

## بررسی همگرایی دموکراسی در کشورهای در حال توسعه با استفاده از رهیافت اقتصادسنجی فضایی<sup>۱</sup>

سیدکمال صادقی\*، محسن پور عبداللهان\*، پرویز محمدزاده\*، زهرا کریمی\*\*،

پروین علی‌مرادی افشار<sup>+</sup>

تاریخ پذیرش: ۹۶/۰۶/۲۷

تاریخ دریافت: ۹۶/۰۱/۲۰

### چکیده

هدف مقاله بررسی تجربی همگرایی دموکراسی در کشورهای در حال توسعه است. بدین منظور از رویکرد اقتصادسنجی فضایی و داده‌های پانل در دوره زمانی ۱۹۹۰-۲۰۱۴ استفاده شده است. نتایج نشان می‌دهد مجاورت جغرافیایی کشورها اثر مثبت و معناداری بر دموکراسی دارد. به طور متوسط افزایش سطح دموکراسی همسایگان جغرافیایی باعث ۶ درصد افزایش دموکراسی می‌شود که نشان‌دهنده تأثیرپذیری سیاسی کشورها از یکدیگر است. به طور کلی، اثرات فضایی دموکراسی یا نظریه انتشار در کشورهای در حال توسعه تأیید می‌شود. بنابراین با توجه به نظریه انتشار و همگرایی دموکراسی، افزایش (یا کاهش) سطح دموکراسی در یک کشور می‌تواند باعث افزایش (یا کاهش) دموکراسی کشورهای مجاور شود.

طبقه‌بندی JEL: P16, D72, F14

واژگان کلیدی: دموکراسی، فاصله جغرافیایی، اقتصادسنجی فضایی، کشورهای در حال توسعه، نظریه انتشار.

<sup>۱</sup> این مقاله مستخرج از رساله دکتری پروین علی‌مرادی افشار به راهنمایی دکتر سیدکمال صادقی و دکتر محسن پورعبداللهان در دانشکده اقتصاد دانشگاه تبریز است.

sadeghiseyedkamel@gmail.com

\* دانشیار اقتصاد دانشگاه تبریز، پست الکترونیکی:

mohsenp51@hotmail.com, pmohamadzadeh@yahoo.com

zahra.karimi.tu@gmail.com

\*\* استادیار اقتصاد دانشگاه تبریز، پست الکترونیکی:

p.am.afshar@gmail.com

<sup>+</sup> دکتری اقتصاد دانشگاه تبریز (نویسنده مسئول)، پست الکترونیکی:

### ۱. مقدمه

دموکراسی واژه‌ای یونانی است که از دو واژه «دموس» و «کراتوس» تشکیل شده است. دموس به معنای شهروندان پولیس یا دولت شهر است و کراتوس نیز به معنای «قدرت» و «قانون» می‌باشد. بسیاری از اندیشمندان معتقدند توسعه دموکراسی، فرایندی منتج از توسعه اقتصادی و عمیق‌تر شدن جهانی شدن است و بر گسترش وسایل و تکنولوژی ارتباط جمعی و در پی آن افزایش آگاهی عمومی تأکید دارند و این امر را خارج از کنترل دولت‌ها به ویژه قدرت‌های بزرگ لیبرال دموکرات می‌دانند. در مقابل، پژوهشگرانی مانند ویلیام رابینسون آن را پروسه دانسته و بر نقش توسعه اقتصادی و ارتباط بین ملت‌ها و کشورها تأکید دارند (عجم اغلو و رابینسون<sup>۱</sup>، ۲۰۰۵).

وضعیت دموکراسی و حقوق سیاسی بین کشورها به ویژه کشورهای در حال توسعه به طور چشم‌گیری متفاوت از یکدیگر است. این مسئله باعث انجام مطالعات گسترده‌ای بر عوامل مؤثر بر توسعه دموکراسی انجام شود (استار<sup>۲</sup>، ۱۹۹۱؛ ناک<sup>۳</sup>، ۲۰۰۴؛ عجم اوغلو، جانسون، رابینسون و یارد<sup>۴</sup>، ۲۰۰۷).

در سال‌های اخیر تحولات ساختار جهان سبب وابستگی هرچه بیشتر کشورها و تأثیرپذیری آن‌ها از یکدیگر شده است. نتایج مطالعات اخیر نشانگر کم‌رنگ شدن مرز میان کشورها، افزایش مبادلات بین‌المللی و فعالیت‌های مشترک و فرامنطقه‌ای کشورهاست. درواقع، انگیزه کسب منافع بیشتر، محرک گسترش و تعمیق همکاری میان کشورهاست.

همکاری‌های سیاسی می‌تواند سبب افزایش مبادلات تجاری، صرفه‌های مقیاس، انتقال تکنولوژی و در نتیجه، بهبود رفاه اقتصادی و افزایش رشد اقتصادی گردد. این اثرات می‌تواند از طریق مجاورت و مرز مشترک نیز حاصل شود. استدلال‌های نظری نشان می‌دهند در نظام‌های سیاسی جدید، وضعیت و جهت حرکت اقتصاد هر کشور علاوه بر این که تحت تأثیر شرایط داخلی آن کشور است و موقعیت و جهت حرکت کشورهای دیگر نیز تأثیر می‌پذیرد (صادقی و همکاران، ۱۳۹۵). در بررسی ارتباط میان شرایط داخلی و جهت حرکت کشورها، بحث

<sup>1</sup> Robinson

<sup>2</sup> Starr

<sup>3</sup> Nack

<sup>4</sup> Acemoglu, Johnson, Robinson and Yared

همگرایی سیاسی مطرح می‌شود. استفاده از تکنیک‌های اقتصادسنجی فضایی، امکان بررسی وجود همگرایی ناشی از مجاورت را در قالب روابط تجاری و همکاری‌های منطقه‌ای در این مدل فراهم می‌آورد.

در این مقاله همگرایی دموکراسی در کشورهای در حال توسعه در طی سال‌های ۱۹۹۰-۲۰۱۴ با استفاده از داده‌های پنل و رهیافت اقتصادسنجی فضایی مورد بررسی قرار می‌گیرد. همچنین بر اساس ادبیات اقتصادسنجی فضایی مدل متعارف اقتصادسنجی با افزودن اثر انتشار فضایی از متغیر وابسته و با لحاظ ماتریس مجاورت فضایی مورد تعدیل قرار گرفت. برای دستیابی به این هدف، مقاله حاضر در پنج بخش سازمان‌دهی شده است. در ادامه ادبیات موضوع و مطالعات تجربی مورد بررسی قرار می‌گیرد؛ بخش سوم به معرفی روش پژوهش اختصاص دارد؛ در بخش چهارم، یافته‌های پژوهش ارائه می‌شوند و در بخش پنجم، به نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادها پرداخته می‌شود.

## ۲. ادبیات موضوع

به لحاظ تجربی بررسی نظریه انتشار بین سال‌های ۱۸۵۰ و پایان جنگ جهانی دوم مطرح شد. بر اساس نظریه انتشار گسترش نهادهای سیاسی در یک کشور تحت تأثیر نهادهای سیاسی کشورهای همسایه است، اگرچه ویژگی‌های سیاسی و اقتصادی متفاوتی در تفسیر نظریه انتشار وجود دارد. (اسلاتر<sup>۱</sup>، ۱۹۸۷؛ والت<sup>۲</sup>، ۲۰۰۰). با توجه به نظریه انتشار، کشورهای دموکراتیک سطح دموکراسی در همسایگان خود را افزایش می‌دهند. از سوی دیگر، کاهش دموکراسی در یک کشور ممکن است باعث کاهش دموکراسی در همسایگان آن کشور شود و در نتیجه، کشورهایی که در یک منطقه قرار دارند در بلندمدت به سمت همگرا شدن در سطح دموکراسی خود هستند (شیمیکو<sup>۳</sup>، ۱۹۹۴).

استار (۱۹۹۱) برای اولین بار به بررسی تجربی نظریه انتشار پرداخت. اولگلین و همکاران<sup>۴</sup>

---

<sup>۱</sup> Slater

<sup>۲</sup> Walt

<sup>۳</sup> Shimko

<sup>۴</sup> O'Loughlin et al.

(۱۹۹۸) چارچوب فضایی انتشار دموکراسی را مورد بررسی قرار دادند. گلیتیچ و میشل<sup>۱</sup> (۲۰۰۰) تأثیر دموکراسی بر جنگ‌های منطقه‌ای را از نظر پویایی‌های مکانی مورد بررسی قرار دادند. استار و لیندبرگ<sup>۲</sup> (۲۰۰۳) و فرانسه و هیز<sup>۳</sup> (۲۰۰۸) به مدل‌سازی وابستگی فضایی گسترش دموکراسی پرداختند. مهم‌ترین مطالعات انجام شده در این زمینه استار و لیندبرگ<sup>۴</sup> (۲۰۰۳) انجام داده‌اند. در مطالعات انجام شده فاصله جغرافیایی را به عنوان متغیری که (بعد مکانی را اندازه‌گیری می‌کند) در نظر گرفته‌اند. با وجود این، مطالعات تجربی اندکی با استفاده از رهیافت‌های جدید اقتصادسنجی در این زمینه انجام شده است.

بر اساس نظریه‌های جدید اقتصاد سیاسی، سطح دموکراسی در یک کشور می‌تواند متأثر از اثرات فضایی نیز باشد، به این صورت که کشورهای هم‌جوار هم‌قرار دارند و یا دارای روابط تجاری گسترده باهم هستند، از سطح دموکراسی کشورهای مجاور تأثیر می‌پذیرند. تا دهه ۱۹۸۰ میلادی، توزیع فضایی دموکراسی در بسیاری از مطالعات نادیده گرفته شده بود. لیپست و همکاران<sup>۵</sup> (۱۹۹۳) نقش عوامل فرهنگی، وقایع تاریخی و رویدادهای کشورهای مجاور را در تعیین سطح دموکراسی یک کشور مهم ارزیابی کردند.

عنصر مهم و تأثیرگذار بر استفاده یک منطقه از سرریزهای مناطق دیگر، میزان فاصله جغرافیایی بین این مناطق است. این امر در خصوص دموکراسی نیز صدق می‌کند؛ به این صورت که بهبود وضعیت دموکراسی در مناطقی که از نظر جغرافیایی فاصله کمتری از کشورهای با سطح دموکراسی بالا دارند، به صورت بهتری صورت می‌گیرد؛ زیرا فاصله کمتر جغرافیایی باعث سهولت انتشار دانش و آگاهی بین مردمان جوامع مجاور می‌شود که این امر امکان آموزش بیشتر را برای افراد یک جامعه، فراهم می‌نماید و با آموزش بیشتر افراد یک جامعه احتمال بهبود دموکراسی در آن جامعه بیشتر می‌شود (کانیل و وارسیگن<sup>۶</sup>، ۱۹۹۹؛ لگلین و همکاران<sup>۷</sup>، ۱۹۹۸؛ گلیتیچ و وارد<sup>۸</sup>، ۲۰۰۶).

<sup>۱</sup> Gleditsch & Michael

<sup>۲</sup> Starr and Lindborg

<sup>۳</sup> Franzese and Jude Hays

<sup>۴</sup> Starr and Lindborg

<sup>۵</sup> Lipset et al.

<sup>۶</sup> Caniel and Verspagen

<sup>۷</sup> Oloughlin, et al.

<sup>۸</sup> Gleditsch

در بیشتر مطالعات صورت گرفته در مورد آمارهای فضایی، از فاصله جغرافیایی بر اساس ماتریس اتصال  $W$  بر اساس فاصله جغرافیایی استفاده شده است. ارتباط بین دموکراسی و رشد اقتصادی، ادبیات گسترده‌ای در علوم سیاسی و اقتصادی دارد. اولین نظریه در این خصوص متعلق به لیپست (۱۹۵۹) است. وی این ایده را گسترش داد که رژیم‌هایی که رشد بالای اقتصادی را تجربه می‌کنند، احتمال گذار به دموکراسی در آن‌ها بیشتر است. یکی از مهم‌ترین نظریات جامع در زمینه رشد و دموکراسی مربوط به پرزورسکی و لیمونگی<sup>۱</sup> (۱۹۷۷) است. آنها دو دلیل عمده برای ارتباط بالقوه بین رشد اقتصادی و دموکراسی مطرح می‌کنند: دلیل اول درون‌زایی است که کشوری که دموکراتیک می‌شود با احتمال بیشتری شبیه کشورهای توسعه یافته از نظر اقتصادی است؛ دلیل دوم برون‌زایی است که کشورهای دموکراتیک، به طور مستقل، سطح رشد و توسعه اقتصادی بالاتری را ایجاد می‌کنند.

عجم اوغلو و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۰۹) معتقد هستند که به لحاظ تاریخی افزایش رشد اقتصادی و سطح درآمد موجب افزایش سطح دموکراسی در جهان شده است. بسیاری از پژوهشگران دیگر نیز معتقدند که احتمال گذار به دموکراسی در بین کشورهای ثروتمند بیشتر است (داهل<sup>۳</sup>، (داهل<sup>۳</sup>، ۱۹۷۱؛ هانتینگتون<sup>۴</sup>، ۱۹۹۱؛ بارو<sup>۵</sup>، ۱۹۹۹؛ بویکس و استوکس<sup>۶</sup>، ۲۰۰۳؛ اپستین و همکاران<sup>۷</sup>، ۲۰۰۶). اما به نظر برخی دیگر از پژوهشگران اقتصاد سیاسی، نقش رشد اقتصادی بر دموکراسی بسیار محدود می‌باشد (رزورسکی و لیمونگی، ۱۹۹۷).

یکی دیگر از عوامل اقتصادی تأثیرگذار بر دموکراسی کمک‌های خارجی است. سونسون<sup>۸</sup> (۱۹۹۹) معتقد است که کمک‌های خارجی موجب افزایش سطح دموکراسی می‌شود. دلیل آن این است که از آنجا که کمک‌های خارجی، که غالباً از طریق کشورهای ثروتمند با سطح دموکراسی بالا صورت می‌گیرد، مشروط به سطح آزادی‌های سیاسی و مدنی کشور هدف است؛ بنابراین، این کمک‌ها موجب ارتقای سطح دموکراسی در کشورهای هدف می‌شود.

<sup>۱</sup> Przeworski and Limongi

<sup>۲</sup> Acemoglu

<sup>۳</sup> Dahl

<sup>۴</sup> Huntington

<sup>۵</sup> Barro

<sup>۶</sup> Boix and Stokes

<sup>۷</sup> Epstein, et al.

<sup>۸</sup> Svensson

آلسینا و دلار<sup>۱</sup> (۲۰۰۰) نیز نظریات سونسون را تأیید می‌کنند. کوزاک<sup>۲</sup> (۲۰۰۳) معتقد است که عدم دموکراسی (استبداد) موجب بی‌اثر شدن کمک‌های خارجی می‌شود. مطالعه وی نشان می‌دهد کمک‌های خارجی در کشورهای دموکراتیک اثر مثبت بر کیفیت زندگی دارد، اما این کمک‌ها در کشورهای استبدادی اثر منفی بر کیفیت زندگی دارند. بجیلا<sup>۳</sup> (۲۰۱۲) نیز به این نتیجه رسید که در کشورهای با سطح دموکراسی بالا، کمک‌های خارجی تأثیر مثبتی بر ارتقا شاخص‌های دموکراسی و کیفیت زندگی دارد، اما در کشورهای با سطح دموکراسی پایین، کمک‌های خارجی تأثیر منفی بر شاخص دموکراسی دارد.

در یک بررسی بلندمدت می‌توان دریافت که ارتقای دموکراسی در کشورهای با سطح دموکراسی بالا تا حد زیادی به دلیل وجود تجارت گسترده بین این گونه کشورها بوده است (لوپز و میسنر<sup>۴</sup>، ۲۰۰۶). عجم‌اوغلو و رابینسون<sup>۵</sup> (۲۰۰۹) معتقد هستند که تجارت بیشتر یک کشور موجب توزیع درآمد بهتر و در نتیجه کاهش کشمکش‌های سیاسی و افزایش دموکراسی آن کشور می‌گردد. البته شواهدی وجود دارد که تجارت بیشتر، موجب بدتر شدن توزیع درآمد بین نیروی کار ماهر و غیرماهر شده است.

در بسیاری از مطالعات صورت گرفته، نقش عوامل اقتصادی در توسعه دموکراسی بدون در نظر گرفتن اثرات فضایی مورد بررسی قرار گرفته است. اما بر اساس نظریه‌های جدید اقتصادی و سیاسی، سطح دموکراسی در یک کشور می‌تواند متأثر از اثرات فضایی نیز باشد؛ به این صورت که کشورهایی که دموکراسی در مجاورت هم قرار دارند و یا دارای روابط تجاری گسترده با هم هستند، از سطح دموکراسی کشورهای مجاور یا شرکای تجاری تأثیر می‌پذیرند. تا دهه ۱۹۸۰ میلادی، توزیع فضایی دموکراسی در بسیاری از مطالعات نادیده گرفته شده بود.

لیپست<sup>۶</sup> (۱۹۵۹) نقش عوامل فرهنگی، وقایع تاریخی، رویدادهای کشورهای هم‌جوار در تعیین سطح دموکراسی را مهم ارزیابی کردند. عنصر مهم و تأثیرگذار بر استفاده یک منطقه از سرریزهای مناطق دیگر میزان فاصله جغرافیایی بین این مناطق است. این امر در مورد

<sup>1</sup> Alesina and Dollar

<sup>2</sup> Kosack

<sup>3</sup> Bjella

<sup>4</sup> Loopez & Meissner

<sup>5</sup> Acemoglu and Robinson

<sup>6</sup> Lipset

دموکراسی نیز صدق می‌کند، به این صورت که بهبود وضعیت دموکراسی در مناطقی که از نظر جغرافیایی فاصله کمتری از کشورهای با سطح دموکراسی بالا دارند، به صورت بهتری صورت می‌گیرد؛ زیرا فاصله کمتر جغرافیایی باعث سهولت انتشار دانش و آگاهی بین مردمان جوامع مجاور می‌شود که این خود امکان آموزش بیشتر را برای افراد یک جامعه فراهم می‌نماید و با آموزش بیشتر افراد یک جامعه احتمال بهبود دموکراسی در آن جامعه بیشتر می‌شود (کانیل و وارسپگن<sup>۱</sup>، ۱۹۹۹). در مطالعه لگالین و همکاران (۱۹۹۸)<sup>۲</sup>، اثرات فضایی جغرافیایی در توزیع دموکراسی و اقتدارگرایی طی دوره ۱۹۹۴-۱۹۴۸ مشاهده گردید. گلیتچ و وارد<sup>۳</sup> (۲۰۰۶) نیز دریافت که احتمال تغییرات دموکراتیک در کشورها به تغییرات دموکراسی در کشورهای مجاور کاملاً وابسته است.

صادقی و همکاران (۱۳۹۵) به بررسی اثر متغیرهای اقتصادی بر سطح دموکراسی در کشورهای منتخب اسلامی با رویکرد اقتصادسنجی فضایی و در نظر گرفتن وابستگی فضایی جغرافیایی آن‌ها در دوره زمانی ۲۰۱۲-۲۰۰۱ پرداختند. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که تجارت خارجی اثر مثبت و معناداری بر دموکراسی داشته است، ولی رشد اقتصادی اثر معناداری بر دموکراسی نداشته است. همچنین، اثر مجاورت فضایی بر بهبود سطح دموکراسی در کشورهای مورد مطالعه تأیید شده است ولی کمک‌های خارجی دموکراسی را در کشورهای مورد مطالعه به صورت منفی تحت تأثیر قرار داده است. به طور کلی، نتایج پژوهش اثرات فضایی تجارت و مجاورت جغرافیایی بر بهبود سطح دموکراسی را تأیید می‌کند. بک و کیلی<sup>۴</sup> (۲۰۰۶) در پژوهشی به بررسی تأثیر فضایی فاصله جغرافیایی و تجارت خارجی بر دموکراسی برای کشورهای اتحادیه اروپا در سال ۱۹۹۸ پرداختند. نتایج نشان داد فاصله جغرافیایی و تجارت خارجی اثر مثبت و معناداری بر سطح دموکراسی این کشورها داشته است. همچنین، دموکراسی در هر کشور با یک وقفه تأخیر به دموکراسی کشورهای مجاور خود بستگی دارد. برینک و کاپگ<sup>۵</sup> (۲۰۰۶) در مطالعه‌ای به بررسی نقش انتشار دموکراسی بر

<sup>1</sup> Caniel and Verspagen

<sup>2</sup> O'loughlin, et al.

<sup>3</sup> Gleditsch

<sup>4</sup> Beck ana keily.

<sup>5</sup> Brinks and Coppedge

تغییر رژیم، در کشورهای آمریکای لاتین طی سال‌های ۱۹۷۲-۱۹۹۶ پرداختند. نتایج نشان می‌دهد که کشورها تمایل دارند متوسط دموکراسی خود را با همسایگان مجاور خود مطابقت دهند. دبولت و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۳) در پژوهشی به بررسی رابطه فضایی دموکراسی و رشد اقتصادی در مجموعه‌ای از کشورهای منتخب در طی سال‌های ۱۹۷۰-۲۰۰۰ پرداختند. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که یک همبستگی فضایی پویا بین دموکراسی و رشد وجود دارد. همچنین، مجاورت جغرافیایی تأثیر معناداری بر دموکراسی در کشورهای مورد بررسی دارد. سلوستر<sup>۲</sup> (۲۰۱۵) طی مطالعات خود به این نتیجه رسید که در کشورهای جدید دموکراسی تا حد زیادی با رشد اقتصادی همراه است و دموکراسی می‌تواند به کاهش چالش‌هایی که مانع رشد اقتصادی می‌شوند، کمک کند و از این طریق، رشد اقتصادی را افزایش دهد.

چنگما و اویانگ<sup>۳</sup> (۲۰۱۶) در پژوهشی به بررسی تأثیر دموکراسی بر رشد اقتصادی پرداختند. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که رشد اقتصادی به تجربه تاریخی و سطح دموکراسی کشورها وابسته است. همچنین، کشورهای دموکراتیک که تجربه طولانی مدت حکومت دموکراتیک دارند، رشد بالاتری را تجربه کرده‌اند.

### ۳. روش تحقیق

#### ۳-۱. اقتصادسنجی فضایی

آنچه اقتصادسنجی فضایی را از اقتصادسنجی کلاسیک متمایز می‌کند این است که در اقتصادسنجی فضایی بین مشاهدات و داده‌های نمونه، در نقاط مختلف وابستگی فضایی لحاظ می‌شود همچنین در اقتصادسنجی فضایی ناهمسانی واریانس لحاظ می‌شود. به عبارت دیگر، ناهمسانی فضایی که ناشی از روابط یا پارامترهای مدل است، با حرکت بر صفحه مختصات همراه با داده نمونه‌ای تغییر می‌کند (محمدزاده، منصوری و کوهی لیلان، ۱۳۹۱). وابستگی فضایی پدیده‌ای است که در داده‌های نمونه‌ای دارای عنصر مکانی روی می‌دهد؛ به طوری که وقتی مشاهده‌ای مربوط به یک محل  $i$  وجود داشته باشد، این مشاهده به

<sup>1</sup> Diebolt, et al.

<sup>2</sup> Sylwester

<sup>3</sup> Chengma and Ouyang



مشاهده‌های دیگر در مکان‌های Z وابسته است. ناهمسانی فضایی اصطلاحی است که به انحراف در روابط بین مشاهده‌ها در سطح مکان‌های جغرافیایی فضا اشاره دارد. به عبارت دیگر، با حرکت در بین مشاهده‌ها توزیع داده‌های نمونه‌ای دارای میانگین و واریانس ثابتی نخواهند بود (اکبری و توسلی، ۱۳۸۷).

بنابراین، اقتصادسنجی مرسوم این دو موضوع را نادیده می‌گیرد؛ زیرا در صورت توجه به آن‌ها فرض مورد استفاده در اقتصادسنجی مرسوم، یعنی فرض گاس-مارکف که خصوصیات مطلوب تخمین زنده‌های حداقل مربعات معمولی است، نقض خواهد شد. در قضیه گاس مارکف فرض بر این است که متغیرهای توضیحی در نمونه‌گیری‌های تکراری ثابتند، ولی وجود وابستگی فضایی در میان نمونه‌ها این فرض را نقض می‌کند؛ همچنین ناهمسانی فضایی، فرض گاس-مارکف را که یک رابطه خطی مشخص بین مشاهدات نمونه‌ای وجود دارد، نقض می‌کند؛ زیرا با فرض وجود وابستگی فضایی میان داده‌ها با حرکت بین داده‌های نمونه فضایی رابطه تغییر خواهد کرد و ضرایب، تابع خطی برحسب متغیر وابسته نخواهد بود و در نتیجه، شیوه‌های اقتصادسنجی مرسوم، کاربرد نخواهد داشت و روش مناسب، اقتصادسنجی فضایی و روش‌های مختلف آن است (عسگری و اکبری، ۱۳۸۰).

در مطالعات اقتصادی معمولاً در داده‌ها جنبه‌های مکانی نیز مطرح است. برای تعیین کمیت و مقدار عددی جنبه‌های مکانی دو منبع اطلاعاتی در اختیار است. یکی موقعیت در صفحه مختصات که از طریق طول و عرض جغرافیایی نشان داده می‌شود و بر این اساس می‌توان فاصله هر نقطه در فضا را یا فاصله هر مشاهده قرارگرفته در هر نقطه را نسبت به نقاط یا مشاهدات ثابت یا مرکزی محاسبه نمود. بنابراین، مشاهداتی که به هم نزدیک‌تر هستند نسبت به آن‌هایی که از هم دورترند، باید منعکس‌کننده وابستگی فضایی، بالاتر باشند. به عبارت دیگر، وابستگی فضایی و تأثیرات آن بین مشاهدات باید با افزایش فاصله بین مشاهدات، کاهش یابد. دومین منبع اطلاعات مکانی، مجاورت و همسایگی است که منعکس‌کننده موقعیت نسبی در فضای یک واحد منطقه‌ای مشاهده، نسبت به واحدهای دیگری از آن قبیل است. معیار نزدیکی و مجاورت بر اطلاعات به دست آمده از روی نقشه جامعه مورد مطالعه مبتنی خواهد بود و بر اساس این اطلاعات می‌توان تعیین نمود که کدام مناطق باهم، همسایه یا مجاور هستند؛ یعنی دارای مرزهایی هستند که به هم می‌رسند. بنابراین، با در نظر گرفتن

وابستگی فضایی واحدهایی که دارای رابطه همسایگی یا مجاورت هستند نسبت به محل‌ها یا واحدهایی که دورتر هستند باید درجه وابستگی فضایی بالاتری را نشان دهند (عسگری و اکبری، ۱۳۸۰).

در این پژوهش، از معیار اتصال جغرافیایی در تحلیل‌های فضایی استفاده می‌شود. انتشار بین کشورها احتمالاً بین کشورهای که از لحاظ جغرافیایی نزدیک هم هستند، اتفاق می‌افتد. بنابراین، اگر کشورها نسبت به همدیگر ۵۰۰ کیلومتر فاصله داشته باشند، جهت شناسایی کشورهای به هم وصل شده، در این صورت یک ماتریس اتصال دوتایی (باینری) به دست می‌آید که اگر کشور  $i$  و کشور  $j$  ۵۰۰ کیلومتر از هم فاصله داشته باشند، هر  $W_{ij}$  مقدار ۱ به خود می‌گیرد. هر کشور همسایه با کشور  $i$  وزن یکسانی را در سطر مربوط به کشور  $i$  دریافت می‌کند. سپس ماتریس به دست آمده را نرمال می‌شود، بنابراین هر سطر با ۱ جمع می‌شود.

### ۳-۲. مدل پانل پویای فضایی

بیشتر تحقیقات برای بررسی همگرایی دموکراسی از مدل‌های رگرسیون سری زمانی استفاده می‌کنند. در آن مدل‌ها، به طور عمده، از روش ریشه واحد و مدل خود رگرسیون برداری و مدل‌های تصحیح خطای برداری استفاده شده است. در این حالت، مدل‌های رگرسیون سری زمانی مجاورت کشورها را نادیده می‌گیرد که ممکن است تخمین‌های رگرسیون را غیرقابل اعتماد نماید. افزون بر این، خودهمبستگی هم‌زمان میان مناطق نمی‌تواند به وسیله مدل تخمین حداقل مربعات معمولی (OLS) به کارگرفته شده در تحقیقات قبلی استفاده شود.

پیشرفت‌های اخیر در اقتصادسنجی فضایی منجر به ایجاد مدل‌هایی شده است که خودهمبستگی فضایی را در هر دو داده‌های مقطعی و پانلی کنترل کند. خودهمبستگی فضایی می‌تواند عامل مهمی در تعیین همگرایی باشد. بنابراین، رویکرد داده‌های پانل پویای فضایی برای بررسی همگرایی مناسب به نظر می‌رسد؛ زیرا این روش هر دو مشکل ناهمگنی تغییرناپذیری زمانی و خودهمبستگی فضایی بین مناطق را کنترل می‌کند. به دلیل وجود تشابه میان مناطق همسایه، داده‌های منطقه‌ای را نمی‌توان به صورت مستقل از اثرات فضایی در نظر گرفت و تخمین مدل‌های بدون اثرات فضایی منجر به تورش تخمین نرخ همگرایی می‌شود

(انسلین<sup>۱</sup>، ۲۰۰۰). مطابق روش یو و لی<sup>۲</sup> (۲۰۱۲) از رویکرد داده‌های پانل پویای فضایی برای تحلیل همگرایی استفاده می‌شود. روش پانل پویای فضایی هر دو اثرات انفرادی و فضایی را در نظر می‌گیرد. با در نظر گرفتن اثرات انفرادی، به طور بالقوه، از ایجاد تورش متغیر حذف شده در رگرسیون مقطعی جلوگیری می‌شود و همچنین با در نظر گرفتن اثرات فضایی به طور بالقوه از ایجاد تورش متغیر حذف شده در مدل‌های غیرفضایی اجتناب می‌شود.

### ۳-۳. نحوه اندازه‌گیری متغیرهای تحقیق

در اوایل سال ۱۹۷۲ میلادی، خانه آزادی<sup>۳</sup> با در نظر گرفتن هر دو روش، اقدام به محاسبه یک شاخص دموکراسی که دربرگیرنده معیارهایی همچون روند انتخابات و کثرت‌گرایی، عملکرد دولت، مشارکت سیاسی، فرهنگ سیاسی، آزادی‌های مدنی پرداخت. مقدار محاسباتی این شاخص بین یک تا هفت می‌باشد که هرچه قدر میزان آن بالاتر باشد، به معنای بالاتر بودن درجه دموکراسی کشور مورد نظر می‌باشد. امروزه شاخص دموکراسی مزبور برای همه کشورهای سالانه صورت می‌پذیرد و بر اساس نتایج، رتبه‌بندی کشورهای مختلف از نظر دموکراسی انجام می‌شود. در مطالعه حاضر نیز از شاخص دموکراسی محاسبه شده توسط خانه آزادی برای کشورهای در حال توسعه طی دوره زمانی ۲۰۱۴-۱۹۹۰ استفاده شده است.

**رشد اقتصادی:** رشد اقتصادی به تعبیر ساده عبارت است از افزایش تولید یک کشور در یک سال خاص در مقایسه با مقدار آن در سال پایه که در مطالعه حاضر به صورت لگاریتم تولید ناخالص داخلی واقعی اندازه‌گیری شده است.

**کمک‌های خارجی:** کمک‌های خارجی به مفهوم انتقال منابع مالی از یک کشور یا سازمان بین‌المللی به کشور هدف و یا بخشش بدهی‌های کشور هدف است (صمدی، ۱۳۸۶).

**فاصله جغرافیایی:** به صورت فاصله مکانی پایتخت یک کشور از پایتخت هر یک از دیگر کشورهای مورد مطالعه اندازه‌گیری می‌شود.

**تجارت خارجی:** به صورت مجموع صادرات و واردات یک کشور با هر یک از دیگر کشورهای مورد مطالعه در نظر گرفته می‌شود (فرهنگ، ۱۳۸۵). اطلاعات لازم برای تخمین

<sup>1</sup> Anselin

<sup>2</sup> Yu and Lee

<sup>3</sup> Freedom House

مدل از مرکز داده‌های سازمان ملل، داده‌های تجارت IMF، مرکز داده‌های خانه آزادی و داده‌های بانک جهانی جمع‌آوری شده است. در این پژوهش از نرم‌افزار STATA برای برآورد نتایج استفاده شده است.

### ۳-۴. آمار توصیفی متغیرهای تحقیق

در جدول (۱) آمار توصیفی متغیرهای تحقیق ارائه شده است:

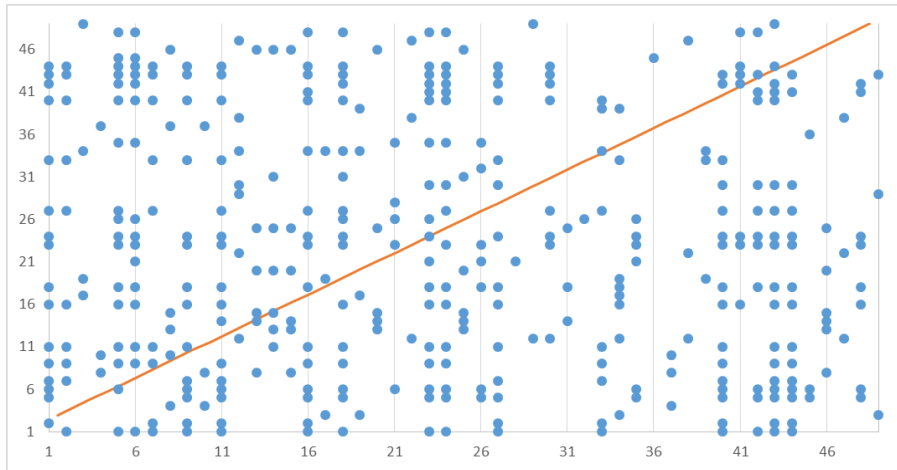
جدول ۱. آمار توصیفی متغیرهای تحقیق

متغیر	میانگین	مینیمم	ماکزیمم
دموکراسی	۴۴/۷۸	۱۵/۲۰	۹۰/۷۶
رشد اقتصادی	۴/۲۳	-۱۳/۳۰	۲۳/۴۹
تجارت خارجی (درصد از GDP)	۷۵/۴۲	۱۷/۰۱	۱۴۵/۹۱
کمک‌های خارجی	۱۶۰۱	۳۲۰۲	۱۱۴۲

منبع: یافته‌های تحقیق

نتایج آمار توصیفی متغیرهای تحقیق نشان می‌دهد که میانگین شاخص دموکراسی در کشورهای مورد مطالعه حدود ۴۵ بوده است. همچنین دامنه نوسانات این شاخص در بین کشورهای مورد مطالعه از ۱۵ تا ۹۰ در تغییر بوده است. همچنین میانگین نرخ رشد اقتصادی در طی دوره زمانی مورد بررسی در کشورهای مورد مطالعه حدود ۴/۲۳ درصد بوده است. دامنه نوسانات این متغیر نیز ۲۳ درصد تا ۱۳- در تغییر بوده است. میانگین شاخص باز بودن اقتصاد (تجارت خارجی به صورت درصدی از GDP) نیز حدود ۷۵ بوده است که نشان می‌دهد حجم واردات و صادرات نسبت به GDP در کشورهای مورد بررسی درصد بالایی بوده است. دامنه نوسانات این متغیر به صورت درصدی از GDP نیز از ۱۷ تا ۱۴۵ درصد در نوسان بوده است. میانگین کمک‌های خارجی در کشورهای مورد مطالعه نیز ۱۶۰۱ میلیون دلار بوده است که به روش‌های مختلف و در قالب‌های مختلف به کشورهای مختلف توسط سازمان‌ها یا سایر کشورها ارائه شده است.

نمودار فضایی که وابستگی بین کشورها را نشان می‌دهد در شکل (۱) نشان داده شده است.



نمودار ۱. مجاورت بین کشورهای مورد بررسی

منبع: یافته‌های پژوهش

در این پژوهش همگرایی دموکراسی در کشورهای در حال توسعه طی سال‌های ۱۹۹۰-۲۰۱۴ با استفاده از رهیافت اقتصادسنجی فضایی مورد بررسی قرار می‌گیرد. در این تحقیق از مدل لسون و دین (۲۰۰۹) و از رویکرد داده‌های پانل پویای فضایی برای بررسی همگرایی استفاده شده که فرم آن به صورت زیر است:

$$\Delta E_t = \beta_0 + \beta_1 W \Delta E_t + \beta_2 E_{t-1} + \beta^* X + v_t \quad (1)$$

$$\Delta E_t = \beta_0 + \beta_1 W \Delta E_t + \beta_2 E_{t-1} + \beta^* X + v_t \quad v_t = \rho W \Delta v_t + \delta_t \quad (2)$$

$v_{it}$  جز اخلاط خطا  $E_t$  دموکراسی در زمان  $t$ ؛  $W$  ماتریس فاصله جغرافیایی، ماتریس مجاورت فضایی است که معمولاً ماتریس مجاورت مرتبه اول است و عناصر آن صفر و یک خواهد بود. برای کشورهایی که در همسایگی هم قرار دارند یک و کشورهایی که همسایه یکدیگر نیستند، عدد صفر.  $X$  مجموعه‌ای از متغیرهای اقتصادی است. متغیرهای اقتصادی شامل کمک‌های خارجی به عنوان درصدی از تولید ناخالص داخلی (Aid)، سرانه تولید ناخالص داخلی واقعی (Per GDP)، تجارت خارجی (Trade) است.  $\beta_1$  ضریب همبستگی فضایی که وجود همبستگی فضایی میان کشورهای مجاور را نشان می‌دهد. در این معادله چنانچه  $0 < \beta_2 < 1$  باشد، همگرایی برقرار می‌باشد.

#### ۴. تجزیه و تحلیل نتایج

به منظور نشان دادن وجود یا عدم وجود خودهمبستگی فضایی میان مشاهدات متغیر وابسته استفاده شده است. معناداری این ضریب به معنی وابستگی فضایی در نمونه مورد مطالعه است. به عبارت دیگر، بخشی از تغییرات دموکراسی در هر منطقه از طریق وابستگی آن به مناطق مجاور قابل برآورد است. بنابراین، باید در کنار سایر متغیرهای توضیحی مدل مورد بررسی اثر این متغیر در مدل در نظر گرفته شود. برای بررسی وجود خودهمبستگی فضایی از آزمون LM استفاده شده است. در آزمون LM فرضیه صفر برابر با عدم وجود خودهمبستگی فضایی و فرضیه مقابل برابر با وجود خودهمبستگی فضایی است. بعد از تأیید وجود همبستگی فضایی، اثرات فضایی به دو صورت در مدل وارد می‌شود. جدول (۲) نتایج آزمون LM برای بررسی وجود خودهمبستگی فضایی را نشان می‌دهد. نتایج این آزمون نشان می‌دهد که فرضیه صفر (عدم وجود همبستگی فضایی) رد می‌شود و وجود خودهمبستگی فضایی را نمی‌توان رد کرد.

جدول ۲. نتایج آزمون LM

آزمون	مقدار آماره	Prob
LM	۱۲۸/۰۸	۰/۰۰۰

منبع: نتایج پژوهش

برای بررسی همگرایی از آزمون‌های آلرنو و باند (۱۹۹۱) استفاده شده است. جدول (۳) نتایج پژوهش را با استفاده اقتصادسنجی فضایی نشان می‌دهد. برای بررسی اعتبار متغیرهای ابزاری از آزمون سارگان استفاده شده است.

جدول ۳. تخمین مدل پانل پویای فضایی

پارامترها	prob	SEM	prob	SAR
$\beta_2$	۰/۰۰	۰/۲۹	۰/۰۰	۰/۲۵
Per GDP	۰/۰۰	۰/۴۳	۰/۰۰	۰/۴۱
Trade	۰/۰۰	۰/۲۱	۰/۰۰	۰/۱۸

SAR	prob	SEM	prob	پارامترها
۰/۴	۰/۱۶	۰/۱۵	۰/۱۰	Aid
۰/۳۶			۰/۴۱	$\beta_1$
۲۷/۶	۰/۰۹	۲۷/۶	۰/۰۹	آزمون سارگان
-۲۵/۳	۰/۰۲	-۳۳/۲	۰/۰۳	آزمون خودهمبستگی مرتبه اول
-۲/۵۴	۰/۰۹	-۱/۷۷	۰/۰۶	آزمون خودهمبستگی مرتبه دوم

منبع: نتایج پژوهش

برای بررسی این که کدام یک از مدل‌های تخمین فضایی مناسب است، از معیار تابع لگاریتم راست‌نمایی استفاده می‌شود. به این صورت که مدلی که دارای حداکثر راست‌نمایی باشد به عنوان مدل مناسب انتخاب می‌شود. جدول (۴) مقدار تابع راست‌نمایی را برای روش‌های مختلف تخمین فضایی نشان می‌دهد. نتایج نشان می‌دهد که مقدار تابع راست‌نمایی مدل SAR با استفاده از روش GMM دارای حداکثر مقدار است و در نتیجه مدل مناسبی می‌باشد (جدول ۴).

جدول ۴. مقادیر تابع راست‌نمایی برای هر یک از مدل‌های تخمین فضایی

مدل SAR	مدل SEM	مقادیر تابع لگاریتم راست‌نمایی
۸۹/۳۹	۸۷/۲	GMM

منبع: نتایج پژوهش

نتایج آزمون وجود همگرایی دموکراسی در کشورهای در حال توسعه با استفاده از رویکرد داده‌های پانل پویای فضایی در جدول (۳) نشان داده شده است. استفاده از مدل خود رگرسیون فضایی این امکان را فراهم می‌کند که آیا دموکراسی در یک کشور علاوه بر متغیرهای مدل مربوط به آن کشور تحت تأثیر تغییرات دموکراسی در سایر کشورها قرار دارد؟ ضریب متغیر رشد اقتصادی مثبت و معنادار است که با نظریه‌های اقتصادی سازگار است. در تفسیر اثر رشد اقتصادی بر دموکراسی بر اساس مبانی نظری برای رسیدن به دموکراسی یک شرط لازم و یک

شرط کافی وجود دارد. نخست؛ باید مردم به لحاظ مالی مستقل از حکومت باشند و دوم این‌که حکومت به لحاظ مالی به مردم وابسته باشد.

شرط کافی نیز برخورداری مردم از یک رفاه حداقلی است؛ زیرا در صورت پایین بودن رفاه، مردم حکومت را تحمل نمی‌کنند و حکومت برای ایجاد امنیت و برقراری ثبات سیاسی به سمت دیکتاتوری حرکت می‌کند. ضریب تجارت خارجی مثبت و معنادار است. در چند دهه اخیر به دلیل اثر مثبت تجارت بر تسریع دموکراسی و همگرایی‌های منطقه‌ای، پیمان‌ها و گفتگوهای تجاری بین کشورها افزایش قابل ملاحظه‌ای پیدا کرده است. در یک بررسی بلندمدت می‌توان دریافت ارتقای دموکراسی در کشورهای با سطح دموکراسی بالا تا حد زیادی به دلیل وجود تجارت گسترده بین این کشورها بوده است. همچنین، کمک‌های خارجی اثر معناداری بر دموکراسی در کشورهای مورد بررسی ندارد. ضریب وقفه اول متغیر وابسته بین صفر و یک می‌باشد که نشان‌دهنده همگرایی دموکراسی در کشورهای در حال توسعه است. همچنین  $\beta_1$  برابر  $0/36$  است که نشان‌دهنده وجود اثرات فضایی را تأیید می‌کند.

##### ۵. نتیجه‌گیری

در چند دهه اخیر، مطالعه عوامل مؤثر بر دموکراسی و اثرپذیری دموکراتیک کشورها از همدیگر به یکی از مباحث مهم پژوهشگران تبدیل شده است. هدف این پژوهش بررسی همگرایی دموکراسی در کشورهای در حال توسعه طی دوره ۱۹۹۰-۲۰۱۴ بود. در این مقاله بررسی فرضیه همگرایی با استفاده از روش پنل پویای فضایی برای بررسی همگرایی استفاده شد. با استفاده از آزمون LM وجود خودهمبستگی فضایی بررسی شد که نتایج آزمون LM وجود خودهمبستگی فضایی را رد نمی‌کند. برای بررسی همگرایی دو مدل فضایی SAR و SEM تخمین زده شده که در بین این دو مدل فضایی مدل SAR به دلیل وجود حداکثر تابع لگاریتمی راست‌نمایی به عنوان مدل مناسب انتخاب شده است. نتایج آزمون فرضیه همگرایی با استفاده از این روش نشان می‌دهد که همگرایی در دموکراسی در کشورهای در حال توسعه بلندمدت به سمت یک مقدار تعادلی همگرا می‌باشند. این نتیجه نظریه انتشار را در همگرایی دموکراسی تأیید می‌کند. براساس نتایج به دست آمده سطح تجارت بین‌الملل موجب گسترش سطح ارتباطات بین‌المللی می‌شود که این خود تأثیرپذیری دموکراتیک کشورها از یکدیگر را



به دنبال دارد. افزایش سطح فعالیت‌های تجاری و کاهش محدودیت‌های تجاری می‌تواند قدرت دولت را چه در بخش سیاسی و چه در بخش اقتصادی تحت تأثیر قرار دهد. بنابراین، سیاست‌های تجاری می‌تواند یک کانال تأثیرگذار بر دموکراسی کشورهای مجاور از لحاظ جغرافیایی و تجارت باشد.

### منابع

- اکبری، نعمت‌الله، توسلی، ناهید (۱۳۸۷). تحلیل تأثیر عوارض شهرداری‌ها بر قیمت مسکن: مطالعه موردی شهر اصفهان (یک رهیافت اقتصادسنجی فضایی). *فصلنامه بررسی‌های اقتصادی* ۵(۱): ۶۷-۶۴.
- اکبری، نعمت‌الله، مؤیدفر، رزیتا (۱۳۸۳). بررسی همگرایی درآمد سرانه بین استان‌های کشور (یک رهیافت اقتصادسنجی فضایی). *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی*، ۱۳: ۱-۱۳.
- صادقی، سیدکمال، پورعبداللہان کویچ، محسن، محمدزاده، پرویز، کریمی، زهرا، علی مرادی افشار، پروین (۱۳۹۵). بررسی اثرات فضایی فاصله جغرافیایی و تجارت خارجی بر دموکراسی در کشورهای منتخب اسلامی: رویکرد اقتصادسنجی فضایی. *فصلنامه نظریه‌های کاربردی اقتصاد*، ۳(۲): ۱۰۱-۱۲۰.
- عسگری، علی، اکبری، نعمت‌الله (۱۳). روش‌شناسی اقتصادسنجی فضایی؛ تئوری و کاربرد، مجله پژوهشی علوم انسانی دانشگاه اصفهان، ۱۲: ۹۳-۱۲۲.
- محمدزاده، پرویز، منصوری، مسعود، کوهی لیلان، بابک (۱۳۹۱). تخمین قیمت هدانیک ساختمان‌های مسکونی در شهر تبریز: با رویکرد اقتصادسنجی فضایی. *فصلنامه مدل‌سازی اقتصادی*، ۶(۲): ۲۱-۳۸.
- هانس ریمبرت همر (۱۳۸۶). مسائل اقتصادی کشورهای کم توسعه‌یافته. ترجمه: سید هادی صمدی). جلد دوم، چاپ اول: ۵۵-۶۰.
- Acemoglu, D., & Robinson, J. A. (2009). Why did the west extend the franchise? Growth, inequality and democracy in historical perspective, *Quarterly Journal of Economics*, 115:1167-1199.
- Acemoglu, D. & Robinson, J. A. (2005). Why did the West Extend the Franchise? Growth, Inequality & Democracy in Historical Perspective. *Quarterly Journal of Economics*, 115: 1167-1199.

- Acemoglu, D. & Johnson & S Robinson, A., & Yared, P. (2007). Income and democracy. *American Economic Review*, 98 (3): 808–842.
- Alesina, A. & Dollar D. (2009). Who gives aid to whom and why? *Journal of Economic Growth*, 5: 33–63.
- Arellano, M. & Bond, S. (1991). Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations. *The Review of Economic Studies* 58(2): 277-297.
- Barrington, M. (1966). Social origins of dictatorship and democracy book. *Wesleyan university*, 15: (2). 146-175.
- Barro, Robert J. (1997). Democracy and economic growth: A cross-country empirical study. *Cambridge MA MIT Press*.
- Barro, Robert J. (1999). Determinants of democracy. *Journal of Political Economy*, 107(6), 158-83.
- Beck, N. & Kristian S. G & Kyle B. (2006). Space is more than geography: Using spatial econometrics in the study of political economy. *International Studies Quarterly*, 50(1):27–44.
- Bjella, B. (2012). The political economy of growth, Democracy and foreign aid. *American Quarterly Journal of Economics*, 47(2): 333–347.
- Boix, C. & S. Stokes. (2003). Endogenous democratization. *World Politics*, 55 (6): 517-49.
- Boone, P. (1996). Politics and the effectiveness of foreign aid. *European Economic Review*, 40 (2): 289–329.
- Brinks, R. & Coppedge, C. (2006). Diffusion Is No Illusion Neighbor Emulation in the Third Wave of Democracy, *Comparative Political Studies*. 39 (4). 463-489.
- Caniels, M. C. & Verspagen, B. (1999). The effects of economic integration on regional growth an evolutionary model.
- Cheng m. & Ouyang, R. (2016), Democracy and growth: A Perspective from democratic experience, *Economic Inquiry*, 54( 4): 1790–1804.
- Dahl, R. (1971). Polyarchy: Participation and opposition. New Haven. Connecticut. *Yale University Press*.
- Diebolt, C. & Tapas M, & Bazoumana O, & Mamata P. (2013). Democracy and Economic Growth in an Interdependent World. *Review of International Economics*, 21(4): 601–824.
- Epstein, D. L & Robert B. & Jack G. & Ida K. & S. O'Halloran. (2006). Democratic transitions. *American Journal of Political Science*, 50 (July), 551-569.

- Franzese, R & Jude C. Hays. (2008). Interdependence in Comparative Politics: Substance, Theory, Empirics, and Substance. *Journal of Comparative Politics*, 41(4-5): 742-25-80
- Gleditsch, K. S., & M. D. Ward. (2006). Diffusion and the International Context of Democratization. *International Organization*, 60(4): 911-33.
- Gleditsch, K. S. & Michael, D. W. (2000). War and Peace in Time and Space: The Role of Democratization. *International Studies Quarterly*, 44:1-29.
- Huntington, S. P. (1991). The Third wave: Democratization in the late twentieth century. University of Oklahoma press. *American Journal of Political Science*, 47:368-387.
- Knack, S. (2004). Does foreign aid promote democracy? *International Studies Quarterly*, 48 (1): 251-266.
- Leeson, P & M. A. W. Dean (2009). The Democratic Domino Theory: An Empirical Investigation. *American Journal of Political Science*. 53(3): 533-551.
- Lipset, S. (1959). Political Man: The Social Bases of Politics. Garden City. NY: Anchor.
- López C. & Meissner, C. (2006). The impact of international trade on democracy: A long-run perspective. *World Politics*. Cambridge University Press.
- Milner, H. (2004). Why the Move to Free Trade? Democracy and Trade Policy in the Developing Countries. Department of Political Science Columbia University.
- O'Loughlin, J. & Michael D. & Ward, L. , & Jordin S. & Cohen, S. & Brown, D & Reilly, S. & Michael S. (1998). The Diffusion of Democracy, 1946-1994, *Annals of the Association of American Geographers*, 88(4): 545-771.
- Przeworski, A. & F. Limongi. (1997). Modernization: Theories and facts. *World Politics*, 49 (January).
- Shimko, Keith L. (1994). Metaphors and Foreign Policy Decision Making. *Political Psychology* 15(4): 655-71. Silverman, Jeremy Mark. 1975. The Domino Theory: Alternative to a Self-Fulfilling Prophecy. *Asian Survey*, 15(11): 915-39.
- Slater, Jerome. (1987). Dominos in Central America: Will They Fall? Does It Matter? *International Security* 12(2): 105-34.
- Starr, H. & Christina L. (2003). Democratic Dominoes Revisited: The Hazards of Governmental Transitions, 1974-1996. *Journal of Conflict Resolution*, 47(4): 490-519.
- Starr, H. (1991). Democratic Dominoes: Diffusion Approaches to the Spread of Democracy in the International System. *Journal of Conflict Resolution*, 35(2): 356- 81.

- Svensson, J. (1999). Aid growth and democracy. *Economics and Politics*, 11(3), 275–297.
- Sylwester, K. (2015). Does Democracy Increase Growth More in New Countries? *Economics & Politics*, 27 (2), 266-289.
- Walt, S. M. (2000). Fads, Fevers, and Firestorms. *Foreign Policy*. 121: 34–42.
- Yu J, de J and R, Lee L. (2012). Estimation for spatial dynamic panel data with fixed effects: the case of spatial cointegration. *J Econometrics*, 167:16–37.

### پیوست

#### فهرست کشورهای در حال توسعه

تونس	بوسنی و هرزگوین	تایلند	مراکش	بنین	تانزانیا	تاجیکستان
هندوراس	برزیل	مغولستان	کامرون	نیکاراگوئه	ترکیه	غنا
ساحل عاج	اندونزی	ترکمنستان	نیجر	هند	بلغارستان	ایران
اوکراین	عراق	پاکستان	ایران	نیجریه	کاستاریکا	اروگوئه
آنگولا	الجزایر	مصر	آفریقای جنوبی	مالزی	اکوادور	افغانستان
بنگلادش	گامبیا	آذربایجان	گابن	ارمنستان	سودان	آرژانتین
کرواسی	مکزیک	لیبی	بلغارستان	کرواسی	سوریه	گرجستان
پاراگوئه	قزاقستان	ازبکستان	آفریقای مرکزی	اردن	گینه	یمن
ونزوئلا	چاد	کنیا	چین	کره جنوبی	لهستان	پرو
سنگال	زامبیا	روسیه	قرقیزستان	شیلی	زیمبابوه	ویتنام
کوبا	لیتوانی	فیلیپین	رومانی	کلمبیا	کنگو	لبنان
	برزیل	کویت	بحرین	عربستان	امارات	قطر