

## بررسی عوامل موثر بر عضویت خوشه‌های حکمرانی خوب در کشورهای

### در حال توسعه: رویکرد الگوریتم خوشه‌ای

زهرا ضرونی<sup>\*</sup>، صمد حکمتی فرید<sup>\*\*</sup>، سید جمال الدین محسنی زنووزی<sup>\*\*\*</sup>، علی فقه مجیدی<sup>\*\*\*\*</sup>

تاریخ پذیرش  
۱۴۰۲/۰۴/۰۳

تاریخ دریافت  
۱۴۰۱/۰۹/۰۶

#### چکیده:

یکی از مهمترین عوامل موثر بر عملکرد اقتصادی کشورها، نهادهای با کیفیت است. بنابراین، شناسایی عوامل موثر بر کیفیت نهادی و بخصوص کیفیت حکمرانی خوب، امکان اتخاذ سیاست‌های مناسب برای افزایش کیفیت حکمرانی را فراهم می‌کند. بنابراین در این پژوهش به بررسی تشکیل خوشه‌های نهادی (حکمرانی خوب) و عوامل موثر بر عضویت در خوشه‌های نهادی در کشورهای در حال توسعه طی دوره زمانی ۲۰۲۰-۲۰۰۲ با استفاده از آزمون فیلیپس و سول و همچنین روش پروبیت پرداخته شده است. نتایج حاکی از وجود خوشه‌های نهادی متعدد با کشورهای مختلف است که در دام نهادی ضعیف هستند. به طور مشخص شاخص نهادی اثر بخشی دولت شامل پنج خوشه همگرا و یک خوشه غیرهمگرا است. شاخص کیفیت مقررات شامل هشت خوشه همگرا و یک خوشه غیرهمگرا، شاخص حاکمیت قانون شامل شش خوشه همگرا و یک خوشه غیرهمگرا و همچنین شاخص کنترل فساد شامل پنج خوشه همگرا و یک خوشه غیرهمگرا است. همچنین عواملی که عضویت خوشه‌های نهادی را تعیین می‌کنند را مطالعه و دریافتیم که سطوح سرمایه انسانی و رشد اقتصادی و تجارت خارجی و همچنین حجم دولت برای تعیین این که آیا یک کشور در مسیر رشد نهادی (حکمرانی خوب) قرار دارد، موثر هستند.

کلیدواژه‌ها: کیفیت حکمرانی، خوشه‌های حکمرانی خوب، تحلیل خوشه‌ای، روش پروبیت.

طبقه‌بندی JEL: H11, F55, C35

<sup>\*</sup> دانشجوی دکتری گروه اقتصاد دانشکده اقتصاد و مدیریت دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران،

[zahrazarouni@gmail.com](mailto:zahrazarouni@gmail.com)

<sup>\*\*</sup> دانشیار گروه اقتصاد دانشکده اقتصاد و مدیریت دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران (نویسنده مسئول)،

[s.hekmati@urmia.ac.ir](mailto:s.hekmati@urmia.ac.ir)

<sup>\*\*\*</sup> دانشیار گروه اقتصاد دانشکده اقتصاد و مدیریت دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران،

[sj.mzonouzi@urmia.ac.ir](mailto:sj.mzonouzi@urmia.ac.ir)

<sup>\*\*\*\*</sup> دانشیار گروه اقتصاد دانشکده علوم انسانی و اجتماعی دانشگاه کردستان، سنندج، ایران،

[a.feghehmajidi@uok.ac.ir](mailto:a.feghehmajidi@uok.ac.ir)

## ۱. مقدمه

بر اساس دیدگاه اقتصاد نهادی، تفاوت در نهادها، عامل بنیادی در توضیح تفاوت در رشد اقتصادی کشورها است (آسم اغلو و همکاران، ۲۰۰۵). این دیدگاه بر تأثیر چارچوب هنجاری و نهادی برای سرعت بخشیدن بیشتر به رشد و توسعه تأکید دارد. به عبارت دیگر، نهادها نقش کلیدی در تعیین و تبیین رشد و توسعه اقتصادی کشورها دارند و همچنین متاثر از آنها نیز هستند. دولت به عنوان یک نهاد، بر اساس وظایف خود در فرایند رشد و توسعه اقتصادی نقش بسیار مهم و کلیدی بر عهده دارد.

کیفیت نهادها یکی از عواملی است که می‌تواند با ایجاد یک ساختار باثبات برای کنش متقابل انسان‌ها، ناطمینانی در بازار را کاهش دهد و بر هزینه‌های مبادلات تأثیرگذار باشد و موجب افزایش قدرت رقابت پذیری در بازار گردد. در صورت عدم کیفیت نهادها که از آن به عنوان حکمرانی خوب یاد می‌شود، شفافیت و اثر بخشی دولت‌ها کاهش می‌یابد و به دلیل عدم شناخت صحیح و جامع از اوضاع اجتماعی و اقتصادی کشور، کیفیت مقررات و نقش هدایت‌گری دولت‌ها با کاهش روبرو می‌شود. حکمرانی خوب مفهوم جدیدی است که از دهه ۱۹۹۰ و با اعمال نفوذ از سوی برخی نهادهای که «نظریه حکمرانی خوب» از تازه‌ترین مباحث توسعه در جهان کنونی است و هر قدرتمند بین المللی وارد ادبیات توسعه شده است، این مفهوم برگرفته از نظریه نهادگرایی است. با توجه به نقش بسیار مهم نهادهای حاکمیت خوب در تعیین متغیرهای جامعه، این سوال مطرح می‌شود که مهمترین عوامل موثر بر نهادهای حاکمیت خوب چه عواملی هستند؟ بنابراین بررسی عوامل موثر بر نهادها مانند سرمایه انسانی، رشد اقتصادی، تجارت و حجم دولت و ... به منظور ارائه راهکارهایی برای بهبود عملکرد اهمیت خاصی پیدا می‌کند. لذا پژوهش حاضر به دنبال آن است که، چگونگی اثرگذاری عوامل مختلف بر شاخص‌های حکمرانی خوب در کشورهای منتخب در حال توسعه مورد ارزیابی قرار دهد. برای این منظور در این پژوهش عوامل موثر بر عضویت خوشه‌های نهادی با استفاده از روش‌های

خوشه‌ایی و پروبیت در کشورهای در حال توسعه طی دوره ۲۰۰۲-۲۰۲۰ مورد بررسی قرار می‌گیرد. لذا پس از بیان مقدمه به بررسی ادبیات موضوع و پیشینه تحقیق پرداخته شده است. در بخش سوم روش تحقیق و داده‌ها معرفی شده است. در بخش چهارم نتایج برآورد الگو بررسی شده است. نهایتاً جمع بندی از موضوع صورت پذیرفته است.

## ۲. مبانی نظری

### ۲-۱. مفهوم حکمرانی

اندیشمندان متعددی به نقش و اهمیت کیفیت محیط نهادی به عنوان یکی از عوامل کلیدی در رشد و توسعه پایدار اشاره کرده‌اند (نورث، ۱۹۹۳؛ آسم اغلو وهمکاران، ۲۰۰۱؛ رودریک و همکاران، ۲۰۰۲). بانک جهانی (۲۰۰۵) شش شاخص برای بیان کیفیت نهادها در کشورها معرفی کرده که عبارت اند از: شاخص حق اظهارنظر و پاسخگویی، شاخص ثبات سیاسی، شاخص اثربخشی دولت، شاخص کیفیت قوانین و مقررات، شاخص حاکمیت قانون و شاخص کنترل فساد، که از آنها تحت عنوان حاکمیت خوب (حکمرانی خوب) یاد می‌کند. حکمرانی شامل ۱- فرایندی که یک دولت انتخاب، نظارت و جایگزین می‌شود؛ ۲- توانایی دولت در تعیین و اجرای اثربخش سیاست‌ها مطرح می‌شود؛ ۳- به نهادهایی که تعاملات اقتصادی اجتماعی میان آنها را اداره می‌کند، احترام گذاشته می‌شود. (کافمن و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۱۰). بنابراین، آگاهی علمی بر نقش و اهمیت حکمرانی و نهادها را می‌توان به عنوان بخشی کامل از تحقیقات در حال پیشرفت در جهت تعیین کننده‌های عمیق رشد و توسعه اقتصادی مد نظر قرار دارد.

### ۲-۲. عوامل موثر بر کیفیت نهادی (حکمرانی خوب)

#### ۲-۲-۱. حجم دولت و حکمرانی خوب

<sup>۱</sup>. Kaufmann et al.

حضور دولت در اقتصاد همراه با مزایا و هزینه‌های متعدد است. مزایای آن شامل تامین کالاهای عمومی و حل و فصل مشکلات، برقراری عدالت اجتماعی و مقررات برای حمایت از مصرف کننده است. هزینه‌های بیش از حد مالیات، انگیزه برای استفاده از منابع را کاهش داده و نتیجه آن بروز مشکلات بین شهروندان و سیاست مداران است، که این فواید و هزینه‌ها نشانگر حجم دولت است (هیلمن<sup>۱</sup>، ۲۰۰۹؛ فچینی و ملکی<sup>۲</sup>، ۲۰۱۳).

اثر افزایش حجم دولت بر روی رشد اقتصادی به دلیل کاهش شاخص حکمرانی خوب منفی است. از دلایل این امر می‌توان به استقراض دولت یا افزایش مالیات‌ها برای تامین مخارج دولت اشاره کرد که منجر به کاهش انگیزه کسب و کار و توقف یا کاهش رشد اقتصادی می‌شود. اما این به این معنی نیست که نقش دولت به طور کل نادیده گرفته شود، وجود دولت برای حمایت از مالکیت خصوصی و ارائه خدمات عمومی لازم است. اما این افزایش بیش از حد مخارج دولت فضای ناکارا، غیر شفاف و فرصت‌های رانت خواری و فساد را گسترش داده و تاثیر منفی بر روی کیفیت نهادها خواهد داشت.

بنابراین بین نوع حضور دولت و تاثیر آن بر اقتصاد تمایز وجود دارد و در نهایت حضور دولت در اقتصاد، بسته به نوع حضور آن، در بعضی موارد مثبت و در بعضی موارد تاثیر منفی دارد. مطالعات گذشته نشان از اختلاف نظر بسیار در نتایج آن دارد که این امر به نظر می‌رسد بستگی به نوع کشور و موقعیت آن و حتی نوع حضور دولت در اقتصاد و زیر بخش‌های اقتصادی داشته باشد (رفیعی دارانی و زبایی، ۱۳۸۲). البته باید به این نکته توجه کرد که حتی مدافعان دخالت بیشتر دولت یک سطح حداکثری برای دخالت دولت در نظر دارند و دخالت گسترده دولت در اقتصاد که مورد پذیرش واقع شده‌اند، پذیرفته شده نیست.

## ۲-۲-۲. سرمایه انسانی و حکمرانی خوب

سرمایه انسانی اصطلاحی است که به مجموعه مهارت‌ها، آموزش، شایستگی‌ها اطلاق

<sup>۱</sup>. Hillman

<sup>۲</sup>. Facchini and Melki

می‌شود. یکی از دلایل تفاوت سطح توسعه کشورها است (سعیدی و همکاران، ۱۴۰۱). در راستای آزادی سیاسی و مشارکت مردم در امور اجتماعی مبانی حکمرانی به عنوان بخشی از توسعه انسانی مدنظر هستند. آزادی سیاسی و توانایی نشان دادن قابلیت‌های اجتماعی برای دستیابی به توسعه انسانی نیازمند به سواد و سلامت مناسب است؛ که بدون توجه به جنبه‌های توسعه انسانی، امکان پذیر نخواهد بود. آموزش یکی دیگر از عوامل مطرح شده در تعیین کیفیت نهادها است. اکثر قشر تحصیل کرده خواستار شفافیت بیشتر در این خصوص هستند و نهادهای پویا به درست کردن آنها اجازه می‌دهند. مطالعات آلسینا و پرتی<sup>۱</sup> تایید می‌کنند یک رابطه مثبت بین آموزش و کیفیت نهادها وجود دارد. همچنین در ادبیات فساد اثر آموزش بر روی آن توسط ایوانز و راج<sup>۲</sup> شناخته شده است (آلسو و گارسیمارتین<sup>۳</sup>، ۲۰۰۹).

### ۲-۲-۳. تجارت بین الملل و حکمرانی خوب

محیط نهادی به نوبه خود می‌تواند توسط تجارت بین المللی تغییر یابد. به طوری که افزایش رقابت ناشی از تجارت خارجی بر حاکمیت نهادی تأثیر می‌گذارد. بنابراین، سیاست تجاری می‌تواند به طور غیر مستقیم از مبارزه با فساد حمایت کند. وینترز<sup>۴</sup> بیان می‌کند که «هرچه سیاست تجاری محدودتر باشد، انگیزه‌های فساد کمتر است، در حالی که سیاست‌های ساده‌تر شفاف‌تر و غیر اختیاری‌تر، دامنه را کاهش می‌دهد. شواهد تجربی برای این ادعای آدس و دی تلا<sup>۵</sup> ارائه شده است، که ارتباط بین رانت‌های اقتصادی ناشی از محدودیت‌های تجاری، اقدامات سیاست صنعتی فعال و نرخ‌های بالاتر فساد را نشان می‌دهند. مائورو<sup>۶</sup> نشان داد، فساد سرمایه‌گذاری و رشد اقتصادی را کاهش

---

1. Alesina and Perotti

2. Evans and Rauch

3. Alonso and Garcimartin

4. Winters

5. Ades and Tella

6. Mauro

می‌دهد.

کشورهای باز نسبت به کشورهایی که کمتر باز هستند با ضررهای بیشتری از فساد مواجه می‌شوند. زیرا فساد به طور نامتناسبی بر معاملات خارجی تأثیر می‌گذارد. در نتیجه، آنها انگیزه بیشتری برای توسعه نهادهای بهتر دارند وی<sup>۱</sup> به نقل از وینترز، نشان می‌دهد که فساد با آنچه او «باز بودن طبیعی» همچنین الگوی وی نشان می‌دهد که «باز بودن طبیعی» با درآمد سرانه متوسط افزایش می‌یابد و با نابرابری درآمد کاهش می‌یابد، بنابراین کشورهایی که ثروتمندتر و منصف‌تر هستند باید ذاتاً کمتر فاسد باشند. او دریافت که شاخص‌های حکومت‌داری، فساد و دستمزدهای نسبی بخش عمومی او با باز بودن طبیعی مرتبط است. به عبارت دیگر، وی نشان می‌دهد که اقتصادهایی با سطح بالاتری از "باز بودن طبیعی" فساد کمتری دارند و این اقتصادها غرامت بهتری برای کارمندان دولت دارند، که به گفته وی، نشان می‌دهد که این اقتصادها به میزان بیشتری برای حکومت ارزش قائل هستند. استدلال وی این است که باز بودن منجر به رقابت بیشتر در بازار می‌شود و هزینه نگهداری نهادهای بی کیفیت را برای دولت‌ها بیشتر می‌کند و از این رو باز بودن می‌تواند اصلاحات نهادی را تسهیل کند.

### ۳-۲. همگرایی و همگرایی نهادی

مفهوم همگرایی از نتایج الگوهای رشد بود. بارو و سالای-مارتین<sup>۲</sup> (۱۹۹۶) اولین کسانی بودند که به معرفی بحث همگرایی پرداختند و همگرایی را به همگرایی  $\beta$  و همگرایی  $\sigma$  تقسیم کرده‌اند. همگرایی بتا، چگونگی رسیدن مناطق فقیر به ثروتمند را بررسی می‌کند (فروغی‌پور، ۱۳۸۵). جدای از بحث نظری، مطالعه همگرایی کاربرد عملی دارد که در آن می‌توان به سؤالاتی مانند این که آیا توزیع درآمد بین اقتصادها در طول زمان برابر، بهتر می‌شود؟، تفاوت در درآمد در سراسر کشور تمایل به کاهش دارد یا افزایش؟، آیا

1. Wei

2. Salai and Marti

فقر تداوم می‌یابد؟ و این که آیا آن کشورهایی که فقیر هستند به کشورهای ثروتمند همگرا می‌شوند، پاسخ داد (غلامی، ۱۳۹۰).

همگرایی نهادی می‌تواند به این معنی باشد که در نهادها همگرایی وجود دارد، به طوری که انواع و ساختار نهادها بیشتر و بیشتر شبیه می‌شوند. به همین ترتیب، همگرایی نهادی دلالت بر همگرایی از نظر سطوح توسعه نهادی (کیفیت نهادی) دارد. معمولاً، این کیفیت نهادی، سطح توسعه نهادی یا حاکمیت نامیده می‌شود.

با این حال، به نظر نمی‌رسد که فقط اصلاحات نهادی، نتایج را از نظر عملکرد اقتصادی مورد انتظار در کشورهایی که نهادهای سبک غربی را اتخاذ کرده‌اند، ارائه دهد که می‌تواند به دلیل عدم تناسب با زمینه اجتماعی و فرهنگی غالب باشد و یا این که دولت‌ها در کشورهای در حال توسعه توانایی اجرای عملکرد موفق این نهادها را ندارند (برکویتز، پیستور، ریچارد ۲۰۰۳؛ دجانکو، گلیرز، لا پورتا، لویز - دی سیلوان، ۲۰۰۳؛ رودریک، ۲۰۰۸؛ رولاند، ۲۰۰۴). این امر ممکن است منجر به تضعیف انگیزه‌های سیاست‌گذاران برای اتخاذ نهادهای به سبک غربی باشد. با توجه به مکانیزم‌های درونزا همگرایی نهادی، در مقایسه با انباشت سرمایه و همگرایی درآمد، مفهوم بازده‌های نزولی نیز می‌تواند برای نهادها قابل اجرا باشد، زیرا واحدهای اولیه اصلاحات نهادی برای رسیدن به آن‌ها نسبتاً آسان‌تر و کم‌هزینه‌تر هستند. رسیدن به سطح بالاتری از کیفیت نهادی از سطح اولیه بالا، بسیار دشوارتر و پرهزینه‌تر از سطح پایین است. علاوه بر این مکانیزم‌های درونزا، اصلاحات نهادی ممکن است به دلیل تعاملات استراتژیک میان عوامل و توزیع قدرت بین گروه‌های اجتماعی، از جمله نخبگان و غیر نخبگان رخ ندهد. حتی اگر کسی بپذیرد که نهادهای خوب، همانطور که در اینجا اجرا شده‌اند، در جایی که پذیرفته شده‌اند به شدت به رشد کمک می‌کنند، لزوماً به این معنا نیست که پذیرش ناگهانی آنها توسط سایر ملل، در غیاب تغییرات دیگر (فرهنگی)، نتایج مشابهی را نشان می‌دهد، شاید آن دسته از کشورهایی که از اصلاحات سود خواهند برد قبلاً

اصلاح شده‌اند و آنهایی که کمتر سود خواهند برد اصلاح نشده‌اند. هرج و مرج ممکن است نتیجه اجتناب ناپذیر قدرت‌های محدود دولتی باشد که در آن تنوع قومی، زبانی و مذهبی و بی‌ثباتی سیاسی بومی به حجم کافی شدید است، بنابراین ممکن است نسخه‌های سیاسی کاملاً بی‌ربط به نظر برسند و همگرایی نهادی اتفاق نیافتد (چانگ، ۲۰۰۷؛ ایوانز<sup>۱</sup>، ۲۰۰۴).

### ۳. پیشینه پژوهش

گلاو و واگنر<sup>۲</sup> (۲۰۲۱)، همگرایی نهادی و عوامل موثر بر کیفیت نهادی را در کشورهای عضو اتحادیه اروپا را با استفاده از روش تحلیل خوشه ای فیلیپس و سول<sup>۳</sup> در طول دوره ۲۰۰۲ تا ۲۰۱۸ تجزیه و تحلیل کردند. نتایج حاکی از وجود خوشه‌های نهادی متعدد با کشورهای مختلف است که در دام نهادی ضعیف گرفتار شده‌اند. و این که سطوح اولیه سرمایه انسانی و کیفیت نهادی برای تعیین این که آیا یک کشور در مسیر رشد نهادی بالا یا پایین قرار دارد، موثر هستند.

دوهو و همکاران<sup>۴</sup> (۲۰۲۰) در پژوهشی به بررسی عوامل تعیین کننده اثربخشی دولت در ۱۰۰ کشور آفریقا و آسیا طی دوره ۲۰۰۲-۲۰۱۸ با استفاده از روش داده‌های تابلویی اصلاح شده پرداختند. نتایج حاکی از آن است که شاخص فساد، حجم دولت، صدا و پاسخگویی، کیفیت نظارتی و ثروت اقتصادی تاثیر مثبت قابل توجهی بر اثربخشی دولت دارند. آزادی مطبوعات تاثیر منفی بر اثربخشی دولت می‌گذارد.

نوفیانتی و سوسانتی<sup>۵</sup> (۲۰۱۴)، در پژوهشی به بررسی عوامل موثر بر اجرای حکمرانی خوب دولت و پیامدهای آن با از روش توصیفی پرداختند. روش نمونه‌گیری

1. Evans

2. Glawe and Wagner

3. Phillips and Sul

4. Duho et al.

5. Nofianti and Susanti



مورد استفاده، نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای طبقه‌بندی بود. نمونه‌های به‌دست‌آمده در این مطالعه، ۵۷ واحد دولتی بودند. نتایج نشان می‌دهد که اجرای صلاحیت دستگاه دولت و حرفه‌ای بودن دستگاه کنترل داخلی دولت به طور قابل‌توجهی بر اجرای حکمرانی خوب تاثیر می‌گذارد و کاربرد حکمرانی خوب به طور قابل‌توجهی بر عملکرد پاسخگویی دولت تاثیر می‌گذارد.

آلونسو و گارسیمارتین<sup>۱</sup> (۲۰۱۳)، در پژوهشی به بررسی عوامل تعیین‌کننده کیفیت نهادی با استفاده از داده‌های مقطعی در سال ۲۰۰۶، در کشورهای منتخب پرداخته‌اند. نتایج بیانگر رابطه مثبت بین سطح تولید سرانه، توزیع درآمد، مالیات‌ها و آموزش با کیفیت حکمرانی بوده است. همچنین، متغیرهای سیستم قانون‌گذاری، کشورهای استعمارکننده، شرایط جغرافیایی و منابع طبیعی بر کیفیت حکمرانی تاثیر معناداری نداشته‌اند.

محمدزاده و همکاران (۱۳۹۶) در پژوهشی به بررسی تاثیر حجم دولت بر حکمرانی خوب و عملکرد اقتصادی در ۵۰ کشورهای منتخب در دوره زمانی (۲۰۱۳-۱۹۹۶) با استفاده روش داده‌های تابلویی پرداخته‌اند. نتایج بیان‌کننده این است که اشتغال تاثیر مثبت اما حجم دولت و تورم تاثیر منفی بر روی کیفیت حکمرانی دارند. شاخص توسعه انسانی، صادرات و واردات کالاهای حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات تاثیر مثبت و معنادار بر رشد اقتصادی دارند.

آذربایجانی و همکاران (۱۳۹۲) در مقاله‌ای با عنوان تاثیر نهادهای حاکمیتی بر تجارت کشورهای منتخب عضو سازمان کنفرانس اسلامی با استفاده از رهیافت داده‌های تابلویی در دوره زمانی ۲۰۱۱-۱۹۹۶ می‌پردازد. نتایج نشان می‌دهند که شاخص‌های کیفیت قوانین، اثربخشی دولت و کنترل فساد تاثیر مثبت و معنادار و شاخص حاکمیت قانون دارای تاثیر منفی و معناداری بر تجارت کشورهای مورد بررسی است.

---

<sup>۱</sup>. Alonso and Garcimartin

#### ۴. روش شناسی تحقیق

منظور از روش در هر پژوهشی، مجموعه فعالیت‌هایی است که جهت نیل به هدف پژوهش صورت می‌گیرد. از مشخصه اصلی روش مناسب، دقیق بودن آن است که نسبت به سایر روش‌های دیگر قوانین واقعیت را کشف کرده و روابط موجود بین متغیرها را تبیین می‌کند. در این پژوهش، همگرایی خوشه‌ای توصیه شده توسط فیلیپس و سول (۲۰۰۷) مورد استفاده قرار می‌گیرد. در بیشتر پژوهش‌های صورت گرفته آزمون فرضیه همگرایی از روش‌های همگرایی بتا، سیگما، ریشه واحد و تجزیه و تحلیل همجمعی استفاده شده است. اسلام<sup>۱</sup> (۲۰۰۳) بیان می‌کند که روش‌های همگرایی بتا و سیگما برای الگوهای رشد مناسب هستند. روش‌های همجمعی و ریشه واحد زمانی که چند روند پایا در داده‌ها وجود داشته باشد با شکست مواجه می‌شوند (آپرگیس و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۱۴). اما رویکرد خوشه‌ای دارای چندین مزیت است؛ نخست، به مفروضات خاص مربوط به ایستایی متغیرهای موردنظر یا به وجود عوامل مشترک نیاز ندارد. دوم، این روش از یک فرم کلی الگوهای عامل متغیر غیرخطی با زمان استفاده می‌کند. سوم، این رویکرد شامل تجربه کشورها در پویایی انتقالی است، در حالی که فرضیه پیشرفت تکنولوژیکی همگن – که یک فرض گسترده در بیشتر مطالعات رشد است – را در نظر نمی‌گیرد. این، بسیار مهم است، زیرا تحت ناهمگنی تکنولوژیکی، بررسی هریک از همگرایی رشد یا رشد عوامل با استفاده از آزمون داده‌های تابلویی ایستایی استاندارد، معتبر نیست (فیلیپس و سول، ۲۰۰۹).

الگوی ساده زیر، نقطه آغاز آزمون فیلیپس و سول (۲۰۰۷) است که برای تشریح این آزمون که به آزمون  $\log t$  معروف است، متغیر  $X_{it}$  که در آن  $i = 1, \dots, N$  و  $t = 1, \dots, T$  است و  $N$  و  $T$  تعداد کشورها و حجم نمونه است، یک الگوی داده‌های تابلویی معرفی می‌گردد.  $X_{it}$  به دو جزء تجزیه می‌گردد: یک مؤلفه سیستماتیک  $g_{it}$  و

<sup>۱</sup>. Isalm

<sup>۲</sup>. Apergis et al.

$a_{it}$  یک جزء گذاراست. بنابراین  $X_{it}$  را می‌توان به این صورت نوشت:

$$X_{it} = g_{it} + a_{it} \quad (1)$$

فیلپس و سول برای جدا کردن اجزاء مشترک و غیر سیستماتیک در داده‌های تابلویی، معادله را به شکل زیر درآوردند:

$$X_{it} = \left( \frac{g_{it} + a_{it}}{\mu_t} \right) \mu_t = \delta_{it} \mu_t \quad (2)$$

به عبارتی،  $X_{it}$  به یک جزء مشترک  $\mu_t$  و یک جزء غیر سیستماتیک  $\delta_{it} \mu_t$  تجزیه شده است که، هر دو به زمان وابسته هستند. با استفاده از فرمول (۲)، می‌توان به بررسی امکان همگرایی نهادی میان کشورهای پرداخت. آزمون همگرایی در این روش در واقع از طریق آزمون ضریب  $\delta_{it}$  انجام می‌شود. برای فرموله کردن فرضیه صفر همگرایی، فیلپس و سول (۲۰۰۷)، یک الگوی شبه پارامتریک<sup>۱</sup> را برای رفتار متغیر زمان  $\delta_{it}$ ، به صورت زیر مطرح نمودند:

$$\delta_{it} = \delta_i + \sigma_i \varepsilon_i L(t)^{-1} t^{-\alpha} \quad (3)$$

که در آن  $\delta_i$  ثابت است ( $\sigma_i > 0$ ) و  $\varepsilon_{it}$  برای تمام مقادیر  $i$ ، iid (0,1) بوده و به صورت محدود به  $t$  وابسته است. همچنین  $L(t)$  تابعی مانند تابع  $\log t$  است که به سمت بینهایت میل می‌کند، و  $\alpha$  سرعت همگرایی را نشان می‌دهد. معادله (۳) بیان می‌کند که برای تمامی مقادیر مثبت (و حتی صفر) پارامتر  $\alpha$ ، عبارت  $\delta_{it}$  به سمت  $\delta_i$  همگرا می‌شود فیلپس و سول رگرسیون زیر که به رگرسیون  $\log t$  معروف است را طراحی کرده‌اند:

$$\text{Log} \left( \frac{H_1}{H_t} \right) - 2\log(\log(t)) = a + b \log t + u_t \quad (4)$$

پارامتر اصلی آزمون همگرایی یعنی  $b$  به  $\alpha$  وابسته است. اگر آماره  $t$  ضریب  $b$  کمتر از  $1/65$  باشد، فرض همگرایی رد می‌شود. فیلپس و سول یک مرحله جلوتر رفته و یک الگوریتم مشخص برای بررسی امکان همگرایی خوشه ای ارائه کردند. الگوریتم

<sup>۱</sup>. Semi-parametric

خوشه‌بندی برای تعیین همگرایی نهادی خوشه‌ای طی چهار مرحله انجام می‌شود.<sup>۱</sup> در این پژوهش همگرایی نهادی را با استفاده از آزمون  $\log t$  فیلیپس و سول (۲۰۰۷) بررسی می‌کنیم. ما از مجموعه داده‌های تابلویی ۴۴ کشور در حال توسعه در دوره ۲۰۰۲ تا ۲۰۲۰ استفاده می‌کنیم. برای گردآوری داده‌ها و اطلاعات موردنیاز از آمارهای منتشرشده‌ی بانک جهانی استفاده شده است. در این پژوهش از بین شش شاخص حکمرانی خوب از شاخص‌های اثربخشی دولت، کیفیت مقررات، حاکمیت قانون، و کنترل فساد که بر نهادهای اقتصادی تمرکز دارند استفاده می‌شود.

در مرحله بعد برای شناسایی عواملی که تشکیل خوشه‌های همگرایی نهادی را در کشورهای در حال توسعه توضیح می‌دهند، از الگوی پروبیت استفاده می‌شود. متغیر وابسته با  $c=1, \dots, C$  نشان داده شده است خوشه‌ای را که یک کشور به آن تعلق دارد، بر اساس روش‌های خوشه‌ای نشان می‌دهد. میانگین معیار کیفیت نهادی ما،  $c$  است. خوشه‌ها را می‌توان با توجه به سطح نهادی هر خوشه، رتبه‌بندی کرد. فرض می‌کنیم که عضویت در یک خوشه خاص توسط یک متغیر پیوسته که با  $y_i$  نشان داده می‌شود هدایت می‌شود که سطح نهادی یک کشور را نشان می‌دهد و بنابراین انتخاب بین خوشه‌های مختلف را هدایت می‌کند. بنابراین، ساختار اصلی این الگو را می‌توان به صورت زیر نمایش داد:

$$y_i = \beta X_i + \varepsilon_i \quad (5)$$

در معادله (۵)  $X_i$  برداری از عوامل موثر بر عضویت کشورها در خوشه‌های حکمرانی خوب است، و  $\beta$  بردار ضرایب این عوامل است. همچنین  $\varepsilon_i$  یک متغیر تصادفی است که دارای توزیع نرمال است. متغیر مشاهده شده متغیر ترتیبی  $c = y_i$  است. برای شناسایی تأثیر یک متغیر بر احتمال تعلق به یک خوشه نهادی، ما اثرات نهایی بر

۱. برای دیدن گام‌های مختلف خوشه‌بندی به مقاله با عنوان بررسی همگرایی شاخص قیمت‌ها در استانهای ایران مراجعه شود. (برای پرهیز از طولانی شدن مقاله از بیان مبانی نظری خوشه‌بندی خودداری شده است)

احتمالات هر متغیر را گزارش می‌کنیم. احتمال پیش بینی شده توسط معادله (۶) داده می‌شود.

$$P_{ic} = P(y_i=c) = \Phi_i(\gamma_c - \beta X_i) - \Phi_i(\gamma_{c-1} - \beta X_i) \quad (۶)$$

مثلاً، احتمال این که یک کشور به باشگاه همگرایی نهادی ۳ تعلق دارد را می‌توان به صورت زیر فرموله کرد.

$$P(y_i=3|X_i) = \Phi_i(\gamma_c - \beta X_i) - \Phi_i(\gamma_{c-1} - \beta X_i) \quad (۷)$$

اثر نهایی افزایش یک واحد در  $X_i$  به طور کلی می‌تواند به صورت زیر نوشته شود:

$$\frac{\partial P_{ic}}{\partial X_{ri}} = \{ \Phi_i(\gamma_{c-1} - \beta X_i) - \Phi_i(\gamma_c - \beta X_i) \}, \quad 0 < c < C \quad (۸)$$

اثرات نهایی را می‌توان به صورت زیر تفسیر کرد: یک واحد افزایش در متغیر مستقل، احتمال  $c$  را با اثر نهایی که به صورت یک درصد بیان می‌شود، افزایش (یا کاهش) می‌دهد (گلاو و واگنر، ۲۰۲۱). متغیرهای وابسته متغیر طبقه‌بندی «عضویت در خوشه» هست. در واقع یک واحد افزایش متغیرهای مستقل، احتمال تعلق یک کشور به خوشه‌های بالاتر را افزایش (کاهش) می‌دهد. متغیرهای مستقل موثر بر عضویت خوشه‌ها که در این پژوهش استفاده شده است شامل سرمایه انسانی، سهم تجارت از تولید ناخالص داخلی، حجم دولت و رشد تولید ناخالص داخلی طی دوره ۲۰۲۰-۲۰۰۲ است. برای گردآوری داده‌ها و اطلاعات موردنیاز از آمارهای منتشرشده‌ی بانک جهانی استفاده شده است.

ابتدا معادل رگرسیون  $\log t$ ، برای تخمین کلی همگرایی برآزش می‌شود، که نتایج آن در جدول (۱) آورده شده است، نتایج مربوط به تخمین همگرایی کلی شاخص‌های نهادی اثربخشی دولت، کیفیت مقررات، حاکمیت قانون و کنترل فساد در کشورهای در حال توسعه را نشان می‌دهد. همانطور که مشاهده می‌شود، ( $t_b < -1/65$ ) که بیان کننده عدم همگرایی شاخص‌های نهادی اثربخشی دولت، کیفیت مقررات، حاکمیت قانون و کنترل فساد در کشورهای در حال توسعه است. با توجه به عدم همگرایی کلی

شاخص‌های نهادی اثربخشی دولت، کیفیت مقررات، حاکمیت قانون و کنترل فساد در کشورهای در حال توسعه امکان وجود همگرایی خوشه‌ای نهادی، با استفاده از روش فیلیپس و سول (۲۰۰۷)، طی مراحل چهارگانه مورد بررسی قرار می‌گیرد.

جدول (۱). نتیجه تخمین همگرایی کلی کشورهای در حال توسعه

متغیر	$t_b$	$\hat{b}(s.e.)$
اثربخشی دولت	-۸۶/۴۶۱۸	-۰/۹۴۸۷ (۰/۰۱۱۰)
کیفیت مقررات	-۲۷۴/۴۳۳۰	-۱/۰۳۹۳ (۰/۰۰۳۸)
حاکمیت قانون	-۱۵۷/۵۶۱۸	-۰/۹۰۳۹ (۰/۰۰۵۷)
کنترل فساد	-۱۴۴/۹۹۹۸	-۰/۹۲۱۰ (۰/۰۰۶۴)

منبع: یافته‌های پژوهش

جدول (۲)، نتایج آزمون خوشه‌بندی شاخص‌های نهادی اثر بخشی دولت، کشورهای در حال توسعه را نشان می‌دهد. ابتدا به طور جداگانه کشورها براساس آخرین مشاهده به صورت نزولی مرتب می‌شوند. بر این اساس، کشور مالزی به عنوان کشور پایه انتخاب و رگرسیون  $\log t$  بین کشور مالزی و قطر اجرا می‌شود. آماره  $t$  به دست آمده بزرگتر از مقدار بحرانی  $-۱/۶۵$  است، که بیان کننده همگرایی این دو کشور است. در ادامه، سایر کشورها به ترتیب اضافه و آماره  $t$  ثبت می‌شود. این کار تا زمانی ادامه می‌یابد که مقدار آماره  $t$  کوچکتر از مقدار  $-۱/۶۵$  باشد. با اضافه کردن کشور بحرین مقدار  $t$  به دست آمده کوچکتر از مقدار بحرانی  $-۱/۶۵$  است، بنابراین، اضافه کردن کشورهای متوقف می‌شود. مقدار  $t$  به دست آمده از رگرسیون بین کشورهای مالزی و بحرین بیشترین مقدار را داراست، بنابراین، دو کشور یادشده به عنوان گروه هسته اول انتخاب می‌شوند. در ادامه، به ترتیب تک به تک تمام کشورها به گروه هسته اول اضافه و رگرسیون  $\log t$  اجرا می‌شود. در این مرحله، مقدار آماره  $t$  اگر بزرگتر از صفر باشد، آن کشور در خوشه اول قرار می‌گیرد و

بدین ترتیب خوشه اول تشکیل می‌شود. در ادامه، رگرسیون  $\log t$  بین کشورهای باقیمانده برآورد می‌شود. چنانچه مقدار آماره  $t$  بزرگتر از مقدار بحرانی  $۱/۶۵$  - باشد کشورهای باقیمانده خوشه دوم را تشکیل می‌دهند، در غیر این صورت، مراحل تکرار می‌شود. نتایج مراحل انجام شده به تفصیل در جدول (۲)، بیان شده‌اند. نتایج حاصل از الگوریتم خوشه‌بندی برای شاخص اثر بخشی دولت کشورهای در حال توسعه نشان می‌دهد که در طول دوره مورد بررسی پنج خوشه وجود دارد.

جدول (۲). نتایج الگوریتم خوشه‌ای شاخص اثر بخشی دولت کشورهای در حال توسعه

اثر بخشی دولت	اعضای خوشه	$t_b$	$\hat{b}$ (s.e.)
Club 1(9)	مالزی، قطر، چین، گرجستان، عربستان، اندونزی، روسیه، آذربایجان، بلاروس	۴/۹۳۷۹	(۰/۴۲۵۳) (۰/۰۸۶۱)
Club 2(3)	بحرین، تایلند، هند	۴/۰۵۷۷	۱/۰۷۶۰ (۰/۲۶۵۲)
Club 3(8)	ترکیه، اردن، فیلیپین، کلمبیا، آرژانتین، ارمنستان، کوبا، اوکراین	۱/۸۳۴۳	۰/۲۱۶۰ (۰/۱۱۱۷)
Club 4(6)	تونس، کویت، مراکش، برزیل، مکزیک، الجزایر	-۴/۵۲۰۰	-۰/۱۴۶۳ (۰/۰۳۲۳)
Club 5(9)	بنگلادش، تاجیکستان، سورینام، لبنان، عراق، ترکمنستان، پاکستان، کره شمالی	۴/۴۰۶۵	۰/۴۸۰۹ (۰/۱۰۹۱)
غیر همگرا Diverging (10)	کره جنوبی، امارات، عمان، ایران، نیجریه، یمن، ونزوئلا، لیبی، افغانستان، سودان		

منبع: یافته‌های پژوهش

جدول (۳)، نتایج آزمون خوشه‌بندی شاخص نهادی کیفیت مقررات، کشورهای در حال توسعه را نشان می‌دهد. برای این شاخص نیز مراحل خوشه بندی همانند شاخص اثر بخشی دولت اجرا می‌شود. نتایج حاصل از الگوریتم خوشه‌بندی برای شاخص کیفیت مقررات کشورهای در حال توسعه نشان می‌دهد که در طول دوره مورد بررسی هشت خوشه وجود دارد.

جدول (۳). نتایج الگوریتم خوشه‌ای شاخص کیفیت مقررات کشورهای در حال توسعه

کیفیت مقررات	اعضای خوشه	$t_b$	$\hat{b}$ (s.e.)
Club 1(4)	کره جنوبی، امارات، گرجستان، اندونزی	-۶/۵۲۳۵	-/۰۹۵۷ (۰/۰۱۴۷)
Club 2(4)	مالزی، بحرین، قطر، کلمبیا	۴/۵۲۲۷	۰/۳۶۵۳ (۰/۰۸۰۸)
Club 3(6)	مکزیک، ارمنستان، عمان، فیلیپین، آذربایجان، بلاروس	۲/۷۳۶۷	۰/۲۲۹۴ (۰/۰۸۳۸)
Club 4(3)	تایلند، ترکیه، آرژانتین	۰/۴۵۱۲	۰/۰۵۰۹ (۰/۱۱۲۸)
Club 5(5)	کویت، عربستان، اردن، هند، اکراین	۰/۸۵۳۱	۰/۰۸۲۰ (۰/۰۹۶۱)
Club 6(3)	برزیل، مراکش، چین	۳/۸۰۲۰	۴/۰۶۷۲ (۱/۰۶۹۸)
Club 7(6)	لبنان، روسیه، سورینام، پاکستان، تونس، بنگلادش	۱/۹۵۰۰	۰/۱۲۸۴ (۰/۰۶۵۸)
Club 8(8)	یمن، الجزایر، عراق، افغانستان، ایران، سودان، کوبا، ترکمنستان	۳/۸۹۲۶	۰/۶۵۰۸ (۰/۱۶۷۲)
غیر همگرا Diverging (5)	نیجریه، تاجیکستان، ونزوئلا، لیبی، کره شمالی		

منبع: یافته‌های پژوهش

جدول (۴)، نتایج آزمون خوشه‌بندی شاخص نهادی حاکمیت قانون، کشورهای در حال توسعه را نشان می‌دهد. نتایج حاصل از الگوریتم خوشه‌بندی برای شاخص حاکمیت قانون کشورهای در حال توسعه نشان می‌دهد که در طول دوره مورد بررسی شش خوشه وجود دارد.

جدول (۴). نتایج الگوریتم خوشه‌ای شاخص حاکمیت قانون کشورهای در حال توسعه

حاکمیت قانون	اعضای خوشه	$t_b$	$\hat{b}$ (s.e.)
--------------	------------	-------	---------------------



حاکمیت قانون	اعضای خوشه	$t_b$	$b^{\wedge}$ (s.e.)
Club 1(4)	کره جنوبی، قطر، امارات، گرجستان،	۱۴/۳۲۴۶	۱/۱۱۴۶ (۰/۰۷۷۸)
Club 2(9)	کویت، اردن، عربستان، تونس، تایلند، ارمنستان، چین، اندونزی، کوبا	۶/۸۱۷۸	۰/۷۹۵۵ (۰/۱۱۶۷)
Club 3(6)	ترکیه، سورینام، مراکش، برزیل، آرژانتین، آذربایجان	۲/۳۷۱۷	۰/۲۱۹۲ (۰/۰۹۳۴)
Club 4(8)	لبنان، الجزایر، پاکستان، روسیه، ایران، بلاروس، نیجریه، سودان	۱۳/۳۸۷۰	۰/۷۶۲۴ (۰/۰۵۷۰)
Club 5(4)	مکزیک، اوکراین، بنگلادش، فیلیپین	۵/۴۸۵۱	۰/۴۹۰۷ (۰/۰۸۹۵)
Club 6(5)	یمن، کره شمالی، ترکمنستان، عراق، افغانستان	۴/۴۸۶۳	۱/۷۲۵۷ (۰/۳۸۴۷)
غیر همگرا Diverging (7)	مالزی، بحرین، عمان، هند، کلمبیا، لیبی، تاجیکستان، ونزوئلا		

منبع: یافته‌های پژوهش

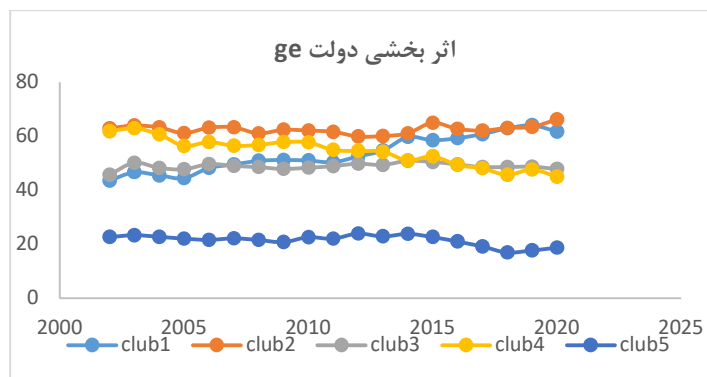
جدول (۵)، نتایج آزمون خوشه‌بندی شاخص نهادی کنترل فساد، کشورهای در حال توسعه را نشان می‌دهد. نتایج حاصل از الگوریتم خوشه‌بندی برای شاخص کنترل فساد کشورهای در حال توسعه نشان می‌دهد که در طول دوره مورد بررسی پنج خوشه وجود دارد.

جدول (۵). نتایج الگوریتم خوشه‌ای شاخص کنترل فساد کشورهای در حال توسعه

کنترل فساد	اعضای خوشه	$t_b$	$b^{\wedge}$ (s.e.)
Club 1(8)	قطر، کره جنوبی، گرجستان، عربستان، چین، بلاروس، ارمنستان، اندونزی	۳/۷۳۰۷	۰/۲۹۲۷ (۰/۰۷۸۴)
Club 2(5)	مالزی، اردن، عمان، آرژانتین، هند،	۳/۱۷۵۰	۰/۳۶۷۶ (۰/۱۱۵۸)
Club 3(6)	کویت، تونس، ترکیه، کلمبیا، مراکش، فیلیپین	۷/۳۳۳۹	۰/۶۷۳۸ (۰/۰۹۱۹)

کنترل فساد	اعضای خوشه	$t_b$	$b^{\wedge}$ (s.e.)
Club 4(8)	برزیل، سورینام، تایلند، الجزایر، پاکستان، اوکراین، آذربایجان، بنگلادش،	۳/۹۸۷۱	۰/۴۰۱۲ (۰/۱۰۰۶)
Club 5(11)	مکزیک، ایران، لبنان، روسیه، نیجریه، تاجیکستان، سودان، عراق، کره شمالی، افغانستان، ترکمنستان	۲/۸۴۸۹	۰/۳۷۶۹ (۰/۱۰۰۷)
Diverging غیرهمگرا (6)	امارات، بحرین، کوبا، یمن، ونزوئلا، لیبی		

منبع: یافته‌های پژوهش

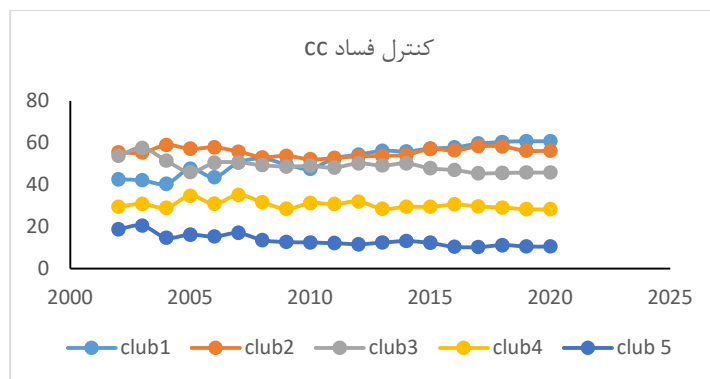


نمودار (۱). مسیر انتقال نسبی خوشه‌های شاخص اثر بخشی دولت

منبع: یافته‌های پژوهش

مسیرهای انتقال نسبی خوشه‌های اثربخشی دولت در نمودار (۱) نشان داده شده است. در این شاخص، الگوریتم خوشه‌بندی وجود ۵ خوشه را نشان می‌دهد خوشه‌های ۱ و ۲ بالاتر یا نزدیک به میانگین داده‌های تابلویی قرار دارند. با این حال، به نظر می‌رسد که آنها به یکدیگر همگرا شوند. خوشه ۵ اثربخشی دولت نسبتاً ضعیف و بسیار پایین‌تر از خوشه‌های ۱ و ۲ قرار دارد و تمایل کمی به افزایش نشان می‌دهد. مسیرهای انتقال نسبی نشان می‌دهد که خوشه‌های ۱ و ۲ روند صعودی را نشان می‌دهند، در حالی که منحنی مسیرانتقال نسبی خوشه ۴ شیب نزولی دارد. بعلاوه، خوشه ۱ و ۲ بالاتر از

سایر خوشه‌ها و میانگین نمونه قرار دارد. خوشه‌ها، ۲ و ۳ منحنی انتقال نسبی تقریباً مستقیمی دارند. تنها نشانه همگرایی (بسیار آهسته) را می‌توان بین خوشه ۲ و ۱ شناسایی کرد، که عمدتاً به دلیل تمایل خوشه ۲ است. برای شاخص کنترل فساد، الگوریتم ادغام نشان می‌دهد که پنج خوشه اولیه را می‌توان بیشتر ادغام کرد و در مجموع چهار خوشه را تشکیل داد.

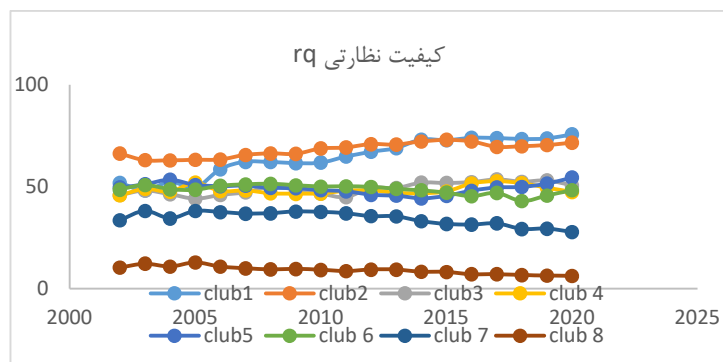


نمودار (۲). مسیر انتقال نسبی خوشه‌های شاخص کنترل فساد

منبع: یافته‌های پژوهش

مسیرهای انتقال نسبی خوشه‌های کنترل فساد در نمودار (۲) نشان داده شده است. در این شاخص، الگوریتم خوشه‌بندی وجود ۵ خوشه را نشان می‌دهد خوشه‌های ۱ و ۲ و ۳ بالاتر یا نزدیک به میانگین داده‌های تابلویی قرار دارند. خوشه‌های ۱ و ۳ بزرگترین خوشه‌های همگرایی را تشکیل می‌دهند. با توجه به مسیرهای انتقال نسبی نمایش داده شده، یک واگرایی قابل مشاهده بین خوشه‌ها وجود دارد. خوشه‌های ۱ و ۲ هر دو روند صعودی را نشان می‌دهند در حالی که تمام خوشه‌های باقی مانده دارای منحنی‌های انتقال نسبی راکدی هستند. بعلاوه، خوشه‌های ۴ و ۵ پایین‌تر از سطح میانگین کلی کنترل فساد قرار دارند. با این حال، حتی اگر هر دو در یک سطح مشابه شروع شوند، منحنی انتقال خوشه ۵ کمی سریع‌تر کاهش می‌یابد. همچنین، به نظر می‌رسد که

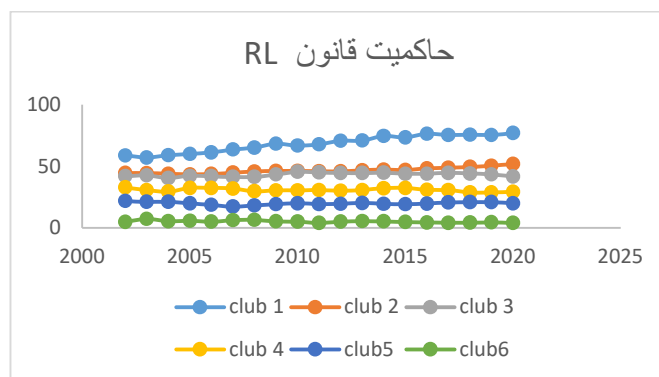
خوشه‌های ۱ و ۲ به یکدیگر همگرا شوند. برای شاخص کنترل فساد، الگوریتم ادغام نشان می‌دهد که پنج خوشه اولیه را می‌توان بیشتر ادغام کرد و در مجموع چهار خوشه را تشکیل داد.



نمودار (۳). مسیر انتقال نسبی خوشه‌های شاخص کیفیت مقررات

منبع: یافته‌های پژوهش

مسیرهای انتقال نسبی خوشه‌های کیفیت نظارتی در نمودار (۳) نشان داده شده است. در این شاخص، الگوریتم خوشه‌بندی وجود هشت خوشه را نشان می‌دهد. خوشه‌های ۱ و ۲ بالاتر یا نزدیک به میانگین داده‌های تابلویی قرار دارند. همچنین خوشه‌های ۱ و ۲ و ۵ هر سه روند صعودی را نشان می‌دهند در حالی که خوشه‌های باقی مانده دارای منحنی‌های انتقالی راکدی هستند. به جز خوشه‌های ۳ و ۶ و ۸، تقریباً همه خوشه‌های باقیمانده نسبتاً کوچک هستند بعلاوه، خوشه‌های ۷ و ۸ پایین‌تر از سطح میانگین کلی کیفیت مقررات قرار دارند. تنها نشانه همگرایی را می‌توان بین خوشه ۳، ۴، ۵ و ۶ شناسایی کرد، که عمدتاً به دلیل تمایل خوشه ۶ و ۴ است. الگوریتم ادغام خوشه منجر به ادغام بیشتر خوشه‌ها می‌شود، به طوری که ما در مجموع پنج خوشه داریم.



نمودار (۴). مسیر انتقال نسبی خوشه‌های شاخص حاکمیت قانون

منبع: یافته‌های پژوهش

مسیرهای انتقال نسبی خوشه‌های حاکمیت قانون در نمودار (۴) نشان داده شده است. در این شاخص، الگوریتم خوشه‌بندی وجود شش خوشه را نشان می‌دهد. خوشه ۱ بالاتر یا نزدیک به میانگین داده‌های تابلویی قرار دارد. همچنین خوشه‌های ۱ و ۲ هر دو روند صعودی را نشان می‌دهند در حالی که خوشه‌های باقی مانده دارای منحنی‌های انتقالی راکدی هستند. همچنین خوشه‌های ۵ و ۶ اثربخشی دولت نسبتاً ضعیف و بسیار پایین‌تر از خوشه‌های ۱ و ۲ قرار دارد و تمایلی به افزایش نشان نمی‌دهد. به جز خوشه نهایی ۲ و ۴، که به ترتیب دارای ۹ و ۸ کشور هستند خوشه‌های باقیمانده نسبتاً کوچک هستند. تنها نشانه همگرایی را می‌توان بین خوشه ۲ و ۳ شناسایی کرد، که عمدتاً به دلیل تمایل خوشه ۳ است. الگوریتم ادغام خوشه‌بندی منجر به ادغام بیشتر خوشه‌ها می‌شود، به طوری که ما در مجموع چهار خوشه داریم. به طور کلی کشورهای عضو خوشه‌های نهادی که منحنی‌های گذار آن‌ها زیر میانگین مقطع قرار دارد و دارای گرایش راكد و نزولی هستند، و از نظر سطح نهادی ضعیف هستند. در حالی که کشورهایی که به خوشه‌هایی تعلق دارند که منحنی‌های انتقال آن‌ها بالاتر از میانگین و شیب صعودی است، در مسیر رشد نهادی بالایی قرار دارند. این بدان معناست که برای ابعاد نهادی «اثر

بخشی دولت»، «کیفیت مقررات»، «حاکمیت قانون» و کشورهایی که به خوشه‌های ۳، ۴ و ۵ و یا بیشتر تعلق دارند از نظر سطوح نهادی ضعیف هستند.

در ادامه عوامل موثر بر عضویت کشورهای در حال توسعه در خوشه‌های نهادی بررسی می‌شود که در این بررسی از الگوی پروبیت استفاده شده است. الگوی کلی آن به صورت زیر است:

$$y_i = \beta_1 Tr + \beta_2 Hc + \beta_3 Govex + \beta_4 Gdpg + u_i \quad (9)$$

که در آن  $i$  نشان دهنده کشور است.  $\beta_1$ ،  $\beta_2$ ،  $\beta_3$  و  $\beta_4$  پارامترهایی هستند که تخمین زده می‌شوند. همچنین  $y$  مشاهده شده متغیر ترتیبی  $y_i = c$  است که نشان دهنده خوشه ای است که کشور  $i$  در آن قرار می‌گیرد.  $Tr$  تجارت بین الملل (برای این متغیر از مقدار صادرات و واردات از  $Gdp$  در نظر گرفته شده است)،  $Hc$  سرمایه انسانی (تعداد سال‌های تحصیل)،  $Govex$  حجم دولت (مخارج دولت از  $Gdp$ ) و  $Gdpg$  رشد اقتصادی است.  $u_i$  جزء اخلاقی است. ابتدا داری شاخص‌ها بررسی می‌شود، آماره  $LR$  که شبیه آماره  $F$  در الگوی رگرسیون خطی است، دارای توزیع کای دواست. مقادیر این آماره و سطح معناداری در جدول (۶) آمده است، نشان می‌دهد که فرض صفر مبنی بر صفر بودن کلیه ضرایب متغیرهای مستقل رد شده، در نتیجه رگرسیون معنادار است. نتایج برآورد الگوی (۹) در جداول (۷ تا ۱۰) گزارش شده است.

جدول (۶). آزمون معناداری شاخص‌ها

متغیر	آماره	ضرایب	معناداری
اثر بخشی دولت	LR	۶۱/۷۲	۰/۰۰۰
کیفیت مقررات	LR	۱۸۷/۲	۰/۰۰۰
حاکمیت قانون	LR	۱۸۲/۱	۰/۰۰۰
کنترل فساد	LR	۷۸/۶۸	۰/۰۰۰

منبع: یافته‌های پژوهش

جدول (۷). اثر نهایی عوامل موثر بر عضویت خوشه‌های شاخص نهادی اثر بخشی دولت

متغیر	Club 1	Club 2	Club 3	Club 4	Club 5
Tr	۰/۱۷ ۵/۱۸*	۰/۰۲ ۳/۶۸*	-۰/۰۲ -۳/۱۴*	-۰/۰۷ -۴/۶۵*	-۰/۰۸ -۴/۷۹*
Hc	۰/۰۰۲ ۱/۱۰	۰/۰۰۰۲ ۱/۰۸	-۰/۰۰۰۳ -۱/۰۸	-۰/۰۰۰۹ -۱/۰۹	-۰/۰۰۱ -۱/۱۰
Govex	۰/۰۰۷ ۲/۲۴**	۰/۰۰۰۸ ۲/۰۹**	-۰/۰۰۱ -۲**	-۰/۰۰۳ -۲/۱۷**	-۰/۰۰۳ -۲/۲۲**
Gdpg	۰/۰۱ ۳/۵۵*	۰/۰۰۱ ۲/۹۷*	-۰/۰۰۲ -۲/۶۱*	-۰/۰۰۵ -۳/۳۷*	-۰/۰۰۵ -۳/۴۴*

منبع: یافته‌های پژوهش توجه: (\*), (\*\*), (\*\*\*) معناداری را در سطوح ۱۰، ۵ و ۱ درصد نشان می‌دهند. متغیر سهم تجاری در تولید ناخالص داخلی به صورت لگاریتمی بیان می‌شود.

#### جدول (۸). اثر نهایی عوامل موثر بر عضویت خوشه‌های شاخص نهادی کیفیت مقررات

متغیر	Club 1	Club 2	Club 3	Club 4	Club 5	Club 6	Club 7	Club 8
Tr	۰/۰۶ ۵/۷۲*	۰/۱۱ ۷*	۰/۱۱ ۶/۳۲*	۰/۱۵ ۲/۷۱*	-۰/۰۵ -۴*	-۰/۰۵۵ -۵/۴۳*	-۰/۱۱ -۶/۵۹*	-۰/۱ -۶/۷۶*
Hc	۰/۰۰۰۹ ۲/۱۸**	۰/۰۰۷ ۲/۲۰**	۰/۰۰۱ ۲/۱۸**	۰/۰۰۰۲۲ ۱/۷۹**	-۰/۰۰۰۵ -۱/۹۹**	-۰/۰۰۰۸ -۲/۱۵**	-۰/۰۰۱ -۲/۲۱**	-۰/۰۰۱ -۲/۱۹**
Govex	-۰/۰۰۷ -۵/۱۸*	-۰/۰۱ -۶/۸۶*	-۰/۰۱ -۶/۳۵*	-۰/۰۰۱ -۲/۷۲*	۰/۰۰۴ ۴*	۰/۰۰۶ ۵/۴۶*	۰/۰۱۲ ۶/۷۲*	۰/۰۱۱ ۶/۴۴*
Gdpg	۰/۰۰۰۳ ۰/۴۴	۰/۰۰۰۵ ۰/۴۴	۰/۰۰۰۵ ۰/۴۴	۰/۰۰۰۰۷ ۰/۴۳	-۰/۰۰۰۱ -۰/۴۳	-۰/۰۰۲ -۰/۴۳	-۰/۰۰۰۵ -۰/۴۴	-۰/۰۰۰۵ -۰/۴۴

منبع: یافته‌های پژوهش

با توجه به نتایج جداول (۷ تا ۱۰) برای شاخص اثر بخشی دولت و کنترل فساد افزایش حجم دولت (مخارج دولت در نظر گرفته شده است)، احتمال قرار گرفتن کشوری در خوشه ۱ و ۲ را افزایش می‌دهد، و احتمال قرار گرفتن در خوشه‌های ۳ و ۴ و ۵ کاهش می‌یابد. برای شاخص کیفیت مقررات افزایش حجم دولت، احتمال قرار گرفتن کشوری در خوشه‌های ۱ و ۲ و ۳ و ۴ را کاهش می‌دهد، و احتمال قرار گرفتن در خوشه‌های ۵ و ۶ و ۷ و ۸ را افزایش می‌یابد. در شاخص حاکمیت قانون افزایش حجم دولت، احتمال قرار گرفتن

کشوری در خوشه ۱ و ۲ و ۳ را افزایش می‌دهد، و احتمال قرار گرفتن در خوشه‌های ۴ و ۵ و ۶ را کاهش می‌یابد. خوشه‌های بالاتر نشان دهنده کیفیت نهادی بالاتر است و خوشه‌های پایین تر نشان دهنده کیفیت نهادی پایین است لذا در بیشتر مواقع افزایش حجم دولت احتمال قرار گرفتن کشورها در خوشه‌های بالاتر را افزایش می‌دهد و احتمال قرار گرفتن کشورها در خوشه‌های پایین تر را کاهش می‌دهد.

جدول (۹). اثر نهایی عوامل موثر بر عضویت خوشه‌های شاخص نهادی حاکمیت قانون

متغیر	Club 1	Club 2	Club 3	Club 4	Club 5	Club 6
Tr	۰/۰۴۹ ۴/۹۸*	۰/۰۶۵ ۴/۷۹*	۰/۰۰۶ ۲/۳۳*	-۰/۰۳۳ -۴/۳۸*	-۰/۰۰۳ -۴/۷۳*	-۰/۰۰۵ -۴/۸۳*
Hc	۰/۰۰۲ ۷/۳۵*	۰/۰۰۲ ۷/۴۷*	۰/۰۰۰۲ ۲/۴۴*	-۰/۰۰۱ -۶/۳۳*	-۰/۰۰۱ -۶/۲۲*	-۰/۰۰۲ -۷/۴۴*
Govex	۰/۰۰۳ ۳/۱۵*	۰/۰۰۵ ۳/۱*	۰/۰۰۰۵ ۱/۹۶*	-۰/۰۰۲ -۲/۹۲*	-۰/۰۰۳ -۳/۰۷*	-۰/۰۰۳ -۳/۱۵*
Gdpg	۰/۰۰۳ ۲/۶۵*	۰/۰۰۴ ۲/۶۳*	۰/۰۰۰۴ ۱/۸۵**	-۰/۰۰۲ -۲/۵۶*	-۰/۰۰۲ -۲/۶۱*	-۰/۰۰۳ -۲/۶۴*

منبع: یافته‌های پژوهش

جدول (۱۰). اثر نهایی عوامل موثر بر عضویت خوشه‌های شاخص نهادی کنترل فساد

متغیر	Club 1	Club 2	Club 3	Club 4	Club 5
Tr	۰/۱۱۵ ۴/۸۰*	۰/۰۳۳ ۳/۸۹	-۰/۰۰۷ ۱/۴۳	-۰/۰۰۶ -۴/۲۴*	-۰/۱۱۱ -۴/۷۱*
Hc	۰/۲۷ ۱/۶۸**	۰/۰۰۶ ۱/۶۳	-۰/۰۱۲ -۱/۱۴	-۰/۱۱۱ -۱/۶۴	-۰/۱۱۹ -۱/۶۸**
Govex	۰/۰۱۲ ۳/۵۱*	۰/۰۰۲ ۳/۱۳*	-۰/۰۰۰۵ -۱/۴۰	-۰/۰۰۵ -۳/۲۶*	-۰/۰۰۹ -۳/۴۷*
Gdpg	۰/۰۰۶ ۲/۰۷*	۰/۰۰۱ ۱/۹۸*	-۰/۰۰۰۲ -۱/۲۲	-۰/۰۰۲ -۲/۰۲*	-۰/۰۰۴ -۲/۰۶*

منبع: یافته‌های پژوهش



بنابراین حجم دولت یکی از تعیین کننده‌های اصلی عضویت در خوشه‌های نهادی است. عدم دخالت دولت و کوچک بودن حجم آن نمی‌تواند به توسعه اقتصادی بیانجامد و منجر به بهبود کیفیت نهادی شود، ظهور دولتی که حافظ مالکیت خصوصی باشد، امنیت را برقرار کند، منافع و هزینه‌های اجتماعی را تبدیل به منافع و هزینه خصوصی کند، شکست بازار را جبران کند، بازار ساز باشد و نقش توزیعی خود را فراموش نکند، کلید توسعه اقتصادی است و توسعه اقتصادی هم متقابلاً کیفیت نهادی را بهبود می‌بخشد. در نظریه حکمرانی خوب، ضمن پذیرش دخالت منطقی دولت بر نقش تسهیل گری آن تأکید می‌شود و با رویکرد توسعه سیاسی و دموکراسی بر نقش مهم دولت در بسترسازی به منظور تقویت نهادهای مدنی، آزادی‌های اجتماعی تأکید می‌شود. از طرفی واقعیت این است که بسیاری از موارد فساد، قانون گریزی، رانت خواری، تخریب اموال عمومی و غیره در بدنه دولت معنی پیدا می‌کند، لذا دخالت و حضور گسترده دولت به خودی خود منشاء چنین پدیده‌هایی در جامعه است.

با توجه به نتایج جداول (۷ تا ۱۰) برای شاخص اثر بخشی دولت و کنترل فساد افزایش تجارت، احتمال قرار گرفتن کشوری در خوشه ۱ و ۲ را افزایش می‌دهد، و احتمال قرار گرفتن در خوشه‌های ۳ و ۴ و ۵ کاهش می‌یابد. برای شاخص کیفیت مقررات افزایش تجارت، احتمال قرار گرفتن کشوری به خوشه ۱ و ۲ و ۳ و ۴ را افزایش می‌دهد، و احتمال قرار گرفتن در خوشه‌های ۵ و ۶ و ۷ و ۸ کاهش می‌یابد. برای شاخص حاکمیت قانون افزایش تجارت، احتمال قرار گرفتن کشوری به خوشه ۱ و ۲ و ۳ افزایش می‌دهد، و احتمال قرار گرفتن در خوشه‌های ۴ و ۵ و ۶ کاهش می‌یابد. لذا افزایش تجارت بین الملل احتمال قرار گرفتن کشورها در خوشه‌های بالاتر را افزایش می‌دهد و احتمال قرار گرفتن کشورها در خوشه‌های پایین تر را کاهش می‌دهد.

در مورد گروه کشورهای با کیفیت نهادی پایین و متوسط بهبود تجارت بین الملل اثر منفی بر روی کیفیت نهادی دارد؛ اما در مورد کشورهایی با کیفیت نهادی بالا بهبود تجارت به بهبود کیفیت نهادی آنها منجر می‌شود. لزوم آزادی تجارت برای تأمین منافع بخش

خصوصی در داخل حتی ممکن است باعث فشار این بخش به دولت‌ها برای اصلاح مقررات و حذف ناکارآمدی‌ها شود. از نتایج الگو مشخص می‌شود که این زیرشاخص تنها در کشورهای با کیفیت نهادی تاثیر مثبت و معناداری دارد و افزایش آن باعث تعلق کشورها به خوشه‌های نهادی برتر می‌شود. این که چرا این شاخص تنها در کشورهای با کیفیت نهادی بالا اثر مثبت معنادار دارد این است که در واقع تأثیر تجارت آزاد بر کیفیت نهادی، به وجود یا عدم وجود نهادها و سازمان‌های مکمل مرتبط مربوط است که عموماً در کشورهای که سطح درآمد پایینی دارند و از نظر نهادی ضعیف هستند وجود ندارد. برای مؤثر بودن مبادله، نیاز به این است که طرفین هنگام مبادله بسته‌های حقوق مالکیت شان، بر روی قوانین توافق داشته باشند. حتی اگر قوانین داخل یک کشور برای مبادلات داخلی مؤثر باشد، ممکن است هنگام مبادله با شرکای تجاری بین الملل با محیط نهادی و ساختاری متفاوت مؤثر نباشد. بدون وجود یک زیربنای مناسب نهادی و اقتصادی، افزایش تجارت بین الملل تأثیری روی کیفیت نهادی ندارد و ممکن است حتی اثرات زیانبار به بار آورد.

با توجه به نتایج جداول (۶ تا ۹) برای شاخص اثر بخشی دولت و کنترل فساد افزایش رشد تولید ناخالص داخلی، احتمال قرار گرفتن کشورها به خوشه ۱ و ۲ را افزایش می‌دهد، و احتمال قرار گرفتن در خوشه‌های ۳ و ۴ و ۵ کاهش می‌یابد. برای شاخص کیفیت مقررات افزایش رشد تولید ناخالص داخلی، احتمال قرار گرفتن کشورها به خوشه ۱ و ۲ و ۳ را افزایش می‌دهد، و احتمال قرار گرفتن خوشه‌های ۴ و ۵ و ۶ و ۷ و ۸ کاهش می‌یابد. برای شاخص حاکمیت قانون افزایش رشد تولید ناخالص داخلی، احتمال قرار گرفتن کشورها به خوشه ۱ و ۲ و ۳ افزایش می‌دهد، و احتمال قرار گرفتن در خوشه‌های ۴ و ۵ و ۶ کاهش می‌یابد. بنابراین افزایش رشد اقتصادی احتمال قرار گرفتن کشورها در خوشه‌های بالاتر را افزایش می‌دهد و احتمال قرار گرفتن کشورها در خوشه‌های پایین تر را کاهش می‌دهد. نتایج بدست آمده نتایج مطالعه گلاو و واگنر را تایید می‌کند و در واقع هر دو مطالعه در یک راستا هستند.

رشد تولید ناخالص داخلی می‌تواند منجر به تقاضای بیشتر برای نهادهای با کیفیت

بالا تر شود. یکی از تعاریف رشد اقتصادی به افزایش ظرفیت‌ها در تمام ابعاد اشاره دارد. هنگامی که جامعه به سطح مناسبی از رشد اقتصادی رسید به دلیل افزایش آگاهی مردم نسبت به حقوق خود و وظایف نهادها، تقاضا برای نهادهای کارا تر افزایش می‌یابد. افزایش ثروت ناشی از رشد اقتصادی می‌تواند بهبود عملکرد نهادها را مقرون و به صرفه تر کند. نهادها اغلب برای تاسیس و اداره، هزینه بر هستند و ارائه کیفیت بالاتر این نهادها هزینه بیشتری در بر دارد. رشد اقتصادی می‌تواند منجر به خلق نهادهای جدیدتر و سازگار با شرایط جامعه شود. با افزایش رشد اقتصادی کشورها، شاهد افزایش ظرفیت‌ها در تمام بخش‌های جامعه خواهیم بود. همین افزایش ظرفیت منجر به فشار به نهادها برای افزایش کارایی برای هماهنگی بیشتر با سطح رشد اقتصادی می‌شود. با افزایش سطح درآمدهای کشورها در نتیجه افزایش رشد اقتصادی آنها، سرمایه‌گذاری در بهداشت و آموزش به عنوان اجزای اصلی سرمایه انسانی برای بهبود توسعه افزایش می‌یابد این افزایش سرمایه انسانی می‌تواند با نفوذ در نهادهای جامعه موجب افزایش کارایی و بهبود عملکرد آنها نیز گردد.

با توجه به نتایج جداول (۷ تا ۱۰) برای شاخص اثر بخشی دولت و کنترل فساد افزایش سرمایه انسانی، احتمال قرار گرفتن کشورها به خوشه ۱ و ۲ را افزایش می‌دهد، و احتمال قرار گرفتن در خوشه‌های ۳ و ۴ و ۵ کاهش می‌یابد. همچنین برای شاخص کیفیت مقررات، یک واحد افزایش سرمایه انسانی، احتمال قرار گرفتن کشورها به خوشه ۱ و ۲ و ۳ و ۴ را افزایش می‌دهد، و احتمال قرار گرفتن در خوشه‌های ۵ و ۶ و ۷ و ۸ کاهش می‌یابد. برای شاخص حاکمیت قانون، افزایش سرمایه انسانی، احتمال قرار گرفتن کشوری در خوشه ۱ و ۲ و ۳ را افزایش می‌یابد، و احتمال قرار گرفتن در خوشه‌های ۴ و ۵ و ۶ کاهش می‌یابد.

به طور خاص هر یک از اجزای توسعه انسانی تأثیر مشخصی بر رشد اقتصادی دارند. از طرفی برای توازن توسعه و رشد در تمامی سطوح، مداخله دولتی یا کیفیت دولت (حکمرانی خوب) امری ضروری است. دولت می‌تواند به طور مؤثری منابع را در بخش

عمومی تخصیص دهد که این می‌تواند یک بهبود جمعی برای افراد جامعه تلقی شود. حکمرانی خوب در ارتباط با نهادها و ساختارهای است که از قدرت موجود استفاده می‌کنند و این به نحوی بیان کننده ارتباط آن با بخش عمومی است.

به طور کلی، خوشه‌های بالاتر نشان دهنده کیفیت نهادی بالاتر است و خوشه‌های پایین تر نشان دهنده کیفیت نهادی پایین است. در حالت کلی تجارت خارجی، رشد اقتصادی و سرمایه انسانی محرک‌های عضویت در خوشه‌ها هستند. به طوری که افزایش یک واحد از این متغیرها احتمال قرار گرفتن یک کشور به خوشه‌های اول را افزایش می‌دهد و احتمال قرار گرفتن کشورها در خوشه‌های آخر را کاهش می‌دهد. حجم دولت برای ابعاد حاکمیت قانون، اثربخشی دولت و همچنین کنترل فساد تاثیر مثبتی دارد به طوری که افزایش یک واحد از این متغیرها احتمال قرار گرفتن یک کشور به خوشه‌های اول را افزایش می‌دهد و احتمال قرار گرفتن کشورها در خوشه‌های آخر را کاهش می‌دهد. فقط برای کیفیت مقررات تاثیر منفی دارد. نتایج بدست آمده نتایج مطالعه گلاو و واگنر را تایید می‌کند و در واقع هر دو مطالعه در یک راستا هستند.

## ۵. نتیجه‌گیری

از جمله موضوعات مهم که طی سال‌های اخیر توجهات زیادی را به خود اختصاص داده است، مباحث نهادها است. ارتباط مثبت بین نهادها خوب و پیشرفت اقتصادی به خوبی در مقالات در مورد عوامل تعیین‌کننده رشد و توسعه اقتصادی مستند شده‌است. اخیراً، این امر محققان را به بررسی کامل‌تر ماهیت توسعه نهادی، سوق داده‌است. بنابراین در این پژوهش به بررسی تشکیل خوشه‌های نهادی (حکمرانی خوب) و عوامل موثر بر عضویت در خوشه‌های حکمرانی خوب در کشورهای در حال توسعه طی دروه زمانی ۲۰۲۰-۲۰۰۲ با استفاده از آزمون  $\log t$  فیلیپس و سول (۲۰۰۷، ۲۰۰۹) و همچنین روش پروبیت پرداخته شده است. نتایج ما حاکی از وجود خوشه‌های نهادی متعدد با کشورهای مختلف است که در دام نهادی ضعیف گرفتار شده‌اند. به طور مشخص شاخص نهادی اثر بخشی

دولت شامل پنج خوشه همگرا و یک خوشه غیرهمگرا میان کشورهای در حال توسعه است. شاخص نهادی کیفیت مقررات شامل هشت خوشه همگرا و یک خوشه است. شاخص نهادی حاکمیت قانون شامل شش خوشه همگرا و یک خوشه غیرهمگرا و همچنین شاخص نهادی کنترل فساد شامل پنج خوشه همگرا و یک خوشه غیرهمگرا میان کشورهای در حال توسعه است. همچنین عواملی که عضویت خوشه‌های نهادی را با استفاده از یک الگوی پروبیت منظم تعیین می‌کنند را مورد مطالعه قرار می‌دهیم. نتایج نشان می‌دهند که رشد اقتصادی به طور مثبت با تمام چهار بعد متغیرهای نهادی حاکمیت پیش‌بینی‌شده در ارتباط است اما بیشتر با شاخص‌های کنترل فساد و اثربخشی دولت در ارتباط است. در واقع افزایش رشد اقتصادی احتمال حضور در بالاترین خوشه نهادی را افزایش می‌دهد، در حالی که احتمال حضور یک کشور در باشگاه نهادی پایین کاهش می‌دهد. شاخص‌های حاکمیت قانون، کیفیت مقررات و کنترل فساد به طور مثبت با شاخص سرمایه انسانی در ارتباط هستند. به عبارتی سطح سرمایه انسانی اولیه برای ابعاد حاکمیت قانون، اثر بخشی دولت و کنترل فساد مهم است. در واقع افزایش سرمایه انسانی احتمال حضور در بالاترین خوشه نهادی را افزایش می‌دهد، در حالی که احتمال حضور یک کشور در خوشه نهادی پایین کاهش می‌دهد. بنابراین، ساختمان سرمایه انسانی که با تجمع مواد اولیه آن شکل می‌گیرد، ارتباط نزدیکی با افزایش ظرفیت حاکمیت دارد. نتایج بدست آمده از این پژوهش مشابه با مطالعه گلاو و واگنر است و در واقع هر دو مطالعه در یک راستا هستند.

این یافته، نقش محیط اجتماعی - اقتصادی را در کیفیت تدوین و اجرای سیاست نشان می‌دهد. ساختارهای اجتماعی، که توسط شاخص توسعه انسانی به دست آمده‌اند، با کیفیت خدمات عمومی ارائه شده و اعتبار تعهد دولت به چنین سیاست‌هایی در ارتباط هستند. سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های اجتماعی، از جمله آموزش و پرورش و بهداشت، به عنوان محرک‌های هدایت به سوی توسعه پایدار انسانی ظهور می‌کند که

برای ترویج ساختار حکمرانی تطبیقی حیاتی است. همچنین نتایج نشان می‌دهند که تجارت بین الملل به طور مثبت با تمام چهار بعد متغیر حاکمیت در ارتباط است. در واقع افزایش تجارت بین الملل احتمال حضور در بالاترین خوشه نهادی را افزایش می‌دهد، در حالی که احتمال حضور یک کشور در خوشه نهادی پایین کاهش می‌دهد. متغیر حجم دولت بر روی شاخص کیفیت مقررات تاثیر منفی دارد و با سه شاخص اثر بخشی دولت، حاکمیت قانون و کنترل فساد فساد به طور مثبت در ارتباط است. بنابراین به طور کلی، سطوح سرمایه انسانی و رشد اقتصادی و تجارت خارجی و همچنین حجم دولت برای تعیین این که آیا یک کشور در مسیر رشد نهادی بالا یا پایین قرار دارد، موثر هستند.

بنابراین در شرایط عملی، این تحلیل‌ها نشان می‌دهند که اجرای توصیه‌های سیاست جهانی به همه کشورها، بدون توجه به پیشینه اقتصادی، اجتماعی و سیاسی آن‌ها، پاسخگو نیست. در نتیجه، طرح‌های در نظر گرفته شده برای ترویج حکمرانی خوب باید با ویژگی‌های فردی سیاسی - اجتماعی کشورها مطابقت داشته باشد. مبارزه با ضعف بومی و عمیقاً ریشه‌دار باید شامل ترکیبی از سیاست، اصلاحات هدفمند و تنظیمات ساختاری با هدف علل ریشه‌ای شکست حکومت باشد. با این حال، علی‌رغم وجود ضعف حاکمیت که در هر کشور رایج است، حوزه‌ای برای ظهور اصول فراگیری وجود دارد که توسعه اقتصادی، دموکراسی، عدالت و توسعه انسانی پایدار را در بر می‌گیرد. بر این اساس، اقدامات سیاسی واقعی در هسته دستور کار حکمرانی خوب قرار دارند که فهرست بلندی از اهداف حکمرانی را هدف قرار می‌دهند، از جمله توسعه تدابیر حفاظتی ضد فساد، تقویت حاکمیت قانون، دستیابی به استانداردهای بالای مشروعیت و پاسخگویی، بهبود عملکرد نهادهای دولتی، از جمله ویژگی‌های سیستم‌های حاکمیت موثر است.

### عدم تعارض منافع

با سلام و احترام، بدینوسیله اینجانب دکتر صمد حکمتی فرید نویسنده مسئول مقاله با عنوان بررسی عوامل موثر بر عضویت در خوشه‌های حکمرانی خوب در کشورهای در حال از طرف سایر نویسندگان مقاله اعلام می‌کنم که در رابطه با انتشار مقاله ارائه شده به طور کامل از اخلاق نشر، از جمله سرقت ادبی، سوء رفتار، جعل داده‌ها و یا ارسال و انتشار دوباره پرهیز نموده ایم. در این راستا عدم منافی وجود ندارد و نویسندگان در قبال ارائه اثر خود هیچ گونه تعرض منافی ندارند. همچنین کلیه حقوق استفاده از محتوا، جداول، تصاویر و ... به ناشر محول می‌داریم.

### منابع:

- Acemoglu, D., Johnson, S., & Robinson, J. A. (2001). The colonial origins of comparative development: An empirical investigation. *The American Economic Review*, 91, 1369–1401. Doi:10.1257/aer.91.5.1369
- Acemoglu, D., Johnson, S., & Robinson, J. A. (2005). *Institutions as a fundamental cause of long-run growth*. Handbook of economic growth, 1, 385-472.
- Ades, A. & R. Di Tella (1999). Rents, Competition, and Corruption. *American Economic Review*, 89(4), 982-993.
- Alesina, A. & Perotti, R. (1996). Income Distribution, Political Instability and Investment. *European Economic Review*, 40(6), 1203-1228.
- Alonso, J. A. & Garcimartín, C. (2009). The Determinants of Institutional Quality, More on the Debate. *Journal of International Development*, 25(2), 206–226.
- Alonso, J. A., & Garcimartín, C. (2013). The determinants of institutional quality: More on the debate. *Journal of International Development*, 25(2), 206-226.
- Apergis, N., Christou, C., & Miller, S. M. (2014). Country and industry convergence of equity markets: International evidence from club convergence and clustering. *The North American Journal of Economics and Finance*, 29, 36-58.
- Azarbaijani, K., Ranjbar, H., & Qudousi Dehnavi, P. (2012). The influence of governing institutions on the trade of selected member countries of the Organization of the Islamic Conference. The first conference on Iran's economic outlook. (In Persian).

- 
- Berkowitz, D. Pistor, K. & Richard, J. (2003). Economic development, legality, and the transplant effect. *European Economic Review*, 47, 165–195.
  - Chang, H.-J. (2007). Understanding the relationship between institutions and economic development. In H.-J. Chang (Ed.). *Institutional change and economic development*, 17–34.
  - Djankov, S. Glaeser, E. La Porta, R. Lopez-de-Silanes, F. & Shleifer, A. (2003). The new comparative economics. *Journal of Comparative Economics*, 31, 595–619.
  - Do, Q. & A. Levchenko (2007). Comparative Advantage, Demand for External Finance, and Financial Development. *Journal of Financial Economics*, 86(3), 796-834.
  - Duho, K., Amankwa, M., & Musah-Surugu, J. (2020). Determinants and convergence of government effectiveness in Africa and Asia. Public Administration and Policy Emerald Publishing Limited 1727-2645
  - Evans, P. & Rauch, P. (2000). Bureaucratic Structure and Bureaucratic Performance in Less Developed Countries. *Journal of Public Economics*, 75, 49–71.
  - Evans, P. (2004). Development as institutional change: The pitfalls of monocropping and the potentials of deliberation. *Studies in Comparative International Development*, 38(4), 30–52.
  - Facchini, F. & Melki, M. (2013). Efficient Government Size: France in The 20<sup>th</sup> Century. *European Journal of Political Economy*, 31, 1–14.
  - Froughipour, E. (2006). Evaluation of Sigma and Beta Convergence among OPEC Member Countries. *Quarterly Journal of Commercial Research*, 25, 1-39 (In Persian).
  - Glawe, L., & Wagner, H., (2021). Convergence, divergence, or multiple steady states? New evidence on the institutional development within the European Union. *Journal of Comparative Economics*, <https://doi.org/10.1016/j.jce.2021.01.006>
  - Gholami, H. & Yani, L (2011). Examining the convergence of Iran's provinces in the years 1379-1387. Thesis of Tabriz University (In Persian).
  - Hillman, A. L. (2009). *Public Finance and Public Policy: Responsibilities and Limitations of Government*. Second Edition, Cambridge University Press, New York NY.
  - Islam, N. (2003). What have we learnt from the convergence debate? *Journal of economic surveys*, 17(3), 309-362.
  - José Antonio, J. & Carlos, G. (2009). The determinants of institutional quality. More on the Debate, Working Paper, CREDIT Research Paper, No. 09/04.
  - Kamijani, A; Kiani, H; & Hadi, K. (2013). Investigating the impact of government size and quality on economic growth using the ARDL method. *Applied Economics Quarterly*, 4, 49-60 (In Persian).
  - Marin, D. & T. Verdier (2005). Corporate Hierarchies and International



- Trade: Theory and Evidence. Discussion Paper, University of Munich.
- Mauro, P. (1995). Corruption and Growth. *Quarterly Journal of Economics*, 110, 681-712.
  - Meon P. G. & Sekkat KH.( 2006). Institutional quality and trade: which institutions? Which trade? ULB – Universite Libre de Bruxelles, No 06-06 RS, DULBEA Working Papers,.
  - Mohammadzadeh, Y., Hekmati Farid, S. & Sharifi, E. (2016). The effect of government size on good governance and economic performance in selected countries. *Economic growth and development research quarterly*, 26, 112-97 (In Persian).
  - Moore, B. (1966). *Social Origins of Dictatorship and Democracy*. Boston: Beacon Press.
  - Nofianti, L., & Susanti, N.S. (2014). Factors affecting implementation of good government governance (GGG) and their implications towards performance accountability. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 164, 98-105.
  - North, D. (1993). *Institutions, Transaction Costs and Productivity in the Long Run*. St Louis: Washington University.
  - Phillips, P. & Sul, D. (2007). Transition modeling and econometric convergence tests. *Journal of Applied Econometrics*, 75, 1771–1855.
  - Phillips, P. Sul, D. (2009). Economic transition and growth. *Journal of Applied Econometrics*, 24. 1153–1185.
  - Raffi Darani, H. & Shahnushi, N. (2014). The effect of government size and good governance on human development using geographically weighted regression. *Iranian Economic Research Quarterly*, 58, 153-181 (In Persian).
  - Rodrik, D., A. Subramanian & Trebbi, F. (2002). Institutions Rule: The Primacy of Institutions over Geography and Integration in Economic Development. IMF Working Paper 02/189, Washington.
  - Rodrik, D. (2008). Second-best Institutions. *American Economic Review: Papers & Proceedings*, 98(2), 100–104. Doi:10.1257/ aer.98.2.100
  - Roland, G. (2004). Understanding institutional change: Fast-moving and slow-moving institution. *Studies in Comparative International Development*, 38(4), 109–131. Doi:10.1007/BF02686330
  - Saeedi, Sh. Samsami,h. & Davoudi, P.(2022). Investigating institutional factors and human capital for economic growth. *Economics and patterns journal*, 13(1), 119-151 (In Persian).
  - Sala-i-Martin, X. (1996). The classical approach to convergence analysis. *The Economic Journal*, 106(437), 1019–1036.
  - Wei, S-J. (2000). Natural Openness and Good Government. National Bureau of Economic Research, Working Paper no. 7765 (June).
  - Winters, A. (2004). Trade Liberalization and Economic Performance: An Overview. *Economic Journal*, 114(493), F4–F21.

- Winters, A. (2004). Trade Liberalization and Economic Performance: An Overview. *Economic Journal*, 114 (493), F4–F21.
- World Bank (2005). *World Development Report 2005: A Better Investment Climate for All*. Oxford University Press and World Bank.

## Investigating the Factors Affecting the Membership of Institutional Clusters in Developing Countries: The Cluster Algorithm Approach

Zahra Zarouni\*, Samad Hekmati Farid (PhD)\*\*

Seyyed Jamaluddin Mohseni Zenouzi (PhD)\*\*\*, Ali Fiqh Majidi (PhD)\*\*\*\*

Received:  
27/11/2022

Accepted:  
24/06/2023

### Abstract:

One of the most important factors affecting the economic performance of countries is the quality of institutions. Therefore, identifying the factors affecting institutional quality and specifically the quality of good governance provides the possibility of adopting appropriate policies to increase the quality of governance. Therefore, in this research, the formation of institutional clusters (good governance) and the factors affecting membership in institutional clusters in developing countries during the time period of 2002-2020 using the log t test of Phillips and Soule and also the probit method is discussed. Our results indicate the existence of numerous institutional clusters in different countries that are caught in the trap of weak institutions. Specifically, the government effectiveness institutional index includes five convergent clusters and one non-convergent cluster, the institutional index regulatory quality includes eight convergent clusters and one non-convergent cluster, the institutional index of rule of law includes six convergent clusters and one non-convergent cluster, as well as the institutional index control of corruption, which includes five convergent clusters and one non-convergent cluster. On the other hand, we found that levels of human capital and economic growth, foreign trade, as well as government size, are effective in determining whether a country is institutional growth path.

**Keywords:** *Governance Quality, Good Governance Clusters, Cluster Algorithm, Probit Method.*

**JEL Classification:** *C35, F55, H11.*

---

\* PhD Candidate in Economics, Faculty of Economics and Management, Urmia University, Urmia, Iran, Email: [zahrazarouni@gmail.com](mailto:zahrazarouni@gmail.com)

\*\* Associate Professor of Economics, Faculty of Economics and Management, Urmia University, Urmia, Iran (Corresponding Author),

Email: [s.hekmati@urmia.ac.ir](mailto:s.hekmati@urmia.ac.ir)

\*\*\* Associate Professor of Economics, Faculty of Economics and Management, Urmia University, Urmia, Iran, Email: [sj.mzonouzi@uaqrmia.ac.ir](mailto:sj.mzonouzi@uaqrmia.ac.ir)

\*\*\*\* Associate Professor of Economics, Faculty of Humanities and Social Sciences, University of Kurdistan, Sanandaj, Iran, Email: [a.feghehmajidi@uok.ac.ir](mailto:a.feghehmajidi@uok.ac.ir)