

بررسی تأثیر گسترش راه‌های روستایی بر شاخص فقر روستایی در استان‌های ایران

حبیب آقاجانی^۱

سعید چشمالوس^۲

چکیده

پیامدهای نامطلوب اقتصادی، اجتماعی و سیاسی فقر، دولت‌ها را بر آن داشته تا بهبود وضعیت فقرا را در صدر اولویت‌های خود قرار دهند. از این رو برای سیاست‌گذاران شناخت درست از میزان فقر و نیز بررسی چگونگی اثرگذاری متغیرهای اقتصادی و سایر عوامل تأثیرگذار بر آن به ویژه در مناطق روستایی، اهمیت بالایی دارد. هدف این تحقیق بررسی تأثیر گسترش راه‌های روستایی بر فقر در مناطق روستایی ۲۸ استان کشور طی دوره ۱۳۸۰-۱۳۹۵، با استفاده از ریز داده‌های طرح هزینه درآمد خانوار می‌باشد. برای این امر ابتدا شاخص فقر سن برای مناطق روستایی کشور به تفکیک استان‌ها محاسبه شده است. این شاخص نشان می‌دهد، فقر در سال‌های انتهایی دوره مورد بررسی برای کل کشور و نیز اکثر استان‌ها افزایش یافته است. طبق نتایج، استان سیستان و بلوچستان بدترین وضعیت فقر را در میان ۲۸ استان کشور داشته و استان تهران دارای وضعیت مطلوبی بوده و پایین‌ترین سطح فقر را داراست. نتایج تخمین‌ها نشان می‌دهند که در کوتاه‌مدت، توسعه راه‌های روستایی نمی‌تواند روی فقر تأثیرگذار باشد ولی در بلندمدت می‌تواند روی فقر تأثیر معکوس داشته باشد، به طوری که سبب کاهش فقر شود.

واژگان کلیدی: فقر، شاخص فقر سن، راه روستایی، توسعه روستایی

طبقه‌بندی JEL: R11, O18, C23

مقدمه

فقر به معنای ناتوانی در تامین نیازهای اساسی زندگی از قبیل خوراک، پوشاک، مسکن، و . . . می‌باشد. مفهوم نیازهای اساسی بر حسب زمان و مکان متفاوت است و از حداقل نیازها برای زنده ماندن تا متوسط سطح زندگی را در بر می‌گیرد. فقر موجب محدود شدن توسعه انسانی گردیده و صدمات گسترده و طولانی مدتی بر جای می‌گذارد (ارضروم‌چیپر، ۱۳۸۴). پدیده فقر از دیرباز با انسان همراه بوده و یکی از مسائل اساسی اجتماعی- اقتصادی بشری است. در دهه‌های اخیر علی‌رغم گسترش اجرای اصلاحات اقتصادی، کماکان فقر و نابرابری در بیش‌تر کشورهای جهان مشاهده می‌شود و به دلیل پیامدهای همه‌جانبه آن، امروزه بیش از پیش در کانون توجه سازمان‌های بین‌المللی، دولت‌مردان، اقتصاددانان و البته جامعه‌شناسان قرار گرفته است. اهمیت فقرزدایی همواره در تعلیم و آموزه‌های دینی مورد توجه قرار گرفته و رفع فقر و محرومیت از آحاد جامعه و تامین رفاه آنان از مبانی نظری قوی در قرآن کریم و معارف اسلامی برخوردار می‌باشد. به عنوان مثال با استناد به تعلیم قرآنی که می‌فرماید: " و لقد کرما بنی آدم^۳ "، نمی‌توان کرامت انسان‌ها را - حتی برای مدت زمان

Email: aghajani1249 @gmail.com - Tel:09143140331

^۱ استادیار گروه علم اقتصادی، دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه تبریز (نویسنده مسئول)

^۲ کارشناسی ارشد توسعه اقتصادی، اقتصاد و مدیریت، دانشگاه تبریز

^۳ آیه ۷۰ سوره مبارکه اسراء

کوتاهی - به واسطه فقر خدشه‌دار کرد و یا با توجه به عهدنامه مالک اشتر (نامه حضرت علی (ع) به مالک اشتر^۱) می‌توان توزیع مجدد درآمد بر مبنای معیارهای اسلامی را برای رفع فقر و محرومیت استنباط کرد. لذا لازم است در برنامه‌ریزی‌های اقتصادی و اجتماعی، کاهش فقر و احترام به کرامت انسان‌ها به طور عملیاتی مورد توجه قرار گیرد (حکمتی فرید، ۱۳۹۲). با توجه به این آموزه‌ها و همچنین اهمیت کاهش فقر در توسعه کشور، توجه به فقرا و حمایت از آنان، در اصل‌های دوم، سوم، بیست‌ویکم و بیست‌ونهم قانون اساسی در اصل ۴۳ ام دیده می‌شود که به ریشه کن کردن فقر و محرومیت از جامعه توجه خاص دارد.

در ادبیات توسعه، سرمایه‌گذاری زیربنایی یکی از عوامل مؤثر بر رشد اقتصادی و کاهش فقر است. نقش زیرساخت‌ها از جمله راه‌ها، در افزایش رشد اقتصادی، کاهش فقر، کاهش هزینه‌های تولید و زندگی، افزایش رفاه و توسعه صادرات به‌حدی است که دستیابی به رشد و توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی را که یک هدف ایده‌آل است، بدون ایجاد زیرساخت‌ها نمی‌توان متصور شد. سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌ها با کاهش هزینه‌های تولید، موجبات افزایش بهره‌وری تولید، گسترش بازارها و نهایتاً باعث کاهش هزینه بنگاه‌ها در مقیاس اقتصادی می‌شود. به این ترتیب نقش زیرساخت‌ها در تولید ملی دیگر به عنوان یک نهاد نخواهد بود، بلکه زیرساخت‌ها تابع تولید را به سمت بالا انتقال داده و باعث افزایش تولید نهایی نهاده‌ها می‌گردد (رنج‌پور و همکاران، ۱۳۹۲، به نقل از داگال^۲، ۱۹۹۹).

درباره اهمیت زیرساخت‌ها، روزنشتاین^۳ معتقد است که یکی از مهم‌ترین مصداق‌های اصل تقسیم‌ناپذیری و صرفه‌جویی‌های خارجی، سرمایه‌گذاری‌های زیربنایی است. گرچه این عوامل و سرمایه‌گذاری‌ها دوران بارآوری طولانی دارند و تولیداتشان با تأخیر به ثمر می‌رسد، اما تدارک این نوع سرمایه‌ها، امکان سرمایه‌گذاری در سایر صنایع را افزایش می‌دهد. سرمایه‌گذاری اولیه در امور زیربنایی، به منظور هموار کردن راه برای سرمایه‌گذاری‌های بعدی، که ثمرات آن‌ها سریع‌تر ظاهر می‌شود، ضروری است (رنج‌پور و همکاران، ۱۳۹۲).

زیرساخت‌های فیزیکی از جمله راه‌ها، اغلب به عنوان یک شاخص کلیدی برای رشد اقتصادی و کاهش فقر در کشورهای در حال توسعه و توسعه‌یافته می‌باشند. در دهه‌های اخیر، افزایش زیرساخت‌های حمل‌ونقل یک استراتژی حیاتی برای کاهش فقر و توسعه پایدار در مناطق در حال توسعه بوده است. فقرای روستایی علاوه بر اینکه مصرف کمی دارند، دسترسی مناسبی نیز برای امکانات ندارند. بنابراین بایستی حمایت‌های قابل توجهی برای ساخت جاده‌ها، راه‌آهن‌ها، پل‌ها، نیروگاه‌ها و برخی از زیرساخت‌های اساسی ارائه داده شوند که هدف آن‌ها، ارتقای رشد اقتصادی و کاهش فقر باشند. بنابراین بررسی تجربی تأثیر زیرساخت‌های جاده‌ای بر فقر روستایی بسیار مهم است (لیولیت آکلیلو، ۲۰۱۲).

در ایران برای مبارزه با فقر، بالاخص فقر روستایی، در قالب برنامه‌های توسعه و طرح سامان‌دهی اقتصادی، تاکنون تلاش‌هایی انجام شده است؛ اما آثار آن در کاهش فقر در جامعه چندان مشخص نیست (مولایی و رحیمی‌راد، ۱۳۹۵). لذا بررسی عواملی که روی فقر روستایی اثرگذارند، از جمله توسعه زیرساخت‌ها، حائز اهمیت بوده و نتایج آن می‌تواند مورد استفاده سازمان‌ها و مسئولان ذی‌ربط برای مقابله با فقر در کشور باشد. چرا که به اعتقاد بسیاری از صاحب‌نظران، توجه ویژه به روستاها و برنامه‌ریزی برای توسعه روستایی علاوه بر افزایش تولید ناخالص ملی، موجب ماندگاری جمعیت مولد، به‌ویژه جوانان و نوجوانان در این مناطق شده و جامعه را از پیامدهای مهاجرت و حاشیه نشینی، مشاغل کاذب، فقر و آسیب‌های اجتماعی می‌رهاند.

در اکثر پژوهش‌های صورت گرفته (به عنوان نمونه، مطالعه لیولیت آکلیلو (۲۰۱۲)) پیرامون تأثیر احداث و توسعه جاده‌های روستایی روی فقر روستایی، این نتیجه حاصل شده است که با بهبود دسترسی به جاده‌های روستایی، فقر روستایی کاهش می‌یابد. حال این سؤال مطرح می‌شود که تأثیر گسترش راه‌های روستایی بر شاخص فقر روستایی در ایران چگونه است؟

^۲ Duggale

^۳ Rosenstein



تحقیق حاضر به بررسی این سوال و تأثیر گسترش راه‌های روستایی بر شاخص فقر روستایی طی سال‌های ۱۳۹۵-۱۳۸۰ در استان‌های ایران می‌پردازد. برای این منظور ابتدا شاخص فقر روستایی به تفکیک استان‌ها و با روش سن محاسبه می‌شود. سپس بعد از تحلیل توصیفی این شاخص و سایر متغیرها، از روش اقتصادسنجی داده‌های تابلویی، مدل تحقیق تخمین زده شده تا عوامل مؤثر بر شاخص فقر روستایی استان‌ها با محوریت توسعه راه‌های روستایی، مطالعه و بررسی شود.

روش جمع‌آوری داده‌های این مطالعه به صورت اسنادی است. داده‌های هزینه - درآمد استان‌ها برای دوره‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۶ از نتایج بررسی بودجه خانوار در مناطق روستایی مرکز آمار ایران استخراج شده‌است. استان‌های مورد مطالعه کشور نیز ۲۸ استان^۱ می‌باشد. لازم به ذکر است که استان خراسان در سال ۱۳۸۴ به سه استان خراسان جنوبی، شمالی و رضوی و استان تهران در سال ۱۳۹۰ به استان البرز و تهران تجزیه شده‌است که آمار مورد نیاز آنها در سال‌های قبل از تجزیه، از تجمیع داده‌های هر یک از این استان‌ها حاصل شده است.

چهار چوب تحقیق حاضر به شرح زیر است: بعد از مقدمه در قسمت دوم مبانی نظری و مطالعات صورت گرفته در زمینه تأثیر عوامل اقتصادی روی فقر ارائه شده است. در قسمت سوم به معرفی برخی از شاخص‌های فقر و مدل تحقیق و آزمون‌های تشخیص مدل پرداخته شده و در قسمت چهارم تخمین مدل‌ها و تحلیل یافته‌ها ارائه شده است. نهایتاً نتیجه‌گیری و پیشنهادهای سیاستی در قسمت پنجم آورده شده است.

مبانی نظری

در این تحقیق برای محاسبه شاخص فقر روستایی، از روش شاخص فقر سن^۲ استفاده شده و برای محاسبه شاخص مذکور، نیاز به محاسبه خط فقر می‌باشد که با الهام از روش ضریب معکوس انگل، خط فقر محاسبه می‌گردد. با استفاده از داده‌های طرح آمارگیری از هزینه و درآمد خانوارهای روستایی که از طریق مرکز آمار ایران تهیه گردیده، شاخص فقر سن برای سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۶ محاسبه می‌گردد.

شاخص فقر سن

به عقیده سن، شکاف فقر در جامعه را می‌توان ناشی از دو امر دانست: ابتدا شکافی که از اختلاف متوسط درآمد فقرا و خط فقر گرفته می‌شود و دوم شکافی که ناشی از نابرابری توزیع درآمد است. در واقع منظور سن از این تقسیم‌بندی، تأکید بر نحوه توزیع درآمد میان فقرا در کنار مسئله نبود درآمد مکفی است. به همین دلیل سن، ضریب جینی را که نشان‌دهنده توزیع درآمد افراد است، وارد شاخص فقر می‌کند (عرب مازار و همکاران، ۱۳۸۳). آمارتیا سن شاخص فقری ارائه داد که محرومیت نسبی افراد فقیر را در مقابل سایر افراد جامعه در نظر می‌گیرد. از ویژگی‌های شاخص فقر سن آن است که اندازه آن بین صفر (در حالتی که فرد فقیر در جامعه وجود نداشته باشد) و یک (در حالتی که درآمد کلیه افراد جامعه، مساوی صفر باشد) تغییر می‌کند (ارشدی و کریمی، ۱۳۹۲). این شاخص به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$S = H\{I + (1 - I)G\}$$

۱. استان‌های مورد بررسی در این مطالعه شامل استان‌های آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی، اردبیل، زنجان، اصفهان، ایلام، بوشهر، تهران، چهارمحال و بختیاری، خراسان، خوزستان، سمنان، سیستان و بلوچستان، فارس، قزوین، قم، کردستان، کرمان، کرمانشاه، کهگیلویه و بویراحمد، گلستان، گیلان، لرستان، مازندران، مرکزی، هرمزگان، همدان، یزد با توجه به تقسیمات کشوری و عدم وجود آمار مجزا برای استان‌های تقسیم شده، در کل دوره مورد مطالعه، به‌جای ۳۱ استان، ۲۸ استان در نظر گرفته شده‌است.

^۲ Amartia Kumar Sen

که در آن، S: شاخص فقر سن، H: درصد فقیران، I: شکاف نسبی درآمد (شکاف فقر) و G: ضریب جینی توزیع درآمد بین فقرا است.

برای محاسبه این شاخص ابتدا باید سه شاخص درصد فقرا، شکاف فقر و ضریب جینی توزیع درآمد محاسبه شود که مستلزم داشتن خط فقر می‌باشد (ارضروم‌چیپر، ۱۳۸۴). در این مطالعه برای این منظور از آمار درآمد و هزینه خانوارهای روستایی کشور که توسط مرکز آمار ایران منتشر می‌شود، استفاده می‌گردد.

تعیین خط فقر بر پایه معکوس ضریب انگل

این روش بر پایه مفهوم نسبی فقر استوار است. در حقیقت ارست انگل از شاخص نسبت مخارج خوراکی به درآمد خانوارها جهت ارزیابی رابطه مخارج خوراکی خانوارها و درآمد آن‌ها استفاده نمود که بعدها به عنوان معیاری برای محاسبه خط فقر مورد استفاده قرار گرفت. در این روش، ضریب انگل بر اساس مدل‌های اقتصادسنجی برآورد می‌گردد و سپس مخارج خوراکی خانوار در معکوس ضریب انگل ضرب می‌شود، حاصل این محاسبه، معادل با خط فقر برآوردی خواهد بود (ارضروم‌چیپر، ۱۳۸۴).

برای برآورد ضریب انگل نیز ابتدا مخارج خوراکی و مخارج کل خانوارهای مورد مطالعه به ده گروه درآمدی تقسیم و سپس بر اساس آنها چهار مدل زیر برآورد می‌گردد.

$$1) F = \alpha_0 + \alpha_1 E + \varepsilon$$

$$2) \ln F = \beta_0 + \beta_1 \ln E + L$$

$$3) \ln F = \gamma_0 + \gamma_1 E + \theta$$

$$4) F = \eta + \eta_1 \ln E + \lambda$$

$\varepsilon, L, \theta, \lambda$: جملات پسماند، E: مخارج خوراکی خانوارهای هر دهک، F: مخارج کل هر دهک و ضریب جمله E ضریب انگل است.

این مدل‌ها به روش OLS تخمین زده می‌شوند و پس از انجام آزمونهای متداوم، بهترین الگو بر اساس قدرت توضیح‌دهندگی مدل، انتخاب و ضریب انگل بر اساس آن محاسبه می‌گردد (ارضروم‌چیپر، ۱۳۸۴).

شایان ذکر است در این تحقیق از داده‌های تابلویی در قالب دهک‌های مخارج استفاده شده و الگوهای اقتصادسنجی فوق‌الذکر، برای هر یک از سال‌های دوره ۱۳۹۵-۱۳۸۰ و ۲۸ استان کشور به روش OLS تخمین زده شدند و پس از انجام آزمونهای مرسوم و لازم، بهترین الگو (که الگوی شماره ۴ است)، بر اساس قدرت توضیح‌دهندگی مدل (شاخصهای R^2 و نتایج آزمون t) انتخاب شده و ضریب انگل محاسبه گردیده است (ارضروم‌چیپر، ۱۳۸۴).

در مرحله بعد، ضریب انگل هر یک از سال‌ها و استان‌ها را معکوس نموده و عدد حاصل را در متوسط مخارج خوراکی خانوارهای فقیر، ضرب نموده تا خط فقر بر پایه‌ی معکوس ضریب انگل، برای هر یک از سال‌ها و استان‌ها محاسبه شود. لازم به ذکر است، خط فقر محاسبه شده بر پایه ضریب انگل، با مفهوم نسبی فقر سازگار می‌باشد (خداداد کاشی و همکاران، ۱۳۸۴).

پیشینه تحقیق

خسروی نژاد (۱۳۹۱)، فقر و شاخص‌های فقر در مناطق شهری و روستایی را طی سال‌های ۸۶-۱۳۸۰ برآورد کرده است. در این مقاله خط فقر بر اساس رویکرد رفتار مصرفی و با استفاده از داده‌های خام بودجه خانوار که در طبقات پنج‌گانه گروه بندی شده‌اند، محاسبه شده است. سپس شاخص‌های فقر سرشمار، شکاف فقر و شاخص فوستر و گریر و توربک (FGT) محاسبه و تحلیل شده است.



نتایج حاکی از آن است که شاخص‌های فقر در نیمه اول دوره مطالعه، روند نزولی را طی کرده و در نیمه دوم روند صعودی را طی کرده‌اند.

ارشدی و کریمی (۱۳۹۲)، در تحقیقی به بررسی وضعیت فقر مطلق در ایران در سال‌های برنامه اول تا چهارم توسعه پرداخته‌اند. با در نظر گرفتن این موضوع در مطالعه حاضر، با استفاده از آمار هزینه و درآمد خانوار، به اندازه‌گیری وضعیت فقر در مناطق شهری و روستایی ایران طی سال‌های ۸۸-۱۳۶۸ پرداخته شده‌است. بدین منظور برای به‌دست‌آوردن خط فقر مطلق کل، خط فقر مطلق غذایی بر اساس رویکرد حداقل نیازهای اساسی محاسبه و حداقل نیازهای غیرغذایی به آن اضافه شده‌است. نتایج حاصل دلالت بر آن دارد که برنامه‌های فقرزدایی پس از جنگ، در کاهش فقر مناطق شهری نسبت به مناطق روستایی موفقیت بیشتری داشته‌اند.

مولایی و رحیمی‌راد (۱۳۹۵)، در مطالعه‌ای تحت عنوان "بررسی وضعیت فقر در خانوارهای روستایی ایران طی پنج برنامه توسعه اقتصادی ایران" در سال‌های ۱۳۹۲-۱۳۶۸ پرداخته‌اند. در این راستا با استفاده از داده‌های هزینه و درآمد خانوارهای روستایی، خط فقر به روش سیستم مخارج خطی محاسبه شد و با استفاده از شاخص‌های سنجش فقر، وضعیت فقر در مناطق روستایی مورد مطالعه قرار گرفت. نتایج حاکی از آن است که طی سال‌های مورد مطالعه، گرچه خط فقر در خانوارهای روستایی ایران دارای رشد متوسط ۳/۲۱ درصد بوده‌است، اما اندازه فقر در روستاها روند نزولی داشته‌است.

اوبایلو^۱ و همکاران (۲۰۱۴)، در تحقیقی با عنوان تأثیر زیرساخت‌های روستایی بر سودآوری و بهره‌وری از مزارع، در دولت محلی نیجریه، به بررسی تأثیر زیرساخت‌ها بر افزایش بهره‌وری و سودآوری تولید و کاهش فقر می‌پردازد. این مطالعه در سال ۲۰۱۴، با استفاده از داده‌های مقطعی و روش نمونه‌گیری تصادفی چند مرحله‌ای، ۱۱۰ روستا و ۱۲۰ کشاورز از منطقه اوگان^۲ نیجریه به عنوان نمونه انتخاب شده‌اند. نتیجه بدین شکل بود که با بهبود در امکانات زیرساخت‌ها، کشاورز می‌تواند تولید بیشتری را با هزینه کم‌تری انجام دهد. بنابراین هزینه تولید محصول کشاورزی کاهش یافته و میزان تولید، بهره‌وری و درآمد کشاورز افزایش یافته و فقر کاهش می‌یابد.

رایموند^۳ و همکاران (۲۰۱۵)، در پژوهشی به ارزیابی اثرات اجتماعی - اقتصادی پیشرفت جاده‌های روستایی در غنا در سال‌های ۲۰۱۲-۲۰۰۰ پرداخته‌اند. این مطالعه در ۳ ناحیه شمالی کشور غنا و با استفاده از روش مطالعه موردی کمی - کیفی صورت گرفته است. نتایج نشان می‌دهند که بهبود جاده‌های روستایی منجر به رشد چشم‌گیر درآمد خانوار، محصول کشاورزی، استفاده از وسایل نقلیه، دسترسی به بازارها، مدارس و مراکز بهداشتی گردیده‌است.

آشر و نوساد^۴ (۲۰۱۶)، در مطالعه‌ای به بررسی تأثیر دسترسی به بازارها و گسترش زیرساخت‌های روستایی بر اشتغال و کسب درآمد در هند، با استفاده از روش رگرسیون فازی، در سال‌های ۲۰۱۵-۲۰۰۰ پرداخته‌اند. این مطالعه در جامعه روستایی ۸۲۵ میلیون نفری هندوستان صورت گرفته که می‌خواهد تأثیر گسترش ۱۰۰ هزار کیلومتری راه روستایی آسفالت‌شده را در طی سال موردنظر بررسی کند. نتایج حاصل از مطالعات حاکی از آن است که با بهبود و گسترش راه‌های روستایی در هند، دستمزد نیروی کار ۱۰ درصد افزایش یافته‌است؛ هم‌چنین به همین میزان نیز مشارکت خانوارها و کارگران در بخش کشاورزی افزایش یافته‌است.

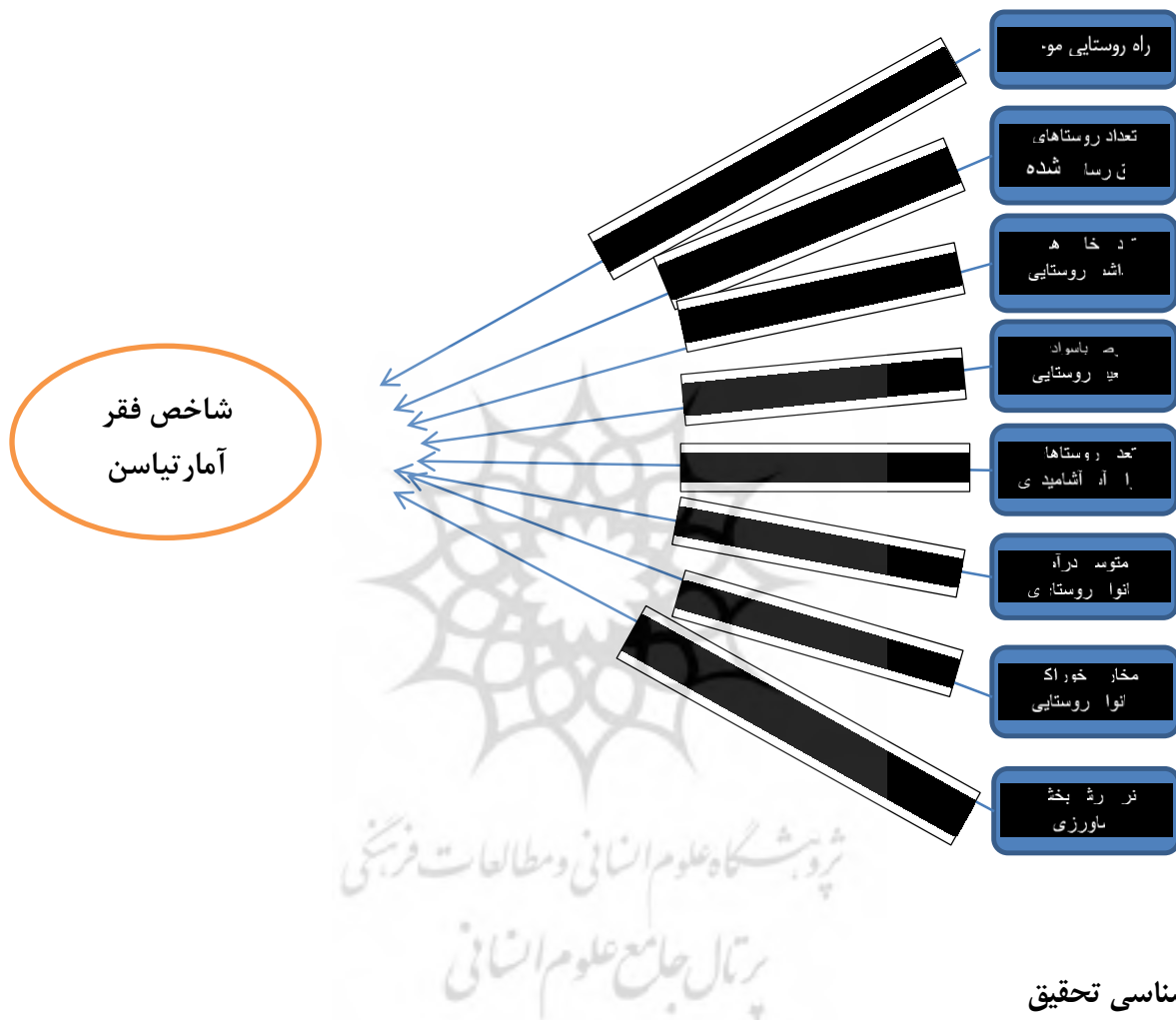
^۱ Abiodun Elijah Obayelu

^۲ Ogun

^۳ Raymond Asomani-Boateng

^۴ Sam Asher & Paul Novosad

مدل مفهومی تحقیق:



روش‌شناسی تحقیق

تحقیق حاضر به بررسی تأثیر گسترش راه‌های روستایی بر شاخص فقر روستایی طی سال‌های ۱۳۹۵-۱۳۸۰ در استان‌های ایران می‌پردازد. به منظور بررسی تأثیر گسترش راه‌های روستایی بر شاخص فقر و توزیع درآمد، ابتدا شاخص فقر روستایی به تفکیک استان‌ها و با روش سن محاسبه می‌شود. سپس بعد از تحلیل توصیفی این شاخص و سایر متغیرها، از روش اقتصادسنجی داده‌های تابلوئی، مدل تحقیق تخمین زده شده تا عوامل مؤثر بر شاخص فقر روستایی استان‌ها با محوریت توسعه راه‌های روستایی، مطالعه و بررسی شود. این تحقیق از نظر هدف، کاربردی و از نظر جمع‌آوری آمار و اطلاعات، کتابخانه‌ای می‌باشد.



معرفی مدل تحقیق

مدل کلی اقتصادسنجی مطالعه جهت بررسی تأثیر متغیرها و عوامل تأثیرگذار روی شاخص فقر روستایی با محوریت راه‌های روستایی از مطالعات مسعود فهرستی ثانی و همکاران (۱۳۸۶) و لیولیت آکلیلو (۲۰۱۲) گرفته شده است که به صورت زیر تصریح می‌شود:

$$\ln(Sen_{it}) = \beta_0 + \beta_1 \ln(RAH_{it}) + \beta_2 \ln(EL_{it}) + \beta_3 \ln(HE_{it}) + \beta_4 \ln(Educ_{it}) + \beta_5 \ln(AB_{it}) + \beta_6 \ln(In_{it}) + \beta_7 \ln(khc_{it}) + \beta_8 \ln(AGG_{it}) + U_{it}$$

$i=1,2,\dots,28 \quad t=1,2,\dots,15$

که در آن متغیرها عبارتند از:

Sen = شاخص فقر آماریاسن (روستایی) محاسبه شاخص سن برای مناطق روستایی استان‌های ایران

RAH = راه روستایی موجود (کیلومتر) سازمان راهداری و حمل‌ونقل جاده‌ای

El = تعداد روستاهای برق رسانی شده مرکز آمار ایران

He = تعداد خانه‌های بهداشت روستایی مرکز آمار ایران

Educ = درصد باسوادی جمعیت روستایی

AB = تعداد روستاهای دارای آب آشامیدنی مرکز آمار ایران

In = متوسط درآمد خانوار روستایی

khc = مخارج خوراکی خانوار روستایی

AGG = نرخ رشد بخش کشاورزی

لازم به ذکر است که برای بررسی تأثیر کوتاه‌مدت و بلندمدت توسعه راه‌های روستایی بر شاخص فقر روستایی، مدل در دو حالت تخمین زده می‌شود. حالت یک که با متغیر Rah که نشان‌دهنده کل راه‌های روستایی موجود در استان در هر سال می‌باشد و DRah که نشان‌دهنده تفاضل راه‌های روستایی در استان در هر سال است و نشان می‌دهد که آیا توسعه راه‌های روستایی در هر سال، توانسته است فقر را تحت تأثیر قرار دهد یا خیر؟ هم‌چنین جهت دوری از مشکل هم‌خطی، مدل با متغیرهای مختلف و در حالت‌های مختلف تخمین زده شده است. این مدل بر اساس داده‌های تابلویی طراحی شده است که ضرایب آن با استفاده از روش‌های مرسوم اقتصادسنجی داده‌های تابلویی برآورد شده‌اند.

معرفی اجمالی اقتصادسنجی داده‌های تابلویی

داده‌های پنلی به مجموعه داده‌هایی گفته می‌شود که بر اساس آن مشاهدات، به وسیله تعدادی از مقاطع (N)، در طول یک دوره زمانی (T) مشخص، معرفی می‌شوند. داده‌های پنلی در واقع بیان‌کننده داده‌های مقطعی در طول زمان هستند. در واقع از ترکیب داده‌های سری زمانی و مقطعی، داده‌های پنل به دست می‌آید؛ بنابراین مجموعه‌ای از (NT) مشاهده وجود دارد.

چنانچه نمونه‌ای با (N) مقطع و (T) دوره زمانی در نظر گرفته شود، با لحاظ ناهمگنی بین مقاطع و یا بین دوره‌های زمانی، می‌توان مدل اقتصادسنجی را با (K) متغیر توضیحی به شرح معادله زیر تصریح کرد:

$$Y_{it} = \beta_{it} + \sum_{k=1}^k \beta_{kit} X_{kit} + U_{it} \quad (t = 1, 2, \dots, T; \quad i = 1, 2, \dots, N)$$

که در آن Y_{it} متغیر وابسته، X_{kit} متغیر مستقل، β_{it} مقدار ثابت (عرض از مبدأ) و U_{it} جز پسماند مقطع آم و در دوره t ام است. مطابق تصریح صورت گرفته، پارامترهای β_{it} و β_{kit} هم در طول زمان و هم بین مقاطع تغییر می‌یابند. در واقع این وضعیت حالتی است که ناهمگنی بین مقاطع و زمان‌ها به صورت هم‌زمان در آن لحاظ می‌شود. در این حالت تعداد پارامترهای مدل، $((N*T) (k-1))$ است که بیش‌تر از تعداد مشاهدات نمونه $(N*T)$ بوده و قابل برآورد نیست، لذا ناگزیر به اعمال برخی محدودیت‌ها نسبت به ضرایب الگو است.

در حالت کلی محدودیت‌های قابل اعمال در داده‌های تابلویی و به تبع آن مدل‌های این نوع داده‌ها را می‌توان در قالب سه الگوی کلی دسته بندی کرد، که به طور خلاصه عبارتند از:

۱. الگوی همگن کامل یا تجمیع شده^۱

در این حالت مقدار عرض از مبدأ و ضرایب متغیرهای مستقل برای تمام مقاطع، یکسان فرض می‌شوند $(\beta_{oi} \rightarrow \beta_o, \beta_i \rightarrow \beta)$.

$$y_{it} = \beta_o + X_{it}\beta + u_{it}$$

۲. الگوی اثرات ثابت مقطعی^۲

در این الگو فرض می‌شود که تفاوت موجود در ماهیت داده‌ها، به علت ناهمگن بودن مقاطع نمونه است؛ لذا با وارد کردن متغیر جدیدی به الگو، این ناهمگنی در تصریح مدل لحاظ می‌شود.

$$y_{it} = \beta_{oi} + X_{it}\beta + u_{it}$$

۳. الگوی ضرایب متغیر

در این حالت فرض می‌شود که مقدار ضرایب متغیرهای مستقل، از مقطعی به مقطع دیگر متفاوت هست (رنج‌پور، کریمی، ۱۳۹۲):

$$y_{it} = \beta_{oi} + X_{it}\beta_n + u_{it}$$

۴. الگوی اثرات ثابت

اگر ناهمگنی‌های فردی یا مقطعی قابل مشاهده نباشد، اما با X_{it} همبستگی داشته باشد، در این صورت برای هر گروه یک عرض از-مبدأ (α_i) خواهیم داشت که معادله آن عبارت است از:

$$Y_{it} = \beta X_{it} + \alpha_i + \varepsilon_{it}$$

در این مدل هر یک از مؤلفه‌ها یک مقدار ثابت مخصوص به خود دارند و به دلیل آن که برای کار کردن با هر یک از این مقادیر ثابت، یک متغیر مجازی در نظر گرفته می‌شود، تخمین‌زن اثرات ثابت، تخمین‌زن حداقل مربعات متغیرهای مجازی ($LSDV^3$) نیز نامیده می‌شود. این مدل را می‌توان به صورت زیر در نظر گرفت:

^۱ Pooled model

^۲ Individual or time effects model

^۳ Least Squares Of Dummy Variables



$$Y_{it} = \sum_{k=1}^k K X_{kit} + \sum_{j=1}^n \alpha_j D_j + \varepsilon_{it}$$

به عبارت دیگر متغیر غیر قابل مشاهده را حذف کرده و به جای آن α_j را قرار داده‌ایم. در رویکرد اثرات ثابت، به هر گروه یک متغیر ثابت مانند α_j اختصاص داده می‌شود. باید توجه داشت که اصطلاح ثابت بدان معناست که در طول زمان تغییر نمی‌کند ولی از یک گروه به گروه دیگر دچار تغییر می‌شود. تفاوت مدل تجمیعی با مدل اثرات ثابت در این است که به جای "میانگین‌های کل" از "میانگین‌های گروهی" استفاده شده‌است.

- الگوی اثرات تصادفی

اگر ناهمگنی‌های فردی یا مقطعی قابل مشاهده نباشد، می‌توان فرض کرد که این ناهمگنی‌ها با متغیرهای توضیحی همبستگی ندارند. در چنین حالتی اگر فرض کنیم که تفاوت‌های گروهی، ناشی از عوامل تصادفی است:

$$Y_{it} = \beta X_{it} + \alpha + u_i + \varepsilon_{it}$$

در رویکرد تصادفی، u_i عنصر تصادفی مختص هر گروه است (سوری، ۱۳۹۳).

- آزمون‌های تشخیص مدل

- آزمون F- لیمر^۱

آزمون F- لیمر برای به کارگیری مدل داده‌های همگن^۲ در برابر مدل اثر ثابت انجام می‌شود. آماره آن به شکل زیر است:

$$F = \frac{[RSS_R - RSS_{UR}]/(N - 1)}{RSS_{UR}/(NT - N - K)}$$

RSS_{UR} مجموع مجذور خطاها برای رگرسیون نامقید و RSS_R مجموع مجذور خطاها برای رگرسیون مقید است. (N-1) تعداد قیدها، N تعداد کل متغیرهای مدل و K تعداد مقطع‌ها است. اگر ارزش آماره F محاسبه شده از ارزش آماره F جدول بیش‌تر باشد، در سطح معنی‌داری تعیین شده، فرضیه H_0 رد می‌شود که به معنی انتخاب الگوی اثرات ثابت در برابر الگوی همگن خواهد بود.

- آزمون هاسمن

اگر بعد از انجام آزمون F لیمر، فرض H_0 رد شود، این پرسش مطرح می‌شود که برآورد مدل در قالب کدام یک از اثرات ثابت و یا تصادفی انجام شود. به عبارت دیگر آزمون هاسمن برای انتخاب بین مدل اثرات ثابت و تصادفی به کار می‌رود. فرضیه صفر این آزمون به صورت زیر مطرح است:

$$H_0 : E(e_{it} \cdot X_{it}) = 0$$

^۱ Leamer

^۲ Pooled

$$H_1: E(e_{it}.X_{it}) \neq 0$$

فرض صفر بیان‌گر این موضوع است که جزء خطا و متغیرهای توضیحی، مستقل از هم هستند. بر این اساس، انتخاب مدل اثرات تصادفی بهتر است. اما فرضیه مقابل، مستقل بودن جزء خطا با متغیرهای توضیحی را نقض می‌کند. بنابراین مدل اثرات ثابت را برای تخمین پیشنهاد می‌دهد.

اگر $\hat{\beta}_{fe}$ ، ماتریس بردار ضرایب برآوردی با روش اثرات ثابت و $\hat{\beta}_{re}$ بردار ضرایب برآوردی با روش تصادفی و همچنین $-\hat{\beta}_{re}$ $\hat{\beta}_{fe} = \hat{q}$ و $Var(\hat{q}) = Var(\hat{\beta}_{fe}) - Var(\hat{\beta}_{re})$ باشد؛ آماره هاسمن به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$H = \hat{q} Var((\hat{q})^{-1} \hat{q}) \sim \chi^2(k)$$

چنانچه آماره هاسمن (H) محاسبه شده، بیش‌تر از χ^2 ارائه شده در جدول باشد، فرضیه H_0 رد خواهد شد. به عبارت دیگر، فرض عدم وجود همبستگی بین اثرات مقطعی و متغیرهای توضیحی مدل، قابل پذیرش نخواهد بود.

نتایج تخمین مدل‌ها

قسمت الف) برآورد مدل با استفاده از متغیر InDRah که تفاضل متغیر راه روستایی هر سال نسبت به سال قبل می‌باشد.

قسمت ب) برآورد مدل با استفاده از متغیر InRah که نشان‌دهنده تجمیع راه روستایی می‌باشد.

به دلیل حذف مشکل هم‌خطی بین متغیرهای توضیحی، تمام متغیرهای تحقیق در مدل تخمین زده شده آورده نشده است. لذا با حذف برخی متغیرها، چندین مدل تخمین زده شده و برای هر یک، آزمون‌های جداگانه‌ای آورده شده است.

برآورد مدل با استفاده از تفاضل راه‌های روستایی بر اساس استان‌های ایران (InDRah)

برای برآورد مدل، ابتدا با استفاده از آزمون‌های تشخیصی هاسمن و F لیمر، نوع مدل انتخاب می‌شود. برای آزمون F لیمر، ابتدا مدل اثرات ثابت زمانی تخمین زده شده است. سپس آزمون F لیمر را انجام داده و بر اساس آماره F محاسبه شده، استفاده از روش حداقل مربعات تجمیع شده، رد یا پذیرفته می‌شود. اگر ارزش آماره F محاسبه شده از ارزش آماره F جدول بیش‌تر باشد، در سطح معنی‌داری تعیین شده، فرض صفر رد می‌شود که به معنی انتخاب الگوی اثرات ثابت در برابر الگوی همگن خواهد بود. نتایج آزمون F لیمر برای چندین مدل با استفاده از نرم افزار Stata12 در جدول (۱) آورده شده است.

جدول (۱). آزمون F لیمر برای تشخیص الگوی داده‌های ترکیبی یا تلفیقی

نتیجه	p-value	مقدار محاسبه شده F	Effect test
داده‌های تابلویی (اثرات ثابت)	۰/۰۰۰۰	۵ / ۶۳	مدل ۱
داده‌های تابلویی (اثرات ثابت)	۰/۰۰۰۰	۴ / ۴۲	مدل ۲
داده‌های تابلویی (اثرات ثابت)	۰/۰۰۰۰	۴ / ۸۵	مدل ۳
داده‌های تابلویی (اثرات ثابت)	۰/۰۰۱۵	۲ / ۶۲	مدل ۴

منبع: نتایج تحقیق

همان‌طور که در جدول فوق مشاهده می‌شود، بر اساس آماره F و احتمال حاصل از برآورد مدل، فرض صفر مبنی بر همگن بودن مقاطع رد می‌شود. پس می‌توان ادعا کرد که استان‌های مورد مطالعه ناهمگن بوده و دارای اثرات و ویژگی‌های متفاوت می‌باشند. از این رو استفاده از روش داده‌های تابلویی که می‌تواند اثر این ویژگی‌ها را در برآورد مدل لحاظ کند، نسبت به روش حداقل مربعات معمولی (OLS) مناسب‌تر است.

آزمون هاسمن^۱

نتایج آزمون هاسمن با هدف تعیین نوع مدل داده‌های ترکیبی، به شرح جدول (۲) است.

جدول (۲). آزمون هاسمن برای تشخیص الگوی اثرات ثابت یا تصادفی (متغیر InDRah)

نتیجه	احتمال	درجه آزادی	آماره کای دو	مدل
روش اثرات تصادفی	۰/۱۴۷۱	۵	۸ / ۱۷	مدل ۱
روش اثرات تصادفی	۰/۲۲۵۳	۵	۶ / ۹۴	مدل ۲
روش اثرات تصادفی	۰/۷۲۵۳	۲	۰/۶۴	مدل ۳
روش اثرات تصادفی	۰/۲۴۳۶	۵	۶ / ۷۰	مدل ۴

منبع: نتایج تحقیق

مطابق جدول (۲)، در تمامی مدل‌ها، سطح معنی داری آزمون هاسمن بیش‌تر از ۵ درصد می‌باشد، لذا فرض صفر رد نشده و برای برآورد ضرایب مدل‌های مذکور، باید از مدل اثرات تصادفی استفاده نمود.

برآورد مدل‌ها با استفاده از تفاضل راه‌های روستایی بر اساس استان‌های ایران (InDRah)

با توجه به اینکه هدف تحقیق، مطالعه تأثیر توسعه راه‌های روستایی در هر سال، روی شاخص فقر روستایی می‌باشد، مدل‌های یک، دو، سه و چهار، مطابق جدول (۳) تخمین و گزارش شده‌است.

جدول (۳): نتایج تخمین مدل با استفاده از تفاضل راه روستایی هر سال نسبت به سال قبل (متغیر وابسته: LnSEN)

متغیر	مدل ۱		مدل ۲		مدل ۳		مدل ۴	
	ضریب	انحراف معیار	ضریب	انحراف معیار	ضریب	انحراف معیار	ضریب	انحراف معیار
عرض از مبدا	-۱/۴۳۲ (۰/۰۰۰)	۰/۲۱۱۶	۳/۸۳۵ (۰/۰۰۰)	۱/۰۱۶	۳/۶۶۲۵ (۰/۰۰۱)	۱/۰۸۴	۴/۵۹۰ (۰/۰۰۰)	۱/۰۰۵
۱ LnDrah	۰/۰۲۲۱ (۰/۵۷۸)	۰/۰۳۹۸	۰/۰۰۴۷ (۰/۹۱۱)	۰/۰۴۳۳۱	-۰/۰۰۱۶ (۰/۹۷۱)	۰/۴۴۴۹	-۰/۰۰۳۷ (۰/۹۲۹)	۰/۰۴۲۳
۲ LnEL	-۰/۰۵۱۶ (۰/۰۶۰)	۰/۰۲۷۳	-۰/۱۱۳۴ * (۰/۰۰۰)	۰/۳۱۰۶	-۰/۱۱۴۲ * (۰/۰۰۱)	۰/۰۳۲۸	-۰/۰۰۸۴ * (۰/۰۰۰)	۰/۰۳۰۷
۳ LnAB	_____	_____	-۰/۰۴۱۵ (۰/۱۶۱)	۰/۳۹۶۱	۰/۰۴۳۲۶ (۰/۱۸۲)	۰/۰۳۱۶	-۰/۰۸۴۶ * (۰/۰۱۷)	۰/۰۳۵۳
۴ LnIN	_____	_____	-۰/۷۰۰۲ * (۰/۰۰۱)	۰/۲۰۸۶	_____	_____	-۰/۳۱۱۰ * (۰/۰۰۰)	۰/۰۵۳۱
۵ LnKHC	_____	_____	۰/۴۴۲۵ * (۰/۰۴۸)	۰/۲۲۳۵	-۰/۲۹۲۹ * (۰/۰۰۰)	۰/۰۶۱۳	_____	_____
۶ LnAGG	_____	_____	_____	_____	۰/۰۸۵۰ * (۰/۰۲۳)	۰/۰۳۷۵	_____	_____
۷ HE	_____	_____	_____	_____	_____	_____	-۰/۰۳۸۲ * (۰/۰۲۶)	۰/۰۱۷۱
R ²	۰/۰۱۰۸		۰/۳۰۴۱		۰/۱۶۲۷		۰/۲۱۰۸	
تعداد مشاهدات	۲۸۱		۲۱۹		۲۰۷		۲۱۹	

منبع: یافته‌های تحقیق

اعداد داخل پرانتز بیان‌گر احتمال رد فرض صفر می‌باشند. * و ** به ترتیب بیان‌گر معنی داری ضرایب در سطح یک و پنج درصد می‌باشند.

^۱ Hausman

ملاحظه می‌شود که متغیر InDRah که نشان‌دهنده میزان راه‌های روستایی احداث شده در هر سال می‌باشد، در تمامی مدل‌ها بی‌معنی بوده و روی شاخص فقر سن بی‌تأثیر است. بی‌معنی بودن این متغیر نشان می‌دهد که افزایش راه روستایی در همان سال بر روی شاخص فقر اثر نمی‌گذارد. ضرایب متغیر تعداد روستاهای برق‌رسانی شده معنی‌دار بوده و علامت منفی ضرایب این متغیر نشان‌دهنده تأثیر معکوس متغیر روی فقر می‌باشد. به عبارت دیگر هرچه میزان روستاهایی که از برق برخوردارند، افزایش یابد، روی فقر روستایی تأثیر معکوسی داشته و باعث کاهش فقر می‌گردد. مطابق مدل‌های تخمین زده شده، متغیر تعداد روستاهای دارای آب آشامیدنی، تأثیر معنی‌داری روی فقر روستایی ندارد. ضریب نرخ رشد بخش کشاورزی بر فقر روستایی مثبت و معنی‌دار می‌باشد که نشان‌گر تأثیرگذاری این متغیر روی فقر می‌باشد. ضریب مربوط به درآمد خانوار روستایی دارای علامت منفی و معنی‌دار می‌باشد که نشان‌دهنده تأثیر معکوس درآمد خانوار روستایی بر فقر روستایی است، به طوری که با کاهش درآمد خانوارهای روستایی، فقر افزایش می‌یابد.

نتایج مدل‌ها با استفاده از متغیر راه روستایی احداث شده در هر سال (LNRAH)

آزمون F لیمر را انجام داده و بر اساس آماره F محاسبه شده، استفاده از روش حداقل مربعات تجمیع شده، رد یا پذیرفته می‌شود. اگر ارزش آماره F محاسبه شده از ارزش آماره F جدول بیش‌تر باشد، در سطح معنی‌داری تعیین شده، فرض صفر رد می‌شود که به معنی انتخاب الگوی اثرات ثابت در برابر الگوی همگن خواهد بود.

جدول (۴): آزمون F لیمر برای تشخیص الگوی داده‌های ترکیبی یا تلفیقی

نتیجه	p-value	مقدار محاسبه شده F	Effect test
داده‌های تابلویی (اثرات ثابت)	۰/۰۰۰۰	۵ / ۶۳	مدل ۱
داده‌های تابلویی (اثرات ثابت)	۰/۰۰۰۰	۵ / ۶۸	مدل ۲
داده‌های تابلویی (اثرات ثابت)	۰/۰۰۰۰	۵ / ۴۴	مدل ۳
داده‌های تابلویی (اثرات ثابت)	۰/۰۰۰۰	۶ / ۲۸	مدل ۴

منبع: نتایج تحقیق

مطابق جدول (۴)، در تمام مدل‌ها prob آزمون‌های F لیمر کوچک‌تر از ۵ درصد بوده و فرض صفر مبنی بر الگوی داده‌های همگن رد شده و الگوی داده‌های ترکیبی پذیرفته می‌شود.

جدول (۵): آزمون هاسمن برای تشخیص الگوی اثرات ثابت یا تصادفی (متغیر InRah)

نتیجه	احتمال	درجه آزادی	آماره کای دو	مدل
روش اثرات ثابت	۰/۰۰۰۰	۵	۲۸ / ۰۸	مدل ۱
روش اثرات ثابت	۰/۰۰۰۰	۴	۳۱ / ۹۸	مدل ۲
روش اثرات ثابت	۰/۰۰۰۲	۴	۲۱ / ۶۱	مدل ۳
روش اثرات ثابت	۰/۰۰۰۲	۴	۲۱ / ۷۸	مدل ۴

منبع: نتایج تحقیق

نتایج جدول (۵) نشان می‌دهد که میزان P-value کمتر از ۵ درصد می‌باشد و فرض صفر مبنی بر عدم وجود همبستگی بین جملات خطا و متغیرهای توضیحی رد می‌شود. در نتیجه استفاده از اثرات تصادفی رد شده و برای مدل تحقیق، می‌توان از روش اثرات ثابت استفاده کرد.



برآورد مدل‌ها با استفاده از متغیر راه روستایی احداث شده در هر سال (LNRAH)

جدول (۶): نتایج تخمین مدل با متغیر راه روستایی تجمیع شده (متغیر وابسته: LnSEN)

متغیر	مدل ۱		مدل ۲		مدل ۳		مدل ۴	
	ضریب	انحراف- معیار	ضریب	انحراف معیار	ضریب	انحراف- معیار	ضریب	انحراف- معیار
۱ C	۱۲/۸۴ (۰/۰۰۰)	۳/۱۷	۱۲/۴۷۶ (۰/۰۰۰)	۳/۰۲۰	۱۱/۲۷۳ (۰/۰۰۰)	۳/۱۲۱	۹/۸۳۷ (۰/۰۰۱)	۲/۸۰۶
۱ LnRah	-۱/۶۵۰ *(۰/۰۰۰)	-۰/۳۸۰۶	-۱/۶۰۳۱ *(۰/۰۰۰)	-۰/۳۶۰۱	-۱/۴۷۶ *(۰/۰۰۰)	-۰/۳۷۵۶	-۰/۳۵۰۸ *(۰/۰۰۰)	-۰/۳۴۰۲
۲ LnEL	-۰/۱۲۲۸ *(۰/۰۰۰)	-۰/۰۳۲۳	-۰/۱۲۲۴ *(۰/۰۰۰)	-۰/۰۳۲۲	-۰/۱۲۵۹ *(۰/۰۰۰)	-۰/۰۳۲۵	-۰/۱۰۹۹ *(۰/۰۰۰)	-۰/۰۳۰۰
۳ LnAB	-۰/۰۹۸۶ *(۰/۰۰۸)	-۰/۰۳۶۸	-۰/۰۹۷۹ *(۰/۰۰۸)	-۰/۰۳۶۷	-۰/۰۵۵۱ (-۰/۰۸۱)	-۰/۰۳۱۵		
۴ HE	-۰/۰۳۷۱ **(-۰/۰۲۶)	-۰/۰۱۶۵	-۰/۰۳۶۰ **(-۰/۰۲۸)	-۰/۰۱۶۳			-۰/۰۱۶۷ (-۰/۰۹۶)	-۰/۰۱۰۰
۵ Agg	-۰/۰۰۰۷ (۰/۷۰۰)	-۰/۰۰۱۹			-۰/۰۰۰۰۳ (۰/۹۸۴)	-۰/۰۰۱۹ (-۰/۰۸۱)	۰/۰۰۱۴ (۰/۴۱۷)	-۰/۰۰۱۷
R^2	۰/۱۱۷۴		۰/۱۱۶۸		۰/۰۹۹۳		۰/۰۷۸۳	
تعداد مشاهدات	۲۷۸		۲۷۸		۲۷۸		۳۲۹	

منبع: یافته‌های تحقیق

اعداد داخل پرانتز بیان‌گر احتمال رد فرض صفر می‌باشند. * و ** به ترتیب بیان‌گر معنی داری ضرایب در سطح یک و پنج درصد می‌باشند.

مطابق جدول (۶) ملاحظه می‌شود که متغیر LnRah که نشان‌دهنده میزان راه‌های روستایی تجمیع شده می‌باشد، در تمامی مدل‌ها معنادار بوده و روی شاخص فقر سن تأثیرگذار است. علامت منفی ضرایب راه روستایی در مدل‌های فوق بیان‌گر تأثیر معکوس این سرمایه‌گذاری در کاهش فقر می‌باشد. ضرایب متغیر تعداد روستاهای برق‌رسانی شده معنی دار بوده و علامت منفی ضرایب این متغیر نشان‌دهنده تأثیر معکوس این متغیر روی فقر روستایی می‌باشد. به عبارت دیگر هر چه میزان روستاهایی که از برق برخوردارند، افزایش یابد، روی فقر روستایی تأثیر معکوسی داشته و باعث کاهش فقر می‌گردد. مطابق مدل‌های تخمین زده شده، متغیر تعداد روستاهای دارای آب آشامیدنی، تأثیر معنی‌دار، منفی و معکوس روی فقر روستایی دارد، به طوری که افزایش این نوع سرمایه‌گذاری باعث بهبود وضعیت فقر می‌شود. ایجاد مراکز خدمات درمانی تأثیر معنی دار و منفی روی شاخص فقر دارد. علامت منفی این ضرایب بیان‌گر تأثیر معکوس این متغیر بر فقر دارد، که با افزایش تعداد مراکز درمانی و خانه‌های بهداشت روستایی، فقر کاهش می‌یابد. ضریب نرخ رشد بخش کشاورزی بر فقر روستایی منفی و بی معنی می‌باشد که نشان‌گر عدم تأثیرگذاری مستقیم این متغیر روی فقر می‌باشد.

تحلیل یافته‌ها و نتیجه گیری

همانطور که قبلاً ذکر شد جاده‌ها علاوه بر حمل تولیدات زراعی، باعث کاهش زمان انتقال و قیمت تمام شده کالاهای تولیدی می‌شوند. وجود شبکه حمل و نقل و جاده‌های ایمن و مناسب برای دسترسی و ارتباط با سایر مراکز مهم کشور که به گفته بسیاری از کارشناسان تأثیر این عامل بر رشد و گسترش سایر عوامل توسعه انکارناپذیر می‌باشد و زمینه توسعه از جهات مختلف را فراهم می‌آورد.

تأمین زیربنای فیزیکی در فرآیند توسعه اقتصادی نقش مهمی را ایفا می‌کند و دسترسی بهتر به زیرساخت‌هایی نظیر امکانات آموزشی و بهداشتی، آب‌رسانی، برق‌رسانی و حمل‌ونقل باعث افزایش سطح رفاه می‌شود. چراکه به نظر می‌رسد توسعه زیرساخت‌هایی مانند سرمایه‌گذاری‌های بهداشتی و خدمات درمانی، برق‌رسانی، آب‌رسانی و توسعه شبکه‌های آبیاری و زهکشی و احداث راه‌های روستایی و تأسیس مراکز آموزشی در مناطق روستایی سبب بهبود توزیع درآمد و کاهش شاخص فقر می‌شوند.

طبق آمارهای سازمان راهداری و حمل‌ونقل جاده‌ای کشور، طول راه‌های روستایی (آسفالت و شوسه) در سال ۱۳۸۴، ۱۰۰۳۱۶ کیلومتر بوده و در سال ۱۳۹۵، به ۱۲۸۱۳۹ کیلومتر رسیده‌است. طبق شواهدی که از مقایسه گسترش راه‌های روستایی و کاهش فقر بدست می‌آید، می‌توان این برداشت را کرد که توسعه راه‌های روستایی روی کاهش فقر می‌تواند تأثیر مثبتی گذارد.

بر اساس یافته‌ها می‌توان نتیجه‌گیری نمود، که گسترش راه‌های روستایی، فقر روستایی را متأثر می‌سازد به طوری که: نتایج تخمین‌ها نشان می‌دهند که در کوتاه‌مدت، توسعه راه‌های روستایی نمی‌تواند روی فقر تأثیرگذار باشد ولی در بلندمدت توسعه راه‌های روستایی می‌تواند روی فقر تأثیر معکوس داشته‌باشد، به طوری که سبب کاهش فقر شود.

علامت منفی ضریب راه روستایی احداث شده، نشان‌دهنده‌ی تأثیر منفی این متغیر روی شاخص فقر سن می‌باشد. به عبارتی با افزایش راه روستایی احداث شده، میزان فقر روستایی کاهش می‌یابد.

ضریب مربوط به متوسط درآمد روستایی دارای علامت منفی و معنی‌دار می‌باشد که بیان‌گر این است که در طی سال‌های مورد مطالعه، افزایش درآمد خانوار روستایی، منجر به کاهش فقر روستایی می‌شود.

ضریب مربوط به سرمایه‌گذاری در منابع آبی، منفی و بی‌معنی می‌باشد که حاکی از این است که این نوع سرمایه‌گذاری، تأثیر مستقیمی روی کاهش فقر نمی‌گذارد.

ضرایب متغیر تعداد روستاهای برق‌رسانی شده معنی‌دار بوده و علامت منفی این متغیر نشان‌دهنده تأثیر معکوس متغیر روی فقر می‌باشد. به عبارت دیگر هر چه میزان روستاهایی که از برق برخوردارند، افزایش یابد، روی فقر روستایی تأثیر معکوسی داشته و باعث کاهش فقر می‌گردد.

ضریب نرخ رشد بخش کشاورزی بر فقر روستایی بی‌معنی می‌باشد که نشان‌گر عدم تأثیرگذاری مستقیم این متغیر روی فقر می‌باشد.

پیشنهاد‌های سیاستی

با توجه به اینکه کاهش سطح فقر و افزایش رفاه به عنوان هدفی ارزشمند، نه تنها در سطح کشور بلکه در سطح جهانی مطرح می‌باشد، لذا اتخاذ سیاست‌های مناسب برای دستیابی به آن از اهمیت خاصی برخوردار است. بنابراین با توجه به یافته‌های حاصل از این پژوهش (مطالعات کتابخانه‌ای و استنتاجی)، موارد زیر به عنوان پیشنهاد‌های سیاستی مطرح می‌گردند:

۱. با توجه به نتایج مربوط به شاخص فقر روستایی، پیشنهاد می‌شود دولت سیاست‌های بلندمدت مشخص و هدف‌مندتری در خصوص افزایش زیرساخت‌ها، به خصوص راه‌ها اتخاذ کند.

۲. دولت می‌تواند با ایجاد پایگاه اطلاعاتی مناسب و شناسایی دقیق گروه‌های کم‌درآمد جامعه، سیاست‌های حمایتی خود از این گروه‌ها را به صورت هدفمند و مؤثر پیگیری نماید.

۳. هزینه‌های دولت در مورد فراهم نمودن بسترهای ساختاری افزایش تولید و اشتغال نظیر راه، برق، فناوری اطلاعات و ارتباطات، زیرساخت‌های بهداشتی و آموزشی هر چه بیش‌تر افزایش یابد تا از طریق بهبود سطح توان‌مندی و درآمد مردم شاهد ترمیم شکاف درآمدی در جامعه باشیم.

۴. سرمایه‌گذاری عمرانی به خصوص در زمینه راه در روستاها در جهت زمینه‌سازی برای اشتغال و درآمد بیش‌تر با حمایت و تشویق سرمایه‌گذاران این حوزه.

۵. پروژه‌های عمرانی روستایی باید با مشارکت سازمان‌های مردم‌نهاد مانند شوراهای روستایی طراحی شوند تا نیازهای واقعی مردم را برآورده سازند و مردم را به حضور فعال در فرآیند اجرا و نظارت ترغیب کنند. با اجرای مشارکتی طرح‌های عمرانی، مردم در حفظ و نگهداری تجهیزات و زیرساخت‌های تعبیه شده حساسیت بیش‌تری خواهند داشت و این امر در موفقیت سیاست‌های دولت در جهت بهبود زندگی روستایی تأثیر شایانی به‌جا خواهد گذاشت.

البته عملی کردن پیشنهادات ارائه شده زمانی امکان‌پذیر خواهند بود که کشور و دولت شرایط اجرای موارد یاد شده را داشته باشند.



منابع

- ارشدی، علی؛ کریمی، عبدالعلی (۱۳۹۲): بررسی وضعیت فقر مطلق در استان‌های ایران در سال‌های برنامه اول تا چهارم توسعه، *فصلنامه سیاست‌های راهبردی و کلان*، سال اول، شماره یک، صص ۲۳-۴۲
- ارضوم چیلر، نسرين (۱۳۸۴): ابعاد گوناگون فقر در ایران، مجموعه پژوهش‌های اقتصادی، شماره ۲۷
- ابراهیمی، سعید، (۱۳۹۶): ارزیابی اثرات سیاست مالی بر توزیع درآمد در ایران، رویکرد مدل خودرگرسیون برداری عامل افزوده (FAVAR)، رساله دکتری، دانشکده اقتصاد، دانشگاه تبریز
- بانک جهانی، (۱۳۸۱): *مبارزه با فقر: گزارش توسعه جهانی سال ۲۰۰۱-۲۰۰۰*، ترجمه سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، معاونت امور اجتماعی، دفتر امور اجتماعی
- پیرایی، خسرو؛ شهسوار، محمدرضا (۱۳۸۸): بررسی وضعیت فقر در مناطق شهری و روستایی استان فارس، *پژوهش‌نامه اقتصادی*، سال نهم، شماره سوم
- حقیقت، جعفر؛ اکبر موسوی، سید صالح (۱۳۹۵): *اقتصادسنجی کاربردی همراه با نرم‌افزارهای Eviews9 و JMulti*، جلد اول، نشر نور علم، تهران
- حکمتی فرید، صمد (۱۳۹۲): برآورد حداقل معاش و منابع تعیین‌کننده آن در بین خانوارهای شهری و روستایی ایران، رساله دکتری، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه تبریز
- خداداد کاشی، فرهاد؛ شهیکی تاش، محمدنسی (۱۳۸۱): تأثیر متغیرهای کلان بر فقر در ایران (رویکرد بوت استرپ در تحلیل استنتاج آماری) (۱۳۸۹): *سیاست‌های اقتصادی*، جلد ۶ شماره ۲، صص ۶۹-۹۴
- خداداد کاشی، فرهاد؛ حیدری، خلیل؛ باقری، فریده (۱۳۸۴): برآورد خط فقر در ایران طی سال‌های ۱۳۷۹-۱۳۶۳، *فصلنامه علمی، پژوهشی و رفاه اجتماعی*، سال چهارم، شماره ۱۷، صص ۱۶۴-۱۳۷
- خسروی‌نژاد، علی‌اکبر (۱۳۹۱): برآورد فقر و شاخص‌های فقر در مناطق شهری و روستایی، *فصلنامه مدل‌سازی اقتصادی*، سال ششم، شماره دوم، صص ۳۹-۶۰
- راغفر، حسین؛ ابراهیمی، زهر (۱۳۸۶): فقر در ایران در طی سال‌های ۱۳۸۳-۱۳۶۸، *فصلنامه رفاه اجتماعی*، شماره ۲۴
- رنج‌پور، رضا؛ سلمانی، بهزاد؛ کریمی تکانلو، زهرا؛ عبدی، حسن (۱۳۹۲): *فصلنامه تحقیقات توسعه اقتصادی*، شماره دوازدهم، زمستان ۱۳۹۲، صص ۷۷-۹۸
- سلمانی، اکبر (۱۳۹۵): بررسی عامل اقتصادی موثر بر عرضه شیر ایران (به تفکیک استان‌ها)، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده اقتصاد، دانشگاه تبریز
- سن، آمارتیا کومار (۱۳۸۱): *توسعه به مثابه آزادی*، ترجمه حسین راغفر، تهران: انتشارات کویر
- گل محمدی، فرهود و محمدابراهیم ابراهیمی (۱۳۹۱): راه‌های روستایی و توسعه پایدار، چهارمین همایش علمی سراسری دانشجویی *جغرافیا، تهران*
- عرب‌مازار، عباس؛ حسینی‌نژاد، سیدمرتضی (۱۳۸۳): برآورد میزان فقر و شدت آن در گروه‌های مختلف شغلی خانوارهای روستایی ایران، *فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه*، شماره ۴۵
- غروی نخجوانی، احمد (۱۳۸۴): فقر در خانوارهای ایرانی، *رفاه اجتماعی*، شماره ۱۷، صص ۱-۲۶

- فهرستی ثانی، مسعود؛ صالح، ایرج؛ سلامی، حبیب‌الله (۱۳۸۶)؛ بررسی وضعیت فقر و توزیع درآمد در مناطق روستایی ایران با تاکید بر تاثیر سرمایه‌گذاری‌های عمرانی دولت، *فصلنامه علوم کشاورزی ایران*، سال ۱۳۸۸م، شماره یک، صص ۵
- گالبرایت، جان کنت (۱۳۶۶)؛ ماهیت فقر عمومی، ترجمه محمدحسین عادل، چاپ یکم، انتشارات اطلاعات، تهران
- محمودی، وحید (۱۳۸۱)؛ اندازه‌گیری فقر در ایران، *فصلنامه پژوهش‌نامه بازرگانی*، شماره ۲۴
- مرکز آمار ایران، (سال‌های مختلف)؛ نتایج آمارگیری از هزینه و درآمد خانوارهای روستایی کشور
- مولایی، محمد؛ رحیمی راد، زهره (۱۳۹۵)؛ بررسی وضعیت فقر در خانوارهای روستایی ایران طی پنج برنامه توسعه اقتصادی ایران، *فصلنامه راهبردهای توسعه روستایی*، جلد ۳، شماره ۲، صص ۲۳۵-۲۱۵
- مهرگان، نادر؛ اشرف‌زاده، سید حمیدرضا (۱۳۸۷)؛ *اقتصادسنجی نپل دیتا*، دانشگاه تهران، موسسه تحقیقات تعاون
- هادی‌زنوز، بهروز (۱۳۸۴)؛ فقر و نابرابری درآمد در ایران، *فصلنامه علمی - پژوهشی رفاه اجتماعی*، سال چهارم، شماره ۱۷

- Asher, Sam, Novosad, Paul (2016), *Market Access and Structural Transformation: Evidence from Rural Roads in India*, **International Development and the Warburg Fund (Harvard University)**
- Assadzadeh, Ahmad and Satya Paul (2001), *Poverty, Growth and Redistribution, a Case Study of Iran*. **United Nations University Press, World Institute for Development Economics Research**, pp. 193-216
- Arif, G. & Sh. Farooq (2012), *Welfare Impact of the Health Intervention in Pakistan: The-Case of Lady Health Workers Programme*, Poverty and Social Dynamics Paper Serie. Pakistan: **Institute of Development Economics**
- Binswanger, H, S. Khandker and M. Rosenzweig (1993) ' *How Infrastructure and Financial Institutions Affect Agricultural output and investment in India*' **Journal of development economics** 41, 337-66.
- Duggale , V, Saltzman, C. Klein, L.R, (1999), *Infrastructure and Productivity: a Nonlinear Approach*, **Journal of Econometrics**, 92, 47-74
- Hsiao, C (2003), *Analysis of Panel Data*, Second Edition, Cambridge University Press.
- Khandker, R. Shahidur, Bakht Zaid (2006), *The Poverty Impact Of Rural Roads: Evidence from Bangladesh*, **World Bank Policy Research Working Paper**, 38-75
- Townsend, Peter. (1979). *Poverty in the United Kingdom*. London: Penguin.
- Lulit , aklilu Terefe (2012), *Impact of road on rural poverty*, **Institute of social studies**. P.O Box 29776, 2502 LT The Hague
- Obayelu. A. E, Olarewaju. T. O and Oyelami. N. L (2014), *Effect of Rural Infrastructure on Profitability and Productivity of Cassava-based Farms in ODUGBOLU Local Government Area , Ogun State, Nigeria*, **Journal of Agricultural Science**, Vol 59, 187-200
- Rowntree, Seebohm (1901), [Poverty, A Study of Town Life](#)
- Warr, peter (2010), *roads and poverty in rural laos: An Econometric Analysis*, **Pacific Economic Review**, 15 : 1
- World Bank (1994), *World Development Report 1994 : Infrastructure for Development*, New York: Oxford University Press

- Tsekeris, Th (2016), Domestic Transport Effects on regional export trade in Greece, **Research in Transportation Economics**, pp. 1-13.
- Zhou, J & Yang, L & Xu, Y Liu, CH (2007), The Economic Performance of Transportation infrastructure: an empirical study on the recent development of China, **World Transportation on Engineering and Technology Education**, Vol 6, No. 1, pp. 193-197.

