

## بررسی تاثیر هزینه‌های مختلف دولت بر اشتغال غیرکشاورزی و فقر در مناطق روستایی ایران

علیرضا ناصری<sup>۱</sup>  
مهدی باسکاخا<sup>۲</sup>  
محمد حسن زاده<sup>۳</sup>  
ارشک مسائلی<sup>۴</sup>

تاریخ پذیرش: ۸۸/۲/۲۷

تاریخ دریافت: ۸۷/۵/۳۰

### چکیده

با تغییر جهت‌گیری برنامه‌ریزان اقتصادی کشورهای مختلف در طول دو دهه اخیر، رشد سریع اقتصادی جای خود را به توسعه، کاهش فقر و نابرابری داده است. این موضوع، حساسیت پیرامون ریشه‌ها و راهکارهای مواجهه با فقر را افزایش داده و با توجه به مطرح بودن مناطق روستایی به عنوان یکی از مهمترین کانون‌های فقر، توجه بیشتر به این مناطق را در پی داشته است.

با توجه به مطالعات صورت گرفته پیرامون زمینه‌های وقوع فقر و آثار آن، نقش هزینه‌های دولت در کاهش فقر بسیار خطیر جلوه می‌نماید. در مطالعه حاضر، با استفاده از سیستم معادلات همزمان و اطلاعات سالهای (۱۳۶۰-۱۳۴۰) به بررسی تاثیر هزینه‌های مختلف دولت، بر روی تولید محصولات کشاورزی، اشتغال غیرکشاورزی و فقر در مناطق روستایی ایران پرداخته شد. برای این منظور ابتدا کشتش متغیرهای فوق نسبت به «سرمایه آموزش» و زیرساخت‌های روستایی مانند برق، مخابرات و جاده برآورد گردیده و در مرحله بعد، رابطه میان این زیرساخت‌ها با هزینه‌های دولت در فصل‌های مربوطه تبیین گردید. در پایان، با به دست آوردن اثر نهایی هزینه‌های دولت بر روی سه شاخص مهم مناطق روستایی (تولید، اشتغال غیرکشاورزی و فقر)، به تحلیل اهمیت هرکدام از هزینه‌های مذکور پرداخته شد.

نتایج، حاکی از معنی‌دار بودن تاثیر هزینه‌های دولت بر روی زیرساخت‌های روستایی و نیز معنی‌دار بودن نقش این زیرساخت‌ها در توسعه مشاغل غیرکشاورزی و کاهش فقر در مناطق روستایی بود.

واژگان کلیدی: هزینه‌های دولت، زیرساخت‌های روستایی، فقر روستایی، اشتغال غیرکشاورزی.

طبقه بندی JEL: O18, O13, I11

Email: Basakha@gmail.com

۱. استادیار و عضو هیأت علمی دانشگاه تربیت مدرس

۲. دانشجوی کارشناسی ارشد اقتصاد دانشگاه تربیت مدرس

۳. دانشجوی دکتری اقتصاد دانشگاه تربیت مدرس

۴. دانشجوی کارشناسی ارشد اقتصاد دانشگاه تربیت مدرس

## ۱- مقدمه

علی‌رغم آنکه در سالهای بعد از جنگ جهانی دوم، اولین هدف اقتصادی دولت‌ها، افزایش رشد اقتصادی بود، اما در دهه‌های اخیر، فقر به اصلی‌ترین دغدغه در برنامه توسعه کشورهای مختلف تبدیل شده است (Dollar and Kraay, 2002).

با توجه به اهمیت موضوع فقر، سازمان‌های مختلف بین‌المللی، مهمترین برنامه‌های خود را در راستای پرداختن به این موضوع طرح‌ریزی نموده‌اند. برای مثال برنامه توسعه هزاره سازمان ملل،<sup>۱</sup> که مورد تصویب تمامی اعضا نیز قرار گرفته است، مهمترین تلاش بین‌المللی برای ریشه‌کن کردن فقر در جهان به شمار می‌رود.

در این میان، بسیاری معتقدند که «توسعه روستایی، کلید نیل به اهداف توسعه هزاره سازمان ملل محسوب می‌شود» (Bage, 2005)؛ چراکه شیوع فقر در مناطق روستایی بسیار بیشتر از مناطق شهری بوده و عوامل مختلفی، ساکنان روستاها را مستعد گرفتار شدن در دام فقر نموده است.

نتایج مطالعات در ایران نشان می‌دهد که فقر (مطلق)، در میان خانوارهای روستایی، بسیار بیشتر از خانوارهای شهری رواج داشته و یکی از مهمترین دلایل آن نیز تاثیرپذیری درآمد اقشار وسیعی از روستاییان (کشاورزان) از عوامل مختلف طبیعی و غیر طبیعی می‌باشد (خالدی و زوار، ۱۳۸۴).

با دقت در زمینه‌های وقوع فقر و آثار آن، نقش هزینه‌های دولت در کاهش فقر بسیار خطیر جلوه می‌نماید. این اهمیت را می‌توان ناشی از دو دلیل عمده دانست؛ اولاً کاهش فقری که ممکن است در نتیجه سیاست‌های گذشته به وجود آمده باشد، در برابر نوسانات اقتصادی بسیار شکننده و آسیب‌پذیر بوده و امکان دارد، افرادی که از فقر رهایی یافته‌اند، با اندک فشار اقتصادی دوباره به فقر مبتلا گردند. علاوه بر این بسیاری از افرادی که در فقر به سر می‌برند، به صورت غیر متمرکز در مناطق روستایی و مناطق دور افتاده زندگی می‌کنند که تاثیرگذاری سیاست‌های مختلف را کم‌رنگ نموده و دخالت مستقیم دولت را ضروری می‌سازد (Fan, Huong and Long, 2004).

با توجه به سیاست‌های کلان اقتصادی همچون برنامه‌های توسعه و چشم انداز بیست ساله و نیز تغییرات به وجود آمده در شرایط اقتصادی جهان، کاهش سهم دولت در تولید ناخالص داخلی را می‌توان یکی از الزامات آتی اقتصادی ایران دانست. با در نظر گرفتن این موضوع، ترکیب مخارج

---

1. United Nations Millennium Development Goals

دولت اهمیت بیشتری می‌یابد؛ چراکه با توجه به لزوم اصلاحات اقتصادی نظیر اجرایی شدن اصل ۴۴ قانون اساسی، دولت موظف خواهد بود کارآیی هزینه‌های خود را افزایش دهد. با توجه به این محدودیت‌ها، آگاهی از تاثیرگذاری هزینه‌های مختلف دولت بر توسعه مناطق روستایی و فقر، می‌تواند دولت را در تخصیص منابع لازم برای این منظور یاری نماید. با توجه به این موضوع، در مطالعه حاضر سعی شد تا نقش هزینه‌های جاری و عمرانی دولت در بهبود زیرساخت‌های روستایی از قبیل جاده، ارتباطات، نیروی برق، سیستم آبیاری و آموزش مورد بررسی قرار گیرد؛ سپس با توجه به نتایج به دست آمده، تاثیرگذاری هزینه‌های مختلف دولت، بر روی سه متغیر تولید محصولات کشاورزی، اشتغال غیرکشاورزی در مناطق روستایی و در نهایت فقر مورد بررسی قرار گرفت.

## ۲- مبانی نظری

بعد از پدیدار شدن نتایج منفی حاصل از نظام سرمایه‌داری در کشورهای صنعتی، و پیدایش مفهوم جدید «شکست بازار»، لزوم دخالت بیشتر دولت در اقتصاد و شکل‌گیری نظام برنامه‌ریزی به شکل جدی‌تری مطرح گردید.

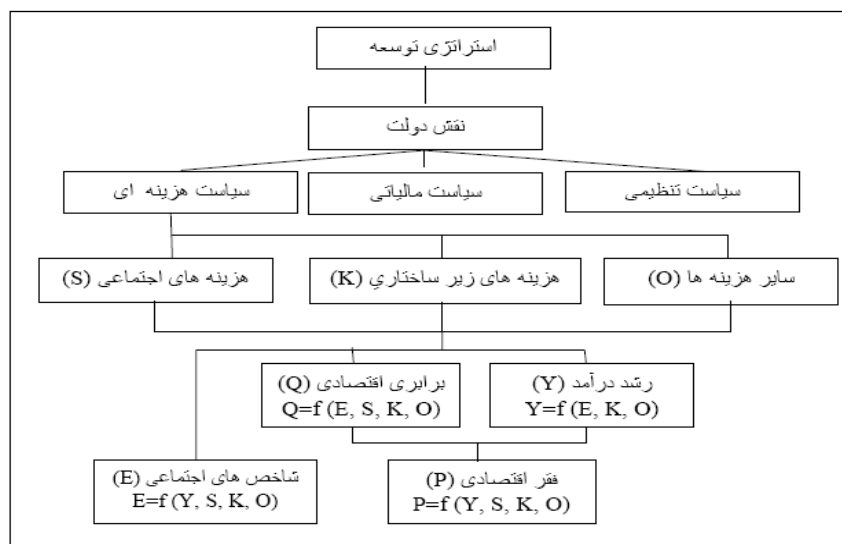
بعد از مجادلات نظری بر روی نقش و میزان حضور دولت در صحنه اقتصاد، سؤال کنونی این است که دولت چگونه می‌تواند ترکیبی از مخارج را انتخاب کند تا بتواند به اهداف توسعه‌ای رشد اقتصادی به همراه کاهش فقر دست یابد و در این مسیر، دولت از چه تکنیک‌هایی می‌تواند بهره گیرد. سیاست‌های اقتصادی، اقدامی هدفمند از سوی نهادهای دست‌اندرکار در امر اجرا و نظارت بر این اهداف می‌باشد. مهمترین نوع این سیاست‌ها توسط دولت اتخاذ شده و در نهایت سایر بخشها و عوامل اقتصادی را تحت تاثیر قرار می‌دهد (Paternostro et al., 2006).

با توجه به این موضوع می‌توان عنوان نمود که اهداف توسعه‌ای متفاوت، وظایف متنوعی را متوجه دولت‌ها می‌نماید، که این موضوع نیز به ترکیب‌های متفاوتی از نهادها و ابزارهای اقتصادی در بلندمدت منجر می‌شود. همچنین این اهداف ممکن است اهمیت متفاوتی برای هرکدام از سیاست‌های مربوط به رشد و کاهش فقر قائل باشند. بنابراین وقتی از مبانی نظری برای این اهداف صحبت می‌شود، باید مبانی به اندازه‌ای کلی در نظر گرفته شود که این گوناگونی استراتژی‌ها را دربر گیرد.

فرونی و کانبور (۱۹۹۲) چارچوبی را برای تخصیص هزینه‌های دولت میان هزینه‌های اجتماعی و هزینه‌های زیرساخت‌ها فراهم نمودند؛ که نتایج آن در نمودار شماره (۱) مشاهده می‌شود. از نظر آنها، دولت بودجه را در سه زمینه مسائل اجتماعی ( $S$ )، زیرساخت‌ها ( $T$ ) و سایر زمینه‌ها ( $Q$ )

مصرف خواهد نمود. اندازه و ترکیب این هزینه‌ها شاخص‌های اولیه اجتماعی ( $E$ )، رشد درآمد ( $Y$ )، برابری ( $Q$ ) و فقر ( $P$ ) را تحت تأثیر قرار خواهد داد. (Ferroni and Kanbur, 1992). شاخص‌های اساسی و اولیه اجتماعی نظیر بهداشت و آموزش، تابعی از هزینه‌های اجتماعی، هزینه‌های مربوط به زیرساخت‌ها، سایر هزینه‌ها و نیز رشد درآمد می‌باشد. رشد درآمد نیز تابعی از شاخص‌های اجتماعی، زیرساخت‌ها و سایر هزینه‌هایی است که دولت در اقتصاد انجام می‌دهد. برابری درآمد نیز تابعی از شاخص‌های اجتماعی، هزینه‌های اجتماعی، زیرساخت‌ها و سایر هزینه‌های دولت می‌باشد؛ و در نهایت فقر نیز رابطه تنگاتنگی با هزینه‌های اجتماعی مانند پرداخت‌های انتقالی و تامین اجتماعی و برابری درآمدی دارد.

### نمودار(۱). نقش دولت در رشد، برابری درآمدی و فقر



در حالت کلی به منظور اجرای سیاست‌های توسعه‌ای، سه دسته ابزار در اختیار دولت قرار دارد. این سه دسته عبارتند از سیاست‌های تنظیمی، سیاست‌های مالیاتی و سیاست‌های هزینه‌ای. دولت با اتخاذ سیاست‌های تنظیمی در پی قانونمند کردن فعالیت‌های بخش خصوصی و نیز بنگاه‌های دولتی می‌باشد. حداقل دستمزد، امنیت محیط کار و قوانین مربوط به کار کودکان، سه

نمونه از مواردی هستند که با اثر گذاشتن بر فعالیت بخش خصوصی و دولت، درآمد کارگران و در نهایت فقر را متاثر می‌نماید.

در کنار سیاست‌های تنظیمی، دولت با استفاده از سیاست‌های مالیاتی، منابع لازم برای اجرای سیاست‌های خود را به دست می‌آورد. در اثنای اجرای این سیاست و نحوه افزایش و اخذ مالیات‌ها، مقوله‌هایی چون رشد تولید و فقر، تحت تاثیر قرار خواهند گرفت. برای مثال نحوه تخصیص مالیات می‌تواند با تحت تاثیر قرار دادن سرمایه‌گذاری، جامعه را از دسترسی به خدمات ضروری محروم نموده و در نهایت با کاهش اشتغال، به صورت موثر باعث برانگیخته شدن فقر در جامعه گردد. سومین ابزاری که دولت می‌تواند بوسیله آن، اهداف مختلف اقتصادی را دنبال نماید، سیاست‌های هزینه‌ای است که چه به لحاظ اندازه و چه به لحاظ ترکیب، نقش مهمی در نیل به اهداف مذکور خواهد داشت (Paternostro et al., 2006).

### ۳- مروری بر مطالعات تجربی

بیسوال و بیسوال با استفاده از داده‌های ایالتی کشور هندوستان در دوره زمانی ۹۷-۱۹۵۷، به برآورد رگرسیونی پرداختند که تاثیر هزینه‌های مختلف دولت اعم از آموزشی، بهداشتی، هزینه‌های مربوط به برنامه کاهش فقر و توسعه مناطق روستایی را بر روی فقر بررسی می‌نمود. یافته‌های آنان حاکی از این موضوع بود که این هزینه‌ها، با تحت تاثیر قرار دادن بهره‌وری نیروی کار، فقر را در ایالت‌های مختلف این کشور کاهش داده است. آنها تاکید کردند که هزینه‌های مربوط به آموزش‌های دانشگاهی، فنی‌وحرفه‌ای و نیز سواد آموزی بزرگسالان، تاثیر بهتر و بیشتری نسبت به هزینه‌هایی دارد که صرف آموزش ابتدایی می‌شود (Biswal and Biswal, 2005).

دینینگر و اوکیدو، با استفاده از داده‌های تابلویی مربوط به سالهای ۱۹۹۲ تا ۱۹۹۹ برای اوگاندا، به بررسی تاثیر زیرساخت‌های اقتصادی، آموزش و بهداشت بر درآمد کشاورزان و فقر روستایی پرداختند. نویسندگان علی‌رغم تاکید بر اهمیت هر سه نوع سرمایه‌گذاری، مقایسه‌نسی راجع به اهمیت هر کدام از این سرمایه‌گذاری‌ها نداشته‌اند (Deininger and Okidi, 2003).

فان و همکاران با استفاده از روش معادلات همزمان و نیز داده‌های مربوط به کشور اوگاندا، تاثیر سرمایه‌گذاری دولت در زمینه‌های مختلف اقتصادی، اجتماعی را بر روی فقر روستایی بررسی نمودند. نتایج به دست آمده از این تحقیق بیانگر این موضوع بود که هزینه‌های مربوط به تحقیق و توسعه، بیشترین تاثیر را بر افزایش بهره‌وری و کاهش فقر روستایی دارد. همچنین در این تحقیق تاثیر احداث جاده‌های خاکی و آسفالت بر بهره‌وری در مناطق روستایی بررسی شده است. نتایج از تاثیر بیشتر احداث جاده‌های خاکی نسبت به جاده‌های آسفالت حکایت داشت. آنها در نهایت

پیشنهاد می‌نمایند که سوق دادن مخارج دولتی به سمت مناطق کمتر توسعه‌یافته، تأثیر بهتر و سریعتری بر کاهش فقر در مناطق روستایی خواهد داشت (Fan, Zhang and Rao, 2004).

لوفگرن و رابینسون با استفاده از داده‌های مربوط به کشورهای جنوب صحرای آفریقا، به بررسی تأثیر هزینه‌های مختلف دولت بر روی کاهش فقر در این کشورها پرداختند. محققین از هزینه‌های مربوط به بخش کشاورزی، بهداشت، آموزش، حمل‌ونقل، ارتباطات، تامین اجتماعی و سایر هزینه‌های دولت، به عنوان متغیر توضیحی رشد اقتصادی و کاهش فقر استفاده نمودند. آنها در نهایت نتیجه گرفتند که هزینه‌های دولت در زمینه‌های کشاورزی، حمل و نقل و ارتباطات، اثرات ملایم‌تری بر رشد اقتصادی دارد؛ در سوی مقابل، هزینه‌های بهداشتی و آموزشی سبب رشد سریع اقتصادی و کاهش فقر شده و اثرات قابل توجه‌تری دارند (Lofgren and Robinson, 2004).

فان و همکاران در مطالعه دیگری که برای ویتنام انجام دادند، تأثیر هزینه دولت در زیرساخت‌های روستایی را بر کاهش فقر در این مناطق بررسی کردند. در این مطالعه نیز نتایج مشابهی به دست آمد؛ به گونه‌ای که هزینه‌های مربوط به تحقیق و توسعه، بیشترین میزان تأثیر را بر روی بهره‌وری و کاهش فقر در این مناطق داشت. آنها همچنین آثار سایر هزینه‌های دولت، اعم از آموزشی، جاده‌سازی، مخابراتی و ارتباطات را نیز مد نظر قرار دادند (Fan, Houg and Long, 2004).

اکبری و همکاران (۱۳۸۳) با تأکید بر اهمیت بخش کشاورزی و امنیت غذایی، با استفاده از روش معادلات همزمان، به بررسی تأثیر هزینه‌های مختلف دولت بر روی ارزش افزوده بخش کشاورزی پرداختند. آنان تأثیرگذارترین متغیر بر ارزش افزوده بخش کشاورزی را، هزینه‌های تحقیقاتی و آموزشی دولت در بخش کشاورزی بر می‌شمرند. با توجه به این نتیجه‌گیری، محققان پیشنهاد می‌نمایند که دولت برای توسعه بخش کشاورزی، اقدام به صرف هزینه‌های بیشتری در امر تحقیق و آموزش بخش کشاورزی نماید.

صامتی و کرمی (۱۳۸۳) با بررسی تأثیر هزینه‌های دولت در بخش کشاورزی، به برآورد کمی موارد مذکور پرداخته‌اند. آنها هزینه‌های دولت در بخش کشاورزی را عامل مهم و موثری بر ارزش افزوده این بخش می‌دانند، به گونه‌ای که عنوان می‌نمایند که «به ازای هر واحد افزایش در این نوع هزینه‌ها، ارزش افزوده بخش کشاورزی نیز تقریباً به همین اندازه افزایش می‌یابد». محققین همچنین نتیجه می‌گیرند که افزایش هزینه‌های دولت در بخش کشاورزی، موجب کاهش فقر در مناطق روستایی می‌گردد. به علاوه، دلیل اصلی فقر از نظر آنها در مناطق روستایی، پایین بودن درآمد و در نتیجه پایین بودن هزینه‌های روستاییان نیست، بلکه عوامل دیگری از جمله توزیع بد درآمد و بیکاری در میان روستاییان است که اثرات تخریبی به مراتب بیشتری بر فقر این مناطق دارد.

ترکمانی و جمالی‌مقدم (۱۳۸۴) به بررسی اثرات مخارج عمرانی دولت بر فقرزدایی در مناطق روستایی پرداخته‌اند. ایشان با استفاده از داده‌های مربوط به سالهای ۸۰-۱۳۵۰ سیستم معادلاتی از متغیرهای موثر بر فقر روستایی را برآورد نموده و اثرات نهایی مخارج دولت بر فقر روستایی را از طریق محاسبه کشش‌های جزئی برآورد نموده‌اند. آنها در پایان نتیجه می‌گیرند که سرمایه‌گذاری در توسعه روستایی، در امر جاده‌سازی، تحقیق و ترویج کشاورزی و سرمایه‌گذاری در امر آبیاری به ترتیب بیشترین تاثیر را بر کاهش فقر روستایی دارند.

#### ۴- معرفی متغیرهای الگو، تخمین و تفسیر نتایج

در این قسمت، ابتدا با معرفی سه متغیر اساسی «تولید محصولات کشاورزی»، «اشتغال غیرکشاورزی در مناطق روستایی» و «فقر روستایی»، به تصریح مدل اقتصادسنجی پرداخته می‌شود. سپس با استفاده از نتایج به دست آمده از تخمین معادلات، به تجزیه و تحلیل آثار هزینه‌های مختلف دولت بر روی تولید محصولات کشاورزی، اشتغال غیر کشاورزی در مناطق روستایی و در نهایت فقر روستایی پرداخته و به صورت جداگانه این اثرات مورد بررسی قرار گرفت.

#### ۴-۱- معرفی متغیرهای اساسی الگو

##### ۴-۱-۱- تولید محصولات کشاورزی

مهمترین ویژگی ساکنان مناطق روستایی، اشتغال به کشاورزی، دامداری و سایر مشاغل است که درآمد غیر دائمی، جنبه مشهود آنها می‌باشد. درآمد غالب این افراد، شدیداً به عوامل متعدد اقتصادی مانند خرید تضمینی، بیمه محصولات و یارانه‌های تولیدی و غیر اقتصادی همچون خشکسالی و مهاجرت نیروی کار بستگی دارد. این نااطمینانی گسترده، لزوم دخالت دولت در مسائل روستایی و کشاورزی را ایجاب می‌نماید.

مخارج دولت بویژه مخارج عمرانی در مناطق روستایی، تشکیل سرمایه‌های فیزیکی و غیر فیزیکی در این مناطق را به دنبال داشته و در نهایت منجر به افزایش و تنوع تولیدات روستایی شده و فقر موجود در روستاها را تخفیف می‌دهد.

##### ۴-۱-۲- اشتغال غیر کشاورزی در مناطق روستایی

با کاهش سهم کشاورزی در تولید ناخالص داخلی، انتظار کاهش شاغلان بخش کشاورزی در مناطق روستایی کاملاً منطقی به نظر می‌رسد. با گسترش بیکاری در مناطق روستایی طی دو دهه اخیر و

عدم اتخاذ سیاست‌های مناسب، نیروی کار شاغل در بخش کشاورزی روستاها به شهرها منتقل گردیده و بازار نیروی کار هر دو بخش شهری و روستایی را با مشکل مواجه ساخته است. مطالعات صورت گرفته نشان می‌دهد که ایجاد مشاغل غیرکشاورزی در مناطق روستایی به دو شاخص عمده بستگی دارد. اولین مورد رشد و توسعه بخش کشاورزی است؛ چراکه ایجاد تقاضا برای کالاها و خدمات غیرکشاورزی، مستلزم استطاعت مالی روستاییان بوده و با توجه به اینکه اغلب خانوارهای روستایی به کشاورزی و مشاغل مرتبط با آن اشتغال دارند، بهبود وضعیت تولید محصولات کشاورزی و در نهایت افزایش درآمد آنها، گامی موثر در تشویق ایجاد مشاغل غیرکشاورزی خواهد بود (Fan, Zhang and Rao, 2004). وجود زیرساخت‌ها و زمینه‌های فعالیت مشاغل غیرکشاورزی در روستاها نیز در این میان از اهمیت بالایی برخوردار می‌باشد. ایجاد صنایع و خدمات و سهیم نمودن آنها در اشتغال، برخلاف کشاورزی که می‌توان با تکیه بر عوامل تولید کلاسیک به آن اقدام نمود مستلزم وجود زیرساخت‌هایی مانند برق، تلفن، جاده و سایر زیرساخت‌ها می‌باشد.

توسعه اشتغال غیرکشاورزی در مناطق روستایی، منافع بسیاری را در پی خواهد داشت. توسعه این مشاغل علاوه بر ایجاد اشتغال برای نیروی کاری که در نتیجه تغییر ساختارهای اقتصادی و کاهش نیاز به نیروی کار در بخش کشاورزی، بیکار شده‌اند، مشوقی بزرگ در جلوگیری از تمایل نیروی کار روستایی برای مهاجرت به شهرها خواهد بود؛ علاوه بر این، توسعه این مشاغل می‌تواند موجب تسریع رشد اقتصادی و بهبود توزیع درآمد گردد (Lanjou, 2001). همچنین این مشاغل در بلندمدت، فرصت‌های درآمدی خانوارهای روستایی را متنوع ساخته و آسیب‌پذیری درآمد آنها را در برابر نوسانات اقتصادی و محیطی کاهش می‌دهد. به طور کلی متنوع ساختن زمینه‌های شغلی را می‌توان نوعی بیمه غیرمستقیم برای امنیت درآمد روستاییانی دانست که بهره‌وری اندکی داشته و یا به علت حوادث طبیعی غیرمترقبه آسیب دیده‌اند. در نتیجه توسعه مشاغل غیرکشاورزی، عاملی بازدارنده برای افزایش فقری است که در نتیجه کاهش تولید سرانه در مناطق روستایی و افزایش بیکاری به وجود می‌آید (IFAD, 2007).



## ۳-۱-۴- فقر روستایی

برای بررسی میزان فقر در جوامع روستایی و به دست آوردن خط فقر خانوارهای روستایی، در این مطالعه از روش ارشانسکی<sup>۱</sup> استفاده گردیده است. در این روش، با ضرب نسبت کل هزینه خانوار، به متوسط هزینه‌های خوراکی در خط فقر مطلق غذایی<sup>۲</sup>، خط فقر مطلق به دست می‌آید.

$$\text{خط فقر مطلق غذایی} = \frac{\text{هزینه کل}}{\text{متوسط هزینه‌های خوراکی}} \times \text{خط فقر مطلق کل}$$

همچنین برای تعیین خط فقر مطلق غذایی، از سبد مطلوب غذایی (تعریف شده توسط دفتر بهبود تغذیه وزارت بهداشت) استفاده شده است. این جدول، از طریق الگوی نیازهای اساسی که منطبق با تعریف سازمان بهداشت جهانی<sup>۳</sup> است، محاسبه می‌گردد. تغذیه مناسب، طبق این تعریف، عبارت است از کسب ۲۰۸۰ کیلوکالری انرژی در روز، که توسط ترکیبات مختلف غذایی تامین می‌گردد (جدول ۱).

برای به دست آوردن خط فقر مطلق غذایی، قیمت هر کدام از موارد اشاره شده در جدول مذکور محاسبه و با جمع نمودن این ارقام، مقدار هزینه لازم برای تامین این میزان انرژی و به عبارت دیگر، خط فقر غذایی سرانه در یک سال محاسبه گردید. همچنین برای به دست آوردن خط فقر غذایی خانوارهای روستایی، این رقم هر ساله، در متوسط بعد خانوار روستایی ضرب شد. در طرف مقابل با استفاده از درآمد متوسط و توزیع درآمدی خانوارهای روستایی، به برآورد نسبت خانوارهایی اقدام شد که برای تامین هزینه‌های لازم این میزان از انرژی توانایی نداشتند.

1. Orshansky

۲. این میزان درآمد برای پوشش نیازهای غذایی و تامین نیازهای بیولوژیکی بدن (در حدود ۲۱۰۰ کیلوکالری در روز) کفایت می‌کند. البته این نیاز در افراد مختلف بسته به جنس و سن متفاوت خواهد بود.

3. World Health Organization (WHO)

جدول (۱). الگوی تغذیه برای تعیین خط فقر غذایی

ماده غذایی	مقدار در روز	مقدار کالری در روز
نان	۲۷۰ گرم	۷۲۰
برنج	۱۰۰ گرم	۲۴۰
عدس	۲۰ گرم	۴۰
قند و شکر	۳۳ گرم	۱۳۰
روغن	۳۰ سی‌سی	۲۹۰
گوشت قرمز	۴۰ گرم	۶۵
گوشت سفید	۵۰ گرم	۱۰۰
تخم مرغ	۰/۲۵ عدد	۴۰
شیر	۲۴۰ سی‌سی	۱۱۵
ماست	۱۰۰ گرم	۵۰
پنیر	۱۵ گرم	۲۰
سبزی	۴ واحد	۱۰۰
میوه	۲ واحد	۱۲۰
کل	-	۲۰۸۰

ماخذ: دفتر بهبود تغذیه وزارت بهداشت، ۱۳۸۴.

#### ۲-۴- تصریح الگو

با توجه به مباحث تئوریک و با در نظر گرفتن مطالعات تجربی مطرح شده در خصوص عوامل اقتصادی موثر بر تولید محصولات کشاورزی و فقر روستایی، برای تحلیل اقتصادی اثر هزینه‌های مختلف دولت بر روی فقر روستایی به خصوص کارهای فان (۲۰۰۳ و ۲۰۰۴) الگوی تجربی تحقیق به شکل زیر معرفی می‌گردد:

$$Y = f_1(Land, Fert, Apop, Irrig, Lite, Phon, Elec, Road, Tel) \quad (۱)$$

$$Nonagrem = f_2(Lite, Road, Tel, Elec, LP) \quad (۲)$$

$$Pov = f_3(LP, Nonagrem, Urb) \quad (۳)$$

معادله (۱) یک تابع تولید نئوکلاسیک برای بخش کشاورزی است. متغیرهای معادله اول عبارتند از:

( $Y$ ) محصولات تولید شده در بخش کشاورزی، شیلات و دامپروری به قیمت‌های ثابت سال ۶۱؛ ( $Land$ ) هکتار زمین مورد استفاده برای تولید محصولات کشاورزی و ( $Apop$ ) نیروی کار شاغل در بخش کشاورزی.

مجموعه زیرساخت‌های موجود در روستاها که به عنوان متغیرهای اساسی رشد تولید و توسعه مشاغل غیرکشاورزی در روستاها به شمار می‌روند نیز شامل موارد زیر است:

سیستم آبیاری ( $Irrig$ ): تقریبی<sup>۱</sup> که از آن به عنوان نماینده پیشرفت و تشکیل سرمایه در بخش آبیاری استفاده شده است، درصد محصولات کشاورزی است که به صورت آبی کشت می‌شود. آموزش ( $Lite$ ): برای تعیین سطح دانش و آموزش در مناطق روستایی نیز از درصد افراد روستایی باسواد استفاده شده است.

مخابرات ( $Tel$ ): تعداد خطوط خصوصی و همگانی که در مناطق روستایی مشغول به فعالیت هستند. این متغیر به عنوان تقریبی از توسعه مخابرات در نظر گرفته شده است.

نیروی برق ( $Elec$ ): از تعداد خانوارهایی که صاحب برق هستند، به عنوان متغیری برای تشکیل سرمایه برق در روستاها استفاده شده است.

جاده ( $Road$ ): متغیری که از آن در مدل، تحت عنوان جاده استفاده شده است، بیانگر طول جاده‌های آسفالت احداث شده در مناطق روستایی می‌باشد.

معادله (۲) شامل متغیرهایی است که در توسعه اشتغال غیر کشاورزی در روستاها ( $Nonagrem$ ) دخیل هستند. اشتغال غیر کشاورزی به طور قطع یک رابطه تنگاتنگ با زیرساخت‌های روستاها از جمله آموزش، جاده، مخابرات و ارتباطات، نیروی برق و نیز بهره‌وری نیروی کار شاغل در بخش کشاورزی ( $LP = Y / Labor$ ) دارد.

معادله (۳) نیز متغیرهای اساسی را که به نوعی در فقر روستایی موثر هستند مدل‌سازی می‌کند. متغیر وابسته، درصد افراد فقیر زیر خط فقر در مناطق روستایی ( $Pov$ ) می‌باشد. متغیرهای توضیحی این معادله، بهره‌وری نیروی کار شاغل در بخش کشاورزی ( $LP$ )، اشتغال غیر کشاورزی در مناطق روستایی و شهرنشینی یا سهم جمعیت ساکن در شهرها از کل جمعیت کشور ( $Urb$ ) خواهد بود.

لازم به ذکر است که تمامی متغیرهای موجود در معادلات سیستم، به صورت لگاریتم-لگاریتم در نظر گرفته شده است و ضرایب به دست آمده، نشان دهنده کشش متغیر وابسته به متغیرهای توضیحی می‌باشد.

با در نظر گرفتن این معادلات، می‌توان اثرات نهایی هزینه‌های مختلف دولت بر روی فقر روستایی را به دست آورد. برای مثال، اثر نهایی هزینه‌های آموزشی در امر تولید محصولات کشاورزی به صورت زیر خواهد بود:

$$dPov / dLite = (\partial Pov / \partial LP)(\partial Y / \partial Lite) + (\partial Pov / \partial Nonagrem)(\partial Nonagrem / \partial Lite) + (\partial Pov / \partial Nonagrem)(\partial Nonagrem / \partial LP)(\partial Y / \partial Lite) \quad (۴)$$

معادله (۴) اثر بهبود وضعیت آموزشی روستاییان در کاهش فقر را محاسبه می‌نماید. جمله اول سمت راست این معادله بیانگر اثر مستقیم هزینه‌های آموزشی بر کاهش فقر روستایی در نتیجه افزایش تولید محصولات کشاورزی می‌باشد. جمله دوم وسوم که افزایش اشتغال غیرکشاورزی در نتیجه افزایش آموزش نیروی کار و در نهایت کاهش فقر را نمایش می‌دهد که به نوعی اثر غیر مستقیم بهبود وضعیت سواد در مناطق روستایی است.

#### ۳-۴- منابع و اطلاعات آماری

اغلب داده‌هایی که در این مطالعه از آن استفاده شده است، مربوط به اطلاعات مندرج در سالنامه آماری مرکز آمار ایران، سالنامه آماری وزارت جهاد کشاورزی و برنامه بودجه سالانه کشور در سالهای مختلف است. به دلیل گستردگی داده‌های مورد استفاده در میان مخارج دولتی و متغیرهای مربوط به وضعیت زیرساخت‌ها در روستاها، سعی در استفاده از منابع آماری متمرکز گردیده، تا از پراگندگی و تورش داده‌ها جلوگیری شود.

#### ۴-۴- نتایج تخمین الگوی اقتصادسنجی و تفسیر نتایج

داده‌های مورد استفاده شامل یک سری زمانی ۲۵ ساله می‌باشد که ابتدا برای تایید ایستایی هر متغیر، از آزمون ریشه واحد دیکی فولر مرحله‌ای استفاده گردید. همچنین شرط رتبه‌ای، حاکی از بیش از حد مشخص بودن معادلات می‌باشد. با توجه به اینکه معادلات در مدل تصریح شده، بیش از حد مشخص بوده و ماتریس وارینانس- کواریانس جملات پسماند، غیر قطری است، برای تخمین از روش حداقل مربعات معمولی سه مرحله‌ای<sup>۱</sup> استفاده گردیده است.

#### 1. Three-Stage Least Square

نتایج تخمین معادلات همزمان در جدول شماره (۲) گزارش شده است. از آنجا که شکل لگاریتم- لگاریتم برای هر سه معادله در نظر گرفته شده است، ضرایب به دست آمده، کشش متغیر وابسته را نسبت به هر یک از متغیرهای مستقل بیان خواهد نمود و متغیرهایی که معنی داری پایینی داشته‌اند، از مدل حذف شده‌اند.

جدول (۲). نتایج تخمین معادله اول (متغیر وابسته: تولید محصولات کشاورزی)

متغیر مستقل	ضریب	آماره $t$
زمین	۰/۲۸	(۳/۵۴) **
نیروی کار	۰/۴۸	(۲/۲۳) **
آبیاری	۰/۵۹	(۴/۵۵) ***
سواد	۰/۹۲	(۲/۳۲) **
جاده	۰/۱۴	(۳/۵۸) ***
برق	۰/۳۱	(۲/۸۸) ***
$R^2$	۰/۸۳	

علامت های \*، \*\*، و \*\*\* معنی داری را به ترتیب در سطوح (۰/۱۰)، (۰/۰۵) و (۰/۰۱) نشان می‌دهد.

نتایج حاصل از تخمین معادلات نشان می‌دهد که متغیرهای سنتی مانند نیروی کار و زمین، همچنان از تاثیر مثبتی در تولید محصولات کشاورزی برخوردار هستند. متغیرهای دیگری مانند تعداد تراکتور و حیوانات اهلی شخم زن، که از نظر تئوریک در تولید محصولات کشاورزی موثر بودند نیز، در معادله مد نظر قرار گرفتند و در نهایت با توجه به معنی دار نبودنشان، از مدل حذف شدند.

نکته مهم دیگری که از تخمین معادله اول به دست می‌آید، این است که متغیرهایی که از آنها به عنوان زیرساخت در روستاها، استفاده شده است، اثر مثبت قوی و معنی داری بر تولید در بخش کشاورزی داشته‌اند. مهمترین این متغیرها، سطح آموزش در روستاهاست که از نرخ باسوادی بزرگسالان در این مناطق برای محاسبه آن استفاده شده است. کشش تولید محصولات کشاورزی نسبت به نرخ باسوادی در روستاها نزدیک به یک و برابر با ۰/۹۲ می باشد. به عبارت دیگر، با افزایش یک درصد در نرخ باسوادی روستاییان، تولید محصول بیش از ۰/۹۲ درصد افزایش خواهد یافت. این موضوع، بر اهمیت آموزش در افزایش تولید محصولات کشاورزی تاکید دارد. سایر متغیرهایی که از آنها به عنوان زیرساخت نام برده شد (مانند سیستم آبیاری، جاده و برق) نیز تاثیر مثبت و معنی داری در تولید محصولات کشاورزی داشته‌اند. در میان این متغیرها، تولید بخش

کشاورزی، بعد از آموزش، بیشترین حساسیت را به ترتیب نسبت به توسعه سیستم‌های آبیاری (با ۰/۵۹ درصد)، تولید برق (با ۰/۳۱ درصد) و احداث جاده (با ۰/۱۴ درصد) نشان داده است. تنها موردی که اثر معنی‌داری بر تولید نداشت، تعداد خطوط تلفن مورد استفاده در روستاها بود که از آن به عنوان متغیری برای توسعه مخابرات و ارتباطات در روستاها استفاده شده بود.

جدول (۳). نتایج تخمین معادله دوم (متغیر وابسته: اشتغال غیرکشاورزی)

متغیر مستقل	ضریب	آماره $t$
سواد	۰/۱۵	** (۲/۰۳)
جاده	۰/۱۱	*** (۴/۳۲)
تلفن	۰/۱۳	* (۱/۸۸)
برق	۰/۲۱	*** (۳/۶۳)
تولید سرانه محصولات کشاورزی	۰/۳۸	** (۲/۶۱)
$R^2$	۰/۷۵	

علامت های \*، \*\*، و \*\*\* معنی داری را به ترتیب در سطوح (۰/۱۰)، (۰/۰۵) و (۰/۰۱) نشان می‌دهد.

در معادله دوم به تخمین کشش متغیرهای موثر بر اشتغال در بخش غیر کشاورزی مناطق روستایی پرداخته شده است. نتایج، حاکی از آن است که تولید محصولات کشاورزی، بیشترین تأثیر مثبت را بر روی این متغیر داشته است. همچنین اشتغال در بخشهای غیرکشاورزی، بیشترین کشش را به ترتیب نسبت به توسعه امکان استفاده از برق در مناطق روستایی، احداث جاده و نیز فراهم نمودن زمینه‌های آموزش نیروی انسانی از خود نشان می‌دهد.

افزایش سطح سواد و آموزش نیروی کار با افزودن بر مهارت‌ها و توانایی‌های نیروی کار در مناطق روستایی، آنها را برای انجام مشاغل غیر از کشاورزی - که به سطوح علمی و فنی بالاتری نیازمند هستند - مستعدتر نموده و ایجاد مشاغل حرفه‌ای‌تری را در مناطق روستایی ممکن می‌سازد. با یک درصد افزایش در نرخ باسوادی روستاییان، میزان اشتغال در بخشهای غیرکشاورزی در مناطق روستایی به میزان ۰/۱۵ درصد افزایش خواهد یافت. همچنین احداث جاده در مناطق روستایی با تسهیل ارتباط در این مناطق، سرمایه‌گذاری در مناطق روستایی را افزایش داده و در نهایت به ایجاد مشاغل غیرکشاورزی، خواهد انجامید.

مشاهده می‌شود که به ازای یک درصد افزایش احداث جاده، اشتغال غیرکشاورزی در روستاها ۰/۱۱ درصد افزایش یافته است. توسعه سیستم مخابراتی نیز علی‌رغم تأثیر غیر معنی‌دار بر تولید

محصولات کشاورزی، بر افزایش اشتغال در مشاغل غیر کشاورزی تاثیرگذار بوده است. اما در این میان، فراهم نمودن زمینه‌های استفاده از انرژی برق در مناطق روستایی، بیشترین تاثیر بر رشد اشتغال در زمینه‌های غیر کشاورزی این مناطق را فراهم نموده است.

افزایش تولید محصولات کشاورزی و بهره‌وری در این بخش، علاوه بر افزایش اشتغال در صنایع غذایی فعال در مناطق روستایی، منجر به افزایش درآمد سرانه، و در نتیجه افزایش تقاضا برای کالاها و خدمات غیر کشاورزی نیز گردیده است. مشاهده می‌شود که با یک درصد افزایش تولید سرانه محصولات کشاورزی، ۰/۳۸ درصد بر میزان اشتغال غیر کشاورزی افزوده شده است (جدول شماره ۳).

جدول (۴). نتایج تخمین معادله سوم (متغیر وابسته: فقر روستایی)

متغیر مستقل	ضریب	آماره $t$
تولید سرانه محصولات کشاورزی	-۰/۳۹	(-۲/۲۰)**
شهرنشینی	۰/۱۲	(۱/۷۴)*
اشتغال غیر کشاورزی	-۰/۳۱	(-۱/۳۵)***
$R^2$	۰/۵۲	

علامت های \*، \*\* و \*\*\* معنی داری را به ترتیب در سطوح (۰/۱۰)، (۰/۰۵) و (۰/۰۱) نشان می دهد.

نتایج تخمین معادله مربوط به فقر روستایی در جدول شماره (۴) نشان می‌دهد که افزایش اشتغال غیر کشاورزی و تولید محصولات کشاورزی، به ترتیب بیشترین تاثیر را بر روی کاهش فقر روستایی داشته‌اند. افزایش یک درصدی در اشتغال بخشهای غیر کشاورزی، منجر به ۰/۳۱ درصد کاهش در فقر شده است. همچنین یک درصد افزایش در تولید محصولات کشاورزی، ۰/۳۹ کاهش در فقر روستایی را به دنبال داشته است.

این موضوع بیانگر آن است که در طول دوره مورد بررسی، تولید محصولات کشاورزی، تاثیر بیشتری بر کاهش فقر در مناطق روستایی داشته است که چندان دور از انتظار نیست؛ چراکه کشاورزی، بخش عمده‌ای از فعالیت‌های اقتصادی مناطق روستایی را در بر گرفته و در نتیجه تغییرات صورت گرفته در این بخش نیز طیف وسیعی از متغیرهای اقتصادی این مناطق را تحت تاثیر قرار خواهد داد.

متغیر فرعی معادله سوم، یعنی شهرنشینی، نیز اثر مثبتی در افزایش فقر روستایی داشته است. این اثر با توجه به اینکه اغلب مهاجرین از روستا به شهر را جوانان و نیروهای تحصیل کرده و آموزش دیده تشکیل می‌دهند، منطقی به نظر می‌رسد. به عبارت دیگر افرادی که وضعیت بهتری از

نظر توانایی کسب درآمد دارند، اقدام به مهاجرت به شهرها نموده‌اند، که این امر در نتیجه به فقر روستایی دامن زده است.

با به دست آوردن رابطه معنی‌دار میان زیرساخت‌های روستایی، تولید و فقر، اینک به بررسی رابطه میان این زیرساخت‌ها و هزینه‌های دولت خواهیم پرداخت.

برای به دست آوردن سرمایه انباشته شده در زیر ساخت‌های مختلف مناطق روستایی، از سرمایه‌گذاری دولت در زیرساخت‌های اقتصاد استفاده گردیده است. به عبارت دیگر، سرمایه‌های انباشته زیرساخت‌ها، از هزینه‌هایی که دولت در آن زمین‌ها انجام داده است، به دست می‌آید. به عنوان مثال، میزان باسوادی در مناطق روستایی (*Lite*) در ساده‌ترین حالت، تابعی مستقیم از ذخیره آموزش (*EduK*) در این مناطق خواهد بود و هزینه‌های آموزشی دولت در شکل‌گیری این ذخیره، اصلی‌ترین نقش را داراست.

$$Lite = f(EduK) \quad (۶)$$

برای به دست آوردن ذخیره سرمایه انباشته شده به صورت پولی، از روش موجودی دائم آن متغیر استفاده می‌شود.

$$K_t = I_t + (1-d)K_{t-1} \quad (۷)$$

که در آن  $K_t$  سرمایه انباشته در سال  $t$ ،  $I_t$  میزان سرمایه‌گذاری در سال  $t$  و  $d$  نرخ استهلاک سرمایه است. همچنین برای به دست آوردن مقدار سرمایه در سال صفر، از فرایندی که کوهلی<sup>۱</sup> (۱۹۸۲) پیشنهاد نمود، استفاده می‌گردد:

$$K_t = \frac{I_t}{(d+r)} \quad (۸)$$

معادله (۸) که بیانگر سرمایه اولیه در سال صفر است، از تقسیم نمودن سرمایه‌گذاری سال صفر ( $I_0$ ) بر مجموع نرخ استهلاک و نرخ بهره واقعی ( $d+r$ ) به دست می‌آید. استهلاک دارایی‌های ثابت با توجه به عمر مفید آنها (منطبق با آئین‌نامه استهلاکات<sup>۲</sup>)، رقمی در حدود ۱۲ درصد می‌باشد. با توجه به اینکه این عدد با نرخ بهره واقعی<sup>۳</sup> ( $-۱/۴$ ) جمع می‌شود و به دلیل کاهش پیچیدگی‌های بعدی، استفاده از نرخ بهره واقعی غیر صفر، مجموع این دو عدد ۱۰ درصد در نظر گرفته شده و از نرخ بهره واقعی در معادلات بعدی صرف نظر می‌شود.

## 1. Kohli

۲. موضوع ماده ۱۰۵ قانون مالیات‌های مستقیم

۳. این نرخ برابر با تفاوت میانگین نرخ بهره یک و دو ساله بانکی و نرخ تورم است.



با توجه به تبدیل هزینه‌های دولت به سرمایه انباشته، به عنوان مثال اثر هزینه‌های آموزشی دولت بر کاهش فقر به صورت زیر محاسبه خواهد گردید:

$$dPov/dEduK = dPov/dLite \times \partial Lite / \partial EduK \quad (9)$$

این معادله اثر مرکب هزینه‌های آموزشی دولت بر شکل‌گیری سرمایه آموزش در نیروی کار و در نهایت تاثیر سرمایه آموزش بر کاهش فقر در مناطق روستایی را بیان می‌نماید.

برقراری یک رابطه تجربی میان هزینه دولت در زیر ساخت‌های موجود در روستاها و سرمایه انباشته شده، بیشتر به یک ابزار مفهومی شباهت دارد. به عبارت دیگر، مواردی که به عنوان متغیر توضیحی برای معادلات در نظر گرفته شده است، نوعی سرمایه انباشته بوده و برای استخراج اثر هزینه‌های دولت بر کاهش فقر، لازم است رابطه میان این سرمایه‌ها و هزینه‌های دولت نیز مد نظر قرار گیرد.

جدول شماره (۵) نتایج حاصل از تخمین رابطه میان ذخیره پولی و سرمایه فیزیکی متغیرهای مختلف مورد استفاده در معادلات فوق را نمایش می‌دهد. تمام ضرایب از لحاظ آماری معنی‌دار می‌باشد، به عبارت دیگر، می‌توان بر وجود رابطه‌ای قوی، میان مخارج مختلف دولت و انباشت سرمایه در مناطق روستایی صحه گذارد.

جدول (۵). نتایج تخمین کشتش میان زیرساخت‌های روستایی و هزینه‌های دولت

بخش	ضریب	$R^2$
مخابرات	۰/۴۰	۰/۷۷
آموزش	۰/۵۶	۰/۹۱
آبیاری	۰/۴۴	۰/۷۷
برق	۰/۶۱	۰/۸۲
جاده	۰/۳۲	۰/۸۹

#### ۵-۴- بازدهی نهایی مخارج دولتی

بازدهی نهایی هزینه‌های دولتی در افزایش تولید محصولات کشاورزی، از حاصلضرب «کشتش تولید بر روی آن متغیر ( $e_x$ )» و ضریب رابطه میان متغیر سرمایه فیزیکی و سرمایه پولی ( $S_x$ ) به دست می‌آید. به عنوان مثال، بازده نهایی هزینه‌های دولت در امر آموزش، از معادله (۱۳) به دست خواهد آمد.

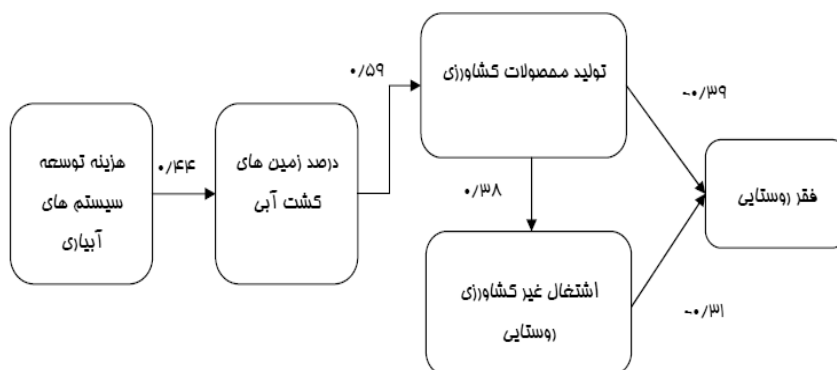
$$\frac{\partial Y}{\partial EduK} = (\frac{\partial Y}{\partial Lite}) \times (\frac{\partial Lite}{\partial EduK}) = e_{Edu} \times s_{Edu} \quad (13)$$

$$= (0.92)(0.26) = 0.24$$

با توجه به برقراری رابطه، میان ذخیره پولی و سرمایه‌های موجود در هر یک از زیرساخت‌های روستایی، به بررسی تأثیر هزینه‌های مختلف دولت بر متغیرهای اصلی مورد مطالعه، پرداخته می‌شود.

با توجه به نمودار شماره (۲) می‌توان عنوان نمود که افزایش درصد زمین‌های کشاورزی که به صورت آبی کشت می‌شود، از دو طریق بر فقر روستایی تأثیر خواهد داشت. اولاً افزایش کشت آبی، که در نتیجه توسعه سیستم‌های آبیاری به وقوع می‌پیوندد، به صورت مستقیم، با افزایش تولید محصولات کشاورزی، منجر به کاهش فقر در مناطق روستایی خواهد شد؛ همچنین با توجه به اینکه افزایش در تولید محصولات کشاورزی، خود زمینه‌ای برای توسعه اشتغال غیرکشاورزی در مناطق روستایی محسوب می‌شود، افزایش هزینه‌های دولت در زمینه توسعه سیستم‌های آبیاری، از این طریق نیز کاهش فقر را به دنبال خواهد داشت.

نمودار (۲). تأثیر هزینه‌های توسعه سیستم آبیاری بر روی کاهش فقر در مناطق روستایی



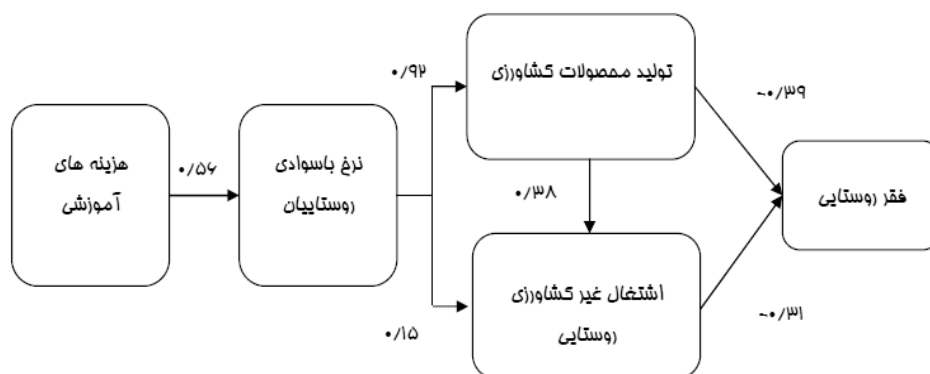
کاهش فقر روستایی در نتیجه سرمایه‌گذاری در توسعه سیستم آبیاری، از معادله زیر به دست خواهد آمد:

$$dPov / DIrriK = (dPov / dIrrig)(dIrrig / dIrriK) \quad (14)$$

$$= [(\partial Pov / \partial LP)(\partial Y / \partial Irrig) + (\partial Pov / \partial Nonagrem)(\partial Nonagrem / \partial LP)(\partial Y / \partial Irrig)] \\ \times (dIrrig / dIrriK) \\ = [(-0.39)(0.59) + (-0.31)(0.38)(0.59)] \times 0.44 = -0.13$$

در میان هزینه‌های مختلف دولت، هزینه‌هایی که به آموزش و افزایش سطح سواد اختصاص یافته، بیشترین نقش را در افزایش تولید محصولات کشاورزی داشته است. نمودار (۳) کشش متغیرهای وابسته معادلات تصریح شده را نسبت به هزینه‌های آموزشی نمایش می‌دهد.

نمودار (۳). تاثیر هزینه‌های آموزشی بر روی کاهش فقر در مناطق روستایی



کشش کاهش فقر روستایی در نتیجه سرمایه‌گذاری در آموزش از معادله زیر به دست خواهد

آمد:

$$dPov / DEduK = (dPov / dLite)(dLite / dEduK) \quad (15)$$

$$= \left[ (\partial Pov / \partial LP)(\partial Y / \partial Lite) + (\partial Pov / \partial Nonagrem)(\partial Nonagrem / \partial LP)(\partial Y / \partial Lite) + \right. \\ \left. (\partial Pov / \partial Nonagrem)(\partial Nonagrem / \partial Lite) \right] \\ \times (dLite / dEduK)$$

$$= [(-0.39)(0.92) + (-0.31)(0.38)(0.92) + (-0.31)(0.15)] \times 0.56 = -0.28$$

تاثیر سایر هزینه‌های دولت بر روی فقر در مناطق روستایی را نیز می‌توان به صورت زیر

محاسبه نمود:

- کشش کاهش فقر روستایی در نتیجه سرمایه‌گذاری در تولید نیروی برق:

$$\begin{aligned}
 dPov / dEleK &= (dPov / dElec)(dElec / dEleK) & (۱۶) \\
 &= \left[ \frac{\partial Pov}{\partial LP}(\partial Y / \partial Elec) + (\partial Pov / \partial Nonagrem)(\partial Nonagrem / \partial LP)(\partial Y / \partial Elec) + \right. \\
 &\quad \left. (\partial Pov / \partial Nonagrem)(\partial Nonagrem / \partial Elec) \right] \\
 &\quad \times (dElec / dEleK) \\
 &= [(-0.39)(0.31) + (-0.31)(0.38)(0.31) + (-0.31)(0.41)] \times 0.61 = -0.17
 \end{aligned}$$

- کشش کاهش فقر روستایی در نتیجه سرمایه‌گذاری در احداث جاده :

$$\begin{aligned}
 dPov / dRoadK &= (dPov / dRoad)(dRoad / dRoadK) & (۱۷) \\
 &= \left[ \frac{\partial Pov}{\partial LP}(\partial Y / \partial Road) + (\partial Pov / \partial Nonagrem)(\partial Nonagrem / \partial LP)(\partial Y / \partial Road) \right. \\
 &\quad \left. + (\partial Pov / \partial Nonagrem)(\partial Nonagrem / \partial Road) \right] \\
 &\quad \times (dRoad / dRoadK) \\
 &= [(-0.39)(0.14) + (-0.31)(0.38)(0.14) + (-0.31)(0.11)] \times 0.32 = -0.03
 \end{aligned}$$

- کشش کاهش فقر روستایی در نتیجه سرمایه‌گذاری در مخابرات:

$$\begin{aligned}
 dPov / dTelK &= (dPov / dTel)(dTel / dTelK) & (۱۸) \\
 &= \left[ \frac{\partial Pov}{\partial LP}(\partial Y / \partial Tel) + (\partial Pov / \partial Nonagrem)(\partial Nonagrem / \partial LP)(\partial Y / \partial Tel) + \right. \\
 &\quad \left. (\partial Pov / \partial Nonagrem)(\partial Nonagrem / \partial Tel) \right] \\
 &\quad \times (dTel / dTelK) \\
 &= [(0.39)(0.13)] \times 0.4 = 0.02
 \end{aligned}$$

تأثیر هزینه‌های مختلف دولت بر روی سه متغیر درونزای مدل در جدول شماره (۶) گزارش شده است. مشاهده می‌شود که به ازای هر یک درصد افزایش هزینه دولت در تولید نیروی برق، آموزش، توسعه سیستم‌های آبیاری و جاده سازی، تولید محصولات کشاورزی به ترتیب ۰/۱۹، ۰/۵۱، ۰/۲۶ و ۰/۰۴ درصد افزایش یافته و هزینه‌های مخابراتی، تأثیر معنی‌داری بر افزایش تولید محصولات کشاورزی نداشته است.

تأثیرگذاری این هزینه‌ها، بر روی توسعه اشتغال غیرکشاورزی در مناطق روستایی نیز مثبت و به ترتیب به میزان ۰/۳۲، ۰/۲۷، ۰/۱۰ و ۰/۰۵ درصد گزارش شده و همچنین تأثیر هزینه‌های دولت در امور مربوط به مخابرات، بر توسعه مشاغل غیر کشاورزی برابر با ۰/۰۵ درصد به دست آمده است. با بررسی تأثیرگذاری هزینه‌های مختلف دولت بر کاهش فقر در مناطق روستایی ایران، مشاهده می‌گردد که هزینه‌های آموزشی، هزینه‌های مربوط به تولید برق و هزینه‌های مربوط به توسعه سیستم‌های آبیاری به ترتیب با ۰/۲۹، ۰/۱۷ و ۰/۱۳ درصد کاهش به ازای یک درصد افزایش در این هزینه‌ها، بیشترین اثرگذاری را به خود اختصاص داده‌اند.

جدول (۶). تاثیر هزینه‌های مختلف دولت بر متغیرهای وابسته معادلات

فقر روستایی	اشتغال غیر کشاورزی	تولید محصولات کشاورزی	
-۰/۱۷۴	۰/۳۲۲	۰/۱۸۹	تولید برق
-۰/۲۸۶	۰/۳۷۴	۰/۵۱۵	هزینه‌های آموزشی
-۰/۱۳۱	۰/۰۹۸	۰/۲۵۹	توسعه سیستم‌های آبیاری
-۰/۰۲۳	۰/۰۵۲	۰/۰۴۴	جاده‌سازی
-۰/۰۱۶	۰/۰۵۲	-	مخابرات

منبع: یافته‌های تحقیق

با توجه به میزان تاثیر هزینه‌های مختلف دولت، مشاهده می‌شود که هزینه‌های مربوط به تولید نیروی برق، مهمترین عامل در افزایش اشتغال غیرکشاورزی در مناطق روستایی بوده است. این موضوع را می‌توان ناشی از وابستگی مشاغل غیرکشاورزی به نیروی برق دانست. هزینه‌های آموزشی دولت که منجر به شکل‌گیری سرمایه انسانی در جوامع روستایی می‌گردد، نیز از لحاظ اهمیت در توسعه مشاغل غیرکشاورزی جایگاه دوم را داشته اما تولید محصولات کشاورزی، بیشترین حساسیت را نسبت به این هزینه‌ها از خود نشان داده است.

می‌توان عنوان نمود که بخش کشاورزی مناطق روستایی، هنوز مستعد آموزش بوده و با افزایش یک درصدی هزینه‌های آموزشی، تولید محصولات کشاورزی به میزان ۰/۵۱ درصد افزایش خواهد یافت که بیشترین افزایش را در مقایسه با سایر هزینه‌های مورد مطالعه نشان می‌دهد. همچنین توسعه آموزش و افزایش توانایی‌های نیروی کار روستایی، علاوه بر افزایش ظرفیت تولید محصولات کشاورزی، از طریق افزایش قابلیت اشتغال در سایر بخشهای اقتصادی، منجر به افزایش درآمد شده و در نهایت، کاهش فقر خانوارهای روستایی را به دنبال داشته است. این موضوع سبب گردیده است تا این دسته از هزینه‌های دولت، بیشترین تاثیر را بر کاهش فقر در مناطق روستایی داشته باشد؛ به طوری که با افزایش یک درصدی هزینه‌های آموزشی دولت (در نتیجه افزایش تولید محصولات کشاورزی و توسعه مشاغل غیرکشاورزی)، فقر در مناطق روستایی ۰/۲۸ درصد کاهش خواهد یافت.

##### ۵- نتیجه‌گیری و پیشنهادات

در مطالعه حاضر با استفاده از داده‌های مربوط به ۲۵ سال منتهی به سال ۸۴، سیستمی از معادلات برای بررسی تاثیر سرمایه آموزش و زیرساخت‌های روستایی بر سه متغیر شامل تولید محصولات کشاورزی، اشتغال غیرکشاورزی در مناطق روستایی و فقر روستایی برآورد گردید.

پس از برآورد روابط میان زیرساخت‌ها و فقر روستایی، محاسبه رابطه میان سرمایه فیزیکی انباشته و سرمایه پولی هزینه شده برای آن، گامی در جهت برقراری پیوند میان هزینه‌های پولی دولت، تشکیل سرمایه انباشته و کاهش فقر بود. بنابراین با استفاده از نتایج به دست آمده، امکان بررسی تأثیر هزینه‌های مختلف دولت بر تولید محصولات کشاورزی، اشتغال غیرکشاورزی و در نهایت فقر روستایی فراهم آمد.

نتایج به دست آمده حاکی از آن است که هزینه‌های آموزشی، توسعه سیستم‌های آبیاری و تولید برق، بیشترین تأثیر را بر افزایش تولید محصولات کشاورزی داشته‌اند. در سوی مقابل و در مسیر توسعه مشاغل غیرکشاورزی در مناطق روستایی، هزینه‌های مربوط به تولید برق و آموزش، بیشترین اهمیت را کسب نموده‌اند.

استفاده از آثار ترکیبی کسش‌های تولید محصولات کشاورزی و اشتغال غیرکشاورزی با هزینه‌های مختلف دولت در مناطق روستایی نیز نشان داد که هزینه‌های مربوط به آموزش، تولید برق و توسعه سیستم‌های آبیاری به ترتیب، بیشترین نقش را در کاهش فقر این مناطق ایفا نموده‌اند. هزینه‌های تولید نیرو و برق در مناطق روستایی، دومین بخش از هزینه‌های دولت است که توسعه استفاده از این نیرو و بهره‌مند نمودن روستاها از آن، تأثیر قابل توجهی در کاهش فقر این مناطق خواهد داشت.

با توجه به نتایج به دست آمده، می‌توان اولویت‌های هزینه‌ای دولت در مسائل مختلف روستایی را تعیین نمود. گسترش سرمایه آموزش در مناطق روستایی و جلوگیری از فرار این سرمایه‌ها به شهر را می‌توان مهمترین سیاست در زمینه افزایش تولید محصولات کشاورزی و کاهش فقر در این مناطق دانست. به‌منظور توسعه مشاغل غیرکشاورزی نیز هزینه‌های مربوط به تولید برق از بیشترین اهمیت برخوردار است؛ هزینه‌های آموزشی نیز در جایگاه بعدی اهمیت قرار دارد.

به طور کلی، می‌توان سرمایه‌گذاری دولت در زمینه بهبود ساختارهای آموزشی، توسعه شبکه‌های برق در مناطق روستایی و نیز تامین شبکه‌های مختلف آبرسانی را از اولویت‌های اصلی دولت برای توسعه مشاغل غیرکشاورزی و کاهش فقر در این مناطق دانست. همچنین مطالعه حاضر را باید تأکیدی بر این موضوع دانست که با توجه به ساختارهای اقتصادی و اجتماعی ایران، هزینه‌های دولت نقش قابل توجهی در افزایش تولید و کاهش فقر روستایی داشته است.

## منابع و ماخذ:

- اکبری، نعمت اله؛ مرتضی سامتی و ولی اله هادیان (۱۳۸۳) بررسی تاثیر هزینه های دولت بر ارزش افزوده بخش کشاورزی؛ اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال یازدهم، شماره ۴۱ و ۴۲.
- ترکمانی، جواد و الهام جمالی مقدم (۱۳۸۴) اثرات مخارج عمرانی دولت بر فقرزدایی در مناطق روستایی ایران؛ فصلنامه پژوهش های اقتصاد ایران، سال هفتم، شماره ۲۵.
- خالدی، کوهسار و پرمه زوار (۱۳۸۴) بررسی وضعیت فقر در مناطق شهری و روستایی ایران ۸۲-۱۳۷۵؛ اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال سیزدهم، شماره ۴۹.
- سازمان مدیریت و برنامه ریزی جمهوری اسلامی ایران، قوانین بودجه کشور (سالهای مختلف).
- سامتی، مجید و علیرضا کرمی (۱۳۸۳) بررسی تاثیر هزینه های دولت در بخش کشاورزی بر کاهش فقر روستایی در کشور؛ مجله تحقیقات اقتصادی، شماره ۶۷.
- مرکز آمار ایران، سالنامه آماری (سالهای مختلف).
- مرکز آمار ایران، نتایج تفصیلی آمارگیری از هزینه ها و درآمد خانوارهای شهری و روستایی (سالهای مختلف).
- وزارت جهاد کشاورزی، معاونت برنامه ریزی و پشتیبانی، اداره کل آمار و اطلاعات؛ سالنامه آماری (سالهای مختلف).

- Biswal, B. and Biswal, U. (2005) An Empirical Analysis of the Impact of Public Expenditures on Education and Health on Poverty in Indian States; South Asia Research Centre, Working Paper, No. 2001-05 Canberra.
- Deininger, K., and Okid, J. (2003) Growth and Poverty Reduction in Uganda, 1992. 2000: Panel Data Evidence; Development Policy Review 22 (4): 481.509.
- Dollar, D. and Kraay A. (2002) Growth Is Good for the Poor; Journal of Economic Growth, Vol. 7, No. 3, pp. 195-225.
- Fan, S. Hazell P. and Thorat S. (2000) Government Spending, Agricultural Growth and Poverty in Rural India; American Journal of Agricultural Economics, Vol. 82, No. 4.
- Fan, S., lingxin Z. and Xiaobo, Z. (2002) Growth, inequality and poverty in rural, China: The role of public investments; International Food Policy Research Institute, Washington DC.
- Fan, S., Pham, H. and Trinh, L. (2004) Government Spending and Poverty Reduction in Vietnam". International Food Policy Research Institute, Washington DC.
- International Fund for Agricultural Development (IFAD), 2007.
- International Monetary Fund (2000) Interim Poverty Reduction Strategy Paper; Washington D.C.: International Monetary Funds.
- International Monetary Fund, (2007) Ending Rural Poverty: Challenge and Opportunities; Rural Finance Policy Paper, IFAD: Rome.

- Lanjouw, J. and Lanjouw, P. (2001) The rural non-farm sector: issues and evidence from developing countries; *Agricultural Economics*, vol. 26, pp. 1-23.
- Lofgren, H. and Robinson, S. (2004) Public Spending, Growth, and Poverty Alleviation in Sub-Saharan Africa: A Dynamic General Equilibrium Analysis; mimeo, International Food Policy Research Institute, Washington (D.C.).
- Otsuka, K. (2002) Role of Agricultural Research in Poverty Reduction: Lessons from the Asian Experience; *Food Policy*, Vol. 25, PP. 447-462.
- Paternostro, S., Rajaram, A. and Tingson, E. R. (2006) How Does the Composition Of Public Spending Matter?; *World Bank Policy Research Working Papers*, No. 3555, Washington DC.
- Sen, Abhijit (1997) Agricultural Growth and Rural Poverty. In *Growth employment and poverty change and continuity in rural India*; ed. G. K. Chadha and Alakh N. Sharma. Delhi, India: Indian Society of Labor Economics.