

## رابطه رشد اقتصادی و نابرابری درآمدی بین استان های ایران

گلنار خالصی<sup>۱</sup>

خسرو پیرایی<sup>۲</sup>

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۲/۳۱

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۷/۲۹

### چکیده

یکی از مشکلات اساسی در برنامه ریزی های منطقه ای با هدف توسعه اقتصادی، تعیین روش هایی است که دولت به کمک آنها بتواند منابع جامعه را به گونه ای اختصاص دهد تا رشد اقتصادی و کاهش در نابرابری های درآمدی بین استانی به صورت همزمان میسر گردد. بررسی امکان تحقق این موضوع، هدف اصلی این تحقیق می باشد. در این مطالعه، از داده های سری زمانی فصلی مربوط به سال های ۸۹-۱۳۷۹ و یک الگوی خود همبسته برداری استفاده شده و نابرابری درآمدی بین استانی یک بار با استفاده از ضریب جینی و بار دیگر با استفاده از شاخص تایل به دست آمده است. نتایج حاکی از آن است که نابرابری درآمدی بین استانی، رشد اقتصادی را در کوتاه مدت کاهش می دهد که تنها بخشی از این کاهش در بلند مدت از بین خواهد رفت. رشد اقتصادی در کوتاه مدت، نابرابری درآمدی بین استانی را افزایش و در بلند مدت آن را کاهش می دهد. به کارگیری شاخص تایل در اندازه گیری نابرابری درآمدی بین استانی، نتایج حاصل از برآورد الگو را با استفاده از ضریب جینی تأیید می کند.

**واژگان کلیدی:** رشد اقتصادی، نابرابری درآمدی بین استان ها، ضریب جینی؛ شاخص تایل

طبقه بندی JEL: R12, R11, O40, O15

gkhalesi07@gmail.com

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد اقتصاد دانشگاه آزاد اسلامی واحد شیراز

kh.pirae@gmail.com

۲. دانشیار اقتصاد و عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شیراز

## مقدمه

رشد اقتصادی که از مهمترین اهداف کشورها به شمار می رود و به وسیله آن می توان چگونگی عملکرد دولت ها را بررسی کرد، اولین بار توسط آدام اسمیت مطرح شد. دیوید ریکاردو موضوع توزیع درآمد را مطرح کرده است. همواره بررسی چگونگی رابطه بین رشد اقتصادی و نابرابری درآمدی از دغدغه های برنامه ریزان اقتصادی و سیاسی بوده است (خطاپوش، ۱۳۸۴، ص ۱۴) و در انتخاب سیاستگذاری مناسب<sup>۱</sup> برای تمام کشورها، مخصوصاً کشورهای در حال توسعه مانند ایران، که با شکاف درآمدی رو به رو هستند، بسیار مهم می باشد (همان، ص ۱۴). چون در حساب های ملی کشورها، آمار رشد اقتصادی موثق تر از نابرابری درآمدی آورده شده و عموماً عملکرد دولت ها به وسیله رشد اقتصادی سنجیده می شود؛ اگر بین رشد اقتصادی و نابرابری درآمدی یک رابطه مبادله برقرار باشد، به نظر می رسد معمولاً دولت ها سیاست های خود را با اولویت رشد اقتصادی تعیین کنند. در این صورت نابرابری درآمدی، قربانی رشد اقتصادی می شود. در ایران نیز تحقیقاتی در زمینه چگونگی رابطه میان این دو متغیر صورت گرفته است. بیشتر مطالعات به بررسی نابرابری درآمدی با استفاده از داده های مقطعی پرداخته اند. معیار اندازه گیری نابرابری درآمدی<sup>۲</sup> در این مطالعات یا همانند خوشکار (۱۳۸۶)، نابرابری درآمدی درون استانی و یا همانند حیدری (۱۳۸۷)، نابرابری شهری- روستایی است. با مراجعه به سالنامه های آماری می توان شکاف درآمدی قابل توجهی بین استان های مختلف ایران مشاهده کرد. وجود نابرابری درآمدی بین مناطق سبب معضلاتی مانند افزایش نرخ مهاجرت افراد متخصص یا صاحبان ثروت از مناطق محروم به مناطق برخوردار می گردد. این موضوع نه تنها سبب ازدحام جمعیت، بروز مشکلات فرهنگی و در مواردی بی نظمی در این مناطق می گردد، بلکه سبب افزایش شکاف درآمدی بین مناطق خواهد شد. به دلیل گستردگی جغرافیایی کشور و در راستای برنامه ریزی های منطقه ای، در این تحقیق، نابرابری در توزیع درآمد بین استان های ایران مد نظر و اثر متقابل نابرابری بر رشد و رشد بر نابرابری، مورد تحلیل قرار می گیرد.

این مقاله شامل ۶ بخش می باشد که در بخش اول، مبانی نظری، بخش دوم، سابقه تحقیق، در بخش سوم ساختار مدل، در بخش چهارم، داده ها و متغیرها، در بخش پنجم، نتایج تجربی و نهایتاً در بخش ششم، نتیجه گیری و پیشنهادات ارائه خواهد شد.

۱. از نظر افزایش رشد اقتصادی یا توزیع متوازن درآمد.

۲. در محاسبه نابرابری درآمدی، دو بعد نابرابری شهری- روستایی و نابرابری منطقه ای یا استانی را می توان در نظر گرفت.

## ۱. مروری بر مبانی نظری

عمده تئوری‌ها در زمینه رشد اقتصادی و نابرابری درآمدی، به رابطه نابرابری درآمدی بر رشد اقتصادی می‌پردازند. در این رابطه، نظریات متفاوتی وجود دارد. برخی معتقدند نابرابری درآمدی سبب محدودیت دسترسی طبقات فقیر به اعتبارات می‌شود. این موضوع، مانعی بر سر راه سرمایه‌گذاری فیزیکی و انسانی و نهایتاً مانعی بر سر راه رشد اقتصادی خواهد شد.<sup>۱</sup> برخی دیگر، همین اعتقاد را از جنبه رأی‌دهنده میانه<sup>۲</sup> بررسی کرده‌اند.<sup>۳</sup> رأی‌دهنده میانه در سیستم رأی‌گیری اکثریتی<sup>۴</sup>، به حمایت از سیاست‌هایی می‌پردازد که منجر به باز توزیع درآمد از ثروتمندان به فقرا می‌شود. سیاست‌های باز توزیع مانند پرداخت‌های انتقالی و یا مالیات، به صورت معکوس بر تصمیم‌گیری‌های اقتصادی اثر می‌گذارند و سرمایه‌گذاری و رشد را کاهش می‌دهند.<sup>۵</sup>

اما بارو (Barro, 2000) اعتقاد دارد حتی اگر انتقالی در تعادل به وجود نیاید، نابرابری درآمدی می‌تواند بر رشد اقتصادی، اثر منفی گذارد. زیرا ثروتمندان از طریق اعمال نفوذ<sup>۶</sup> و خرید رأی‌قانونگذاران، می‌توانند مانع سیاست‌های باز توزیع شوند. وقتی نابرابری درآمدی بیشتر باشد، چنین فعالیت‌هایی نیز بیشتر می‌شود. از آنجا که این فعالیت‌ها می‌تواند مضر و مغایر با فرایند رشد اقتصادی باشند، بنابراین نابرابری درآمدی می‌تواند از طریق فرایند سیاسی بدون اینکه باز توزیعی در تعادل صورت گیرد، رشد اقتصادی را کاهش دهد. نابرابری درآمدی، جرائم و فعالیت‌های غیر قانونی را افزایش می‌دهد و سبب گسترش نا اطمینانی می‌گردد.<sup>۷</sup> بنابراین تهدیدی برای سرمایه‌گذاری و در نتیجه، رشد اقتصادی محسوب می‌شود. نابرابری درآمدی، نرخ باروری میان فقرا را افزایش می‌دهد و از این طریق، سبب کاهش در رشد اقتصادی می‌گردد.<sup>۸</sup> تئوری‌های دیگر در این زمینه، نظریات متفاوت دیگری را در رابطه با تأثیر نابرابری درآمدی بر رشد اقتصادی بیان می‌دارند.

کالدور (Kaldor, 1956) معتقد است از آنجا که طبقات ثروتمند جامعه، میل نهایی به پس انداز بالاتری دارند، با افزایش نابرابری درآمدی در جامعه، نرخ پس انداز افزایش می‌یابد. این موضوع سبب

۱. در این خصوص، ر. ک: Aghion & Bolton (1992)، Galor & Zeira (1993)، Galor (2000) و Fishman & Simhon (2002).

۲. رأی‌دهنده میانه

۳. در این خصوص، ر. ک: Alesina & Rodrik (1994)، Person & Tabellini (1994) و Bertola (1993).

4. Majority Voting

5. Thorbecke et al. (2002).

6. Lobbying

۷. در این خصوص، ر. ک: Alesina & Perotti (1995) و Benhabib & Rustichini (1996).

۸. در این خصوص، ر. ک: De la Croix & Doepke (2004) و Perotti (1996).

افزایش تجمع سرمایه، افزایش در سرمایه گذاری و رشد اقتصادی می شود. متناظر با آن سیاست های بازتوزیع، سرمایه گذاری و رشد اقتصادی را کاهش می دهد.

گیلور و زیدان (Galor & Tsiddon, 1997) اثر نابرابری درآمدی بر رشد اقتصادی را با توجه به دو تئوری عوامل بیرونی محلی محیط خانوادگی<sup>۱</sup> و عوامل بیرونی جهانی تکنولوژی<sup>۲</sup>، مثبت ارزیابی کردند. تئوری عوامل بیرونی محلی محیط خانوادگی که توسط بکر و تومز (Becker & Tomes, 1986) بیان شد، می گوید سطح سرمایه انسانی افراد، تابعی فزاینده از سطح سرمایه انسانی والدین<sup>۳</sup> آنهاست. شولتز (Schultz, 1975) در تئوری عوامل بیرونی جهانی تکنولوژی، اعتقاد دارد توانایی افراد در تطبیق با تغییرات محیط اقتصادی<sup>۴</sup>، با سطح سرمایه انسانی به صورت مثبت رابطه دارد. از نظر گیلور و زیدان توزیع سرمایه انسانی در مراحل اولیه توسعه اقتصادی، عوامل بیرونی محلی محیط خانوادگی عامل غالب است و در نتیجه، توزیع درآمد در جامعه قطبی خواهد شد و نابرابری درآمدی افزایش خواهد یافت.

در مرحله بلوغ اقتصادی، عوامل بیرونی جهانی تکنولوژی عامل غالب گردیده و توزیع درآمد بهبود خواهد یافت. زیرا تحرک و تمرکز کارگران لایق در بخش های پیشرفته تکنولوژی افزایش یافته و باعث رشد اقتصادی خواهد شد.

بورگویگنون و وردیر (Bourguignon & Verdier, 2000) به بررسی تأثیر نابرابری درآمدی بر رشد از طریق عامل دموکراسی پرداختند. آنها معتقدند نابرابری درآمدی می تواند سبب آشوب و انقلاب در جامعه شود؛ نخبگان سیاسی برای کاهش این ریسک، سیاست هایی در جهت گسترش طبقه متوسط و تحصیل کرده اجرا می کنند. افزایش این طبقه سبب افزایش سرعت تجمع در سرمایه انسانی و نهایتاً رشد اقتصادی می شود.

## ۲. سابقه تحقیق

خوشکار (۱۳۸۶) در مقاله ای تحت عنوان «اثر شاخص های اقتصاد کلان بر توزیع درآمد در ایران: مطالعه بین استانی» اثر درآمد سرانه، تورم، نسبت کل درآمد مالیاتی به محصول ناخالص استانی و هزینه های دولتی را بر ضریب جینی و سهم بیستک های درآمدی به صورت جداگانه بررسی کرده است. نتایج نشان می دهد که مهمترین عامل در کاهش سطح نابرابری درآمدی، محصول ناخالص

1. Local Home Environment Externality
2. Global Technological Externality

۳. میزان تحصیلات والدین

۴. منظور از محیط، تغییراتی است که به وسیله تکنولوژی مشخص شده است.

سرانه استانی و مهمترین عامل در افزایش سطح نابرابری درآمدی، هزینه‌های دولتی است. دادگر و نظری (۱۳۸۶) در مقاله‌ای با عنوان «طراحی الگویی جهت تجزیه و تحلیل اندازه دولت به صورت استانی در اقتصاد ایران»، با توجه به ساختار استانی ایران، به طراحی یک مدل ترکیبی برای بررسی تجزیه و تحلیل اندازه دولت در سطح استانی در ایران پرداخته است.

باسخا و شقاقی شهری (۱۳۸۷) در مقاله‌ای تحت عنوان «رابطه رشد اقتصادی با فقر و نابرابری درآمدی در کشورهای در حال توسعه»، به این نتیجه رسیدند که افزایش رشد تولید ناخالص داخلی باعث کاهش فقر و نابرابری درآمدی شده است.

دادگر و نظری (۱۳۹۰) در مقاله‌ای با عنوان «تحلیل رفاهی سیاست‌های یارانه‌ها در اقتصاد ایران»، به بررسی میزان موفقیت هدفمندی یارانه‌ها پرداختند. این برنامه با فرض وجود آمادگی زیر ساخت‌های اقتصادی در بلندمدت می‌تواند باعث کاهش نابرابری درآمدی شود، اما نتایج نشان از افزایش نابرابری درآمدی دارد.

دادگر و همکاران (۱۳۹۲) در مقاله‌ای با عنوان «دولت و مالیات بهینه در اقتصاد بخش عمومی و کارکرد دولت و مالیات در ایران»، به کمک دو شاخص نسبت مخارج مصرفی دولت به تولید ناخالص داخلی و نسبت مالیات‌ها به تولید ناخالص داخلی به بررسی بهینه بودن اندازه دولت در ایران پرداختند. نتایج، غیر بهینه بودن اندازه دولت در ایران را نشان داد.

یائو، ژانگ و فنگ (Yao et al., 2005) در مقاله‌ای تحت عنوان «نابرابری شهری-روستایی و منطقه‌ای در تولید، درآمد و مصرف در شرایط اصلاحات اقتصادی چین» برای بررسی نابرابری درآمدی بین استان‌ها و نابرابری بین مناطق شهری و روستایی، هم از روش پارامتریک<sup>۱</sup> و هم، از روش ناپارامتریک<sup>۲</sup> استفاده کردند. نتایج نشان می‌دهد که نابرابری درآمدی بین نواحی مختلف چین افزایشی است. همچنین نابرابری درآمدی بین مناطق شهری-روستایی، سهم عمده‌ای از نابرابری درآمدی درون استانی را تشکیل داده است و نابرابری درآمدی در بخش‌های روستایی هر استان، بیش از نابرابری درآمدی در شهرها است.

ون، لو و چن (Wan et al., 2006) در مقاله‌ای با عنوان «رابطه نابرابری و رشد در کوتاه مدت و بلندمدت: مطالعه موردی چین»، به این نتیجه رسیدند که نابرابری درآمدی بر سرمایه‌گذاری در کوتاه مدت، میان مدت و بلندمدت، اثر منفی و بر سرمایه انسانی، اثر مثبت دارد. اثر نابرابری درآمدی بر رشد اقتصادی در کوتاه مدت، میان مدت و بلندمدت منفی است.

چن (Chen, 2010) در مقاله‌ای تحت عنوان «کاهش نابرابری منطقه‌ای چین: آیا به بهای کاهش

۱. روش پارامتریک، همگرایی یا واگرایی درآمد سرانه بین استان‌ها را در طول زمان بررسی می‌کند.  
 ۲. روش ناپارامتریک، به محاسبه و تجزیه ضریب جینی زیر گروه‌های جمعیتی و منابع درآمدی می‌پردازد.

رشد است؟»، نتیجه گیری کرد که کاهش در نابرابری درآمدها، نرخ رشد تولید ناخالص داخلی را در کوتاه مدت کاهش داده اما بر نرخ رشد تولید ناخالص داخلی در بلند مدت، هیچ اثری نداشته است. همچنین افزایش رشد اقتصادی در کوتاه مدت و بلندمدت، نابرابری درآمدها را کاهش خواهد داد.

گراویبر- ریمازوسکا، تیروویکس و کوچانوویچ (Gravier-Rymaszewska et al., 2010) در مقاله ای تحت عنوان «نابرابری های درون استانی و رشد اقتصادی در چین»، مشکل نابرابری درآمدها در کشور را با توجه به چگونگی رابطه نابرابری درآمدها و رشد اقتصادی از نظر نوع این رابطه، یعنی مثبت یا منفی یا غیر خطی بودن، بررسی کردند. نتایج نشان داد که اثر نابرابری درآمدها بر رشد اقتصادی مثبت و غیر خطی است اما این نتایج را نمی توان به تمام استان های چین تعمیم داد.

پد، اسپارکس و مک کینلی (Pede et al., 2012) در مقاله ای تحت عنوان «نابرابری درآمدها در منطقه ای و رشد اقتصادی: یک تحلیل اقتصادسنجی فضایی از استان های فیلیپین»، به این نتیجه رسیدند نابرابری درآمدها بر رشد درآمد سرانه تأثیر مثبت و معنی داری دارد؛ گرچه بزرگی این اثر در مناطق مختلف یکسان نیست. استان های فقیر، رشد اقتصادی کندتری نسبت به استان های ثروتمند دارند. سرمایه انسانی سبب افزایش رشد درآمد سرانه می گردد. همچنین مناطق شهری سریع تر از مناطق روستایی رشد می کنند.

### ۳. ساختار مدل

رابطه پویای میان رشد اقتصادی و نابرابری درآمدها با استفاده از الگو خود همبسته برداری (VAR)<sup>۱</sup> زیر به دست می آید:

$$\begin{aligned} Y_t &= \theta + \rho_{11}Y_{t-1} + \dots + \rho_{1k}Y_{t-k} + \mu_{11}INE_{t-1} + \dots + \mu_{1k}INE_{t-k} + \varepsilon_{1t} \\ INE_t &= \theta' + \rho_{21}Y_{t-1} + \dots + \rho_{2k}Y_{t-k} + \mu_{21}INE_{t-1} + \dots + \mu_{2k}INE_{t-k} + \varepsilon_{2t} \end{aligned} \quad (1)$$

در این معادلات،  $Y_t$  رشد اقتصادی کشور در دوره مورد نظر،  $INE_t$  نابرابری درآمدها بین استان های ایران در دوره مورد نظر،  $k$  تعداد وقفه ها،  $\theta$  و  $\theta'$  مقادیر ثابت،  $\rho$  و  $\mu$  ضرایب و  $\varepsilon_t$  جمله خطا یا اختلال<sup>۲</sup> را نشان می دهد. در الگو خود همبسته برداری، هر متغیر با استفاده از تأخیرات خود و تأخیرات متغیر دیگر توضیح داده می شود. این موضوع باعث ایجاد بازخورد گسترده (Enders, 1995) و واکنش های پویا بین دو متغیر می شود.

فرایند تجزیه و تحلیل اطلاعات بدین صورت است که ابتدا ساکن پذیری<sup>۳</sup> متغیرها، بررسی

1. Vector Autoregressive
2. Error Term
3. Stationery

می‌شود. سپس لازم است تا وجود همجمعی<sup>۱</sup> بررسی گردد و در صورت وجود همجمعی الگو تصحیح خطای برداری (VECM)<sup>۲</sup>، برای بررسی روابط بلندمدت و کوتاه مدت استفاده شود. همجمعی با کمک آزمون همجمعی یوهانسن<sup>۳</sup> بررسی خواهد شد. از آنجا که با استناد به ضرائب به دست آمده از الگوی خود همبسته برداری، نمی‌توان تحلیلی از ضرائب داشته باشیم، تابع واکنش تحریک (IRF)<sup>۴</sup> تخمین زده خواهد شد تا واکنش متغیر وابسته به شوک‌های وارده به جملات خطا تعیین شود. در واقع، تابع واکنش تحریک، رفتار و عکس‌العمل تمام متغیرهای موجود در سیستم در اثر شوکی به اندازه یک انحراف معیار بر یکی از متغیرها را نشان می‌دهد.

در این تحقیق، نابرابری درآمدی بین استان‌های ایران، یک بار با استفاده از ضریب جینی و سپس با استفاده از شاخص تایل<sup>۵</sup> به دست خواهد آمد که آزمون استحکام<sup>۶</sup> نامیده شده است. این امر از آنجا اهمیت دارد تا اطمینان حاصل شود که نوع شاخص انتخابی<sup>۷</sup> در محاسبه نابرابری درآمدی بین استانی تأثیری بر چگونگی رابطه میان این دو متغیر خواهد داشت؟

#### ۴. داده‌ها و متغیرها

داده‌های تولید ناخالص داخلی از سایت بانک مرکزی ایران استخراج شده و رشد اقتصادی ایران با استفاده از شاخص لگاریتم داده‌های فصلی<sup>۸</sup>، تولید ناخالص داخلی کل کشور به دست آمده است. تمامی داده‌ها به سال پایه ۱۳۸۳ تبدیل شدند. به دلیل نقص داده‌های تولید ناخالص استانی، بعد از تقسیمات کشوری، تعداد استان‌های مورد استفاده در این پژوهش ۲۸ استان در نظر گرفته شده است.<sup>۹</sup> در محاسبه ضریب جینی و شاخص تایل، داده‌های استانی بدون نفت تولید ناخالص داخلی

1. Cointegration
2. Vector Error Correction Model
3. Johansen Cointegration Test
4. Impulse Response Function
5. Theil Index
6. Robustness Test

۷. راه‌های بسیاری برای محاسبه نابرابری درآمدی وجود دارد، از جمله: شاخص دالتون، شاخص بنتزل، شاخص اتکینسون و ... که این شاخص‌ها به صورت مستقیم از تابع رفاه اجتماعی به دست می‌آیند. برای مطالعات بیشتر، به «درآمدی بر شناخت شاخص‌های نابرابری در آمد و فقر، تألیف ابوالفضل ابوالفتحی قمی، مراجعه شود.

۸. پس از تعدیل فصلی

۹. استان‌های مورد استفاده در محاسبه شاخص‌های نابرابری در این پژوهش عبارتند از: آذربایجان شرقی و غربی، اردبیل، اصفهان، ایلام، بوشهر، تهران، چهارمحال و 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.

حقیقی و جمعیت از سایت مرکز آمار ایران، برداشت شده اند که به صورت سالانه و برای دوره ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۹ موجود می باشند. نابرابری درآمدی با توجه به ضریب جینی<sup>۱</sup> با استفاده از فرمول زیر به دست خواهد آمد:

$$Gini = \frac{\sum_i \sum_j \sqrt{(x_i - x_j)^2}}{2n^2 \bar{x}} = \frac{\sum_i \sum_j |x_i - x_j|}{2n^2 \bar{x}} \quad (2)$$

ضریب جینی بین مقدار صفر (عدم وجود نابرابری درآمدی) و یک (نابرابری کامل درآمدی) می تواند باشد. از آنجا که معیار ضریب جینی با محدودیت هایی رو به روست<sup>۲</sup>، در انجام آزمون استحکام، شاخص تایل با استفاده از فرمول زیر به دست خواهد آمد:

$$Theil = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{x_i}{\bar{x}} \log \frac{x_i}{\bar{x}} \quad (3)$$

در فرمول های شماره (۲) و (۳)،  $x_i$  و  $x_j$  به ترتیب، تولید ناخالص سرانه استان  $i$  ام و  $j$  ام می باشند.  $\bar{x}$  میانگین حسابی تولید ناخالص سرانه استان های ایران می باشد. تعداد استان ها با  $n$  نشان داده شده است. شاخص تایل بین صفر (برابری کامل درآمدی) و  $\log n$  (نابرابری کامل درآمدی) قرار دارد. در این پژوهش از نرم افزار Eviews 7 استفاده شده است.

## ۵. نتایج تجربی

از آنجا که عدم توجه به شکست ساختاری سبب رسیدن به نتایج اشتباه در آزمون های سنتی ساکن پذیری می شود، آزمون ریشه واحد زیوت و اندریوز<sup>۳</sup> انجام شده است. نتایج در جدول (۱) آمده است.

جدول ۱. نتایج آزمون ریشه واحد زیوت و اندریوز

نام متغیر	الگو	آماره محاسباتی	نقطه شکست	نتایج
رشد اقتصادی	تغییر در شیب و عرض از مبدأ تابع روند	-۵,۰۴۸۸۱۲	۱۳۸۵-۴	غیر ساکن
ضریب جینی	تغییر در شیب و عرض از مبدأ تابع روند	-۴,۷۱۹۴۰۵	۱۳۸۶-۱	غیر ساکن
شاخص تایل	تغییر در شیب و عرض از مبدأ تابع روند	-۳,۹۳۰۸۱۹	۱۳۸۶-۲	غیر ساکن
مقدار بحرانی در سطح معنی داری ۵ درصد: -۵,۰۸				

مأخذ: یافته های تحقیق

با توجه به داده های این جدول، می توان گفت تمام متغیرها در سطح ۵ درصد و در تفاضل مرتبه

### 1. Gini Coefficient

۲. محدودیت های ضریب جینی: الف) از آنجا که این ضریب با توجه به منحنی لورنز به دست می آید، تا زمانی که منحنی لورنز دو یا چند توزیع درآمد یکدیگر را قطع نکنند، ضریب جینی معیار مناسبی برای رتبه بندی توزیع درآمدها است. ب) ضریب جینی به انتقالات درآمدی در همسایگی مرکز منحنی لورنز حساسیتی ندارد. ج) اصل حساسیت نسبی در آن صدق نمی کند.

### 3. Zivot-Andrews Unit Root Test



اول با عرض از مبدأ ساکن هستند. برای اطمینان از نتایج آزمون ریشه واحد دیکي فولر تعمیم یافته انجام می شود. از آنجا که متغیرها در سطح با عرض از مبدأ و نیز با عرض از مبدأ و روند ساکن نشدند، این آزمون با تفاضل مرتبه اول متغیرها و با عرض از مبدأ انجام و نتایج در جدول (۲) ارائه شده است.

### جدول ۲. نتایج آزمون ریشه واحد دیکي - فولر تعمیم یافته متغیرها

#### در تفاضل مرتبه اول با عرض از مبدأ

نام متغیر	نام اختصاری	آماره محاسباتی	نتایج
رشد اقتصادی	Y	-۰.۸۰۲۲۳۰	غیر ساکن
ضریب جینی	GN	-۰.۸۷۷۳۱۰	غیر ساکن
شاخص تایل	TL	۰.۶۶۸۱۵۸	غیر ساکن
مقدار بحرانی در سطح معنی داری ۵ درصد: -۲.۹۳۱۴۰۴			

مأخذ: یافته های تحقیق

این آزمون نیز تأیید می کنند که تمام متغیرها غیر ساکن و همجمع از درجه یک یا  $I(1)$  هستند و با یک بار تفاضل گیری، ساکن خواهند شد. از آنجا که تمامی متغیرها همجمع از درجه یک می باشند، مدل خود همبسته برداری تخمین زده می شود و به بررسی همجمعی میان متغیرها پرداخته خواهد شد. همجمعی وجود رابطه تعادلی بلند مدت میان متغیرهای رگرسیون را نشان می دهد که سیستم اقتصادی در طول زمان به سمت آن حرکت می کند. نتایج حاصل از برآورد بردارهای همجمعی در جدول (۳) آورده شده است.

### جدول ۳. نتایج حاصل از برآورد بردارهای همجمعی

نام متغیر	نام اختصاری	بردار همجمعی نرمال نشده	بردار همجمعی نرمال شده
رشد اقتصادی	Y	۱۳.۸۷۱۶۳	۱
ضریب جینی	GN	۲۴۹.۷۴۰۳	۱۸.۰۰۳۶۷

مأخذ: یافته های تحقیق

بنابراین معادله برآورد شده، به صورت زیر است:

$$Y = -۱۸Gini + ۰.۰۲Trend \quad (۴)$$

$$(۴,۳۴) \quad (۰,۰۰)$$

با توجه به آماره  $t$  که در زیر هر ضریب آورده شده است، می توان از نظر معناداری به ضریب

جینی اعتماد کرد. نابرابری درآمدی بین استان های ایران با رشد اقتصادی، رابطه منفی دارد و افزایش یک واحدی در نابرابری درآمدی بین استان های ایران در بلندمدت رشد اقتصادی ایران را به میزان ۱۸ واحد کاهش خواهد داد. نتایج آزمون استحکام در جدول (۴) آورده شده است.

جدول ۴. نتایج حاصل از برآورد بردارهای همجمعی در حالت آزمون استحکام

نام متغیر	نام اختصاری	بردار همجمعی نرمال نشده	بردار همجمعی نرمال شده
رشد اقتصادی	Y	-۲۶,۹۸۷۹۶	۱
شاخص تایل	TL	-۸۳۰,۸۱۲۵	۳۰,۷۸۴۵۶

مأخذ: یافته های تحقیق

بنابراین معادله برآورد شده، به صورت زیر است:

$$Y = -۳۰.۷۸Theil + ۰.۰۱Trend \quad (۵)$$

$$(۶,۰۷) \quad (۰,۰۰)$$

با توجه به آماره  $t$ ، ضریب شاخص تایل قابل اعتماد است. این ضریب منفی است و نشان می دهد، اگر نابرابری بین استان های ایران یک واحد افزایش یابد، رشد اقتصادی ایران حدود ۳۰,۷۸ واحد کاهش خواهد یافت.

به منظور تبیین رفتار کوتاه مدت متغیرهای مورد نظر، از مدل تصحیح خطای برداری<sup>۱</sup> استفاده می شود. این مدل برای آگاهی از ضریب تعدیل خطای کوتاه مدت یا جزء تصحیح خطا، با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی برآورد می شود. نتایج حاصل از الگوی تصحیح خطای برداری پژوهش، در جدول (۵) آمده است.

جدول ۵. نتایج تخمین مدل تصحیح خطای برداری

متغیر	ضریب	آماره $t$
ECM(-۱)	-۰,۱۵	-۳,۵۰
D(Y(-۱))	-۰,۳۵	-۲,۴۳
D(Y(-۲))	-۰,۶۴	-۵,۵۸
D(Y(-۳))	-۰,۲۰	-۱,۴۸
D(GN(-۱))	۰,۰۸	-۰,۰۴

#### 1. Vector Error Correction Model

متغیر	ضریب	آماره t
D(GN(-۲))	۲,۴۳	۱,۱۵
D(GN(-۳))	۴,۵۶	۲,۱۴
c	۰,۰۲	۵,۳۱
$R^2 = ۰.۶۳$	$\bar{R}^2 = ۰.۵۵$	$F = ۸.۰۸$

مأخذ: یافته‌های تحقیق

ضریب تصحیح خطا، مقداری منفی و معنادار است. مقدار این ضریب، نشان دهنده آن است که در هر دوره ۰.۱۵ از عدم تعادل، تعدیل می‌شود؛ یعنی چیزی کمتر از هفت دوره طول می‌کشد که تا عدم تعادل ایجاد شده، تعدیل گردد. علت بالا بودن سرعت تعدیل، آن است که بین استان‌های ایران، موانع سرمایه‌گذاری، انتقال سرمایه و نیروی کار آنچنان چشمگیر نیست. نتایج آزمون استحکام در جدول (۶) ملاحظه می‌شود.

#### جدول ۶. نتایج تخمین مدل تصحیح خطای برداری در حالت آزمون استحکام

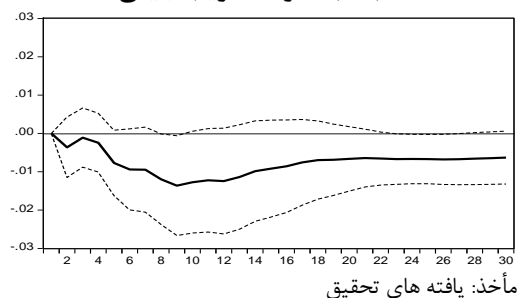
متغیر	ضریب	آماره t
ECM(-۱)	-۰,۳۶	-۴,۸۲
D(Y(-۱))	-۰,۲۹	-۲,۳۰
D(Y(-۲))	-۰,۶۵	-۶,۶۴
D(Y(-۳))	-۰,۱۹	-۱,۴۹
D(TL(-۱))	۲,۹۷	۰,۵۱
D(TL(-۲))	۱۲,۸۴	۲,۲۴
D(TL(-۳))	۱۸,۶۶	۲,۹۹
c	۰,۰۲	۵,۱۱
$R^2 = ۰.۷۱$	$\bar{R}^2 = ۰.۶۵$	$F = ۱۱.۳۶$

مأخذ: یافته‌های تحقیق

ضریب تصحیح خطای برداری در این حالت نیز منفی و معنادار است و بیان می‌دارد در هر دوره حدود ۰.۳۶ از عدم تعادل تعدیل می‌گردد. در واقع، حدود سه دوره طول می‌کشد تا عدم تعادل ایجاد شده، تعدیل گردد. در زیر، توابع عکس‌العمل ضربه‌ای مدل خود رگرسیون برداری به ترتیب، شامل متغیرهای رشد اقتصادی و ضریب جینی و سپس متغیرهای رشد اقتصادی و شاخص تایل در نمودار (۱) قابل مشاهده است.

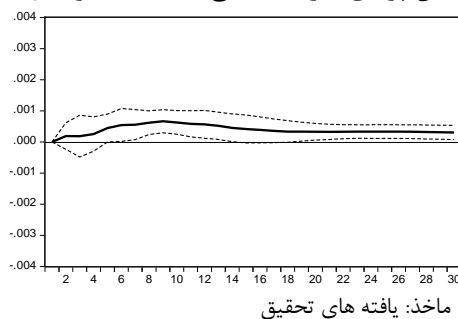
### نمودار ۱. واکنش پویای رشد اقتصادی کشور

#### نسبت به شوک ضریب جینی



این نمودار، اثر نابرابری درآمدی بر رشد اقتصادی را در کوتاه مدت و بلندمدت نشان می دهد. افزایش نابرابری درآمدی بین استانی در کوتاه مدت، رشد اقتصادی کشور را کاهش می دهد که تنها بخشی از این کاهش در بلند مدت از بین می رود. علت آن است که با افزایش نابرابری درآمدی بین استانی انگیزه تولید استان هایی که امکانات کمتری دارند، کاهش یافته و این امر، رشد اقتصادی کشور را در کوتاه مدت کاهش می دهد. لکن از آنجایی که در بلند مدت، استان های محروم به جذب امکانات بیشتر برای کاهش شکاف موجود ترغیب می شوند، رشد اقتصادی کشور افزایش خواهد یافت اما با این حال، این افزایش به اندازه کاهش اولیه نخواهد بود.

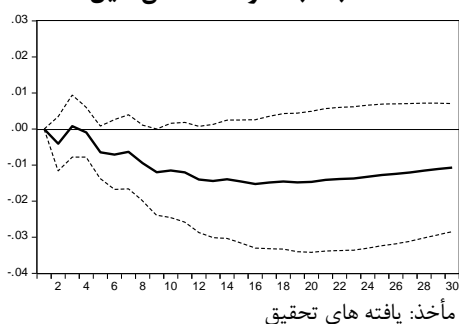
### نمودار ۲. واکنش پویای ضریب جینی نسبت به شوک رشد اقتصادی



در نمودار (۲) با افزایش رشد اقتصادی کشور در کوتاه مدت، نابرابری درآمدی بین استانی افزایش و در بلند مدت، نابرابری درآمدی بین استانی کاهش می یابد. علت افزایش نابرابری اولیه در کوتاه مدت، آن است که استان های مختلف دارای امکانات و زیرساخت های اقتصادی مختلفی هستند. بنابراین منابع به سمت استان های دارای زیرساخت بهتر سرازیر شده و باعث ثروتمندتر شدن آنها و

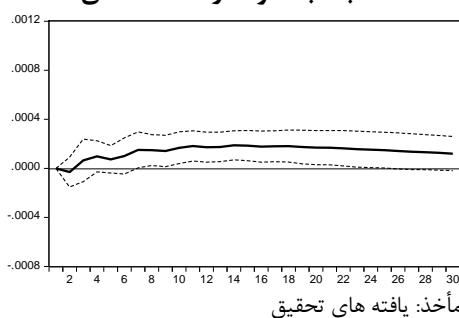
افزایش شکاف در توزیع درآمدهای بین استانی می گردد. اما در بلندمدت، زیرساخت های استان ها بهبود یافته و قابلیت های سرمایه گذاری در هر استان نمایان می گردد. همچنین از آنجایی که پروژه های سرمایه گذاری در بلند مدت به ثمر می نشیند، این امر سبب می شود که هر استان به طریقی بتواند به جذب سرمایه گذاری و ایجاد درآمد بپردازد. بنابراین، در بلند مدت نابرابری درآمدی بین استانی خواهد یافت.

### نمودار ۳. واکنش پویای رشد اقتصادی کشور نسبت به شوک شاخص تایل



نمودار (۳) اثر نابرابری درآمدی با استفاده از شاخص تایل را تقریباً مشابه اثر نابرابری درآمدی بر رشد اقتصادی که توسط ضریب جینی اندازه گیری شد، ارزیابی کرده است.

### نمودار ۴. واکنش پویای شاخص تایل نسبت به شوک رشد اقتصادی



در نمودار (۴) نیز مشخص می شود که به غیر از دو دوره اول، نتایج شاخص تایل، نتایج به دست

آمده از ضریب جینی را تصدیق می کند. بنابراین، می توان گفت نوع شاخص نابرابری درآمدی به کار رفته در تعیین رابطه بین رشد اقتصادی کشور و نابرابری درآمدی بین استانی، مؤثر نمی باشد.

#### ۶. نتیجه گیری و پیشنهادات

این مقاله با استفاده از داده های فصلی سری زمانی برای دوره ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۹ به بررسی اثرات متقابل رشد اقتصادی و نابرابری درآمدی بین استانی پرداخته است. نتایج حاکی از آن است که میان رشد اقتصادی و نابرابری درآمدی بین استانی در بلند مدت، رابطه منفی وجود دارد. به این صورت که افزایش نابرابری درآمدی بین استانی در بلند مدت، رشد اقتصادی را کاهش می دهد. همچنین اگر شوکی به سیستم وارد شود، سرعت تعدیل عدم تعادل به تعادل بالا است. نابرابری درآمدی بین استانی در کوتاه مدت، رشد اقتصادی کشور را کاهش می دهد که تنها بخشی از این کاهش در بلند مدت از بین می رود. رشد اقتصادی در کوتاه مدت، نابرابری درآمدی بین استانی را افزایش و در بلند مدت آن را کاهش می دهد. استفاده از شاخص تایلر، نتایج برآورد الگو را با استفاده از ضریب جینی تأیید می کند.

با توجه به یافته های تحقیق، بهتر است دولت اگر برنامه ای برای کاهش نابرابری درآمدی بین استانی دارد، این برنامه ها بر افق برنامه ریزی کوتاه مدت متمرکز شود. همچنین از آنجا که رشد اقتصادی در بلند مدت فراهم می گردد و با توجه به یافته های تحقیق، توجه به رشد اقتصادی می تواند سبب کاهش نابرابری درآمدی بین استانی در بلند مدت گردد.

### منابع و مآخذ

- ابوالفتحی قمی، ابوالفضل (۱۳۷۱) درآمدی بر شناخت شاخص‌های نابرابری درآمد و فقر؛ تهران: مرکز آمار ایران.
- باسخا، مهدی و وحید شقاقی شهری (۱۳۸۷) رابطه رشد اقتصادی با فقر و نابرابری درآمدی در کشورهای در حال توسعه؛ فصلنامه علمی پژوهشی رفاه اجتماعی، شماره ۲۳.
- حیدری، خلیل (۱۳۸۷) بررسی توزیع درآمد در ایران: کاربرد شاخص تایل، اتکینسون و ضریب جینی؛ پژوهشنامه اقتصادی، شماره ۴.
- خطاپوش، پریسا (۱۳۸۴) بررسی رابطه رشد و توزیع درآمد در ایران؛ پژوهشنامه علوم انسانی و اجتماعی، شماره ۱۷.
- خوشکار، آرش (۱۳۸۶) اثر شاخص‌های اقتصادکلان بر توزیع درآمد در ایران: مطالعه بین‌استانی؛ مجله تحقیقات اقتصادی، شماره ۷۷.
- دادگر، یداله و روح‌اله نظری (۱۳۸۶) طراحی الگویی جهت تجزیه و تحلیل اندازه دولت به صورت استانی در اقتصاد ایران؛ اقتصاد و جامعه، شماره ۱۲.
- دادگر، یداله و روح‌اله نظری (۱۳۹۰) تحلیل رفاهی سیستم‌های یارانه‌ها در اقتصاد ایران؛ رفاه اجتماعی، شماره ۴۲.
- دادگر، یداله؛ روح‌اله نظری و ابراهیم صیامی عراقی (۱۳۹۲) دولت و مالیات بهینه در اقتصاد بخش عمومی و کارکرد دولت و مالیات در ایران؛ فصلنامه مطالعات اقتصادی کاربردی ایران، شماره ۵.
- Aghion, Philippe and Patrick Bolton (1992), Distribution and Growth in Models of Imperfect Capital Markets; *European Economic Review*, No. 36.
- Alesina, Alberto and Dani Rodrik (1994), Distributive Politics and Economic Growth; *Quarterly Journal of Economics*, No. 109.
- Alesina, Alberto and Roberto Perotti (1995), Income Distribution, Political Instability and Investment; *Discussion Paper Series*, No. 751.
- Azzoni, Carlos R. (2001), Economic growth and regional income inequality in Brazil; *The Annals of Regional Science*, No. 35.
- Barro, Robert J. (2000), Inequality and Growth in a Panel of Countries; *Journal of Economic Growth*, No. 5.
- Becker, Gary S., and Nigel Tomes (1986), Human Capital and the Rise and Fall of Families; *Journal of Labor Economics*, No. 4.
- Benhabib, Jess and Aldo Rustichini (1996), Social Conflict and Growth; *Journal of Economic Growth*, No. 1.
- Bertola, Giuseppe (1993), Factor Shares and Savings in Endogenous Growth; *The American Economic Review*, No. 83.
- Bourguignon, Francois and Thierry Verdier (2000), Oligarchy, Democracy,

- Inequality and Growth; *Journal of Development Economics*, No. 62.
- Chen, Anping (2010), Reducing China's regional disparities: is there a growth cost?; *China Economic Review*, No. 21.
- De la Croix, David and Matthias Doepke (2004), Inequality and Growth: Why Differential Fertility Matters; *American Economic Review*, No. 4.
- Dickey, David A. and Wayne A. Fuller (1979), Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root; *Journal of the American Statistical Association*, No. 74.
- Enders, Walter (1995), *Applied Econometric Time Series*; United States of America, John Wiley.
- Fishman, Arthur and Avi Simhon (2002), The Division of Labor, Inequality and Growth; *Journal of Economic Growth*, No. 7.
- Galor, Oded (2000), Income Distribution and the Process of Development; *European Economic Review*, No. 44.
- Galor, Oded and Daniel Tsiddon (1997), The Distribution of Human Capital and Economic Growth; *Journal of Economic Growth*, No. 2.
- Galor, Oded and Joseph Zeira (1993), Income Distribution and Macroeconomics; *The Review of Economic Studies*, No. 60.
- Gravier-Rymaszewska, Joanna; Joanna Tyrowicz and Jacek Kochanowicz (2010), Intra-provincial nequalities and economic growth in China; *Economic Systems*, No. 34.
- Johansen, Soren (1988), A statistical analysis of co-integration vectors?; *Journal of Economic Dynamics and Control*, No. 12.
- Johansen, Soren (1991), Estimating and hypothesis testing of cointegration vectors in Gaussian vector autoregressive models; *Econometrica*, No. 59.
- Johansen, Soren (1992), Testing weak exogeneity and the order of cointegration in UK money demand data; *Journal of Policy Modeling*, No. 14.
- Johansen, Soren and Katherina Juselius (1990), Maximum likelihood estimation and inference on cointegration with application to the Demand for Money; *Oxford Bulletin of Econometrics and Statistics*, No. 52.
- Kaldor, Nicholas (1956), Alternative Theories of Distribution; *Review of Economic Studies*, No. 23.
- Pede, Valerien O.; Adam H. Sparks and Justin D. McKniley (2012), Regional Income Inequality and Economic Growth: A Spatial Econometrics Analysis for Provinces in the Philippines; 56<sup>th</sup> AARES Annual Conference.
- Perotti, Roberto (1996), Growth Income Distribution and Democracy: What the Data Say?; *Journal of Economic Growth*, No. 1.
- Persson, Torsten and Guido Tabellini (1994), Is Inequality Harmful for Growth?; *American Economic Review*, No. 84.
- Ricardo, David (1817), *On the Principles of Political Economy and Taxation*; Cambridge University Press, No. 11.



- Rodriguez-Oreggia, Eduardo (2005), Regional disparities and determinants of growth in Mexico; *The Annals of Regional Science*, No. 39.
- Smith, Adam (1965), *Wealth of Nations*; New York: Edwin, Cannon.
- Schultz, Theodore W. (1975), The Value of the Ability to Deal with Disequilibria, *Journal of Economic Literature*, No. 13.
- Thorbecke, Erik and Chutatong Charumilind (2002), Economic Inequality and Its Socioeconomic Impact; *World Development*, No. 30.
- Tsui, Kai-yuan (1996), Economic reform and interprovincial inequalities in China, *Journal of Development Economics*, NO. 50.
- Wan, Guangha; Ming Lu and Zhao Chen (2006), The inequality-growth nexus in the short and long run: empirical evidence from China; *Journal of Comparative Economics*, No. 34.
- Yao, Shujie; zongyi Zhang and Gengfu Feng (2005), Rural-urban and regional inequality in output, income and consumption in China under economic reforms; *Journal of Economic Studies*, No. 32.
- Zivot, Eric and Donald W. K. Andrews (1992), Further Evidence on the Great Crash, the Oil-Price Shock, and the Unit-Root Hypothesis; *Journal of Business & Economic Statistics*, No. 10.