

بررسی تاثیر توسعه زیرساخت‌ها بر توسعه روستایی ایران زینب بدخشان، حسین مهرابی بشرآبادی، حمید رضا میرزایی خلیل آبادی^۱

تاریخ پذیرش: 1397/10/22

تاریخ دریافت: 1396/01/24

چکیده

بهسازی و اصلاح زیرساخت‌ها، راهبرد پایداری است که با بهبود کیفیت زندگی، عرضه کالا و خدمات و فراهم کردن وسایل رفاهی امکان پذیر بوده و نقش مهمی در افزایش استاندارد زندگی، رشد و توسعه روستایی ایفا می‌کند. لذا در این بررسی، شاخص زیرساخت با چهار معیار حمل و نقل، انرژی، فناوری اطلاعات و خدمات، به ترتیب با ۴، ۵، ۴ و ۶ زیرمعیار با استفاده از روش ترکیبی سلسله مراتبی و تاپسیس برآورد شد. شاخص توسعه انسانی به عنوان شاخص توسعه روستایی در نظر گرفته شد. همچنین با مدل داده‌های تابلویی تاثیر زیرساخت روستاهای ۲۸ استان کشور بر توسعه روستایی در دوره زمانی ۱۳۷۹-۱۳۹۴ بررسی شد. نتایج مدل اثرهای ثابت داده‌های تابلویی، بیانگر ارتباط مثبت توسعه روستایی با زیرساخت و ارتباط منفی توسعه روستایی با سرمایه‌گذاری عمرانی است و به دلیل ضعف، بخش کشاورزی نتوانسته همراستای توسعه روستایی حرکت کند که این امر منجر به بی‌معنی شدن رشد بخش کشاورزی با توسعه روستایی شده است. نتایج روش سلسله مراتبی نشان داد که از ۱۹ زیرمعیار زیرساخت، طول راه‌های روستایی اولویت بیشتری در توسعه روستایی دارد. لذا برنامه‌ریزی با توجه به بودجه عمرانی ثابت توصیه می‌شود، تا شرایط اقتصادی، اجتماعی و سیاسی در اجرای برنامه‌ریزی تاثیری نگذارد. در این صورت ارتقای زیرساخت‌ها تاثیر بیشتری بر توسعه روستایی کشور خواهد گذاشت.

طبقه‌بندی JEL: R51, R42, O47, O16, O15, H125, H115, H54

واژه‌های کلیدی: توسعه روستایی، توسعه انسانی، زیرساخت، مدل داده‌های تابلویی.

^۱ به ترتیب کارشناسی ارشد، استاد و استادیار دانشکده اقتصاد کشاورزی دانشگاه شهید باهنر کرمان
Email: 88create@gmail.com

مقدمه

آسایش و آرامش از آرمان‌های بشریت است. برای دستیابی به زندگی بهتر، در هر دوره زمانی فرضیه‌هایی مطرح شد که در گذر زمان ارزیابی شدند. بشر در سیر تکامل، با استفاده از تجربه‌های گذشته به سوی آینده‌ای بهتر گام برداشت. توسعه به منزله گام برداشتن به جلو برای رسیدن به بینشی بهتر و زندگی راحت‌تر است. با توجه به این مطلب که روستا یکی از زیستگاه‌های بشریت است، بنابراین تحقق توسعه روستایی هم‌راستای توسعه ملی از هدف‌های برنامه‌ریزان و سیاستگذاران برای جلوگیری از چالش‌های اجتماعی و احیای روستاهاست. نکته شایان توجه این است که نقش و جایگاه روستاها در فرایندهای توسعه اقتصادی، اجتماعی و سیاسی در مقیاس محلی، منطقه‌ای و بین‌المللی دارای اهمیت ویژه‌ای است، این امر باعث توجه به توسعه روستایی و حتی تقدم آن بر توسعه شهری شده است (Azkia & Ghaffari, 2008). تودارو نیز توسعه روستایی در جهان سوم را با برقراری تعادل مناسب بین امکانات اقتصادی شهر و روستا امکان پذیر می‌دانست (Todaro, 1990). به نظر اف و میلشن^۱ حوزه فعالیت در توسعه روستایی شامل بخش‌های مدیریت منابع طبیعی، امور زیربنایی روستایی، مدیریت منابع انسانی، توسعه کشاورزی و توسعه فعالیت‌های غیرکشاورزی بوده که با ایجاد ساز و کارهای مناسب زمینه توسعه روستایی فراهم می‌شود (Uphoff & Milton, 1984)، و بیانگر ارتباط زیربنایی و توسعه روستایی است. در امور زیربنایی، توسعه و نگهداری زیرساخت‌های روستایی، تنها تزریق نهاده‌های سرمایه‌ای به جامعه‌ای با تولید سنتی نبوده، بلکه هدف آن ایجاد ساز و کارها، نهادها و رویکرد مدیریتی است. زیرساخت‌های روستایی به مجموعه امکانات رفاهی و خدماتی اطلاق می‌شود که نشان‌دهنده نسبت روستاهای برخوردار از خدمات عمرانی از جمله بهره‌مندی از آب آشامیدنی، برق‌رسانی، بهسازی، ایجاد و مرمت راه‌های روستایی، مراکز بهداشتی درمانی، دفترهای پست، مخابرات و ICT، صندوق پستی و ... هستند (Darban Astane, 2008). در بررسی‌ها انجام شده، آشور^۲ (۱۹۸۹) نشان داد که زیرساخت‌ها دارای بالاترین قدرت توزیع‌دهندگی بر سوددهی هستند. فن و زاینگ^۳ (۲۰۰۴) رشد و برابری منطقه را به

¹ Uphoff & Milton

² Aschaur

³ Fan & Zhang

بررسی تاثیر توسعه... ۳

چگونگی تخصیص منابع عمومی محدود وابسته می‌دانستند که دارای بهره‌وری متفاوتی در زیرساخت روستایی و سرمایه انسانی هستند. اجرا^۱ (۲۰۰۷) ابعاد توسعه روستایی را با توسعه زیرساخت، تجارت کشاورزی و بهره‌برداری متناسب می‌دانست. کاتولا^۲ (۲۰۱۰) توسعه زیرساخت را عامل کلیدی توسعه پایدار منطقه‌های روستایی می‌دانست. گوسال^۳ (۲۰۱۳) نشان داد که زیرساخت ناقص در سطح روستاها، محدودیت اصلی برای قدرت اقتصادی جامعه‌های بی‌بهره اقتصادی- اجتماعی است. رضایی ارجرودی (۲۰۰۵) بر سرمایه‌گذاری در توسعه و نگهداری زیربناها تاکید داشت. نظری (۲۰۰۵) نقش دولت را در توسعه عمران روستایی، بخش راه‌های روستایی و دفترهای مخابراتی تایید کرد. مددی‌زاده (۲۰۱۵) تاثیر مثبت زیرساخت اقتصادی بر رشد زیربخش- های کشاورزی را نشان داد. تقوایی و نیلی‌پور طباطبایی، ۲۰۰۷؛ بیات، ۲۰۱۰؛ سپهردوست، ۲۰۱۰؛ شکاف زیرساخت را در کشور تایید کردند. اهمیت برنامه‌ریزی توسعه روستایی در فرایند توسعه ملی، منجر به اجرای پنج برنامه عمرانی پیش از انقلاب و پنج برنامه عمرانی پس از انقلاب شده است. همچنین اولویت زیرساخت‌ها برای رسیدن به رشد اقتصادی پیوسته، برای کشورها متفاوت بوده و کشورها در هر مرحله از رشد نیازمند به ایجاد و گسترش نوع خاصی از زیرساخت‌ها هستند. بنابراین در این بررسی زیرمعیار زیرساخت‌ها اولویت‌بندی می‌شوند و مهم‌ترین عامل موثر بر توسعه روستایی طی دوره زمانی ۱۳۹۴-۱۳۷۹ با استفاده از مدل داده‌های تابلویی بررسی خواهد شد.

روش تحقیق

برای بررسی تاثیر توسعه زیرساخت بر توسعه روستایی ایران، در آغاز شاخص زیرساخت با استفاده از دو مدل ترکیبی تحلیل سلسله مراتبی و تاپسیس محاسبه شد. زیرا روش سلسله مراتبی توانایی ترکیب معیارهای کیفی و تبدیل آن‌ها به معیار کمی را دارد و در روش تاپسیس چند معیار کمی تصمیم‌گیری، ترکیب می‌شوند. سپس شاخص توسعه انسانی محاسبه شد، زیرا پس از سال ۱۹۹۰ شاخص توسعه انسانی معیار اولویت‌بندی توسعه یافتگی است. در آخر تاثیر متغیرهای شاخص

¹ Acharya

² Katola

³ Ghosal

زیرساخت، رشد بخش کشاورزی و اعتبارات عمرانی بر توسعه روستایی با مدل داده‌های تابلویی بررسی شد.

روش محاسبه شاخص زیرساخت: شاخص زیرساخت از ترکیب دو مدل فرآیند تحلیل سلسله مراتبی ساعتی (۱۹۹۰) و روش تاپسیس هوانگ و یون (۱۹۸۱) محاسبه شد. در روش سلسله مراتبی در آغاز پرسشنامه‌ای با هدف توسعه روستایی بر مبنای معیارهای زیرساخت در روستاها با اجماع نظر متخصصان دانشگاهی تکمیل شد. ملاک انتخاب معیارها و زیرمعیارها تعریف زیرساخت و داده‌های منطقه‌ای است. معیارهای زیرساخت شامل حمل و نقل، انرژی، فناوری اطلاعات و خدمات است. لذا زیرمعیارهای آن‌ها عبارت‌اند از: ۱- زیرمعیارهای حمل و نقل: طول راه‌های آسفالت‌روستایی، حمل و نقل جاده‌ای کالاها، طول خطوط راه‌آهن، حمل و نقل ریلی کالاها؛ ۲- زیرمعیارهای انرژی: شمار روستاهای برق‌دار شده، طول شبکه آب، شمار روستاهای دارای لوله‌کشی گاز، شمار سدهای مخزنی، حجم مخزن‌های سدها؛ ۳- زیرمعیارهای فناوری اطلاعات: نقاط روستایی دارای ارتباط تلفنی، دسترسی به رایانه، شمار دفاترهای ICT روستایی، شمار صندوق پستی؛ ۴- زیرمعیارهای خدمات: بهداشتی (شمار بیمه‌شدگان، شمار مراکز بهداشتی درمانی)، تعاونی (روستایی، کشاورزی)، اجتماعی (شمار مهدکودک، شمار مجتمع بهزیستی).

با توجه به پاسخ صاحب‌نظران ماتریس مقایسه‌های زوجی استخراج شد. سپس با نرم‌افزار اکسپرت چوئیس، وزن معیار زیرساخت بر مبنای هدف توسعه روستایی و وزن زیرمعیارها بر مبنای معیارهای زیرساخت تعیین شد، همچنین نتایج وزن با نرخ ناسازگاری کمتر از ۰,۱ قابل تایید است. اولویت معیارها و زیرمعیارها در تقسیم‌بندی معیار مربوطه نیز مشخص شد. در مرحله آخر درصد ضریب اهمیت هر یک از معیارهای زیرساخت از درصد حاصل ضرب معیارها در زیرمعیارهای مربوطه محاسبه شد. در روش تاپسیس آمار و اطلاعات زیرمعیارهای زیرساخت، که درصد ضریب اهمیت آن‌ها در روش سلسله مراتبی محاسبه شده بود، از سالنامه‌های آماری استان‌ها و پایگاه نشریه‌های مرکز آمار ایران، در دوره زمانی ۱۳۷۹-۱۳۹۴ برای روستاهای ۲۸ استان کشور از جمله آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی، اردبیل، اصفهان، ایلام، بوشهر، تهران، چهارمحال بختیاری، خراسان، خوزستان، زنجان، سمنان، سیستان و بلوچستان، فارس، قزوین، قم، کردستان، کرمان، کرمانشاه، کهگیلویه و بویراحمد، گلستان، گیلان، لرستان، مازندران، مرکزی، هرمزگان، همدان و یزد گردآوری

بررسی تاثیر توسعه... ۵

و سپس به صورت ماتریس تصمیم‌گیری وارد اکسل شد که معیارها در این ماتریس، زیرمعیارهای زیرساخت بوده و گزینه‌ها دوره زمانی ۱۳۷۹-۱۳۹۴ می‌باشند. سپس از طریق رابطه (۱) ماتریس تصمیم‌گیری به ماتریس بی‌مقیاس تبدیل شد که هر عنصر در ماتریس تصمیم‌گیری برابر با R_{ij} است و نرم N_{ij} بیان‌کننده عنصرهای ماتریس بی‌مقیاس شده است. سپس با استفاده از رابطه (۲)، ماتریس بی‌مقیاس وزین به دست آمد. در ضمن $W_{n \times n}$ ماتریس قطری وزن‌هاست.

$$N_{ij} = \frac{R_{ij}}{\sqrt{\sum R_{ij}^2}} \quad (1)$$

$$V = N \times W_{n \times n} \quad (2)$$

شاخص ترکیبی زیرساخت از حاصل جمع همه معیارهای زیرساخت، برای هر گزینه در ماتریس بی-مقیاس وزین محاسبه شد (Ghodsypour, 2004).

روش محاسبه شاخص توسعه انسانی: شاخص ترکیبی توسعه انسانی (*HID*) معیاری از شاخص توسعه روستایی است. برای محاسبه شاخص توسعه انسانی از میانگین هندسی سه شاخص جزئی؛ شاخص آموزش، شاخص درآمد و شاخص امید به زندگی استفاده شد.

برای محاسبه شاخص درآمد از آمار هزینه و درآمد خانوارهای روستایی استفاده شد. میانگین درآمد خانوارهای روستایی به ریال با نرخ ارز سال ۲۰۰۵؛ ۱ دلار معادل ۹۲۲۰ ریال؛ به میانگین درآمد خانوارهای روستایی به دلار تبدیل شد که معادل میانگین شاخص در استان مورد نظر است. سپس شاخص درآمد با استفاده از رابطه (۳)، با کمینه درآمد ۱۰۰ دلار و بیشینه درآمد ۴۰۰۰۰ دلار براساس برابری توان خرید است، نرمال شد.

$$\text{درآمد شاخص} = \frac{\log(100) - \log(\text{میانگین شاخص در استان مورد نظر})}{\log(100) - \log(40000)} \quad (3)$$

برای محاسبه شاخص آموزش از آمار سرشماری مرکز آمار ایران استفاده شد. شاخص آموزش از میانگین وزنی دو شاخص جزئی، درصد نرخ باسوادی و درصد نرخ ثبت‌نام در مدرسه به ترتیب با

وزن‌های $\frac{1}{3}$ و $\frac{2}{3}$ ، برای کمینه صفر نفر و بیشینه ۱۰۰ نفر باسواد با رابطه (۴) برای روستاهای ۲۸ استان محاسبه شد.

$$(۴) \quad (\text{شاخص پایه نرخ ثبت نام مدرسه}) + \frac{1}{3} (\text{شاخص پایه نرخ باسوادی}) = \frac{2}{3} \text{ شاخص آموزش}$$

برای محاسبه شاخص امید به زندگی، آغاز داده‌های امید به زندگی روستاهای ۲۸ استان کشور از سرشماری مرکز آمار ایران محاسبه شد. با استفاده از رابطه (۵) نرمال شد و کمینه امید به زندگی ۲۵ سال و بیشینه امید به زندگی ۸۵ سال در نظر گرفته شد (Bakhshodeh, 2007).

$$(۵) \quad 25 - \text{میانگین شاخص در استان موردنظر} = \frac{\text{شاخص امید به زندگی}}{85 - 25}$$

برای محاسبه رشد بخش کشاورزی از ارزش افزوده بخش کشاورزی که در حساب‌های منطقه‌ای مرکز آمار ایران موجود بوده، استفاده شد. آن گاه آمار و اطلاعات اعتبارات عمرانی برحسب میلیون ریال برای استان‌های کشور از سالنامه آماری کشوری گردآوری شد. داده‌های ارزش افزوده بخش کشاورزی و اعتبارات عمرانی بر مبنای قیمت تولیدکننده بخش کشاورزی به سال پایه ۱۳۹۰ تبدیل شدند.

تاثیر توسعه روستایی بر متغیرهای زیرساخت، رشد بخش کشاورزی و اعتبارات عمرانی با استفاده از مدل داده‌های تابلویی در دوره زمانی ۱۳۹۲-۱۳۷۹ بررسی شد. برای آزمون ریشه واحد از آزمون-های لوین، لین و چو، ایم، پسران و شین، دیکی- فولر تعمیم‌یافته و فیلیپس- پرون استفاده شد. در حالت کلی مدل داده‌های تابلویی به صورت رابطه (۷) است. Z_i ویژگی‌های خاص هر فرد یا گروه را نشان می‌دهد و در واقع ناهمگنی‌های بین گروهی را منعکس می‌کند.

$$(۷) \quad Y_i = \beta X_{it} + \alpha Z_i + \varepsilon_{it}$$

اگر Z_i مشاهده ناپذیر (مانند ویژگی خاص هر خانواده از جمله مهارت یا ترجیح‌ها و ...) باشد، اما با X_{it} همبستگی داشته باشد، برای هر گروه یک عرض از مبدا α_i وجود خواهد داشت که در این صورت رابطه (۷) به صورت رابطه (۸) برآورد می‌شود.

$$(۸) \quad Y_{it} = \beta X_{it} + \alpha_i + \varepsilon_{it}$$

بررسی تاثیر توسعه... ۷

در اینجا $\alpha_i = \alpha Z_i$ است که همه اثرگذاری‌های مشاهده پذیر را در بردارد و بیانگر یک میانگین شرطی برآورد شدنی است. در رویکرد اثرهای ثابت، به هر گروه یک مقدار ثابت مانند α_i اختصاص داده می‌شود که در طول زمان تغییر نمی‌کند، ولی از یک گروه به گروه دیگر متغیر است. در اثرهای ثابت شیب رگرسیون در هر مقطع ثابت است. جمله‌های ثابت از مقطعی به مقطع دیگر متفاوت است و اختلاف معنی‌داری میان مقطع‌ها وجود دارد که ضریب‌های مقاطع با زمان تغییر نمی‌کند. در ضمن با استفاده از آزمون‌های چاو و هاسمن بهترین مدل تعیین شد (Soori, 2014).

نتایج و بحث

نتایج به دست آمده از معیارهای زیرساخت با استفاده از نرم‌افزار اکسپرت چوئیس با نرخ ناسازگاری ۰,۰۲، به ترتیب اولویت شامل معیار حمل و نقل با وزن ۰,۴۱۵، معیار انرژی با وزن ۰,۲۳۹، معیار فناوری اطلاعات با وزن ۰,۱۸۶ و معیار خدمات با وزن ۰,۱۶۱ هستند.

زیرمعیارهای حمل و نقل، با نرخ ناسازگاری ۰,۰۱ به ترتیب اولویت شامل، طول راه‌های روستایی با وزن ۰,۴۶۷، حمل و نقل جاده‌ای کالا با وزن ۰,۲۷۷، حمل و نقل ریلی کالا با وزن ۰,۱۶۰ و طول خطوط راه‌آهن با وزن ۰,۰۹۵ هستند.

زیرمعیارهای انرژی، با نرخ ناسازگاری ۰,۰۰ به ترتیب اولویت شامل طول آب لوله‌کشی با وزن ۰,۳۲۷، روستاهای برق‌دار شده کالا با وزن ۰,۲۹۵، روستاهای لوله‌کشی گاز کالا با وزن ۰,۱۶۰، شمار سدهای ملی با وزن ۰,۱۳۴ و حجم مخزن‌های سدها با وزن ۰,۰۸۴ هستند.

زیرمعیارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات، با نرخ ناسازگاری ۰,۰۳ به ترتیب اولویت شامل، روستاهای دارای ارتباط مخابراتی با وزن ۰,۴۶۳، شمار دفترهای ICT روستایی کالا با وزن ۰,۲۳۶، دسترسی به رایانه کالا با وزن ۰,۲۰۵ و صندوق پستی با وزن ۰,۰۹۶ هستند.

زیرمعیارهای خدمات با نرخ ناسازگاری ۰,۰۱ به ترتیب اولویت شامل، خدمات بهداشتی با وزن ۰,۵۲۲، خدمات تعاونی با وزن ۰,۲۸۹، خدمات اجتماعی با وزن ۰,۱۸۹ هستند.

زیرمعیارهای خدمات بهداشتی، با نرخ ناسازگاری ۰,۰۰ به ترتیب اولویت شامل، بیمه با وزن ۰,۶۶۷، مراکز بهداشتی درمانی با وزن ۰,۳۳۳ هستند و زیرمعیارهای خدمات تعاونی با نرخ ناسازگاری ۰,۰۰ به ترتیب اولویت شامل، شرکت تعاونی روستایی با وزن ۰,۶۶۷، شرکت تعاونی

کشاورزی با وزن ۰,۳۳۳ هستند و زیرمعیارهای خدمات اجتماعی با نرخ ناسازگاری ۰,۰۰ به ترتیب اولویت شامل، مجتمع بهزیستی با وزن ۰,۸ و مهدکودک با وزن ۰,۲ هستند.

جدول (۱) نتایج ناشی از ضریب اهمیت هر یک از معیارهای زیرساختی

Table 1: results from the coefficient of importance of each of the infrastructure measures

معیارهای زیرساختی Infrastructure metrics	ضریب اهمیت Coefficient of importance of infrastructure measures	معیارهای زیرساختی Infrastructure metrics	ضریب اهمیت Coefficient of importance of infrastructure measures
دسترسی به رایانه Computer access	۳,۸	طول راه‌های روستایی Length of rural roads	۱۹,۳۹
شمار سدهای ملی Number of national dams	۳,۲	حمل و نقل جاده‌ای کالا Road transport of goods	۱۱,۵
شرکت تعاونی روستایی Rural Cooperative	۳,۱	نقاط روستایی دارای ارتباط تلفنی Rural areas with telephone connection	۸,۶
مراکز بهداشتی و درمانی Health Centers	۲,۸	طول شبکه آب Length of water network	۷,۸
شمار مجتمع بهزیستی Number of welfare department	۲,۴	شمار روستاهای برق‌دار شده Number of electrized rurals	۷,۱
حجم مخزن‌های سدها Volume of dam's reservoir	۲	حمل و نقل ریلی کالا Rail transportation	۶,۶
صندوق پستی post box	۱,۸	بیمه Insurance	۵,۶
شرکت تعاونی کشاورزی Agricultural Cooperative	۱,۶	شمار دفترهای ICT روستایی Number of rural ICT offices	۴,۴
مهدکودک Kindergarten	۰,۶۱	طول خطوط راه آهن Length of railway lines	۳,۹
		شمار واحدهای مسکونی دارای لوله-کشی گاز Number of residential units with gas pipelines	۳,۸

منبع: یافته‌های تحقیق

بررسی تاثیر توسعه... ۹

با توجه به نتایج سلسله مراتبی (AHP)، جدول (۱) طول راه‌های روستایی با ضریب اهمیت ۱۹,۳۹ در اولویت اول معیارهای زیرساخت قرار دارد.

جدول (۲) آزمون ریشه واحد در سطح متغیرهای مدل توسعه روستایی استان‌های کشور

Table 2: Unit root test at the level of variables of rural development model in the provinces

فیلیپس - پرون PP-Fisher		دیکی - فولر تعمیم یافته ADF-Fisher		ایم، پسران و شین Im, Pesaran, Shin		لوین، لین و چو Levin, Lin, Chu		متغیر Variable
سطح معنی داری Prob	آماره t t-Statistics	سطح معنی داری Prob	آماره t t-Statistics	سطح معنی داری Prob	آماره t t-Statistics	سطح معنی داری Prob	آماره t t-Statistics	
آزمون ریشه واحد در سطح (با عرض از مبدا و روند) Unit root test at the level (with intercept and trend)								
۰,۲۴	۶۲,۹۲	۰,۰۰	۸۸,۵۹	۰,۰۰	-۲,۴۷	۰,۰۰	-۳,۶۹	شاخص توسعه انسانی Human Development Index
۰,۲۹	۶۱,۲۷	۰,۰۰	۹۱,۱۹	۰,۰۰	-۲,۷۶	۰,۰۰	-۵,۰۵	شاخص زیرساخت Infrastructure Index
۰,۹۹	۳۴,۶۲	۰,۹۹	۲۵,۶۶	۰,۹۹	۲,۲	۰,۱۱	-۵,۴۸	اعتبارات عمرانی Credits
۰,۰۰	۳۷۸,۲۸	۰,۰۰	۱۷۵,۹۹	۰,۰۰	-۸,۳۲	۰,۰۰	-۱۲,۴۵	رشد بخش کشاورزی Growth of agricultural sector
آزمون ریشه واحد تفاضل مرتبه اول (با عرض از مبدا و روند) Unit root test 1st difference (with intercept and trend)								
۰,۰۰	۲۱۴,۱۵	۰,۰۰	۱۲۴,۶۳	۰,۰۰	-۴,۹۷	۰,۰۰	-۷,۴	شاخص توسعه انسانی Human Development Index
۰,۰۰	۱۷۲,۷۱	۰,۰۰	۱۲۶,۳۱	۰,۰۱	-۲,۱۸	۰,۰۰	-۲,۴۳	شاخص زیرساخت Infrastructure Index
۰,۰۰	۳۶۸,۳۲	۰,۰۰	۱۶۸,۷۴	۰,۰۰	-۸,۱۵	۰,۰۰	-۱۳,۶۶	اعتبارات عمرانی Credits

منبع: یافته‌های تحقیق

با توجه به نتایج آزمون ریشه واحد جدول (۲)، متغیر رشد اقتصادی در سطح ایستا بوده است. متغیرهای شاخص توسعه انسانی، زیرساخت و اعتبارات عمرانی در تفاضل مرتبه اول معنی دار هستند.

جدول (۳) آزمون‌های تشخیصی مدل توسعه روستایی استان‌های کشور

Table 4: Estimating rural development model in Provinces of country

سطح معنی‌داری Prob	مقدار Quantity	آماره آزمون Statistic	نوع آزمون Test
۰,۰۰	۱۳,۳۴	F	چاو Likelihood Ratio
۰,۰۰	۷۰,۰۹	X ²	هاسمن Hausman

منبع: یافته‌های تحقیق

با توجه به نتایج جدول (۴) آماره F لیمر معنی‌دار می‌باشد، در نتیجه فرضیه صفر رد می‌شود. بنابراین، مدل اثرهای ثابت در مقابل مدل تجمیعی پذیرفته می‌شود. با توجه به آماره کای دو X^2 آزمون هاسمن که برابر ۲,۴۳ است، فرضیه صفر بر مبنای اثرهای تصادفی با متغیرهای وابسته همبستگی ندارند، رد می‌شود، لذا نتایج مدل اثرهای ثابت داده‌های تابلویی در جدول (۴) بیان شد.

جدول (۴) برآورد مدل توسعه روستایی استان‌های کشور

Table 4: Estimating rural development model in Provinces of country

سطح معنی‌داری Prob	آماره t t-Statistics	انحراف معیار Std. Error	ضریب Coefficient	متغیر Variable
۰,۰۰	۱۷,۷۴	۱,۱۸	۲۰,۹۶	عرض از مبدأ Intercept
۰,۰۰	۳۹,۱	۱,۵۶	۶۱,۱۲	شاخص زیرساخت Infrastructure Index
۰,۱۹۳	-۱,۳	۰,۰۰۵	-۰,۰۰۷۶	رشد بخش کشاورزی Growth of agricultural sector
۰,۰۱	-۲,۵۶	$۶,۰۹ \times 10^{-8}$	$-۱,۵۶ \times 10^{-7}$	اعتبارات عمرانی Credits
$R^2=۰,۸۲$		$F\text{-statistic}=۶۰,۱۴۲ (۰,۰۰)$		

منبع: یافته‌های تحقیق

نتایج برآورد با روش *Method: Panel Least Squares* به دست آمد. مقدار ضریب‌های تعیین شده نشان می‌دهد که ۸۲٪ از تغییرپذیری‌های توسعه روستایی توسط متغیرهای زیرساخت، رشد بخش کشاورزی و اعتبارات عمرانی استان توجیه می‌شوند. آماره F با مقدار ۶۰,۱۴۲ معنی‌دار بوده، که بیانگر برازش خوب مدل است.

بررسی تاثیر توسعه... ۱۱

نتایج گویای آن است که شاخص زیرساخت تاثیر مثبت و معنی‌داری برابر ۶۱,۱۲ بر توسعه روستایی داشته است. یعنی با افزایش ۱ واحد زیرساخت، ۶۱,۱۲ واحد توسعه روستایی کشور افزایش می‌یابد.

اعتبارات عمرانی استانی تاثیر منفی و معنی‌داری برابر $-۱,۵۶ \times ۱۰^{-۷}$ بر توسعه روستایی داشته است. یعنی با افزایش یک میلیون ریال اعتبارات عمرانی استانی، $-۱,۵۶ \times ۱۰^{-۷}$ واحد توسعه روستایی کشور کاهش می‌یابد. اعتبارات عمرانی استان‌ها متعلق به طرح‌هایی است که نتایج تاثیر طرح‌ها بر توسعه روستایی در چند دهه مشخص می‌شود. به دلایل ناهماهنگی اعتبارات و طرح‌ها با نیاز روز جامعه تاثیر طرح‌ها بر توسعه روستایی منفی به دست آمد. همچنین رشد منفی و نوسان‌های رشد بخش کشاورزی منجر به بی‌معنی شدن رشد بخش کشاورزی با توسعه روستایی شده است.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

با در نظر گرفتن نتایج تحلیل سلسله مراتبی، معیار حمل و نقل با وزن نسبی ۰,۴۱۵، اولویت نخست را در معیارهای توسعه روستایی دارد. همچنین زیرمعیار طول راه‌های روستایی با وزن نسبی ۰,۴۶۷، اولویت نخست را در زیرمعیارهای حمل و نقل دارد. لذا ضریب اهمیت راه‌های روستایی با مقدار ۱۹,۳۹، بیانگر بالاترین اولویت در زیرمعیارهای زیرساخت است. تاثیر متغیر زیرساخت نسبت به متغیرهای رشد بخش کشاورزی و اعتبارات عمرانی بر توسعه روستایی بیشتر است. لذا زیرساخت از مهم‌ترین عامل‌های موثر بر توسعه روستایی است. بی‌معنی شدن رشد بخش کشاورزی، بیانگر این مطلب بوده که نوسان‌ها در رشد بخش کشاورزی تاثیر منفی بر امنیت غذایی، صنایع تبدیلی، بخش‌های پسین و پیشین و در نهایت همه بخش‌ها خواهد گذاشت. لذا حمایت از بخش کشاورزی به منزله رشد همه بخش‌ها خواهد بود.

بنابراین، موارد زیر بر مبنای نتایج پیشنهاد می‌شوند:

- با توجه به اهمیت حمل و نقل جاده‌ای در توسعه روستایی، کیفیت و امنیت زیرساخت‌های حمل و نقل در اولویت قرار گیرد.
- اعتبارات عمرانی دولت به طرح‌های اولویت‌دار مانند طول راه‌های روستایی، حمل و نقل جاده‌ای کالا و نقاط روستایی دارای ارتباط تلفنی اختصاص داده شود.

- با اعمال سیاست‌های اشتغال‌زایی و سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی از رشد منفی بخش کشاورزی باید جلوگیری شود.
- به توسعه زیربخش‌های کشاورزی با ارتقای زیرساخت‌ها در راستای توسعه روستایی و توسعه ملی باید بیش از پیش اولویت داده شود.
- از نیروهای بومی تحصیلکرده که با چالش‌ها، فرهنگ و راهکارهای منطقی، منطقه‌آشنایی دارند استفاده شود، تا توسعه روستایی تحقق یابد.
- اعتبارات عمرانی به طرح‌های ناتمام و اولویت‌دار تخصیص یابد تا بر توسعه روستایی اثر مثبت بگذارد.

منبع‌ها

- Acharya, B. R. (2007). Dimension of Rural Development in Nepal. *Sociology and Anthropology*, 2:181-192.
- Aschaur, D. A. (1989). Is public expenditure productive?. *Monetary Economics*, 23:177-200.
- Azkiya, M; Ghaffari, G. (۲۰۰۸). Rural development with emphasis on rural community in Iran. Ney Publishing, Second Edition. (In Farsi)
- Bakhshodeh, M. (2007). Human Development Process in Iran. *Journal of Human Sciences Research*. 1 (2): 9-1. (In Farsi)
- Bayat, M. (2010). Measuring the development of Kavare rural in Shiraz using cluster analysis method. *Journal of Geography and Environmental Planning*. (No. 33), 20 (1): 131-113. (In Farsi)
- Darban Astane, A.R. (2008). Management of rural infrastructure development. Tehran: Cultural, Informational and Press Institute of the Municipality Organization. (In Farsi)
- Fan, S. and Zhang, X. (2004). Infrastructure and Regional Economic Development in Rural China. *China Economic Review*, (15):203-214.
- Ghodsypour, H. (2004). Issues in multi-criteria decision making. Amirkabir University of Technology of Tehran. (In Farsi)
- Ghosal, S. (2013). Soft or Hard: Infrastructure Matters in Rural Economic Empowerment. *Infrastructure Development*, 2(5):135-149.
- Katola, A. (2010). The Infrastructure Development-A Key Factor for Sustainable Development of Rural Areas. *Infrastructure Development*, 3(1): 27-33.

بررسی تاثیر توسعه... ۱۳

- Madadi Zadeh, M. (2015). Investigating the Impact of Economic Infrastructure on the Growth of Agricultural Subsectors in Iran. Master's Degree, Faculty of Agriculture, Shahid Bahonar University of Kerman. (In Farsi)
- Nazari, A, H. (2005). The role of government in the development of the communication network and its impact on the development of rural transport system with an emphasis on the relations between the city and the rural in Iran (Golestan province). *Journal of Geography and Development*. 2: 214-189. (In Farsi)
- Rezaee Arjrudi, A. (2005). Importance and position of the transportation industry in promoting the economy of Iran. 11th National Students Conference, Hormozgan University, 597-610. (In Farsi)
- Sepehrdost, H. (2010). Investigating Government Performance in Socio-Economic Development of Rurals in Hamedan Province. *Rural Development Quarterly*. 12 (2): 85-69. (In Farsi)
- Soori, A. (2014). Advanced econometrics. Institute of Cultural Studies, Second Volume , Tehran. (In Farsi)
- Statistical Center of Iran.
- Takeaway, M; Nilipour Tabatabaee, S. (2007). Study of Development Indices in Rural Areas of Iranian Provinces Using Scalogram method. *Journal of Agricultural Economics and Development*. 14 (56): 109-141. (In Farsi)
- Todaro, M. (1990). Third World Economic Development. Institute of Plan and Budget Organization, Volume I, Translation by Gholamali Farjadi, Tehran. (In Farsi)
- Uphoff, N. and Milton, E. (1984). Local Organization Intermediaries In Rural Development. Cornoll University Press, London.



The Study Effect of Infrastructures Development on Rural Development of Iran

Zeinab Badakhshan, Hossein Mehrabi Boshrabadi, Hamid Reza Mirzaei Khaliladadi¹

Received: 13 April.2017

Accepted: 12 Jan.2019

Abstract

Improving and reforming of infrastructures is a stability strategy that can be achieved by improving the quality of life, supplying goods and services, and providing welfare facilities and plays an important role in increasing the standard of living, rural development and growth. Therefore, in the present study, the infrastructure index was estimate using four criteria transportation, energy, information technology and services 4, 5, 4, and 6 subcategories, respectively, with hierarchical and topsis combination model. The Human Development Index was considered as an indicator of rural development. Also, with the panel data model, the infrastructure impact of villages in 28 provinces of the country on rural development was investigated in the period of 2000-2016. The fixed effects model results of panel data indicate, Expresses the positive relationship between rural development and infrastructure and the negative relationship between rural development and construction investment. Because of weakness, the agricultural sector has not moving along with rural development, Because of weakness, the agricultural sector has failed to move along with rural development, therefore, the growth of agricultural sector with rural development is not significant. Hierarchical method results showed that among 19 sub-criteria of infrastructure, rural roads have a higher priority in rural development. Therefore, planning is recommended with regard to fixed construction budget. So that economic, social and political conditions do not affect planning implementation. In this case, the upgrading of infrastructure will have a greater impact on rural development in the country.

JEL Classification: R51, R42, O47, O16, O15, H125, H115, H54

Key Words: Rural Development, Human Development, Infrastructures, Panel Data Model.

¹ Respectively: Master, Professor and Assistance Professor of Agricultural economics in Shahid Bahonar KermanUniversity.
Email: 88create@gmail.com