

ارتباط بین متغیرهای نهادی و رشد اقتصادی: معرفی شاخص نهادی جدید برای  
منطقه خاورمیانه و شمال آفریقا

**The Relationship between Institutional Variables and Economic  
Growth: Introducing a New Institutional Measure for Middle  
East and North Africa (MENA)**

Mahboobeh Shakeri\*, Ahmad Jafari Samimi\*\*,  
Zahra Karimi Moughari\*\*\*

محبوبه شاکری\*، احمد جعفری صمیمی\*\*،  
زهرا کریمی موغاری\*\*\*

Received: 26/July/2014 Accepted: 15/Feb/2015

دریافت: ۱۳۹۳/۵/۴ پذیرش: ۱۳۹۳/۱۱/۲۶

**چکیده:**

**Abstract:**

The subject of this paper is measuring institutional quality and evaluating its relationship with per capita economic growth in 20 MENA countries. For estimating growth models, panel data method was used during (2002-2010). For measuring institutional quality at first six indices of good governance have been used in six growth models. The results have shown that only regulatory quality have positive and significant relation with economic growth. Whereas the coefficients of other institutional variables including control of corruption and political stability are negative and the others including rule of law, governance effectiveness and voice and accountability are positive but insignificant. Then another model was estimated by using good governance index which was derived from combining six upper indices by using principle component analysis (PCA). The results showed positive relationship but significant at the 0.10 percent level. In the final analysis a new institutional index is derived by combining three institutional variables which had positive coefficient into the one composite index by using PCA. New index has bigger positive coefficient and significant at the 0.01 percent level rather than its sub measures (regulatory quality, voice and accountability, rule of law) and also than good governance index.

موضوع این مقاله اندازه‌گیری کیفیت نهادی و بررسی رابطه آن با رشد اقتصادی سرانه در خاورمیانه و شمال آفریقا است. برای تخمین الگوهای رشد از تخمین داده‌های تابلویی در دوره زمانی (۲۰۱۰-۲۰۰۲) استفاده شده است. برای اندازه‌گیری کیفیت نهادی ابتدا از شش شاخص حکمرانی خوب استفاده شد. نتایج حاصل از تخمین الگوهای رشد نشان داد کیفیت بروکراسی رابطه مثبت و معنی‌داری با رشد دارد. ثبات سیاسی و کنترل فساد رابطه منفی و اثر بخشی دولتی، حق اظهارنظر و پاسخ‌گویی و حاکمیت قانون رابطه مثبت اما بی‌معنی را نشان دادند. سپس الگوی رشد دیگری با شاخص حکمرانی خوب که از ترکیب شش شاخص موجود به روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی به دست آمده بود، تخمین زده شد. نتایج، رابطه مثبت و معنی‌داری در سطح ۱۰ درصد را نشان دادند. برای اندازه‌گیری کیفیت نهادی در کشورهای منطقه از شاخص جدیدی نیز استفاده شد. این شاخص از ترکیب سه شاخص موجود که دارای علامت مثبت بودند به روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی به دست آورده شد. شاخص جدید نسبت به شاخص‌های تشکیل دهنده آن (کیفیت بروکراسی، حاکمیت قانون، حق اظهارنظر و پاسخ‌گویی) و همچنین نسبت به شاخص حکمرانی خوب دارای ضریب مثبت بزرگتر و معنی‌داری در سطح ۱ درصد است.

**Keywords:** Institutional Variables; Economic Growth; Middle East & North Africa; Panel Data; Principal Component Model.

**JEL:** O43, C23, O53.

**کلمات کلیدی:** متغیرهای نهادی؛ رشد اقتصادی؛ داده‌های تابلویی؛ خاورمیانه و شمال آفریقا؛ تحلیل مؤلفه‌های اصلی.  
طبقه‌بندی JEL: O43, C23, O53.

\* M.A. in Economics, Bojnourd University, Bojnourd, Iran, (Corresponding Author).

\*\* Professor of Economics, Mazandaran University, Mazandaran, Iran.

\*\*\* Assistant Professor, Mazandaran University, Mazandaran, Iran.

\* کارشناس ارشد اقتصاد، مدرس اقتصاد در دانشگاه بجنورد (نویسنده مسئول)

Email: shakeri.mhb@gmail.com

\*\* استاد اقتصاد و رئیس دانشکده اقتصاد دانشگاه مازندران

Email: jafarisa@umz.ac.ir

\*\*\* استادیار دانشگاه مازندران

Email: zakarimi@umz.ac.ir



## ۱- مقدمه

منطقه خاورمیانه و شمال آفریقا از جمله مناطقی است که همواره در مقایسه با سایر مناطق دارای رشد ضعیفی بوده و از فاصله‌های درآمدی زیاد با آنها رنج می‌برد. رشد میانگین درآمد سرانه منطقه در بین سال‌های ۱۹۸۰ تا ۲۰۱۰ برابر با ۰/۵ درصد در مقایسه با ۳ درصد درآمد سرانه اقتصادهای نوظهور و در حال توسعه دیگر بوده است (صندوق بین‌المللی پول، ۲۰۱۱: ۲). بنابراین وضعیت درآمدی منطقه حتی در مقایسه با مناطق در حال توسعه در سطح بسیار پایین‌تری قرار دارد. در نتیجه مطالعه در مورد عقب ماندگی کشورهای منطقه و یافتن راهکارهایی در جهت اصلاح موانع و کمبودهای موجود ضروری به نظر می‌رسد.

در مورد علل عقب ماندگی و توسعه نیافتگی این کشورها مطالعات زیادی انجام شده است. طبق گزارش‌های موجود برخلاف جمعیت زیاد، نیروی کار رو به افزایش، درآمدهای نفتی قابل توجه، افزایش مخارج و درآمدهای دولت‌ها و همچنین بخشش بدهی‌های خارجی این کشورها توسط سازمان‌های بین‌المللی، نرخ رشد سرانه در این کشورها ضعیف و بی‌ثبات می‌باشد. چشم‌انداز رشد در منطقه خاورمیانه و شمال آفریقا به عقب ماندگی خود به خاطر محدودیت‌های نهادی و سیاستی ادامه می‌دهد (سازمان پژوهش‌های اقتصادی خاورمیانه، ۲۰۱۱: ۱۹). این مسئله نیاز به مطالعه عوامل تأثیرگذار دیگر مانند عوامل نهادی را بر اختلاف درآمدی کشورهای منطقه با سایر مناطق نشان می‌دهد.

در زمینه اختلاف بین توسعه‌یافتگی کشورهای مختلف، مطالعات بسیاری در نهایت به نهادها به عنوان مهمترین عامل رسیده‌اند. از آن جمله نورث<sup>۳</sup> بر نقش نهادها در ساختار انگیزشی جامعه تأکید می‌کند که می‌تواند فعالیت‌های تولیدی را به پیش برد یا متوقف سازد و از این طریق بر رشد و توسعه کشورها تأثیرگذار باشد (نورث، ۱۹۹۰: ۸۹).

پس از وی، اولسن<sup>۴</sup> (۱۹۹۶)، هال و جونز<sup>۵</sup> (۱۹۹۹)، ایستری و لوین<sup>۶</sup> (۲۰۰۳) و عجم‌اوغلو و همکاران<sup>۷</sup> (۲۰۰۵) و دیگر محققان به شناسایی عوامل نهادی موثر بر رشد و توسعه اقتصادی و اندازه‌گیری این عوامل پرداختند.

بنابراین از لحاظ نظری رابطه نهادها با رشد اثبات شده است اما اینکه چه طور باید متغیرهای نهادی کیفی را به کمی تبدیل کرد؛ مبهم باقی مانده است. افراد و سازمان‌های مختلفی به اندازه‌گیری کیفیت نهادی و شاخص‌سازی پرداختند. از آن جمله می‌توان به شاخص‌های حکمرانی خوب<sup>۸</sup> محاسبه شده توسط بانک جهانی، شاخص آزادی اقتصادی محاسبه شده توسط مؤسسه فریزر<sup>۹</sup> و بنیاد هریتیج<sup>۱۰</sup>، آزادی‌های مدنی، حقوق سیاسی و دموکراسی محاسبه شده توسط خانه آزادی<sup>۱۱</sup>، سرمایه اجتماعی و ... اشاره کرد. اما هر کدام از این شاخص‌ها در مطالعات مختلف با دوره زمانی و مکانی متفاوت تأثیر متفاوتی را نشان داده‌اند. بنابراین بحث بر سر این است که آیا این شاخص‌ها قادرند به درستی کیفیت نهادی را در نمونه‌های مختلف اندازه‌گیری کنند؟

با توجه به مطالب گفته شده، در این تحقیق هدف، اندازه‌گیری کیفیت نهادی و بررسی رابطه بین کیفیت نهادی و رشد اقتصادی در ۲۰ کشور در حال توسعه خاورمیانه و شمال آفریقا در سال‌های ۲۰۱۰-۲۰۰۲ می‌باشد. برای اندازه‌گیری کیفیت نهادی، شاخص‌های حکمرانی خوب محاسبه و مورد ارزیابی قرار می‌گیرند. سپس شاخص ترکیبی جدیدی معرفی می‌شود و نتایج آن با شاخص حکمرانی خوب مورد مقایسه قرار می‌گیرد.

## ۲- مبانی نظری و تجربی

## ۲-۱- تاریخ نظریه‌های رشد

نظریه‌های رشد نئوکلاسیکی که هنوز هم در اقتصاد برقرار

4. Olson (1996)  
5. Hall & Jones (1999)  
6. Easterly & Levine (2003)  
7. Acemoglu et al. (2005)  
8. Good Governance  
9. Fraser Institute  
10. Heritage Foundation  
11. Freedom House

1. International Monetary Fund (2011)  
2. Economic Research Forum (2011)  
3. North (1990)

با آنها نمی‌رسند (اولسن، ۱۹۹۶: ۶).

در مورد نهادهایی که قادر به اندازه‌گیری کیفیت نهادی کشورها هستند مطالعات و تلاش‌های زیادی انجام شده است. هال و جونز (۱۹۹۹) این سیاست‌ها و نهادها را اطمینان به ضمانت اجرای قراردادهای، حفاظت از دارایی‌های شخصی، حاکمیت قانون و دستگاه قضایی مستقل تعریف می‌کنند (هال و جونز، ۱۹۹۹: ۸۴). عجم اوغلو و همکاران (۲۰۰۵) تضمین اجرای حقوق مالکیت برای سرتاسر جامعه را که انگیزه سرمایه‌گذاری، نوآوری و شرکت در فعالیت‌های اقتصادی را تقویت می‌کند، به عنوان ساختار نهادی جامعه معرفی می‌کنند (عجم اوغلو و همکاران، ۲۰۰۵: ۹). سازمان‌های مختلفی نیز به معرفی شاخص‌هایی برای اندازه‌گیری کیفیت نهادی پرداختند. از آن جمله می‌توان به شاخص حکمرانی خوب محاسبه شده توسط بانک جهانی اشاره کرد.

## ۲-۲- شاخص حکمرانی خوب و اندازه‌گیری آن

تدارک نهادهای موفق که از عوامل بنیادین رشد و توسعه اقتصادی به حساب می‌آیند، تحت عنوان "حکمرانی خوب" مطرح می‌شوند. دولت قادر است با ایجاد نهادهای کارآمد و توانمند محیطی مناسب برای تنظیم روابط اقتصادی افراد جامعه به گونه‌ای کم هزینه، ساده و به دور از اتلاف وقت مهیا سازد و به این ترتیب موجبات رشد اقتصادی را فراهم کند. در تعریف بانک جهانی از میانگین شش شاخص تحت عنوان شاخص حکمرانی خوب برای اندازه‌گیری کیفیت نهادی در کشورها استفاده شده است (کافمن و همکاران، ۲۰۱۰: ۲). این شش شاخص عبارتند از:

۱- آزادی‌های قانونی، وجود نهادهای مدنی و انتشار آزاد اطلاعات که مصادیقی از وجود حق اظهارنظر و پاسخ‌گویی هستند و موجب تقویت آگاهی‌های عمومی و شفافیت اقتصادی و اجتماعی می‌شوند. در این شرایط صاحبان کسب و کار، قدرت لازم برای نقد سیاست‌های اقتصادی نادرست و مقابله با تغییرات نابجا در قوانین را دارند و به این ترتیب کسب و کار و سرمایه‌گذاری توسعه می‌یابد.

هستند عوامل مؤثر بر رشد اقتصادی را که ابتدا توسط مارشال<sup>۱</sup> و سپس سولو و سوان<sup>۲</sup> بیان شد، نرخ پس‌انداز، نرخ افزایش کمیت و کارایی نیروی کار، همگرایی مشروط و بازده نزولی سرمایه می‌دانستند. از اواسط دهه ۱۹۸۰ تحقیق بر روی رشد اقتصادی پیشرفت جدیدی را تجربه کرد. الگوهای رشد درون‌زا با کارهایی از رومر و لوکاس<sup>۳</sup> شروع شدند. انگیزه اصلی این تحقیقات یافتن عوامل تعیین‌کننده رشد بلندمدت اقتصادی بود. طبق این الگوها رشد، به دلیل اثرات سرریزهای دانش ناشی از تولیدکنندگان و اثرات خارجی سود ناشی از سرمایه انسانی، به طور نامحدود پیشرفت می‌کند.

نظریه‌های بیان شده تا اواخر قرن بیستم در جهت کمک به فهمیدن عوامل تأثیرگذار بر رشد و مکانیزم‌های رشد مؤثر بوده‌اند اما در مورد اینکه چرا بعضی کشورها رشد سریع‌تری نسبت به بقیه دارند، توضیحی نمی‌دهند. مطالعات صورت گرفته در این زمینه از کارهای نورث در سال ۱۹۹۰ آغاز می‌شود که نهادها را دلیل اصلی تفاوت در توسعه یافتگی کشورها می‌دانست. وی در اثر بزرگ خود «نهادها، تغییرات نهادی و عملکرد اقتصادی» به تشریح نظریه‌های خود در این مورد که تحول چارچوب نهادی جامعه را از رکود و زوال به موفقیت‌های اقتصادی می‌رساند، می‌پردازد (نورث، ۱۹۹۰: ۵۶). وی همچنین علل و عوامل بنیادی رشد اقتصادی را نهادهایی می‌داند که منجر به کاهش هزینه‌های مبادله و افزایش بهره‌وری از طریق تخصصی کردن فعالیت‌ها و فرآیند مبادله می‌شوند (همان: ۱۱۰).

بعد از نورث، محققان دیگری نیز بر ساختارهای نهادی ضعیف به عنوان عوامل عقب‌ماندگی و ضعف اقتصادی تأکید کردند. اولسن (۱۹۹۶) در رد نظریه‌های همگرایی مشروط نئوکلاسیکی و با مشاهده کشورهای با درآمد سرانه کمتر و رشد اقتصادی پایین به این نتیجه رسید که کشورهای فقیر برخلاف فرصت‌هایشان برای رسیدن به رشد سریع‌تر نسبت به کشورهای ثروتمند، به دلیل وجود سیاست‌ها و نهادهای ضعیف‌تری که نسبت به این کشورها دارند هرگز به همگرایی

1. Marshal  
2. Solow & Swan  
3. Romer & Lucas

4. Kaufmann et al. (2010)



است. طبق مطالعه ویلیامز<sup>۱</sup> اگر شاخص ثبات سیاسی را برای اندازه‌گیری کیفیت نهادی محاسبه کنیم آنگاه تمام کشورهای که دارای حکومت‌های دیکتاتوری هستند مانند جمهوری کنگو رتبه‌های بالایی می‌گیرند در صورتی که این کشورها از نظر دستگاه قضایی، اجرای قانون، حقوق مالکیت و ... دارای وضعیت مناسبی نیستند (ویلیامز، ۲۰۰۶: ۵). این تحقیق به دنبال بررسی آزمون درستی شاخص‌های حکمرانی خوب در کشورهای منطقه خاورمیانه و شمال آفریقا است.

### ۲-۳- مطالعات تجربی

ویلیامز در تحقیق خود به بررسی رابطه نهادها با رشد اقتصادی در کشورهای مختلف جهان در سال‌های ۲۰۰۰-۱۹۶۰ به روش داده‌های تابلویی پویا می‌پردازد. وی از ترکیب شاخص‌های حقوق مالکیت، محدودیت‌های سیاسی و کیفیت بروکراسی به روش تحلیل رگرسیون برای اندازه‌گیری کیفیت نهادی استفاده می‌کند. نتایج تحقیق او نشان دهنده تأثیرگذاری بیشتر شاخص ترکیبی نسبت به شاخص‌های تشکیل دهنده آن و معنادار نبودن شاخص مورد نظر در کشورهای توسعه یافته می‌باشد. بنابراین، تحقیق حاضر با این تحقیق از این نظر که به دنبال ساختن شاخص ترکیبی جدیدی است مطابقت دارد. اما از نظر روش مورد استفاده برای ترکیب شاخص‌ها متفاوت است (ویلیامز، ۲۰۰۶: ۱۲۱).

صدیقی و احمد به بررسی ارتباط بین نهادها و رشد طی سال‌های ۲۰۰۶-۱۹۸۴ در کشور پاکستان پرداختند و برخلاف تحقیق حاضر به بررسی رابطه بلندمدت بین نهادها و رشد با روش جوهانسون-جوسیلیوس و بررسی رابطه علی با استفاده از آزمون علیت گرنجری پرداختند. نتایج تحقیق آنها رابطه بلندمدت را تأیید می‌کند اما رابطه کوتاه‌مدت بین نهادها و رشد را رد می‌کند. تحقیق حاضر به دنبال بررسی رابطه علیت نیست (صدیقی و احمد، ۲۰۰۹: ۲).

فتاس و میهوف<sup>۲</sup> تنها از شاخص بی‌ثباتی سیاسی برای اندازه‌گیری کیفیت نهادی در کشورهای منتخب جهان در سال‌های ۲۰۰۷-۱۹۹۷ استفاده کردند و الگوی خود را به روش

۲- درگیری‌های جناحی، نزاع‌های داخلی، ترور و... با از بین بردن ثبات سیاسی موجب افزایش ریسک و نااطمینانی و کاهش سرمایه‌گذاری داخلی و خارجی و در نتیجه کاهش رشد اقتصادی می‌شود.

۳- اثربخشی دولت یعنی توانایی دولت در تدوین و اجرای سیاست‌های صحیح و لازمه آن برخورداری از یک دستگاه اداری کارآمد است. یک دستگاه اداری کارآمد باید از قدرت و مهارت لازم برای اداره امور کشور برخوردار باشد تا از پس مشکلات هماهنگی در راه‌اندازی فعالیت‌های جدید برآیند.

۴- نهادهای حاکم بر جامعه تأثیر بسزایی بر منافع و هزینه‌های یک فعالیت اقتصادی دارد. کیفیت بروکراسی و قوانین و مقررات مطلوب و کارآمد یکی از مهمترین نهادهایی است که می‌تواند بر عملکرد اقتصادی جوامع تأثیر بگذارد و سرمایه‌گذاران را تشویق کند. بر عکس قوانین و مقررات اختلال‌زا در مسیر راه‌اندازی یک کسب‌وکار، مجوزها و موافقت‌نامه‌های دولتی، محدودیت‌های تجاری و ... هزینه پروژه‌های سرمایه‌گذاری را افزایش می‌دهد و انگیزه کارآفرینان را از بین می‌برد.

۵- حاکمیت قانون یعنی حمایت از افراد در مقابل اقدام‌های غارتگری و خودسرانه و همچنین وجود نظام قضایی قابل پیش‌بینی و منصف که این موارد تضمین حقوق مالکیت و حسن اجرای قراردادها و هدایت صحیح منابع را به دنبال دارد که به سرمایه‌گذاری‌های مولد منجر می‌شود.

۶- فساد باعث تخصیص غیربهبینه استعدادها و سرمایه‌های جامعه می‌شود و جذابیت‌های اقتصاد را برای سرمایه‌گذاران داخلی و خارجی کاهش می‌دهد. فساد، همچنین درآمد‌های مالیاتی دولت‌ها را کاهش داده و از این طریق دولت‌ها را در انجام وظایف خود که ارائه خدمات زیربنایی و کالاهای عمومی در فرایند تولید است، ناتوان می‌سازد.

بنابراین از دید نظری، شاخص‌های حکمرانی خوب با رشد اقتصادی رابطه مستقیمی دارند. اما بحث بر سر این است که آیا شاخص‌های حکمرانی خوب قادرند به درستی ساختار نهادی کشورهایی با درجه توسعه‌یافتگی متفاوت را نشان دهند؟ مشاهدات تجربی در برخی نمونه‌ها خلاف این را نشان داده

1. Williams (2006)

2. Fatas & Mihov (2011)

مرحله‌ای و گریگوری-جوهرانسون برآورد کردند و بر خلاف این تحقیق به بررسی تأثیر درازمدت شاخص‌های نهادی بر تولید واقعی ایران رسیدند. تحقیق حاضر از نظر شاخص‌های نهادی مورد استفاده، روش تحقیق و هدف تحقیق با تحقیق آنها متفاوت است (رنانی و همکاران، ۱۳۸۹: ۲۱۵-۱۹۳).

کميجانی و سلاطین تحقیق خود را برای دو گروه کشورهای OECD<sup>۲</sup> و OPEC<sup>۳</sup> به روش داده‌های تابلویی با استفاده از شاخص‌های حکمرانی خوب انجام دادند. نتایج تحقیق آنها نشان دهنده تأثیرگذاری بیشتر این شاخص‌ها بر رشد اقتصادی در OPEC می‌باشد و همچنین شاخص‌های کنترل فساد، ثبات سیاسی، حاکمیت قانون و کیفیت مقررات در OPEC دارای اثر مثبت و معنی دار بر نرخ رشد اقتصادی است. در هر دو تحقیق شاخص‌های حکمرانی خوب بررسی می‌شوند اما متغیر وابسته استفاده شده در دو تحقیق متفاوت هستند. در تحقیق حاضر، از نرخ رشد اقتصادی سرانه استفاده شده است (کميجانی و سلاطین، ۱۳۸۷: ۲۴-۱)

ندیری و محمدی از شاخص حکمرانی خوب برای بررسی تأثیر نهادها بر رشد کشورهای مختلف جهان به روش داده‌های تابلویی پویا استفاده کردند. نتایج تحقیق آنها نشان دهنده تأثیرگذاری نهادها بر رشد اقتصادی کشورها در سطح جهان به جز کشورهای نفتی است و بنابراین تأثیر حکمرانی خوب بر رشد اقتصادی کشورهای نفتی تأیید نشده است. در نتیجه هدف دو تحقیق مشابه است که تأثیر شاخص‌های حکمرانی خوب بر رشد اقتصادی در تمام کشورها دارای نتیجه یکسانی نیست. اما روش دو تحقیق متفاوت است. همچنین تحقیق حاضر سعی در معرفی شاخصی برای اندازه‌گیری کیفیت نهادی در کشورهای در حال توسعه دارد (ندیری و محمدی، ۱۳۹۰: ۲۴-۱).

بنابراین مطالعه حاضر از نظر کشورهای مورد بررسی در دوره زمانی، استفاده از متغیر وابسته نرخ رشد سرانه، بررسی درستی شاخص‌های حکمرانی خوب برای اندازه‌گیری کیفیت نهادی منطقه و معرفی شاخص نهادی جدید و استفاده از روش

داده‌های تابلویی تخمین زدند و به تأثیر منفی بی‌ثباتی سیاسی بر رشد اقتصادی این کشورها رسیدند. تحقیق حاضر از شاخص‌های حکمرانی خوب استفاده کرده است (فتاس و میهوف، ۲۰۱۱: ۲۳).

والریانی و پلوسو<sup>۱</sup> (۲۰۱۱) از شاخص‌های متفاوت آزادی‌های مدنی، تعداد اعضای حق وتو و کیفیت دولت برای کشورهای با درجه توسعه یافتگی متفاوت استفاده کردند. تخمین الگوهای آنها به روش داده‌های تابلویی نشان می‌دهد که کشورهای مختلف از نظر تأثیرپذیری از کیفیت نهادی در اندازه این اثر و نه در جهت آن با هم اختلاف دارند. در حالی که تحقیق حاضر کشورهای در حال توسعه MENA را از نظر جهت این تأثیرپذیری نیز متفاوت با دیگر کشورها می‌داند (والریانی و پلوسو، ۲۰۱۱: ۲۵).

از بین مطالعات داخل کشور نیز جعفری صمیمی و آذرمنند (۱۳۸۴) تأثیر آزادی اقتصادی، ثبات سیاسی و حاکمیت قانون بر رشد اقتصادی را در کشورهای منتخب جهان به روش حداقل مربعات معمولی تخمین زدند. نتایج تحقیق آنها به تأثیر مثبت و معنی دار سه شاخص منجر شده است. به این ترتیب تفاوت تحقیق حاضر در استفاده از شاخص‌های نهادی متفاوت است (جعفری صمیمی و آذرمنند، ۱۳۸۴: ۳۱-۱۱)

عیسی‌زاده و احمدزاده از میانگین شش شاخص حکمرانی خوب برای کشورهایی با سطوح مختلف توسعه استفاده کردند و پس از تخمین به روش حداقل مربعات معمولی به تأثیر معنی دار تمام زیرشاخص‌های حکمرانی خوب به جز حق اظهارنظر و پاسخ‌گویی برای تمام کشورها دست یافتند. این تحقیق از نظر شاخص نهادی استفاده شده با تحقیق حاضر مشابه است. اما تحقیق حاضر از نظر بررسی هر دو بعد مکانی و زمانی به وسیله تخمین به روش داده‌های تابلویی، متفاوت است (عیسی‌زاده و احمدزاده، ۱۳۸۸: ۲۸-۱).

رنانی و همکاران از شاخص‌های حقوق مالکیت، سرمایه اجتماعی، پول تقویت کننده قراردادها و نسبت هزینه‌های امور عمومی دولت به تولید ناخالص داخلی برای ایران استفاده کردند. آنها الگوهای خود را به روش‌های حداقل مربعات دو

2. Organization for Economic Co-operation and Development  
3. Organization of the Petroleum Exporting Countries

1. Valeriani & Peluso (2011)



تحلیل مؤلفه‌های اصلی، جدید است.

دنبال اندازه‌گیری تأثیر آنها در الگوی رشد است. در اینجا متغیرهای نهادی، متغیرهای مورد نظر محقق هستند که شامل شش شاخص تشکیل دهنده حکمرانی خوب هستند. این شاخص‌ها به ترتیب و به طور مستقل وارد الگوهای رشد می‌شوند تا از بروز مشکل همخطی جلوگیری شود. سپس شاخص حکمرانی خوب که ترکیبی از شش شاخص نهادی است وارد الگو می‌شود و در نهایت شاخص نهادی حاصل از ترکیب برخی شاخص‌های موجود نیز معرفی می‌شود. به این ترتیب هشت الگوی رشد تخمین زده می‌شود که تنها تفاوت آنها در شاخص نهادی استفاده شده است و متغیرهای مستقل در تمام الگوها ثابت هستند.

$Z_{it}$ : زیرمجموعه‌ای از متغیرهایی که به عنوان متغیرهای توضیحی مهم بالقوه، تأثیرشان بر رشد توسط محققان قبلی اثبات شده است مانند درجه باز بودن اقتصاد (نسبت کل تجارت به تولید ناخالص داخلی). در این تحقیق همچنین به دلیل خصوصیات کشورهای در حال توسعه، نسبت بدهی خارجی دولت‌ها به تولید ناخالص داخلی و اندازه دولت (نسبت مخارج کل دولت به تولید ناخالص داخلی) نیز محاسبه می‌شوند.

$\varepsilon_{it}$ : جمله پسماند الگو

### ۳-۲- روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی<sup>۴</sup>

روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی، روشی جهت کاهش متغیرها در شرایطی است که بین متغیرها همبستگی وجود داشته باشد. این روش بدون حذف اطلاعات اساسی، متغیرهای اصلی را به متغیرهای غیرهمبسته تبدیل و تعداد آنها را کاهش می‌دهد. این متغیرهای جدید، مؤلفه‌های اصلی نامیده می‌شوند. هر مؤلفه اصلی ترکیب خطی از متغیرهای اولیه است (ورمونت و مگیدسون<sup>۵</sup>، ۲۰۰۵: ۹). در پژوهش حاضر از این طریق می‌توان شاخص کیفیت نهادی را بسط داد.

ابتدا داده‌ها نرمال می‌شوند تا تمام داده‌ها از نظر واحد اندازه‌گیری یکسان شوند. در این تحقیق از بین روش‌های

### ۳- روش تحقیق

الگوهای رشد گفته شده برای ۲۰ کشور در حال توسعه خاورمیانه و شمال آفریقا شامل الجزایر، بحرین، جیبوتی، اتیوپی، مصر، ایران، اردن، کویت، لبنان، لیبی، موریتانی، مراکش، عمان، قطر، عربستان سعودی، سوریه، تونس، ترکیه، امارات و یمن تخمین زده شده است. کشورهای دیگر منطقه مانند عراق و سودان و فلسطین به دلیل نداشتن داده‌های کافی از تحقیق حذف شده‌اند. داده‌های تحقیق از گزارش‌های پایگاه‌های اطلاعاتی بانک جهانی<sup>۱</sup> و صندوق بین‌المللی پول<sup>۲</sup> گرفته شده‌اند. به این دلیل که شاخص‌های حکمرانی خوب از سال ۲۰۰۲ به بعد همه ساله گزارش شده‌اند، دوره زمانی تحقیق از ۲۰۰۲ به بعد انتخاب شده است. این در حالی است که قبل از این سال، بانک جهانی هر دو سال این رتبه‌ها را گزارش می‌کرده است. در این تحقیق برای تحلیل‌ها از نرم افزار Eviews7 استفاده شده است.

### ۳-۱- الگوی رشد

برای برآورد الگوهای رشد در این تحقیق از روش لوین و رنلت<sup>۳</sup> (۱۹۹۲) استفاده شده است. الگوی اقتصادسنجی رشد به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$Y_{it} = \beta_1 I_{it} + \beta_m M_{it} + \beta_z Z_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

در این الگو،  $i$  و  $t$  به ترتیب نشان دهنده کشور و سال هستند. متغیرهای به کار رفته به شرح زیر هستند:

$Y_{it}$ : نرخ رشد تولید ناخالص داخلی سرانه (سالانه)، به عنوان متغیر وابسته وارد الگو شده است.

$I_{it}$ : شامل متغیرهایی است که همواره در الگوهای رگرسیون رشد آورده می‌شود. در این تحقیق تشکیل سرمایه ناخالص نسبت به تولید ناخالص داخلی جهت برآورد سرمایه فیزیکی تأثیرگذار بر رشد مورد بررسی قرار می‌گیرد.

$M_{it}$ : شامل متغیرهای مورد نظر محقق که در تحقیق خود به

4. Principle Components Model  
5. Vermont & Magidson (2005)

1. World Bank  
2. International Monetary Fund  
3. Levine & Renelt (1992)

وجود دارد. هر چند اگر مؤلفه اصلی اول، سهم بیشتری از واریانس را تشکیل دهد، مؤلفه‌های دیگر می‌توانند نادیده گرفته شوند. مزیت PCA این است که وزن‌ها به وسیله داده‌ها تعیین می‌شوند و بنابراین به سلیقه محقق نیستند. مشکل این روش این است که PCA اثر شاخص‌هایی که سهم کم واریانس را نشان می‌دهند یا برخلاف مسیر به سمت متغیرهای دیگر حرکت می‌کنند را کاهش می‌دهد (ویلیامز، ۲۰۰۶: ۱۲۷).

به این ترتیب می‌توان گفت روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی شامل مراحل شش‌گانه زیر می‌گردد: ۱- جمع‌آوری داده‌ها ۲- تنظیم داده‌ها (کم کردن داده هر دسته از میانگین آن) ۳- محاسبه ماتریس کواریانس ۴- محاسبه مقادیر ویژه و بردارهای ویژه ماتریس کواریانس ۵- انتخاب مؤلفه‌ها و ساختن بردار ویژگی ۶- به دست آوردن داده‌های جدید و کاهش یافته (ورمونت و مگیدسون<sup>۳</sup>، ۲۰۰۵: ۴۱).

### ۳-۳- روش داده‌های تابلویی

اصطلاح داده‌های تابلویی به انباشته شدن مشاهدات مقطعی در طول دوره‌های زمانی مختلف اشاره می‌کند. بنابراین داده‌ها هم دارای بعد زمانی و هم دارای بعد مکانی هستند. در استفاده از این روش لازم است ابتدا آزمون چاو یا F لیمر برای آزمون اینکه الگوها به روش داده‌های هم انباشته<sup>۴</sup> یا تابلویی تخمین زده شود، مورد بررسی قرار گیرد. در آزمون F، فرضیه<sup>۵</sup>  $H_0$  یکسان بودن عرض از مبدأها (روش هم انباشته) در مقابل فرضیه مخالف  $H_1$ ، ناهمسانی عرض از مبدأها (روش داده‌های تابلویی) قرار می‌گیرد (وربیک<sup>۶</sup>، ۲۰۰۴: ۳۴۱؛ بالتاجی<sup>۶</sup>، ۲۰۰۵: ۱۲).

(۳)

$$F = \frac{(RRSS - URSS) / N - 1}{RRSS / (NT - N - K)} \sim F_{N-1, N(T-1)-K}$$

سپس آزمون ناهمسانی واریانس برای بررسی وجود ناهمسانی واریانس بین اجزاء اخلاص بررسی می‌شود. آزمون خودهمبستگی نیز برای بررسی وجود همبستگی سریالی بین

موجود برای نرمال سازی (ابرت و ولج<sup>۱</sup>، ۲۰۰۴: ۲۷۰؛ کلانتیری، ۱۳۸۰: ۷۸)، از روش فاصله از بهترین و بدترین عملکرد استفاده می‌شود. به این ترتیب تمام شاخص‌ها مقادیر بین ۰ تا ۱ را اختیار می‌کنند. سپس برای ترکیب زیر شاخص‌ها به آنها وزن داده می‌شود. وزن نهایی به کار گرفته شده که هم به صورت نظری و هم به صورت تجربی مناسب باشد، اهمیت دارد. بعضی از رویکردهای رایج که در ساخت شاخص‌های اقتصادی به کار گرفته می‌شوند، عبارتند از: ۱- وزن‌های مساوی. ۲- وزن‌های تصادفی. ۳- وزن دهی بر اساس تحلیل رگرسیون. ۴- وزن دهی بر اساس تحلیل همبستگی. ۵- تحلیل مؤلفه‌های اصلی (PCA).

در این تحقیق برای وزن دهی به داده‌ها از روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی استفاده می‌شود. این روش، روش مرسوم برای استخراج شاخص‌های ترکیب شده است. منطق این تحلیل این است که اگر تعداد زیادی زیرمؤلفه وجود داشته باشد، خلاصه سازی این مؤلفه‌ها طوری که (با حداقل از دست دادن اطلاعات ممکن) بتوان ابعاد مسئله را کاهش داد مفید است. برای مثال مؤلفه‌هایی با واریانس‌های به شدت کم، می‌توانند به عنوان مؤلفه‌هایی اساساً ثابت فرض شوند و بنابراین به راحتی در یک شاخص واحد، گنجانده شوند. استخراج تکنیکی PCA در کتاب‌های اقتصادسنجی فراوانی مانند (پرس<sup>۲</sup>، ۱۹۷۲) وجود دارد. هدف اصلی، یافتن مؤلفه اصلی اول است که بیشترین سهم واریانس بین زیرشاخص‌ها را تشکیل می‌دهد. مؤلفه اصلی دوم بیشترین واریانس باقی مانده را تشکیل می‌دهد و همین‌طور تا آخر ادامه می‌یابد. مؤلفه‌های اصلی می‌توانند به وسیله یافتن مقادیر ویژه ماتریس کواریانس نمونه استخراج شوند. برای مثال با داشتن ۳ شاخص اولیه

$$\begin{bmatrix} C_{11} & C_{12} & C_{13} \\ C_{21} & C_{22} & C_{23} \\ C_{31} & C_{32} & C_{33} \end{bmatrix} \quad (۲)$$

که  $C_{ij}$  واریانس  $X_i$  و  $C_{ij}$  کواریانس بین  $X_i$  و  $X_j$  است. این مقادیر ویژه، واریانس‌های مؤلفه‌های اصلی هستند. بنابراین به اندازه‌ای مؤلفه‌های اصلی وجود خواهد داشت که زیرشاخص

3. Vermunt & Magidson (2005)

4. Pooled Data

5. Verbeek (2004)

6. Baltaji (2005)

1. Ebert & Welsch (2004)

2. Press (1972)



روش تصادفی و فرضیه مخالف  $H_1$  اثرات ثابت است. بنابراین در صورت رد فرضیه  $H_0$ ، روش اثرات ثابت پذیرفته می‌شود (هاسمن، ۱۹۷۸: ۱۲۵۱).

$$W = [(b_s - \beta_s)'(M_1 - M_0)^{-1}(b_s - \beta_s)] \quad (5)$$

داده‌های تابلویی نامتوازن<sup>۵</sup>: اگر در الگوی داده‌های تابلویی، داده‌های هر مقطع برای تمام دوره زمانی مشاهده نشود؛ ناگزیر باید از تخمین داده‌های تابلویی نامتوازن استفاده کرد. در این تحقیق به دلیل فقدان داده‌ها در برخی سال‌ها برای کشورهای یمن، موریتانی، الجزایر و ایران ناگزیر از الگوی داده‌های تابلویی نامتوازن استفاده شده است (وریسک، ۲۰۰۴: ۳۸۰؛ بالتاجی، ۲۰۰۵: ۱۶۵).

#### ۴- تجزیه و تحلیل یافته‌ها

##### ۴-۱- توصیف داده‌ها

در جدول (۱) شاخص‌های مرکزی (میانگین) و پراکندگی (واریانس) برای متغیرهای نهادی و همچنین متغیر وابسته تحقیق به منظور توصیف وضعیت متغیرهای تحقیق برای کشورهای منطقه محاسبه شده‌اند. در ستونی جدا میانگین متغیرهای مورد نظر برای شش کشور شورای همکاری خلیج فارس (GCC<sup>۶</sup>) شامل کشورهای عربستان، امارات، بحرین، قطر، کویت و عمان که خصوصیت مشترک آنها وجود ذخایر نفت فراوان است و صادرکننده نفت خام هستند، محاسبه شده است.

با مقایسه مقادیر میانگین متغیرها برای منطقه MENA و GCC مشاهده می‌شود که میانگین GDP سرانه در GCC بسیار کمتر از منطقه منا است. از طرف دیگر میانگین شاخص‌های نهادی مانند ثبات سیاسی و کنترل فساد در GCC نسبت به مقادیر این متغیرها در منطقه منا تفاوت بیشتری دارد و مقادیر بالاتری را دارا هستند. این اختلاف میانگین با مقادیر کمتر در دیگر متغیرهای نهادی نیز وجود دارد. این رتبه‌های بالا برای شاخص‌های نهادی شاید به این دلیل است که ساختار سیاسی بیشتر این کشورها پادشاه‌نشین و دیکتاتور است.

اجزاء اخلاص انجام می‌شود. در داده‌های تابلویی انتظار می‌رود اگر تعداد دوره‌های زمانی از تعداد مقاطع بیشتر باشد، خودهمبستگی و چنانچه تعداد مقاطع از دوره‌های زمانی بیشتر باشد ناهمسانی واریانس در اجزاء اخلاص وجود داشته باشد.

برای بررسی واریانس ناهمسانی در الگوی داده‌های تابلویی از آزمون ضریب لاگرانژ استفاده می‌شود. این آزمون برای بررسی واریانس ناهمسانی و همچنین تعیین روش تخمین بر اساس اثرات ثابت یا تصادفی استفاده می‌شود (بروش و پاگان<sup>۱</sup>، ۱۹۷۹: ۱۲۸۷).

فرضیه صفر در آزمون ضریب لاگرانژ بیان می‌دارد که الگوی دارای واریانس همسانی می‌باشد. محاسبه مقدار آماره این آزمون در نرم افزار استاتا<sup>۲</sup> انجام می‌شود و نحوه محاسبه آن نیز در بسیاری از کتاب‌های اقتصادسنجی (مانند وولدریج<sup>۳</sup>، ۲۰۰۶) آورده شده است.

$$LM = \frac{nT}{2(T-1)} \left[ \frac{\sum_{i=1}^n \left[ \sum_{t=1}^T e_{it} \right]^2}{\sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T e_{it}^2} - 1 \right] \quad (4)$$

آزمون ایستایی نیز برای جلوگیری از تخمین رگرسیون کاذب انجام می‌شود. در تخمین به روش داده‌های تابلویی اگر سری زمانی کوتاه و کمتر از ۱۰ سال باشد، احتمال نایستایی در داده‌ها وجود ندارد و بنابراین نیازی به انجام آزمون ایستایی در داده‌ها نیست. بنابراین در تحقیق حاضر چون سری زمانی ۹ سال است، لزومی ندارد این آزمون انجام شود.

در نهایت آزمون هاسمن<sup>۴</sup> برای تصمیم‌گیری در مورد تخمین الگوهای رشد به روش اثرات ثابت و یا اثرات تصادفی در داده‌های تابلویی انجام می‌شود. آماره آزمون که با  $W$  نشان داده شده است، دارای توزیع  $\chi^2$  با درجه آزادی  $R$ ،  $M_1$  ماتریس کوواریانس برای ضرایب مدل اثرات ثابت  $(b_s)$  و  $M_0$  ماتریس کوواریانس ضرایب مدل اثرات تصادفی  $B_s$  است. اگر  $M_0$  و  $M_1$  همبسته باشند،  $b_s$  و  $B_s$  می‌توانند به طور معناداری متفاوت باشند و این انتظار وجود دارد تا این امر در آزمون منعکس شود. در آزمون هاسمن فرضیه  $H_0$  بیانگر انتخاب

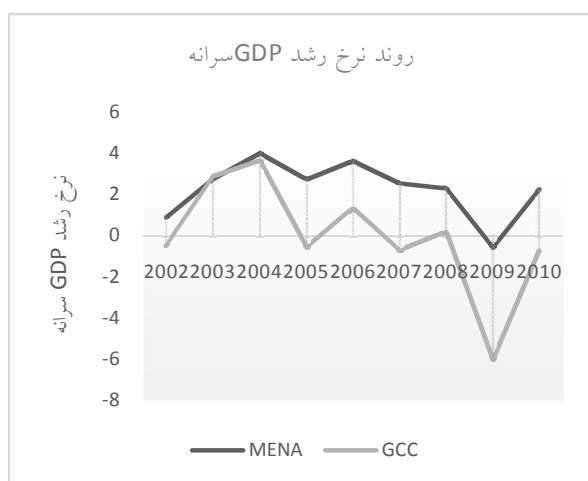
1. Breusch & Pagan (1979)
2. Stata
3. Wooldridge (2006)
4. Hausman

5. Unbalanced Panel Data

6. Gulf Cooperation Council (GCC)



وابسته در جدول (۱) نیز قابل دستیابی است. با مقایسه روند GDP سرانه مشخص است که در بین کشورهای GCC بی‌ثباتی بیشتر و نرخ‌های رشد کمتر هستند. سال‌های ۲۰۰۲ تا ۲۰۰۷ سال‌های افزایش قیمت نفت و درآمدهای نفتی بوده است. وابستگی شدید رشد اقتصادی کشورهای منطقه به درآمدهای نفتی و بی‌ثباتی درآمدهای نفتی، بی‌ثباتی رشد اقتصادی را در کشورهای منطقه و به خصوص کشورهای شورای همکاری خلیج فارس به وجود آورده است. همچنین با بروز بحران مالی از سال ۲۰۰۸ رشد اقتصادی کشورهایی مانند امارات افت شدیدی پیدا کرد.



شکل (۱): بی‌ثباتی در روند نرخ رشد GDP سرانه در منطقه و کشورهای GCC

از طرفی نرخ رشد GDP سرانه متناسب با نرخ رشد GDP در کشورهای منطقه افزایش نیافته است و نرخ‌های درآمد سرانه بسیار پایین هستند که به دلیل بیشتر بودن افزایش رشد جمعیت نسبت به رشد اقتصادی است. به همین دلیل در این تحقیق از GDP سرانه به عنوان متغیر وابسته استفاده شده است. این متغیر فاصله بین کشورهای در حال توسعه منطقه را با دیگر کشورها بهتر نشان می‌دهد و شاخص مناسب‌تری برای اندازه‌گیری وضعیت اقتصادی و درآمدی کشورهای مورد نظر است.

#### ۴-۲- تخمین الگوها با چهار شاخص نهادی اول

در جدول (۲) نتایج حاصل از تخمین الگوهای رشد با شاخص‌های ثبات سیاسی، کنترل فساد، اثربخشی دولتی و کیفیت بروکراسی آورده شده است.

جدول (۱): محاسبه شاخص‌های مرکزی و پراکندگی

انحراف معیار	حداقل	حداکثر	میانگین GCC	میانگین MENA	
۴/۴۶	-۱۶/۱۴	۱۵/۵۱	۰/۰۸	۲/۲۹	رشد GDP سرانه
۲۳/۵۷	۱/۸۸	۹۰/۹۹	۶۱	۳۷/۸۹	ثبات سیاسی
۱۸/۷۷	۳/۸۳	۸۲/۴۶	۶۵/۶۷	۴۵/۶۸	حاکمیت قانون
۲۰/۱۶	۱۱/۱۶	۸۱/۳۳	۶۵	۴۶/۴۵	اثربخشی دولت
۲۱/۸۳	۲/۸۷	۸۳/۳۳	۶۶	۴۳/۲۸	کیفیت بروکراسی
۱۱/۰۰	۲/۴۰	۴۸/۰۷	۲۳/۲۳	۲۰/۹۵	اظهار نظر و پاسخ‌گویی
۲۱/۵۷	۵/۲۴	۹۲/۳۴	۷۲	۴۷/۷۴	کنترل فساد
۱/۷۷	۰/۱۳	۵/۹۴	۴/۹۳	۳/۱۷	شاخص حکمرانی خوب
۰/۸۹	۰/۰۴	۲/۹۵	۲/۵۹	۱/۶۴	شاخص ترکیبی

مأخذ: یافته‌های تحقیق

دیگر شاخص‌های نهادی مانند شاخص پاسخ‌گویی و حق اظهار نظر دارای رتبه‌های پایینی در کشورهای منطقه، مخصوصاً در بین کشورهای GCC می‌باشد. این شاخص درصد مشارکت مردم در انتخاب دولت، آزادی بیان و آزادی رسانه‌ها را اندازه‌گیری می‌کند. شاخص حاکمیت قانون نیز وضعیتی مشابه با حق اظهار نظر دارد. میانگین هر دو شاخص گفته شده در منطقه در مقایسه با میانگین آنها در کشورهای GCC تفاوت زیادی را نشان نمی‌دهد؛ بنابراین مقادیر این شاخص‌ها به طور یکنواخت بین کشورهای منطقه توزیع شده است. در نهایت شاخص کیفیت بروکراسی نیز که درصد توانایی دولت در پیاده‌سازی سیاست‌های مناسب برای بخش خصوصی را اندازه‌گیری می‌کند دارای میانگین کمتر و انحراف معیار بیشتری است.

در شکل (۱) بی‌ثباتی تولید ناخالص داخلی سرانه در کشورهای منطقه و همچنین در بین کشورهای GCC مشاهده می‌شود. این موضوع با نگاهی به مقادیر حداقل و حداکثر متغیر



تخمین‌های به دست آمده نشان می‌دهند که ضرایب متغیرهای ثبات سیاسی و کنترل فساد منفی و معنی‌دار به دست آمده‌اند. ضریب متغیر اثر بخشی دولت مثبت است اما معنی‌دار به دست نیامده است. نتایج تخمین زده شده برای شاخص کیفیت بروکراسی مثبت و معنی‌دار است.

#### ۴-۳- تخمین الگوها با چهار شاخص نهادی دوم

جدول (۳) ابتدا نتایج حاصل از تخمین دو الگوی رشد با شاخص‌های حق اظهارنظر و پاسخ‌گویی و حاکمیت قانون را نشان می‌دهد.

جدول (۳): تخمین الگوهای رشد با چهار شاخص نهادی دوم

الگوی (۵)	الگوی (۶)	الگوی (۷)	الگوی (۸)	
۳/۳۰ (۰/۲۷)	۳/۱۳ (۰/۳۳)	-۰/۹۴ (۰/۷۸)	-۰/۸۰ (۰/۷۸)	ثابت
-۰/۰۰۶ (۰/۵۲)	-۰/۰۰۴ (۰/۶۹)	-۰/۰۰۶ (۰/۶۳)	-۰/۰۱۲ (۰/۲۸)	بدهی دولت
۰/۰۰۹ (۰/۷۸)	۰/۰۱ (۰/۷۷)	۰/۰۰۷ (۰/۸۶)	۰/۰۰۹ (۰/۸۳)	تشکیل سرمایه ناخالص
-۰/۱۹ (۰/۰۱)	-۰/۲۰ (۰/۰۱)	-۰/۱۶ (۰/۰۲)	-۰/۱۶ (۰/۰۳)	اندازه دولت
۰/۰۶ (۰/۰۰)	۰/۰۵۵ (۰/۰۰)	۰/۰۶ (۰/۰۰)	۰/۰۶ (۰/۰۰)	بازبودن تجاری
۰/۰۰۵ (۰/۸۸)	-	-	-	حق اظهارنظر و پاسخ‌گویی
-	۰/۰۱ (۰/۸۱)	-	-	حاکمیت قانون
-	-	۰/۹۵ (۰/۰۸)	-	شاخص حکمرانی خوب
-	-	-	۲/۰۰ (۰/۰۲)	شاخص ترکیبی
۴/۹۲	۵/۰۹	۵/۴۸	۵/۵۳	F-Test
۲۹/۸۶	۲۹/۸۶	۲۶/۸۲	۲۸/۹۹	H-Test

توضیحات: اعداد داخل پرانتز p value می‌باشند. طبق نتایج به دست آمده تمامی ضرایب که با \* مشخص شده‌اند در سطح ۰/۰۵ معنا دارند و اعدادی که با \*\* مشخص شده‌اند در سطح ۰/۱۰ معنا دارند. بقیه اعداد بی‌معنی به دست آمده‌اند.

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول (۲): تخمین الگوهای رشد با چهار شاخص نهادی اول

الگوی (۱)	الگوی (۲)	الگوی (۳)	الگوی (۴)	
۴/۸۵ (۰/۰۵)	۶/۱۳ (۰/۰۰)	۳/۵۹ (۰/۳۲)	-۲/۸۶ (۰/۴۰)	ثابت
-۰/۰۰۲ (۰/۸۱)	-۰/۰۰۲ (۰/۷۸)	-۰/۰۰۵ (۰/۵۳)	-۰/۰۰۲ (۰/۸۰)	بدهی دولت
۰/۰۲ (۰/۵۵)	۰/۰۳ (۰/۳۸)	۰/۰۱۱ (۰/۷۵)	-۰/۰۰۸ (۰/۸۴)	تشکیل سرمایه ناخالص
-۰/۲۴ (۰/۰۰۶)	-۰/۲۱ (۰/۰۱)	-۰/۲۰ (۰/۰۱)	-۰/۱۵ (۰/۰۵)	اندازه دولت
۰/۰۶ (۰/۰۰)	۰/۰۵ (۰/۰۰)	۰/۰۵ (۰/۰۰)	۰/۰۶ (۰/۰۰)	بازبودن تجاری
-۰/۰۱۶ (۰/۱۰)	-	-	-	ثبات سیاسی
-	-۰/۰۴ (۰/۱۱)	-	-	کنترل فساد
-	۰/۰۰۲ (۰/۹۶)	-	-	اثر بخشی دولت
۰/۱۱ (۰/۰۰)	-	-	-	کیفیت بروکراسی
۴/۷۷	۵/۲۲	۵/۰۸	۵/۹۲	F-Test
۲۱/۳۵	۲۰/۲۶	۲۳/۹۸	۳۳/۴۷	H-Test

توضیحات: اعداد داخل پرانتز p value می‌باشند. طبق نتایج به دست آمده تمامی ضرایب که با \* مشخص شده‌اند در سطح ۰/۰۵ معنا دارند و اعدادی که با \*\* مشخص شده‌اند در سطح ۰/۱۰ معنا دارند. بقیه اعداد بی‌معنی به دست آمده‌اند.

#### مأخذ: یافته‌های تحقیق

نتایج حاصل از آزمون‌های چاو یا F لیمر که در جدول با عنوان F-test آورده شده است، نشان می‌دهد که برای هر چهار الگو از روش داده‌های تابلویی استفاده می‌شود. آزمون بریوش پاگان وجود ناهمسانی واریانس را در هر چهار الگو تأیید کرد و بنابراین الگوها به روش داده‌های تابلویی تعمیم یافته تخمین زده می‌شوند. طبق نتایج به دست آمده از آماره دوربین-واتسون بین اجزاء اخلاص خود همبستگی وجود ندارد. برای تصمیم‌گیری در مورد تخمین به روش اثرات ثابت و تصادفی نیز از آزمون هاسمن که در جدول به صورت H-Test نشان داده شده، استفاده می‌شود. طبق نتایج آزمون هاسمن هر چهار الگوی رشد به روش اثرات ثابت تخمین زده شده‌اند.

هم ترکیب شوند. به دلیل اینکه این روش برای استخراج شاخص ترکیبی در بالا ذکر شده است، جهت پرهیز از اطاله کلام از توضیح آن صرف نظر می‌شود.

جدول (۴): محاسبه ماتریس همبستگی

حق اظهارنظر و پاسخ‌گویی	حاکمیت قانون	کیفیت بروکراسی	حق اظهارنظر و پاسخ‌گویی
-	-	۱	کیفیت بروکراسی
-	۱	۰/۸۷	حاکمیت قانون
۱	۰/۴۳	۰/۵۸	حق اظهارنظر و پاسخ‌گویی

مأخذ: یافته‌های تحقیق

#### ۴-۵- تخمین الگو با شاخص‌های ترکیبی

الگوی رشد (۷) به وسیله شاخص حکمرانی خوب که از ترکیب شش شاخص نهادی موجود به روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی به دست آورده شده است، تخمین زده شد. ضریب این شاخص مثبت اما در سطح ۱۰ درصد معنی‌دار است. الگوی رشد (۸) از ترکیب سه متغیر نهادی که دارای ضریب مثبت بودند به دست آورده شده است. این شاخص دارای ضریب بزرگتری نسبت به متغیرهای قبلی است و در سطح ۱۰ درصد معنی‌دار به دست آمده است.

متغیرهای مستقل دیگری که در الگوهای رشد وارد شده‌اند مانند متغیرهای باز بودن تجاری و اندازه دولت دارای تأثیر معنی‌داری بر رشد اقتصادی هستند. باز بودن تجاری همواره با علامت مثبت در الگوها ظاهر شده و متغیر اندازه دولت نیز همواره دارای علامت منفی است. متغیرهای کنترلی دیگر مانند بدهی دولت که در تمام الگوها همواره دارای علامت منفی بوده است؛ معنی‌دار به دست نیامده است.

بسیاری از تحقیقات (مانند مولایی و گلخندان، ۱۳۹۲: ۱۱۵-۹۵) به رابطه معنی‌دار بین بدهی خارجی و رشد اقتصادی در بلندمدت رسیده‌اند و در کوتاه‌مدت رابطه مشاهده شده، مانند این تحقیق، معنادار به دست نیامده است. برای متغیر تشکیل سرمایه ثابت ناخالص نیز برخلاف نظریه‌های موجود در الگوهای رشد، در دوره زمانی و در مقاطع این تحقیق، علامت مشخص و معناداری در الگوهای

آزمون بریوش-پاگان وجود ناهمسانی واریانس را در هر دو الگو تأیید می‌کند. الگوها به روش داده‌های تابلویی تعمیم یافته تخمین زده می‌شوند. طبق نتایج به دست آمده از آماره دوربین-واتسون بین اجزاء اخلال، خودهمبستگی وجود ندارد. با توجه به نتایج آزمون‌های F و هاسمن هر دو الگو به روش داده‌های تابلویی با اثرات ثابت تخمین زده شده‌اند. با توجه به نتایج، ضرایب هر دو شاخص نهادی مثبت اما بی‌معنی به دست آمده‌اند و بنابراین قابل تحلیل و نتیجه‌گیری نیستند.

#### ۴-۶- استخراج شاخص ترکیبی

با مقایسه نتایج هر دو جدول، مشاهده شد که شاخص‌های حکمرانی خوب به جز کیفیت بروکراسی یا دارای علامت منفی هستند یا علامت مثبت دارند اما از نظر آماری بی‌معنی هستند. شاخص حکمرانی خوب نیز که از ترکیب شش شاخص موجود به دست آمده بود، در سطح ۱۰ درصد معنی‌دار است. بنابراین از ترکیبی از شاخص‌ها که دارای ضریب مثبت هستند استفاده می‌شود. این شاخص‌ها کیفیت بروکراسی، حاکمیت قانون، حق اظهارنظر و پاسخ‌گویی هستند.

ترکیب این شاخص‌ها، کیفیت دستگاه قضایی حاکم، دستگاه اجرایی و تضمین اجرای قراردادهای آزادی‌های مدنی را در یک کشور اندازه‌گیری می‌کند. برای ترکیب آنها از روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی استفاده می‌شود. لازمه استفاده از این روش، وجود همبستگی بین زیر مؤلفه‌ها است. براساس مطالعه چند بعدی لگاتوم<sup>۱</sup> (۲۰۱۱)، میزان همبستگی ۰/۴ تا یک برای انجام تحلیل مؤلفه‌های اصلی مناسب می‌باشد. در این مطالعه طبق جدول (۴) همبستگی حداقلی ۰/۴۳ برای شاخص‌های کیفیت بروکراسی، حق اظهارنظر و حاکمیت قانون به دست آورده شد. بنابراین می‌توان این شاخص‌ها را به روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی ترکیب کرد.

برای استخراج شاخص حکمرانی خوب نیز از روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی استفاده شده است تا شش شاخص با



رشد مشاهده نشده است. به دلیل اینکه در تشکیل سرمایه ثابت ناخالص، مخارج سرمایه‌ای دولت نیز لحاظ می‌شوند؛ علت آن می‌تواند به نرخ سرمایه‌گذاری‌های پایین بخش خصوصی و سرمایه‌گذاری‌های غیرمولد دولت مربوط شود.

## ۵- بحث و نتیجه‌گیری

با توجه به نتایج جدول (۱) میانگین شاخص ثبات سیاسی برای کشورهای GCC بالا است. در مورد شاخص کنترل فساد نیز کشورهای منطقه مخصوصاً GCC دارای رتبه‌های بالایی هستند. شاخص اثربخشی دولت نیز که میزان کیفیت خدمات عمومی دولت‌ها را نشان می‌دهد دارای رتبه‌های بالایی در کشورهای منطقه می‌باشد. اگر از این شاخص‌ها به عنوان متغیر نهادی استفاده شود، وضعیت نهادی مطلوب را نشان می‌دهد. در صورتی که طبق نتایج جدول (۱) این کشورها از نظر دیگر متغیرهای نهادی مانند کیفیت بروکراسی، حق اظهارنظر و پاسخ‌گویی و حاکمیت قانون دارای رتبه‌های پایینی هستند که نشان‌دهنده نظام قضایی، دستگاه اجرایی و آزادی‌های مدنی پایین و بنابراین کیفیت نهادی پایینی است.

طبق نتایج جدول (۲) مقادیر بالای سه شاخص اول نمی‌تواند ساختار نهادی ضعیف این کشورها را به درستی اندازه‌گیری کنند. این شاخص‌ها همچنین قدرت توضیح‌دهی رشد ضعیف و بی‌ثبات کشورها در منطقه را ندارند زیرا دارای رتبه‌های بالایی مخصوصاً برای کشورهای GCC که دارای رشد اقتصادی ضعیف‌تر و بی‌ثبات‌تر هستند، می‌باشند. دو شاخص اول ارتباط منفی و شاخص آخر رابطه مثبت اما بی‌معنی را با رشد نشان می‌دهد. از بین شاخص‌های موجود تنها کیفیت بروکراسی رابطه‌ای مثبت و معنادار با رشد دارد.

در جدول (۳) از متغیرهای ترکیبی که به درستی قادر به نشان دادن کیفیت نهادی کشورهای منطقه باشد، استفاده شده است. ابتدا از شاخص حکمرانی خوب که ترکیب شش شاخص موجود است استفاده می‌شود. بعد از تخمین الگو ضریب این شاخص مثبت اما در سطح ۱۰ درصد معنی‌دار

است. بنابراین از شاخص دیگری استفاده می‌شود. نتایج حاصل از تخمین الگوی رشد با شاخص جدید در جدول (۳) نشان دهنده ارتباط مثبت این شاخص با رشد اقتصادی است. اندازه ضریب این شاخص (۲/۰) در مقایسه با شاخص حکمرانی خوب (۰/۹۵) و همچنین هر سه زیر شاخص تشکیل دهنده آن بسیار بیشتر است. از نظر معناداری آماری نیز شاخص جدید در سطح ۱ درصد معنی‌دار است.

در مقایسه با سایر تحقیقات انجام شده، بیشتر تحقیقات صرف نظر از کشورهای مورد بررسی با درجه توسعه‌یافتگی متفاوت از شاخص نهادی حکمرانی خوب استفاده کرده‌اند مانند تحقیق کمیجانی و سلاطین (۱۳۸۷) که در مورد هر دو گروه کشورهای OPEC و OECD که دارای توسعه‌یافتگی متفاوت هستند از شاخص حکمرانی خوب استفاده کرده است. به دلیل اینکه نرخ رشد GDP را به عنوان متغیر وابسته در نظر گرفته‌اند نتایج تحقیق آنها با این تحقیق که متغیر وابسته، نرخ رشد GDP سرانه است؛ کاملاً متفاوت است.

تحقیق انجام شده توسط ندیری و محمدی (۱۳۹۰) نیز به تأثیرگذاری نهادها بر رشد اقتصادی در کشورهای جهان به جز کشورهای نفتی رسیده است که این مسئله به دلیل انتخاب شاخص‌های نهادی نامناسب بوده است. زیرا در این تحقیق که مقاطع آن شامل ۱۱ کشور نفتی نیز می‌شد، نشان داده شد که اگر از شاخص نهادی مناسبی استفاده شود به درستی قادر به نشان دادن کیفیت نهادی کشورهای مزبور است و بنابراین ارتباط مثبت بین نهادها و رشد اقتصادی تحقق می‌یابد.

در تحقیق حاضر فرضیه رابطه مثبت بین کیفیت نهادی و رشد اقتصادی به شرط انتخاب شاخصی که بتواند کیفیت نهادی را به درستی اندازه‌گیری کند، تأیید می‌شود. در این زمینه می‌توان پیشنهاد کرد که مطالعات بیشتری در مورد اندازه‌گیری کیفیت نهادی در نمونه‌های مختلف صورت پذیرد. زیرا انتظار می‌رود در مناطق مختلف برای اندازه‌گیری کیفیت نهادی باید شاخص‌های نهادی مختلف معرفی شود.

## منابع

- جعفری صمیمی، احمد و آذرمند، حمید (۱۳۸۴). بررسی تأثیر متغیرهای نهادی بر رشد اقتصادی در کشورهای جهان. *مجله دانش و توسعه*، دوره ششم، شماره ۱۶، ۱۱-۳۱.
- رنانی، محسن؛ دلالی اصفهانی، رحیم و صمدی، حسین (۱۳۸۹). ارائه الگویی برای رشد اقتصادی ایران: برخی ملاحظات نهادی. *پژوهشنامه اقتصادی*، دوره دهم، شماره ۲، ۱۹۳-۲۱۵.
- عیسی‌زاده، سعید و احمدزاده، اکبر (۱۳۸۸). بررسی اثر عوامل نهادی بر رشد اقتصادی با تأکید بر نهادهای حاکمیتی (مطالعه موردی بین کشوری برای دوره ۲۰۰۵-۱۹۹۶).
- پژوهشهای اقتصادی ایران، دوره سیزدهم، شماره ۴۰، ۱-۲۸.
- کلانتری، خلیل (۱۳۸۰). برنامه‌ریزی و توسعه منطقه‌ای (تئوری‌ها و تکنیک‌ها). تهران: انتشارات خوشبین و انوار دانش.
- Acemoglu, D., Johnson, S., & Robinson, J. A. (2005). Institutions as a Fundamental Cause of Long Run Growth, in Aghion, P. & Durlauf, S. N. (Eds), *Handbook of Economic Growth* (386-414), Amsterdam: North-Holland.
- Baltagi, B. H. (2005). *Econometric Analysis of Panel Data* (3rd ed). England: John Wiley & Sons.
- Breusch, T. S., & Pagan, A. R. (1979). Simple Test for Heteroscedasticity and Random Coefficient Variation. *Econometrica (The Econometric Society)*, 47(5), 1287-1294.
- Easterly, W., & Levine, R. (2003). Tropics, Germs, and Crops: How Endowments Influence Economic Development. *Journal of Monetary Economics*, 50(1), 3-39.
- Ebert, U., & Welsch, H. (2004), Meaningful Environmental Indices: A Social Choice Approach, *Environmental Economics and Management*, 47, 270-283.
- fatas, A., & Mihov, I. (2013). Policy volatility, Institutions & Economic Growth. *Review of Economics and Statistics*, 95(2). 362-376
- Hall, R. E., & Jones, C. I. (1999). Why do Some Countries Produce so Much More Output per Worker than Others?. *Quarterly Journal of Economics*, 114(1), 83-116.
- Hausman, J. A. (1978). Specification Tests in Econometrics. *Econometrica*, 46(6), 1251-1271.
- International Monetary Fund (2011). *Economic transformation in MENA: Delivering on The Promise of Shared Prosperity*, Deauville, France.
- Kaufmann, D., Kraay, A., & Mastruzzi, M. (2010). *Governance Matters: The Worldwide Governance Indicators, Aggregate Indicators of Governance 1996-2010*. URL: <http://www.govindicators.org>
- Legatum Institute (2011). *Legatum Prosperity Index Report 2011*. URL: <http://www.prosperity.com>
- Levine, R. & Renelt, D. (1992). A Sensitivity Economic Analysis of Cross Country Growth Regressions. *The American Economic Review*, 4, 942-962.
- Lucas, R. E. (1988). On The Mechanics of Economic Development. *Journal of Monetary Economics*, 22, 3-42.
- North, D. C. (1990). *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. New York: Cambridge University Press.
- Olson, M. Jr. (1996). Distinguished Lecture on Economics in Government Big Bills Left on the Sidewalk: Why Some Nations are Rich & others Poor. *Journal of Economic Perspectives*,



- 10(2), 3-24.
- Press, J. (1972). *Applied Multivariate Analysis*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Romer, P. M. (1986). Increasing Returns and Long-Run Growth. *Journal of Political Economy*, 94(5), 1002-1037.
- Siddiqui, D. A. & Ahmed, Q. M. (2009). The Causal Relationship between Institutions and Economic Growth: An Empirical Investigation for Pakistan Economy, *MPRA Paper*, 19745.
- Solow, R. M. (1994). Perspective on Growth Theory. *Journal of Economic Perspectives*, *American Economic Association*, 8(1), 45-54.
- Swan, T. w. (1956). Economic Growth and Capital Accumulation. *Economic Record*, 32, 334-361.
- Valeriani, E. & Peluso, S. (2011). The Impact of Institutional Quality on Economic Growth and Development: An Empirical Study. *Journal of Knowledge Management, Economics and Information Technology*, 1(6), 443-468.
- Verbeek, M. (2004). *A Guide to Modern Econometrics* (2nd ed.), The Atrium, Southern Gate, Chichester, England: John Wiley & Sons Ltd.
- Vermunt, J. K. & Magidson, J. (2005). Factor Analysis with Categorical Indicators: A Comparison between Traditional and Latent Class Approaches. In A. Van der Ark, M.A. Croon and K.Sijtsma (eds), *New Developments in Categorical Data Analysis for the Social and Behavioral Sciences*, 41-62. Mahwah: Erlbaum.
- Williams, A. (2006). *The Link between Institutional Quality and Economic Growth: Evidence from a Panel of Countries*, Thesis for The Degree of Doctor of Philosophy, The University of Western Australia, *School of Economics & Commerce*.
- Wooldridge, J. M. (2006). *Introductory Econometrics: A Modern Approach*. (2nd ed.), Cambridge, Massachusetts: MIT Press.