

The Relationship between Shadow Economy and Corruption and Innovation

Elham Yousefi Babadi*

Zahra Nasrollahi, Mansour Sazvar*****

Abstract

Undoubtedly the ability to innovate and successful product marketing is one of the most important factors in the global competitiveness of economies over the next decade. In other words, innovative activities are a key factor in economic progress and prosperity, as well as a potential factor in meeting global challenges in the economic and social spheres. Therefore, identifying and strengthening the grounds for creating innovation must be studied that have been addressed in this research. The subject of this study is to investigate the effect of shadow economy and corruption on innovation in Iran in the period (2017-1997) using the approach of least partial equations in PLS software. The results of this paper show the positive relationship between the shadow economy and innovation and the positive effect of corruption on innovation. This result is not unexpected, the results of some studies have shown that economic agents are able to take advantage of the bureaucratic structure. Other results of this study have been the negative impact of government size, the degree of openness of the economy and also democracy on innovation in the period under study in this study. In addition, the results in this article examined the causes and effects of corruption.

Keywords: Innovation, Corruption, Shadow Economy, PLS, Bureaucracy.

JEL Classification: O31, E26, D73.

* Master of Economics, Department of Economics, Faculty of Economics, Management and Accounting, Yazd University, Yazd, Iran, yousefielham6872@gmail.com

** Associate Professor of Economics, Department of Economics, Faculty of Economics, Management and Accounting, Yazd University, Yazd, Iran, (Corresponding Author), nasr@yazd.ac.ir

*** Master of Economics, Department of Economics, Faculty of Economics, Management and Accounting, Yazd, University, Yazd, Iran, msazvar2304@gmail.com

Date received: 2021/11/21, Date of acceptance: 2022/04/13



ارتباط اقتصاد سایه و فساد با نوآوری

الهام یوسفی بابادی*

زهرا نصراللهی**، منصور سازوار***

چکیده

یکی از مهم‌ترین عوامل مؤثر در رقابت جهانی اقتصادها در دنیای پیش‌رو نوآوری و بازاری کردن موفقیت‌آمیز آن است. به عبارت دیگر، فعالیت‌های نوآورانه عامل اصلی پیشرفت اقتصادی، رفاه، و همچنین عاملی بالقوه در پاسخ‌گویی به چالش‌های جهانی در حوزه‌های مختلف است. بنابراین، شناسایی و تقویت زمینه‌های ایجاد نوآوری یک ضرورت مطالعاتی است. در این خصوص، موضوع مطالعه حاضر ارتباط اقتصاد سایه و فساد با نوآوری در کشور ایران در دوره زمانی ۱۳۵۷-۱۳۹۶ با استفاده از رویکرد حداقل معادلات جزئی است. نتایج این مقاله نشان‌دهنده رابطه مثبت اقتصاد سایه با نوآوری و اثر مثبت فساد بر نوآوری است. نتایج برخی از پژوهش‌ها نشان داده است که عواملان اقتصادی قادرند از ساختار بوروکراتیک به نفع خود بهره‌برداری کنند. از دیگر نتایج این پژوهش تأثیر منفی اندازه دولت و همچنین دموکراسی در نوآوری است. در نتایج پژوهش بی‌کاری، درآمد سرانه، دموکراسی، و بار مالیات مستقیم

* کارشناس ارشد اقتصاد، گروه اقتصاد، دانشکده اقتصاد، مدیریت و حسابداری، دانشگاه یزد، یزد، ایران
yousefielham6872@gmail.com

** دانشیار اقتصاد، گروه اقتصاد، دانشکده اقتصاد، مدیریت و حسابداری، دانشگاه یزد، یزد، ایران
(نویسنده مسئول)، nasr@yazd.ac.ir

*** کارشناس ارشد اقتصاد، گروه اقتصاد، دانشکده اقتصاد، مدیریت و حسابداری، دانشگاه یزد، یزد، ایران
msazvar2304@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۸/۳۰، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۱/۲۴



به‌عنوان علل و نسبت سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به تولید ناخالص داخلی و رشد تولید ناخالص داخلی و نوآوری به‌عنوان آثار فساد شناسایی شدند.

کلیدواژه‌ها: نوآوری، اقتصاد سایه، فساد، PLS، بوروکراسی.

طبقه‌بندی JEL: O31، E26، D73

۱. مقدمه

شومپتر (Joseph Schumpeter) در کتاب کاپیتالیزم، سوسیالیسم، و دموکراسی (Capitalism, Socialism, and Democracy) 1942 ادعا کرد:

نظام سرمایه‌داری بنا به ماهیت خود شکل یا روشی از تغییر اقتصادی است و هرگز نمی‌تواند پایدار باشد و آنچه سبب سرپا نگه‌داشتن نظام سرمایه‌داری می‌شود، کالاهای مصرفی جدید، روش‌های جدید تولید یا حمل‌ونقل، بازارهای جدید، و شکل‌های جدید سازمان‌های صنعتی هستند که شرکت‌های سرمایه‌داری ایجاد می‌کنند.

او پاشنه آشیل نظام سرمایه‌داری را بی‌توجهی به نوآوری ناشی از رشد بوروکراسی در بنگاه‌های بزرگ معرفی کرد و از این‌پس، دگرگونی‌های متعددی باعث تغییر شیوه اقتصادی و معیشتی جوامع شده است: شکل‌گیری اقتصادهای دانایی‌محور (knowledge-based economy) بر اهمیت علم، فناوری، و نوآوری در فرایند توسعه افزوده و با کوتاه‌تر شدن چرخه عمر کالاها و فناوری به‌کاررفته‌شده در آن‌ها مقوله نوآوری اهمیت روزافزونی در تجارت یافته است. پیشرفت‌هایی که با به‌کارگیری ربات‌ها و هوش مصنوعی فرایند جای‌گزینی انسان با ماشین را تشدید کرده، جایگاه انسان را به اندیشیدن و نوآوری محصور کرده است. تبعات منتج از پدیده جهانی شدن اعم از شدت یافتن روزافزون رقابت، تخصصی‌تر شدن رشته‌های مختلف دانش، شکل‌گیری علوم میان‌رشته‌ای، ایجاد بازار داغ ایده‌های تازه، و... دانش و نوآوری در اقتصاد جهانی را به قوی‌ترین ابزار برای تقویت رقابت‌پذیری ملی و توجه و زمینه‌سازی برای رشد نوآوری را به یکی از اولویت‌های سیاست‌گذاری در سطح ملی و بین‌المللی تبدیل کرده است. بدین ترتیب، ظرفیت نوآوری و توانایی تقلید فناوری‌های جدید در سراسر دنیا عامل کلیدی در تعیین نرخ رشد سیستم اقتصادی و عامل بقا و تداوم حیات در صحنه رقابت‌های بین‌المللی است. این ظرفیت نه تنها به مهارت اختراع علمی و خصیصه کارآفرینی بستگی دارد، بلکه به

شرایط و زمینه‌های انجام، تشویق، و تقویت فعالیت‌های نوآورانه و محدودکننده آن وابسته است. تلاش برای درک شرایطی که در سرعت نوآوری تأثیرگذار است، پیش‌شرطی برای طراحی سیاست‌های مؤثر در عملکرد فناوری اقتصاد است. مقدمه این کار، شناسایی عوامل تعیین‌کننده و تأثیرگذار در نوآوری است. بدین منظور، پژوهش حاضر درصدد است تا با مطالعه نوآوری، به‌عنوان عاملی برای ایجاد رشد اقتصادی، تأثیر اقتصاد سایه و فساد اقتصادی در نوآوری را بررسی کند.

از آن‌جا که اقتصاد هر کشور شامل دو بخش رسمی و سایه‌ای است و فساد به‌معنی سوءاستفاده از قدرت برای منافع شخصی و به‌عنوان یک معضل اجتماعی و فعالیتی غیرقانونی است و به‌طور طبیعی باید به‌دور از چشم مقامات رسمی صورت گیرد و هردو از جمله مشکلاتی است که فعالیت‌های اقتصادی را تحت تأثیر قرار می‌دهند، هنگام تجزیه و تحلیل رابطه آن‌ها با نوآوری باید به ارتباط بین فساد و اقتصاد غیررسمی توجه کرد. این سؤال که آیا فساد و اقتصاد سایه بر سطح نوآوری و چشم‌انداز رشد کشورها اثر مثبت یا منفی می‌گذارد، موضوعی بحث‌برانگیز در ادبیات دانشگاهی است. در ادبیات اقتصادی دو دیدگاه متفاوت در این مورد وجود دارد؛ برخی از اقتصاددانان (Leff 1964; Lui 1986; Kaufmann and Wei 1999) معتقدند که در شرایط خاص به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه فساد می‌تواند تسهیل‌کننده فعالیت‌های تجاری و تأثیر مثبت در نوآوری و رشد اقتصادی داشته باشد، درحالی‌که تعداد دیگری (Shleifer and Vishary 1993; Mauro 1995; Wei 2000) از این ایده، که فساد مانعی برای توسعه اقتصاد است، حمایت می‌کنند، زیرا فساد باعث کاهش نرخ سرمایه‌گذاری و مانع نوآوری‌های اقتصادی می‌شود.

باتوجه به فرآیند جهانی شدن و افزایش فضای رقابتی در فعالیت شرکت‌ها و بنگاه‌های اقتصادی در سطح جهان، شناسایی عوامل محرک و تأثیرگذار در رشد اقتصادی بیش‌ازپیش اهمیت یافته است. به‌زعم بسیاری از محققان و با استناد به نظریه‌های مطرح‌شده در حوزه اقتصاد، نوآوری یکی از ارکان اصلی و عوامل تأثیرگذار در رشد اقتصادی یک کشور است. لذا پژوهش درمورد بررسی و شناسایی محرک‌های نوآوری و هم‌چنین شناسایی موانع نوآوری یکی از اهداف مهم و ضروریات از نظر اندیشمندان و سیاست‌گذاران هر کشور از جمله ایران برای رسیدن به توسعه اقتصادی محسوب می‌شود. لذا این مطالعه با استفاده از شاخص نوآوری به‌دنبال بررسی چگونگی تأثیرگذاری فساد و اقتصاد سایه در نوآوری است. نتایجی که از این

پژوهش به دست می‌آید می‌تواند در سیاست‌گذاری‌های اقتصادی مورد توجه قرار گیرد. از این نظر که با بررسی تأثیر اقتصاد سایه و فساد در نوآوری می‌توان برخی علل کاهش فعالیت‌های نوآورانه در ایران را شناسایی و سیاست‌گذاری‌های مناسب در این زمینه را مشخص کرد.

۲. ادبیات پژوهش

اقتصاد سایه شامل تمامی فعالیت‌های اقتصادی است که به دلایل پولی، نظارتی، و نهادی از دید مقامات رسمی پنهان مانده‌اند. دلایل پولی شامل اجتناب از پرداخت مالیات و کمک‌های تأمین اجتماعی است، دلایل نظارتی شامل دوری از بوروکراسی دولت یا بار چهارچوب نظارتی است، در حالی که دلایل نهادی به مسائلی مانند فساد، کیفیت مؤسسات سیاسی، و ضعف قانون اشاره دارد. آثار اقتصاد سایه بر رشد و توسعه بلندمدت یک کشور ابعاد متنوع مثبت و منفی زیادی دارد. از جمله تأثیرات منفی اقتصاد سایه کوچک شدن پایه مالیاتی و کاهش درآمد دولت است. در نتیجه، به منظور جبران کاهش پایه مالیاتی و درآمدهای دولت، از یک طرف نرخ‌های مالیاتی به شکل ناکارآمد افزایش می‌یابد و از طرف دیگر، کاهش درآمدهای مالیاتی به دلیل افزایش فعالیت‌های غیررسمی در ارائه کالاها و خدمات عمومی تأثیر منفی دارد. بنابراین، اقتصاد سایه منابع مالی عمومی و در نتیجه سرمایه‌گذاری عمومی را کاهش می‌دهد که در نوآوری و توسعه اقتصاد تأثیر منفی دارد (Fernandez et al. 2020).

از جنبه دیگر، رقابت در بخش رسمی می‌تواند شرکت‌ها را به ابتکار عمل ترغیب کند، اما این مسئله در مورد رقاباتی که در بخش غیررسمی فعالیت می‌کنند، صادق نیست. فعالیت‌های غیررسمی شامل هردو شرکت‌های ثبت نشده و شرکت‌های رسمی ثبت شده‌ای هستند که به کارهای غیررسمی مانند مخفی نگه داشتن کارمندان یا فروش از دید مقامات می‌پردازند یا منفعت خود را در عدول از برخی از مقررات دولتی می‌بینند. برای مثال، مجوزها یا مجوزهای خاص را از طریق رشوه دادن به مقامات دریافت می‌کنند. هم‌چنین، محققان دریافته‌اند که درجه غیررسمی بودن شرکت‌ها با تعداد مقررات افزایش و با بهبود کیفیت حاکمیت و حاکمیت قانون کاهش می‌یابد. وجود فساد در یک کشور با اقدامات غیررسمی شرکت‌ها ارتباط مثبت دارد. از یک طرف، شواهدی از اقتصادهای در حال توسعه وجود دارد که نشان می‌دهد برخی از شرکت‌ها ممکن است به منظور اجتناب از پرداخت رشوه به مقامات فاسد دولتی تصمیم بگیرند که به طور غیررسمی فعالیت کنند، از طرف دیگر بنگاه‌ها می‌توانند برای دورزدن قانون به مقامات

دولتی رشوه دهند، و بنابراین از جریمه و مشکلات مربوط به اقدامات غیررسمی خود اجتناب کنند (Johnson et al. 2000: 508) که این عمل از مصادیق فساد است. از نظر ماهاگونکار و پرشانت (Mahagoankar and Prashanth 2008: 3-4) فساد از مسیرها و کانال‌های ذیل در نوآوری تأثیرگذار است.

بنگاه‌هایی که فعالیت‌های نوآورانه دارند برای دستیابی سریع به فناوری به کسب مجوزهای لازم نیاز دارند. ساختار بوروکراتیک موجود طی مراحل کسب مجوز به تأخیر زمانی و ازدست‌رفتن مزیت در بازار منجر می‌شود. در این وضعیت، شرکت‌ها به‌منظور صرفه‌جویی در زمان پرداخت رشوه و فعالیت‌های مبتنی بر فساد را انتخاب می‌کنند. از طرف دیگر، وجود فساد انگیزه‌ای برای بوروکرات‌هاست تا فرایند کسب مجوزهای لازم را تسریع کنند.

کانال دوم تأثیرگذاری فساد در نوآوری می‌تواند، به‌عنوان امری عادی، مانع از هرگونه بلا تکلیفی شرکت شود. در واقع، بنگاه‌های فعال در حوزه نوآوری، با تکیه بر ارتباطات شرکت با مقامات فاسد، از کسب مجوزها و سایر امتیازات لازم اطمینان دارند. بنابراین، روابط فاسد می‌تواند به‌عنوان تسهیل‌کننده برای برنامه‌ریزی بلندمدت و سازوکاری برای کاهش عدم اطمینان در کشورهایی با مدیریت ناکارآمد و سطح نظارت پایین عمل کند.

کانال سوم به فرار از موانع سیاست‌گذاری مربوط است. از آن‌جاکه سیاست‌گذاران همیشه راه‌حلی را ارائه نمی‌دهند که از نظر صاحبان مشاغل ممکن است بهترین راه‌حل باشد و از طرفی، ممکن است راه‌کارهای ارائه‌شده توسط بخش خصوصی کارآمدتر از راه‌حل‌های ارائه‌شده توسط سیاست‌گذاران باشد، بخش خصوصی عمل به آیین‌نامه‌ها و قوانین را براساس نفع و ضرر بنگاه معین می‌کند. در این وضعیت، فساد راه‌کاری درمقابل بخش خصوصی است. در واقع، در نظام‌های حاکمیتی، که امکان ابتکار و نوآوری اندک است، فساد را می‌توان واکنشی به سیاست‌های بد دانست. از این‌رو، فساد برای شرکت‌هایی که به نوآوری و انجام فعالیت‌های کارآفرینی تمایل دارند، می‌تواند مفید باشد.

در کانال چهارم، شرکت‌ها قادرند با توسل به فساد دامنه و مقیاس سرمایه‌گذاری خود را گسترش دهند و از خطرهای سیاسی اجتناب کنند.

باوجود کانال‌های تأثیرگذاری مثبت فساد در تقویت نوآوری مشکلاتی نیز می‌تواند با موارد فوق همراه باشد. از یک طرف، این سؤال مطرح است که آیا مقامات فاسد تصمیمات صحیحی را اتخاذ می‌کنند؟ مقامات به‌جای انگیزه‌های فساد ممکن است به انتخاب نامطلوب متوسل

شوند، برای مثال ممکن است شرکت‌های دارای پروژه‌های خوب، اما با توانایی رشوه‌دهی کم هرگز مجوزهای لازم را دریافت نکنند. از طرف دیگر، روابط مبتنی بر فساد بلندمدت نیست و هم‌راه با ناطمینانی است، زیرا از یک طرف معمولاً عمر حکومت‌های فاسد و فاقد ویژگی‌های حکم‌رانی خوب بلندمدت نیست و از طرف دیگر، معاملات مبتنی بر فساد نیازمند ثبات سیاسی و رازداری است که در این صورت فقط ممکن است اجازه معاملات کوتاه‌مدت فراهم شود.

۳. پیشینه پژوهش

آمندولاجین و دیگران (Amendolagine et al. 2014) در مطالعه‌ای، با عنوان «نوآوری و اقتصاد سایه: شواهدی از شرکت‌های تولیدی ایتالیا»، به بررسی ویژگی‌ها و عملکرد شرکت‌هایی پرداختند که به دنبال فعالیت در عرصه‌های بین‌المللی با در نظر گرفتن اقتصاد سایه بودند. نتایج این پژوهش نشان داد در مناطقی که اقتصاد سایه پایین‌تر است، میزان نوآوری بیش‌تر است. نتایج مطالعه وجود رابطه معکوس بین نوآوری و اقتصاد سایه را تأیید می‌کند.

کرامر (Krammer 2014) در مطالعه‌ای با استفاده از نظرسنجی در هفت هزار شرکت در سی اقتصاد در حال‌گذار به بررسی تأثیر فساد در نوآوری در این شرکت‌ها پرداخت. نتایج این مطالعه مؤید تأثیر مثبت فساد در نوآوری از طریق پرداخت رشوه بود.

هوانگ و یوان (Huang and Yuan 2015) در مطالعه‌ای به بررسی تأثیر فساد سیاسی در نوآوری در ایالات متحده با استفاده از داده‌های پانل و مدل (2SLS) پرداختند. نتایج نشان داد که فساد از دو کانال در نوآوری تأثیر می‌گذارد. نخست، فساد روی نوآوری شرکت‌هایی تأثیر منفی بیش‌تری می‌گذارد که قدرت چانه‌زنی کم‌تری در برابر مقامات سیاسی رانت‌خوار دارند و شرکت‌هایی که در مناطق فاسدترند، پروژه‌های نوآوری کم‌خطرتری را انجام می‌دهند. دوم، فساد محلی ممکن است به شرکت‌های محلی اجازه دهد تا از طریق اقدامات فاسد قراردادهای سودآور دولتی به‌دست آورند که در نهایت باعث کاهش انگیزه این شرکت‌ها برای رقابت و نوآوری خواهد شد. در ادامه به تشریح روش، داده‌ها، و تحلیل نتایج برآورد مدل پرداخته می‌شود.

نگوک آنه و دیگران (Ngoc Anh et al. 2016) در مطالعه‌ای با استفاده از نظرسنجی در بین ۲۵۰۰ شرکت در دوازده صنعت در ویتنام در بازه زمانی ۲۰۰۵-۲۰۱۱ به بررسی تأثیر فساد در

نوآوری در این کشور، با استفاده از تکنیک‌های اقتصادسنجی و داده‌های سازمانی مدل لجیت (Logit) اثرات تصادفی و لجیت ساده، پرداختند. نتایج این مطالعه نشان داد که فساد باعث تشویق نوآوری در بهبود محصولات، نوآوری‌های جدید، و هم‌چنین نوآوری کلی در این شرکت‌ها در ویتنام می‌شود. هم‌چنین، بیان می‌کنند که فساد باعث سرعت‌بخشیدن به معاملات در بخش دولتی از طریق پرداخت رشوه به مقامات می‌شود.

یانو و گانگ (Yano and Gang 2017) در پژوهشی، تحت عنوان «چگونه اقدامات ضدفساد در نوآوری شرکت تأثیر می‌گذارد؟ شواهدی از تلاش‌های اخیر ضد فساد در چین»، با استفاده از مجموعه‌داده‌هایی از شرکت‌های ثبت‌شده در چین از سال ۲۰۰۹ تا ۲۰۱۵ به بررسی اثر تلاش‌های ضدفساد بر نوآوری پرداختند. نتایج حاکی از آن بود که شرکت‌هایی که در استان‌هایی واقع هستند که تلاش‌های بیش‌تری را به مبارزه با فساد انجام می‌دهند، سرمایه‌ی بیش‌تری را به سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه اختصاص دادند، اختراعات بیش‌تری را به‌ثبت رساندند، و نوآوری را افزایش دادند.

وین و دیگران (Wen et al. 2017)، در مطالعه‌ای به بررسی تأثیر فساد در نوآوری در کشورهای OECD در بازه زمانی ۱۹۹۶-۲۰۱۳ برای ۲۹ کشور، با استفاده از دو مدل اثرات ثابت داده‌های پانل و هم‌چنین مدل (PSTR)، پرداختند. متغیرهای مورد استفاده در این مدل شامل تعداد اختراعات ثبت‌شده و تعداد کل برنامه‌های تجاری ثبت‌شده (علامت تجاری)، به‌عنوان شاخص‌های نوآوری، هزینه تحقیق و توسعه، افراد محقق، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، تولید ناخالص داخلی سرانه، به‌عنوان متغیرهای کنترلی، است و از شاخص کنترل فساد، که عددی بین صفر و شش است، به‌عنوان پروکسی فساد استفاده کردند. نتایج این مدل نشان داد که در کشورهای OECD، وقتی فساد از حد آستانه خود بالاتر رود، کنترل فساد برای بهبود نوآوری لازم است، ولی در کوتاه‌مدت کنترل فساد می‌تواند به کاهش فعالیت‌های نوآورانه منجر شود. هم‌چنین، بین سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، تولید ناخالص داخلی سرانه، هزینه‌های تحقیق و توسعه، و هم‌چنین تعداد افراد فعال در تحقیق و توسعه با نوآوری، از جمله نتایج دیگر این مطالعه، رابطه مثبتی برقرار بود.

فرناندز و دیگران (Fernandez et al. 2020) در مقاله‌ای، تحت عنوان «فساد، اقتصاد سایه، و نوآوری در اسپانیا»، با استفاده از روش پانل پویا به بررسی رابطه بین فساد و اقتصاد سایه با نوآوری طی دوره زمانی ۲۰۰۰-۲۰۱۲ در مناطق مختلف اسپانیا پرداختند. آن‌ها از سه مدل

برای بررسی ارتباط اقتصاد سایه و فساد با نوآوری استفاده کردند. در این مدل تأثیر فساد در نوآوری بررسی شد و از متغیرهای کنترلی بی‌کاری، نسبت سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به تولید ناخالص داخلی، و میزان بدهی دولت به تولید ناخالص داخلی استفاده شد. همچنین، برای شاخص فساد از میزان جرایم و برای نوآوری از میزان هزینه در فعالیتهای پژوهش و توسعه در مناطق مختلف اسپانیا استفاده شد. نتایج به دست آمده از این مدل حاکی از این است که فساد در نوآوری در مناطق اسپانیا تأثیری منفی دارد. در مدل دوم به بررسی نوع رابطه اقتصاد سایه و نوآوری پرداخته و از میزان تخلفات مالیاتی به عنوان شاخصی برای سنجش اقتصاد سایه استفاده شد. نتایج حاصل از برآورد این مدل ارتباط مثبت و ضعیف را تأیید کرد. در مدل سوم تأثیر هر دو متغیر اقتصاد سایه و فساد هم‌زمان روی نوآوری سنجیده شد که نتایج نهایی این مدل تأثیر منفی هر دو متغیر فساد و اقتصاد سایه در میزان نوآوری در مناطق مختلف اسپانیا را تأیید کرد.

ریاض و کانتنر (Riaz and Cantner 2020) در پژوهشی به بررسی ابعاد فساد (پولی، قضایی، و سیاسی) بر نوآوری در منتخبی از کشورهای در حال توسعه پرداختند. نتایج نشان داد که انواع مختلف فساد به طور متفاوتی با ابعاد مختلف نوآوری مرتبط است. به ویژه در مورد کشورهای در حال توسعه و نوظهور، فساد به طور نامتناسبی در شرکت‌هایی تأثیر می‌گذارد که در گروه‌های مختلف فعالیت می‌کنند. همچنین، نشان دادند که فساد جزئی از نوآوری‌های محصول و فرایند در شرکت‌های کوچک و متوسط حمایت می‌کند و به شرکت‌های بزرگ آسیب می‌زند. همچنین، فساد جزئی فعالیت‌های نوآورانه در بخش خدمات را بیش‌تر از بخش تولیدی کاهش می‌دهد و بیان می‌کنند که فساد سیاسی هم برای شرکت‌های کوچک و متوسط و هم برای شرکت‌های بزرگ در بیش‌تر فعالیت‌های نوآورانه‌شان سودمند است.

ون و دیگران (Wen et al. 2020) در مطالعه‌ای با استفاده از داده‌های سالانه در دوره ۱۹۹۶-۲۰۱۳ برای ۲۹ کشور OECD به تأثیر فساد در فعالیت‌های نوآورانه داخلی از طریق یک مدل اثر ثابت پانل خطی و یک پانل غیرخطی پرداختند. نتایج این پژوهش تأیید می‌کند که فساد نقش اساسی در تعیین فعالیت‌های نوآورانه در کشورهای OECD ایفا می‌کند. همچنین، نتایج حاکی از این بود که یک اثر آستانه قوی بین کنترل فساد و سطوح فعالیت‌های نوآورانه در سراسر کشورها وجود دارد. همچنین، بیان می‌کنند فساد تنها زمانی تأثیر مثبت قابل توجهی در نوآوری دارد که از سطح آستانه فراتر رود.

هوانگ و یوان (Huang and Yuan 2021) در پژوهشی به بررسی تأثیر فساد در نوآوری در آمریکا پرداختند. در این پژوهش نشان دادند که فساد یک عامل نهادی در تعیین فعالیت‌های نوآوری در شرکت‌هاست. نتایج این پژوهش بیان‌گر وجود تأثیر منفی فساد در نوآوری به‌خصوص در شرکت‌هایی است که قدرت چانه‌زنی کم‌تری در برابر مقامات دارند. هم‌چنین، نشان می‌دهند در مناطقی که فساد بالاتری دارند، شرکت‌ها فعالیت‌های نوآورانه کم‌ریسک‌تری را انجام می‌دهند و وجود فساد در انعقاد قراردادهای سودآور باعث کاهش انگیزه فعالان در رقابت‌های نوآورانه می‌شود.

بررسی پیشینه نشان می‌دهد که در مطالعات نتایج متفاوتی از تأثیر مثبت یا منفی فساد و اقتصاد سایه در نوآوری در کشورهای مختلف مشاهده شده است.

۴. روش پژوهش و داده‌های مورد استفاده

متغیرهای مورد استفاده در این مقاله شامل عوامل مؤثر در فساد و اقتصاد سایه و هم‌چنین آثار این دو معضل اقتصادی است که شامل بی‌کاری، رشد تولید ناخالص داخلی سرانه، بار مالیات، نسبت جمعیت فعال به کل جمعیت، نرخ فعالیت‌های اقتصادی، نوآوری، نسبت سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به تولید ناخالص داخلی، شاخص دموکراسی، و درآمد سرانه است و داده‌های مورد نیاز از طریق بانک مرکزی، بانک جهانی، و مرکز آمار ایران جمع‌آوری شده است.

۱.۴.۱.۴ علل اقتصاد سایه

بار مالیاتی (TAX): بار مالیاتی در انتخاب اوقات فراغت نیروی کار تأثیر می‌گذارد و باعث تحریک عرضه کار در اقتصاد سایه می‌شود. هرچه تفاوت بین کل هزینه کار در اقتصاد رسمی و درآمد پس از مالیات (از کار) بیش‌تر باشد، انگیزه کار در اقتصاد سایه بیش‌تر خواهد بود.

نسبت جمعیت فعال به کل جمعیت (NAPOP): با افزایش نسبت جمعیت فعال به کل جمعیت در کشور، تعداد افرادی که توانایی انجام کار دارند افزایش می‌یابند. حال اگر زمینه اشتغال مناسب برای این جمعیت فراهم نشود، افراد برای کار به فعالیت در اقتصاد سایه ترغیب می‌شوند. بنابراین، باید انتظار داشت بین نسبت جمعیت فعال به کل جمعیت و اقتصاد سایه رابطه مثبتی وجود دارد (نصراللهی و طالعی اردکانی ۱۳۹۰: ۴۰؛ محمدنیا ۱۳۹۳: ۱۳).

بی‌کاری (UNEM): گیلز و تدز (Giles and Tedds 2000) بیان می‌کنند که بی‌کاری اثری دوگانه بر حجم اقتصاد سایه از طریق اثر جانشینی (substitution) و اثر درآمدی (income effect) دارد. از یک سو، با افزایش نرخ بی‌کاری افراد بی‌کار تمایل دارند از بخش فعالیت‌های رسمی به بخش فعالیت‌های اقتصاد سایه روی آورند و باعث اثر جانشینی و تقویت اقتصاد سایه می‌شوند و از سوی دیگر، با افزایش نرخ بی‌کاری اقتصاد سایه می‌تواند کاهش یابد.

اندازه دولت (SIZE): گسترش اندازه دولت هزینه‌های اجرایی را افزایش می‌دهد و فشار مضاعف بر بودجه مالیاتی ایجاد می‌کند که ممکن است دولت را مجبور کند نرخ‌های مالیاتی را افزایش دهد و این افزایش نرخ‌های مالیاتی باعث افزایش تمایل بنگاه‌ها به فرار مالیاتی و هم‌چنین افزایش اقتصاد سایه می‌شود (مطلبی و دیگران ۱۳۹۸: ۷۶)

۲.۴ آثار اقتصاد سایه

رشد تولید ناخالص داخلی سرانه (GDPP): افزایش اقتصاد سایه درآمدهای مالیاتی دولت را، که مهم‌ترین منبع تأمین مالی هزینه‌ها و مخارج دولت (اندازه دولت) است، کاهش می‌دهد که ممکن است اثر مثبت (دیدگاه نوکلاسیکی) یا منفی (دیدگاه کینزی) روی نرخ رشد اقتصادی داشته باشد (اسدزاده و جلیلی ۱۳۹۵: ۹۷).

نوآوری: از یک سو شرایط حاکم بر فعالیت‌های غیررسمی (از جمله دسترسی نداشتن به منابع اعتبار رسمی) باعث محدود شدن تولید در شرکت‌های کوچک می‌شود و از سوی دیگر، تعدیل فشارهای مالیاتی و نظارتی باعث تشویق و ترغیب شرکت‌ها برای فعالیت در اقتصاد سایه و هم‌چنین کوچک ماندن این شرکت‌ها می‌شود که این کار میزان نوآوری را کاهش و میزان بی‌کاری را افزایش می‌دهد (Babbio 2016).

نرخ مشارکت اقتصادی (RLFP): بوهن و اشنايدر (Buhen and Schneider 2009) در مطالعه‌ای نشان دادند که بین فعالیت‌های اقتصاد سایه و نرخ مشارکت رابطه منفی وجود دارد و هرچه سطح فعالیت‌های اقتصاد سایه بیش‌تر باشد، نرخ مشارکت اقتصادی کاهش می‌یابد. بنابراین، انتظار داریم بین اقتصاد سایه و نرخ مشارکت اقتصادی رابطه منفی وجود داشته باشد.

۳.۴ علل فساد

بی‌کاری (UNEM): هرچه نرخ بی‌کاری در کشور بالاتر باشد و کشور مدیریت و سیاست‌های مناسب برای ایجاد اشتغال مناسب نیروی کار متقاضی کار اتخاذ نکند، افراد بیش‌تر به سمت فساد روی می‌آورند. در نتیجه، انتظار می‌رود بین بی‌کاری و فساد رابطه مثبت وجود داشته باشد؛ یعنی با افزایش نرخ بی‌کاری میزان فساد نیز افزایش می‌یابد (Bouzid 2016: 19; Lacko 2004; Lim 2018).

درآمد سرانه (PER): زمانی که درآمد سرانه افزایش می‌یابد، منابع و امکانات بیش‌تری برای مبارزه با فساد اختصاص داده خواهد شد.

دموکراسی (DEMOC): دموکراسی، که میانگین شاخص‌های حقوق سیاسی (political rights) و آزادی مدنی (civil liberties) است، به‌عنوان یک عامل سیاسی که در فساد تأثیر دارد، در نظر گرفته شده است. حقوق سیاسی شامل انتخابات دموکراتیک، قوه قانون‌گذاری، و فعالیت احزاب مخالف است و آزادی مدنی شامل رسانه‌های گروهی آزاد و مستقل و آزادی بیان است که با فساد هم‌بستگی منفی دارند. اگرچه هیچ نظام سیاسی مبرا از فساد را نمی‌توان یافت، بین میزان فساد، مردم‌سالاری، و سطح توسعه‌یافتگی رابطه منفی وجود دارد. به این معنی که هرچه سطح توسعه‌یافتگی بالاتر و میزان دخالت و مشارکت مردم در تعیین سرنوشت و نحوه مدیریت جامعه بیش‌تر باشد، به همان نسبت فساد قابلیت بروز کم‌تری می‌یابد (Treisman 2000: 413).

بار مالیات مستقیم (TAX): افزایش مالیات باعث می‌شود افراد برای فرار از پرداخت مالیات واقعی به مقامات مربوطه رشوه پرداخت کنند. در نتیجه، می‌توان انتظار داشت که بین مالیات و فساد رابطه مثبتی وجود داشته باشد (Hwang 2002: 161).

۴.۴ آثار فساد

نسبت سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به تولید ناخالص داخلی (FDI): کردی و خداپرست (۱۳۹۵: ۴۶) در مطالعه‌ای، با موضوع «رابطه بین فساد و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در کشورهای در حال توسعه»، با بررسی تأثیر زیرشاخص‌های فساد در سرمایه‌گذاری به این نتیجه

دست یافتند که تأثیر زیربخش‌های فساد در سرمایه‌گذاری متفاوت است، به طوری که فساد در دریافت مجوز صادرات و واردات تأثیر مثبتی در سرمایه‌گذاری دارد و در پرداخت مالیات‌ها و دسترسی به خدمات عمومی و تصمیمات قضایی تأثیر منفی در سرمایه‌گذاری دارد.

رشد تولید ناخالص داخلی سرانه (GDPP): هوینارو و دیگران (Hoinaru et al. 2020: 481) در مطالعه‌ای به بررسی تأثیر اندازه فساد و اقتصاد سایه در رشد اقتصادی پرداختند. نتایج مطالعه آن‌ها حاکی از آن بود که فساد و اقتصاد سایه تأثیر متفاوتی در رشد اقتصادی کشورها دارند. هم‌چنین، فساد از طریق کاهش درآمدهای مالیاتی، افزایش هزینه‌های عمومی، و هم‌چنین تغییر در میزان بهره‌وری و رقابت باعث کاهش رشد اقتصادی می‌شود.

نوآوری (INNO): باتوجه به مبانی نظری، فساد از کانال‌های مختلف می‌تواند تأثیرات متفاوتی در میزان نوآوری بگذارد.

۵. روش برآورد

۱.۵ رویکرد حداقل مربعات جزئی

مدل‌سازی معادلات ساختاری با رویکرد حداقل مربعات جزئی رویکردی آماری برای مدل‌سازی روابط چندمتغیره پیچیده در بین متغیرهای مشاهده‌شده و پنهان است. به بیان دیگر، یک رویکرد مدل‌سازی علی است که با هدف به حداکثر رساندن واریانس تشریحی سازه‌های پنهان وابسته عمل می‌کند. در این مقاله، مدل از طریق نرم‌افزار pls برآورد شده است. مراحل اجرای کار در نرم‌افزار pls شامل مدل اندازه‌گیری (مدل بیرونی)، مدل ساختاری، و مدل کلی است.

جدول ۱. مراحل انجام مدل و معیارهای برازش مدل و آستانه قابل قبول

محدوده قابل قبول	معیار برازش	مراحل انجام مدل
مقدار ضرایب $0/4$	ضرایب بارهای عاملی	مدل اندازه‌گیری
نزدیک به سه مقدار $0/19 - 0/23 - 0/67$	ضریب تعیین R^2	مدل ساختاری
مقدار آماره $1/64$	آماره معنی‌داری t	
مقدار آماره $0/36$	مقدار GOF	مدل کلی

منبع: یافته‌های پژوهش

۶. برازش مدل و یافته‌های پژوهش

قبل از برآورد مدل لازم است مانایی داده‌ها در مدل بررسی شود. مطابق نتایج ارائه‌شده در جدول ۲ آزمون مانایی داده‌ها از طریق نرم‌افزار ایویوز و با استفاده از آزمون اندریوز بررسی شد و نتایج حاکی از آن است که همه داده‌ها در سطح مانا نیستند.

جدول ۲. بررسی پایایی متغیرها با استفاده از آزمون اندریوز

نام متغیر	مقدار آماره t با عرض از مبدأ و روند	سال شکست	سطح پایایی
FDI	-۵/۷۲	۱۳۸۰	I(0)
UNEM	-۶/۹۲	۱۳۶۵	I(1)
DEMOC	-۷/۳۱	۱۳۸۲	I(1)
GDPP	-۷/۶۶	۶۷	I(0)
TAX	-۵/۶۳	۱۳۸۹	I(1)
INNO	-۵/۷۰	۱۳۸۷	I(1)
NAPOP	-۸/۱۲	۱۳۸۶	I(1)
SIZE	-۵/۵۸	۱۳۹۰	I(0)
RLFP	-۵/۴۷	۱۳۷۱	I(0)
PER	-۵/۵۷	۱۳۸۹	I(1)

منبع: یافته‌های پژوهش

مقدار آماره بحرانی در سطح $0/05$ برابر با $-5/08$ است.

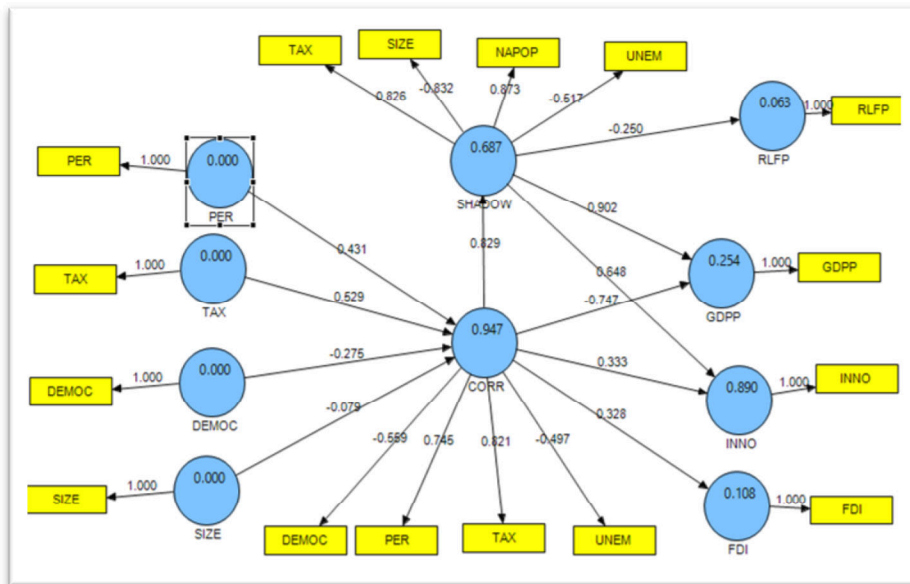
۱.۶ نتایج برآورد مدل

الف. مدل اندازه‌گیری: برای بررسی مدل اندازه‌گیری از ضرایب بارهای عاملی استفاده می‌شود که باتوجه به نتایج ارائه‌شده در جدول ۳ و شکل ۱ همه ضرایب بارهای عاملی از $0/4$ بیش‌تر است، در نتیجه مدل اندازه‌گیری تأیید می‌شود.

جدول ۳. ضرایب بارهای عاملی مدل

	Corr	shadow
NAPOP		۰/۸۷
UNEM	-۰/۴۹	-۰/۵۱
TAX	۰/۸۲	۰/۸۲
DECOM	-۰/۵۵	
PER	۰/۷۴	
SIZE		-۰/

منبع: یافته‌های پژوهش



شکل ۱. ضرایب بارهای عاملی مدل

منبع: یافته‌های پژوهش

ب. برازش مدل ساختاری: برای برازش مدل ساختاری از دو معیار ضریب تعیین (R^2) و آماره معنی‌داری (t) استفاده می‌شود که برای ضریب تعیین مقادیر نزدیک به ۰/۱۹ ضعیف،

ارتباط اقتصاد سایه و فساد با نوآوری (الهام یوسفی بآبادی و دیگران) ۳۵۹

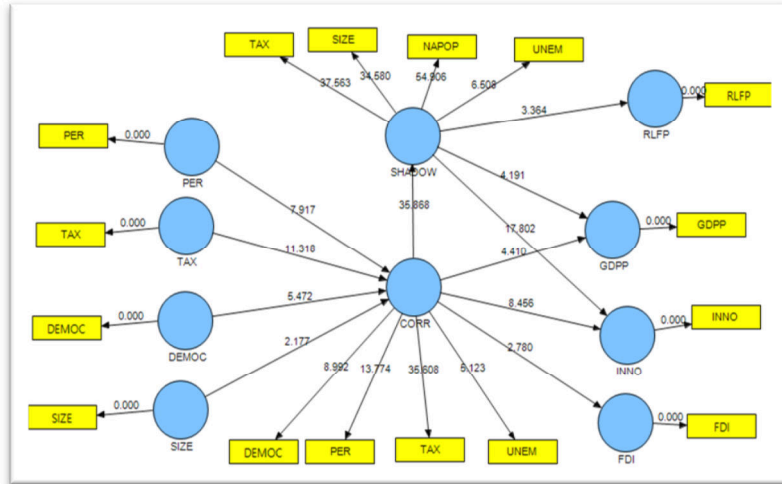
نزدیک به ۰/۲۳ متوسط، و نزدیک به ۰/۶۷ خوب ارزیابی می‌شود. باتوجه به جدول ۳، ۹۴ درصد از تغییرات فساد توسط متغیرهای واردشده در مدل قابل توضیح است و باتوجه به مقادیر ارائه شده برای ضریب تعیین این مقدار در سطح خوب قابل پذیرش است. هم‌چنین، ۸۸ درصد از تغییرات نوآوری توسط عوامل تأثیرگذار در فساد و اقتصاد سایه قابل توضیح است که در سطح خوب ارزیابی می‌شود. هم‌چنین ۶۸ درصد از تغییرات اقتصاد سایه توسط متغیرهای اثرگذار بر آن قابل توضیح است. برای متغیرهای رشد تولید ناخالص سرانه، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، و هم‌چنین نرخ مشارکت فعالیت‌های اقتصادی مقادیر ارائه شده در جدول ۴ در سطح ضعیف پذیرفتنی‌اند.

جدول ۴. مقادیر ضریب تعیین (R^2)

متغیر	ضریب تعیین (R^2)
CORR	۰/۹۴
FDI	۰/۱۰
GDPP	۰/۲۵
INNO	۰/۸۸
RLFP	۰/۰۶
SHADOW	۰/۶۸

منبع: یافته‌های پژوهش

آماره معنی‌داری (t): اگر مقدار این آماره از ۱/۶۴، ۱/۹۶، و ۲/۵۷ بزرگ‌تر باشد، فرضیه‌ها در سطح معنی‌داری ۹۰، ۹۵، و ۹۹ درصد پذیرفتنی‌اند (رسولی و دیگران ۱۳۹۷). باتوجه به نتایج ارائه شده در جدول ۵ و شکل ۲ مقدار آماره t برای اثر اقتصاد سایه بر نرخ مشارکت اقتصادی برابر با ۱/۷۳ است که باتوجه به مقادیر بحرانی ارائه شده نشان‌دهنده تأیید رابطه در سطح معنی‌داری ۹۰ درصد است. مقدار آماره برای بقیه رابطه‌ها بیش‌تر از ۱/۹۶ شده است. در نتیجه، رابطه بین همه متغیرها در سطح ۹۵ درصد معنی‌دارند.



شکل ۲. آماره معنی داری t مدل اول
منبع: یافته‌های پژوهش

جدول ۵. آماره معنی داری t مدل

مقدار آماره معنی داری t	رابطه بین متغیرها
۷/۹۱	اثر درآمد سرانه بر فساد
۵/۴۷	اثر دموکراسی بر فساد
۲/۱۷	اثر اندازه دولت بر فساد
۱۱/۳۱	اثر مالیات بر فساد
۸/۴۵	اثر فساد بر نوآوری
۲/۷۷	اثر فساد بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی
۴/۴۰	اثر فساد بر رشد تولید ناخالص داخلی
۳۵/۸۶	اثر فساد بر اقتصاد سایه
۱۷/۸۰	اثر اقتصاد سایه بر نوآوری
۴/۱۹	اثر اقتصاد سایه بر رشد تولید ناخالص داخلی
۳/۳۶	اثر اقتصاد سایه بر نرخ مشارکت اقتصادی

منبع: یافته‌های پژوهش

ارتباط اقتصاد سایه و فساد با نوآوری (الهام یوسفی بآبادی و دیگران) ۳۶۱

ج. برازش کلی مدل: مدل کلی شامل هردو بخش اندازه‌گیری و ساختاری می‌شود و با تأیید برازش آن بررسی برازش در یک مدل کامل می‌شود. برای بررسی برازش یک مدل کلی تنها از یک معیار تحت عنوان (Goodness of Fit/ GOF) استفاده می‌شود. این معیار به بخش کلی مدل‌های معادلات ساختاری مربوط است. بدین معنی که توسط این معیار محقق می‌تواند پس از بررسی بخش اندازه‌گیری و بخش ساختاری مدل برازش بخش کلی را نیز کنترل کند. معیار GOF طبق رابطه ۱ تا ۴ محاسبه می‌شود.

$$GOF = \sqrt{\text{Communality} \times R^2} \quad .1$$

$\text{Communality} =$ میانگین مقادیر اشتراکی هر متغیر پنهان درون‌زای مدل است؛

$R^2 =$ میانگین مقادیر R Squares متغیرهای درون‌زای مدل است؛

و تزلزل و دیگران (Wetzels et al. 2009) سه مقدار ۰/۰۱، ۰/۲۵، و ۰/۳۶ را به‌عنوان مقادیر ضعیف، متوسط، و قوی برای ارزیابی مدل معرفی کرده‌اند.

جدول ۶. مقادیر اشتراکی و ضریب تعیین (R^2) برای مدل

Indicator	R Square	Communality
SHADOW	۰/۶۸	۰/۶
FDI	۰/۱۰	-
GDPP	۰/۲۵	-
INNO	۰/۸۸	-
RLFP	۰/۰۶	-
CORR	۰/۹۴	۰/۴۴
میانگین	۰/۴۸	۰/۵۲

منبع: یافته‌های پژوهش

$$GOF = \sqrt{0/52 * 0/48} = 0/49$$

با محاسبه مقدار GOF با استفاده از رابطه ۴، مقدار این معیار در این پژوهش برابر ۰/۴۹ به‌دست آمده است که این مقدار نشان از برازش کلی قوی مدل دارد.

د. بررسی روابط بین متغیرهای مدل اثرات مستقیم

جدول ۷. بررسی روابط بین متغیرها در مدل اول

روابط	ضرایب مسیر	مقدار آماره معنی داری t	سطح معنی داری
اثر درآمد سرانه بر فساد	۰/۴۳	۷/۹۱	p<0.05
اثر دموکراسی بر فساد	-۰/۲۷	۵/۴۷	p<0.05
اثر اندازه دولت بر فساد	-۰/۰۷	۲/۱۷	p<0.05
اثر مالیات بر فساد	۰/۵۲	۱۱/۳۱	p<0.05
اثر فساد بر نوآوری	۰/۳۳	۸/۴۵	p<0.05
اثر فساد بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی	۰/۳۲	۲/۷۷	p<0.05
اثر فساد بر رشد تولید ناخالص داخلی	-۰/۷۴	۴/۴۰	p<0.05
اثر فساد بر اقتصاد سایه	۰/۸۲	۳۵/۸۶	p<0.05
اثر اقتصاد سایه بر نوآوری	۰/۶۴	۱۷/۸۰	p<0.05
اثر اقتصاد سایه بر رشد تولید ناخالص داخلی	۰/۹۰	۴/۱۹	p<0.05
اثر اقتصاد سایه بر نرخ مشارکت اقتصادی	-۰/۲۵	۳/۳۶	p<0.05

منبع: یافته‌های پژوهش

نتایج حاصل از برآورد مدل بیان‌گر این است که اقتصاد سایه بر شاخص نوآوری در سطح اطمینان ۰/۹۵ تأثیر مثبت و معنی‌داری دارد. طبق مطالعه گیلز (Giles 2006) اقتصاد سایه می‌تواند آثار متفاوتی بر رشد و توسعه و در نتیجه میزان نوآوری داشته باشد؛ یعنی هم باعث افزایش نوآوری از طریق افزایش سود و عملکرد بنگاه‌های نوآور شود و هم باعث کاهش نوآوری شود. اثر اقتصاد سایه بر تولید ناخالص داخلی سرانه در سطح اطمینان ۰/۹۵ مثبت و معنی‌دار است. طبق مطالعات انجام‌شده، جهت تأثیر اقتصاد سایه در رشد اقتصادی می‌تواند متفاوت باشد. از یک طرف، اقتصاد سایه می‌تواند باعث کاهش رشد اقتصاد رسمی شود (اسدزاده و جلیلی ۱۳۹۵) و از طرف دیگر، نتایج مطالعات اشنایدر (Schneider 2005) و اشنایدر و دیگران (Schneider et al. 2010) نشان‌دهنده رابطه مثبت بین اقتصاد سایه و اقتصاد رسمی در کشورهای در حال توسعه است که علت آن می‌تواند سرمایه‌گذاری بخشی از درآمد حاصل از اقتصاد سایه در بخش رسمی باشد. در نتیجه آن، نوآوری و رشد اقتصادی افزایش می‌یابد.

اقتصاد سایه بر شاخص نرخ مشارکت اقتصادی در بخش رسمی در سطح اطمینان ۰/۹۵ تأثیر منفی و معنی داری دارد که مطابق با مبانی نظری و هم‌سو با نتیجه مطالعات بوهن و اشنایدر (Buhen and Schneider 2009)، گیلز (Giles 1998)، و فری و وک-هانمان (Frey and Weck-1984; Hannemann 1983; Frey and Weck-Hannemann 1984) است. فساد بر شاخص نوآوری در سطح اطمینان ۰/۹۵ تأثیر مثبت و معنی داری دارد. با افزایش یک واحد در میزان فساد نوآوری به میزان ۰/۳۳ واحد افزایش می‌یابد. همان‌طور که در مبانی نظری نیز اشاره شد، تأثیر فساد در نوآوری مشخص نیست؛ فساد هم می‌تواند باعث افزایش نوآوری از کانال افزایش سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و هم‌چنین دریافت مجوزها شود که مطابق با مطالعات ماهاگونکار و پرشانت (Mahagaonkar and Prashanth 2008)، کرامر (Krammer 2013)، و ریموند و دیگران (Raymond et al. 2013) است، و هم اثر فساد بر نوآوری می‌تواند با کاهش سرمایه‌گذاری و دل‌سردی و کاهش انگیزه برای سرمایه‌گذاری (کردی و خداپرست ۱۳۹۵) منفی باشد. اثر فساد بر سرمایه‌گذاری در سطح اطمینان ۰/۹۵ مثبت و معنی دار و مطابق با مبانی نظری است. از یک طرف، فساد می‌تواند از کانال پرداخت رشوه برای دریافت مجوزها باعث افزایش سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی شود و از طرف دیگر، فساد در پرداخت مالیات‌ها، خدمات عمومی، و تصمیمات قضایی تأثیر منفی در سرمایه‌گذاری دارد (کردی و خداپرست ۱۳۹۵). نتیجه این مدل با مطالعات پیره (Pierre 2011)، ایگر و وینر (Egger and Winner 2003; Egger and Winner 2005)، و لامبسدورف (Lambsdorff 2003) هم‌سوست. تأثیر دموکراسی در فساد در سطح اطمینان ۰/۹۵ منفی و معنی دار است؛ یعنی با افزایش سطح دموکراسی فساد نیز افزایش می‌یابد. نتایج این بخش با نتایج مطالعه دهمرده و دیگران (۱۳۹۱)، تریزمان (Treisman 2000)، جانسون و دیگران (Johnson et al. 2000)، و رفیع‌پور (2009) هم‌سوست. شاخص اندازه دولت یا دخالت دولت در اقتصاد در فساد در سطح اطمینان ۰/۹۵ تأثیر منفی و معنی دار دارد که مطابق با مبانی نظری است. دولت‌های بزرگ با تشویق کنترل، توازن، و هم‌چنین تقویت مسئولیت‌پذیری فساد را کنترل و زمینه را برای کاهش فساد فراهم می‌کنند. این نتیجه با نتایج مطالعات کوترا و دیگران (2012)، الیوت (1997)، ادسیرا و دیگران (2000)، کناک و آذفر (2003) هم‌سوست. اثر مالیات بر فساد در سطح اطمینان ۰/۹۵ مثبت و معنی دار است؛ با افزایش یک واحد در مالیات میزان فساد به اندازه ۰/۵۲ افزایش می‌یابد، با افزایش مالیات‌ها انگیزه فرار مالیاتی و پرداخت رشوه به مسئولان افزایش می‌یابد که خود باعث گسترش فساد می‌شود. این یافته با نتایج مطالعات هوانگ (Hwang 2002) و دیوسالار (۱۳۹۴) هم‌سوست.

تأثیر فساد در اقتصاد سایه در سطح اطمینان ۰/۹۵ مثبت و معنی‌دار است و به‌ازای هر واحد افزایش فساد اقتصاد سایه نیز ۰/۸۲ افزایش می‌یابد. رابطه بین اقتصاد سایه و فساد می‌تواند در کشورهای در حال توسعه مکمل و در کشورهای توسعه‌یافته جانشین باشد.

اثرات کل: مجموع اثرات مستقیم و غیرمستقیم در مدل است که نتایج آن در جدول ۷ آورده شده است. همان‌طور که در جدول ۷ نیز قابل مشاهده است، اکثر اثرات مستقیم و اثرات کل مشابه و در یک جهت قرار دارند. هم‌چنین، با افزایش یک واحد در میزان بار مالیاتی میزان نوآوری به‌اندازه ۰/۴۶ در سطح معنی‌داری ۵ درصد افزایش می‌یابد و تأثیر فساد در رشد تولید مثبت و معنی‌دار است. از دیگر نتایج اثرات کل وجود رابطه مثبت بین درآمد سرانه و هم‌چنین رابطه منفی بین اندازه دولت و دموکراسی برای میزان نوآوری است.

جدول ۸ اثرات کل مدل

روابط	ضرایب مسیر	مقدار آماره معنی‌داری t	سطح معنی‌داری
اثر درآمد سرانه بر فساد	۰/۴۳	۷/۹۱	p<0.05
اثر دموکراسی بر فساد	-۰/۲۷	۵/۴۷	p<0.05
اثر اندازه دولت بر فساد	-۰/۰۷	۲/۱۷	p<0.05
اثر مالیات بر فساد	۰/۵۲	۱۱/۳۱	p<0.05
اثر فساد بر نوآوری	۰/۸۷	۸/۴۵	p<0.05
اثر فساد بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی	۰/۳۲	۲/۷۷	p<0.05
اثر فساد بر رشد تولید ناخالص داخلی	۰/۰۰۰۹	۴/۴۰	p<0.05
اثر فساد بر اقتصاد سایه	۰/۸۲	۳۵/۸۶	p<0.05
اثر اقتصاد سایه بر نوآوری	۰/۶۴	۱۷/۸۰	p<0.05
اثر اقتصاد سایه بر رشد تولید ناخالص داخلی	۰/۹۰	۴/۱۹	p<0.05
اثر اقتصاد سایه بر نرخ مشارکت اقتصادی	-۰/۲۵	۳/۳۶	p<0.05
اثر درآمد سرانه بر نوآوری	۰/۳۷	۷/۴۴	p<0.05
اثر اندازه دولت بر نوآوری	-۰/۰۶	۲/۱۷	p<0.05
اثر مالیات بر نوآوری	۰/۴۶	۱۱/۷۷	p<0.05
اثر دموکراسی بر نوآوری	-۰/۲۳	۵/۶۲	p<0.05

منبع: یافته‌های پژوهش

۷. نتیجه‌گیری

امروزه در نظریه‌های رشد و توسعه اقتصادی، «نوآوری در فرایند تولید» یکی از مهم‌ترین عوامل تعیین‌کننده توسعه‌یافتگی و رشد بلندمدت اقتصادها محسوب می‌شود. گسترش نوآوری و فعالیت‌های فناورانه از طریق سرمایه‌گذاری در امر پژوهش و توسعه، معرفی تولیدات جدید، و بهبود فرایند تولید بنگاه‌های اقتصادی تعیین‌کننده پایداری و ثبات عرصه اقتصاد کلان کشورها و رشد بلندمدت آن‌هاست (شاه‌آبادی ۱۳۹۰). تحولاتی مانند جهانی‌شدن، پیچیدگی رقابت‌ها، و ظهور اقتصادهای دانش‌بنیان بر ضرورت و اهمیت توجه به نوآوری افزوده است. بدین منظور، وظیفه جامعه علمی شناسایی زمینه‌های شکل‌گیری و معرفی موانع رشد نوآوری است. در این خصوص در مطالعه حاضر به بررسی اثر اقتصاد سایه و فساد بر نوآوری پرداخته شد. نتایج این مطالعه نشان‌دهنده تأثیر مثبت اقتصاد سایه و فساد در نوآوری است که این نتیجه منعکس‌کننده این مطلب است که عواملان اقتصادی از اقتصاد سایه و فساد به‌عنوان ابزارهایی برای موانع بوروکراتیک موجود بر سر فعالیت‌های اقتصادی استفاده می‌کنند. بنابراین، سیاست‌گذاران باید در رفع و تعدیل این موانع تلاش جدی مبذول دارند.

گفتنی است که نتایج این پژوهش مبنی بر مثبت‌بودن اثرات فساد و اقتصاد سایه بر نوآوری در جهت تأیید فساد نیست. صرفاً در این مطالعه نتایج برآمده از آزمون‌ها یک تحلیل از وضعیت رابطه فساد و نوآوری در اختیار مخاطب می‌گذارد؛ همان‌طور که نتایج مطالعات نگوک آنه و دیگران (Ngoc Anh et al. 2016) و گودهویس و دیگران (Goedhuys et al. 2016) مبین تأثیر مثبت فساد در نوآوری است و ویلکات (2018)، اوجاکا و دیگران (2019)، و ریاض و کانتنر (Riaz and Cantner 2020) به نتایجی دال بر تأثیر مثبت فساد در بازدهی در سطح بنگاه رسیده‌اند.

از طرف دیگر، تفکیک مقاطع زمانی به کوتاه‌مدت و بلندمدت یکی از رویه‌های معمول در علم اقتصاد است. بدین منظور، آثار و نتایج سیاست‌ها و متغیرهای اقتصادی را می‌توان به آثار کوتاه‌مدت و بلندمدت تفکیک کرد. در وهله اول، این نتیجه منعکس‌کننده واقعیت جامعه و رفتار عامل اقتصادی است. به عبارت دیگر، این نتیجه نشان می‌دهد که عامل اقتصادی از فضا و جو حاکم بر جامعه به نفع خود استفاده می‌کند. او بین دو انتخاب عمل نکردن یا تقابل هوشمندانه با شرایط دومی را برمی‌گزیند. این مسئله هشدار می‌دهد که سیاست‌گذارانی که خواستار حاکمیت ارزش‌ها در جامعه‌اند. در واقع، عامل اقتصادی با فساد کنار آمده است و آن را واقعیتی از جامعه خود می‌داند که باید راه تعامل با آن را بیابد. این امر در افواه عامه نیز

منعکس است (تا رشوه ندهی کارت راه نمی‌افتد و...); این اثر کوتاه‌مدت فساد بر نوآوری است. به عبارت دیگر، کارگزار اقتصادی با پرداخت رشوه کارش راه می‌افتد و قادر خواهد بود در فرایند عمل نوآوری هم داشته باشد و در صورت نپذیرفتن و مقابله با آن عملاً راه به جایی نخواهد برد، اما اثر بلندمدت فساد مسلماً نابودی ارزش‌ها، نهادینه‌شدن رفتارهای مبتنی بر فساد در جامعه، و از بعد اقتصادی نیز تخصیص غیربهبینه منابع است. به عبارت دیگر، با توجه به یافته‌های پژوهش مبنی بر تأثیر مثبت فساد در نوآوری به نظر می‌رسد فساد به دورزدن مقررات دست‌وپاگیر کمک می‌کند. از سویی، با توسعه نهادی فساد اداری کاهش می‌یابد و سرانجام فرسوده می‌شود. بنابراین، رشد ناشی از فساد موقت است و سرانجام توسعه پایدار به نهادهایی با عملکرد مناسب نیاز دارد. در این صورت انتظار می‌رود سیاست‌گذاران در چشم‌انداز توسعه به دنبال کاهش و حذف فساد باشند. مطالعات بین‌المللی نیز این تفکیک را قائل‌اند. برای مثال، نتیجه مطالعه وین و دیگران (Wen et al. 2017) نشان داد که در کشورهای OECD وقتی فساد از حد آستانه خود بالاتر رود کنترل فساد برای بهبود نوآوری لازم است، ولی در کوتاه‌مدت کنترل فساد می‌تواند به کاهش فعالیت‌های نوآورانه منجر شود.

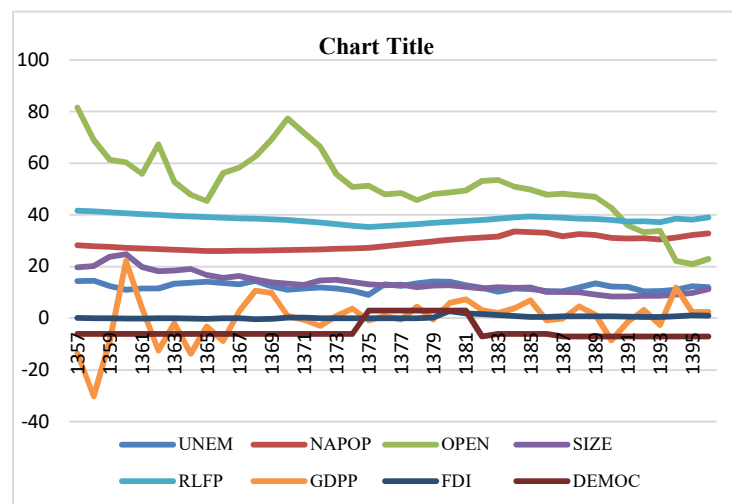
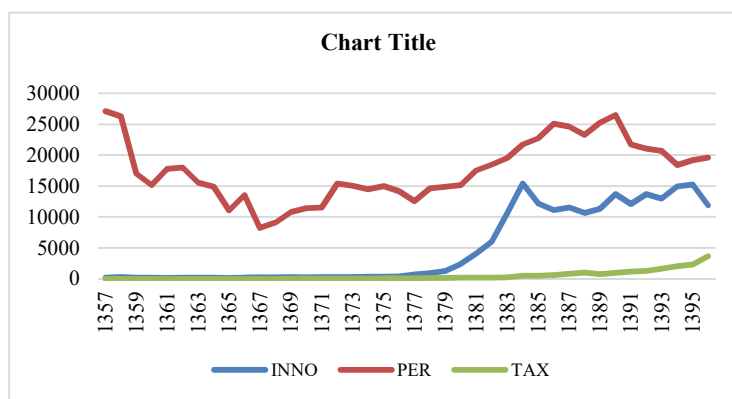
پیوست

جدول ۹. معرفی متغیرها و منبع جمع‌آوری متغیرها

نام متغیر	نماد	توصیف متغیرها	منبع
بی‌کاری	UNEM	نرخ بی‌کاری عبارت است از نسبت تعداد جمعیت بی‌کار (ده‌ساله و بیش‌تر، جویای کار) به کل جمعیت فعال (ده‌ساله و بیش‌تر، شاغل و بی‌کار) (برحسب درصد)	بانک جهانی داده < https://www.databank.worldbank.org/home.aspx >
سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی	FDI	نسبت سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به تولید ناخالص داخلی	بانک جهانی < https://www.databank.worldbank.org/home.aspx >
اندازه دولت	SIZE	نسبت هزینه‌های دولتی به تولید ناخالص داخلی (برحسب درصد)	بانک مرکزی < https://www.cbi.ir >
درجه بازبودن اقتصاد	OPEN	نسبت مجموع واردات و صادرات کالا و خدمات به تولید ناخالص داخلی (برحسب درصد)	بانک مرکزی < https://www.cbi.ir >
درآمد سرانه	PER	درآمد سرانه به قیمت ثابت سال ۱۳۸۳ (برحسب هزار ریال)	بانک مرکزی < https://www.cbi.ir >
نسبت جمعیت فعال به کل جمعیت	NAPOP	نسبت افراد بالای ده‌سال جویای کار به کل جمعیت (برحسب درصد)	مرکز آمار < https://www.amar.org.ir >
نرخ مشارکت اقتصادی	RIFP	نسبت جمعیت فعال (بی‌کار و شاغل) به جمعیت در سن کار	مرکز آمار < https://www.amar.org.ir >

ارتباط اقتصاد سایه و فساد با نوآوری (الهام یوسفی بآبادی و دیگران) ۳۶۷

منبع	توصیف متغیرها	نماد	نام متغیر
بانک جهانی < https://www.databank.worldbank.org/home.aspx >		GDPP	رشد تولید ناخالص سرانه
بانک مرکزی < https://www.cbi.ir >	نسبت مجموع مالیات بر ثروت و مالیات بر شرکت‌ها به تولید ناخالص داخلی (برحسب درصد)	TAX	بار مالیات مستقیم
بانک جهانی < https://www.databank.worldbank.org/home.aspx >	تعداد اختراعات ثبت‌شده	INNO	نوآوری
< https://www.systemicpea.htm >.fce.org/polity/polity	این شاخص بین +۱۰ و -۱۰ قرار دارد	DEMOC	دموکراسی



نمودار ۱. مشاهده آماری متغیرها به صورت نمودار

کتابنامه

- اسدزاده، احمد و زهرا جلیلی (۱۳۹۴)، «اقتصاد سایه و نابرابری درآمدی در ایران»، فصلنامه مدل‌سازی اقتصادی، دوره ۹، ش ۲، پیاپی ۳۰.
- شاکری، عباس و دیگران (۱۳۹۳)، «بررسی اثر اعتماد بر نوآوری در کشورهای با درآمد متوسط (با تأکید بر شعاع بی‌اعتمادی فوکویاما)»، فصلنامه اقتصاد مالی، س ۸، پیاپی ۲۹.
- شاه‌آبادی، ابوالفضل (۱۳۹۰)، «منابع انتقال فناوری و رشد اقتصادی ایران»، فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی، س ۱۹، پیاپی ۵۹.
- شهاب، محمدرضا و جمشید پژویان (۱۳۹۲)، «ارتباط بین اقتصاد سایه‌ای و رشد اقتصادی: یک تحلیل تجربی با استفاده از سیستم معادله‌های پانل هم‌زمان»، فصلنامه علوم اقتصادی، س ۹، پیاپی ۳۰.
- کردی، عبدالرحیم و مهدی خداپرست مشهدی (۱۳۹۵)، «تأثیر فساد بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در کشورهای در حال توسعه»، فصلنامه اقتصاد مالی، اقتصاد مالی و توسعه، دوره ۱۰، پیاپی ۳۶.
- مداح، مجید و زینب محمدنیا سروی (۱۳۹۵)، «بررسی رابطه بین فساد اقتصادی، اقتصاد سایه‌ای، و آلودگی محیط‌زیست در کشورهای منتخب اوپک (ره‌یافت لیزرل)»، فصلنامه اقتصاد مقداری، بررسی‌های اقتصادی، دوره ۱۳، ش ۴.
- مطلبی، معصومه، محمد علیزاده، و سجاد فرجی دیزجی (۱۳۹۸)، «برآورد اقتصاد سایه و فرار مالیاتی با استفاده از مقررات انضباط مالی دولت»، فصلنامه اقتصاد مقداری، بررسی‌های اقتصادی، دوره ۱۶، ش ۴.
- نصراللهی، زهرا و سمانه طالعی اردکانی (۱۳۹۱)، «تخمین اقتصاد سایه‌ای و بررسی اثرات آن روی آلودگی هوا (مطالعه موردی: اقتصاد ایران)»، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی، رشد و توسعه پایدار، س ۱۷، ش ۴.
- Asiedu, E. and J. Freeman (2009), "The Effect of Corruption on Investment Growth: Evidence from Firms in Latin America, Sub Saharan Africa, and Transition Countries", *Review of Development Economics*, vol. 13, no. 2.
- Bouzid, B. N. (2016), "Dynamic Relationship between Corruption and Youth Unemployment: Empirical Evidences from a System GMM Approach", World Bank Policy Research Working Paper, no. 7842.
- Brooks, G. et al. (2013), "Defining Corruption", in: *Preventing Corruption*, London: Palgrave Macmillan.
- Buehn A. and F. Schneider (2008), "MIMIC Models, Cointegration and Error Correction: An Application to the French Shadow Economy", Available at: <SSRN 1135882>.

- Damanpour, F. and M. Schneider (2006), "Phase of the Adoption of Innovation in Organization", *British Journal of Management*, vol. 17.
- Dell'Anno, R. (2008), "What is the Relationship between Unofficial and Official Economy? An Analysis in Latin American Countries", *European Journal of Economics, Finance and Administrative Sciences*, vol. 12.
- González-Fernández, M., C. González-Velasco, and J. L. Fanjul-Suárez (2020), "Corruption, the Shadow Economy and Innovation in Spanish Regions", *Panoeconomicus*, vol. 67, no. 4.
- Hill, K. Q. (2003), "Democratization and Corruption: Systematic Evidence from the American States", *American Politics Research*, vol. 31, no. 6.
- Hoinaru, R. et al. (2020), "The Impact of Corruption and Shadow Economy on the Economic and Sustainable Development, Do They 'Sand the Wheels' or 'Grease the Wheels'?", *Sustainability*, vol. 12, no. 2.
- Huang, Q. and T. Yuan (2015), "Does Political Corruption Impede firm Innovation? Evidence from the United States", *Forthcoming, Journal of Financial and Quantitative Analysis*.
- Huang, Q. and T. Yuan (2021), "Does Political Corruption Impede firm Innovation? Evidence from the United States", *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, vol. 56, no. 1.
- Hwang, J. (2002), "A Note on the Relationship between Corruption and Government Revenue", *Journal of Economic Development*, vol. 27, no. 2.
- Johnson, S. et al. (2000), "Why do Firms Hide? Bribes and Unofficial Activity after Communism", *Journal of Public Economics*, vol. 76, no. 3.
- Kaufmann, D. and S. J. Wei (1999), "Does 'Grease Money' Speed up the Wheels of Commerce?", *National Bureau of Economic Research*, no. 7093.
- Krammer, M. S. (2014), "Greasing the Wheels of Change: The Impact of Corruption and Institutions on Firm Innovation", in: *Academy of Management Proceedings*, no. 1, Briarcliff Manor, New York 10510: Academy of Management.
- Lackó, M. (2004), *Tax Rates and Corruption: Labour-Market and Fiscal Effects, Empirical Cross-Country Comparisons on OECD and Transition Countries*, WIIW Research Report.
- Leff, N. H. (1964), "Economic Development Through Bureaucratic Corruption", *American Behavioral Scientist*, vol. 8, no. 3.
- Lim, K. Y. (2019), "Modelling the Dynamics of Corruption and Unemployment with Heterogeneous Labour", *Economic Modelling*, vol. 79.
- Lui, F. T. (1986), "A Dynamic Model of Corruption Deterrence", *Journal of Public Economics*, vol. 31, no. 2.
- Mahagaonkar, P. (2008), "Corruption and Innovation: A Grease or Sand Relationship?", *Jena Economic Research Papers*, no. 2008, 017.

- Mauro, P. (1995), "Corruption and Growth", *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 110, no. 3.
- Merriam Webster (2016), *Innovation*, Merriam Webster:
<<https://www.merriam-webster.com>>.
- Mmarnzhad, A. (2005), "Knowledge Based Economy; Requirements, Indicators, Iran Status, Challenges and Solutions", *Journal of New Economy and Commerce*, no. 1, 8485.
- Nguyen, N. A. et al. (2016), "The Impact of Petty Corruption on Firm Innovation in Vietnam", *Crime, Law and Social Change*, vol. 65, no. 4.
- Perry, G. E. et al. (2007), "Informality: Exit and Exclusion", The World Bank.
- Popadiuk, S. and C. W. Choo (2006), "Innovation and Knowledge Creation: How are These Concepts Related?", *International Journal of Information Management: The Journal for Information Professionals*, vol. 26, no. 4.
- Riaz, M. F. and U. Cantner (2020), "Revisiting the Relationship between Corruption and Innovation in Developing and Emerging Economies", *Crime, Law and Social Change*, vol. 73, no. 4.
- Schneider, F. (2003), "The Shadow Economy", in: *Encyclopedia of Public Choice*, C. K. Rowley and F. Schneider (eds.), Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Schneider, F. (2005), "Shadow Economies Around the World: What do we Really Know?", *European Journal of Political Economy*, vol. 21, no. 3.
- Schneider, F. (2006), "Shadow Economies and Corruption all Over the World: what do we Really Know?", *University of Linz: Departeman of Economic*, Discussion Paper Linz, Austria.
- Schneider, F. (2007), "The Shadow Economies in Middle and South America and their Influence on the Official Economy: What do we Know?", Discussion Paper, Institut Für Volkswirtschaftslehre.
- Schneider, F. (2009), "The Size of the Shadow Economy for 25 Transition Countries over 1999/00 to 2006/07: What do we know?".
- Schneider, F. (2015), "Size and Development of the Shadow Economy of 31 European and 5 other OECD Countries from 2003 to 2014: Different Developments?", *Journal of Self-Governance and Management Economics*, vol. 3, no 4.
- Schneider, F., A. Buehn, and C. E. Montenegro (2011), "Shadow Economies all Over the World: New Estimates for 162 Countries from 1999 to 2007", in: *Handbook on the Shadow Economy*, Edward Elgar Publishing.
- Schneider, F. and D. H. Enste (2000), "Shadow Economies: Size, Causes, and Consequences", *Journal of Economic Literature*, vol. 38, no. 1.
- Shleifer, A. and R. W. Vishny (1993), "Corruption", *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 108, no. 3.

- Tedds, L. M. and D. E. Giles (2002), *Taxes and the Canadian Underground Economy*, Toronto: Canadian Tax Foundation
- Treisman, D. (2000), "The Causes of Corruption: A Cross-National Study", *Journal of Public Economics*, vol. 76, no. 3.
- Wei, S. J. (2000), "How Taxing is Corruption on International Investors?", *Review of Economics and Statistics*, vol. 82, no. 1.
- Wen, J. et al. (2020), "Corruption and Innovation: Linear and Nonlinear Investigations of OECD Countries", *The Singapore Economic Review*, vol. 65, no. 01.
- Xu, G. and G. Yano (2017), "How Does Anti-Corruption Affect Corporate Innovation? Evidence from Recent Anti-Corruption Efforts in China", *Journal of Comparative Economics*, vol. 45, no. 3.