

The Impact of E-Government on Foreign Direct Investment in the Shadow of Corruption (Case Study: Iran)

Bahram Najafizadeh^{*}, Saeed Daei-Karimzadeh^{}**

Maryam Emami Mibodi^{*}**

Abstract

This paper analyzes the impact of e-government on foreign direct investment (FDI) in Iran, with emphasis on the role of institutional corruption, over the period from the fourth quarter of 2003 to the first quarter of 2024. So, a Smooth Transition Regression (STR) model is employed, and the corruption index is incorporated as the transition variable in the FDI function. The results indicate that FDI behavior in Iran is nonlinear and dependent on institutional quality, with institutional corruption playing a decisive role in shifting behavioral regimes. The corruption index's threshold value is 0.83 (Equivalent to -0.81 , based on the World Bank ranking), and values below this threshold correspond to a low-corruption regime, while values above it indicate a high-corruption regime. Corruption exerts a negative effect on FDI in both regimes; but this negative effect is stronger in the high-corruption regime. E-government has a positive effect on FDI in both regimes, and this effect is more under conditions of high corruption, highlighting the compensatory role of e-government in weaker institutional environments. Economic growth, regulatory quality, and communication infrastructure also positively affect FDI. Overall, the findings suggest that as corruption increases, the development of e-government can

^{*} Ph.D. Candidate of economic sciences, Faculty of Islamic Governance, Isf.C., Islamic Azad University, Isfahan, Iran, bahram.najafizadeh@iau.ac.ir

^{**} Associate Professor, Department of Economics, Isf.C., Islamic Azad University, Isfahan, Iran
(Corresponding Author), saeedkarimzade@iau.ac.ir

^{***} Assistant Professor, Department of Accounting, Shahi.C., Islamic Azad University, Shahinshahr, Iran,
1111759154@iau.ac.ir

Date received: 27/02/2026, Date of acceptance: 19/05/2026



effectively mitigate the adverse effects of corruption and facilitate greater attraction of FDI in Iran.

Keywords: Foreign Direct Investment, E-Government, Corruption, Transition Variable, Smooth Transition Regression.

JEL Classification: F21, H11, D73, C51.

تاثیر دولت الکترونیک بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در سایه فساد (مطالعه موردی: ایران)

بهرام نجفی زاده*

سعید دائی کریم زاده**، مریم امامی میدی***

چکیده

هدف مقاله حاضر تحلیل اثر دولت الکترونیک بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در ایران با تأکید بر نقش فساد نهادی طی دوره فصل چهارم ۱۳۸۲ تا فصل اول ۱۴۰۳ است. بدین منظور، الگوی رگرسیون انتقال ملایم (STR) استفاده شده و شاخص فساد به‌عنوان متغیر انتقال در تابع سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی لحاظ شده است. نتایج نشان می‌دهد که رفتار سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در ایران ماهیتی غیرخطی و وابسته به کیفیت نهادی دارد و فساد نهادی نقشی تعیین‌کننده در تغییر رژیم‌های رفتاری آن ایفا می‌کند. حدآستانه شاخص فساد ۰/۸۳ (معادل ۰/۸۱- بر اساس رتبه‌بندی بانک جهانی) است، به‌طوری‌که پایین‌تر از آن اقتصاد در رژیم فساد پایین و بالاتر از آن در رژیم فساد بالا قرار می‌گیرد. فساد در هر دو رژیم اثر منفی بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی داشته، اما شدت این اثر در رژیم فساد بالا افزایش می‌یابد. دولت الکترونیک در هر دو رژیم اثر مثبت بر جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی دارد و این اثر در شرایط فساد بالا قوی‌تر است که نقش جبرانی دولت الکترونیک در محیط‌های نهادی ضعیف‌تر را نشان می‌دهد. رشد اقتصادی، کیفیت قوانین و

* دانشجوی دکتری علوم اقتصادی، دانشکده حکمرانی اسلامی، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد

اسلامی، اصفهان، ایران، bahram.najafizadeh@iau.ac.ir

** دانشیار گروه علوم اقتصادی، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران (نویسنده

مسئول)، saeedkarimzade@iau.ac.ir

*** استادیار گروه حسابداری، واحد شاهین شهر، دانشگاه آزاد اسلامی، شاهین شهر، ایران،

111759154@iau.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۱۲/۰۸، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۵/۰۲/۲۹



زیرساخت‌های ارتباطی نیز اثر مثبت بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی دارند. مطابق با یافته‌ها با افزایش فساد، توسعه دولت الکترونیک به‌طور مؤثری با کاستن از اثرات منفی فساد، زمینه جذب بیشتر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در ایران را فراهم می‌سازد.

کلیدواژه‌ها: سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، دولت الکترونیک، فساد، متغیر انتقال، مدل رگرسیون انتقال ملایم.

طبقه‌بندی JEL: F21، H1، D73، C5.

۱. مقدمه

سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (Foreign direct investment (FDI)) به سرمایه‌گذاری یک شخص یا سازمان در کسب‌وکارهای فعال در کشور یا منطقه دیگر اشاره دارد (تان (Tan) و همکاران، ۲۰۱۸). از دیدگاه تجارت بین‌المللی، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی توسط شرکت‌های چندملیتی یکی از مهمترین عناصر توسعه پایدار است. سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی نقش مهمی در تسهیل تعاملات متقابل میان کشورهای میزبان و مبدا برای رشد پایدار ایفا می‌کند. تمایل کشور میزبان برای کسب دانش جدید و بهبود تراز پرداخت‌های خود و تقاضای کشور مبدا برای سرمایه‌گذاری، روابط دوجانبه‌ای را ایجاد می‌کند که می‌تواند برای هر دو کشور مفید باشد (کیم و آن (Kim & An)، ۲۰۲۲). در همین راستا، ادبیات گسترده‌ای پیرامون شناسایی عوامل تعیین‌کننده حیاتی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی شکل گرفته است. کیتو (Kiptoo) (۲۰۲۴) و آدگبویه (Adegboye) و همکاران (۲۰۲۰) بر عوامل اجتماعی مانند فساد، ثبات سیاسی و کیفیت نظارتی تأکید کردند، در حالی که یائو (Yao) (۲۰۲۵)؛ وو (Vu) (۲۰۲۳) و فرناندز (Fernandez) و همکاران (۲۰۲۲) بر عوامل اقتصادی مانند دولت الکترونیک، اقتصاد دیجیتال، رشد اقتصادی، مالیات بر تجارت بین‌المللی، پذیرش فناوری، نیروی کار و سهولت انجام کسب‌وکار تمرکز نمودند. فساد به عنوان بخشی از ماهیت اقتصادی کشورهای در حال توسعه و برخوردار از منابع طبیعی فراوان و جایی که نهاد دولت از اقتدار بالایی برخوردار است، می‌تواند ضمن تحمیل هزینه‌های اضافی به سرمایه‌گذاران و در نتیجه کاهش سود سرمایه‌گذاری، به عنوان یک مانع دلهره‌آور برای سرمایه‌گذاری‌های خارجی عمل نماید (تمار (Tammar)، ۲۰۲۴؛ فاضلیان و نصراللهی، ۱۴۰۱). با این حال، زمانی که کشور میزبان از سطوح بالای فساد رنج می‌برد، توسعه دولت الکترونیک می‌تواند نقش مهمی در کاهش اثرات فساد و جذب

تاثیر دولت الکترونیک بر سرمایه‌گذاری ... (بهرام نجفی زاده و دیگران) ۱۵۳

سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی داشته باشد. به بیانی دقیق‌تر، اگر چه فساد می‌تواند با تضعیف اصول کلی همچون قابلیت پیش‌بینی بالا و شفافیت و حاکمیت قانون، انگیزه سرمایه‌گذاری توسط سرمایه‌گذاران خارجی را کاهش دهد، اما دولت الکترونیک از طریق دیجیتالی کردن فرآیندهای اداری مانند ثبت شرکت، اخذ مجوزها، پرداخت مالیات و عوارض، شفافیت را افزایش داده و زمینه‌ساز کاهش فساد اداری می‌شود. همچنین انتظار می‌رود دولت الکترونیک از طریق فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات و فناوری‌های مخابراتی مبتنی بر وب، کارایی و اثربخشی ارائه خدمات عمومی را افزایش دهد (کیم و آن، ۲۰۲۲). دولت الکترونیک همچنین نقش مهمی در کاهش هزینه‌ها، جلب اعتماد و افزایش اطمینان سرمایه‌گذاران خارجی دارد. در حقیقت سرمایه‌گذاران قبل از اقدام به امر سرمایه‌گذاری و کسب اطمینان از کافی بودن بازده آن، نیازمند اطلاعات قابل توجهی پیرامون کسب‌وکار مورد نظر هستند و برقراری دولت الکترونیک در کشور میزبان می‌تواند بسیاری از اطلاعات مربوط به کسب‌وکارهای عمومی را در دسترس سرمایه‌گذاران بالقوه قرار دهد و در نتیجه سرمایه‌گذاران خارجی، دیگر متحمل هزینه‌های گزاف برای گردآوری اطلاعات و تحقیق در مورد آن کسب‌وکار نخواهند شد (گارسیا و هینایون (Garcia and Hinayon)، ۲۰۱۸، محمد (Mohamed) و همکاران، ۲۰۲۰).

سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در ایران با توجه به موقعیت اقتصادی کنونی آن، از اهمیت بسیار بالایی برخوردار است. ورود جریان‌های سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به کشور به واسطه انتقال فناوری‌های پیشرفته، روش‌های مدیریتی مدرن و افزایش بهره‌وری می‌تواند به ارتقای سطح صنایع داخلی و رقابت‌پذیری اقتصاد کمک شایانی نماید. همچنین سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی می‌تواند از طریق پیشرفت پروژه‌های زیرساختی مانند راه‌سازی، انرژی، ارتباطات و حمل‌ونقل، زمینه دستیابی ایران به رشد اقتصادی پایدار را فراهم نموده و به واسطه اتصال به شبکه‌های بین‌المللی تولید و توزیع نیز حضور ایران در بازارهای جهانی را تقویت کند. علیرغم اهمیت بسیار بالای این موضوع، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در ایران طی سال‌های اخیر به دلیل وجود چالش‌هایی مانند فساد، تحریم‌ها، بوروکراسی پیچیده و ریسک‌های سیاسی با کاهش جدی همراه بوده است. آمارهای منتشر شده توسط بانک جهانی (World bank) (۲۰۲۶) نشان می‌دهد ورود جریان‌های سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به ایران در سال ۱۴۰۳ (معادل ۰/۳۰ درصد تولید ناخالص داخلی) نسبت به سال ۱۳۸۲ (معادل ۱/۸۹ درصد تولید ناخالص داخلی) بیش از ۸۳ درصد کاهش یافته است (گزارش بانک جهانی، ۲۰۲۶). از آن جایی که ایران در

سال‌های اخیر وضعیت نامطلوبی در شاخص‌های بین‌المللی فساد داشته است، این موضوع می‌تواند تصویر نامناسب‌تری برای سرمایه‌گذاران خارجی ایجاد کند. گزارش‌های آماری بانک جهانی (۲۰۲۶) در این زمینه نیز حاکی از آن است که وضعیت فساد در ایران در سال ۱۴۰۳ (معادل مقدار تخمینی ۱/۱۵-) نسبت به سال ۱۳۸۲ (معادل مقدار تخمینی ۰/۳۱-) رو به وخامت گذاشته است (گزارش بانک جهانی، ۲۰۲۶). علیرغم مباحث مطرح شده، از آن جایی که در برنامه‌های توسعه‌ای اخیر کشور بر تحول دیجیتال تأکید گردیده و ایجاد سامانه‌های یکپارچه الکترونیکی به هماهنگی بیشتر بین دستگاه‌های دولتی و ارائه خدمات یکپارچه منجر شده است، این امید می‌رود تا در صورت اجرای صحیح و فراگیر، دولت الکترونیک به ابزاری قدرتمند برای کاهش فساد اداری و بهبود فضای سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در ایران تبدیل شود. در این بین، گزارش فساد جهانی (Global Corruption Report) (۲۰۱۸) نیز استدلال می‌کند دولت الکترونیک راه‌حلی نسبی در راستای کاهش فساد ارائه می‌دهد، زیرا اختیار عمل را کاهش می‌دهد و از برخی فرصت‌ها برای اقدامات خودسرانه جلوگیری می‌کند، بنابراین شهروندان و مشاغل را تشویق می‌کند تا رویه‌های غیرمنطقی و اقدامات نادرست را زیر سوال ببرند (گزارش فساد جهانی، ۲۰۱۸).

مبنی بر اهمیت مباحث مطرح شده، پژوهش حاضر به دنبال آن است تا با پیروی از مطالعه کیم و آن (۲۰۲۲) و با بهره‌گیری از روش رگرسیون انتقال ملایم (STR) نقش آستانه‌ای فساد در اثرگذاری دولت الکترونیک بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در ایران را طی دوره زمانی فصل چهارم ۱۳۸۲ تا فصل اول ۱۴۰۳ مورد بررسی قرار دهد. پیشینه پژوهش با در نظر گرفتن قلمرو مکانی ایران، حاکی از آن است اگر چه فاضلیان و نصراللهی (۱۴۰۱) با استفاده از نظریه بازی‌ها به بررسی تأثیر فساد بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در ایران پرداخته‌اند، اما تاکنون تأثیر دولت الکترونیک بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و همچنین نقش آستانه‌ای فساد در اثرگذاری دولت الکترونیک بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در کشور ایران مورد بررسی قرار نگرفته است. بر این اساس این پژوهش نسبت به مطالعه مورد نظر دارای نوآوری است. در راستای دستیابی به هدف پژوهش، مقاله حاضر از پنج بخش اصلی تشکیل شده است. پس از بیان مقدمه در بخش اول، بخش دوم به مبانی نظری اختصاص یافته است. در بخش سوم به پیشینه پژوهش اشاره می‌شود. بخش چهارم بر روش تحقیق متمرکز بوده و در بخش پنجم نیز نتیجه‌گیری و پیشنهادات ارائه می‌شود.

۲. مبانی نظری

۱.۲ سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و نظریه‌های موجود

ادبیات موجود بر اهمیت انباشت سرمایه به عنوان یکی از پیش‌نیازهای اساسی فرآیند رشد اقتصادی تأکید کرده است، به طوری که منابع مالی داخلی یا خارجی در تأمین مالی آن نقش دارند. منابع مالی خارجی شامل جریان‌های مالی نشأت گرفته از منابع متعدد نظیر بانک جهانی و بانک‌های منطقه‌ای، کمک‌های دوجانبه کشورهای توسعه‌یافته، سرمایه‌گذاری غیرمستقیم خارجی و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی است. فارغ از پیامدهای دو مورد اول که در واقع، بحران بدهی‌ها و مشکلات مربوط به خدمات بدهی را در بر دارد، دو مورد اخیر اغلب توسط بخش خصوصی و در قالب شرکت‌های چندملیتی صورت می‌پذیرد و از آن به عنوان جریان خصوصی سرمایه یاد می‌شود (موسوی و همکاران، ۱۴۰۲). سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی نوعی از سرمایه‌گذاری فرامرزی است که در آن افراد، شرکت‌ها یا سازمان‌ها به مشاغل یا دارایی‌های خارجی علاقه‌مند هستند (سیکوان (Sikwane)، ۲۰۲۵). این نوع از سرمایه‌گذاری به عنوان یکی از روش‌های تأمین مالی از نوع غیرقرضی محسوب می‌شود که برگشت اصل و سود آن از سوی سیستم بانکی و دولت کشور میزبان تضمین نمی‌شود و در نتیجه ریسک برگشت سرمایه به عهده سرمایه‌گذار است. از نظر صندوق بین‌المللی پول (International Monetary Fund)، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی با هدف کسب منافع پایدار و همچنین ایفای نقش در مدیریت بنگاه در کشور میزبان انجام می‌شود (جعفری فشارکی و همکاران، ۱۴۰۱).

در هر کشور جریان‌های خروجی سرمایه تابع انگیزه‌ها و ملاحظات خاصی است که به طور کلی به سه دسته الف) انگیزه جستجوی منابع (با تأکید بر منابع طبیعی، انرژی و محصولات کشاورزی)، ب) انگیزه جستجوی بازار (با هدف دستیابی به بازارهای جدید) و ج) انگیزه جستجوی فناوری (با هدف دستیابی به فناوری‌ها و مهارت‌های نوین) طبقه‌بندی می‌شوند (میرترابی، ۱۳۹۳). به طور کلی، چهار گروه نظریه شامل الف) نظریه‌های مبتنی بر فرض بازارهای کامل، ب) نظریه‌های مبتنی بر فرض بازارهای ناقص، ج) نظریه سازمان صنعتی و د) نظریه ترکیبی پیرامون سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی وجود دارد. در نظریه‌های مبتنی بر بازارهای کامل بر فرضیه‌های نرخ‌های بازده متفاوت، تنوع در مجموعه دارایی‌ها و اندازه بازار تأکید می‌شود، به طوری که تفاوت بازدهی سرمایه میان کشورها، نرخ‌های بازدهی و ریسک مورد انتظار و اندازه بازار کشور میزبان از عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری

مستقیم خارجی محسوب می‌شوند. نظریه‌های مبتنی بر فرض بازارهای ناقص بر مواردی از جمله شکست بازار، عدم اطمینان، کمبود اطلاعات، چسبندگی و غیرهمگن بودن بنگاه‌ها و عوامل تولید متمرکز هستند. بر اساس نظریه سازمان صنعتی، بنگاه‌ها به جای استفاده از مزیت‌های موجود در کشور خود، اقدام به سرمایه‌گذاری در کشورهایی می‌کنند که با عدم مزیت همراه بوده و تلاش می‌کنند تا مزیت‌های موجود در کشور خود را به کشور میزبان انتقال دهند. براساس نظریه ترکیبی نیز اقدام بنگاه‌ها به سرمایه‌گذاری در گرو تأمین سه شرط الف) برخورداری از مزیت نسبی در مالکیت دارایی‌های غیرمشهود در مقایسه با سایر بنگاه‌های کشور میزبان، ب) سودمندتر بودن استفاده از مزیت مذکور نسبت به فروش و یا اعطای آن و همچنین ج) صرفه داشتن استفاده از مزیت مذکور با ترکیبی از عوامل تولید در کشور میزبان می‌باشد (ربیعی و همکاران، ۱۴۰۱).

۲.۲ فساد و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی

فساد طیف گسترده‌ای از اقدامات غیراخلاقی از جمله کلاهبرداری و سوءاستفاده از موقعیت، اقتدار یا منزلت برای دستیابی به منافع شخصی را دربر می‌گیرد (کارنیاسی Kurniasih) و همکاران، ۲۰۲۳). به طور دقیق‌تر، باهو (Bahoo) و همکاران (۲۰۲۰) فساد را به عنوان یک فعالیت غیرقانونی از قبیل رشوه، کلاهبرداری، جرم مالی، سوءاستفاده، جعل، پارتی‌بازی، خویشاوندسالاری و دست‌کاری تعریف می‌کنند که از طریق سوءاستفاده از قدرت توسط مقامات دولتی یا خصوصی برای کسب سود و منفعت شخصی و مالی صورت می‌پذیرد (ترامورا Teramura) و همکاران، ۲۰۲۴). فساد یکی از عوامل کلیدی در جریان‌های سرمایه بین‌المللی است. در این بین، دو نظریه متمایز شامل «شن و ماسه در چرخ‌دنده» (Sand in the wheel) یا «دست رباینده» (Grabbing Hand) و «روغن در چرخ‌دنده» (Grease in the wheel) یا «دست یاری‌دهنده» (Helping Hand) رابطه بین فساد و ورود سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به یک کشور را پشتیبانی می‌کند. این دو دیدگاه بیش از آن که مبتنی بر اخلاق یا معیارهای معنوی باشند، مبتنی بر کارایی هستند. نظریه «شن و ماسه در چرخ‌دنده» فرض می‌کند که فساد منجر به افزایش هزینه‌های معاملاتی و کاهش سود سرمایه‌گذارانشده و در نتیجه به عنوان یک مانع در مسیر تجارت عمل می‌کند (برکوه Berkoh)، ۲۰۲۱؛ ترامورا و همکاران، ۲۰۲۴). همچنین فساد به عنوان یک پدیده از قبل اعلام نشده می‌تواند انگیزه سرمایه‌گذاری خارجی را کاهش دهد. از آن جایی که معمولاً

توافقات انجام شده بین رشوه‌دهنده و رشوه‌گیرنده از قابلیت اجرایی بالایی برخوردار نیست، در نتیجه فرآیند انجام تجارت با عدم قطعیت همراه می‌شود. از سوی دیگر، به دلیل متفاوت بودن اشکال فساد در کشورهای مختلف، سرمایه‌گذاران خارجی در درک ماهیت و نوع خاص فساد با مشکلات و ریسک‌های زیادی مواجه می‌شوند (گوها (Guha) و همکاران، ۲۰۲۰). فساد اقتصادی می‌تواند باعث ایجاد ناامنی اقتصادی، افزایش هزینه معامله‌های رسمی، گسترش قلمرو اقتصاد زیرزمینی، اتلاف منابع، کاهش رقابت‌پذیری و فرار سرمایه‌ها گردد که در نهایت این عوامل نیز به نوبه خود مانع بهبود فضای سرمایه‌گذاری و محیط کسب‌وکار می‌شوند (کردی و خداپرست مشهدی، ۱۳۹۵). به طور کلی فساد می‌تواند با ایجاد موانع در مسیر تجارت، از بین بردن فرصت‌ها، تحریف سیگنال‌های قیمتی، به خطر انداختن سیاست‌های عمومی و تشدید عدم قطعیت به عنوان نوعی مالیات غیررسمی برای شرکت‌های چندملیتی عمل کرده و سود آن‌ها را کاهش دهد (آماراندی (Amarandei)، ۲۰۱۳؛ اپافرا و ماساوی (Epaphra & Massawe)، ۲۰۱۷؛ لو (Luu) و همکاران، ۲۰۱۹).

در مقابل، طرفداران نظریه «روغن در چرخ‌دنده» ادعا می‌کنند که فساد به ویژه در مواردی که نهادها به طور مؤثر عمل نمی‌کنند، می‌تواند در قالب پرداخت رشوه فرآیندها را تسریع نموده و در نتیجه انجام تجارت در یک کشور را جذاب‌تر کند (زنگینا و حسن (Zangina & Hassan)، ۲۰۲۰). مدافعان این نظریه بر این باور هستند که فساد می‌تواند به عنوان تسهیل‌کننده‌ای برای برخی کسب‌وکارها جهت کسب مزایای بیشتر و برخورد ترجیحی عمل کند (دیمانت و توساتو (Dimant & Tosato)، ۲۰۱۸). از نظر آن‌ها فساد می‌تواند به عنوان وسیله‌ای برای معرفی مکانیسم‌های بازار و رفع انگیزه‌های از دست‌رفته در محیط‌هایی که با مقررات دست و پاگیر و کاستی‌های دولتی و بوروکراتیک مواجه هستند، باعث افزایش کارایی گردد. فساد در قالب پرداخت رشوه و رشوه‌خواری ممکن است زمینه ساده‌سازی فرآیندهای بوروکراتیک در اخذ مجوزهای لازم، تضمین دسترسی به پروژه‌های تامین مالی عمومی و دور زدن مقررات و کسب مزیت رقابتی از طریق قدرت انحصاری را فراهم نماید. در حقیقت سرمایه‌گذاران خارجی می‌توانند از فساد برای به دست آوردن منابع کمیاب، کوتاه کردن زمان ورود به بازار و در اولویت قرار گرفتن جهت دریافت خدمات عمومی استفاده کرده و به این ترتیب دستیابی به اهداف خود را تسهیل نمایند. به طور کلی بر اساس نظریه «روغن در چرخ‌دنده»، چنانچه مزایای فساد از

هزینه‌های آن بیشتر باشد، شرکت‌های چندملیتی ممکن است نسبت به پذیرش خطرات مرتبط تمایل نشان دهند (لو و همکاران، ۲۰۱۹؛ کارنیاسی و همکاران، ۲۰۲۳). با این حال باید خاطر نشان کرد که نظریه «شن و ماسه در چرخ‌دنده»، پذیرفته‌شده‌ترین دیدگاه پیرامون رابطه فساد و ورود سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به یک کشور است و بر این باور است که فساد فراگیر، از طریق تحمیل ریسک‌های بیشتر و هزینه‌های معاملاتی بالاتر به سرمایه‌گذاران، اعتماد و انگیزه آن‌ها برای سرمایه‌گذاری را کاهش می‌دهد (سیکوان، ۲۰۲۵).

۳.۲ دولت الکترونیک و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی

دولت الکترونیک طیف گسترده‌ای از خدمات دولتی آنلاین تا تبادل اطلاعات و خدمات الکترونیکی با شهروندان، مشاغل و سایر ارکان دولت را دربر می‌گیرد. دولت الکترونیک در ابتدا به عنوان استفاده از فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات جهت بهبود کارایی سازمان‌های دولتی و ارائه خدمات آنلاین دولتی مورد استفاده قرار گرفت و پس از آن استفاده از فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات توسط دولت در راستای انجام طیف گسترده‌ای از تعاملات با شهروندان و مشاغل، ارائه داده‌های دولتی آنلاین و قابل دسترس و همچنین افزایش توان نوآوری در دولت را دربر گرفت. به طور کلی می‌توان گفت اصل اساسی دولت الکترونیک، بهبود عملکرد داخلی بخش عمومی از طریق کاهش هزینه‌های مالی و زمان معاملات در راستای یکپارچه‌سازی جریان‌ها و فرآیندهای کاری است، به نحوی که امکان استفاده مؤثر از منابع در سراسر کشور فراهم شود (شورای اقتصادی و اجتماعی سازمان ملل متحد (United Nation's Department of Economic and Social Affairs)، ۲۰۲۴). ارتباط میان دولت الکترونیک و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی را می‌توان با استفاده از الگوی التقاطی تولید بین‌المللی (The eclectic paradigm of international production) توضیح داد. این الگو اولین بار در سال ۱۹۷۶ به عنوان یکی از مفیدترین چارچوب‌ها برای بررسی رفتار سرمایه‌گذاران خارجی، دیدگاه جامعی را در مورد محرک‌های اولیه سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی ارائه کرده است (تیونگ (Tiong) و همکاران، ۲۰۲۲؛ وو، ۲۰۲۳).

الگوی التقاطی تولید بین‌المللی بر سه عامل اصلی شامل مزایای مالکیت (Ownership)، درونی‌سازی (Internalization) و موقعیت مکانی (Location) به عنوان عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی تأکید می‌کند. مزایای مالکیت نشان می‌دهد شرکتی که قصد

سرمایه‌گذاری در بازارهای خارجی را دارد باید از رقابت‌پذیری کافی و دارایی‌های سازمانی ارزشمند برخوردار باشد. درونی‌سازی تأکید می‌کند که اجتناب از نقص بازار از طریق درونی‌سازی معاملات بین‌المللی، انگیزه‌ای برای شرکت‌های چندملیتی فراهم می‌کند. موقعیت مکانی نیز به عنوان عاملی که تحت تأثیر شرایط اقتصادی، اجتماعی و سیاسی است، به طور مستقیم با انتخاب کشور میزبان توسط شرکت‌های چندملیتی برای انتقال تأسیسات تولیدی خود در خارج از کشور در ارتباط است. به بیانی دیگر، جذابیت سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در یک مکان خاص به شرایط اقتصادی، اجتماعی و سیاسی کشور میزبان بستگی دارد (الصادیق (Al-Sadiq)، ۲۰۲۱؛ کیم و آن، ۲۰۲۲). از لحاظ تئوری، توسعه دولت الکترونیک کشور میزبان به عنوان یک مزیت خاص و بالقوه مکانی می‌تواند از طریق سه کانال اثرات مستقیم و غیرمستقیم بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی داشته باشد. کانال اول: دولت الکترونیک می‌تواند به طور قابل توجهی عملکرد و کارایی فرآیندهای اداری مربوط به اخذ مجوز و عملیات سرمایه‌گذاری بین‌المللی را بهبود بخشد، از این رو به طور مستقیم هزینه‌ها و زمان سرمایه‌گذاران خارجی را کاهش می‌دهد. کانال دوم: دولت الکترونیک می‌تواند با ارائه اطلاعات مورد نیاز پیرامون شرایط اقتصادی، سیاسی و نهادی کشور میزبان، به سرمایه‌گذاران خارجی در کشف فرصت‌های سرمایه‌گذاری یاری رسانده و در نتیجه هزینه‌های اطلاعات و موانع غیرمستقیم سرمایه‌گذاری را کاهش دهد (بکارت (Bekaert)، ۱۹۹۵؛ الصادیق، ۲۰۲۱). کانال سوم: ابتکارات دولت الکترونیک به عنوان ابزاری بالقوه از طریق بهبود اثربخشی و شفافیت دولت و در نتیجه کاهش فساد نیز می‌تواند جریان‌های ورودی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی را افزایش دهد (مستری و جلال (Mistry & Jalal)، ۲۰۱۲؛ وو، ۲۰۲۳).

۴.۲ تأثیر دولت الکترونیک بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در سایه فساد

ظهور فساد در اقتصاد می‌تواند فرآیند انجام تجارت را با عدم قطعیت همراه نماید (گوها و همکاران، ۲۰۲۰). علاوه بر این، به دنبال بروز فساد و در نتیجه ایجاد عدم تقارن اطلاعات، هزینه‌های قابل توجهی در راستای کسب و پالایش اطلاعات به سرمایه‌گذاران خارجی تحمیل می‌شود که می‌تواند از جذابیت سرمایه‌گذاری بکاهد (جاورسیک و وی (Javorcik & Wei)، ۲۰۰۹؛ فرونی (Feruni) و همکاران، ۲۰۲۳). تحت چنین شرایطی، فعالیت موفق کسب‌وکارها در گرو برخورد موفقیت‌آمیز با عدم قطعیت ناشی از فساد است

(شلیفر و ویشنی (Shleiffer & Vishny)، ۱۹۹۳). گاهی نیز ممکن است علیرغم وجود سطح بالای دسترسی به اطلاعات، به دلیل نبود شفافیت اطلاعات، عدم قطعیت در کشور میزبان به طور کامل از بین نرود و در نتیجه سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی همچنان محدود باقی بماند (گراهام (Graham) و همکاران، ۲۰۱۸). تحت چنین شرایطی در صورت وجود عدم تقارن اطلاعات یا نبود شفافیت اطلاعات، سیستم دولت الکترونیک کشور میزبان می‌تواند با ارائه اطلاعات مربوطه، ضمن کاهش خطرات ناشی از فقدان اطلاعات و هزینه‌های معاملات در بازارهای جدید، از طریق انتشار سریع اطلاعات در بستر اینترنت، امکان دسترسی به اطلاعات دولتی مورد نیاز و همچنین دسترسی عموم مردم به تاریخچه سازمان‌های دولتی را فراهم نماید (گلدشتاین و رازین (Goldstein & Razin)، ۲۰۰۶؛ میجر (Meijer)، ۲۰۰۹). در این زمینه سازمان ملل متحد (United Nations) (۲۰۱۸) نیز گزارش داده است که توسعه دولت الکترونیک می‌تواند از طریق فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات و همچنین فناوری‌های مخابراتی مبتنی بر وب، کارایی و اثربخشی ارائه اطلاعات عمومی را افزایش دهد. در این بین کیم و آن (۲۰۲۰) معتقد هستند اگر چه دولت الکترونیک به عنوان یک مزیت مهم مختص به مکان عمل می‌کند اما اثرات آن می‌تواند توسط سطح فساد تعدیل شود. از نظر آن‌ها در محیط‌های نهادی توسعه‌یافته، سطح فساد محلی و در نتیجه هزینه‌های مرتبط با دسترسی به اطلاعات دولت الکترونیک کاهش می‌یابد، این در حالی است که وجود رویه‌های مفسدانه، ارزش دسترسی به اطلاعات و شفافیت ارائه شده توسط دولت‌های محلی را افزایش می‌دهد، به این مفهوم که با افزایش فساد در بازارهای محلی، دولت الکترونیک می‌تواند نقش مهم‌تری در تحریک شرکت‌های چندملیتی برای ورود به بازارهای خارجی ایفا کند. در حقیقت شرکت‌های چندملیتی با افزایش میزان فساد در کشورهای میزبان، بر کاهش عدم قطعیت تأکید بیشتری می‌ورزند. تحت چنین شرایطی، پذیرش دولت الکترونیک توسط کشور میزبان تأثیر به‌سزایی در جذابیت سرمایه‌گذاری خارجی خواهد داشت، زیرا خواسته سرمایه‌گذاران مبنی بر کاهش عدم قطعیت ناشی از فساد را برآورده می‌سازد (کیم و آن، ۲۰۲۲).

به طور کلی می‌توان گفت دولت الکترونیک از طریق بهبود عملکرد و کارایی فرآیندهای اداری مربوط به صدور مجوز و عملیات سرمایه‌گذاری بین‌المللی، ارائه اطلاعات مختلف پیرامون شرایط اقتصادی، سیاسی و نهادی کشور میزبان و همچنین بهبود اثربخشی و شفافیت دولت، باعث کاهش فساد، صرفه‌جویی در زمان سرمایه‌گذاران و کاهش

تأثیر دولت الکترونیک بر سرمایه‌گذاری ... (بهرام نجفی زاده و دیگران) ۱۶۱

هزینه‌های سرمایه‌گذاری می‌شود (وو، ۲۰۲۳). این در حالی است که با افزایش سطح فساد در کشور میزبان، امکان تقویت اثرگذاری مثبت دولت الکترونیک بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی وجود دارد. دلیل این امر آن است که به دنبال افزایش فرصت‌های فسادپذیر، توسعه دولت الکترونیک می‌تواند از طریق دیجیتال و شفاف نمودن فرآیندهای اداری و مالی، زمینه سوءاستفاده‌های مالی را کاهش دهد. علاوه بر این، در سطوح بالای فساد، دولت الکترونیک با ایجاد دسترسی بیشتر به اطلاعات، اعتماد سرمایه‌گذاران خارجی نسبت به محیط سرمایه‌گذاری را افزایش می‌دهد. همچنین، به دنبال توسعه دولت الکترونیک، نیازمندی به واسطه‌گری‌های غیرقانونی به عنوان یکی از مصادیق فساد کاهش یافته و در نتیجه جذابیت سرمایه‌گذاری خارجی افزایش می‌یابد. اشاعه فناوری‌های نوین با حفاظت از محیط‌های کسب و کار در برابر فساد نیز منجر به کاهش ریسک سرمایه‌گذاری در کشور میزبان می‌شود (وو، ۲۰۲۳؛ ماچوا (Machova) و همکاران، ۲۰۱۸).

۳. پیشینه پژوهش

۱.۳ پیشینه داخلی

فاضلیان و نصراللهی (۱۴۰۱) با استفاده از ابزار نظریه بازی‌ها به تحلیل نحوه تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران خارجی هنگام انتخاب کشور ایران به عنوان مقصد سرمایه‌گذاری پرداختند. بر اساس نتایج حاصل از پژوهش، سرمایه‌گذاران خارجی پس از ورود به کشور ایران با محیط بوروکراتیک پیچیده و مقاومت گروهی از مردم در برابر انجام سرمایه‌گذاری مواجه می‌شوند که ممکن است با پرداخت رشوه موانع بوروکراتیک را دور بزنند و از این طریق محیط کسب و کار را تسهیل کنند. این موضوع تاییدی بر دیدگاه دست یاری‌دهنده در ادبیات سرمایه‌گذاری است.

تقی زاده الیاس آباد و همکاران (۱۴۰۰) با استفاده از روش گشتاورهای تعمیم یافته (General method of moments) تأثیر دموکراسی و فساد را بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در کشورهای غرب و شرق آسیا، برای دوره زمانی (۲۰۰۹-۲۰۱۸) تحلیل نمودند. نتایج تخمین‌ها برای ۱۳ کشور گروه غرب آسیا، حاکی از تأثیر مثبت درجه باز بودن تجارت و نرخ ارز حقیقی بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی است. همچنین برای ۱۵ کشور گروه شرق آسیا نیز متغیرهای دموکراسی، فساد، درجه باز بودن تجارت، تولید حقیقی سرانه و نرخ ارز حقیقی، دارای اثر مثبت و متغیر شاخص قیمت مصرف‌کننده، دارای تأثیر منفی بر

سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی هستند. بدین ترتیب درخصوص تأثیر فساد بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در کشورهای شرق آسیا، نظریه دست یاری‌دهنده فساد و در کشورهای غرب آسیا، نظریه دست رباینده فساد، مورد تأیید قرار گرفت.

رفاعی و همکاران (۱۳۹۸) با استفاده از روش داده‌های تابلویی، تأثیر کنترل فساد را بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی از ۱۸۰ کشور به سمت ۱۰۰ کشور میزبان طی سال‌های (۲۰۱۴-۱۹۸۵) تحلیل نمودند. نتایج نشان داد که فساد نه تنها منجر به کاهش سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی می‌شود، بلکه باعث تغییر ترکیب سرمایه‌گذاری در کشورهایی که مبدا جریان سرمایه‌گذاری هستند نیز می‌شود. همچنین فساد باعث افزایش جریان سرمایه‌گذاری از طرف کشورهای با فساد بالا می‌شود، بدین معنا که سرمایه‌گذارانی که در کشور خود با رشوه سروکار داشته‌اند، در کشورهای خارجی که فساد در آنها رواج دارد، راحت‌تر سرمایه‌گذاری می‌کنند و به دنبال کشورهایی هستند که در آنها فساد شایع است.

حسینی و حسینی (۱۳۹۶) با استفاده از روش داده‌های تابلویی تأثیر ثبات سیاسی و کنترل فساد بر سرمایه‌گذاری مستقیم را برای ۱۸ کشور عضو منطقه منا طی سال‌های (۲۰۱۴-۱۹۹۶) بررسی کردند. نتایج نشان داد که ثبات سیاسی و کنترل فساد، تولید ناخالص داخلی و نرخ ارز تأثیر مثبت بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی داشته‌اند، این در حالی است که تورم و آزادی تجارت بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی تأثیر معناداری نداشته‌اند.

کردی و همکاران (۱۳۹۵) با به‌کارگیری روش داده‌های تابلویی به بررسی ارتباط میان زیربخش‌های مختلف فساد و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در ۵۰ کشور درحال توسعه در دوره زمانی (۲۰۱۲-۱۹۹۶) پرداختند. نتایج نشان داد که انواع مختلف فساد اثرهای متفاوتی بر جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی دارند، به‌طوری‌که فساد در دریافت مجوز واردات و صادرات دارای اثر مثبت و در دسترسی به خدمات عمومی، پرداخت مالیات و تصمیم‌های قضایی دارای اثر منفی بر جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی می‌باشد.

۲.۳ پیشینه خارجی

شافی (Shafi) و همکاران (۲۰۲۵) با استفاده از تحلیل داده‌های تابلویی رابطه بین شاخص‌های حکمرانی به ویژه کنترل فساد و جریان ورودی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی را طی سال‌های (۲۰۲۳-۱۹۹۶) مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان‌دهنده همبستگی مثبت و معناداری بین کنترل مؤثر فساد و افزایش جریان ورودی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی

تأثیر دولت الکترونیک بر سرمایه‌گذاری ... (بهرام نجفی زاده و دیگران) ۱۶۳

بود. علاوه بر این، ثبات سیاسی، کیفیت نظارتی و باز بودن اقتصادی از عوامل هستند که باعث افزایش جذابیت اقتصادهای نام‌برده برای سرمایه‌گذاران خارجی می‌شوند.

سیکوان (۲۰۲۵) با استفاده از پرسشنامه‌های بدون ساختار و باز که توسط مقامات دولتی، مدیران شرکت‌ها، اقتصاددانان و مشاوران تجاری تکمیل شده است، به بررسی چگونگی تأثیر فساد بر جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در بوتسوانا پرداخت. نتایج نشان داد که اگرچه بوتسوانا (Botswana) عموماً به عنوان یکی از کشورهای با کمترین میزان فساد در جامعه توسعه آفریقایی جنوبی (The Southern African Development Community) شناخته می‌شود، اما در نهایت شکاف‌های نظارتی ایجاد شده به دنبال فساد از طریق افزایش هزینه‌های معاملات باعث کاهش انگیزه سرمایه‌گذاران می‌شود.

یائو (۲۰۲۵) با استفاده از تحلیل مؤلفه‌های اصلی (principal component analysis) و ساخت شاخصی چهاربعدی متشکل از انتشار زیرساخت، پذیرش فناوری، خروجی نوآوری و سرمایه انسانی و همچنین تحلیل‌های مکانیسم و ناهمگنی (Mechanism and Heterogeneity analyses) به بررسی تأثیر توسعه اقتصاد دیجیتال بر جذب سرمایه‌گذاری خارجی در ۱۶ کشور خاورمیانه طی سال‌های (۲۰۲۳-۲۰۰۳) پرداخت. نتایج نشان داد که توسعه اقتصاد دیجیتال تأثیر مثبت بر جذب سرمایه‌گذاری خارجی به کشورهای خاورمیانه دارد. در این بین، تحلیل مکانیسم نشان داد که اقتصاد دیجیتال به طور غیرمستقیم با ارتقای توسعه مالی، سرمایه‌گذاری خارجی را جذب می‌کند. از طرفی تحلیل ناهمگنی نیز نشان داد که اقتصاد دیجیتال در کشورهایی با سطوح بالاتر حاکمیت دولتی، تأثیر مثبت قوی‌تری بر جذب سرمایه‌گذاری خارجی دارد.

آمو (Amoh) و همکاران (۲۰۲۴) با استفاده از رگرسیون آستانه‌ای پنل (Panel threshold regression) به بررسی اثر آستانه‌ای فساد بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در ۳۰ کشور جنوب صحرای آفریقا طی سال‌های (۲۰۲۱-۲۰۰۰) پرداختند. نتایج نشان داد یک اثر آستانه‌ای واحد برای فساد با مقدار بهینه ۵/۳۷ درصد وجود دارد، به طوری که هر مقدار از فساد در این حد از آستانه و پایین‌تر از آن، باعث ایجاد رابطه منفی میان فساد و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی می‌شود، این در حالی است که با عبور فساد از حد آستانه مورد نظر، رابطه مذکور معنادار نیست.

تمار (۲۰۲۴) با بهره‌گیری از روش میانگین گروهی تلفیقی (Pooled mean group) به بررسی تأثیر فساد بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در ۱۲ کشور منتخب در حال توسعه

پرداخت. نتایج نشان داد شاخص ادراک فساد رابطه معنادار و معکوسی با سرمایه‌گذاری خارجی در بلندمدت برای کشورهای مورد مطالعه دارد.

وو (۲۰۲۳) با استفاده از روش رگرسیون پنل استاتیک (Static panel regression) به بررسی رابطه بین دولت الکترونیک و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در ۱۲ کشور منتخب شرق و جنوب شرقی آسیا طی سال‌های (۲۰۲۰-۲۰۲۳) پرداخت. نتایج نشان داد دولت الکترونیک تأثیر مثبت بر جریان‌های ورودی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی دارد.

تد و کارپاتی (Thede & Karpaty) (۲۰۲۳) با استفاده از یک مدل لجستیک ترکیبی (Mixed logit model) و مجموعه‌ای از داده‌های شرکتی پیرامون فعالیت تولیدکنندگان سوئدی طی سال‌های (۲۰۱۵-۱۹۹۷) نشان دادند اگر چه فساد در مراحل ابتدایی اثر بازدارنده‌ی قوی بر ورود به بازار دارد، اما این اثرگذاری با استمرار فساد خنثی می‌شود. در حقیقت تجربه فساد هزینه‌های ورود به بازار را به طور قابل توجهی کاهش می‌دهد. به عبارت دیگر یادگیری مقابله با فساد باعث کاهش هزینه‌های ورود به بازار شده و این امر به نفع گسترش بازار شرکت‌های چندملیتی و افزایش مزیت رقابتی آن‌ها عمل می‌کند.

کیم و آن (۲۰۲۲) با استفاده از رگرسیون لجستیک (Logestic regression) به بررسی نقش فساد در اثرگذاری دولت الکترونیک بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در ۱۶ کشور منتخب سازمان توسعه و همکاری اقتصادی (Organization for Economic Co-operation and Development) طی سال‌های (۲۰۱۸-۲۰۱۴) پرداختند. نتایج نشان داد تأثیر مثبت دولت الکترونیک بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی زمانی بیشتر می‌شود که کشور میزبان فاسدتر باشد، در حقیقت تأثیر دولت الکترونیک توسط فساد تعدیل می‌شود.

الصادیق (۲۰۲۱) با استفاده از تجزیه و تحلیل داده‌های پنل نامتوازن (Unbalanced panel data analysis) به بررسی تأثیر دولت الکترونیک بر جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در ۱۷۸ کشور جهان طی سال‌های (۲۰۱۸-۲۰۲۳) پرداخت. نتایج نشان داد به طور بالقوه، دولت الکترونیک می‌تواند مزایای مکانی یک کشور را افزایش داده و جریان‌های سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بیشتری را جذب کند.

هان (Han) و همکاران (۲۰۲۱) استفاده از سرشماری سالانه شرکت‌های صنعتی و امتیازات دولت الکترونیک پورتال‌های دولتی به بررسی اثرات دولت الکترونیک بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و چگونگی میانجی‌گری یارانه‌های دولتی در روابط بین دولت الکترونیک و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی پرداختند. نتایج نشان داد دولت

تأثیر دولت الکترونیک بر سرمایه‌گذاری ... (بهرام نجفی زاده و دیگران) ۱۶۵

الکترونیک بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی تأثیر مثبت می‌گذارد و یارانه‌های دولتی با ایفای نقش میانجی بین کارایی دولت الکترونیک و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، تأثیر مثبتی بر کارایی سرمایه‌گذاری شرکت‌های خارجی دارند.

مرور پیشینه‌های داخلی و خارجی نشان می‌دهد رابطه فساد، دولت الکترونیک و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی اغلب با استفاده از مدل‌های خطی و بدون در نظر گرفتن رفتار غیرخطی و رژیم‌های نهادی متفاوت بررسی شده‌اند. همچنین تمرکز مطالعات پیشین بر تأثیر مستقیم فساد یا دولت الکترونیک بوده و اثرات تعاملی و تعدیل‌کننده میان آن‌ها کمتر بررسی شده است. نادیده گرفتن نقش تغییرات نهادی تدریجی و عبور از آستانه فساد در تغییر رفتار سرمایه‌گذاری خارجی از دیگر شکاف‌های تحقیقاتی در این زمینه می‌باشد. این در حالی است که مقاله حاضر برای نخستین بار در مطالعات مربوط به ایران، اثر فساد و دولت الکترونیک بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی را با رویکرد غیرخطی و رژیم‌محور مدل‌سازی می‌کند. این روش امکان شناسایی حد آستانه فساد را فراهم کرد که در مطالعات داخلی و حتی منطقه‌ای مانند حسینی و حسینی (۱۳۹۶) و رفاهی و همکاران (۱۳۹۸) مورد غفلت قرار گرفته بود. در پیشینه خارجی، پژوهش کیم و آن (۲۰۲۲) و الصادیق (۲۰۲۱) اشاره‌هایی کلی کرده‌اند که فساد می‌تواند اثر دولت الکترونیک را تعدیل کند، اما هیچ‌یک، این رابطه را در قالب یک مدل انتقال ملایم آزمون نکرده‌اند. مقاله حاضر با در نظر گرفتن یک مدل غیرخطی به روش رگرسیون انتقال ملایم، خلا‌های بیان شده را پر کرده و نشان می‌دهد که در ایران، دولت الکترونیک بسته به سطح فساد نهادی، اثرات متفاوتی بر سرمایه‌گذاری خارجی دارد.

۴. روش تحقیق

برای دستیابی به هدف مقاله که بررسی اثر دولت الکترونیک بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در ایران با تأکید بر فساد نهادی طی دوره زمانی فصل چهارم ۱۳۸۲ تا فصل اول ۱۴۰۳ می‌باشد، با پیروی از مطالعه کیم و آن (۲۰۲۲) مدل زیر در نظر گرفته می‌شود:

$$FDI = f(EGDI, COR, FD, GPDG, RQ, MOB) \quad (1)$$

به طوری که FDI بیانگر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی است که جریان خالص ورودی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی را برحسب درصدی از تولید ناخالص داخلی نشان می‌دهد.

داده‌های مربوط به این متغیر از سایت بانک جهانی (databank. worldbank. org) استخراج می‌شود.

متغیرهای مستقل آستانه‌ای شامل $EGDI$ و COR می‌باشد. $EGDI$ بیانگر دولت الکترونیک است. شاخص توسعه دولت الکترونیک که به ارزیابی وبسایت‌های ملی و استراتژی‌های دولت الکترونیک برای ارائه خدمات ضروری می‌پردازد، معیاری مرکب از سه بعد مهم شامل ارائه خدمات آنلاین (دامنه و کیفیت خدمات آنلاین)، زیرساخت مخابراتی (وضعیت توسعه زیرساخت‌های مخابراتی) و سرمایه انسانی ذاتی (شاخص سرمایه انسانی) است، به طوری که هر یک از این سه مؤلفه از وزنی یکسان در محاسبه شاخص توسعه دولت الکترونیک برخوردار می‌باشند. در این راستا سازمان منتشرکننده ابتدا هر یک از سه مؤلفه مورد نظر را بر اساس روش Z -score استانداردسازی نموده و پس از آن شاخص مورد نظر را از طریق میانگین حسابی محاسبه می‌کند. این شاخص بین عدد صفر (ضعیف) و یک (قوی) و در چهار گروه ارزش‌گذاری می‌شود، به طوری که مقادیر ۰ تا ۰/۲۴۹۹ بیانگر سطوح پایین، مقادیر ۰/۲۵ تا ۰/۴۹۹۹ بیانگر سطوح متوسط، مقادیر ۰/۵۰ تا ۰/۷۴۹۹ بیانگر سطوح بالا و مقادیر ۰/۷۵ تا ۱ بیانگر سطوح بسیار بالای توسعه دولت الکترونیک است. داده‌های مربوط به شاخص دولت الکترونیک از سایت سازمان ملل متحد (data. un. org) استخراج می‌شود.

COR شاخص فساد است. فساد مفهومی است که از میزان اعمال قدرت عمومی در راستای تأمین منافع شخصی حکایت دارد. این شاخص از معکوس شاخص کنترل فساد حاصل شده است. از آنجا که شاخص کنترل فساد بین ۰/۵- (فساد بالا) و ۲/۵ (فساد پایین) ارزش‌گذاری شده است، معکوس آن بیانگر افزایش فساد است که بین صفر (فساد پایین) و یک (فساد بالا) استاندارد می‌شود. داده‌های مربوط به این متغیر از سایت بانک جهانی استخراج می‌شود.

متغیرهای کنترلی شامل $FD, GDPG, RQ, MOB$ است. FD شاخص توسعه مالی است. شاخص توسعه مالی به عنوان ترکیبی از عمق (اندازه و نقدینگی بازارها)، دسترسی (توانایی افراد و شرکت‌ها برای دسترسی به خدمات مالی) و کارایی (توانایی مؤسسات برای ارائه خدمات مالی با هزینه کم و با درآمدهای پایدار و سطح فعالیت بازارهای سرمایه) تعریف می‌شود. این شاخص بین صفر (توسعه مالی ضعیف) و یک (توسعه مالی قوی)

تاثیر دولت الکترونیک بر سرمایه‌گذاری ... (بهرام نجفی زاده و دیگران) ۱۶۷

ارزش‌گذاری شده است. داده‌های مربوط به این شاخص از سایت صندوق بین‌المللی پول (data. imf. org) استخراج می‌شود.

$GDPG$ نرخ رشد اقتصادی است که داده‌های آن از سایت بانک جهانی استخراج می‌شود.

RQ کیفیت قوانین است که بین $-۲/۵$ (کیفیت پایین) و $۲/۵$ (کیفیت بالا) ارزش‌گذاری می‌شود و داده‌های آن از سایت بانک جهانی استخراج می‌شود.

MOB تعداد اشتراک‌های تلفن همراه به ازای هر ۱۰۰ شهروند است که داده‌های آن از سایت بانک جهانی استخراج می‌شود.

لازم به ذکر است که کلیه متغیرها بین صفر و یک استاندارد شده و در برآوردها مورد استفاده قرار می‌گیرند.

با توجه به اینکه هدف مقاله حاضر تحلیل نقش آستانه‌ای فساد در اثرگذاری دولت الکترونیک بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در ایران است، روش رگرسیون انتقال ملایم (STR) به کار گرفته می‌شود که روشی غیرخطی برای تعیین حد آستانه و رژیم‌های حدی مختلف برای اثرگذاری متغیرهای آستانه‌ای بر متغیر وابسته می‌باشد. در روش STR متغیر انتقال با رسیدن به حد آستانه منجر به انتقال متغیر وابسته از رژیم به رژیم دیگر می‌شود. بر اساس الگوی پیشنهادی تراسورتا (Terasvirta) (۲۰۰۴) الگوی (۱) به منظور بررسی غیرخطی بودن اثرات در فرم روش STR به الگوی زیر تبدیل می‌شود:

$$FDI_t = \chi'Z_t + (w'Z_t).Q(\gamma, c, s_t) + \epsilon_t \quad (۲)$$

در معادله (۲)، Z_t بردار متغیرهای مستقلا دارای اثر آستانه‌ای می‌باشد. $\chi' = (\chi_0, \chi_1, \dots, \chi_z)'$ بردار ضرایب بخش خطی و $w' = (w_0, w_1, \dots, w_z)'$ بردار ضرایب بخش غیرخطی الگو است. c بیانگر حد آستانه یا محل وقوع تغییر رژیم، γ سرعت انتقال بین رژیم‌ها، s_t متغیر انتقال، Q تابع انتقال و ϵ_t جزء خطای الگو است. در روش STR انتقال بین رژیم‌های مختلف در دو حالت انتقال به وسیله تابع لاجستیک (Logestic function) (LSTR) و یا انتقال به وسیله تابع نمایی ((Exponential function (ESTR صورت می‌گیرد. تابع انتقال به روش لاجستیک و نمایی به صورت روابط (۳) و (۴) می‌باشد:

$$Q_1(\gamma, c, s_t) = \frac{1}{1 + e^{-\gamma(s_t - c)}} \quad (۳)$$

$$Q_2(\gamma, c, s_t) = 1 - e^{-\gamma(s_t - c)^2} \quad (۴)$$

در رابطه (۳) Q_1 تابعی یکنواخت از متغیر انتقال s_t است. C بیانگر نقطه آستانه‌ای است که بین دو رژیم حدی واقع می‌شود. γ نیز سرعت انتقال تابع Q_1 از صفر به یک را نشان می‌دهد. با این فرض که یک حد آستانه وجود دارد، تابع انتقال از نوع لاجستیک و دارای دو رژیم خطی است که با عنوان $LSTR_1$ شناخته می‌شود (گلخندان، ۱۳۹۵). در روش STR ابتدا یک الگوی خطی AR تعیین شده و وقفه بهینه متغیرهای وابسته و مستقل با توجه به معناداری آماری بالاترین وقفه متغیرها در آن الگو محاسبه می‌شوند. سپس با انجام آزمون از غیرخطی بودن رابطه بین متغیرها اطمینان حاصل می‌شود. بر اساس نتایج آزمون غیرخطی بودن مدل اقدام به انتخاب متغیر انتقال مناسب خواهد شد و در مورد تعداد دفعات تغییر رژیم نیز اطلاع حاصل خواهد شد. فرضیه صفر خطی بودن مدل به صورت $H_0: \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = 0$ و آماره آزمون آن F می‌باشد. در صورتی که رابطه غیرخطی تایید شود، باید الگوی مناسب برای برآورد از میان روش لاجستیک و نمایی انتخاب شود (راسخی و منتظری، ۱۳۹۴). برای تشخیص نوع مدل غیرخطی که به صورت لاجستیک (LSTR) یا تابع نمایی (ESTR) است، آزمون‌های زیر انجام می‌شود:

$$H_{04}: \beta_3 = 0, H_{03}: \beta_2 = 0 \mid \beta_3 = 0, H_{02}: \beta_1 = 0 \mid \beta_2 = \beta_3 = 0 \quad (5)$$

آماره آزمون‌های مربوط به فرضیه‌های صفر مذکور با F_2 ، F_3 و F_4 نشان داده می‌شود. در صورت رد فرضیه H_{03} مدل $LSTR_2$ یا مدل ESTR خواهد بود، که با فرضیه آزمون صفر $c_1 = c_2$ می‌توان یکی از این دو مدل را انتخاب کرد. در صورت رد فرضیه‌های H_{02} و H_{04} ، مدل $LSTR_1$ انتخاب می‌شود (خانزادی و همکاران، ۱۳۹۷). در این پژوهش به منظور جلوگیری از کاهش درجه آزادی، داده‌ها به روش چو و لین (Chu and Lin) به فصلی تبدیل می‌شود و به منظور برآورد الگو از نرم‌افزار ایویوز (Eviews) ۱۲ استفاده می‌شود.

۵. یافته‌های پژوهش

۱.۵. نتایج آزمون‌های آماری و برآورد الگو

آمار توصیفی متغیرهای پژوهش در جدول (۱) ارائه شده است.

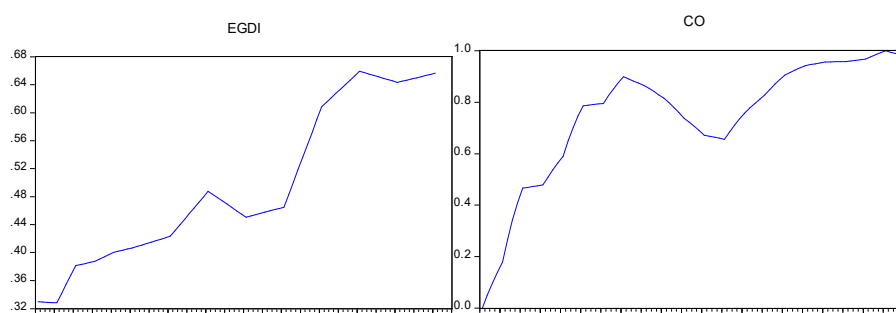
تاثیر دولت الکترونیک بر سرمایه‌گذاری ... (بهرام نجفی زاده و دیگران) ۱۶۹

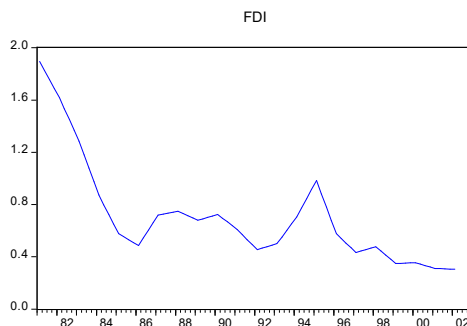
جدول ۱. آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

نام متغیر	نماد متغیر	مقیاس	میانگین	حداقل	حداکثر	انحراف معیار
سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی	FDI_t	درصد	۰/۷۰	۰/۳۰	۱/۸۹	۰/۳۷
دولت الکترونیک	$EGDI_t$	۰-۱	۰/۴۹	۰/۳۳	۰/۶۶	۰/۱۱
فساد	COR_t	۰-۱	۰/۷۵	۰	۱	۰/۲۳
توسعه مالی	FD_t	۰-۱	۰/۳۹	۰/۲۸	۰/۵۴	۰/۰۸
رشد اقتصادی	$GDPG_t$	درصد	۲/۸۹	-۳/۷۵	۸/۸۲	۲/۵۲
کیفیت قوانین	RQ_t	۲/۵-۲/۵	-۱/۴۶	-۱/۷۱	-۱/۱۷	۰/۱۶
اشتراک موبایل	MOB_t	تعداد در ۱۰۰ نفر	۸۷/۰۷	۵/۰۱	۱۶۹/۹۲	۴۹/۵۴

منبع: یافته‌های پژوهش

بر اساس جدول ۱، میانگین سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در طول دوره مورد مطالعه به طور میانگین ۰/۷ درصد نسبت به تولید ناخالص داخلی ایران است که بسیار اندک می‌باشد. بیشترین میزان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی مربوط به فصل اول ۱۳۸۳ و کمترین آن مربوط به فصل اول ۱۴۰۳ است. فساد به طور میانگین ارزشی برابر با ۰/۷۵ دارد که میزان بالایی است. بیشترین میزان فساد مربوط به فصل اول ۱۴۰۱ و کمترین آن مربوط به فصل اول ۱۳۸۳ می‌باشد. شاخص دولت الکترونیک به طور میانگین ارزشی برابر با ۰/۴۹ داشته و بیشترین و کمترین میزان آن به ترتیب مربوط به فصل اول ۱۴۰۳ و فصل اول ۱۳۸۴ می‌باشد. نمودار ۱ روند زمانی متغیرهای اصلی پژوهش را نشان می‌دهد.





نمودار ۱. روند زمانی متغیرهای اصلی پژوهش

منبع: یافته‌های پژوهش

در نمودار ۱ ملاحظه می‌شود که سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در ایران طی دوره مورد بررسی روندی کاهشی داشته و هرگاه با افزایشی روبرو بوده این افزایش اندک و گذرا بوده است. این امر لزوم برنامه‌ریزی برای افزایش جذب سرمایه‌گذاری خارجی و فراهم نمودن شرایط لازم برای آن را بیش از پیش آشکار می‌کند. همچنین ملاحظه می‌شود که سطح فساد روند صعودی را طی نموده که مستلزم اقدامات کاهش‌دهنده می‌باشد. از طرفی دولت الکترونیک در دوره مورد مطالعه روند رو به رشدی داشته که لازم است برای توسعه و تداوم آن تلاش شود.

قبل از اقدام به برآورد الگوی پژوهش لازم است از مانا بودن متغیرها اطمینان حاصل شود. بدین منظور از آزمون مانایی فصلی هگی (HEGY) استفاده شده و نتایج آن در جدول (۲) ارائه شده است.

جدول ۲. نتایج آزمون مانایی در سطح متغیرها به روش هگی

نام متغیر	نماد متغیر	آماره آزمون	احتمال آماره
سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی	FDI_t	۲۰/۵۹	۰/۰۰۰
دولت الکترونیک	$EGDI_t$	۲۹/۸۶	۰/۰۰۰
فساد	COR_t	۱۶/۰۳	۰/۰۰۰
توسعه مالی	FD_t	۱۸/۳۵	۰/۰۰۰
رشد اقتصادی	$GDPG_t$	۳۴/۶۶	۰/۰۰۰
کیفیت قوانین	RQ_t	۱۹/۶۲	۰/۰۰۰

تاثیر دولت الکترونیک بر سرمایه‌گذاری ... (بهرام نجفی زاده و دیگران) ۱۷۱

نام متغیر	نماد متغیر	آماره آزمون	احتمال آماره
اشتراک موبایل	MOB_t	۴۱/۳۵	۰/۰۰۰

منبع: یافته‌های پژوهش

مطابق با جدول (۲) تمامی متغیرها در سطح مانا هستند و برای برآورد الگو مانعی وجود ندارد.

به منظور برآورد الگو به روش رگرسیون انتفال ملایم، ابتدا به تعیین وقفه‌های بهینه برای متغیرها اقدام می‌شود. بدین منظور برای هر یک از متغیرهای دارای اثر آستانه‌ای ۴ وقفه در نظر گرفته می‌شود و سپس بر اساس معناداری وقفه‌ها، وقفه بهینه تعیین می‌شود. در تعیین وقفه بهینه برای جلوگیری از کاهش بیش از حد درجه آزادی، از معیار شوارتز که صرفه‌جویی در انتخاب وقفه بهینه انجام می‌دهد، استفاده شد. بر این اساس در الگوی (۲) وقفه بهینه برای متغیر وابسته یعنی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی برابر با ۲ و متغیرهای مستقل آستانه‌ای یعنی فساد و دولت الکترونیک به ترتیب برابر با ۲ و ۱ وقفه بدست آمد. در مرحله بعدی لازم است آزمون رابطه غیرخطی بین متغیرها انجام شود و سپس متغیر انتقال مناسب انتخاب گردد. همچنین می‌توان نوع الگو و تعداد رژیم‌ها برای الگوی (۲) را تعیین نمود. جدول (۴) نتایج حاصل از آزمون‌های مذکور را ارائه می‌کند.

جدول ۴. آزمون غیرخطی بودن مدل و تعیین نوع مدل

نام متغیر	نماد متغیر	آماره F	آماره F_2	آماره F_3	آماره F_4
وقفه اول سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی	FDI_{t-1}	۰/۰۱۱	۰/۳۲۶	۰/۰۸۵	۰/۰۰۵
وقفه دوم سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی	FDI_{t-2}	۰/۰۱۸	۰/۴۱۰	۰/۰۷۲	۰/۰۰۹
دولت الکترونیک	$EGDI_t$	۰/۰۰۳	۰/۰۱۱	۰/۳۰۹	۰/۰۰۶
وقفه اول دولت الکترونیک	$EGDI_{t-1}$	۰/۰۰۵	۰/۰۲۶	۰/۴۳۵	۰/۰۰۹
شاخص فساد	COR_t	۰/۰۰۱	۰/۸۷۵	۰/۰۰۷	۰/۰۰۵
وقفه اول شاخص فساد	COR_{t-1}	۰/۰۰۴	۰/۶۴۶	۰/۰۰۴	۰/۰۰۸
وقفه دوم شاخص فساد	COR_{t-2}	۰/۰۰۴	۰/۹۰۷	۰/۰۰۲	۰/۰۰۸

منبع: یافته‌های پژوهش

با توجه ارزش احتمال آماره آزمون F ارائه شده در جدول (۳) فرضیه صفر آزمون مبنی بر خطی بودن مدل برای کلیه متغیرها رد می‌شود و رابطه غیرخطی پذیرفته می‌شود. هر یک از متغیرها که مدل غیرخطی برای آن تایید شده است، قابلیت انتخاب به عنوان متغیر انتقال را دارند. اما مناسب‌ترین متغیر انتقال، شاخص فساد (COR_t) است که فرضیه خطی بودن برای آن به طور قوی تری نسبت به سایر متغیرها رد شده است. با توجه به ارزش احتمال آماره‌های F_2 ، F_3 و F_4 برای متغیر انتقال الگوی پیشنهادی مناسب ESTR (مدل نمایی با یک نقطه آستانه‌ای) و دو رژیم حدی است. اکنون می‌توان به برآورد الگو اقدام نمود و آزمون‌های مربوط به فروض کلاسیک را انجام داد تا اگر مشکلی در مورد جزء خطا وجود دارد، برطرف شود. نتایج حاصل از فروض کلاسیک در جدول (۵) ارائه شده است.

جدول ۵. نتایج آزمون‌های فروض کلاسیک در الگوی (۲)

آزمون	آماره	احتمال آماره
نرمال بودن جاک-برا (Jarque Bera Normality Test)	۱/۵۱	۰/۴۶۹
خودهمبستگی سریالی بروش-گادفری (Correlation LM Test Serial Breusch-Godfrey)	۱۳/۴۳	۰/۰۰۰
ناهمسانی واریانس وایت (White Heteroskedasticity Test)	۴/۲۶	۰/۰۰۰

منبع: یافته‌های پژوهش

نتایج جدول (۵) در مورد آزمون‌های فروض کلاسیک برای الگوی (۲) با متغیر انتقال (COR_t) بیانگر رد شدن فرضیه صفر مبنی بر عدم وجود خودهمبستگی و ناهمسانی واریانس اجزای خطا در سطح اطمینان ۹۵ درصد است. اما فرضیه نرمال بودن اجزای خطا رد نشده است. بر این اساس برای رفع مشکل خودهمبستگی و ناهمسانی واریانس، از خطاهای استاندارد مقاوم (HAC) استفاده شد و مقایسه بین حالت اولیه و حالتی که مشکلات خودهمبستگی و ناهمسانی برطرف شده انجام شد. نتایج بیانگر آن بود که پس از استفاده از خطاهای استاندارد مقاوم (HAC) ضرایب برآوردشده از نظر آماری معتبرتر شدند. نتایج حاصل از برآورد الگو با متغیر انتقال COR_t به روش LSTR1 پس از برطرف کردن خودهمبستگی سریالی و ناهمسانی واریانس اجزای خطا در جدول (۶) گزارش شده است.

تأثیر دولت الکترونیک بر سرمایه‌گذاری ... (بهرام نجفی زاده و دیگران) ۱۷۳

جدول ۶. نتیجه برآورد الگوی (۲)

متغیر وابسته سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی: FDI_t						
متغیرهای آستانه‌ای						
رژیم اول			رژیم دوم			
متغیر	ضریب	آماره t	احتمال آماره	ضریب	آماره t	احتمال آماره
FDI_{t-1}	۱/۶۷	۲/۲۸	۰/۰۲۹	-۱/۲۰	-۱/۷۶	۰/۰۵۶
FDI_{t-2}	-۰/۷۸	-۱/۸۸	۰/۰۶۰	۰/۷۹	۱/۹۹	۰/۰۴۸
COR_t	-۰/۰۶	-۰/۶۹	۰/۴۹۳	-۰/۸۲	-۲/۱۳	۰/۰۳۷
COR_{t-1}	-۰/۲۹	-۲/۲۱	۰/۰۳۱	۱/۷۸	۴/۱۷	۰/۰۰۰
COR_{t-2}	۰/۲۳	۳/۴۶	۰/۰۰۱	-۱/۳۳	-۶/۱۴	۰/۰۰۰
$EGDI_t$	۰/۴۸	۲/۴۱	۰/۰۱۹	-۰/۴۴	-۱/۳۶	۰/۱۷۸
$EGDI_{t-1}$	-۰/۳۲	-۰/۹۸	۰/۳۳۰	۰/۷۸	۲/۲۳	۰/۰۳۰
C	۰/۰۳	۱/۶۲	۰/۱۱۱	۰/۵۱	۳/۶۸	۰/۰۰۰
متغیرهای کنترلی						
متغیر	ضریب	آماره t	احتمال آماره			
FD_t	۰/۰۵	۱/۵۹	۰/۱۱۶			
$GDPG_t$	۰/۰۲	۵/۲۷	۰/۰۰۰			
RQ_t	۰/۰۷	۳/۷۴	۰/۰۰۰			
MOB_t	۰/۴۱	۴/۲۸	۰/۰۰۶			
$\gamma = ۴۵/۶۳$ و $c = ۰/۸۳$ و $s_t = COR_t$			$R^2 = ۰/۹۸$ و $\bar{R}^2 = ۰/۹۷$			

منبع: یافته‌های پژوهش

نتایج جدول (۶) حاکی از آن است که متغیر انتقال (شاخص فساد) دارای حد آستانه‌ای برابر با ۰/۸۳ است که نقطه انتقال تابع سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و شروع رژیم دوم است. این حد آستانه بر اساس مقادیر استاندارد شده بین صفر و یک حاصل شده است. با توجه به اینکه مقادیر شاخص فساد منتشر شده توسط بانک جهانی بین ۲/۵- تا ۲/۵ رتبه‌بندی شده است، معادل حد آستانه ۰/۸۳ بر اساس رتبه‌بندی بانک جهانی برابر با ۰/۸۱- می‌باشد. شیب تابع انتقال که بیانگر سرعت گذر از رژیم اول به دوم است نیز برابر با ۴۵/۶۴ حاصل شده است. مقدار نسبتاً بالای پارامتر شیب نشان می‌دهد که اقتصاد ایران در مواجهه با تغییرات سطح فساد، به‌صورت نسبتاً سریع از یک وضعیت به وضعیت دیگر

منتقل می‌شود. به عبارت دیگر در محیطی که فساد نقش پررنگی در تخصیص منابع، هزینه مبادله و ریسک سرمایه‌گذاری دارد، تغییرات کوچک در سطح فساد می‌تواند به سرعت بر تصمیم سرمایه‌گذاران خارجی اثر بگذارد. بنابراین، واکنش FDI به بهبود یا تشدید فساد در ایران تدریجی و بسیار کند نیست، بلکه پس از عبور از آستانه، شدت اثر به سرعت تغییر می‌کند. این موضوع با ماهیت غیرخطی و آستانه‌ای رابطه میان فساد و سرمایه‌گذاری خارجی سازگار است.

در روش رگرسیون انتقال ملایم، برآیند ضرایب هر متغیر با وقفه‌های معنادار آن متغیر در رژیم‌های مختلف محاسبه می‌شود. این برآیند در بخش خطی تاثیر متغیر را در رژیم اول مشخص می‌کند. حاصل جمع ضرایب بخش خطی و غیرخطی نیز بیانگر تاثیر متغیر در رژیم دوم است. بر این اساس برآیند ضرایب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در بخش خطی برابر با $0/89$ و در بخش غیرخطی برابر با $0/41$ است. بدین ترتیب مقادیر وقفه‌دار سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در رژیم اول تاثیری به اندازه $0/89$ داشته و در رژیم دوم برابر با $0/48$ ($0/89 + (-0/41)$) است. بدین ترتیب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در دوره‌های قبلی بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی دوره جاری در هر دو رژیم تاثیر مثبت داشته‌اند، اما این اثر در رژیم دوم کاهش یافته است. این امر بیانگر کاهش تاثیر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در دوره‌های قبلی بر دوره جاری در پی عبور شاخص فساد از حد آستانه می‌باشد.

برآیند ضرایب شاخص فساد و وقفه‌های معنادار آن در بخش خطی برابر با $0/06$ و در بخش غیرخطی برابر با $0/37$ است. بر این اساس فساد در رژیم اول تاثیری برابر با $0/06$ و در رژیم دوم تاثیری برابر با $0/43$ (حاصل جمع $0/37$ و $0/06$) داشته است. این موضوع نشان می‌دهد با عبور فساد از حد آستانه تاثیر منفی آن بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی شدت یافته است.

برآیند ضرایب دولت الکترونیک و وقفه‌های معنادار آن در بخش خطی برابر با $0/48$ و در رژیم بخش غیرخطی برابر با $0/78$ است. بدین ترتیب دولت الکترونیک در رژیم اول تاثیری برابر با $0/48$ و در رژیم دوم تاثیری برابر با $1/26$ داشته است. به عبارتی تاثیر دولت الکترونیک پس از گذر فساد از حد آستانه شدت یافته است.

از طرفی متغیرهای کنترلی غیرآستانه‌ای شامل رشد اقتصادی، کیفیت قوانین و تعداد اشتراک‌های تلفن همراه به ازای هر ۱۰۰ شهروند تاثیر مثبت و معنادار بر سرمایه‌گذاری

تأثیر دولت الکترونیک بر سرمایه‌گذاری ... (بهرام نجفی زاده و دیگران) ۱۷۵

مستقیم خارجی داشته‌اند. توسعه مالی نیز تأثیر مثبت بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی داشته اما این تأثیر از نظر آماری معنادار نیست.

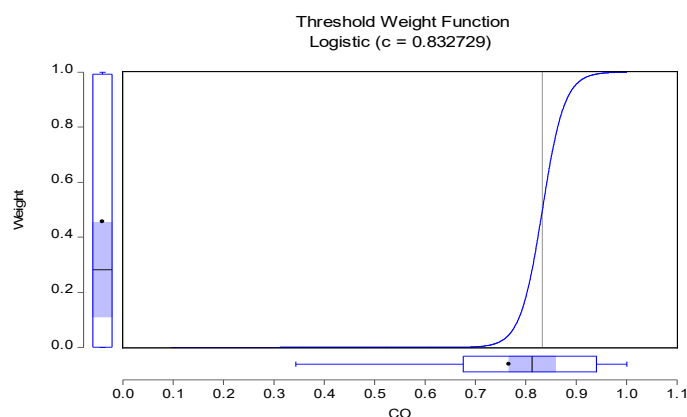
نتایج آزمون‌های عدم وجود رابطه غیرخطی در پسماندها و ثبات پارامترها در جدول (۷) ارائه شده است.

جدول ۷. نتایج آزمون عدم وجود رابطه غیرخطی در پسماندها و ثبات پارامترها

آزمون	رابطه غیرخطی در پسماندها	ثبات پارامترها
آماره	۱/۸۲	۲/۱۰
احتمال آماره	۰/۰۵۶	۰/۰۲۶

منبع: یافته‌های پژوهش

مطابق با نتایج جدول (۷)، در مورد آزمون عدم وجود رابطه غیرخطی در پسماندها، نمی‌توان فرضیه صفر را رد کرد. احتمال آماره F آزمون ثبات پارامترها نیز نشان می‌دهد که فرضیه صفر مبنی بر عدم ثبات پارامترهای الگو رد نمی‌شود. بر این اساس الگو به درستی برآورد شده و می‌توان به نتایج آن اعتماد کرد. شکل تابع انتقال الگوی پژوهش برای متغیر فساد با وجود یک حد آستانه و دو رژیم مختلف به شکل لاجستیک زیر است:



نمودار ۲. تابع انتقال الگوی (۲)

منبع: یافته‌های پژوهش

۶. نتیجه‌گیری

نتایج مقاله حاضر که با هدف تحلیل اثر دولت الکترونیک بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در ایران با تأکید بر فساد طی دوره زمانی فصل چهارم ۱۳۸۲ تا فصل اول ۱۴۰۳ و با استفاده از رگرسیون انتقال ملایم انجام شد، نشان می‌دهد که فساد نهادی نقش تعیین‌کننده‌ای در تغییر رژیم رفتار سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در ایران دارد و اثر متغیرهای کلیدی، به‌ویژه دولت الکترونیک، به سطح فساد وابسته است.

یافته‌ها حاکی از آن است که شاخص فساد به‌عنوان متغیر انتقال در تابع سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی عمل می‌کند و دارای حد آستانه‌ای معادل $0/83$ (معادل با $0/81$) - بر اساس رتبه بندی بانک جهانی در بازه $2/5$ - تا $2/5$ است. به‌طوری‌که در مقادیر کمتر از آستانه (رژیم اول: فساد پایین)، اقتصاد در شرایط نهادی مساعدتری قرار دارد و با عبور شاخص فساد از این حد (رژیم دوم: فساد بالا)، رفتار سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی وارد رژیمی با ضعف نهادی شدیدتر می‌شود. برآورد ضرایب نشان می‌دهد که در رژیم فساد پایین، فساد اثری منفی اما نسبتاً محدود برابر با $-0/06$ - بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی دارد، در حالی که در رژیم فساد بالا، شدت اثر منفی فساد به‌طور معناداری افزایش یافته و به $-0/43$ - می‌رسد. بدین ترتیب نظریه فساد به مثابه شن و ماسه در چرخ‌دنده‌های اقتصادی در هر دو رژیم تأیید می‌شود. این نتیجه بیانگر آن است که افزایش فساد نه تنها سرمایه‌گذاری خارجی را کاهش می‌دهد، بلکه با عبور از سطح بحرانی، اثر بازدارنده آن به‌صورت غیرخطی تشدید می‌شود؛ موضوعی که ریسک ادراک‌شده سرمایه‌گذاران خارجی را به‌طور قابل توجهی افزایش می‌دهد و به کاهش جذب سرمایه‌گذاری خارجی می‌انجامد. در حقیقت با افزایش سطح فساد، ناپایداری در محیط کسب و کار تشدید و از قابلیت پیش‌بینی ریسک‌های سیاسی و اقتصادی نیز کاسته می‌شود، این موضوع می‌تواند اثرات منفی فساد بر جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی را تقویت نماید. با توجه به رتبه پایین ایران در شاخص‌های جهانی فساد و رصد این موضوع توسط سرمایه‌گذاران خارجی، با افزایش سطح فساد و در نتیجه تشدید ناامنی و پیچیدگی در محیط اقتصادی، اعتماد سرمایه‌گذاران خارجی بیش از پیش کاهش یافته و در نتیجه از جریان ورودی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی کاسته می‌شود. رفاعی و همکاران (۱۳۹۸)، حسینی و حسینی (۱۳۹۶)، شافی و همکاران (۲۰۲۵)، سیکوان (۲۰۲۵)، آمو و همکاران (۲۰۲۴)، تمار (۲۰۲۴) و کیم و آن (۲۰۲۲) نیز تاثیر منفی فساد بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی را نتیجه گرفته‌اند.

همچنین نتایج نشان می‌دهد که دولت الکترونیک در هر دو رژیم اثر مثبت و معناداری بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی دارد، اما شدت این اثر در رژیم‌ها متفاوت است. به طوری که در رژیم فساد پایین، اثر دولت الکترونیک برابر با ۰/۴۸ برآورد شده است اما در رژیم فساد بالا، این اثر به ۱/۲۶ افزایش می‌یابد. این یافته نشان می‌دهد که دولت الکترونیک در محیط‌های نهادی ضعیف‌تر نقش جبرانی قوی‌تری ایفا می‌کند. به بیان دیگر، در شرایطی که فساد بالا است، توسعه دولت الکترونیک از طریق افزایش شفافیت، کاهش تعاملات چهره‌به‌چهره، محدود کردن رانت‌جویی و هزینه‌های مبادله، می‌تواند بخشی از آثار منفی فساد را خنثی کرده و اعتماد سرمایه‌گذاران خارجی را تقویت کند. بنابراین، کارکرد دولت الکترونیک در اقتصادهای با فساد بالا نه تنها مکمل اصلاحات نهادی، بلکه تا حدی جایگزین کارآمد آن‌ها محسوب می‌شود. می‌توان گفت از آن جایی که فناوری‌های دولت الکترونیک در محیط‌های ناسالم و پرفساد، نقش تسهیل‌کننده و اصلاح‌کننده ایفا می‌کنند، با استمرار فساد، این فناوری‌ها نیز به روز رسانی شده و در نتیجه اثرات مثبت آن در مقابله با فساد نیز تقویت می‌شود. با توجه به جذابیت‌های خاص اقتصادی ایران و تمایل بالقوه سرمایه‌گذاران خارجی برای سرمایه‌گذاری و از طرفی وجود بوروکراسی پیچیده و فزاینده اداری، گسترش دولت الکترونیک می‌تواند در سطوح بالای فساد، اعتماد سرمایه‌گذاران خارجی را تقویت نماید. وو (۲۰۲۳)، کیم و آن (۲۰۲۲)، الصادق (۲۰۲۱) و هان و همکاران (۲۰۲۱) نیز تأثیر مثبت دولت الکترونیک بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی را نتیجه گرفتند. همچنین مطالعه کیم و آن (۲۰۲۲) شدت یافتن تأثیر مثبت دولت الکترونیک در محیط فاسدتر را تایید می‌کند.

نتایج مربوط به متغیرهای کنترل نیز با مبانی نظری سرمایه‌گذاری خارجی سازگار است. به طوری که رشد اقتصادی با ضریب ۰/۰۲ بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی اثر گذاشته که نشان‌دهنده جذابیت بیشتر بازار و افزایش سودآوری مورد انتظار سرمایه‌گذاران خارجی در نتیجه افزایش رشد اقتصادی است. به طور معمول رشد اقتصادی با توسعه بازارهای داخلی، ثبات نسبی در اقتصاد و توسعه زیرساخت‌ها همراه است و تحت چنین شرایطی فرصت‌های بیشتری برای بهره‌برداری از فناوری‌های نوین و نوآوری‌های جدید نیز فراهم می‌شود و همین موضوع می‌تواند تمایل سرمایه‌گذاری خارجی برای سرمایه‌گذاری در کشور میزبان را افزایش دهد. با توجه به وجود زیرساخت‌های ضعیف اقتصادی در ایران، افزایش رشد اقتصادی می‌تواند به تقویت زیرساخت‌ها و در نتیجه افزایش

سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی منجر شود. کیفیت قوانین با ضریب ۰/۰۷ بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی اثر گذاشته که بیانگر اهمیت ثبات حقوقی و قابلیت پیش‌بینی محیط کسب‌وکار در جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی است. در حقیقت به دنبال افزایش کیفیت قوانین، عدم قطعیت و ریسک‌های سرمایه‌گذاری کاهش یافته و حمایت‌های حقوقی و تضمین منافع نیز تقویت می‌شود، علاوه بر این، بهبود کیفیت قوانین می‌تواند فرآیندهای اداری و مالی را تسهیل نموده و از این طریق سرمایه‌گذاری‌های بلندمدت را توجیه نماید. با توجه به وجود فضای نااطمینانی در اقتصاد ایران به خصوص در سال‌های اخیر، تلاش در راستای بهبود کیفیت قوانین می‌تواند با افزایش اعتماد سرمایه‌گذاران خارجی همراه گردد. ضریب اثرگذاری تعداد اشتراک‌های تلفن همراه بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی برابر با ۰/۴۱ است که نشان می‌دهد زیرساخت‌های ارتباطی و آمادگی دیجیتال کشور نقش مهمی در تسهیل فعالیت بنگاه‌های خارجی و ادغام آن‌ها در اقتصاد میزبان دارد.

افزایش تعداد مشترکین تلفن همراه به نوعی نشان‌دهنده رشد جمعیت و بازار مصرف و همچنین بیانگر افزایش فرصت‌های اقتصادی و تجاری است، از آن جایی که سرمایه‌گذاران خارجی ترجیح می‌دهند در بازارهای بزرگ و روبه‌رشد سرمایه‌گذاری کنند، افزایش تعداد مشترکین تلفن همراه در ایران می‌تواند به عنوان یک علامت در راستای وجود فرصت‌های بیشتر سودآوری عمل نماید.

در مجموع، نتایج مقاله حاضر نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در ایران رفتاری غیرخطی و وابسته به کیفیت نهادی دارد. عبور فساد از سطح آستانه، اثرات مخرب آن را تشدید می‌کند؛ اما در همین شرایط، توسعه دولت الکترونیک می‌تواند به عنوان ابزاری مؤثر برای کاهش هزینه‌های نهادی و بهبود جذابیت سرمایه‌گذاری خارجی عمل کند. از این رو، سیاست‌گذاری در ایران باید به صورت هم‌زمان بر کنترل و کاهش پایدار فساد نهادی، تسریع در توسعه دولت الکترونیک، بهبود کیفیت قوانین و زیرساخت‌های دیجیتال، متمرکز شود تا ضمن کاهش ریسک نهادی، مسیر جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی هموارتر گردد. در راستای کاهش فساد، تقویت نهادهای قضایی و نظارتی و اصلاح قوانین و مقررات ضد فساد و در مسیر گسترش دولت الکترونیک، تقویت زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات و توسعه سامانه‌های الکترونیکی یکپارچه و جامع می‌تواند حائز اهمیت باشد. پایش و ارزیابی مداوم قوانین موجود توسط نهادهای مستقل نظارتی نیز می‌تواند به عنوان اهرمی در جهت بهبود کیفیت قوانین عمل نماید. توسعه و بهبود

تأثیر دولت الکترونیک بر سرمایه‌گذاری ... (بهرام نجفی زاده و دیگران) ۱۷۹

شبکه‌های ارتباطی و ارائه بسته‌های تعرفه مناسب و رقابتی نیز می‌تواند زمینه افزایش تعداد مشترکین تلفن همراه را فراهم سازد.

کتاب‌نامه

تقی‌زاده الیاس آباد، حدیثه؛ رضازاده، علی و جهانگیری، خلیل. (۱۴۰۰). بررسی تأثیر دموکراسی و فساد بر جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در کشورهای غرب و شرق آسیا، پژوهش‌های اقتصادی (پژوهش‌های رشد و توسعه پایدار)، ۲۱ (۳)، ۱۴۴-۱۰۹.

جعفری فشارکی، نگار؛ معمارنژاد، عباس؛ حسینی، سید شمس‌الدین و هژبر کیانی، کامبیز. (۱۴۰۱). نقش توسعه‌یافتگی کشورها در اثرگذاری شاخص‌های بهبود فضای کسب و کار بر جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، دوماهنامه بررسی‌های بازرگانی، ۲۰ (۱۱۶)، ۴۴-۲۷.

حسینی، سید یعقوب و حسینی، سید مصیب. (۱۳۹۶). بررسی تأثیر ثبات سیاسی و کنترل فساد بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی مورد مطالعه: کشورهای منطقه منا، فصلنامه سیاست‌های مالی و اقتصادی، ۵ (۱۷): ۱۴۵-۱۶۸.

خانزادی، آزاد؛ حیدری، سمیرا؛ وفامند، علی و درخشان، محمدحسین. (۱۳۹۷). بررسی و تحلیل اثر تورم بر رابطه بین توسعه مالی و اشتغال در اقتصاد ایران: کاربرد الگوی لاجستیک (LSTR)، پژوهش‌های اقتصادی (رشد و توسعه پایدار)، ۱۸ (۲): ۲۰-۱.

راسخی، سعید و منتظری شورکچالی، مجتبی. (۱۳۹۴). اثر بی‌ثباتی اقتصاد کلان بر عبور نرخ ارز: شواهدی از رگرسیون انتقال ملایم (STR)، تحقیقات مدل‌سازی اقتصادی، ۲۲ (۲): ۳۱-۷.

ریبیعی، مهناز؛ بهی‌فر، مریم و آزادی احمدآبادی، قاسم. (۱۴۰۱). بررسی تأثیر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر رشد اقتصادی در کشورهای در حال توسعه، پژوهشنامه اقتصاد و کسب و کار، ۱۱ (۲۲)، ۴۰-۲۷.

رفاعی، رامیار؛ سامتی، مرتضی؛ سید صالحی، شهرزاد و رفاعی، ژیار. (۲۰۱۷). کنترل فساد و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی: شواهدی از داده‌های پنل، سیاست‌های راهبردی و کلان، ۵ (۱۹)، ۸۰-۱۰۰.

فاضلیان، رضا و نصراللهی، خدیجه. (۱۴۰۱). بررسی تأثیر فساد بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در ایران: کاربرد نظریه بازی‌ها، اقتصاد باثبات، ۳ (۴)، ۶۲-۳۷.

کردی، عبدالرحیم و خداپرست مشهدی، مهدی. (۱۳۹۵). تأثیر فساد بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در کشورهای در حال توسعه، اقتصاد مالی، ۱۰ (۳۶): ۵۰-۳۳.

گلخندان، ابوالقاسم. (۱۳۹۵). تأثیر آستانه‌ای تورم بر نابرابری درآمد در ایران: مدل رگرسیون انتقال ملایم (STR)، جستارهای اقتصادی با رویکرد اسلامی، ۱۳ (۲۵)، ۹۵-۷۵.

موسوی، سید علی اصغر؛ محسنی، رضا و دشت بانی، یاور. (۱۴۰۲). سرریز فناوری از محل سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و ارتباط آن با مبادی ورود با تأکید بر شرایط تحریمی کشور، *اقتصاد دفاع و توسعه پایدار*، ۸ (۳۰)، ۷۳-۹۱.

میرترابی، سعید. (۱۳۹۳). شرکت‌های چندملیتی نوظهور و توسعه جنوب، *فصلنامه تخصصی علوم سیاسی*، ۱۰ (۲۸)، ۷-۳۳.

- Adegboye, F. B. , Osabohien, R. , Olokoyo, F. O. , Matthew, O. , & Adediran, O. (2020). Institutional quality, foreign direct investment, and economic development in sub-Saharan Africa. *Humanities and social sciences communications*, 7(1), 1-9. <https://doi.org/10.1057/s41599-020-0529-x>
- Al-Sadiq, M. A. J. (2021). *The role of e-government in promoting foreign direct investment inflows*. International Monetary Fund. <https://doi.org/10.5089/9781513566795.001>.
- Amarandei, C. M. (2013). Corruption and foreign direct investment. Evidence from Central and Eastern European States. *CES Working Papers*, 5(3), 311-322.
- Amoh, J. K. , Abdul-Mumuni, A. , Nsor-Ambala, R. , & Amenyitor, E. A. (2024). The corruption-foreign direct investment nexus in sub-Saharan Africa. Fresh evidence from a panel threshold regression approach. *Journal of Financial Crime*, 31(3), 681-697. <https://doi.org/10.1108/JFC-05-2023-0119>.
- Bahoo, S. , Alon, I. , & Paltrinieri, A. (2020). Corruption in international business: A review and research agenda. *International Business Review*, 29(4), 101660. <https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2019.101660>
- Bekaert, G. (1995). Market integration and investment barriers in emerging equity markets. *The World Bank Economic Review*, 9(1), 75-107. <https://doi.org/10.1093/wber/9.1.75>
- Berkoh, A. (2021). *The impact of corruption on Foreign Direct Investment inflow in Ghana* (Doctoral dissertation).
- Dimant, E. , & Tosato, G. (2018). Causes and effects of corruption: what has past decade's empirical research taught us? A survey. *Journal of economic surveys*, 32(2), 335-356. <https://doi.org/10.1111/joes.12198>
- Driffield, N. , Jones, C. , & Crotty, J. (2013). International business research and risky investments, an analysis of FDI in conflict zones. *International business review*, 22(1), 140-155. <https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2012.03.001>
- Epaphra, M. , & Massawe, J. (2017). The effect of corruption on foreign direct investment: A panel data study. *Turkish Economic Review*, 4(1), 19-54. Retrieved from <https://journals.econsiences.com/index.php/TER/article/view/1234>
- Fernandez, M. , Joseph, R. , & Kumar, R. (2022). Role of economic factors on foreign direct investment inflows in the gulf cooperation council countries. *International Journal of Economics and Finance Studies*, 14(1), 358-376. Handle: RePEc:eco:journ1:2023-02-6

- Feruni, N. , Hysa, E. , Panait, M. , Rădulescu, I. G. , & Brezoi, A. (2020). The impact of corruption, economic freedom and urbanization on economic development: Western Balkans versus EU-27. *Sustainability*, 12(22), 9743. <https://doi.org/10.3390/su12229743>
- Garcia, C. , & Hinayon, D. (2018). Components of ease of doing business inferred from macroeconomic performance indicators. *Journal of Educational and Human Resource Development (JEHRD)*, 6, 161-171. <https://doi.org/10.61569/dk8f7462>
- Global Corruption Report. (2018). *Transparency International*: Berlin, Germany.
- Goldstein, I. , & Razin, A. (2006). An information-based trade off between foreign direct investment and foreign portfolio investment. *Journal of International economics*, 70(1), 271-295. <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2005.12.002>
- Graham, B. A. , Johnston, N. P. , & Kingsley, A. F. (2018). Even constrained governments take: The domestic politics of transfer and expropriation risks. *Journal of Conflict Resolution*, 62(8), 1784-1813. <https://doi.org/10.1177/0022002717701181>
- Guha, S. , Rahim, N. , Panigrahi, B. , & Ngo, A. D. (2020). Does corruption act as a deterrent to foreign direct investment in developing countries?. *Organizations and Markets in Emerging Economies*, 11(1), 18-34.
- Han, Y. , Shao, X. F. , Tsai, S. B. , Fan, D. , & Liu, W. (2021). E-Government and Foreign Direct Investment: Evidence from Chinese Cities. *Journal of Global Information Management*, 29(6). <https://doi.org/10.4018/JGIM.20211101.0a42>
- Javorcik, B. S. , & Wei, S. J. (2009). Corruption and cross-border investment in emerging markets: Firm-level evidence. *Journal of International Money and Finance*, 28(4), 605-624. <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2009.01.003>
- Kim, K. , & An, J. (2022). Corruption as a moderator in the relationship between E-government and inward foreign direct investment. *Sustainability*, 14(9), 4995. <https://doi.org/10.3390/su14094995>
- Kiptoo, J. (2024). The influence of political stability on foreign direct investment (FDI). *International Journal of Developing Country Studies*, 6(1), 74-86. Handle: RePEc:bhx:oijdes:v:6:y:2024:i:1:p:74-86:id:2165
- Kurniasih, E. P. , Islahiyah, D. , Kurniawati, S. , & Iqbal, I. (2023). Does Corruption Affect Foreign Direct Investment? Empirical Evidence from ASEAN Plus Three Countries. *Journal of Economics, Business, & Accountancy Ventura*, 26(2), 167-179. <https://doi.org/10.14414/jebav.v26i2.3256>
- Luu, H. N. , Nguyen, N. M. , Ho, H. H. , & Nam, V. H. (2019). The effect of corruption on FDI and its modes of entry. *Journal of Financial Economic Policy*, 11(2), 232-250. <https://doi.org/10.1108/JFEP-05-2018-0075>
- Machova, R. , Volejnikova, J. , & Lnenicka, M. (2018). Impact of e-governemnt development on level of corruption: Measuring the effects of related indices in time and dimensions. *Review of Economic Perspectives*, 18(2), 99-121 . <https://doi.org/10.2478/revecp-2018-0006>

- Meijer, A. (2009). Understanding modern transparency. *International review of administrative sciences*, 75(2), 255-269. <https://doi.org/10.1177/0020852309104175>
- Mistry, J. J. , & Jalal, A. (2012). An empirical analysis of the relationship between e-government and corruption. *International Journal of Digital Accounting Research*, 12. https://doi.org/10.4192/1577-8517-v12_6
- Mohamed, Z. , Nadzri, F. A. A. , Qureshi, S. F. , Al-Dhubaibi, A. A. S. , Arifin, J. , & Yacob, N. (2020). Attracting Inward Foreign Direct Investment: An Analysis on E-government Practices and Ease of Doing Business among Countries in the ASEAN Region. *Contemporary Economics*, 14(4). <https://doi.org/10.5709/ce.1897-9254.425>
- Shafi, R. , Asad, S. , Hameed, G. , & Imran, M. (2025). A Review of the Impact of Control of Corruption on FDI Inflows in Asian Developing Economies. *Journal of Social Signs Review*, 3(05), 383-391. <https://socialsignsreview.com/index.php/12/article/view/333>.
- Shleifer, A. , & Vishny, R. W. (1993). Corruption. *The quarterly journal of economics*, 108(3), 599-617. <https://doi.org/10.2307/2118402>
- Sikwane, T. (2025). The Effect of Corruption on Foreign Direct Investment in Botswana, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=5245381> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.5245381>.
- Tammar, A. (2024). Impact of corruption on Foreign Direct Investment in a sample of developing countries during the period (2005-2020): A standard study utilizing panel data. *Review of Socio-Economic Perspectives*, 9(1), 179-188. <https://doi.org/10.19275/RSEP184>.
- Tan, K. G. , Gopalan, S. , & Nguyen, W. (2018). Measuring ease of doing business in India's sub-national economies: a novel index. *South Asian Journal of Business Studies*, 7(3), 242-264. <https://doi.org/10.1108/SAJBS-02-2018-0010>
- Teramura, N. , Nottage, L. , & Jetin, B. (2024). *Corruption and Illegality in Asian Investment Arbitration* (p. 454). Springer Nature.
- Thede, S. , & Karpaty, P. (2023). Effects of corruption on foreign direct investment: Evidence from Swedish multinational enterprises. *Journal of Comparative Economics*, 51(1), 348-371. <https://doi.org/10.1016/j.jce.2022.10.004>.
- UNDESA (United Nation's Department of Economic and Social Affairs). (2024). *United Nations E-Government Knowledgebase*, Available from: <https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/Overview#whatis> [Accessed 29 February 2025].
- Vu, H. L. (2023). Impact of e-government on foreign direct investment in East and Southeast Asia. *Global Business & Finance Review (GBFR)*, 28(6), 59-71. <https://doi.org/10.17549/gbfr.2023.28.6.59>.
- Yao, W. (2025). Can Digital Economy Development Attract Foreign Investment? Evidence from Middle Eastern Countries. *Finance Research Letters*, 109358. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2025.109358>
- Zangina, S. , & Hassan, S. (2020). Corruption and FDI inflow to Nigeria: a nonlinear ARDL approach. *Journal of Financial crime*, 27(2), 635-650. <https://doi.org/10.1108/JFC-09-2019-0116>.