

Analyzing income distribution effect on agricultural sector growth: A nonlinear Panel ARDL Approach

SIYAVASH JANI^{1*} AND SABER KHODAVERDIZADEH²

1, Assistant Professor, Faculty of Economics, Payame Noor University (PNU), Iran

2, PHD of Economic, University of Tabriz, Tabriz, Iran

(Received: Oct. 17, 2018- Accepted: Jan. 14, 2020)

ABSTRACT

According to new literature, improving income distribution leads to economic growth. Considering this issue and the importance of agriculture sector in the economy, in this study, the impact of rural income distribution on agricultural sector's growth has been analyzed dynamically and nonlinearly in Iran's provinces during the period of 2007-2016. For this, after confirming the existence of a long-run asymmetric equilibrium relationship, auto regression model with non-linear distributional lags was used to analyze the asymmetric effects. The result showed that the positive shocks of rural income inequality have a positive effect on agricultural growth in the long and short run. Also The negative shocks of rural income inequality have a negative effect in the short run and a positive effect on agricultural sector's growth in the long run. According to the results, the effect of positive shocks is more than the negative shocks, which indicates the positive effect of income inequality on agricultural growth and the results are consistent with the old literature. In addition, the results showed that in the short and long run, the effect of consumer price index and government spending on agricultural growth was negative and positive, respectively. Also, the effect of tax on agricultural growth is positive in the short run and negative in the long run.

Keywords: Income Inequality Shocks, Agricultural Sector Growth, Asymmetric effects

JEL: O15· O40·C22

EXTENDED ABSTRACT

Some of the researches show that the total society income distribution improves if the agriculture sector develops comparing to other sectors. So according to the new literature if rural income distribution improvement has positive effect on agricultural sector growth, it is expected with rural income gap decrease the agricultural sector develops and the income gap in all the society reduces. So the emphasize on rural income inequality decrease through different ways like protective policies of low-income rural people and increasing infrastructures cause agricultural sector growth, rural income distribution improvement and reduce poverty across the country. Therefore in this study the effect of rural income distribution on Iran agricultural sector growth is emphasized.

The background research study shows that most of the studies done for rural income distribution and agriculture sector growth were analyzed for the entire economy, while province analysis indicates that agricultural sector growth and rural income distribution among provinces is not homogenous.

In this study, rural income distribution effect on agricultural sector growth analyzed by provinces during 2007 - 2016. As income distribution inequality on growth does not limit to a period and positive and negative inequality shocks in different economic conditions has various effects on agricultural sector development. As a result inequality effects on growth in most cases will be accompanied by asymmetry. So in this study the analysis of rural income distribution effect on agricultural sector growth is emphasized dynamically and nonlinear. For this, after confirming the existence of a long-run asymmetric equilibrium relationship, between income distribution and

agricultural sector growth auto regression model with non-linear distributional lags was used to analyze the asymmetric effects.

The result showed that the positive shocks of rural income inequality have positive effect on agricultural growth in the long and short run. Also the negative shocks of rural income inequality have negative effect in the short run and positive effect on agricultural sector's growth in the long run. According to the results, the effect of positive shocks is more than the negative shocks, which indicates the positive effect of income inequality on agricultural growth and the results are consistent with the old literature. In addition, the results showed that in the short and long run, the effect of consumer price index and government expenditure on agricultural growth was negative and positive, respectively. Also, the effect of tax on agricultural growth is positive in the short run and negative in the long run.

Due to the results above; the increase of income inequality among the rural cause agricultural sector growth. This result beside the results of other studies like Permeh and Dabagh(2003)•Mehregan et al.(2008)•Abounoori and Farahati(2016) ,which show that as the share of the agricultural sector increases, the society's income distribution improves, indicates that the improvement of rural income distribution is not aligned with the improvement of the income distribution of the whole society. Therefore, the mere emphasis on improving income distribution of the whole society may cause the neglect of planners and policymakers to pay attention to the rural income distribution and lead to the spread of poverty in the rural society.

بررسی اثر توزیع درآمد روستایی بر رشد بخش کشاورزی: رویکرد پنل غیر خطی خودرگرسیون با وقفه های توزیعی

سیاوش جانی^{۱*} و صابر خداوردیزاده^۲

۱، استادیار گروه اقتصاد، دانشگاه پیام نور، ایران

۲، دکتری گروه اقتصاد، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران

(تاریخ دریافت: ۹۷/۷/۲۵ - تاریخ تصویب: ۹۸/۱۰/۲۴)

چکیده

بر اساس ادبیات جدید، بهبود توزیع درآمد موجب رشد اقتصادی است. با توجه به این موضوع و اهمیت بخش کشاورزی در اقتصاد کشور، در این مطالعه تاثیر توزیع درآمد روستایی بر رشد بخش کشاورزی به صورت پویا و غیرخطی در استان های ایران طی دوره ۱۳۸۶-۱۳۹۴ مورد بررسی قرار گرفت. بدین منظور، پس از تایید وجود رابطه تعادلی بلندمدت نامتقارن، از مدل پنل غیرخطی خودرگرسیون باوقفه های توزیعی برای تحلیل اثرات نامتقارن استفاده شد. یافته های این تحقیق نشان داد که شوک های مثبت نابرابری درآمد روستایی اثر مثبتی بر رشد بخش کشاورزی در بلندمدت و کوتاه مدت دارد. همچنین، شوک های منفی نابرابری درآمد روستایی در کوتاه مدت اثر منفی و در بلندمدت اثر مثبت بر رشد بخش کشاورزی دارد. بر اساس نتایج به دست آمده، اثر شوک های مثبت از اثر شوک های منفی بزرگتر می باشد که حاکی از تأثیر مثبت نابرابری درآمد بر رشد بخش کشاورزی و سازگاری نتایج به دست آمده با دیدگاه قدیم ادبیات دارد. علاوه بر این، نتایج نشان داد که در کوتاه مدت و بلندمدت اثر شاخص قیمت مصرف کننده و مخارج دولت بر رشد بخش کشاورزی به ترتیب منفی و مثبت است. همچنین، اثر مالیات بر رشد بخش کشاورزی در کوتاه مدت مثبت و در بلندمدت منفی است.

واژه های کلیدی: شوک نابرابری درآمد، رشد بخش کشاورزی، اثرات نامتقارن

طبقه بندی JEL: O15، O40، C22

مقدمه

Farahati (2016) نشان می دهد که هرچه بخش کشاورزی نسبت به سایر بخش ها بیشتر توسعه یابد، توزیع درآمد کل جامعه متعادل تر می شود که مطابق با نظریه کوزنتس است. تاکید بر توسعه بخش کشاورزی در مطالعات فوق با عنایت به این که واژه «فقر» با واژه «روستا» قرابت زیادی یافته و از طرفی براساس ادبیات جدید، یکی از عوامل موثر بر رشد و توسعه بخش کشاورزی، بهبود در توزیع درآمد روستاییان است، این

در ادبیات اقتصادی، رشد اقتصادی به همراه توزیع عادلانه درآمد، به کاهش فقر منجر می شود و به همین منظور، تلاش محققین یافتن فرآیندی از رشد است که بهبود در توزیع درآمد را به همراه داشته باشد. یکی از راهکارها در این زمینه نگاه بخشی به رشد اقتصادی است. نتایج غالب مطالعات در این خصوص از جمله بررسی صورت گرفته توسط Perme and Dabagh (2003) و Abounoori and Mehregan et al. (2008)،

سؤال را مطرح می‌نماید که آیا بهبود در توزیع درآمد روستاییان می‌تواند به رشد بخش کشاورزی کمک نماید یا نه؟

در صورتی که بهبود در توزیع درآمد روستایی تأثیر مثبت بر رشد بخش کشاورزی داشته باشد، می‌توان انتظار داشت با کاهش شکاف درآمدی بین روستاییان، رشد تولیدات بخش کشاورزی افزایش یافته و براساس نتایج مطالعات فوق شکاف درآمدی در کل جامعه کاهش یابد. در این صورت، تأکید بر کاهش نابرابری درآمد روستایی از سازوکارهای مختلف از جمله سیاست‌های حمایتی از اقشار کم درآمد روستایی و افزایش امکانات زیربنایی چنانچه در مطالعات برخی محققین از جمله Calderon and Chong (2004) و Valerio Mendoza (2017) نشان داده شده است، منجر به رشد بخش کشاورزی، بهبود توزیع درآمد و کاهش فقر در کل کشور می‌شود. البته همه این موارد در صورتی اتفاق می‌افتد که بهبود در توزیع درآمد روستایی منجر به رشد بخش کشاورزی گردد. لذا، ضروری است به این پرسش پاسخ داده شود که آیا بهبود در توزیع درآمد روستاییان منجر به رشد بخش کشاورزی می‌شود یا نه؟

از آنجا که تأثیر نابرابری توزیع درآمد بر رشد ممکن است منحصر به یک دوره نباشد و همچنین، شوک‌های مثبت و منفی نابرابری در شرایط مختلف اقتصادی اثرات متفاوتی بر توسعه بخش کشاورزی داشته باشند. لذا، اثرات نابرابری بر رشد در بیشتر موارد همراه با عدم تقارن خواهد بود. براین اساس، در این مطالعه از رویکرد پویا و غیرخطی برای بررسی رابطه بین نابرابری درآمد روستایی و رشد بخش کشاورزی استفاده شده است. این در حالی است که در بررسی‌های صورت گرفته از جمله مطالعه Salami et al. (2011) به پویایی اثرات نابرابری بر رشد بخش کشاورزی توجه نشده و بررسی با فرض متقارن بودن اثرات و به صورت خطی انجام شده است. مطالعه Ansari Salami and (2014) نیز با فرض متقارن بودن اثرات و به صورت خطی انجام شده است و به نامتقارن بودن اثرات نابرابری بر رشد بخش کشاورزی توجه نشده است. علاوه بر این، در مطالعات فوق، کل اقتصاد ایران مورد توجه قرار گرفته است. این در حالی

است که بررسی استانی (براساس جدول پیوست) نشان می‌دهد که رشد بخش کشاورزی و توزیع درآمد روستایی در بین استان‌ها همگن نیست. به‌عنوان مثال رشد بخش کشاورزی برای دوره ۱۳۹۴-۱۳۸۶ چنانچه در جدول (پیوست) نشان داده شده است، در برخی از استان‌ها از جمله هرمزگان، یزد و سمنان بیش از ده درصد و در بقیه استان‌ها رقم پایین‌تری است. همچنین، سهم بخش کشاورزی در برخی استان‌ها مانند مازندران، لرستان، اردبیل و کرمان سهم قابل توجهی (بیش از ۲۵ درصد) از اقتصاد استان را دارد. در حالی که در بقیه استان‌ها سهم بخش کشاورزی پایین است. این موارد در حالی است که براساس ضریب جینی، درآمد روستایی در برخی استان‌ها از جمله یزد، مرکزی و هرمزگان بسیار نابرابرتر نسبت به بقیه استان‌ها توزیع شده است.

با عنایت به اینکه تفاوت‌های فوق در خصوص بخش کشاورزی و توزیع درآمد استان‌ها ممکن است منجر به بروز رفتار متفاوت متغیر وابسته نسبت به تغییرات متغیرهای مستقل شود. لذا، در این مطالعه رابطه بین رشد بخش کشاورزی و توزیع درآمد روستایی اول، براساس داده‌های استانی و دوم، براساس داده‌های همه استان‌ها به غیر از استان‌های یزد، مرکزی و هرمزگان به-دلیل نابرابری بالا و استان‌های مازندران و لرستان به‌دلیل برخورداری از سهم و رشد بالای بخش کشاورزی مورد بررسی قرار گرفت.

به این ترتیب در تحقیق حاضر رابطه بین نابرابری درآمد روستایی و توسعه بخش کشاورزی به تفکیک استان‌ها، به صورت پویا و به تفکیک روابط کوتاه‌مدت و بلندمدت، به صورت غیرخطی و نامتقارن مورد بررسی قرار می‌گیرد. لذا، سوال اصلی تحقیق این می‌باشد که شوک‌های مثبت و منفی نابرابری درآمد روستایی چه اثری بر رشد بخش کشاورزی در استان‌های منتخب ایران دارد؟

به‌منظور انجام این بررسی در بخش بعدی ادبیات موضوع مطرح می‌شود. در بخش سوم، با معرفی رویکرد تحقیق، الگویی برای بررسی رابطه بین عوامل مؤثر بر رشد بخش کشاورزی با تأکید بر شاخص توزیع درآمد روستایی ارائه می‌شود. در بخش چهارم پس از برآورد

توزیع درآمد نابرابر می‌گردد، زیرا شمار کمی از مردم این توانایی را دارند که به بخش نوین یا مدرن منتقل شوند، به همین دلیل، اختلاف سطح دستمزد بین بخش سنتی و نوین زیاد است. در مراحل بعدی توسعه، توزیع درآمد رو به بهبود می‌گذارد، زیرا شمار بیش‌تری از مردم، جذب بخش نوین می‌شوند و به تدریج، به دلیل کم‌یابی نیروی کار در بخش سنتی، سطح دستمزد در بخش سنتی هم افزایش می‌یابد و به سطح دستمزد بخش نوین نزدیک می‌شود. براساس نظریه کوزنتس نابرابری در بخش روستایی پایین و در بخش شهری بالاست و توسعه بخش کشاورزی موجب کاهش نابرابری است. (Abounoori & Farahati, 2016)

مطالعات زیادی نظریه کوزنتس را در کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته مورد بررسی قرار داده‌اند. برخی از این مطالعات به ترکیب ارزش افزوده بین بخش‌های اقتصاد و تأثیر آن بر نابرابری پرداخته و فرضیه کوزنتس را در این خصوص تأیید نمودند که از آن جمله می‌توان به مطالعه Dastidar (2012) و Kahya (2012)، Abounoori and Farahati (2016) اشاره نمود. در این مطالعات نشان داده شده است که توسعه بخش کشاورزی منجر به کاهش نابرابری در کل جامعه می‌شود.

در کنار موارد فوق، با گسترش توسعه اقتصادی در سراسر دنیا طی نیمه دوم قرن بیستم، آشکار شد که تجربه‌های زیادی از توسعه موفق برای مثال بهره‌های آسیایی وجود دارند که به نرخ‌های رشد اقتصادی قابل توجه دست یافته‌اند، بدون این که درجات بالایی از نابرابری درآمدی در آنها مشاهده گردد. بسیاری از کشورها مانند کشورهای آمریکای لاتین به‌رغم نابرابری بسیار بالا، سابقه رشد اقتصادی ضعیفی داشته‌اند. بنابراین اقتصاددانان متعددی آثار منفی نابرابری بر رشد را مورد انتقاد قرار دادند (ایده‌ای که پیش از این توسط Myrdal (1973) رواج یافت). در این خصوص Aghion et al. (1999) بیان می‌کنند که دیدگاه قدیم به رشد آسیب می‌زند و با نتایج تجربی مغایر است. براساس

الگو نتایج حاصل آن تحلیل و در نهایت، بخش جمع‌بندی ارائه می‌شود.

ادبیات موضوع

مبانی نظری

در مباحث نظری رابطه رشد اقتصادی و توزیع درآمد، چالش برانگیز بوده و نتایج متفاوتی در این خصوص ارائه شده است. براین اساس ادبیات موضوع رشد و توزیع درآمد به ادبیات قدیم و جدید تقسیم می‌شود. دیدگاه قدیم، دیدگاه مسلط بر اقتصاد توسعه در طول دهه ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰ بوده و در آن تأثیر رشد بر نابرابری مورد بررسی قرار گرفته است. از محققین برجسته که در این زمینه تلاش نمودند، می‌توان به Kuznets (1955)، Kravis (1960)، Paukert (1973)، Ahluwalia (1976)، Ram (1988) و Anand & Kanbur (1993) اشاره نمود. در حالی که در دیدگاه قدیم تأثیر رشد بر نابرابری مورد تأکید است در ادبیات جدید، تأثیر توزیع درآمد بر رشد اقتصادی مورد بررسی قرار می‌گیرد. برجسته ترین محققین ادبیات جدید Persson & Tablani (1994)، Alesina & Rodrick (1994) و Clarke (1995) می‌باشند. در این دیدگاه سازوکارهای مختلف تأثیر توزیع درآمد بر رشد اقتصادی مورد تأکید است.

در دیدگاه قدیم اولویت با رشد اقتصادی است و انباشت سرمایه کلید رشد اقتصادی است. براساس این دیدگاه به‌منظور ترویج نرخ‌های بالای انباشت، در شرایطی که جریان سرمایه خارجی قابل توجه نباشد، یک کشور باید منابع لازم را از طریق نرخ‌های بالای پس‌انداز داخلی ایجاد کند. با این فرض که ثروتمندان میل به پس‌انداز بالاتری نسبت به فقرا دارند، تصور بر این است که نابرابری درآمد سبب افزایش رشد اقتصادی می‌شود و از حاصل رشد، فقرا نیز منتفع می‌شوند.

در این میان، Kuznets (1955) با بررسی تأثیر رشد اقتصادی بر توزیع درآمد در طول زمان، نقطه عطفی را در ادبیات قدیم ایجاد نمود. وی نشان داد که در مراحل اولیه توسعه، رشد اقتصادی موجب نابرابری است اما در مراحل بعدی توسعه، رشد اقتصادی منجر به برابری درآمدها می‌شود. کوزنتس، توسعه اقتصادی را به عنوان فرآیند گذار از اقتصاد روستایی به اقتصاد شهری مطرح می‌کند و نتیجه می‌گیرد که در مراحل اولیه توسعه،

۱. چهار بزرگ آسیایی در مورد اقتصاد کشورهای هنگ کنگ، کره جنوبی، سنگاپور و تایوان به کار می‌رود.

مطالعات نشان داده شده است که توسعه زیربناها ضمن کمک به رشد اقتصادی، موجب بهبود در توزیع درآمدها نیز می‌شود.

تحلیل و بررسی مطالعات فوق نشان می‌دهد که اولاً براساس دیدگاه‌ها و ساز و کارهای بررسی شده در مطالب فوق این امکان محتمل است که اقدام در جهت متناسب نمودن توزیع درآمد روستایی منجر به توسعه بخش کشاورزی گردد که در این صورت اتخاذ سیاست‌های حمایتی و افزایش امکانات عمومی در مناطق روستایی، نه تنها موجب کاهش فقر است بلکه منجر به بهبود توزیع درآمد جامعه و رشد کل اقتصاد می‌شود. ثانیاً رشد بخش کشاورزی در توزیع مناسب درآمد جامعه و همچنین، رشد کل اقتصاد و در نتیجه کاهش فقر نقش مهمی دارد. لذا، بررسی دقیق‌تر رابطه بین نابرابری درآمد روستایی و توسعه بخش کشاورزی ضرورت می‌یابد.

پیشینه تحقیق

مطالعات زیادی رابطه بین توزیع درآمد و رشد اقتصادی را مورد بررسی قرار داده‌اند. اما در خصوص رابطه بین توزیع درآمد روستایی و رشد بخش کشاورزی مطالعات اندکی در دسترس است. از مهمترین مطالعات مرتبط با موضوع مورد بررسی می‌توان به موارد زیر اشاره نمود.

مطالعات داخلی

Karami et al. (2000) با رویکرد پیمایشی، تأثیر استفاده از فن‌آوری آبیاری بارانی بر میزان فقر و نابرابری در جامعه روستایی استان فارس را مورد بررسی قرار دادند. یافته‌ها نشان داد که به دلیل محدودیت‌های نهادی، جهت‌گیری سازمان‌های دست‌اندرکار در عمل به سوی اعضای غنی‌تر نظام اجتماعی است. این روند، در عمل منجر به افزایش شکاف اجتماعی میان کشاورزان شده است.

Permeh and Dabagh (2003) رابطه بین توزیع درآمد و سهم بخش‌های اقتصادی را براساس ماتریس حسابداری اجتماعی مطالعه نموده و نتیجه گرفتند که توسعه بخش کشاورزی موجب کاهش نابرابری درآمد

مطالعات انجام یافته برخی از سازوکارهای مهم که از طریق آن‌ها نابرابری بر رشد اقتصادی تأثیر می‌گذارد عبارتند از:

افزایش نابرابری موجب بی‌ثباتی اجتماعی و سیاسی شده، حقوق مالکیت را تضعیف نموده و ناطمینانی اقتصادی را به دنبال دارد که در مجموع سبب کاهش سرمایه‌گذاری و رشد اقتصادی می‌گردد (Alesina & Perotti, 1996).

افزایش نابرابری در اقتصادی که بازار سرمایه آن ناقص است موجب کاهش توانایی و انگیزه افراد برای سرمایه‌گذاری می‌شود (Galor and Zeira, 1993).

افزایش نابرابری موجب کاهش تعداد خانوارهای طبقه متوسط می‌گردد که موجب کاهش تقاضا شده و کاهش رشد اقتصادی را به همراه دارد (Murphy, Shleifer & Vishny, 1989; Todaro, 1997).

البته اسنودان و هوارد آروین با ارایه برخی از استدلال‌ها، از جمله اینکه افزایش نابرابری توزیع مجدد را تشویق می‌کند و این امر خود زمینه اختلالات مالیاتی را بوجود می‌آورد و یا این که با افزایش نابرابری، رانت‌خواری و بی‌ثباتی سیاسی ترویج می‌شود، معتقدند که نابرابری موجب کاهش رشد اقتصادی است. همچنین، آنها با اشاره به نظریه «فشار بزرگ» بیان می‌کنند که صنعتی شدن نیازمند بازار بزرگ داخلی است و در صورت افزایش نابرابری، تقاضای بازار داخلی کاهش می‌یابد و به این ترتیب نابرابری را مانعی برای صنعتی شدن اقتصاد می‌دانند.

در این میان برخی از جمله Chong and Calderon (2004)، Calderon and Estache, et al. (2002) و Lopez, et al. Fleisher (2003) و Serven (2003) در بررسی‌های خود نشان دادند که بهبود در خدمات زیربنایی می‌تواند نابرابری درآمدها را کاهش داده و رشد اقتصادی را افزایش دهد. ایده اصلی این مطالعات این است که توسعه زیربناها علاوه بر افزایش درآمد متوسط، سطح درآمد و رفاه مردم فقیر را نیز افزایش می‌دهد. در این خصوص Valerio Mendoza (2017) با تأکید بر امکانات زیربنایی ایالات‌های مختلف چین معتقد است که رشد توأم با توزیع عادلانه درآمد زمانی حاصل می‌شود که مناطق دورافتاده و محروم نیز به امکانات زیربنایی دسترسی داشته باشند. در این

بر رشد محصولات کشاورزی» انجام داده و با رویکرد تحلیل ساختاری مسیر به این نتیجه رسیده‌اند که اثر تزریق درآمد به گروه‌های کم‌درآمدتر بر رشد محصولات خام غذایی بسیار چشمگیر است. به‌علاوه، باز توزیع درآمد از گروه‌های با درآمد بالا به گروه‌های کم درآمد نیز دارای آثار مشابهی است و لذا، متعادل نمودن توزیع درآمد را برای رشد محصولات کشاورزی در بلند مدت و کوتاه مدت موثر می‌دانند.

Salami et al. (2011) در مطالعه‌ای با عنوان «منابع رشد بخش کشاورزی» با استفاده از چارچوب جداول داده-ستانده نشان می‌دهند که گسترش تقاضای نهایی خانوار و دولت طی دوره (۲۰۰۱-۱۹۹۱) عامل عمده رشد زیر بخش‌های کشاورزی بوده است و به این ترتیب آنها بیان می‌کنند که افزایش درآمد گروه‌های کم‌درآمد که منجر به افزایش تقاضای نهایی خانوارها می‌شود، در رشد بخش کشاورزی موثر است.

Abounoori and Frahati (2016) به بررسی ساختار تولید و توزیع درآمد در ایران طی دوره (۱۳۹۱-۱۳۵۷) پرداخته و نشان می‌دهند که انتقال سهم ارزش‌افزوده بخش کشاورزی به هریک از بخش‌های صنعت و معدن، خدمات و یا نفت، نابرابری را افزایش می‌دهد، در حالی که انتقال سهم ارزش‌افزوده از بخش نفت به هریک از بخش‌های دیگر موجب کاهش نابرابری است. همچنین، انتقال سهم ارزش‌افزوده بخش صنعت و معدن به بخش خدمات و نفت موجب افزایش نابرابری است. براساس یافته‌های محققین انتقال سهم هر یک از بخش‌ها به بخش کشاورزی موجب کاهش نابرابری است که با فرضیه کوزنتس مبنی بر پایین بودن نابرابری در بخش کشاورزی همخوانی دارد.

مطالعات خارجی

Chong and Calderon (2004) با استفاده از داده‌های مقطعی ۱۰۱ کشور به بررسی تأثیر توسعه زیربناها بر نابرابری توزیع درآمد پرداخته و نتیجه می‌گیرند که بهبود در خدمات زیربنایی می‌تواند نابرابری درآمدها را کاهش داده و رشد اقتصادی را افزایش دهد.

Ravalion and Datt (2002) در مقاله‌ای تحت عنوان «چرا رشد اقتصادی در برخی از ایالات هندوستان نسبت به سایر ایالت‌ها فقرگراتر بوده است؟» با استفاده از

می‌شود و بخش‌های معدن، صنعت و خدمات در رتبه-های بعدی قرار دارند.

Khaledi and Sadr-Alashrafi (2003) رابطه بین رشد بخش کشاورزی و توزیع درآمد مناطق روستایی را براساس الگوی Ahluwalia (1976) مورد بررسی قرار داده و نشان دادند که رشد بخش کشاورزی موجب کاهش نابرابری درآمد در مناطق روستایی است.

Torkamani and Jamalimogadam (2006) با معرفی متغیرهای تأثیرگذار بر فقر روستایی مشتمل بر رشد بهره‌وری کل عوامل تولید کشاورزی، نرخ دستمزد، اشتغال غیرکشاورزی، آبیاری، طول جاده و نرخ باسوادی در قالب سیستم معادلات نشان دادند که سرمایه‌گذاری در توسعه و عمران روستایی، جاده‌سازی، تحقیق و ترویج کشاورزی و آبیاری به ترتیب دارای بیش‌ترین تأثیر بر کاهش فقر روستایی هستند.

Khaledi et al. (2009) با استفاده از آمار سال‌های (۱۹۷۰-۲۰۰۳) و از طریق معادلات به ظاهر نامرتب نشان دادند که هر چند سرمایه‌گذاری انجام شده در بخش کشاورزی، رشد اقتصادی بخش را به همراه داشته است، اما میزان و توزیع منافع حاصل از این رشد در سطحی نبوده است که فقر روستایی را متأثر سازد. آنها در ادامه بیان می‌کنند منافع حاصل از رشد بخش کشاورزی به سمت اقشار فقیر روستایی نشت نمی‌یابد.

Mehregan et al. (2008) به بررسی رابطه بین رشد اقتصادی و توزیع درآمد در ایران پرداخته و نشان می‌دهند که ترکیب و سهم بخش‌ها در رشد اقتصادی بر چگونگی توزیع درآمد تأثیر می‌گذارد. یافته‌های این محققین نشان داد هر چه سهم بخش کشاورزی افزایش یابد، توزیع درآمد متعادل‌تر می‌شود.

Salami and Ansari (2009) نقش بخش کشاورزی در ایجاد اشتغال و کاهش نابرابری توزیع درآمد را براساس ماتریس حسابداری اجتماعی ایران بررسی نموده و به این نتیجه رسیدند که توسعه زیر بخش‌های کشاورزی ضمن افزایش قابل توجه در درآمد خانوارها به ایجاد درآمد برای گروه‌های کم درآمد و متوسط روستایی منجر شده و به این ترتیب کاهش شکاف درآمدی را موجب می‌شود. آنها در سال ۲۰۱۴، مطالعه دیگر با عنوان «ارزیابی سیاست‌های طرف تقاضای اقتصاد

تأثیر ندارد، اما انتقال از بخش صنعت به بخش خدمات نابرابری را افزایش می‌دهد. همچنین انتقال از بخش کشاورزی به بخش صنعت و انتقال از بخش خدمات به بخش صنعت منجر به کاهش نابرابری درآمد شده است. براساس یافته‌های این محقق نابرابری ناشی از توسعه بخش کشاورزی در مقایسه با بخش صنعت بیشتر بوده، که با نظریه کوزنتس مبنی بر پایین بودن نابرابری در بخش کشاورزی در مقایسه با بخش غیر کشاورزی در تناقض است.

Dastidar (2012) رابطه میان توزیع درآمد و تغییرات تولید بین بخش‌های اقتصاد را با استفاده از داده‌های کشورهای در حال توسعه (محروم) و توسعه یافته (برخوردار) مورد بررسی قرار داده و نتیجه می‌گیرد با انتقال تولید از بخش کشاورزی به بخش صنعت، نابرابری توزیع درآمد در هیچکدام از کشورها افزایش نمی‌یابد. همچنین، در هر دو گروه از کشورها با انتقال تولید از بخش صنعت به بخش خدمات، نابرابری درآمد افزایش می‌یابد. این در حالی است که انتقال تولید از بخش کشاورزی به بخش خدمات در کشورهای توسعه یافته بر نابرابری درآمد تأثیری ندارد، اما در کشورهای در حال توسعه موجب افزایش نابرابری می‌شود.

Valeriomendoza (2017) با تأکید بر امکانات زیربنایی مناطق مختلف چین و با تأکید بر این که مطالعات قبلی از شاخص‌های کمتری برای نشان دادن توسعه زیربناها استفاده نموده‌اند، به بررسی توسعه زیربناها و معرفی شاخص برای هر کدام از آنها پرداخته و با تحلیل ساز و کار تأثیر هر کدام از زیربناها بر نابرابری درآمد، براساس مطالعات قبلی نتیجه می‌گیرد که رشد توأم با توزیع عادلانه درآمد زمانی حاصل می‌شود که مناطق دورافتاده و محروم نیز به امکانات زیربنایی دسترسی داشته باشند.

باتوجه به مطالعات فوق می‌توان نوآوری مطالعه حاضر را در دو قسمت تشریح کرد: اول، این مطالعه به بررسی اثرات شوک‌های نامتقارن توزیع درآمد روستایی بر رشد بخش کشاورزی به صورت پویا و به تفکیک اثرات کوتاه مدت و بلند مدت می‌پردازد که در مطالعات قبلی مورد توجه نبوده است. دوم، رابطه بین متغیر نابرابری و رشد بخش کشاورزی برای اولین بار با رویکرد

آمارهای ۱۹۴۲-۱۹۶۰ نشان دادند که عملکرد کارتر بخش کشاورزی، افزایش هزینه‌های توسعه ایالتی، افزایش تولید غیر کشاورزی و کاهش نرخ تورم باعث کاهش فقر شده است. لیکن بخش غیر کشاورزی، موجب کاهش قابل ملاحظه‌ای در شاخص‌های فقر در برخی از ایالت نسبت به دیگر ایالت‌ها شده است.

Fan & et al. (2002) در مطالعه‌ای با عنوان «رشد، نابرابری و فقر در نواحی روستایی چین» به بررسی نقش سرمایه‌گذاری دولتی در کاهش فقر و نابرابری روستایی در قالب معادلات همزمان برای سالهای ۱۹۹۷-۱۹۷۸ پرداخته و نشان دادند که افزایش اعتبارات دولتی و تحقیق و توسعه کشاورزی، آبیاری، آموزش روستایی و توسعه زیربناها (جاده، برق و ارتباطات) نه تنها باعث افزایش تولیدات کشاورزی شده است، بلکه فقر روستایی و نابرابری منطقه‌ای را نیز کاهش داده است.

Calderon and Serven (2003) براساس داده‌های سری زمانی (۲۰۰۰-۱۹۸۰) آمریکای لاتین، گسترش زیربناها را بر رشد و توزیع درآمد مورد توجه قرار دادند. یافته‌های آن‌ها حاکی از آن بود که بهبود در خدمات زیربنایی نابرابری را در آمریکای لاتین کاهش داده و به بهبود رشد اقتصادی کمک نموده است.

Xiaolu (2006) در بررسی خود تحت عنوان نابرابری در چین و مؤلفه‌های مؤثر بر آن، نشان داد که تسهیلات حمل و نقل و زیرساخت‌های مرتبط با ارتباطات از طریق ایجاد فرصت‌های شغلی برای مناطق محروم، نابرابری در درآمدها را کاهش می‌دهد.

Fleisher et al. (2010) در مطالعه‌ای تحت عنوان سرمایه انسانی، رشد اقتصادی و نابرابری منطقه‌ای در چین نشان دادند که اگر سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های ارتباطات برای مناطق محروم صورت گیرد، موجب بهبود رشد اقتصادی و کاهش نابرابری می‌گردد. همچنین نتایج مطالعه آن‌ها حاکی از آن بود که سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های ارتباطات برای مناطق توسعه یافته موجب تشدید نابرابری می‌شود.

Kahya (2012) اثر تغییر ساختار تولید بر توزیع درآمد و فقر را در چهار کشور مالزی، اندونزی، تایلند و فیلیپین بررسی نمود. یافته‌های وی حاکی از آن بود که انتقال از بخش کشاورزی به بخش خدمات بر نابرابری

می‌دهد. اما اگر فرضیه همگنی ضرایب رد شود، تخمین - زن PMG ناسازگار و برآورد کننده MG در هر دو حالت سازگار است^۱.

مبانی روش‌شناسی مدل پانل غیرخطی ARDL

در این مطالعه جهت بررسی اثرات نامتقارن شوک‌های نابرابری درآمد بر رشد بخش کشاورزی از الگوی غیرخطی پانل خود رگرسیون با وقفه‌های توزیعی استفاده شده است. مدل NPARDL که توسط Shin et al. (2014) توسعه یافته، از مؤلفه‌های مجموع جمعی مثبت و منفی در تشخیص اثرات نامتقارن دوره‌های بلندمدت و کوتاه‌مدت استفاده می‌کند. مهم‌ترین مزیت این روش، قابلیت استفاده از آن برای بررسی روابط بین متغیرها، صرف‌نظر از مانا بودن یا نبودن آنهاست. در این روش عدم تقارن کوتاه‌مدت و بلندمدت معین می‌شود. همچنین در این روش علاوه بر امکان محاسبه روابط بلندمدت بین متغیرها، امکان محاسبه روابط پویا و کوتاه مدت نیز وجود دارد و برخلاف سایر روش‌ها حتی در نمونه‌های کوچک هم نتایج قابل اعتمادی ارائه می‌نماید. در نهایت اینکه استفاده از این روش زمانی که متغیرهای توضیحی درون‌زا هستند، ممکن می‌باشد (Alam & Quazy, 2003).

پیش از توسعه کامل مدل NARDL، با فرض دو متغیر وابسته y و مستقل x ، رابطه بلندمدت (۱) را بر اساس مطالعه Grange & Yoon (2002)، به صورت زیر تعریف می‌کنیم:

$$y_t = \beta^+ x_t^+ + \beta^- x_t^- + u_t \quad (1)$$

در رابطه (۱)، x_t^+ و y_t متغیرهای انباشته از مرتبه یک I(1) هستند و داریم:

$$x_t = x_0 + x_t^+ + x_t^- \quad (2)$$

غیرخطی خودرگرسیون با وقفه‌های توزیعی به صورت داده‌های پانلی برای استان‌های کشور مورد برآورد قرار می‌گیرد.

روش تحقیق

در این قسمت ابتدا مبانی رویکرد غیرخطی پانل خودرگرسیون با وقفه‌های توزیعی بررسی شده و سپس مدل مناسب برای بررسی تاثیر نابرابری بر رشد بخش کشاورزی تصریح و برآورد می‌شود.

مبانی روش پانل میان گروهی و گروهی (PARDL)

مدل‌های ایستا از انباشتن داده‌های گروهی از صنایع، کشورها، مناطق یا خانوارها (N) در طول زمان (T) حاصل می‌شود و مبنای بسیار مناسبی برای تحقیقات اقتصادسنجی کاربردی به وجود می‌آورد. اما مدل‌های ایستا روابط بین متغیرها را فقط در حالت تعادلی برآورد می‌نمایند و برای بررسی چگونگی تغییرات متغیرها در طول زمان و تا رسیدن به تعادل لازم است از مدل‌های پویا استفاده نمود. مدل‌های پویا قادر هستند بحث‌های کوتاه‌مدت و بلندمدت را از یکدیگر تفکیک نموده و در مورد سیاست‌گذاری متغیرهای مهم در زمان‌های خاص تحلیل ارائه نمایند. در مدل‌های ایستا همگرایی و تصحیح عدم تعادل امکان‌پذیر نمی‌باشد. برای رفع این مشکل، از برآورد میانگین گروهی داده‌های تلفیقی پویا et al. Pesaran (1999) استفاده می‌شود. در صورت معنی‌دار شدن جمله تصحیح خطا، امکان استنباط همگرایی نیز فراهم می‌شود. بررسی همگنی ضرایب بلندمدت از طریق آزمون هاسمن قابل بررسی است. این آزمون بر این فرض مبتنی است که مجموعه ضرایب برآوردی توسط دو روش MG و PMG از لحاظ آماری تفاوت معناداری با یکدیگر ندارند. به عبارت دیگر، برآوردگر PMG این محدودیت را در نظر می‌گیرد که ضرایب بلندمدت میان مقاطع یکسان هستند. با معتبر بودن این محدودیت، تخمین زن PMG برآوردهای سازگار و کارایی را ارائه

(۳)

۱. بوا توضیحا بیشتر به مقاله پسرنا و همکاران (۱۹۹۸) رجوع گردد.

$$x_t^+ = \sum_{j=1}^t \Delta x_j^+ = \text{Max}(\Delta x_j, 0), \quad x_t^- = \sum_{j=1}^t \Delta x_j^- = \text{Min}(\Delta x_j, 0)$$

این صورت هم‌انباشتگی متقارن خواهد بود (Schorderet, 2003).

حال با در نظر گرفتن نحوه جداسازی تکانه‌های مثبت و منفی متغیر x و وارد کردن آن در یک مدل $ARDL(p,q)$ به مدل $NARDL(p,q)$ به رابطه (۵) خواهیم رسید:

$$y_t = \sum_{j=1}^p \varphi_j y_{t-j} + \sum_{j=0}^q (\theta_j^+ x_{t-j}^+ + \theta_j^- x_{t-j}^-) + \varepsilon_t$$

هر رابطه بلندمدت در مدل $ARDL(p,q)$ یک ECM کوتاه‌مدت دارد که دستیابی به آن تعادل را تضمین می‌کند. بر این اساس در مدل $NARDL$ نیز الگوی تصحیح خطا به صورت رابطه (۶) تنظیم می‌شود:

$$\begin{aligned} \Delta y_t &= \rho y_{t-1} + \theta^+ x_{t-1}^+ + \theta^- x_{t-1}^- + \\ &\sum_{j=1}^{p-1} \gamma_j y_{t-j} + \sum_{j=0}^{q-1} (\theta_j^+ \Delta x_{t-j}^+ + \theta_j^- \Delta x_{t-j}^-) + \\ \varepsilon_t &= \rho \xi_{t-1} + \sum_{j=1}^{p-1} \gamma_j y_{t-j} + \sum_{j=0}^{q-1} (\theta_j^+ \Delta x_{t-j}^+ + \\ &\theta_j^- \Delta x_{t-j}^-) + \varepsilon_t \end{aligned}$$

(۶)

در رابطه (۶) داریم:

$$\begin{aligned} \rho &= \sum_{j=1}^p \varphi_j - 1, \gamma_j = -\sum_{i=j+1}^p \varphi_i \text{ for } j = \\ &1, \dots, p-1, \theta^+ = \sum_{j=0}^q \theta_j^+, \theta^- = \\ &\sum_{j=0}^q \theta_j^-, \end{aligned}$$

(۷)

$$\begin{aligned} \theta_0^+ &= \theta_0^+, \theta_j^+ = -\sum_{i=j+1}^q \theta_i^+ \text{ for } j = 1, \dots, q- \\ &1, \theta_0^- = \theta_0^-, \theta_j^- = -\sum_{i=j+1}^q \theta_i^- \text{ for } j = 1, \dots, q- \\ &1 \end{aligned}$$

(۸)

منفی و معنادار بودن ضریب ε_{t-1} در تخمین ضرایب کوتاه‌مدت، بیانگر وجود مرتبه هم‌انباشتگی یکسان بین متغیرها و رابطه بلندمدت بین متغیرها است.

ترکیب خطی هم‌انباشته از مؤلفه‌های مجموع تجمعی مثبت و منفی را به صورت زیر در نظر می‌گیریم:

$$z_t = \beta_0^+ y_t^+ + \beta_0^- y_t^- + \beta_1^+ x_t^+ + \beta_1^- x_t^-$$

اگر Z_t انباشته از مرتبه صفر باشد، در این صورت گفته می‌شود که x_t و y_t به صورت نامتقارن هم‌انباشته‌اند و چنانچه $\beta_0^+ = \beta_0^-$ و $\beta_1^+ = \beta_1^-$ باشد، در

در رابطه (۵)، p, q تعداد وقفه‌های بهینه، φ_j ضرایب وقفه‌های متغیر وابسته، θ_j^+ و θ_j^- ضرایب نامتقارن وقفه‌های متغیر وابسته و ε_t جمله اخلاص با میانگین صفر و واریانس ثابت است.

(۶)

همچنین، $y_{t-1} - \beta^+ x_t^+ - \beta^- x_t^- = \xi_t$ جزء تصحیح خطای نامتقارن است و $\beta^+ = -\theta^+/\rho$ و $\beta^- = -\theta^-/\rho$ ضرایب بلندمدت نامتقارن می‌باشند.

تصریح مدل

الگوی اقتصادسنجی مورد استفاده در این تحقیق برگرفته از مطالعه نصر و همکاران (2018) به صورت رابطه (۹) می-

باشد:

(۹)

$$GDPAG_t = \alpha_0 + \beta_1^+ GINIRU_t^+ + \beta_2^- GINIRU_t^- + \beta_3 TAX_t + \beta_4 GC_t + \beta_5 CPI_t + u_t$$

همانطور که در بخش مقدمه و در بررسی داده های استانی بیان شد، تفاوت های زیادی در خصوص بخش کشاورزی و توزیع درآمد استان ها وجود دارد که ممکن است منجر به بروز رفتار متفاوت متغیر وابسته نسبت به تغییرات متغیرهای مستقل شود، در این مطالعه رابطه بین رشد بخش کشاورزی و توزیع درآمد روستایی نخست، براساس داده های استانی و دوم، براساس داده های همه استان ها به غیر از استان های یزد، مرکزی و هرمزگان به دلیل نابرابری بالا و استانهای مازندران و لرستان به دلیل برخورداری از سهم و رشد بالای بخش کشاورزی مورد بررسی قرار می گیرد.

برآورد مدل

قبل از پرداختن به برآورد مدل لازم است مانایی متغیرهای به کار رفته در مدل را بررسی نمود. آنچه در مدل ARDL مهم هست این می باشد که متغیرها دارای درجه انباشتگی I(0) و I(1) بوده یا به عبارت دیگر متغیرها I(2) و بالاتر نباشند. در این قسمت به بررسی پایایی متغیرها با استفاده از روش دیکی_فولر تعمیم یافته (ADF) پرداخته می شود. در آزمون ADF فرضیه صفر نشان دهنده نامانایی متغیر (وجود ریشه واحد) است.

نتایج آزمون ریشه واحد در جدول (۱) بیانگر آن است که متغیرهای مورد استفاده در این تحقیق ترکیبی از درجه انباشتگی صفر و یک هستند و با یک بار تفاضل گیری ایستا شده اند.

که در رابطه (۹) متغیرها و پارامترهای مورد استفاده

به شرح زیر می باشند:

GDPAG: نشانگر نرخ رشد ارزش افزوده به قیمت

واقعی بخش کشاورزی می باشد.

$GINIRU_1^+$: شوک های مثبت نابرابری درآمد است. این

شوکه ها در واقع از مجموع تجمعی اجزاء مثبت (تفاضل

ضریب جینی) به صورت رابطه (۱۰) محاسبه می گردد:

$$GINIRU_1^+ = \sum_{t=1986}^{1394} \Delta GINIRU_1^+ = \text{Max}(\Delta GINIRU_1, 0) \quad (10)$$

$GINIRU_2^-$: شوک های منفی نابرابری درآمد

است. این شوکه ها در واقع از مجموع تجمعی اجزاء منفی

(تفاضل ضریب جینی است و به صورت رابطه (۱۱)

محاسبه می شود:

$$GINIRU_2^- = \sum_{t=1986}^{1394} \Delta GINIRU_2^- = \text{Min}(\Delta GINIRU_2, 0) \quad (11)$$

TAX: نشانگر درآمد مالیات استانی بر حسب

میلیارد ریال، GC نمایانگر مخارج مصرفی دولت در

استان ها بر حسب میلیارد ریال و CPI شاخص قیمت

مصرف کننده استانی می باشد. لازم به ذکر می باشد

تمامی داده های مورد مطالعه از سایت بانک مرکزی و

مرکز آمار ایران برای دوره (۱۳۹۴-۱۳۸۶) بدست آمده

است.

جدول ۱- نتایج آزمون ریشه واحد با عرض از مبدأ و روند در سطح

نتیجه	(احتمال) آماره t	نماد متغیرها	نام متغیرها
I(0)	(۰/۰۰۱) -۵/۲۱۲	GDPAG	رشد بخش کشاورزی
I(0)	(۰/۰۱۳) -۴/۱۵۴	GINIRU	شوک نابرابری
I(1)	(۰/۰۰۰) -۵/۹۴۴	TAX	درآمد مالیاتی
I(0)	(۰/۰۰۰) -۵/۵۵۴	GC	مخارج جاری دولت
I(1)	(۰/۰۱۷) -۴/۰۲۸	CPI	شاخص قیمت
I(0)	(۰/۰۱۳) -۴/۱۵۴	$GINIRU^+$	شوک مثبت نابرابری
I(1)	(۰/۰۰۰) -۵/۵۷	$GINIRU^-$	شوک منفی نابرابری

منبع: محاسبات تحقیق

al (2001) و مدل تصحیح خطای نامقید (UECM) رابطه (۱۲) انجام می‌شود.

به‌منظور استفاده از مدل NPARDL باید وجود هم‌انباشتگی نامتقارن بین متغیرها ثابت شود که براساس تحلیل هم‌انباشتگی کرانه‌های Pesaran et (۱۲)

$$\begin{aligned} \Delta LGDPAG_t = & \alpha_0 + \sum_{i=1}^p b_i \Delta LGDPAG_{t-i} + \\ & \sum_{i=1}^{q_1} d_i \Delta TAX_{t-i} + \sum_{i=1}^{q_2} e_i \Delta GC_{t-i} + \sum_{i=1}^{q_3} e_i \Delta CPI_{t-i} + \\ & \sum_{i=1}^{q_4} \varphi^+ \Delta GINIRU_{t-i}^+ + + \\ & \sum_{i=1}^{q_5} \varphi^- \Delta GINIRU_{t-i}^- + \delta_1 GDPAG_{t-1} + \\ & \delta_2 TAX_{t-1} + \delta_3 GC_{t-1} + \delta_4 CPI_{t-1} + \\ & \theta^+ GINIRU_t^+ + \theta^- GINIRU_t^- + \mu_t \end{aligned}$$

بنابراین، در این آزمون فرض صفر مبنی بر عدم وجود هم‌انباشتگی به‌صورت زیر تعریف می‌شود:

$$H_0 = \delta_1 = \delta_2 = \delta_3 = \theta^+ = \theta^- = 0$$

در این روش دو حد بحرانی ارائه شده است؛ حد بالایی برای سری‌های زمانی I(۱) و حد پایینی برای سری‌های I(۰) (Pesaran et al, 2001). آزمون کرانه‌های باند براساس رابطه ۱۲ در جدول (۲) ارائه شده است.

که در آن $\delta_1, \delta_2, \delta_3, \theta^+$ و θ^- ضرایب بلندمدت، α_0 عرض از مبدأ، Δ عملگر تفاضل، μ_t جمله اخلال و p, q_1, q_2, q_3 و q_4 تعداد وقفه‌های بهینه است.

فرآیند آزمون باند^۱ (تحلیل هم‌انباشتگی کرانه‌ها) برای عدم وجود ارتباط سطحی بین متغیر مستقل و متغیرهای وابسته از طریق صفر قرار دادن ضرایب سطوح با وقفه متغیرهای مذکور در معادله فوق به دست می‌آید.

ضرایب کوتاه مدت رابطه بین متغیرهای مستقل و وابسته مدل را در شرایط عدم تعادل بیان می‌کنند که ممکن است با انتظارات تئوریک سازگار نباشد. البته ضریب خطای تعدیل (ECM) بیانگر این نکته است که چه میزان زمان (چند دوره) لازم است تا تعادل برقرار شود و شرایط عدم تعادل از بین برود. براساس نتایج جدول (۳)، ضریب خطای تعدیل (ECM) منفی و قدرمطلق آن کوچکتر از یک (-۰/۱۴۴) است که نشان می‌دهد عدم تعادل کوتاه مدت ناشی از شوک‌ها پس از حدود ۷ دوره (۱ تقسیم بر -۰/۱۴۴) از بین می‌رود.

جدول ۳- تخمین ضرایب کوتاه مدت الگوی NPARDL

ضریب (احتمال)	نماد متغیر	متغیر
-۰/۲۹۶ (۰/۰۰۰)	Dgdpag	تفاضل رشد بخش کشاورزی
-۰/۰۱ (۰/۰۰۰)	Dcpi	تفاضل شاخص قیمت
۰/۰۰۱ (۰/۰۰۰)	Dtax	تفاضل درآمد مالیاتی
۰/۰۰۲ (۰/۰۰۰)	Dgc	تفاضل مخارج جاری دولت
۰/۰۳ (۰/۰۰۹)	dginiru⁺	تفاضل شوک مثبت نابرابری
-۰/۰۱۶ (۰/۰۰۸)	dginiru⁻	تفاضل شوک منفی نابرابری
-۰/۱۴۴ (۰/۰۰۰)	ECM(-1)	ضریب تعدیل خطا

مأخذ: یافته‌های تحقیق

براساس آزمون‌های تشخیصی که در جدول (۴) آمده است، فرضیه صفر مبنی بر عدم همبستگی، وجود فرم تبعی مناسب، توزیع نرمال و همسانی واریانس را نمی‌توان رد کرد که بر اعتبار نتایج به دست آمده، دلالت دارد.

جدول (۲): آزمون وجود رابطه بلندمدت برای رابطه غیر خطی

۱۲ (K=۵)		
معنی داری	هم انباشتگی از درجه صفر I(0)	هم انباشتگی از درجه یک I(1)
۱۰٪	۲/۱	۳
۵٪	۲/۴	۳/۴
۲/۵٪	۲/۷	۳/۷
۱٪	۳/۱	۴/۱۵

۴۵/۷۶F=

مأخذ: یافته‌های تحقیق

همانطور که از جدول (۲) مشخص است رقم آماره F برابر با ۴۵ می‌باشد که از میزان F جدول بیشتر بوده و نشان از معنی دار بودن مدل غیر خطی است. لذا، فرضیه (H₀) رد می‌شود و وجود رابطه نامتقارن بین متغیرها مورد تایید قرار می‌گیرد.

قبل از برآورد ضرایب بلندمدت توسط روش پانل غیرخطی ARDL، برای اطمینان از وجود رابطه بلندمدت میان متغیرهای تحقیق لازم است آزمون همجمعی صورت پذیرد. برای انجام این آزمون، مجموع ضرایب با وقفه متغیر وابسته، از عدد یک کسر شده و بر مجموع انحراف معیار آن به شرح زیر تقسیم شده است:

$$t = (-۰/۲۹۶ - ۱) / ۰/۲۰۷ = -۶/۲۶$$

با توجه به این که قدرمطلق t بدست آمده از قدرمطلق مقادیر بحرانی ارائه شده توسط بنرجی، دولا و مستر بزرگتر است، فرضیه صفر مبنی بر عدم وجود رابطه بلندمدت با اطمینان ۹۵ درصد، رد می‌شود و این نتیجه بدست می‌آید که بین متغیرهای تحقیق یک رابطه بلندمدت وجود دارد.

براساس آزمون‌های فوق وجود رابطه بلندمدت نامتقارن بین متغیرهای مدل مورد تایید قرار می‌گیرد و نوبت به برآورد این رابطه می‌رسد. نتایج مربوط به برآورد ضرایب کوتاه مدت پانل غیرخطی ARDL در جدول (۳) گزارش شده است.

براساس جدول (۳)، در کوتاه مدت تغییرات شاخص قیمت و شوک منفی نابرابری تاثیر منفی و تغییرات درآمد مالیاتی، مخارج دولت و شوک مثبت نابرابری تاثیر مثبت بر رشد بخش کشاورزی دارند.

و ۰/۱۱ درصد افزایش خواهد یافت. از طرفی ضریب شوک‌های منفی نابرابری درآمد روستایی بر رشد بخش کشاورزی در کوتاه‌مدت و بلندمدت به ترتیب ۰/۰۱۶- و ۰/۰۵۷ است، که نشان می‌دهد به ازای یک درصد کاهش در نابرابری درآمد روستایی، رشد بخش کشاورزی در کوتاه‌مدت ۰/۰۱۶ درصد کاهش و در بلندمدت به اندازه ۰/۰۵۷ درصد افزایش می‌یابد.

با عنایت به توضیحات فوق از نظر کمی اثر شوک‌های مثبت بزرگتر از اثر شوک‌های منفی بر رشد بخش کشاورزی است. لذا، تأثیر نابرابری درآمد بر رشد بخش کشاورزی با دیدگاه قدیم ادبیات رشد و توزیع درآمد سازگار می‌باشد. بدین‌صورت که توزیع بسیار نابرابر درآمد شرط لازم برای رشد سریع اقتصادی می‌باشد. این نتیجه با یافته‌های سلامی و همکاران (۲۰۱۴ و ۲۰۱۱) که بیان می‌کنند متعادل نمودن توزیع درآمد موجب رشد محصولات کشاورزی است؛ همچنین، متعادل نمودن توزیع درآمد با افزایش تقاضای نهایی خانوار روستایی موجب رشد محصولات کشاورزی می‌شود، در تناقض است. از دلایل این تناقض می‌توان به عدم لحاظ نمودن بحث نا متقارنی اثرات نابرابری بر رشد بخش کشاورزی و استفاده از اطلاعات کل اقتصاد ایران اشاره نمود. همانطور که در مقدمه بیان شد وجود برخی استان‌های ناهمگن موجب ناهمگنی اطلاعات کل اقتصاد کشور می‌شود.

نتایج دیگر تحقیق حاکی از آن است که در کوتاه‌مدت و بلندمدت اثر شاخص قیمت مصرف‌کننده بر رشد بخش کشاورزی منفی بوده است. به طوری که به ازای یک درصد افزایش در این شاخص، رشد بخش کشاورزی به ترتیب به اندازه ۰/۰۱ و ۰/۰۴ کاهش می‌یابد. همچنین، در کوتاه‌مدت مالیات به اندازه ۰/۰۰۱ درصد و در بلندمدت به اندازه ۰/۰۰۳- درصد به ترتیب تأثیر مثبت و منفی بر رشد بخش کشاورزی داشته است. در نهایت، اثر مخارج دولت در هر دو دوره کوتاه‌مدت و بلندمدت بر رشد بخش کشاورزی مثبت بوده است. به طوری که به ازای یک درصد افزایش در مخارج دولت، رشد بخش کشاورزی در کوتاه‌مدت و بلندمدت به ترتیب به اندازه ۰/۰۰۲ و ۰/۰۰۶ درصد افزایش می‌یابد. براساس نتایج فوق علیرغم اینکه تأثیر مالیات و شوک

جدول ۴- نتایج آزمون فروض کلاسیک

آزمون F		فروض کلاسیک
آماره	احتمال	
۰/۱۵	۰/۸۵۴	آزمون خود همبستگی سریالی (Serial Correlation Test)
۰/۲۲	۰/۶۴	آزمون رمزی برای شناسایی شکل تبعی مدل (Ramsey Reset Test)
۰/۷۱	۰/۶۹	آزمون توزیع نرمال جملات اخلاص (Normality Test)
۱/۴۷	۰/۲۱۴	آزمون ناهمسانی واریانس (Heteroskedasticity Test)

منبع: یافته‌های تحقیق

در جدول (۵) نتایج تخمین رابطه بلندمدت به کمک روش NPARDL گزارش شده است. بر اساس نتایج گزارش شده در جدول (۵) کلیه ضرایب در سطح ۱۰ درصد معنادار هستند.

جدول ۵- برآورد ضرایب الگوی بلندمدت

نام متغیر	نماد متغیر	ضریب (احتمال)
عرض از مبدا	C	۰/۱۶۸ (۰/۰۰۰)
شاخص قیمت	CPI	-۰/۰۴ (۰/۰۰)
درآمد مالیات	TAX	-۰/۰۰۳ (۰/۰۴۲)
مخارج جاری دولت	GC	۰/۰۰۶ (۰/۰۰۴)
شوک مثبت نابرابری	GINIRU ⁺	۰/۱۱ (۰/۱۰)
شوک منفی نابرابری	GINIRU ⁻	۰/۰۵۷ (۰/۰۱)

منبع: یافته‌های تحقیق

براساس نتایج به دست آمده از برآورد ضرایب کوتاه‌مدت و بلندمدت، اثر شوک‌های مثبت نابرابری درآمد روستایی بر رشد بخش کشاورزی در بلندمدت و کوتاه‌مدت (در سطح ده درصد) مثبت است. به این معنی که با افزایش یک درصد در نابرابری درآمد روستایی، رشد بخش کشاورزی در کوتاه‌مدت و بلندمدت به اندازه ۰/۰۳

مثبت بوده است. در نهایت، در کوتاه‌مدت اثر مالیات بر رشد بخش کشاورزی در کوتاه‌مدت مثبت و در بلندمدت منفی است.

براساس نتایج فوق افزایش نابرابری درآمد در بین روستاییان موجب رشد بخش کشاورزی است. این نتیجه در کنار یافته‌های سایر مطالعات از جمله Perme and Abounoori (2003)، Dabagh et al. (2003)، Mehregan et al. (2008)، and Farahati (2016) که نشان می‌دهند هرچه سهم بخش کشاورزی افزایش یابد توزیع درآمد کل جامعه متعادل‌تر می‌شود، حکایت از آن دارد که بهبود در توزیع درآمد روستاییان همسو با بهبود توزیع درآمد کل جامعه نمی‌باشد. لذا، تاکید صرف بر بهبود توزیع درآمد کل جامعه، چه بسا ممکن است موجبات غفلت برنامه ریزان و سیاست‌گذاران از توجه به توزیع درآمد بخش روستایی شده و منجر به گسترش فقر در جامعه روستایی شود.

تحلیل تطبیقی نتایج فوق با یافته‌های مطالعات صورت گرفته توسط افرادی چون Xiaolu (2006)، Calderon and Chong (2010)، Fleisher et al. (2010)، و Valerio Mendoza (2017) که در بررسی‌های خود نشان دادند بهبود در خدمات زیر بنایی مناطق محروم می‌تواند نابرابری درآمدها را کاهش داده و رشد اقتصادی را افزایش دهد، نشان می‌دهد که چه بسا توزیع امکانات زیربنایی در مناطق محروم روستایی ایران مناسب و کافی نبوده و بررسی و پاسخ به این سوال را ضروری می‌نماید که آیا افزایش امکانات زیر بنایی در روستاها و مناطق محروم، منجر به همسویی بین بهبود توزیع درآمد و رشد بخش کشاورزی در ایران خواهد شد یا نه؟ که در صورت پاسخ مثبت، حمایت از مناطق محروم نه تنها یک ضرورت برای کاهش فقر بلکه یک الزام برای توسعه اقتصادی خواهد بود. لذا، بررسی رویکردهای مختلف از جمله رویکرد مطالعات فوق و همچنین توجه به کارکرد نهادهای موثر بر توزیع درآمد روستایی در کشور و اصلاح و بازنگری آنها ضروری است.

منفی نابرابری درآمد در حالت عدم تعادل، بر رشد کشاورزی منفی است، اما در دوره بلند مدت که به رابطه بین متغیرها در حالت تعادل دلالت دارد، اثر متغیرهای مذکور بر رشد بخش کشاورزی مثبت بوده است که با تئوری‌های اقتصادی سازگار است.

جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

براساس تئوری‌ها و مطالعات انجام یافته در ایران، رشد بخش کشاورزی علاوه بر کمک به رشد اقتصادی جامعه، موجب توزیع عادلانه درآمد در کل جامعه نیز می‌شود، که در نهایت موجب کاهش فقر است. این در حالی است که به دلیل تجمع اقشار کم درآمد در روستاها، وضعیت توزیع درآمد در بین روستاییان نیز حائز اهمیت است. لذا، در صورتی که بهبود در توزیع درآمد روستاییان منجر به رشد بخش کشاورزی شود، می‌توان نتیجه گرفت که حمایت از روستاییان و بهبود توزیع درآمد آنها، منجر به رشد اقتصادی و بهبود درآمد در کل جامعه می‌شود. براین اساس در این مطالعه رابطه نابرابری روستایی و رشد بخش کشاورزی مورد بررسی قرار گرفت و با عنایت به ادبیات اقتصادی و به منظور لحاظ نمودن ویژگی‌های پویایی و نامتقارنی اثرات از رویکرد پانل غیرخطی خودرگرسیون با وقفه‌های توزیعی استفاده شد.

نتایج این مطالعه حاکی از آن است که شوک‌های مثبت نابرابری درآمد روستایی اثر مثبتی بر رشد بخش کشاورزی در بلندمدت و کوتاه‌مدت دارند. از سویی شوک‌های منفی نابرابری درآمد روستایی در کوتاه‌مدت اثر منفی و در بلندمدت اثر مثبتی بر رشد بخش کشاورزی دارند. براساس نتایج بدست آمده، اثر شوک‌های مثبت از اثر شوک‌های منفی بزرگتر می‌باشد که حاکی از تأثیر مثبت نابرابری درآمد بر رشد بخش کشاورزی و سازگاری نتایج بدست آمده با دیدگاه قدیم ادبیات دارد. سایر نتایج نشانگر آن است که در کوتاه‌مدت و بلندمدت اثر شاخص قیمت مصرف‌کننده و مخارج دولت بر رشد بخش کشاورزی به ترتیب منفی و

جدول (پیوست)

استان / متغیر	سهم بخش کشاورزی (درصد)	متوسط رشد سالانه بخش کشاورزی	ضریب جینی روستایی
سمنان	17	9.2	0.32
تهران	2	3.3	0.32
مازندران	26	5.9	0.32
اصفهان	7	-0.3	0.35
یزد	13	11.9	0.37
فارس	20	4.7	0.35
قم	9	6.5	0.34
گیلان	16	7.1	0.34
قزوین	17	8.9	0.33
مرکزی	12	3.4	0.37
خراسان رضوی	14	6.5	0.34
آذربایجان شرقی	14	3.1	0.33
گلستان	25	0.7	0.36
چهارمحال بختیاری	25	-0.3	0.30
همدان	25	3.8	0.33
بوشهر	5	6.6	0.31
اردبیل	28	3.7	0.32
زنجان	23	8.4	0.28
کهگیلویه و بو	5	5.1	0.31
آذربایجان غربی	22	2.6	0.31
کرمانشاه	15	7.9	0.33
کردستان	21	4.6	0.29
خراسان جنوبی	27	5.9	0.33
لرستان	24	6.2	0.29
خوزستان	5	6.8	0.31
کرمان	26	4.2	0.35
ایلام	10	7.0	0.30
خراسان شمالی	23	5.7	0.28
هرمزگان	11	12.6	0.36
سیستان بلوچستان	21	8.8	0.34

ماخذ: مرکز آمار ایران

REFERENCES

1. Abounoori, E. & Farahati, M. (2016). The Structure of Production and Income Distribution in Iran. *Quarterly Journal of Economic Modeling*, 9 (32),1-23(In Farsi).
2. Alesina, A. & Perotti, R. (1996). Income Distribution, Political Instability and Investment. *European Economic Review*, 40, 1203-1228.
3. Alam, M.I. & Quazy, R.M. (2003). Determinant of Capital Flight:an Econometric Case Study of Bangladesh. *Review of Applied Economics*, 17, 85-103.
4. Anand, S. & Kanbur, R. (1993). The Kuznets Process and the Inequality-Development Relationship. *Journal of Development Economics*, 40, 25-52.
5. Aghion, P., Caroli, E. & Garcia-Penalosa, C. (1999). Inequality and Economic Growth; The Perspective of the New Growth Theories. *Journal of Economic Literature*, 37(4),1615-1660

6. Ahluwalia, MS. (1976). Inequality, Poverty and Development. *Journal of Development Economics*, 6, 307-342.
7. Calderon, C. & Serven, L. (2003). Macroeconomic Dimensions of Infrastructure in Latin America, Presented at the Fourth Annual Stanford Conference on Latin American Economic Development
8. Calderon, C. & Chong, A. (2004). Volume and Quality of Infrastructure and the Distribution of Income: An Empirical Investigation, *Review of Income and Wealth*, 50, 87-105.
9. Dastidar, A.Gh.(2012). Income distribution and structural transformation: Empirical evidence from developed and developing countries. *Seoul Journal of Economics*, 25(1), 25-56 (In Farsi).
10. Estache, A., Foster, V. & Wodon, Q. (2002). Accounting for Poverty in Infrastructure Reform: Learning from Latin America's Experience. WBI Development Studies, Washington, DC: The World Bank.
11. Fan, S., Zhang, L. & Zhang, X. (2002). Growth, Inequality and Poverty in Rural China ,www.ifpri.org
12. Fleisher, B., Li, H., & Zhao, M. Q. (2010). Human Capital, Economic Growth, and Regional Inequality in China. *Journal of Development Economics*, 92, 215–231. doi:doi :10.1016/j.jdeveco .2009 .01.010
13. Galor, O. & Zeira, J. (1993). Income Distribution and Macroeconomics. *The Review of Economic Studies*, 60(1), 35-52.
14. Kahya, M. (2012). Structural Change, income distribution and poverty in asean-4 countries. School of Economics and Management, LUND University
15. Kuznets, S. (1955). Economic growth and income inequality. *American Review*, 45(1), 1-28.
16. Khaledi, K. & Sadr Alashrafi S.M. (2005), Study The Relationship Between Growth Rate of Agriculture Setor and Income Diatrubtion in Rural Area of Iran. *Quarterly Journal of Agricultural Sciences*, 11(2), 25-40(In Farsi).
17. Khaledi, K., Yazdani, S. & Haghighatnezhad shirazy A. (2009). The Effect of Agriculture Investment on Rural Poverty Alleviation in Iran. *Iranian Journal of Economic research*, 11(35),205-228.
18. Karami, E.A., Nasrabadi, A. & Rezai Moghaddam, K. (2000). Consequence of Sprinkler Irrigation Diffusion on the Rural Poverty and Inequalities. *Quarterly Eqtesad-e Keshavarzi va Towse'e*, 8(3), 163-186(In Farsi).
19. Lopez, H. (2004). Macroeconomics and Inequality. The World Bank Research Workshop, Macroeconomic Challenges in Low Income Countries, October
20. Mehregan, M., Musai, M. & Keihani Hekmat, R. (2008). The Economic Growth and Income Distribution in Iran. *Social Welfare Quarterly*, 7(28), 57-87(In Farsi).
21. Murphy, K. M., Shleifer, A. & Vishny, R. W. (1989). Income Distribution, Market Size and Industrialization, *Quarterly Journal of Economics*, 104 (3): 537-564.
22. Myrdal, K. G. (1973). Equity, Growth and Social Justice, *World Development*.
23. Persson, T. and Tabellini, G. (1994). Is Inequality Harmful for Growth? *American Economic Review*, 84,601-621.
24. Pesaran, M. H., Shin, Y. & Smith, R. J. (2001), Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships, *Journal of Applied Econometrics*, 16, 289–326.
25. Perme, Z. & Dabagh, R. (2003). A Study of Income Distribution in Iran Social Accounting Matrix. *Quarterly Iranian Journal of Trade Studies (IJTS)* ,7(27),139-167(In Farsi)
26. Ram, R. (1988). Economic Development and Income Inequality: Further Evidence on the U curve Hypothesis. *World development*, 16(11), 1371-1375.
27. Ravallion, M. & Datt, G. (2002). Why Has Economic Growth Been More Pro-Poor in Some of India than Others?. *Journal of Development Economics*, 68, 381-400.
28. Salami, H. & Ansari, V. (2009). The Role of Agriculture in Job Creation and Income Distribution: A path Decomposition Analysis. *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research*, 2-40(3), 1-20(In Farsi).
29. Salami, H. & Ansari, V. (2014). Analysis of demand side policies on the growth of Agricultural Products in Iran. *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research*,45(1),1-22 (In Farsi)
30. Salami, H., Ansari, V. & Saleh, I. (2011). Sources of Output Growth in Iranian Agriculture: An Input-Output Analysis. *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research*, 42(1), 1-17 (In Farsi).
31. Shin, Y., Yu, B. & Greenwood-Nimmo, M. (2011). Modeling Asymmetric Cointegration and Dynamic Multipliers in a Nonlinear ARDL Framework, Mimeo
32. Todaro, M. P. (1997). Population Growth and Economic Development: Causes, Consequences, and Controversies. In M.P.Todaro (Ed.), *Reflections on Economic Development: The selected essays of Michael P. Todaro*. Aldershot, Hants, Edward Elgar
33. Torkamani, J. & Jamalimogadam, E (2006). Effects of Government Expenditure on Poverty Reduction in Rural Areas of Iran, *Iranian Journal of Economic research*, 7(25),153-174.

34. ValerioMendoza, C.M. (2017). Infrastructure Development, Income Inequality and Sustainability the People's Republic of China, ADBI Working Paper Series, No.713
35. Xiaolu, W. (2006). Income Inequality in China and its Influencing Factors. Research Paper. UNU-WIDER No. 2006/126. ISBN 9291909106.