجه به تعدیل کامل انتظارات قیمتی، این رابطه وجود ندارد». «رومر و همکارانش هم به این نتیجه رسیدند که در کوتاه مدت افزایش تورم با کاهش بیکاری همراه است، لذا ممکن است این فرآیند در کوتاه مدت به نفع افراد فقیر باشد؛ اما در بلندمدت افزایش تورم نمی تواند به طور مداوم موجب کاهش بیکاری و فقر گردد».^{۳۵} کلاسیک های جدید نیز مفهوم انتظارات عقلایی را در برابر انتظارات تطبیقی مطرح نموده و بیان می کنند با فرض انتظارات عقلایی، منحنی فیلیپس عمودی بوده و در نتیجه بین تورم و رشد نه در کوتاه مدت و نه بلندمدت ارتباطی وجود ندارد.^{۳۶} در نظریه ساختارگراها، نیز حداقل تا نرخ معینی از تورم، وجود رابطه مثبت میان تورم و رشد اجتناب ناپذیر است، یعنی بیکاری و فقر کم نمی شود، مگر اینکه در این فاصله، تغییرات ریشه ای و بنیادین در ساختار اقتصادی پدید آمده باشد.^{۳۷} تورم از طریق کاهش ارزش واقعی دستمزدها و پرداخت های انتقالی منجر به بدتر شدن توزیع درآمد شده و می تواند به زیان فقرا باشد. در یک اقتصاد تورمی ثروتمندان جامعه با به کارگیری ابزارهای مالی، خود را در مقابل ریسک ناشی از افزایش قیمت ها محافظت نموده و پوشش ریسک می نمایند.^{۳۸}

۳۴. حسن زاده، «بررسی عوامل مؤثر بر فقر»، ۱۳۵-۱۸۳؛ خدادادکاشی و شهیکی تاش، «تأثیر متغیرهای کلان بر فقر»، ۹۴-۴۹.

۳۵. پروین و طاهری فرد، «تأثیر سیاست های پولی»، ۷۳۳-۷۵۳.

36. Patrick Minford, "Inflation and Monetary policy," *Oxford Review of Economic Policy* 6, no. 4 (1992): 62-76.

۳۷. سید محمد سادات اخوی و سید شمس الدین حسینی، «ارزیابی تأثیر تحریم های اقتصادی بر تورم اقتصاد ایران»، *نشریه اقتصاد کاربردی* ۷، شماره ۲۱ (۱۳۹۶): ۶۳-۱۸.

۳۸. خدادادکاشی و شهیکی تاش، «تأثیر متغیرهای کلان بر فقر»، ۹۴-۴۹.

از طرف دیگر پدیده تورم، بیشتر بر افزایش قیمت کالاها و خدمات اساسی تمرکز دارد که بخش قابل ملاحظه‌ای از مخارج خانوارهای کم درآمد را به خود اختصاص می‌دهد. برخی مطالعات نیز به مقایسه میزان تأثیر نرخ‌های تورم و بیکاری بر نرخ فقر پرداخته و چنین نتیجه گرفته‌اند که نرخ بیکاری نسبت به نرخ فقر تأثیر بیشتر و نقش مهم‌تری در تغییرات نرخ فقر ایجاد می‌کند.^{۳۹ و ۴۰}

۴. روش تحقیق

در این بخش به بیان نوع مدل، پرداخته می‌شود، مدل (Vector Auto Regressive (VAR)) به دلیل کارایی و سازگاری مجانبی در نمونه‌های بزرگ انتخاب شده است. همچنین در جایی که متغیر وابسته ابعاد فقر بوده که مقادیر صفر و یک اختیار می‌کند، از مدل لاجیت به دلیل توانایی در تحلیل داده‌های دوتایی یا دسته‌ای، استفاده می‌نماییم. برای آزمون تأثیر تورم بر فقر چندبعدی و ابعاد فقر از دو مدل و ۱۱ تابع استفاده می‌شود، مدل VAR برای تأثیر تورم بر شاخص MPI و دیگری مدل لاجیت با ۱۰ تابع برای بررسی تأثیر تورم بر ابعاد فقر که در ادامه شرح مختصری برای دو نوع مدل و توابع خواهیم داشت.^{۴۱}

۴-۱. مدل لاجیت

زمانی که هدف، بررسی تأثیر یک یا چند متغیر مستقل بر یک متغیر وابسته کیفی (دوسطحی) باشد، از رگرسیون لجستیک استفاده می‌شود. رگرسیون لجستیک می‌تواند یک مورد خاص از مدل خطی عمومی و رگرسیون خطی دیده شود که متغیر وابسته فقط عدد صفر و یک اختیار می‌کند. معمولاً این تابع در مدل لاجیت در ساده‌ترین حالت به صورت زیر است.^{۴۲}

$$9) \text{Log}(p_i) = a + bx_i$$

که در آن p_i احتمال وقوع در i امین اتفاق را نشان می‌دهد.

۴-۲. مدل خودرگرسیون برداری

مدل خودرگرسیون برداری (VAR) یک مدل آماری است که برای تحلیل سری‌های زمانی چند متغیره استفاده می‌شود و امکان مدل‌سازی هر متغیر به عنوان تابعی از مقادیر گذشته خودش و

39. Cutler and Katz, "Macroeconomic performance," 1-61.

۴۰. زیبایی و شیروانیان، «بررسی اثرات متغیرهای اقتصاد کلان»، ۱۵-۳۶.

41. Tian-Shyug Lee and I-Fei Chen, "A Two Stage Hybrid Credit Scoring, Model uiiing Artificial Neural Networks and Multivariate Adaptive Regreiii on," *Journal of Expert System with Applications* 28, no. 4 (2005): 743-752.

۴۲. خدادادکاشی و شهیکی تاش، «تأثیر متغیرهای کلان بر فقر»، ۴۹-۹۴.

مقادیر گذشته دیگر متغیرها در سیستم را فراهم می‌کند. مدل VAR یکی از ابزارهای قدرتمند در تحلیل سری‌های زمانی چندمتغیره است که به محققان و تصمیم‌گیران کمک می‌کند تا روابط پیچیده بین متغیرهای اقتصادی را بهتر درک کنند و تصمیمات بهتری بگیرند.

پس از انتخاب تعداد وقفه‌ها، مدل VAR با استفاده از روش‌های برآورد حداقل مربعات معمولی (OLS) برای هر معادله به صورت جداگانه تخمین زده می‌شود. باید اطمینان حاصل شود که مدل VAR پایداری دارد. این آزمون‌ها معمولاً با استفاده از ریشه‌های چندجمله‌ای مشخصه مدل انجام می‌شود. نتایج مدل VAR شامل ضرایب برآورد شده، آزمون‌های معنی‌داری ضرایب و تحلیل همبستگی‌های باقی‌مانده است. مدل VAR امکان پیش‌بینی مقادیر آینده متغیرها و تحلیل اثرات شوک‌های مختلف بر متغیرها را فراهم می‌کند.^{۴۳}

۳-۴. برآورد مدل VAR

در این قسمت به برآورد رابطه تورم با فقر چندبعدی و ابعاد آن پرداخته می‌شود. ابتدا داده‌های تحقیق معرفی، سپس مدل تحقیق شرح داده می‌شود. در نهایت نتایج برآورد بیان می‌گردد. برای برآورد رابطه ریاضی بین تورم و فقر چندبعدی، ابتدا تابع فقر چندبعدی را برای شاخص MPI و همچنین هریک از ابعاد فقر چندبعدی تعریف کرده و سپس به برآورد آنها می‌پردازیم. دو نوع تابع،

$$\begin{aligned} 10) MPI &= \beta_1 MPI(-1) + \beta_2 MPI(-2) + \beta_3 INF(-1) + \beta_4 INF(-2) \\ &+ \beta_5 + \beta_6 AVERAGINCOM + \beta_7 CKOLY \\ &+ \beta_8 EDU_PER + \beta_9 GINEE + \beta_{10} GASSET \\ &+ \beta_{11} HEALTH_PER \\ 11) INF &= \alpha_1 MPI(-1) + \alpha_2 MPI(-2) + \alpha_3 INF(-1) + \alpha_4 INF(-2) \\ &+ \alpha_5 + \alpha_6 AVERAGINCOM + \alpha_7 CKOLY \\ &+ \alpha_8 EDU_PER + \alpha_9 GINEE + \alpha_{10} GASSET \\ &+ \alpha_{11} HEALTH_PER \end{aligned}$$

به صورت زیر می‌نویسیم:^{۴۴}

۴۳. علی اصغر سالم و جواد عرب یارمحمدی، «عوامل مؤثر بر فقر چندبعدی، رویکرد مدل‌های چندسطحی پنل»، پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی ۲۶، شماره ۸۷ (۱۳۹۷): ۷-۴۶.

44. Hans kbrand and Björn Halleröd, "The More Gender equity, the less Child Poverty? A Multilevel Analysis of Malnutrition and Health Deprivation in 49 low -and middle Income Countries" *World Development* 108 (2018): 221-230.

که MPI شاخص فقر چندبعدی و INF شاخص تورم شهر قم است. P_i میزان فقر موجود در بعد i و i هر بعد فقر می‌باشد و متغیرهای مستقل آن در جدول زیر معرفی می‌گردند:

جدول (۳): متغیرهای مورد استفاده در مدل

متغیرهای تابع	نماد ریاضی	شرح متغیر مستقل	نماد ریاضی
فقر غذایی	P_1	لگاریتم تولید ناخالص شهر قم به قیمت ثابت	LGDP
فقر دارایی	P_2	لگاریتم متوسط درآمد سرانه شهر قم	LAveragincom
فقر درآمدی	P_3	لگاریتم ارزش افزوده سرانه بهداشت شهر قم به قیمت ثابت	L Healthper
فقر آموزشی کودکان	P_4	شاخص نابرابری شهر قم	Ginee
فقر متراژ مسکن	P_5	نرخ بیکاری شهر قم	Unemploy
فقر آموزش سرپرست خانوار	P_6	نرخ تورم شهر قم	Inf
فقر انرژی	P_7	لگاریتم اعتبارات هزینه‌ای سرانه شهر قم به قیمت ثابت	LGCu
فقر هزینه‌های کمرشکن	P_8	لگاریتم اعتبارات تملک سرمایه‌ای سرانه شهر قم به قیمت ثابت	LGAsset
فقر اینترنت	P_9	کل هزینه سالانه شهر قم	lCkoly
فقر چندبعدی	P_{10}	شاخص فقر چندبعدی دوره قبل	$MPI (-1)$
شاخص فقر چندبعدی	MPI	سن سرپرست خانوار	Lage
		جنس سرپرست خانوار	Sex
		بعد خانوار	N

منبع: داده‌های تحقیق

۴-۳-۱. داده‌های تحقیق

داده‌ها و متغیرهای استفاده شده در این تحقیق از اطلاعات هزینه و درآمد خانوار (بودجه خانوار) مرکز آمار و داده‌های حسابداری ملی بانک مرکزی ایران در مورد شهر قم در بازه زمانی سال‌های ۱۳۸۴-۱۳۹۸ است که برای اندازه‌گیری فقر چندبعدی و تورم مورد محاسبه و بهره‌برداری قرار گرفته است.

متغیرهای وابسته مدل‌ها در این تحقیق ابعاد فقر چندبعدی و شاخص فقر چندبعدی خانوارها (MPI) است که از روش آلفا-فوستر و با استفاده از داشتن آستانه‌های آنها به دست می‌آیند. هر خانوار در برخی از ابعاد فقر، فقیر محسوب شده و بنابراین دارای درجه‌ای از فقر چندبعدی است که این درجه محرومیت نیز بین صفر و یک قرار دارد. صفر به معنای عدم محرومیت در کلیه ابعاد فقر است و یک به معنی محرومیت کامل در همه ابعاد فقر چندبعدی است؛ بنابراین کسی که در یک بعد محروم بوده و در بعد دیگر محروم نبوده، درجه محرومیتش بین صفر و یک خواهد بود.

۴-۳-۲. اندازه تورم و ابعاد فقر و شاخص MPI در شهر قم از سال ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۸

جدول (۴) بیانگر موضوع مورد اشاره می‌باشد که توسط نگارنده با توجه به داده‌های هزینه و بودجه خانوار و آستانه‌های ذکر شده برای ابعاد فقر در طول این سال‌ها به دست آمده است.

جدول (۴): درصد فقرا در خلال سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۸

سال	۱۳۸۴	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۷	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶	۱۳۹۷	۱۳۹۸
فقرای چندبعدی	۷۲	۷۸	۷۱	۸۹	۸۷	۸۵	۷۹	۸۹	۹۶	۹۶	۸۹	۸۲	۸۲	۸۱	۷۹
فقر غذایی در نمونه	۶۵	۷۱	۶۵	۷۴	۷۸	۸۲	۷۹	۹۰	۹۵	۹۶	۸۸	۷۶	۷۶	۷۵	۸۰
فقر درآمدی	۶۹	۷۰	۶۴	۸۷	۸۳	۷۹	۷۶	۸۶	۹۵	۹۵	۸۲	۷۸	۷۸	۷۸	۷۸
فقر آموزش کودکان	۲۵	۶۶	۱۸	۵۶	۳۴	۱۲	۱۳	۱۱	۰/۰۷	۰/۰۸	۱۱	۴۷	۰۴۸	۰/۰۸	۰/۰۷
فقر آموزش سرپرست	۳۰	۲۲	۴۰	۵۰	۱۶	۲۷	۱۵	۲۷	۶۰	۳۲	۳۲	۱۹	۱۹	۱۳	۱۳
فقر سفر	۱۴	۹۸	۹۴	۹۱	۹۱	۹۱	۸۹	۸۵	۶۰	۹۵	۹۵	۹۰	۹۰	۹۳	۵۰

فقر اینترنت	۱۰	۹۲	۸۷	۶۹	۷۵	۸۱	۸۱	۷۶	۷۵	۷۲	۶۹	۳۵	۳۵	۳۰	۲۶
فقر دارایی	۳۸	۶۴	۸۴	۸۰	۷۸	۷۶	۷۶	۳۳	۷۰	۷۰	۷۰	۶۳	۶۳	۷۵	۷۴
فقر مالکیت	۳۲	۳۸	۳۶	۳۳	۳۲	۳۰	۳۲	۲۰	۳۸	۳۶	۳۶	۳۸	۳۸	۴۴	۴۰
فقر متراژ مسکن	۲۶	۲۷	۲۲	۲۴	۲۲	۱۹	۱۹	۲۰	۱۶	۱۴	۱۵	۱۸	۱۸	۲۲	۲۵
فقر انرژی	۰/۰۹	۰/۰۴	۰/۱۷	۰/۰۳	۰/۰۹	۰/۱۴	۰/۰۹	۰/۲۸	۰/۲۶	۰/۲۵	۰/۰۲	۰	۰	۰/۰۴	۰/۰۶
فقر هزینه کمرشکن	۲۵	۴۱	۰/۰	۱۹	۳۳	۲۶	۲۵	۳۳	۳۸	۳۶	۰	۱۴	۱۴	۰	۰/۰۹
شاخص فقر چندبعدی	۴۹	۶۰	۵۴	۶۷	۶۵	۶۲	۶۰	۶۲	۶۲	۶۹	۶۶	۶۳	۶۳	۶۳	۶۱
شدت فقر	۶۸	۷۷	۷۶	۷۶	۷۴	۷۳	۷۶	۷۰	۶۹	۷۱	۷۴	۷۷	۷۷	۷۷	۷۷
تعداد نمونه	۳۲۵	۴۷۱	۳۳۶	۵۵۴	۵۴۹	۵۴۴	۵۴۵	۵۲۱	۵۵۴	۵۵۸	۵۵۹	۵۵۰	۵۵۰	۵۳۹	۵۲۸
نرخ تورم	۸.۷	۹.۳	۱۶.۹	۲۵.۴	۱۶.۱	۱۲.۷	۱۹.۴	۲۴.۶	۲۳.۸	۲۳	۱۱.۲	۸.۷	۸.۷	۱۲.۴	۳۴.۲

منبع: یافته‌های تحقیق

همان‌گونه که در جدول مشهود است فقر چندبعدی در سال‌های ۱۳۸۵، ۱۳۸۷ و ۱۳۹۳ افزایش داشته است و نرخ تورم نیز در شهر قم در سه دوره یعنی، از سال ۱۳۸۵ تا ۱۳۸۷، از ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۲ و همچنین از سال ۱۳۹۶ تا ۱۳۹۸ روند افزایشی داشته است که هماهنگی آنها را در بعضی سال‌ها بیان می‌کند.

۳-۳-۴. آزمون‌های مانایی و فروض استاندارد کلاسیک و علیت

برای اطمینان از رگرسیون واقعی، ابتدا مانایی داده‌ها بایستی بررسی گردد. در داده‌های سری زمانی از ملاک آزمون دیکی-فولر تعمیم‌یافته برای مانایی استفاده می‌شود. هم‌چنین برای اطمینان از فروض استاندارد کلاسیک، ناهمسانی واریانس و خودهمبستگی بر اساس ملاک‌های براش-پاگان و گادفری (Breusch-Pagan-Godfrey)، و دوربین-واتسون (Durbin-Watson) بررسی می‌شود و برای امکان تفسیر ضرایب باید از نرمال بودن باقی‌مانده‌ها مطمئن شد که از آزمون جارگ-برا (Jarque-Bera) استفاده می‌کنیم.

جدول (۵): آزمون مانایی

احتمال	ملاک آزمون	
۰/۰۴۳۵	۳۱/۹۸۴۶	آزمون دیکی-فولر تعمیم یافته
۰/۱۰۷۴	۲۸/۰۸۳۱	آزمون فیلیپس-پرون

با توجه به ملاک آزمون دیکی-فولر تعمیم یافته در جدول ۵، داده‌ها در سطح معناداری ۹۵ درصد مانا هستند. همچنین ملاک فیلیپس-پرون هم در سطح معناداری تقریباً ۹۰ درصد هم داده‌ها مانا و نیز عدم شکست ساختاری را نشان می‌دهد.

جدول (۶): آزمون‌های نرمالیتی، ناهمسانی واریانس و علیت

احتمال	ملاک آزمون	
۰/۸۴۴	۰/۳۳۹	جارگ-برا
۰/۵۲	۱/۲۸	براش-پاگان-گادفری
۰/۰۰۶۶	۱۰/۰۵۳۰	تورم علیت گرنجر فقر چندبعدی نیست
۰/۵۴۱۱	۰/۶۶۳۷۴	فقر چندبعدی علیت گرنجر تورم نیست

ملاک آزمون جارگ-برا در جدول ۶ نشان می‌دهد که باقی مانده مدل نرمال است و بنابراین ضرایب مدل قابل تفسیر است. ملاک آزمون براش-پاگان و گادفری نیز فرضیه همسانی واریانس را رد نمی‌کند. ملاک آزمون گرنجر نشان می‌دهد که علیت یک سویه از سمت تورم به سوی فقر چندبعدی است و رابطه عکس آن به صورت علی نیست.

۴-۳-۴. تصریح مدل VAR

مدل خودرگرسیون برداری (VAR) یکی از مدل‌های پرکاربرد سری زمانی به شمار می‌آید. در این مدل تمام متغیرها درونزا در نظر گرفته می‌شود و هر متغیر بر مقادیر وقفه خود و وقفه سایر متغیرها برآورد می‌شود. تعیین تعداد وقفه بهینه در این مدل‌ها اهمیت زیادی دارد زیرا تعداد وقفه به منزله تعیین تعداد متغیر مستقل در مدل است که با افزایش آن از یک طرف قدرت توضیح دهنده و ضریب تعیین مدل را افزایش داده اما از طرف دیگر درجه آزادی را در مدل کاهش می‌دهد؛ بنابراین تعداد وقفه مناسب در برآورد مدل اهمیت قابل توجهی دارد. از طرف دیگر با توجه به ساختار سیستمی مدل VAR برای تجزیه و تحلیل نتایج آن از

روش‌های ضربه-واکنش (impulse-response) یا تجزیه واریانس استفاده می‌شود. در اینجا با توجه به کم بودن دوره مشاهدات و علیت یک سویه تورم به سوی فقر چندبعدی، فقط این دو متغیر درون‌زا در نظر گرفته شد.

جدول (۷): نتایج مدل خودرگرسیون برداری نمونه (تعدیل‌شده) ۱۳۸۴-۱۳۹۸

تعداد مشاهدات: ۱۳

تورم	فقر چندبعدی	
-12.85684	-0.83591	فقر چندبعدی دوره قبل
150.852	0.10086	انحراف معیار
[-0.08523]	[-8.28777]	ملاک آزمون t
38.83214	0.003922	فقر چندبعدی دو دوره قبل
100.847	0.06743	
[0.38506]	[0.05817]	
0.297354	0.007372	تورم دوره قبل
0.47878	0.00032	
[0.62107]	[23.0279]	
-1.033194	0.002193	تورم دو دوره قبل
1.16594	0.00078	
[-0.88614]	[2.81358]	
37.29067	0.795197	عرض از مبدأ
120.375	0.08048	
[0.30979]	[9.88026]	
0.000266	-1.51E-07	میانگین درآمد
0.00012	7.70E-08	
[2.30661]	[-1.95977]	
-7.08E-08	-2.12E-10	هزینه سالانه کل

7.10E-08	4.70E-11	
[-1.00266]	[-4.47754]	
-8.32E-06	1.59E-08	سرايه آموزش
1.10E-05	7.30E-09	
[-0.76610]	[2.19122]	
-39.94127	0.415781	ضريب جيني
133.005	0.08893	
[-0.30030]	[4.67546]	
-5.35E-07	3.88E-09	دارايي
1.70E-06	1.20E-09	
[-0.30871]	[3.35119]	
-1.79E-06	-8.58E-10	سرايه سلامت
6.30E-06	4.20E-09	
[-0.28297]	[-0.20274]	
0.915222	0.997931	R ²
0.491335	0.987587	R ² تعديل شده

منبع: یافته‌های تحقیق

طبق مدل فوق تورم دوره قبل و دو دوره قبل و ضریب جینی باعث افزایش فقر چندبعدی شده است. افزایش میانگین درآمد، هزینه کل سالانه و سرانه سلامت به میزان بسیار ناچیزی فقر چندبعدی را کاهش داده است.

جدول (۸): تجزیه واریانس

تجزیه واریانس شاخص فقر چندبعدی:			
دوره	انحراف معیار	فقر چندبعدی	تورم
۱	۰/۰۰۴۱۹۱	۱۰۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰
۲	۰/۰۴۸۸۴۶	۳۹/۱۲۱۶۴	۶۰/۸۷۸۳۶
۳	۰/۰۵۰۱۴۰	۳۹/۷۶۴۳۸	۶۰/۲۳۵۶۲
۴	۰/۰۶۰۵۶۸	۳۷/۰۲۶۴۰	۶۲/۹۷۳۶۰

۶۲/۹۶۸۴۹	۳۷/۰۳۱۵۱	۰/۰۶۰۵۷۴	۵
۶۳/۳۷۳۶۵	۳۶/۶۲۶۳۵	۰/۰۷۳۵۸۵	۶
۶۳/۳۳۸۵۸	۳۶/۶۶۱۴۲	۰/۰۷۳۶۴۵	۷
۶۳/۹۸۱۵۶	۳۶/۰۱۸۴۴	۰/۰۸۲۸۵۲	۸
۶۳/۹۸۳۸۶	۳۶/۰۱۶۱۴	۰/۰۸۲۸۸۷	۹
۶۴/۲۰۵۳۳	۳۵/۷۹۴۶۷	۰/۰۹۲۰۳۵	۱۰
تجزیه واریانس تورم:			
دوره	انحراف معیار	فقر چند بعدی	تورم
۱	۶/۲۶۸۳۵۸	۳۲/۹۷۰۲۹	۶۷/۰۲۹۷۱
۲	۶/۵۴۸۶۴۵	۳۳/۱۵۵۱۱	۶۶/۸۴۴۸۹
۳	۹/۳۱۷۶۳۷	۳۴/۱۹۷۹۳	۶۵/۸۰۲۰۷
۴	۹/۵۰۸۲۳۴	۳۴/۰۵۹۵۴	۶۵/۹۴۰۴۶
۵	۱۱/۳۶۸۱۹	۳۴/۱۲۳۸۲	۶۵/۸۷۶۱۸
۶	۱۱/۶۳۸۱۳	۳۴/۰۹۲۹۴	۶۵/۹۰۷۰۶
۷	۱۳/۲۰۵۶۶	۳۴/۲۶۲۲۴	۶۵/۷۳۷۷۶
۸	۱۳/۴۹۳۲۸	۳۴/۱۹۶۹۰	۶۵/۸۰۳۱۰
۹	۱۴/۷۶۶۹۵	۳۴/۲۶۶۱۶	۶۵/۷۳۶۸۴
۱۰	۱۵/۱۱۰۴۶	۳۴/۲۲۵۷۲	۶۵/۷۷۴۲۸

منبع: یافته‌های تحقیق

تجزیه واریانس نشان می‌دهد که از دوره دوم تا دهم حدود ۶۱ درصد تغییرات واریانس شاخص فقر چندبعدی توسط تورم توضیح داده شده است و به‌مرور این اثر در حال افزایش است، درحالی‌که از همان ابتدا بیش از دو سوم تغییرات تورم توسط خود تورم توضیح داده می‌شود؛ بنابراین اثر تغییرات تورم بر روی شاخص فقر چندبعدی بسیار بزرگ و به‌مرور در حال افزایش است.

۴-۴. برآورد مدل لاجیت

نتایج به‌دست آمده از یازده تابع در قالب مدل در جدول زیر آورده شده است.

جدول (۹): نتایج برآورد مدل لاجیت

فقر آموزشی کودکان	عرض از مبدأ	تورم با دو وقفه	تورم با یک وقفه	نرخ بیکاری	ضریب جینی	متوسط درآمد	تولید ناخالص داخلی	سن	جنسیت	بعد خانوار
ضریب	-12.718	-0.116	0.119	0.237	26.311	0.000007	-0.00000002	0.002	0.111	0.039
ملاک آزمون Z	-13.73	-1.55	1.59	3.75	20.08	5.37	-9.38	0.98	1.81	1.92
اثر نهایی	-	-0.016	0.017	0.033	3.653	0.000001	-0.000000003	0.0003	0.015	0.005
فقر آموزشی سرپرست خانوار	عرض از مبدأ	تورم با دو وقفه	تورم با یک وقفه	نرخ بیکاری	ضریب جینی	متوسط درآمد	تولید ناخالص داخلی	سن	جنسیت	بعد خانوار
ضریب	-3.878	-0.135	0.124	0.344	-3.115	0.00001	-0.00000002	-0.002	0.136	0.007
ملاک آزمون Z	-5.36	-1.85	1.7	6.95	-3.38	9.42	-9.86	-0.91	2.37	0.34
اثر نهایی	-	-0.022	0.020	0.055	-0.499	0.000002	-0.000000004	-0.0003	0.022	0.001
فقر سفر	عرض از مبدأ	-	تورم	نرخ بیکاری	ضریب جینی	متوسط درآمد	تولید ناخالص داخلی	سن	جنسیت	بعد خانوار
ضریب	0.42	-	-0.074	0.645	-12.193	-0.000002	0.000000002	0.019	0.044	-0.120
ملاک آزمون Z	0.64	-	-14.04	14.14	-9.54	-1.63	0.94	7.04	0.7	-5.56
اثر نهایی	-	-	-0.010	0.089	-1.678	-0.0000003	0.0000000003	0.003	0.006	-0.016
فقر اینترنت	عرض از مبدأ	-	تورم	نرخ بیکاری	ضریب جینی	متوسط درآمد	تولید ناخالص داخلی	سن	جنسیت	بعد خانوار
ضریب	3.853	-	0.018	0.119	-11.772	-0.000003	0.0000000002	0.002	0.089	-0.099
ملاک آزمون Z	7.030	-	4.120	3.040	-14.780	-3.620	0.110	0.940	1.800	-5.670
اثر نهایی	-	-	0.004	0.025	-2.517	-0.000001	0.00000000004	0.000	0.019	-0.021
فقر دارایی	عرض از مبدأ	-	تورم	نرخ بیکاری	ضریب جینی	متوسط درآمد	تولید ناخالص داخلی	سن	جنسیت	بعد خانوار
ضریب	5.157	-	-0.045	-0.362	-2.193	-0.000002	0.0000000009	0.002	0.006	0.083
ملاک آزمون Z	9.610	-	-10.610	-9.670	-2.730	-2.340	4.820	1.250	0.110	4.780
اثر نهایی	-	-	-0.010	-0.080	-0.486	-0.0000005	0.0000000002	0.000	0.001	0.018
فقر مالکیت	عرض از مبدأ	-	تورم	نرخ بیکاری	ضریب جینی	متوسط درآمد	تولید ناخالص داخلی	سن	جنسیت	بعد خانوار
ضریب	-0.842	-	0.016	-0.087	4.284	-0.000006	0.000000001	-0.001	-0.093	-0.019
ملاک آزمون Z	-1.650	-	3.780	-2.420	5.460	-5.880	4.870	-0.550	-1.970	-1.120
اثر نهایی	-	-	0.004	-0.020	1.002	-0.0000013	0.0000000002	0.000	-0.022	-0.004
فقر متراژ مسکن	عرض از مبدأ	-	تورم	نرخ بیکاری	ضریب جینی	متوسط درآمد	تولید ناخالص داخلی	سن	جنسیت	بعد خانوار
ضریب	-6.891	-	0.051	۰.۱۵۶	9.363	-0.000008	0.000000001	0.004	0.033	0.137
ملاک آزمون Z	-11.510	-	10.550	3.810	9.310	-6.750	3.990	1.820	0.600	7.360
اثر نهایی	-	-	0.009	0.027	1.615	-0.0000014	0.0000000001	0.001	0.006	0.024

فقر انرژی	عرض از مبدأ	-	تورم	نرخ بیکاری	ضریب جینی	متوسط درآمد	تولید ناخالص داخلی	سن	جنسیت	بعد خانوار
ضریب	2.681	-	-0.082	-0.332	10.714	-0.0000026	0.00000002	-0.022	-0.049	-0.089
ملاک آزمون Z	3.470	-	12.860	-7.400	7.870	-1.540	5.390	10.130	-0.770	-4.260
اثر نهایی	-	-	-0.011	-0.043	1.389	-0.0000003	0.000000002	-0.003	-0.006	-0.012
فقر هزینه‌های کمرشکن	عرض از مبدأ	-	تورم	نرخ بیکاری	ضریب جینی	متوسط درآمد	تولید ناخالص داخلی	سن	جنسیت	بعد خانوار
ضریب	5.800	-	-0.076	-0.011	-9.774	-0.00002	0.00000004	-0.009	-0.104	0.032
ملاک آزمون Z	8.170	-	-12.090	-0.250	-7.700	-11.850	15.030	-4.230	-1.720	1.540
اثر نهایی	-	-	-0.011	-0.002	-1.410	-0.000003	0.00000001	-0.001	-0.015	0.005
فقر غذایی	عرض از مبدأ	-	تورم	نرخ بیکاری	ضریب جینی	متوسط درآمد	تولید ناخالص داخلی	سن	جنسیت	بعد خانوار
ضریب	5.946	-	0.010	-0.185	-10.076	0.000005	-0.00000001	0.005	-0.097	0.096
ملاک آزمون Z	7.710	-	1.940	-3.450	-9.950	4.490	-2.650	2.280	-1.640	4.530
اثر نهایی	-	-	0.002	-0.028	-1.527	0.000001	-0.000000001	0.001	-0.015	0.015
فقر درآمدی	عرض از مبدأ	-	تورم	نرخ بیکاری	ضریب جینی	متوسط درآمد	تولید ناخالص داخلی	سن	جنسیت	بعد خانوار
ضریب	5.986	-	0.011	-0.261	-8.173	0.0000024	-0.000000002	0.008	0.028	0.100
ملاک آزمون Z	7.670	-	2.160	-4.800	-8.230	2.000	-0.730	3.870	0.470	4.650
اثر نهایی	-	-	0.002	-0.039	-1.215	0.0000004	-0.0000000002	0.001	0.004	0.003

منبع: یافته‌های پژوهش

۴-۴-۱. اعتبار آماری ضرایب

در مورد اعتبار آماری ضرایب تأثیر تورم بر روی ابعاد فقر با استفاده از مدل لاجیت در مورد شهر قم مورد بررسی قرار گرفت و متغیرهای دیگری همانند تولید ناخالص ملی، تورم با وقفه، درآمد متوسط، ضریب جینی، بیکاری، سن، جنسیت و بعد خانوار نیز به عنوان متغیر مستقل در کنار تورم در مدل قرار داده شد که نتایج زیر حاصل شد:

ضریب تورم در همه موارد دارای اعتبار آماری می باشد، البته در مدلی که متغیر تابع فقر آموزشی کودکان و فقر آموزشی سرپرست خانوار است، با یک وقفه یک و دو ساله معنادار است؛ یعنی اینکه تورم بر روی شاخص های فقر مؤثر است و بیشتر ابعاد فقر در اثر تورم افزایش یافته است.

همچنین نابرابری درآمدی که با شاخص ضریب جینی سنجیده می شود، بیشترین احتمال را در ایجاد همه ابعاد فقر دارد. تولید ناخالص داخلی با اینکه در اکثر مدل ها معنادار است، اما کمترین احتمال در ایجاد هر یک از ابعاد فقر را دارد.

۴-۴-۲. تحلیل و تفسیر ضرایب

ضریب برخی از متغیرها علامت منفی داشته که به معنی اثر معکوس آن متغیر بر فقر و برخی علامت مثبت داشته که به معنی تأثیر مثبت آن متغیر بر فقر می باشد و از میان متغیرهای مستقل، تورم با فقر در برخورداری از اینترنت، فقر کودکان، فقر مالکیت، فقر متراژ، فقر غذایی و فقر درآمدی رابطه مستقیم و با فقر سفر و فقر دارایی، رابطه معکوس داشته است. نتایج زیر را می توان از این روابط استنتاج کرد.

۱. در مورد تأثیر مثبت تورم با یک وقفه بر فقر آموزشی سرپرست خانوار، باید گفت به دلیل تورم، سرپرستان خانوارها برای تأمین نیازهای اساسی، هزینه های آموزشی خود را بلافاصله نمی توانند کاهش دهند؛ اما پس از استمرار تورم احتمال توجه به آموزش توسط سرپرست خانوار کم می شود. این امر منجر به کاهش دسترسی به منابع آموزشی و تشدید فقر آموزشی در بین سرپرستان خانوارهای کم درآمد می شود.

۲. تورم تأثیر منفی بر فقر دارایی دارد. افراد برای مقابله با کاهش قدرت خرید، پس اندازهای خود را به دارایی های فیزیکی تبدیل کرده یا از پس اندازها برای تأمین هزینه های زندگی استفاده می کنند. در نتیجه، قدرت خرید پول کاهش می یابد و افراد فقیر نمی توانند ارزش دارایی های خود را حفظ کنند. افزایش هزینه های زندگی ناشی از تورم، تمایل به

- پس‌انداز و سرمایه‌گذاری را کاهش داده و فقر دارایی را در بین افراد کم‌درآمد تشدید می‌کند.
۳. دلیل تأثیر مثبت تورم بر فقر غذایی این بوده که با افزایش تورم، قیمت خوراک و مواد غذایی افزایش و در نتیجه فقر غذایی نیز زیاد شده است.
۴. تورم باعث کاهش قدرت خرید و ارزش واقعی درآمد افراد می‌شود، زیرا قیمت‌ها سریع‌تر از دستمزدها افزایش می‌یابند. این امر منجر به افزایش فقر درآمدی، به‌ویژه در میان افراد کم‌درآمد می‌شود.
۵. تورم باعث افزایش قیمت مسکن شده و توانایی خرید مسکن برای اقشار ضعیف را کاهش داده است. این امر منجر به کاهش مالکیت مسکن، افزایش تراکم خانوارها و شرایط زندگی نامناسب و در نتیجه افزایش فقر مسکن شده است.
۶. افزایش تورم باعث افزایش تعرفه شرکت‌های ارائه‌دهنده خدمات ارتباطی و اینترنت گشته و در نتیجه فقر فقر نسبت به اینترنت بیشتر شده است. این امر می‌تواند دسترسی خانوارها به آموزش آنلاین و فرصت‌های آموزشی را محدود کند.
۷. تورم باعث افزایش قیمت مسکن و کاهش توانایی خانواده‌های کم‌درآمد برای مالکیت مسکن می‌شود که منجر به افزایش تعداد خانوارهای مستأجر و ناپایداری مسکن می‌گردد.
۸. تورم باعث افزایش هزینه‌های حمل و نقل و سفر می‌شود که در نتیجه فرصت‌های تفریحی و کاری افراد را محدود کرده و بر کیفیت زندگی و رفاه عمومی تأثیر منفی می‌گذارد. در جامعه‌ای که با مسائل معیشتی و فشار اقتصادی مواجه است، تأمین نیازهای اولیه خانواده اولویت دارد، نه سفر.
۹. تأثیر مثبت تورم بر فقر آموزشی کودکان می‌تواند به این علت باشد که با افزایش نرخ تورم، خانوارهای کم‌درآمد به سرعت هزینه آموزش فرزندان خود را کاهش می‌دهند.
۱۰. تأثیر مثبت تورم بر اکثر ابعاد فقر، به‌خصوص مواردی که دارای وزن بیشتری در شاخص فقر چندبعدی (MPI) هستند، مثبت است؛ از این رو طبیعی است که تأثیر تورم بر شاخص فقر چندبعدی (MPI) نیز مثبت باشد.

۵. نتیجه‌گیری و پیشنهادات

این مطالعه که با استفاده از مدل لاجیت و مدل خودرگرسیون برداری به بررسی تأثیر تورم بر فقر چندبعدی در شهر قم از سال ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۸ پرداخت. نتایج نشان می‌دهند که تورم باعث

افزایش شاخص فقر چندبعدی می‌شود؛ به نحوی که هر یک درصد افزایش تورم، حدود ۰.۷۲ درصد شاخص فقر چندبعدی را افزایش می‌دهد. تحلیل‌ها نشان می‌دهند تورم تا حدود ۶۱ درصد از تغییرات واریانس شاخص فقر چندبعدی را توضیح می‌دهد. علاوه بر این، تورم در بعضی از ابعاد فقر اثرات متفاوتی دارد؛ برای مثال، با فقر اینترنت و فقر کودکان رابطه مستقیم دارد، درحالی‌که با فقر سفر و فقر دارایی رابطه معکوس دارد. به‌طور کلی، تورم بهبودی معنی‌داری در وضعیت فقر چندبعدی MPI ایجاد نمی‌کند و با افزایش تورم، وضعیت فقر چندبعدی در شهر قم در این دوره تشدید شده است. این مطالعه همچنین نشان می‌دهد داده‌های موجود هنوز هم می‌توانند امکان برآورد MPI ملی که طیف وسیعی از بُعدها و نماگرها را پوشش می‌دهد، امکان‌پذیر نمایند. در مقایسه با پژوهش جونا دیان و مونرتی که با استفاده از داده‌های ثانویه و روش تحلیل رگرسیون خطی ساده که نتیجه گرفته بود که تورم بر فقر در شهر بیما تأثیر معناداری نداشته است، یافته‌های این پژوهش با استفاده از روش آلکایر-فوستر و مدل VAR و مدل لاجیت نشان می‌دهد افزایش نرخ تورم بر ابعاد مختلف فقر چندبعدی تأثیرگذار است.

برای کاهش تأثیرات منفی تورم بر فقر چندبعدی، راهکارها و پیشنهادات زیر می‌توانند مؤثر باشند

سیاست‌های افزایش درآمد و اشتغال‌زایی می‌توانند به کاهش فقر چندبعدی کمک کنند. این سیاست‌ها شامل ایجاد مشاغل پایدار و افزایش تعداد شغل‌های ثابت، بهبود شرایط کاری و سرمایه‌گذاری در آموزش و توانمندسازی افراد در زمینه‌های مهارت‌های فنی و حرفه‌ای هستند. این اقدامات به افراد کمک می‌کنند تا در برابر نوسانات اقتصادی و تورم مقاومت بیشتری داشته باشند، اجرای این راهکارها به‌صورت همزمان و هماهنگ می‌تواند به کاهش تأثیرات منفی تورم بر فقر چندبعدی کمک کرده و به بهبود شرایط زندگی اقشار آسیب‌پذیر منجر شود و تأثیرات منفی تورم بر فقر چندبعدی را کاهش دهند.

سیاهه منابع

الف- منابع فارسی:

- اخوی، سید محمد سادات، و سید شمس‌الدین حسینی. «ارزیابی تأثیر تحریم‌های اقتصادی بر تورم اقتصاد ایران»، نشریه/اقتصاد کاربردی ۷، شماره ۲۱ (۱۳۹۶): ۱۸-۶۳.
- بکرایی، محمدعلی. «بررسی رابطه بین تورم و فقر در ایران در سال‌های پس از انقلاب اسلامی» پایان‌نامه کارشناسی ارشد، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، ۱۳۹۱.
- پروین، سهیلا، و احسان طاهری فرد. «تأثیر سیاست‌های پولی بر فقر و توزیع درآمد»، پژوهش‌های اقتصادی ۸، شماره ۴ (۱۳۸۷): ۷۳۳-۷۵۳.
- حسن‌زاده، علی. «بررسی عوامل مؤثر بر فقر (مطالعه موردی ایران)»، پژوهش‌های اقتصادی/ایران ۲، شماره ۴ و ۵ (۱۳۷۹): ۱۳۵-۱۸۳.
- خدادادکاشی، فرهاد، و محمد نبی شهیکی تاش. «تأثیر متغیرهای کلان بر فقر در ایران (رویکرد بوت استرپ در تحلیل استنتاج آماری)»، مطالعات و سیاست‌های اقتصادی ۱۰، شماره ۱ (۱۳۸۹): ۹۴-۴۹.
- درخشان، مرتضی. «تحلیل تأثیر تورم بر شاخص‌های فقر و توزیع درآمد در ایران» پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه امام صادق علیه‌السلام، ۱۳۹۰.
- راغفر، حسین، زهره محمدی فرد، و کبری سنگری مذهب. «اندازه‌گیری فقر چندبعدی در شهر تهران»، پژوهش‌های اقتصادی ۱۳، شماره ۲ (۱۳۹۲): ۱-۱۶.
- ربیعی، حسین، و سید محمدعلی کفایی. «بررسی فقر چندبعدی مناطق شهری ایران در دوره ۱۳۸۳ الی ۱۳۹۸: به‌کارگیری وزن‌های حاصل از تناظر چندگانه در روش آلفا-فوستر»، سیاست‌گذاری/اقتصادی ۱۳، شماره ۲۶ (۱۴۰۰): ۳۳۹-۳۶۸.
- زیبایی، منصور، و عبدالرسول شیروانیان. «بررسی اثرات متغیرهای اقتصاد کلان بر نرخ فقر شهری و روستایی ایران»، فصلنامه/اقتصاد کشاورزی ۳، شماره ۲ (۱۳۸۸): ۱۵-۳۶.
- سالم، علی‌اصغر، و جواد عرب یارمحمدی. «عوامل مؤثر بر فقر چندبعدی، رویکرد مدل‌های چندسطحی پنل»، پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی ۲۶، شماره ۸۷ (۱۳۹۷): ۷-۴۶.
- عرب مازار، عباس، و سید مرتضی حسینی‌نژاد. «عوامل مؤثر بر فقر خانوارهای شاغل روستایی در ایران»، جستارهای اقتصادی ۱، شماره ۱ (بهار و تابستان ۱۳۸۳): ۶۷-۹۴.
- فطرس، محمدحسن، و سوده قدسی. «مقایسه عملکرد برنامه‌های توسعه ایران با شاخص فقر چندبعدی محاسبه‌شده به روش آلفا-فوستر»، رشد و توسعه اقتصادی ۷، شماره ۲۷ (۱۳۹۶): ۹۲-۷۷.
- کلهری ندرآبادی، لیدا، و پریا ترابی کهلان. «بررسی عوامل مؤثر بر فقر چندبعدی با استفاده از مدل رگرسیون آمیخته خطی بتا»، پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی ۳۰، شماره ۱۰۳ (۱۴۰۱): ۹۹-۱۳۲.

تحلیل اثرات تورم بر ابعاد مختلف فقر چندبعدی / جم، باقری و سجادی ۲۹۱

گودرزی، مرضیه. «رابطه ایستا و پویای رویکردهای چندبعدی و درآمدی فقر» پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه صنعتی شریف، ۱۳۹۷.

نقش، زهرا، و اعظم مقدم. «کاربرد تکنیک‌های مدل‌یابی چندسطحی در تحلیل داده‌های تیمز ۲۰۰۷ و مقایسه آن با یک تحلیل چندسطحی»، *اندازه‌گیری تربیتی* ۸، شماره ۳ (۱۳۹۱): ۱۳۳-۱۵۴.

یوسفی، علی، حسن اسدی خوب، و محسن افشاری. «ارزیابی فقر چندبعدی در عشایر کوچنده ایران»، *اقتصاد کشاورزی* ۷، شماره ۲ (۱۳۹۲): ۶۷-۶۸.

ب- منابع لاتین:

- Alkire, Sabina, and James Foster. "Measuring and Multidimensional Poverty Measurement." *Journal of Public Economics* 95 (2011): 476-487.
- Alkire, Sabina, and Maria Emma Santos. "Acute Multidimensional Poverty: A New Index for Developing Countries." *OPHI Working Papers* 38 (2010): 251-274.
- Alkire, Sabina, and Maria Emma Santos. "Measuring Acute Poverty in the Developing World: Robustness and Scope of the Multidimensional Poverty Index." *Oxford Poverty & Human Development Initiative* 59 (2014): 251-274.
- Atkinson, Anthony. "Multidimensional deprivation: contrasting social welfare and counting approaches." *Journal of Economic Inequality* 1 (2003): 51-65.
- Blank, Rebecca M. "Why were poverty rates so high in the 1980s?" *Working Paper* 3878 (1993): 21-55.
- Cutler, David M, and Lawrence F Katz. "Macroeconomic performance and the standard of living." *Brookings Papers on Economic Activity* 2 (1991): 1-61.
- Deborah, Mitchell. "Income Transfers in Ten Welfare States: Avebury." *Gower Publishing Company Ltd* (1991): 241- 255.
- Easterly, William, and Stanley Fischer. "Inflation and the Poor." *Journal of Money, Credit, and Banking* 1, no. 4 (2001): 159-178.
- Ekbrand, Hans, and Björn Halleröd. "The More Gender Equity, the less Child Poverty? A Multilevel Analysis of Malnutrition and Health Deprivation in 49 low-and middle Income countries." *World Development* 108 (2018): 221-230.
- Ellahi, Nazima. "Food Inflation and Poverty Nexus: An Empirical Ascertainment." *Journal Social Sciences* 7, no. 1 (2019): 63-72.
- Förster, Michael. "Measuring Poverty in 13 OECD Countries Traditional and Synthetic Approaches." *LIS Working Paper Series*, no. 100 (1993): 1-77.

- Foster, J., J. Greer, and E. Thorbecke. "A class of decomposable poverty measures." *Econometrica* 52, no. 3 (1984): 761-766.
- Junaidin, J., and Puji Muniarty. "Influence of Inflation on Poverty in Bima City." *Ilomata International Journal of Management* 1, no. 3 (2020): 88-92. <https://doi.org/10.52728/ijim.v1i3.119>
- Kessler, Ronald C., Jennifer Greif Green, Michael J Gruber, Nancy A Sampson, Evelyn Bromet, Marius Cuitan, Toshi A Furukawa, Oye Gureje, Hristo Hinkov, Chi-Yi Hu, Carmen Lara, Sing Lee, Zeina Mneimneh, Landon Myer, Mark Oakley-Browne, Jose Posada-Villa, Rajesh Sagar, Maria Carmen Viana, and Alan M Zaslavsky. "Screening for serious mental illness in the general population with the K6 screening scale: results from The WHO world mental health (WMH) survey initiative." *International Journal of Methods in Psychiatric Research* 19 (2010): 4-22.
- Kim, Kyo-seong, Yongwoo Lee, and Yu-jeong. "A Multilevel Analysis of Factors Related to poverty in Welfare State." *Social Indicators Research* 99, no. 3 (2010): 391-404.
- Lee, Tian-Shyug, and I-Fei Chen. "Two Stage Hybrid Credit Scoring Model using Artificial Neural Networks and Multivariate Adaptive Regression." *Journal of Expert System with Applications* 28, no. 4 (2005): 743-752.
- Minford, Patrick. "Inflation and Monetary policy." *Oxford Review of Economic Policy* 6, no. 4 (1992): 62-76.
- Moser, Gary, and Ichida Toshihiro. "Economic Growth and poverty Reduction in Sub-Saharan Africa." *IMF working paper International Monetary Fund*, WP/01/12 (2001).
- Ortega, Francesc. "Immigration, Citizenship, and the Size of Government. Forschungsinstitut zur Zukunft der Arbeit Institute for the Study of Labor Universitat Pompeu Fabra and IZA." *IZA Discussion Paper*, no. 4528 (2009): 1-33.
- Oxley, Jennie, Brian Fildes, Elfriede Ihlen, Judith Charlton, and Ross Day. "Differences in traffic judgments between Young and Old Adult Pedestrians." *Accident Analysis and Prevention* 29, no. 6 (1997): 839-847.
- Powers, Elizabeth T. "Unemployment, and poverty estimates." *Economic Review* 31 (1995): 2-13.
- Sen, Amartya. "A Sociological Approach to the Measurement of poverty: a Reply to Professor Peter Townsend." *Oxford Economic Papers* 37, no. 4 (1985): 669-676.
- Shaohua, Chen, and Martin Ravallion. "How did the world's poorest fare in the 1990s?" *Review of income and wealth* 47, no. 3 (2001): 283-300.
- Torabi Kahlan, P., H. Navabpour, and A. Bidarbakht Nia. "Some Aspects of

Poverty: The Case of Multidimensional Poverty in Iran." *Journal of Poverty* 26 (2021): 424-437.

Townsend, Robert M. "Perfectly equal contracts and competitive markets with costly state verification." *Journal of Economic Theory, Elsevier* 21, no. 2 (1979): 265-293.

Tsui, Kai Y. "Multidimensional Poverty Indices." *Social Choice and Welfare* 19 (2002): 69-93.

Watts, H. W. *An economic definition of poverty*. New York: basic books, 1968.

Xiao, Hui, Xian Liang, Chen Chen, and Fangting Xie. "The Impact of Multidimensional Poverty on Rural Residents' Health: From a Perspective of Social Capital and Family Structure." *International Journal of Environmental Research and Public Health* 19, no. 21 (2022): 14590.

