

بررسی نابرابری جریان‌های تجاری، سرمایه‌گذاری و درآمد در جهان به‌روش ناپارامتریک و دلایل آن (۱۹۶۰-۲۰۰۰)

جعفر عبادی*

محمدنبی شهپیکی تاش**

تاریخ دریافت: ۸۴/۸/۲۴ تاریخ پذیرش: ۸۴/۹/۱۵

چکیده

در این مقاله به دنبال پاسخ به سؤالاتی هستیم که عبارتند از: (۱) آیا نابرابری در جهان افزایش یافته است یا خیر؟ (۲) اگر نابرابری در جهان افزایش یافته چه عواملی در افزایش نابرابری جهانی اثر داشته است؟ (۳) آیا عامل نابرابری، کشورهای ثروتمند (کشورهایی که سهم بالای GDP در جهان را دارند) بوده‌اند یا خیر؟ برای پاسخ به بررسی شاخص‌های منتخب اقتصادی بیش از ۱۴۴ کشور جهان در فاصله زمانی ۱۹۶۰ تا ۲۰۰۰ میلادی پرداخته‌ایم.

نتایج این پژوهش نشان می‌دهد نابرابری در جهان از سال ۱۹۷۶ میلادی به بعد افزایش چشمگیری داشته است به طوری که ضریب جینی به عنوان یک شاخص نسبی پراکندگی از ۰/۸۶۱ به ۰/۹۰ در سال ۲۰۰۰ رسیده است. نکته مهمی که با تحلیل شاخص هرفیندال-هیرشمن (HHI) و شاخص آنتروپی مرتبه اول شانن (T) مشخص می‌شود آن است که از سال ۱۹۷۵ به بعد شاخص HHI تقریباً ثابت بوده در حالی که شاخص T یک روند صعودی داشته و این موضوع نشان می‌دهد که افزایش نابرابری در سهم GDP کشورهای فقیر (کشورهایی که سهم کمی از GDP را در جهان دارند) منجر به افزایش نابرابری جهانی شده است. همچنین نتایج این پژوهش حاکی از آن است که نابرابری سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی جهانی (FDI) با نرخ کاهنده، منجر به افزایش نابرابری درآمد جهانی شده است و ارتباط نابرابری تجارت جهانی با نابرابری درآمد جهانی مشخص و معین نبوده است.

طبقه‌بندی JEL: F02, F13.

کلید واژه: جهانی شدن، نابرابری، جریان‌های تجاری، شاخص‌های نابرابری، FDI.

* دانشیار دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران

** عضو هیأت علمی دانشکده اقتصاد دانشگاه س-ب E-Mail: mohammad_tash@hamoon.usb.ac.ir

۱- مقدمه

یکی از واقعیت‌هایی که در مباحث اقتصاد سیاسی بین‌الملل بررسی می‌شود، با نابرابری گسترده و شکاف درآمدی قابل توجه بین کشورهای جهان ارتباط دارد. شاید بتوانیم نمونه‌های قابل توجهی برای اثبات ادعای فوق بیان کنیم. برای مثال در سال ۲۰۰۴، تولید ناخالص داخلی سرانه (GDP) در ایالات متحده ۳۴۵۲۰ دلار بوده در حالی که در سیرالئون ۴۷۵ دلار بوده است و یا می‌توان به میانگین امید به زندگی اشاره نمود، که در امریکا ۷۷ سال بوده در حالی که در سیرالئون ۳۵ سال است.^۱ این نابرابری وسیع در تمام ابعاد مانند ثروت، تجارت، درآمد، سطح بهداشت، علم و دانش، امنیت و... مشاهده می‌شود که تاحدودی ناشی از سازوکار روابط بین‌المللی کشورها بوده است.

در زمینه نابرابری بین‌المللی و دلایل آن نظریه‌ها و نظرات محدودی توسط اندیشمندان اقتصاد توسعه ارائه شده است. از جمله اندیشمندان به نام توسعه که در این زمینه نظرات بنیادی ارائه کرده‌اند، می‌توان به میردال (۱۹۶۳) و دایانا هانت (۱۹۸۰) اشاره کرد. میردال (۱۹۶۳) در جریان توسعه اقتصاد دو نوع اثر را تعریف می‌کند اول اثر بازدارنده^۲ که نقش مسلط را دارد و دوم اثر شتاب‌دهنده^۳ اثر بازدارنده بیان گر وضع نامساعدی است که در کشورهای توسعه نیافته در اثر تأکید بر صادرات مواد اولیه و کالاهای کشاورزی ایجاد می‌شود و این به زیان رشد و توسعه صنعتی کشور است. اثر شتاب‌دهنده به معنای افزایش درآمد صادراتی و ارتباط دادن آن با سایر بخش‌های اقتصادی است. به عقیده میردال مجموع اثر بازدارنده و شتاب‌دهنده در عرصه بین‌المللی به نحوی جریان دارد که نابرابری‌های منطقه‌ای در داخل کشورهای توسعه نیافته را گسترش می‌دهد. همچنین وی بیان می‌کند که علت اصلی نابرابری‌های منطقه‌ای نحوه عمل و فعالیت عوامل غیراقتصادی است، این عوامل غیراقتصادی جزئی تفکیک‌ناپذیر از سیستم

1- United Nations Development Program (U.N.D.P,2005).

2- Backwash effect

3- spread effect

سرمایه‌داری است که به دلیل وجود انگیزه سودجویی شکل یافته است. معمولاً سرمایه‌گذاری در مناطقی صورت می‌گیرد که انتظار سود بیشتری در آنجا می‌رود. اگر نرخ سودآوری در منطقه‌ای کم باشد، آن منطقه توسعه‌نیافته باقی خواهد ماند. بنابراین نیروهای داخل بازار در اقتصاد بازار سرمایه‌داری به‌نحوی فعالیت می‌کنند که به جای کاهش نابرابری‌های منطقه‌ای بر ابعاد آن می‌افزایند. به این ترتیب نابرابری‌های منطقه‌ای زمانی که یک منطقه به‌قیمت عقب افتادن منطقه دیگر توسعه یابد، گسترده‌تر خواهند شد. به عبارتی رشد یک منطقه به‌قیمت رکود اقتصادی منطقه دیگر حاصل می‌شود. میردال با تحلیل تجارت آزاد، تحرک سرمایه و مهاجرت بین‌المللی نیروهای متخصص بیان می‌کند که تجارت آزاد و تحرک سرمایه، که به قول آدام اسمیت موتور توسعه اقتصادی کشورهای پیشرفته امروزی بوده‌اند، در کشورهای توسعه‌نیافته تنها سبب تقویت اثرات بازدارنده خواهد شد. همچنین مهاجرت بین‌المللی محققان و نیروهای متخصص از کشورهای در حال توسعه به کشورهای پیشرفته از نکات بارز نابرابری‌هاست.

همچنین دایانا هانت (۱۹۸۰) بیان می‌کند که به عقیده مارکسیست‌های جدید، نابرابری درآمد در کشورهای توسعه‌نیافته، ریشه در نظام مبادله نابرابر در سطح بین‌المللی دارد.

به این معنی که کشورهای پیشرفته سرمایه‌داری، کشورهای توسعه‌نیافته را به اجبار وارد چارچوبی از مبادله می‌کنند که در نهایت به سود آنها و به‌ضرر کشورهای توسعه‌نیافته است.

در نظام مبادله مورد نظر، کشورهای سرمایه‌داری و پیشرفته با تصرف واستعمار مستقیم یا غیرمستقیم کشورهای توسعه‌نیافته، اقدام به جذب مازاد این کشورها به سود خود کرده و موجبات مبادله نابرابر و عقب ماندگی کشورهای توسعه‌نیافته را فراهم می‌کنند، که در طول زمان این شکل از مبادله را به‌انحاء مختلف همچنان حفظ کرده‌اند. ویژگی اصلی فرایند توسعه نیافتگی، انتقال مازاد از کشورهای توسعه‌نیافته به کشورهای پیشرفته سرمایه‌داری است که در اصطلاح آن را "انتقال از کشورهای پیرامونی به مرکز" می‌نامند.

با نگاهی به مطالعات انجام شده در زمینه نابرابری اقتصادی مشاهده می‌شود که این موضوع با متغیرهای متنوعی همانند رشد اقتصادی (داینینگر و کوزنتس و اسکوایر^۱، تغییرات جمعیتی (گوستاوسون و جانسون، نایلسون، کوزنتس، گرینشاو و همکاران)^۲، دموکراسی سیاسی (بولن و جاکمن)^۳ دوگانگی بخشی^۴ (آلدرسون و نایلسون، نایلسون)^۵ و نفوذ سرمایه‌های خارجی و جریان‌های تجاری (فایرباو، دیکسون و باسول، آندرسون و نایلسون)^۶ بررسی شده‌اند. در این مقاله به این سؤالات پاسخ می‌دهیم که: (۱) آیا نابرابری در جهان افزایش یافته یا خیر؟ اگر افزایش یافته به چه میزان؟ (۲) چه عواملی در افزایش نابرابری جهانی اثر داشته است؟ (۳) آیا عوامل نابرابری کشورهای ثروتمند یا بزرگ^۷ بوده‌اند یا خیر؟ برای پاسخ به این سؤالات بخش‌های زیر تدوین شده است:

۱. پیشینه تحقیق که در آن به مهم‌ترین مطالعات در زمینه نابرابری‌های بین‌المللی اشاره شده است.
۲. معرفی شاخص‌های نابرابری که در این تحقیق استفاده شده و ذکر ویژگی‌های هر یک از شاخص‌های استفاده شده.
۳. سنجش و محاسبه نابرابری در جهان و تحلیل آن در فاصله زمانی ۱۹۶۰-۲۰۰۰ میلادی.
۴. بررسی عوامل مؤثر بر نابرابری جهانی و طراحی الگوی اقتصادسنجی.
۵. بررسی دلایل افزایش نابرابری در جهان.

۲- پیشینه تحقیق

تا کنون مقالات متنوعی توسط محققان و سازمان‌های جهانی در مورد نابرابری

1- Deininger & Kuznet(1955), Squire(1996).

2- Gustafsson & Johansson(1999) (kuznets(1955), Nielsen(1994), Grenshaw et al (1997).

3- Bollen and Jackman(1895).

4- sector dualism.

5- Alderson & Nielsen(1994), Nielsen(1999).

6- Firebaugh(1996), Dixon and Boswell (1996), Alderson & Nielsen(1999).

۷- در این مقاله منظور از کشور بزرگ، کشوری است که سهم تولید ناخالص داخلی آن در جهان از میانه سهم سایر کشورها بیشتر باشد.

صورت پذیرفته است. در این بخش به مهم‌ترین مطالعات در این زمینه اشاره کرده و نتایج هر یک را بیان می‌کنیم.

میلانویچ^۱ با بررسی ضریب جینی GDP سرانه ۱۴۴ کشور جهان به این نتیجه رسید که ضریب جینی GDP سرانه کشورهای جهان در فاصله سال‌های ۱۹۶۰-۱۹۷۸ تقریباً ثابت بوده است ولی از سال ۱۹۷۸ با نرخ قابل توجهی افزایش یافته است، به طوری که ضریب جینی از ۴۶ در صد به بیش از ۵۴ درصد در سال ۱۹۹۸ رسیده و بر مبنای این شاخص نتیجه گرفت که نابرابری در جهان در دو دهه اخیر افزایش یافته است.

موریسون و بورگایگنون^۲ به بررسی شاخص نابرابری GDP بین کشورهای جهان پرداختند. این دو محقق برای بررسی نابرابری جهانی از شاخص‌های تایل استفاده کرده‌اند. نتیجه این تحقیق نشان می‌دهد که بعد از سال ۱۹۵۰ نابرابری با نرخ کاهنده افزایش یافته است، به طوری که در فاصله سال ۱۸۲۰ تا ۲۰۰۰ ضریب تایل از ۰/۵۱ به بیش از ۰/۸۷ رسیده است. این دو همچنین در مقاله خود به بررسی نابرابری بیرونی و درونی بین ۱۵ کشور جهان پرداختند و آن را با نابرابری جهانی مقایسه کردند.

میلانویچ به بررسی نابرابری درآمد سرانه بین کشورهای WENDAO (شامل کشورهای اروپای غربی، شمال آمریکا و اقیانوسیه) پرداخت. وی با استفاده از شاخص‌های تایل آنتروپی و ضریب جینی به این نتیجه رسید که از سال ۱۹۴۸ تا ۱۹۹۶ هر دو شاخص فوق دارای روند نزولی بوده‌اند. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که ضریب جینی از ۰/۳۳ در سال ۱۹۴۸ به ۰/۱۶ در سال ۱۹۹۸ رسیده و همچنین ضریب تایل آنتروپی در همین دوره و بین کشورهای WENDAO از ۰/۱۷ به ۰/۰۵ تنزل یافته است.

ویلیامسون^۳ به بررسی نابرابری در کشورهای OECD پرداخت. وی به این

1- Milanovic, 2002.

2- Morrisson & Bourguignon, 2001.

3- Williamson, 2002.

نتیجه رسید که درآمد و حقوق نیروی کار در کشورهای OECD در طول زمان نابرابرتر شده است. همچنین مطالعات انجام شده در زمینه نابرابری جهانی که توسط بیر و باسول، کولودکو و باتن^۱ صورت گرفته مؤید افزایش نابرابری GDP جهان در دو دهه اخیر است. به صورت خلاصه می‌توان از مهم‌ترین مطالعات در این زمینه به‌موارد زیر اشاره کرد:

جدول ۱- مروری بر پیشینه تحقیق (۱۸۲۰-۲۰۰۲)

نگارنده	سال انتشار	دوره زمانی مورد مطالعه	حجم نمونه (تعداد کشورها)	معیار سنجش نابرابری
سامر و همکاران ^۲	۱۹۸۱	۱۹۵۰-۱۹۷۵	۱۰۶	ضریب جینی
بری و همکاران ^۳	۱۹۸۳	۱۹۵۰-۱۹۷۷	۱۲۴	ضریب جینی و تایل
فایرباو	۱۹۹۹	۱۹۶۰-۱۹۸۹	۱۲۰	ضریب جینی (که با قدرت خرید جزئی تعدیل شده و به اندازه جمعیت کشور وزن داده شده)
پاسه - اسمیت ^۴	۱۹۹۸	۱۹۶۰-۱۹۹۳	۱۱۲	نرخ رشد و تحلیل شکاف GNP
کورزنیهویز و موران ^۵	۱۹۹۷	۱۹۶۵-۱۹۹۲	۱۲۱	ضریب جینی و تایل
میلانوویچ	۲۰۰۲	۱۹۶۰-۱۹۷۸	۱۴۴	ضریب جینی
موریسون و بورگوینگتون	۲۰۰۱	۱۸۲۰-۲۰۰۰	۱۴۴	ضریب تایل

منبع: بررسی پژوهش جاری (۱۳۸۴)

۳- دلایل افزایش نابرابری در جهان

در این زمینه مطالعات متنوعی توسط اقتصاددانانی مانند گالور و زیرا (۱۹۹۳)^۶، آلسینا و پروتی (۱۹۹۴)^۷، رودریک (۱۹۹۴)^۸، پرسون و تابلینی (۱۹۹۴)^۹،

1- Beer&Boswell(2000), Baten(2002), kolodko(2003).

2- Summer etal.

3- Berry etal.

4- Passe-smith.

5- Korzeniewicz and Moran.

6- Galor & Zeira (1993).

7- Alesina & Perotti (1994).

8- Rodrik (1994).

9- Persson & Tabellini(1994).

بیردسال (۱۹۹۴)^۱، کلارک (۱۹۹۵)^۲، بنابو (۱۹۹۶)^۳، اسکوایر و دینایگر (۱۹۹۸)^۴ و... انجام گرفته است. در اکثر این مطالعات نتایج نشان می‌دهد که در اواخر قرن ۱۹ و اوایل قرن ۲۰ جهانی شدن و همگرایی به معنای واقعی آن گسترش یافت و تأثیر زیادی در توزیع درآمد جهانی، شکاف فناوری بین کشورها و تفاوت کیفی و کمی نهاده‌های تولیدی این کشورها (به‌خصوص نیروی انسانی) گذاشت.

اکثر این محققان معتقدند که جهانی شدن اقتصاد در مفهوم جدید (به‌عنوان نقطه عطف فرایند جهانی شدن) از اوایل دهه ۱۹۸۰ با مفاهیم ادغام اقتصادی، گسترش شرکت‌های فرا ملیتی، تجارت بین‌المللی و کاهش موانع تجاری آغاز شد و امروزه با افزایش اهمیت بازارها و نهادهای مالی، سیاست‌های آزادسازی اقتصادی، گسترش فناوری اطلاعات و ارتباطات (ITC)، تمامی ابعاد جهانی موجود را فرا گرفته و کشورهای مختلف را از نظر فعالیت‌های اقتصادی تحت الشعاع قرار داده و نتیجه آن افزایش نابرابری جهانی بوده است. در زیر به مهم‌ترین مطالعاتی که جهانی شدن را عامل افزایش نابرابری جهانی می‌دانند اشاره می‌کنیم.

کولودکو (۲۰۰۳) به این نتیجه رسید که موج دوم جهانی شدن^۵ نابرابری جهانی را افزایش داده است. همچنین وی در پژوهش خود به این نتیجه رسید که به‌دنبال جهانی شدن ۳۰ کشور به‌منافع قابل‌توجهی رسیده‌اند و در حدود ۸۰ درصد جمعیت جهانی که در بقیه کشورها قرار دارند عقب مانده‌اند، که بیشتر این کشورها، کشورهای جهان سوم به‌خصوص کشورهای اروپایی شرقی و کشورهای شوروی سابق هستند. نویسنده این مقاله معتقد است که موج جدید جهانی شدن هم شانس و هم تهدیدی را برای رشد و توسعه کشورها به‌همراه دارد.

1- Birdsall(1994).

2- Clarke(1995).

3- Benabou(1996).

4- Squire & Diniger(1998).

۵- بسیاری از محققان معتقدند که جهان تا کنون با دو موج جهانی شدن در طی دو قرن گذشته روبرو بوده است. نخستین موج جهانی شدن با جنگ جهانی اول تمام شد و دومین موج با پایان جنگ جهانی دوم شروع شد. به‌عبارتی موج اول جهانی شدن در سال‌های ۱۸۲۰-۱۹۱۳ رخ داده و موج دوم در سال‌های ۱۹۵۰-۲۰۰۲ میلادی شکل گرفته است.

میلانویچ (۲۰۰۲) با ارائه یک مقاله انتقادی درباره نگرش حاکم و و اثرات جهانی شدن، به جنبه‌های منفی جهانی شدن اشاره می‌کند وی با استفاده از شاخص ضریب جینی GDP سرانه کشورهای جهان در فاصله سال‌های ۱۹۷۸-۱۹۶۰ نشان می‌دهد که با جهانی شدن واگرایی و شکاف قابل‌توجهی در سرانه GDP جهانی به وجود آمده است.

باتن (۲۰۰۳) به بررسی اثر جهانی شدن در نابرابری کشورهای جهان به خصوص در کشورهای آمریکای لاتین پرداخت. وی در این مقاله با سنجش شاخص ارتفاع نابرابری به بررسی درجه نابرابری پرداخت و به این نتیجه رسید که جهانی شدن منجر به نابرابری دانش و توزیع سرمایه انسانی شده است.

بیر و باسول (۲۰۰۰) با استفاده از متغیرهایی مانند جریان‌های تجاری و سرمایه و درجه باز بودن اقتصاد به بررسی نتایج جهانی شدن بر نابرابری پرداختند. هینمان (۲۰۰۰) نشان داد که بیشتر کشورهایی که از جهانی شدن تأثیر گرفته‌اند، با تنزل در مبالغ سرمایه‌گذاری و مالیات روبرو بوده‌اند.

همچنین طبق مطالعات بانک جهانی (۲۰۰۲) نتایج نشان می‌دهد کشورهایی که بیشتر تحت تأثیر جهانی شدن قرار داشته‌اند (M. G. C) به طور متوسط دارای رشد بیشتری نسبت به کشورهای که کمتر تحت تأثیر این عامل بوده‌اند (L. G. C) بوده‌اند. (جدول ۸) و بر این مبنا بانک جهانی، جهانی شدن را عامل شکاف درآمد سرانه می‌داند.

قابل ذکر است که در این تحقیق تقسیم کشورها به (M. G. C) و (L. G. C) بر مبنای تعریف شاخص‌هایی مانند جایگاه کشور در تقسیم کار بین‌المللی، درجه پویایی تجارت خارجی و درجه رشد نسبت تجارت خارجی به GDP (معیار کلاسیک رشد درجه باز بودن اقتصادی) در فاصله ۱۹۸۰ تا ۱۹۹۰ صورت گرفته است.

۴- شاخص‌های نابرابری

در تحلیل نابرابری می‌توان از دو روش استفاده کرد:

روش غیرپارامتریک: در این روش یک یا چند شاخص نابرابری با استفاده از مشاهدات مستقیم و بدون استفاده از مدلی خاص محاسبه و بررسی می‌شوند. روش پارامتریک: در این روش از مدل توزیع درآمد استفاده می‌شود، به عبارتی در این روش از توابع توزیع احتمال و توابع چگالی احتمال برای ارزیابی نابرابری استفاده می‌شود.

در این پژوهش برای سنجش درجه نابرابری جهانی از رویکرد غیرپارامتریک و از شاخص‌های مطلق و نسبی نابرابری استفاده شده است. در این بخش به معرفی هر یک از شاخص‌های مورد استفاده در این تحقیق پرداخته و ویژگی‌های هر یک از این شاخص‌ها را ذکر می‌کنیم.

۱-۴- شاخص نابرابری هرفیندال - هیرشمن (HHI)

شاخص نابرابری هرفیندال - هیرشمن یکی از معیارهای مطلق سنجش نابرابری است. این شاخص به صورت مجموع توان دوم سهم درآمد (صادرات و...) تمامی کشورهای فعال در عرصه جهانی محاسبه می‌شود. به عبارت دیگر:

$$HHI = \sum_{i=1}^{i=n} \left(\frac{X_i}{\sum_{i=1}^n X_i} \times 100 \right)^2 \quad (1)$$

برای مثال اگر متغیر X_i تولید ناخالص داخلی (GDP) هر کشور تعریف شود طبق این شاخص، سهم GDP هر کشور به توان دو رسیده است. در واقع به این معنی است که در این شاخص به سهم هر کشور وزنه‌ای معادل سهم همان کشور تعلق گرفته است، در نتیجه این شاخص به کشورهای ثروتمند (کشورهایی که سهم بالای GDP را در جهان دارند) وزنه اهمیتی بیشتری می‌دهد و به میزان تغییرات در سهم کشورهای ثروتمند حساسیت دارد. شاخص هرفیندال - هیرشمن (HHI) از قابلیت تجزیه‌پذیری فراوانی برخوردار است و همین امر اطلاعات فراوانی درباره اجزای تشکیل‌دهنده شاخص HHI و عوامل مؤثر بر سطح

تمرکز فراهم می‌کند و این امکان را به محقق می‌دهد تا نابرابری بین کشورها را بررسی کند.

۲-۴- شاخص نابرابری تایل آنتروپی

شاخص آنتروپی انواع مختلف دارد. این شاخص دارای خاصیت تجزیه‌پذیری است و می‌توان آن را به شاخص‌های مختلف تجزیه کرد و به همین خاطر برای مقاصد تحلیلی و سیاست‌گذاری بسیار مفید است. یکی از این شاخص‌ها، شاخص تایل آنتروپی مرتبه اول شانن است. این شاخص به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$T = \sum_{i=1}^{i=n} \frac{X_i}{\sum_{i=1}^{i=n} X_i} \log \left(\frac{X_i}{\sum_{i=1}^{i=n} X_i} \right)^{-1} \quad (2)$$

برای مثال اگر X_i ، تولید ناخالص داخلی (GDP) کشورهای جهان باشد طبق ساختار این شاخص به سهم GDP هر کشور، به میزان لگاریتم عکس سهم GDP وزنه داده می‌شود. این موضوع نشان می‌دهد که شاخص آنتروپی مرتبه اول شانن بیشتر متأثر از تغییرات سهم در کشورهای کوچک (فقیر) است. تفاوت مهم بین شاخص T و HHI در این است که شاخص HHI تابعی مقعر از سهم GDP است در حالی که شاخص T تابعی محدب از سهم GDP است.

با مقایسه نتایج این دو شاخص نابرابری، اطلاعات مهمی در مورد تغییرات سهم نابرابری جهانی به دست می‌آید. برای مثال اگر شاخص T در طول زمان ثابت باشد در حالی که میزان HHI در طول زمان در حال افزایش باشد، این مسأله نشان می‌دهد که افزایش تمرکز در گروهی از کشورها که دارای سهم زیادی از GDP هستند (کشورهای ثروتمند) اتفاق افتاده است.

۳-۴- ضریب جینی

دو شاخصی که تاکنون معرفی کردیم به عنوان شاخص‌های نابرابری مطلق شناخته می‌شوند ولی ضریب جینی یک شاخص نسبی نابرابری است. ضریب جینی برابر است با نصف میانگین قدر مطلق تفاوت در درآمدها بین هر زوجی از

کشورهای نسبت به درآمد متوسط. یعنی:

$$GINI = \frac{1}{2N^2 \bar{X}} \sum_{i=1}^{i=n} \sum_{j=1}^{j=n} |X_i - X_j| \quad (3)$$

ضریب جینی را می‌توان از طریق منحنی لورنز به تصویر کشید. این شاخص بر خلاف دو شاخص قبلی، تمامی کشورها را مورد توجه قرار می‌دهد و مستقل از تعداد کشورها مقدار خود را اختیار می‌کند. بر خلاف شاخص HHI که به شدت متأثر از سهم نسبی کشورهای بزرگ‌تر است (یک تابع مقعر نسبت به سهم GDP) ضریب جینی نسبت به کشورهای کوچک حساس‌تر است ما در این تحقیق برای سنجش ضریب جینی از رابطه زیر استفاده کردیم:

$$GINI = 1 + \frac{1}{N} - \frac{2}{N^2 \bar{X}} (X_1 + 2X_2 + \dots + NX_n) \quad (4)$$

$$X_1 \rangle X_2 \rangle X_3 \rangle \dots \dots X_{n-1} \rangle X_n$$

برای مثال اگر متغیر X را تولید ناخالص داخلی (GDP) در نظر بگیریم، میانگین GDP در بین کشورهای جهان و X_n تولید ناخالص داخلی کوچک‌ترین کشور و X_1 تولید ناخالص داخلی بزرگ‌ترین کشور است.

۵- بررسی شاخص‌های نابرابری در کشورهای جهان

در این بخش به سنجش شاخص‌های معرفی شده پرداخته‌ایم. نتایج شاخص جینی، نتایج به دست آمده توسط میلانویچ (۲۰۰۲)، کولدکو و گرزگورز (۲۰۰۳)^۱، باتن (۲۰۰۲) و موریسون و بورگایگنون (۲۰۰۱) را تایید می‌کند و بیان‌گر آن است که نابرابری درآمد کشورهای جهان افزایش یافته است. برای تحلیل دقیق‌تر، نتایج شاخص‌های به دست آمده و نتایج شاخص‌های فیلتر شده (هموار شده) را جداگانه بررسی می‌کنیم.

1- koldko & Grzegorz(2003).

۵-۱- تحلیل شاخص‌های نابرابری

در جدول (۲) شاخص GINI نشان می‌دهد که از سال ۱۹۶۰ تا سال ۱۹۷۵، میزان نابرابری درآمد کشورهای جهان در حال کاهش بوده است. به طوری که ضریب جینی از ۰/۸۸۲ در سال ۱۹۶۰ به ۰/۸۶۱ در سال ۱۹۷۵ تنزل کرده است ولی از سال ۱۹۷۶ میزان این شاخص یک روند صعودی یافته است (نمودار ۱) و از ۰/۸۶۱ در سال ۱۹۷۵ به ۰/۹۰ در سال ۲۰۰۰ رسیده است و این نشان می‌دهد که شرایط نابرابر توزیع درآمد از سال ۱۹۷۵ به بعد بسیار نابرابرتر شده است.

جدول ۲- بررسی نابرابری بر مبنای شاخص HHI, GINI و T در کشورهای جهان بر مبنای متغیر GDP

سال شاخص	۱۹۶۰	۱۹۶۵	۱۹۷۰	۱۹۷۵	۱۹۸۰	۱۹۸۵	۱۹۹۰	۱۹۹۵	۲۰۰۰
GINI	۰/۸۸۲	۰/۸۷۶	۰/۸۷۹	۰/۸۶۱	۰/۸۶۳	۰/۸۸۳	۰/۸۹۱	۰/۸۹۸	۰/۸۹۹
HHI	۲۴۷۸	۲۰۳۵	۱۹۰۱	۱۱۶۹	۱۰۲۷	۱۵۳۳	۱۰۹۳	۱۱۵۷	۱۳۹۱
T	۲/۴۱	۲/۶۰	۲/۶۶	۳	۳/۰۹۲	۲/۸۵	۳/۰۳	۲/۹۷	۲/۸۷

منبع: بررسی پژوهش جاری (۱۳۸۳)

نتایج شاخص HHI نشان می‌دهد که در دهه اخیر نابرابری و تمرکز در جهان در مقایسه با دهه ۶۰ کاهش یافته است (جدول ۲). همان طور که در نمودار (۲) مشاهده می‌شود شاخص نابرابری هرفیندال-هیرشمن از سال ۱۹۶۰ تا سال ۱۹۸۰ روند نزولی داشته، به طوری که این شاخص از ۲۴۷۸ به ۱۰۲۷ رسیده است. از سال ۱۹۸۰ تا ۱۹۸۵ دوباره شاهد افزایش نرخ تمرکز هستیم به طوری که نرخ تمرکز از ۱۰۲۷ به ۱۵۳۳ رسیده است. در بین سال‌های ۱۹۹۰ تا ۲۰۰۰ نتایج این شاخص با نوسان‌های قابل توجهی روبرو بوده و نمی‌توان یک تحلیل مشخص برای نابرابری جهانی با توجه به این شاخص ارائه کرد (جدول ۲). همچنین شاخص تایل آنتروپی (T) مؤید آن است که نابرابری در جهان افزایش یافته است. این شاخص همان طور که گفته شد بیشترین اهمیت را به کشورهای فقیر (کشورهایی که سهم اندکی از GDP جهان را دارند) می‌دهد. همان طور که در نمودار (۳) مشاهده می‌شود در سال ۱۹۶۰ تا ۱۹۷۵ شاخص T در حال افزایش بوده و این نشان

می‌دهد که در فاصله زمانی فوق سهم کشورهای فقیر افزایش یافته و شرایط به سمت برابری درآمد کشورهای جهان سوق پیدا کرده است ولی از سال ۱۹۷۵ تا ۲۰۰۰ همان‌طور که مشاهده می‌شود مقادیر این شاخص ثابت نبوده و در بعضی سال‌ها با نوسان‌های قابل توجهی روبرو بوده (مانند سال‌های ۱۹۸۳ تا ۱۹۹۰) است.

۲-۵- تحلیل شاخص‌های هموار شده (فیلتر شده) نابرابری

در تحلیل‌های قبل مشاهده شد که به دلیل نوسان داشتن شاخص‌ها، نتوانستیم یک روند مشخص برای هر یک از شاخص‌ها مشخص کنیم. برای رفع این مشکل و تحلیل دقیق‌تر نتایج به دست آمده از شاخص‌ها، شاخص‌های به دست آمده را توسط فیلتر هودریک پرسکات (H. P. F)^۱ هموارسازی^۲ می‌کنیم تا با این کار اثر نوسان‌های ادواری و سیکلی را از شاخص‌ها خارج کنیم. روش کار فیلتر هودریک پرسکات (H. P. F) به این صورت است که سری زمانی S_t را از سری زمانی Y_t به گونه‌ای محاسبه می‌کند که عبارت زیر حد اقل شود:

$$\sum_{t=1}^T (Y_t - S_t)^2 + \lambda \sum_{t=1}^T \{ (S_{t+1} - S_t) - (S_t - S_{t-1}) \}^2 \quad (5)$$

که در این رابطه جمله اول مجموع مربعات خطا و جمله دوم بیان‌کننده یک درجه آزادی است که با متغیر λ تعیین می‌شود. هر قدر پارامتر λ بزرگ‌تر باشد سری زمانی S_t به دست آمده هموارتر است. برای سری‌های زمانی سالیانه مقدار λ معمولاً برابر ۱۰۰ انتخاب می‌شود. بر این مبنا ما شاخص‌های محاسبه شده را هموار (فیلتر) نمودیم تا مسیر تعادلی شاخص‌ها را به دست آوریم. نتایج به دست آمده از این روش که در جدول (۳) و نمودارهای (۱)، (۲)، (۳) محاسبه شده، نشان می‌دهد که نابرابری در جهان افزایش یافته است.

1- Hodric Prescott Filter (H. P. F).

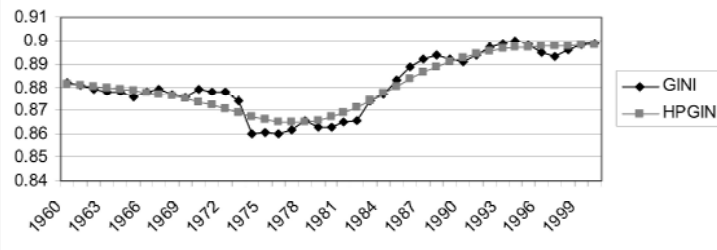
2- Smoothing.

جدول ۳- بررسی نابرابری بر مبنای شاخص هموار شده GINI.HHI و T در کشورهای جهان

سال شاخص	۱۹۶۰	۱۹۶۵	۱۹۷۰	۱۹۷۵	۱۹۸۰	۱۹۸۵	۱۹۹۰	۱۹۹۵	۲۰۰۰
HPGINI	۰/۸۸۱	۰/۸۷۸	۰/۸۷۳	۰/۸۶۶	۰/۸۶۷	۰/۸۸۰	۰/۸۹۲	۰/۸۹۷	۰/۸۹۸
HPHHI	۲۴۸۵	۲۱۴۰	۱۷۴۶	۱۳۲۴	۱۱۹۷	۱۲۶۲	۱۲۱۱	۱۱۹۷	۱۲۹۰
HPT	۲/۴	۲/۵۵	۲/۷۲	۲/۹۲	۲/۹۹	۲/۹۵	۲/۹۴	۲/۹۵	۲/۹۲

منبع: بررسی پژوهش جاری (۱۳۸۳)

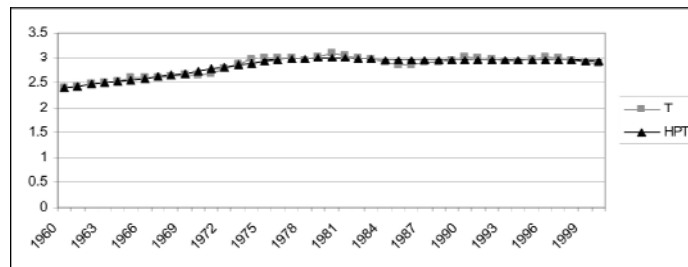
همان طور که در این جدول مشاهده می شود با هموارسازی شاخص ها، می توان دقیق تر در مورد روند و مسیر تعادلی آنها نظر داد. نتایج جدول بالا نشان می دهد که شاخص هموار شده ضریب جینی (HPGINI) تا سال ۱۹۷۵ روند نزولی داشته یعنی تا این سال نابرابری جهان در حال کاهش بوده ولی از سال ۱۹۷۵ تا ۲۰۰۰ این شاخص در حال افزایش بوده و نشان گر آن است که از این سال تا ۲۰۰۰ نابرابری درآمد کشورهای جهان افزایش یافته است. اکنون می توان شاخص HPT و HPHHI را به راحتی تحلیل کرد. نکته مهمی که در این شاخص ها مشاهده می شود آن است که علت افزایش این نابرابری در جهان از سال ۱۹۷۵ به بعد افزایش سهم درآمدی کشورهای ثروتمند نبوده است (کشورهای که سهم بالای GDP جهانی دارند) زیرا شاخص HPHHI تقریباً از ۱۹۷۵ به بعد ثابت بوده ولی شاخص تایل تقریباً روند صعودی با نرخ کاهنده را داشته و این موضوع نشان می دهد که سهم کشورهای فقیر افزایش یافته و دلیل نابرابری، افزایش نابرابری در درآمد بین کشورهای فقیر بوده است.



GINI: شاخص نابرابری جینی

HPGINI: شاخص نابرابری هموار شده (به‌وسیله فیلتر هودریک پرسکات) جینی

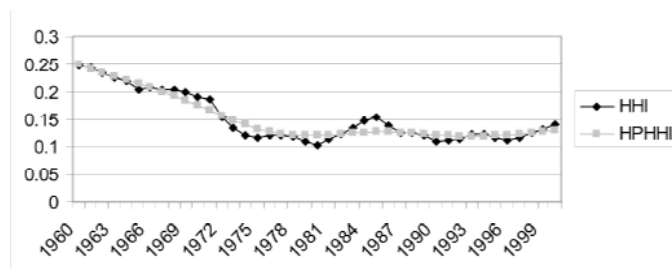
نمودار ۱- شاخص نابرابری جینی



T: شاخص نابرابری تایل آنتروپی (مرتبه اول شانن)

HPT: شاخص نابرابری هموار شده (به‌وسیله فیلتر هودریک پرسکات) تایل آنتروپی

نمودار ۲- شاخص نابرابری تایل آنتروپی (مرتبه اول شانن)



HHI: شاخص نابرابری هرفیندال - هیرشمن

HPHHI: شاخص نابرابری هموار شده (به‌وسیله فیلتر هودریک پرسکات) هرفیندال - هیرشمن

نمودار ۳- شاخص نابرابری هرفیندال - هیرشمن

۶- عوامل مؤثر بر نابرابری جهانی

همان‌طور که مشاهده می‌شود نتایج شاخص‌های نابرابری حاکی از آن است که از سال ۱۹۷۶ میلادی به‌طور قابل‌توجهی نابرابری درآمد در جهان افزایش یافته است. حال سؤال مهم آن است که چه متغیرهایی در افزایش نابرابری جهانی اثر داشته‌اند. هدف اصلی این بخش پرداختن به این سؤال و بررسی کمی اثر برخی از متغیرهای کلان اقتصادی بر توزیع نابرابر GDP جهانی است.

ما در این بخش با تعمیم الگوی بلندر، اساکي، باسول و بیر (۱۹۷۸)^۱ به بررسی عوامل مؤثر بر نابرابری جهانی پرداخته‌ایم.

۶-۱- معرفی مدل

الگوی مورد استفاده در این تحقیق یک مدل تجربی است که در آن:

$$\text{GINI} = F(\sigma(\text{FDI}), \sigma(X_i + M_i), \text{GNP}) \quad (۶)$$

که GINI ضریب جینی تولید ناخالص جهانی، $\sigma(X+M)$ نابرابری تجارت جهانی (مجموع صادرات (X) و واردات (M)) و $\sigma(\text{FDI})$ نابرابری جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در جهان است. که $\sigma(X_i+M_i)$ و $\sigma(\text{FDI})$ به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$\sigma(X + M) = \left[\frac{1}{N-1} \left\{ \sum_i (X_i + M_i)^2 - N \left(\frac{\sum_i (X_i + M_i)}{N} \right)^2 \right\} \right]^{\frac{1}{2}} \quad (۷)$$

$$\sigma(\text{FDI}) = \left(\frac{1}{N-1} \left\{ \sum \text{FDI}_i^2 - N \left(\frac{\sum \text{FDI}_i}{N} \right)^2 \right\} \right)^{\frac{1}{2}} \quad (۸)$$

$$\forall \{i \in i \geq 144 \vee i \leq 177\}$$

1- Boswell & Beer Esaki & Blender(1978).

از دیدگاه نظری انتظار بر آن است که افزایش نابرابری توزیع سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و تجارت جهانی تأثیر مثبتی در افزایش نابرابری درآمد جهانی داشته باشد و همچنین قابل ذکر است که نمی‌توان به‌طور قطع در مورد تأثیر افزایش تولید جهانی بر روی کاهش نابرابری درآمد جهانی ارتباط نظری خاصی ارائه کرد، زیرا ممکن است افزایش تولید جهانی به‌وسیله کشورهای ثروتمند صورت پذیرد؛ در چنین شرایطی به‌طور قطع منجر به افزایش نابرابری جهانی خواهد شد. اما اگر افزایش تولید جهانی به‌طور قابل ملاحظه در کشورهای فقیر و کمتر توسعه‌یافته صورت پذیرد منجر به کاهش نابرابری درآمد جهانی خواهد شد. به عبارتی می‌توان گفت:

$$\text{COV}(\text{GINI}, \sigma(\text{FDI})) > 0, \quad \frac{\partial \text{GINI}}{\partial (\sigma(\text{FDI}))} > 0 \quad (9)$$

$$\text{COV}(\text{GINI}, \sigma(X + M)) > 0, \quad \frac{\partial \text{GINI}}{\partial (\sigma(X + M))} > 0 \quad (10)$$

$$\text{COV}(\text{GINI}, \text{GNP}) \geq 0, \quad \frac{\partial \text{GINI}}{\partial \text{GNP}} \geq 0 \quad (11)$$

همچنین برآوردهای تجربی این تحقیق نشان داده است که $\sigma(\text{FDI})$ به‌صورت لگاریتمی و $\sigma(X_i + M_i)$ به‌صورت یک معادله درجه سوم و تولید جهانی (GNP) به‌صورت یک معادله درجه دوم بروی متغیر وابسته اثر دارد (به ضمیمه مراجعه شود). به عبارت دیگر:

$$\text{GINI} = \alpha_0 + \alpha_1 \text{Log}(\sigma(\text{FDI})) + \alpha_2 (\sigma(X + M)) + \alpha_3 \sigma^2(X + M) + \alpha_4 \sigma^3(X + M) + \alpha_5 \text{GNP} + \alpha_6 \text{GNP}^2 + \varepsilon \quad (12)$$

۲-۶- برآورد معادله رگرسیونی

برای برآورد معادله (۱) از ارقام بیش از ۱۴۴ کشور جهان که توسط بانک جهانی در سال ۲۰۰۲ انتشار یافته، استفاده شده است. برای سنجش $\sigma(\text{FDI})$ ، انحراف معیار سرمایه‌گذاری خالص مستقیم خارجی (NFDI) بین بیش از ۱۴۴ کشور جهان در هر سال محاسبه شد و سپس گشتاور مرتبه دوم و انحراف معیار $(X+M)$ در طی دوره زمانی ۱۹۷۰ تا ۲۰۰۰ میلادی برای بیش از ۱۴۴ کشور

جهان مورد سنجش قرار گرفت. همان طور که در بخش قبل مشاهده شد درجه نابرابری درآمد جهانی با شاخص‌های هرفیندال - هیرشمن، آنتروپی و جینی سنجیده شد، که در این بخش از شاخص نسبی پراکندگی یعنی ضریب جینی برای بیان میزان نابرابری درآمد در جهان استفاده شده است.

اکنون به بررسی این سؤال می‌پردازیم که آیا افزایش نابرابری FDI و جریان‌های تجاری منجر به افزایش نابرابری درآمد در بین کشورهای جهان شده است یا خیر؟ قبل از برآورد معادله به بررسی ایستایی^۱ یا مانایی متغیرها می‌پردازیم. همان طور که در جدول (۴) مشاهده می‌شود هر ۳ متغیر $(Xi+Mi)$ ، σ (FDI) و GINI نامانا هستند.

جدول ۴- بررسی آزمون ریشه واحد متغیرهای معادله رگرسیون (۱)

ADF	مقادیر بحرانی مکینون در سطوح			روند، عرض از مبدأ و تعداد وقفه	متغیر
	۱۰ درصد	۵ درصد	۱ درصد		
-۰/۷۹	-۲/۶۲	-۲/۹	-۳/۶۱	N(1, C)	Gini
-۱/۸۰	-۳/۲۲	-۳/۵۷	-۴/۳۸	N(1, T, C)	σ (FDI)
-۲/۳۱	-۳/۱	-۳/۵۲	-۴/۲۰	N(1, T, C)	σ (Xi+Mi)

T روند، C عرض از مبدأ

همان طور که مشاهده می‌شود هر سه متغیر فوق نامانا هستند و دارای همجمعی^۲ از مرتبه یک هستند. (زیرا متغیرهای فوق با یکبار تفاضل‌گیری مانا تشخیص داده شدند). لذا باید بعد از برآورد معادله بررسی شود که آیا معادله همجمعی (هم‌انباشتگی)^۳ دارد یا خیر؟

معادله (۱) از روش OLS برآورد شده و نتایج آن در جدول (۵) ذکر شده است.

1- Statory.
2- Integration.
3- Cointegration.

همان‌طور که در جدول (۵) مشاهده می‌شود تمامی متغیرها معنی‌دار هستند. $R^2 = 0.95$ بیان‌گر خوبی برازش معادله (۱) است و $\overline{R^2} = 0.94$ نشان می‌دهد که هیچ متغیر زائدی وارد معادله نشده است زیرا فاصله بین R^2 و $\overline{R^2}$ قابل‌اغماض است ($R^2 - \overline{R^2} < \varepsilon$). همچنین آزمون F نشان می‌دهد که کل رگرسیون معنی‌دار است و انحراف معیار خطاهای این معادله رگرسیونی بسیار پایین است (S. E=0.003).

همچنین در جدول (۵) فرض‌های کلاسیک رگرسیون‌های خطی مربوط به روش OLS بررسی شده است، نتایج آزمون‌های LM، ARCH، J-B (جاک بارا) نشان می‌دهد که رگرسیون برازش شده فاقد خود همبستگی و ناهمسانی واریانس بوده و همچنین فرض نرمال بود خطاها برقرار است. برای این که بررسی شود که آیا معادله دچار تورش تصریح هست یا نه؟ به بررسی آزمون RESET-RAMSEY پرداخته شده و همان‌طور که مشاهده می‌شود نتیجه حاکی از عدم تورش تصریح در شکل تبعی معادله رگرسیون است.

گفته شد که متغیرهای این رگرسیون ناماناست طبق مباحث سری زمانی به نتایج چنین رگرسیونی نمی‌توان اعتماد کرد مگر آن که ثابت شود معادله رگرسیون دارای همجمعی (هم‌انباشستگی) است. ما به بررسی وجود هم‌انباشستگی از روش انگل و گرنجر (۱۹۸۷) پرداختیم. همان‌طور که در جدول (۵) مشاهده می‌شود آزمون دیکی فولر روی پسماندها، حاکی از وجود بردار همگرایی در معادله است. همچنین روش یوهانسن نیز حاکی از وجود بردار همگرایی در معادله است. لذا می‌توان نتیجه گرفت معادله برآورد شده دارای همجمعی است.

با بررسی تمام آزمون‌های فوق می‌توان نتیجه گرفت معادله رگرسیون برآورد شده از نظر فنی هیچ مشکلی ندارد و می‌توان به نتایج برآورد شده این رگرسیون اعتماد کرد. فقط ذکر یک نکته ضروری است و آن این که به دلیل حجم نمونه ۳۱ تایی و از دست دادن بیش از هفت درجه آزادی در این معادله، به‌دقت پارامترهای برآورد شده باید با احتیاط نگریسته شود.

جدول ۵- برآورد معادله (۱) - متغیر وابسته ضریب جینی است (۱۹۷۰-۲۰۰۰)

متغیرها	ضرایب	انحراف معیار خطاها	آماره t
عرض از مبدأ	0.78	0.033	23.28 (P=0.0000)
LOG(VARFDI)	0.0044	0.0018	2.40 (P=0.0243)
VARXM	-3.53×10^{-12}	3.54×10^{-13}	-9.88 (P=0.0000)
VARXM^2	1.52×10^{-23}	1.48×10^{-24}	10.26 (P=0.0000)
VARXM^3	-2.14×10^{-35}	4.12×10^{-36}	-5.83 (P=0.0000)
GNP	2.15×10^{-14}	3.03×10^{-15}	7.08 (P=0.0000)
GNP^2	-4.02×10^{-28}	5.31×10^{-29}	-7.57 (P=0.0000)
$R^2 = 0.95$	$\bar{R}^2 = 0.94$	F=88.21 (P=0.000)	
S. E(Residual)=0/003			
LM=2.68 (P=0.000)		J-B=0.69 (P=0.70)	
ARCH :		F=0.16 (P=0.686)	
Reset Ramsey :		F=2.2 (P=0.15)	
ADF=-3.72, I (1, None)	Mackinnon Critical Value		
	1%	Critical Value	-2.64
	5%	Critical Value	-1.95
	10%	Critical Value	-1.62

منبع: بررسی پژوهش جاری (۱۳۸۳)

۳-۶- تحلیل معادله برآورد شده

با برآورد معادله (۱) که در جدول (۵) ذکر شد می‌توان نتیجه گرفت که:

۱- نابرابری سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (FDI) رابطه مثبتی با نابرابری درآمد جهانی دارد؛ یعنی این که افزایش نابرابری سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (FDI) در فاصله زمانی ۱۹۷۰ تا ۲۰۰۰ منجر به افزایش نابرابری درآمد جهانی شده است. همچنین رابطه سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (FDI) و نابرابری درآمد (GINI) به صورت لگاریتمی است. یعنی نشان می‌دهد که نابرابری FDI با نرخ کاهنده (یک تابع مقعر) منجر به افزایش نابرابری درآمد جهانی شده است.

همان‌طور که گفته شد طبق شاخص‌های HHI و T دلیل افزایش نابرابری در جهان افزایش نابرابری در بین کشورهای فقیر (کوچک) بوده است. این واقعیت در

بخش سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی نیز مشاهده می‌شود. بر مبنای جدول (۶) می‌توان گفت برخی کشورهای فقیر با سهم کم از GDP جهانی (مانند بلژیک، ایرلند، برونئی، آنگولا، هلند، اسلواکی، بولیوی و جمهوری چک) توانسته‌اند در شرایط جدید جهانی منافع قابل توجهی کسب کنند. به طوری که ده کشور برتری که بارشد قابل توجهی در جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی روبرو بوده‌اند بیشتر کشورهای فقیر و متوسط بوده‌اند. این رشد حتی از کشورهایی مانند آمریکا، ایتالیا، انگلیس و ژاپن بیشتر بوده است (جدول ۶). از مهم‌ترین کشورهای که در این زمینه موفقیت‌های قابل توجهی داشته‌اند می‌توان به سنگاپور، بولیوی، هنگ کنگ، برونئی، آنگولا و... اشاره کرد. قابل ذکر است موفقیت چنین کشورهایی در عرصه جهانی بستر افزایش نابرابری در بین کشورهای فقیر (کوچک) را فراهم آورده که همان‌گونه که نتایج معادله (۱) نشان داد این متغیر با نرخ کاهشنده زمینه نابرابری درآمد جهانی را فراهم کرده است.

۲- نتایج برآورد معادله نشان می‌دهد که اولاً، نابرابری تجارت خارجی نیز تأثیر معنی‌داری در افزایش نابرابری درآمد جهانی داشته است. ثانیاً رابطه نابرابری تجارت خارجی $\sigma((x_i+M_i))$ با نابرابری درآمد، دارای شکل تبعی S است یعنی ارتباط GINI و $\sigma(X_i+M_i)$ به صورت یک تابع درجه سوم است و این مسأله نشان می‌دهد که افزایش نابرابری تجارت خارجی در برخی از سطوح تجاری منجر به کاهش نابرابری درآمد جهانی و در برخی از سطوح دیگر منجر به افزایش نابرابری درآمد جهانی شده است. بنابر این متغیر $\sigma(X_i+M_i)$ مانند $\sigma(FDI)$ دارای یک اثر مشخص بر نابرابری جهانی نیست لذا این ادعا که بیان می‌کند که نابرابری در تجارت خارجی عامل افزایش نابرابری درآمد جهانی در نیم قرن گذشته بوده به طور قطع مورد پذیرش نیست. حال برای این که مشخص کنیم چرا ارتباط بین این دو متغیر به صورت فوق بوده، در دو دوره زمانی ۱۹۷۶-۱۹۶۰ و ۱۹۸۴-۲۰۰۰ به بررسی ارتباط بین متغیر زمان، $\sigma((x_i+M_i))$ و GINI می‌پردازیم.

جدول ۶- امتیاز جذب سرمایه‌گذاری در کشورهای کوچک و بزرگ در سال‌های ۱۹۹۰ و ۲۰۰۲

رتبه در ۱۹۹۰	درجه امتیاز جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (۱۹۹۰)	رتبه در ۲۰۰۲	درجه امتیاز جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (۲۰۰۲)	کشور
کشورهای کوچک (بر مبنای سهم GDP)				
۸	۳/۸۵	۱	۱۳/۵۳	بلژیک و لوگزامبورگ
۳	۵/۲۹	۲	۶/۵۰	هنگ کنگ
۵۱	۰/۹۱	۳	۶/۲۶	ایرلند
-	-	۴	۵/۵۳۱	برونئی
۱۰۶	-۰/۱۳	۵	۵/۲۷	آنگولا
۱	۱۳/۵۹	۶	۴/۷۵	سنگاپور
۱۳	۲/۹۸	۷	۴/۰۱	هلند
-	-	۸	۳/۹۰	اسلواکی
۲۹	۱/۶۹	۹	۳/۶۶	بولیوی
-	-	۱۰	۳/۵۸	جمهوری چک
کشورهای بزرگ (بر مبنای سهم GDP)				
۴۱	-۰/۱۱	۹۲	۰/۵۸	آمریکا
-	۰/۰۰۲	۷۱	۰/۹۱۳	استرالیا
۱۱	۰/۵۶	۳۸	۱/۴۹	انگلیس
۶۴	۱/۱۱	۱۰۰	۰/۴۶	ایتالیا
۵	۳/۰۷۲	۱۳۱	۰/۰۶۲	ژاپن
وضعیت ایران				
۱۱۲	-۰/۱۱	۱۳۵	۰/۰۳۷	ایران

SOURCE: WWW. UNCTAD. ORG/TEMPLATES(2005)

دوره زمانی	۱۹۷۶-۱۹۶۰	۱۹۸۴-۱۹۷۶	۲۰۰۰-۱۹۸۴
ارتباط بین GINI $\sigma((x_i+M_i))$	$COV(GINI, \sigma(X+M)) < 0$	نوسان‌های قابل توجهی وجود دارد.	$COV(GINI, \sigma(X+M)) > 0$
	$\frac{\partial GINI}{\partial(\sigma(X+M))} < 0$		$\frac{\partial GINI}{\partial(\sigma(X+M))} > 0$

همان‌گونه که در جدول فوق مشاهده می‌شود در سال‌های قبل از ۱۹۷۶ با این‌که نابرابری تجارت جهانی در حال افزایش بوده ولی این افزایش با کاهش نابرابری درآمد بین کشورهای جهان همراه بوده است ولی در دهه ۸۰ میلادی که

همزمان با تأکید سازمان جهانی تجارت (WTO/GATT) به سیاست‌های آزادسازی تجاری، رفع موانع تعرفه‌ای و غیرتعرفه‌ای، ایجاد رقابت در بازارها و... بود مشاهده می‌شود که اولاً شدت نابرابری تجاری بین کشورها افزایش یافته و ثانیاً افزایش نابرابری تجاری تأثیر معنی‌داری بر افزایش نابرابری درآمد جهانی داشته است.

۳- نتایج برآورد این معادله نشان می‌دهد که تولید ناخالص جهانی رابطه‌ای U شکل با نابرابری جهانی دارد. این موضوع بیان‌گر آن است که افزایش تولید ناخالص جهانی تا یک سطح آستانه منجر به کاهش نابرابری شده است ولی از این سطح آستانه به بالاتر افزایش درآمد، منجر به افزایش نابرابری شده است.

با مقایسه این نتیجه با نمودار شماره سه ضمیمه می‌توان به این نتیجه رسید که تا سطح درآمد ۶/۵ تریلیون دلار که میزان تولید ناخالص جهانی در سال ۱۹۷۶ بوده ضریب جینی در حال کاهش بوده و از این سال به بعد ضریب جینی افزایش یافته است (که این نیز تاییدکننده نتیجه قبلی است). با رسم سه متغیر زمان، GINI و GNP در فضای سه بعدی دقیقاً مشخص است که تا سال قبل از ۱۹۷۶ ضریب جینی با افزایش تولید ناخالص جهانی در حال کاهش بوده ولی از سال ۱۹۷۶ به بعد که سیاست همگرایی اقتصادی، گسترش شرکت‌های چندملیتی، کاهش موانع تجاری و غیرتجاری و سیاست آزادسازی اقتصادی دنبال شد (که به عقیده برخی از محققان به عنوان نقطه عطف اقتصاد جهانی و موج دوم جهانی شدن شناخته می‌شود) مشاهده می‌شود که GNP جهانی رشد فزاینده‌ای یافته و این روند همراه با افزایش ضریب جینی بوده و این مسأله بیان‌گر آنست که از سال ۱۹۷۶ با این که تولید ناخالص جهانی افزایش یافته ولی این افزایش به صورت ناعادلانه توزیع شده؛ به عبارتی برخی از کشورها از منافع سیاست‌های اتخاذ شده فوق بهره‌جسته‌اند و برخی از کشورها نتوانسته‌اند از فرصت و موقعیت به وجود آمده استفاده کنند. به همین دلیل مشاهده می‌شود ارتباط بین ضریب جینی و تولید ناخالص جهانی به صورت U است.

همچنین با تحلیل سهم تولید ناخالص داخلی در مناطق مختلف جهان

می‌توان نتیجه گرفت سهم GDP در برخی از مناطق جهان افزایش قابل توجهی داشته است. برای مثال سهم GDP کشورهای آسیایی و آمریکای لاتین در طول زمان افزایش یافته در حالی که سهم GDP کشورهای اروپای غربی، اروپای شرقی و آفریقا در طول زمان کاهش یافته است. و این خود تا حدودی می‌تواند نحوه توزیع GDP در مناطق مختلف جهان را نشان دهد (جدول ۷).

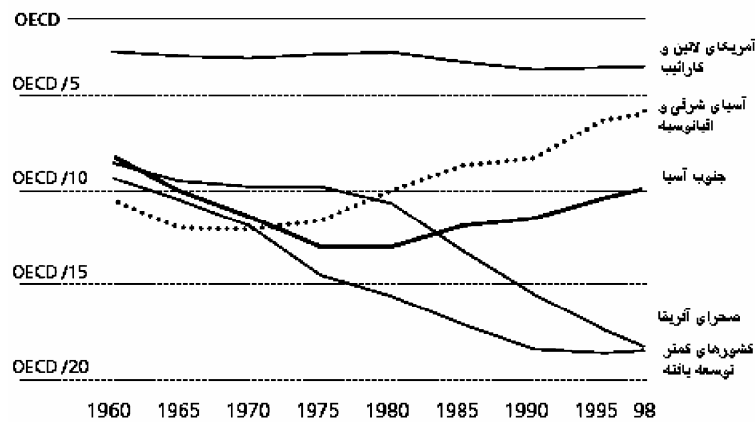
جدول ۷- درصد توزیع GDP در مناطق مختلف جهان

۱۹۹۸	۱۹۷۳	۱۹۵۰	
۲۰/۶	۲۵/۷	۲۶/۳	اروپای غربی
۲۵/۱	۲۵/۳	۳۰/۶	آمریکای شمالی
۷/۷	۷/۷	۳	ژاپن
۲۹/۵	۱۶/۴	۱۵/۵	آسیا (بجز ژاپن)
۸/۷	۸/۷	۷/۹	آمریکای لاتین
۵/۳	۱۲/۹	۱۳/۱	اروپای شرقی
۳/۱	۳/۳	۱۳/۶	آفریقا
۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	جهان

Source: Maddison, (2001)

همچنین مطالعات صورت گرفته توسط بانک جهانی (۲۰۰۲) نشان می‌دهد که سهم GDP سرانه کشورهای آسیایی و آمریکای لاتین در مقایسه با کشورهای OECD در طول زمان افزایش یافته در حالی که سهم GDP سرانه کشورهای اروپای غربی، اروپای شرقی (کشورهای کمتر توسعه یافته) و آفریقا در مقایسه با کشورهای OECD کاهش یافته است و این مطلب نیز مؤید این نتیجه است که افزایش نابرابری بین کشورهای فقیر (کوچک) منجر به افزایش نابرابری در دو دهه اخیر شده است.

Regional average GDP per capita (1985 US\$ PPP) as a ratio of that of high-income OECD countries



Note: High-income OECD excludes OECD members classified as developing countries and those in Eastern Europe and the CIS. See the classification of countries.

جدول ۸- نرخ رشد GDP سرانه و جهانی شدن (در فاصله زمانی ۱۹۷۰-۲۰۰۰ برای ۱۲۳ کشور جهان)

سال	۲۰۰۰-۱۹۹۶	۹۵-۱۹۹۱	۹۰-۱۹۸۶	۸۵-۱۹۸۱	۸۰-۱۹۷۶	۷۵-۱۹۷۰
کشورهای که کمتر از جهانی شدن متأثر شده‌اند.	۱/۱۶	۰/۱۴	۰/۶۸	۰/۳۵	۲/۰۸	۲/۶۲
تعداد کشورها	۴۰	۶۴	۸۳	۸۰	۷۱	۶۸
کشورهای که بیشتر از جهانی شدن متأثر شده‌اند.	۲/۰۴	۱/۲۴	۲/۶۴	۰/۷۹	۳/۰۲	۲/۹۹
تعداد کشورها	۸۲	۵۹	۳۶	۳۶	۳۸	۳۸
H0: mean(low)-mean(high)=0	۰/۰۵	۰/۱۱	۰/۰۰۱	۰/۵۱	۰/۱۷	۰/۵۸

SOURCE: Dreher(2002)

قابل ذکر است که مطالعات صورت گرفته توسط پاتریکلاو، دلارینگا و سارز^۱ به‌عنوان کارشناسان سازمان تجارت جهانی (W. T. O) نشان می‌دهد که جهانی شدن تأثیری در افزایش تمرکز و نابرابری جریان‌های تجاری و سرمایه‌گذاری خارجی مستقیم (FDI) نداشته است.

¹Patriclow, Dlarreaga & Surez (1988).

۷- نتیجه‌گیری

نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که نابرابری در جهان از سال ۱۹۷۶ میلادی به بعد افزایش چشمگیری داشته است به طوری که ضریب جینی به عنوان یک شاخص نسبی پراکندگی از ۰/۸۶۱ به ۰/۹۰ در سال ۲۰۰۰ میلادی رسیده است. نکته مهمی که با تحلیل شاخص‌های هرفیندال-هیرشمن و شاخص آنتروپی مرتبه اول شانن مشخص می‌شود آن است که علت افزایش نابرابری در جهان از سال ۱۹۷۵ به بعد به دلیل تمرکز جریان‌های تجاری و سرمایه‌گذاری در کشورهای ثروتمند (بزرگ) نبوده است بلکه به دلیل افزایش تمرکز سرمایه‌گذاری در برخی کشورها در حال توسعه و کشورهای فقیر (کوچک)، نابرابری درآمد در جهان افزایش یافته است. به عبارت دیگر افزایش شکاف بین سهم GDP کشورهای آسیایی و آمریکای لاتین در مقایسه با سهم GDP کشورهای اروپای غربی، اروپای شرقی و آفریقا از سال‌های ۱۹۷۵ به بعد (در حالی که تقریباً سهم GDP کشورهای ثروتمند ثابت بوده است)، منجر به افزایش نابرابری جهانی شده است.

همچنین نتایج این پژوهش حاکی از آن است که نابرابری FDI جهانی با نرخ کاهنده (تابعی مقعر) منجر به افزایش نابرابری جهانی شده است و در دهه ۸۰ میلادی که همزمان با تأکید سازمان جهانی تجارت (WTO/GATT) به سیاست‌های آزادسازی تجاری، رفع موانع تعرفه‌ای و غیرتعرفه‌ای، ایجاد رقابت در بازارها و... بود مشاهده می‌شود که اولاً شدت نابرابری تجاری بین کشورها افزایش یافته و ثانیاً افزایش نابرابری تجاری تأثیر معنی‌داری بر افزایش نابرابری درآمد جهانی داشته است.

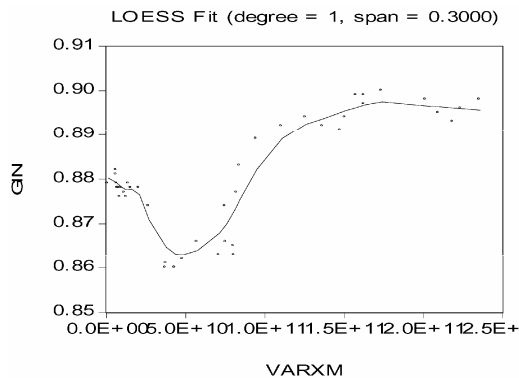
همچنین نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که ارتباط GINI و GNP به صورت یک تابع U شکل است؛ باین معنی که افزایش تولید ناخالص جهانی تا یک سطح آستانه منجر به کاهش نابرابری می‌شود ولی از این سطح آستانه به بالا افزایش در درآمد منجر به افزایش نابرابری می‌شود.

فهرست منابع

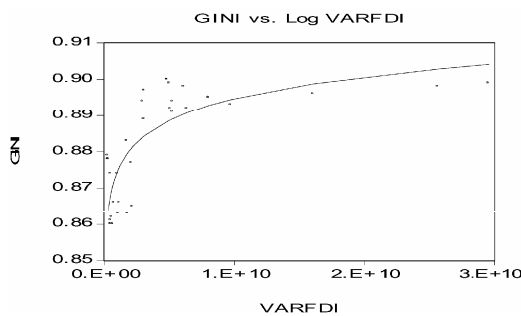
- 1- Anderson, Perry, (2002), "Internationalism: A Breviary", New Left Review, march-April, downloaded from <http://www.newleftreview.net>.
- 2- A. T. Kearney/foreign policy magazine, (2002), "Globalization Index", <http://www.foreignpolicy.com>.
- 3- Barro, Robert J., (2000), "Inequality & Growth In a Panel of Countries" *Journal of Economic Growth*, Vol. 5, No. 1/March, PP. 5-32
- 4- Baten, Goerg, (2002), "Did Partial Globalization Increase Inequality? Did Inequality Simulate Globalization Backlash ? The Case of The Latin American Periphery, 1950-80", *CESIFO Working Paper*, NO. 683(7) <http://cesifo.de/683>.
- 5- Berry, Albert, Francois Bourguignon, & Christian Morvissan, (1991), "Global Economic Inequality & Its Trend Since 1990", *International perspective Armonk*, N. Y.: Sharpe.
- 6- Bourguignon Francois & Christian Morrisson, (1999), "The size distribution Of income among world citizens, 1820-1990", *Mimeo, forthcoming in American Economic Review*.
- 7- Bolth, Andrea & Gianni Toniolo, (1999), "The Assesment: The Twentieth Century -Achievements, Failures, Lessons.", *Oxford Review Of Econamic Policy*, 15 (4): 1-17.
- 8- Dollar David & Aart Kraay, (1999), "Trade, Growth & Poverty ", *Policy Research Working Paper*, No. 2199, World Bank, Washing Tan.
- 9- Easterly, Bill, (2001), "The Lost decades: Developing Countries, Stagnation in Spite of Policy Reforms, 1980-1998", *Mime*, DownLoaded From <http://www.worldbank.org/research/>
- 10- Grzegorz W. Kolodko "Globalization And Catching -Up In Emerging Market Economies", Down Loading From <http://kolodko.tiger.edu.pl>
- 11- IMF (2000)". Globalization: Threat or opportunity ?", *Washington, Dc: International Monetary Fund* (April). www.imf.org/external/np/exr/ib/2000/oc12000htm.
- 12- IMF (2000), "World Economic Outlook focus on Transition Economies", *International Monetary Fund*, Washington, dc (April). www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2000/02/pdf
- 13- IMF (2000), "World Economies", Globalization & Catching -up: From Recession To Growth Of Transition Economies", *IMF Working Paper*. WP /100/100(June). www.imf.org/external/pubs/ft/wpod...pdf
- 14- Kanbur, Ravi, (2001), "on obnoxious Markets", DownLoaded From: <http://www.peopel.cornell.edu/>
- 15- Lindert, Peter H. & Jeffrey G. Williamson, (2001), "Globalization & Inequality: Along History ", Washington D. C: World Bank (April) <http://econ.worldbank.org/>

- 16- Milanovic, Branko, (2002), Forth Coming, "World Apart: The Twentieth Century's Promise That Failed", Manuscript.
- 17- OECD, (2001), "Globalization & Transformation: Illusion & Reality", technical papers. NO. 170 (MAY), Paris: OECD Development Center. www.oecd.org/dev/publication/tp/176.pdf
- 18- O'Rourke, Kerin H. & Jeffrey G. Williamson, (2002), "When Did Globalization Begin", *European review Of Economic History*, 6, Part 1 (April 2002): 23-50.
- 19- Schultz, T. Paul, (1998), "Inequality In The Distribution Of Personal Income In The World: How Is It Changing & Why?" *Journal of Population Economics*, 11(August): 307-44.
- 20- University Of Texas Inequality Project, University Of Texas At Austin, <http://utip.gov.utexas.edu/web/world-theils.htm>
- 21- Williamson, Jeffrey & Peter Lindert, (1999), "Does Globalization Make The World More Unequal", National Bureau Of Economic Research, Working Paper No 8228.
- 22- Williamson, Jeffrey, (2002), "Globalization & World Inequality", National Bureau of Economic Research, Working Paper No. 9161 <http://www.nber.org/papers/w9161>.
- 23- Williamson, Jeffrey E., (1997), "Globalization & Inequality: Past & Present.", *World Bank Research Observer*, 12 (August): 117-35.

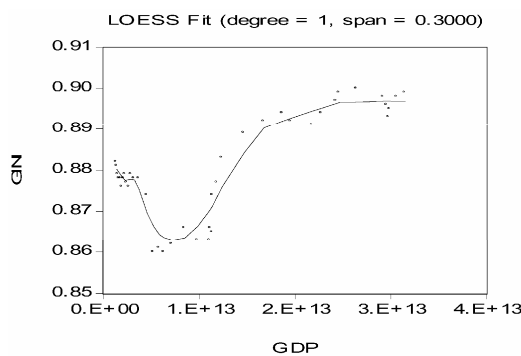
ضمیمه (۱)



نمودار ۱- ارتباط بین VARXM و GINI



نمودار ۲- ارتباط بین VARFDI و GINI



نمودار ۳- ارتباط بین GINI و GDP

