



## اثر نا اطمینانی اقتصادی ناشی از تورم و فساد بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (FDI) در کشورهای در حال توسعه: مطالعه‌ی موردی کشورهای تازه صنعتی شده (NIC)

منیژه بدریچ<sup>۱</sup> - تقی ترابی<sup>۲</sup>

تاریخ دریافت: ۹۴/۵/۲۰ تاریخ پذیرش: ۹۴/۹/۲۰

### چکیده

سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (FDI) یکی از عوامل مهم در افزایش تعاملات اقتصادی در عرصه بین‌المللی شناخته شده است، که با انتقال دانش و تکنولوژی به کشور میزبان، موجب افزایش تولید و در نتیجه توسعه و رشد اقتصادی می‌شود. سرمایه‌گذار خارجی بدنبال انتخاب محیطی است که دارای امنیت اقتصادی بیشتری در کسب سود و توسعه بازار باشد. لذا نوسانات تورم با ایجاد محیطی نااطمینان باعث بروز و ایجاد فساد خواهد شد. وجود نااطمینانی و در کنار آن فساد اداری در اقتصاد یک کشور باعث افزایش هزینه‌ها و در نتیجه کاهش نرخ بازده سرمایه‌گذاری می‌شود. مطالعه حاضر نیز باهدف ارزیابی اثر نااطمینانی نرخ ناشی از تورم و فساد بر جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در کشورهای در حال توسعه انجام گرفته است. داده‌های نااطمینانی نرخ تورم ابتدا با استفاده از روش GARCH بدست آمده و سپس با استفاده از الگوی گشتاورهای تعمیم یافته (GMM) تأثیر این نااطمینانی و فساد بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی برای سالهای ۲۰۰۰ - ۲۰۱۲ در ۱۲ کشورهای منتخب مورد ارزیابی قرار گرفته است. نتایج نشان می‌دهد که متغیر فساد اثر معنادار و منفی بر مدل دارد در حالیکه نااطمینانی تورم و وقفه دوم FDI اثر معنادار و مثبت بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی دارند و فرضیه «هارتمن (۱۹۷۲) و آبل (۱۹۸۳)» مبنی بر اثر مثبت نااطمینانی تورم بر سرمایه‌گذاری تأیید می‌شود.

**کلید واژه‌ها:** سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، نااطمینانی تورم، فساد

۱- دانشجوی دکتری اقتصاد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اهر، ایران.  
۲- دانشیار اقتصاد و عضو هیئت علمی دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران. (مسئول مکاتبات)

## ۱- مقدمه:

رشد و توسعه‌ی اقتصادی در جنبه‌های گوناگون، یکی از دغدغه‌های اصلی رهبران کشورهای مختلف است. در این بین، کشورهای کم توسعه یافته و توسعه نیافته هم برای هر چه سریع‌تر فراهم آمدن بسترهای پیشرفت اقتصادی خود را درگیر این مسائل می‌بینند. همواره در مباحث اقتصادی؛ کمبود سرمایه به عنوان یکی از مهم‌ترین عوامل توسعه نیافتگی کشورها مطرح بوده است. به عبارت دیگر، رشد و توسعه اقتصادی بدون انباشت سرمایه امکان پذیر نخواهد بود. منبع انباشت سرمایه، سرمایه‌گذاری است و مکانیسم انتقال پس‌انداز که در بازارهای مالی صورت می‌گیرد، پیش شرط سرمایه‌گذاری است.

اکثر کشورهای جهان به دلیل ناکافی بودن منابع داخلی برای سرمایه‌گذاری تمایل زیادی برای جذب سرمایه‌های خارجی پیدا کرده‌اند. از سوی دیگر سرمایه‌گذاران خارجی بویژه شرکت‌های فراملیتی، جهت ارتقای سطح رقابت پذیری و کسب سود بیشتر به سرمایه‌گذاری در مناطق مستعد و مزیت دار متمایل شده‌اند. افزایش استفاده از سرمایه، اقتصاد جهانی را دگرگون کرده است. استمرار رشد و توسعه در اقتصاد قبل از هر چیز مستلزم شناخت عوامل ایجاد کننده آن‌هاست. منابع مالی خارجی به عنوان مکملی برای پس انداز داخلی افزون بر پر کردن شکاف پس انداز - سرمایه‌گذاری، راه حلی برای مقابله با شکاف منابع ارزی و نیز تأمین کننده کسری درآمدهای مالیاتی محسوب می‌شوند. در کشورهای در حال توسعه که معمولاً با کمبود سرمایه مواجه هستند، منابع مالی خارجی شامل کمک‌های بلاعوض کشورهای توسعه یافته، جریان مالی ناشی از منابع متعدد نظیر بانک جهانی، بانک‌های منطقه‌ای، سرمایه‌گذاری غیرمستقیم و مستقیم خارجی است.

سرمایه‌گذاری و تشکیل سرمایه نقشی تعیین کننده در رشد و توسعه اقتصادی دارد، چرا که با افزایش ظرفیت‌های تولیدی، توان تولید بالا رفته، موجبات افزایش اشتغال و درآمد سرانه را فراهم می‌آورد.

در میان انواع سرمایه‌گذاری‌ها، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی<sup>۱</sup> (FDI) از مؤثرترین آن‌ها شناخته شده است که می‌تواند انباشت سرمایه را جبران نماید. سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به دلیل آنکه با ورود دانش فنی، مهارت، تکنولوژی برتر، دستیابی بیشتر به بازارهای کشورهای صنعتی همراه است باعث افزایش رشد اقتصادی کشور میزبان می‌شود. بویژه در کشورهای در حال توسعه این نوع سرمایه‌گذاری مهم‌ترین راه تأمین مالی پروژه‌های سرمایه‌گذاری داخل به حساب می‌آید. بلوم استروم و

پیرسون<sup>۲</sup> (۱۹۸۳) اعتقاد دارند که افزایش سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی منجر به رشد اقتصادی در کشور میزبان می‌گردد. اما این اثر بستگی به قدرت جذب کشور میزبان دارد که تابع میزان سرمایه انسانی در آن کشور است.

در تئوری‌های سنتی سرمایه‌گذاری فرض بر این است که تصمیمات سرمایه‌گذاری در محیط مطمئنی صورت می‌گیرد. اما اخیراً ادبیات سرمایه‌گذاری، نااطمینانی را نیز در مدل‌های سرمایه‌گذاری معرفی کرده است. نااطمینانی به حالتی گفته می‌شود که در آن دانش فرد یا افراد محدود است و توضیح کامل حالت و یا نتیجه‌ای که به دست آمده یا می‌آید، ممکن نیست (هابارد<sup>۳</sup>، ۲۰۰۷). نااطمینانی شرایطی است که در آن یا پیشامدهای ممکن که در آینده اتفاق می‌افتد مشخص و معلوم نیست یا این که اگر این پیشامدها مشخص و معلوم باشد احتمال‌های مربوط به وقوع این پیشامدها در دسترس نیست و وقتی که هر کدام یا هر دو این موارد پیش آید تصمیم‌گیری نسبت به آینده پیچیده و مشکل است و از این رو فضای نااطمینانی به تصمیم‌ها حاکم می‌شود. تورم از جمله متغیرهای کلانی است که در معرض نااطمینانی قرار دارد.

نااطمینانی تورم فضایی است که در آن تصمیم‌گیرنده‌ها و عاملین اقتصادی نسبت به میزان تورم آینده، که در پیش رو خواهند داشت نامطمئن هستند. در سال‌های اخیر نتایج حاصل از مطالعات انجام شده بر روی فساد، نشان می‌دهد که فساد رویدادی است که در نظام‌های اداری و سیاسی کشورهای مختلف رواج دارد که اثرات سوئی بر بخشهای مختلف فرهنگی، اجتماعی، سیاسی، حقوقی و اقتصادی دارد. یکی از مهم‌ترین این اثرات کاهش سرمایه‌گذاری‌ها است که به سبب آن کاهش رشد اقتصادی را به همراه خواهد داشت.

سیاست‌های اقتصادی و بعضاً غیر اقتصادی دولت‌ها یکی از مهم‌ترین عوامل ایجاد کننده نااطمینانی در اقتصاد هستند. (نوسانات و نااطمینانی سبب ایجاد فضایی بی ثبات و نامطمئن در اقتصاد می‌شود) در واقع این سیاست‌ها، به همراه تغییرات منابع، ترجیحات و فناوری باعث مبهم بودن نتیجه تصمیمات کارگزاران اقتصادی می‌شود. بر این اساس، شناسایی اثرات نااطمینانی بر فعالیت‌های حقیقی اقتصاد از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.

در این تحقیق اثرات شاخص‌های نااطمینانی تورم و فساد بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی را مورد بررسی قرار داده‌ایم. پس از مقدمه به مرور مبانی نظری مربوط به سرمایه‌گذاری خارجی می‌پردازیم و مروری بر مطالعات انجام شده در زمینه‌های نزدیک به موضوع تحقیق خواهیم داشت.

پژوهش درباره‌ی جوانب و ابعاد مختلف فساد در ایران جدی تلقی شود.

فساد به طرق مختلفی تعریف گردیده است. سازمان‌های بین‌المللی (UN) و دولت‌های غربی فساد را معادل «ناپاکی» که نه تنها در برگیرنده عدم مشروعیت و قانونی بودن است بلکه دربرگیرنده‌ی نا به جایی نیز می‌باشد. (کنفرانس مالتا ۱۹۹۴). بانک جهانی سوء استفاده از قدرت عمومی برای منافع خصوصی را فساد می‌داند. اگرچه فساد کارکنان عمومی وجه قالب را تشکیل می‌دهد، کاوس (COASE 1979) همچنین استدلال می‌کند که فساد بین طرفین خصوصی هم وجود دارد.

سابق بر این فساد در تحلیل‌های اقتصادی و سیاسی ریسک‌های کشور میزبان، در نظر گرفته می‌شد. سرمایه‌گذاران خارجی معمولاً فساد را از نظر اخلاقی اشتباه می‌دانند و سعی می‌کنند از کشورهای با سطح فساد بالا دور بمانند. برای مثال تعدادی از کشورهای آفریقایی که فساد در آن‌ها شایع می‌باشد اقتصاد فقیر و بدون رشدی دارند، مقادیر کمی از FDI را دریافت می‌نمایند.

در یک نگاه کلی، عمده‌ترین اقسام فساد عبارت‌اند از: فساد سیاسی، فساد قانونی، فساد اداری، که مورد آخر دقیقاً در متن سازمان اتفاق می‌افتد و دو مورد اول، یعنی فساد سیاسی و قانونی در سطوح کلان پدیدار می‌شوند. **فساد سیاسی:** بنا به تعریفی کلی، فساد سیاسی عبارتست از سوء استفاده از قدرت سیاسی در جهت اهداف شخصی و نامشروع.

**فساد قانونی:** منظور از فساد قانونی، وضع قوانین تبعیض‌آمیز به نفع سیاستمداران قدرتمند و طبقات مورد لطف حکومت است. برای مثال قوانینی که بدون هیچگونه توجیه اقتصادی و یا اجتماعی انحصار خرید، فروش یا تولید یک محصول را به یک فرد یا گروه از افراد اختصاص می‌دهند، نمونه‌هایی از این نوع فساد است.

**فساد اداری:** صاحب نظران و کارشناسان علوم اجتماعی تعاریف مختلف و بعضاً مشابهی از فساد اداری ارائه نموده‌اند؛ به عنوان نمونه اسکات معتقد است، فساد اداری به رفتاری اطلاق می‌شود که در آن فرد به دلیل تحقق منافع خصوصی خود و دستیابی به رفاه بیشتر و یا موقعیت بهتر خارج از چارچوب رسمی وظایف یک نقش دولتی عمل می‌کند. از نظر هانتینگتن فساد اداری به مجموعه رفتارهای آن دسته از کارکنان بخش عمومی اطلاق می‌شود که در جهت منافع غیر سازمانی، ضوابط و عرف پذیرفته شده را نادیده می‌گیرند، به عبارت دیگر فساد ابزاری نامشروع برای برآوردن تقاضاهای نامشروع از نظام اداری است.

در قسمت سوم روش و متدولوژی تحقیق و ابزارهای سنجش معرفی گردیده‌اند. در قسمت چهارم مدل معرفی و اطلاعات بدست آمده تجزیه و تحلیل می‌گردد و نهایتاً قسمت پنجم به ارائه نتایج و پیشنهادات اختصاص یافته است.

## ۲- مبانی نظری و پیشینه تحقیق:

### ۲-۱- تعاریف و مفاهیم

**سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (FDI):** به نظر کنفرانس تجارت و توسعه سازمان ملل (UNCTAD) <sup>۴</sup> سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی عبارت است از سرمایه‌گذاری مجدد درآمد در صورتیکه حداقل ۱۰ درصد سهم بنگاه دارداشته باشد که متضمن مناسبات بلندمدت بوده و برای بدست آوردن کنترل مدیریتی و منافع پایدار شخصیت حقیقی یا حقوقی مقیم یک کشور (سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در شرکت مادر) در شرکتی واقع در خارج اقتصاد سرمایه‌گذار باشد.

**تورم:** تورم عموماً به معنی افزایش غیرمتناسب سطح عمومی قیمت‌ها در نظر گرفته می‌شود. به سخن دیگر، تورم، روند فزاینده و نامنظم افزایش قیمت‌ها در اقتصاد است.

**نااطمینانی:** نااطمینانی، شرایطی است که در آن پیشامدهای ممکن که در آینده اتفاق خواهند افتاد، مشخص و معلوم نیستند و یا اینکه اگر این پیشامدها مشخص و معلوم باشند، احتمال مربوط به وقوع این پیشامدها در دسترس نمی‌باشند و وقتی که هر کدام یا هر دوی این موارد پیش می‌آید، تصمیم‌گیری نسبت به آینده، پیچیده و مشکل می‌شود از این رو، فضای نااطمینانی بر تصمیم‌ها حاکم می‌شود.

**نااطمینانی تورم:** فضایی است که در آن، تصمیم‌گیرنده‌ها و عوامل اقتصادی، نسبت به میزان تورمی که در آینده با آن روبرو خواهند شد، نامطمئن‌اند.

**فساد:** بررسی‌های موجود نشان می‌دهد که پدیده فساد بیش از همه در میان کشورهای فقیر و در حال توسعه رواج دارد و مانعی عمده بر سر راه توسعه در این کشورهاست (بانک جهانی<sup>۵</sup>، ۲۰۰۰). کشور ایران نیز بعنوان کشوری در حال توسعه قلمداد شده و به لحاظ مشخصاتی که برای کشور مستعد فساد بر شمرده شده، در زمره محیط‌های مناسب برای فساد است. لذا به میزانی که توسعه فعالیت‌های اقتصادی در کشور صورت می‌گیرد در صورتیکه تمهیدات لازم برای مبارزه با فساد اندیشیده نشود، زمینه‌های بروز فساد تقویت خواهد شد و به تبع همین امر شاهد کاهش رشد و توسعه اقتصادی خواهیم بود. از همین رو لازم است تا

## ۲-۲- شاخص سنجش فساد:

اندازه گیری فساد تا اندازه ای مساله دار می‌باشد. هیچ اتفاق نظری بین محققان برای اینکه دقیقاً چه چیزی را اندازه گیری نمایند وجود ندارد. معیارهای عینی به دلیل سری بودن معاملات فاسد، به سختی در دسترس می‌باشند. معیارهای ذهنی (کیفی) براساس پرسشنامه و نظرسنجی یک جایگزین قابل قبول برای این مشکل ارائه می‌دهد. آن‌ها مشاهده فساد را به جای خود فساد اندازه گیری می‌نمایند. چنین تحقیقاتی توسط سازمان‌هایی مانند ترنسپرنسی اینترنشنال<sup>۷</sup>، سرویس‌های ریسک سیاسی<sup>۸</sup> و انجمن جهانی اقتصاد (WEF) گردآوری شده است. به طور جالبی، شاخص‌های مربوطه به مقدار زیاد همبسته می‌باشند (تانزی<sup>۹</sup>، ۱۹۹۸). در این مطالعه اندازه گیری فساد بوسیله ترنسپرنسی اینترنشنال (1999) TI استفاده گردیده است. TI یک ارگان غیر دولتی است که شاخص مشاهده فساد (CPI) که میانگینی از نظرسنجی‌های چندگانه از کارشناسان کشور و تجارت می‌باشد را منتشر می‌نماید. هر سال ترنسپرنسی اینترنشنال رده بندی کشورها بر اساس میزان فساد موجود در میان کارمندان دولتی و سیاستمداران را ارائه می‌دهد. سازمان "فساد" را "سوء استفاده از کارمندان دولتی برای مزایای خصوصی" تعریف می‌کند.

شاخص درک فساد<sup>۱۰</sup> (CPI) یکی از شاخصهای رایج و پذیرفته شده در مطالعات و پژوهش‌های مربوط به فساد می‌باشد و از جامعیت بالایی برخوردار است. در این شاخص، میزان پرداخت و دریافت رشوه، میزان ارتکاب به اختلاس و جرائم مشابه از سوی مقامات سیاسی و اداری مورد ارزیابی قرار می‌گیرد.

عدد این شاخص (CPI) تا سال ۲۰۱۱ بین ۰ و ۱۰ و از سال ۲۰۱۲ به بعد ۰ تا ۱۰۰ می‌باشد. کشورهای با کمترین نمره دارای بالاترین درجه فساد و بالعکس کشورهای با بالاترین نمره دارای کمترین درجه فساد می‌باشند. نمره این شاخص برای ایران در سال ۲۰۱۱ برابر ۲/۷ و رتبه ایران در بین ۱۸۳ کشور ۱۲۰ بوده است. نمره ایران در سال ۲۰۱۲ برابر ۲۸ و رتبه آن در بین ۱۷۶ کشور ۱۳۳ بوده است که نشان می‌دهد وضعیت فساد در ایران در سال ۲۰۱۲ نسبت به سال ۲۰۱۱ از نظر نمره تغییر چندانی نداشته گرچه به نظر بهتر شده است (از ۲/۷ به ۲/۸ رسیده است) و از نظر رتبه وضعیت بدتری داشته است (از رتبه ۱۲۰ بین ۱۸۰ کشور به رتبه ۱۳۳ بین ۱۷۶ کشور تنزل کرده است).

## ۲-۳- مروری بر نظریه‌های سرمایه‌گذاری:

### ۱- نظریه‌های مربوط به علل انجام سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی

این گروه از نظرات را می‌توان به دو دسته زیر تقسیم نمود:

- دسته نخست شامل آن قبیل از نظرات می‌باشد که مبتنی بر فرض رقابت کامل می‌باشند.
- دسته دوم بر فرض وجود بازارهای ناقص دلالت دارند.

#### ۱-۳-۲- نظریه‌های مبتنی بر فرض رقابت کامل<sup>۱۱</sup>

تئوری‌های مرتبط با بازار کامل خود به سه دسته‌ی مجزا قابل تفکیک می‌باشند:

#### ۱-۳-۱-۱- نظریه نرخ بازدهی متفاوت سرمایه<sup>۱۲</sup>

در این نظریه فرض بر این است که جریان سرمایه از کشورها با بازدهی کمتر به کشورها با بازدهی بالاتر انتقال می‌یابد از این رو به تبع آن سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی از کشوری که دارای بازدهی نهایی مورد انتظار کمتری است به کشور دیگر با بازدهی نهایی انتظاری بالاتر حرکت می‌یابد.

#### ۱-۳-۱-۲- ایجاد تنوع در ترکیب دارائی‌ها<sup>۱۳</sup>

علت ارائه این نظریه وجود نواقص در فروض نظریه مبتنی بر تفاوت در نرخ بازدهی می‌باشد. این نظریه مسئله توجه به نقش ریسک در سرمایه‌گذاری را مطرح می‌نماید. یک بنگاه برای انتخاب پروژه‌های سرمایه‌گذاری علاوه بر توجه به نرخ بازدهی مورد انتظار، مخاطره و ریسک را در نظر داشته و سعی در کاهش آن دارد.

#### ۱-۳-۱-۳- تولید و اندازه بازار<sup>۱۴</sup>

فرضیه نظریه اندازه بازار ریشه در تئوری نئوکلاسیک سرمایه‌گذاری دارد. این تئوری بر نقش اندازه بازار کشور میزبان و نقش نرخ رشد آن تمرکز دارد. طبق این فرضیه، هر اندازه، حجم و وسعت بازار بزرگ باشد، دسترسی کافی به منابع و کاهش هزینه‌های تولید از طریق توسل به صرفه‌های مقیاس امکانپذیرتر می‌باشد.

#### ۲-۳-۲- نظریه‌های مبتنی بر بازارهای ناقص:

نظریه‌های بررسی شده در بخش پیشین هیچ گونه فرض مشخصی در خصوص نارسائی‌های بازار نداشته است. اثر هایمر<sup>۱۵</sup> (۱۹۷۶) نخستین تحلیلی است که نشان می‌دهد ساختار بازارها و ویژگیهای مشخص بنگاه‌ها در توضیح انجام FDI نقش کلیدی ایفا می‌نماید. مجموعه نظریات مبتنی بر بازارهای ناقص عبارت‌اند از: تئوری سازمان صنعتی، تئوری درونی کردن<sup>۱۶</sup> نظریه ترکیبی<sup>۱۷</sup>، چرخه محصول<sup>۱۸</sup> و نظریه تغییر پذیر نرخ ارز. که به دلیل محدودیت فضا در این مقاله از توضیح آن‌ها صرف نظر می‌کنیم.

## ۳-۲- نظریات سرمایه‌گذاری در شرایط نااطمینانی:

اثر نااطمینانی بر سرمایه‌گذاری یکی از مهم‌ترین مباحث مورد بحث اقتصاد در زمینه سرمایه‌گذاری است. از لحاظ نظری، نااطمینانی از چند جهت مانند ریسک‌گریزی و هزینه‌های تعدیل می‌تواند سرمایه‌گذاری را متأثر کند.

هارتمن<sup>۱۹</sup> (۱۹۷۲) در حالت گسسته، و آبل<sup>۲۰</sup> (۱۹۸۳) در حالت پیوسته مدلی را در نظر گرفتند که در آن بازدهی ثابت بوده و سرمایه، تنها عامل ثابت برای بنگاه رقابتی مطرح است و هزینه تعدیل برای سایر نهاده‌ها به هنگام تغییر قیمت محصول وجود ندارد. بنابراین شوک‌های قیمتی سبب می‌شود که بنگاه ترکیب بهینه سرمایه به کار را تغییر دهد؛ به طوری که تغییر در درآمد نهایی سرمایه بیشتر از تغییر قیمت نسبی محصول می‌شود. در چنین شرایطی سودآوری نهایی، تابعی محدب از قیمت محصول است و نااطمینانی بیشتر نسبت به قیمت، سودآوری انتظاری سرمایه را افزایش داده و موجب افزایش ذخیره سرمایه مطلوب و در نتیجه سرمایه‌گذاری خواهد شد.

دیکسیت و پیندیک (۱۹۹۴)<sup>۲۱</sup>، با تأکید بر برگشت‌ناپذیری، نامتقارن بودن هزینه‌های تعدیل سرمایه‌گذاری را مطرح می‌کنند. به نظر آن‌ها هزینه تعدیل در جهت کاهش، به مراتب بزرگ‌تر از هزینه تعدیل در جهت افزایش سرمایه‌گذاری است. به بیان دیگر این عدم تقارن تحت شرایط مناسب، یک ناحیه غیرفعال ایجاد می‌کند، به گونه‌ای که سرمایه‌گذاری تنها در صورتی انجام می‌پذیرد که سودآوری انتظاری از یک آستانه معین بیشتر باشد، البته باید توجه داشت که برگشت‌ناپذیری شرط کافی، برای منفی بودن تأثیر نااطمینانی بر سرمایه‌گذاری نیست.

کابالرو<sup>۲۲</sup> و آبل<sup>۲۳</sup> و ابرلی<sup>۲۴</sup> (۱۹۹۴)، نشان دادند که هزینه تعدیل موجودی سرمایه به طور نامتقارن هنگام افزایش و کاهش موجودی تغییر می‌کند و در این حالت اگر بنگاه اقتصادی در یک بازار رقابتی فعالیت کند، نااطمینانی تأثیری بر سرمایه‌گذاری ندارد.

کابالرو (۱۹۹۱)، معتقد است جهت معکوس شدن این نتیجه، افزودن فرض‌هایی همچون رقابت ناقص و یا بازدهی نزولی نسبت به مقیاس الزامی است. وقتی برگشت‌ناپذیری با این فرض ترکیب شود، درآمد نهایی محصول سرمایه، تابعی نزولی از ذخیره سرمایه خواهد بود و رابطه‌ای منفی بین نااطمینانی و سرمایه‌گذاری برقرار می‌شود. تحت این شرایط آستانه سودآوری همراه با میزان نااطمینانی افزایش می‌یابد و اگر این اثر به اندازه کافی قوی باشد، ممکن است افزایش سودآوری مورد انتظار ناشی از تعدب تابع سود را خنثی کند و منجر به کاهش سرمایه‌گذاری شود. فرض نزولی بودن

سودآوری نهایی سرمایه نسبت به ذخیره سرمایه در شرایط رقابتی با بازدهی ثابت کاربردی ندارد. با وجود این چنین فرضی برای صنعت در شرایط کاملاً رقابتی، ممکن است برقرار باشد.

مطالعات تجربی گوناگونی از جمله مطالعه مکین (۱۹۸۱)، گرایر و پری (۲۰۰۰)، آپرجیس (۲۰۰۴)، ویلسون (۲۰۰۶) و سایرین این نتیجه را تأیید می‌کنند که نااطمینانی تورمی با کاهش سطح فعالیت‌های اقتصادی، منجر به کاهش سرمایه‌گذاری و رشد اقتصادی می‌گردد. در مقابل مطالعاتی دیگر از جمله مطالعه فونتناس و کاراناسوس (۲۰۰۷) چنین موضوعی را نادرست می‌دانند. آن‌ها ملاحظه کردند که شواهد گوناگونی در خصوص اثر نااطمینانی تورمی بر تورم و رشد اقتصادی وجود دارد. بدین ترتیب، بررسی تأثیر نااطمینانی تورمی بر سرمایه‌گذاری و رشد اقتصادی می‌تواند راهکارهایی جهت اتخاذ سیاست‌های پولی مناسب و جلوگیری از به وجود آمدن زیان‌های ناشی از تورم ارائه دهد.

## ۴-۲- مطالعات انجام شده:

چندین مطالعه بر سابقه و نتایج فساد بر اقتصاد ملی توجه نموده‌اند. رز اکرم (۱۹۷۵)، شلیفر و ویشنی (۱۹۹۳)، مک را (۱۹۸۲) و هاستد (۱۹۹۴) چهارچوب‌های نظری را با استفاده از اقتصاد انتخاب عمومی، نظریه بازی‌ها و هزینه‌های مبادله ارائه داده‌اند. شلیفر و ویشنی (۱۹۹۳) استدلال نموده‌اند که در کشورهای با فساد غیر سازمان یافته، رشد اقتصادی با مشکل مواجه می‌باشد. مارو (۱۹۹۵) نهادهای فاسد را با تداوم ناکاری مرتبط می‌داند. گوپتا، داوودی و آلونسو ترمه (۱۹۹۸) نشان دادند که چگونه فساد توسعه اقتصادی را متأثر می‌کند و موجب شدید تر شدن فقر می‌شود.

به طور همزمان یک جریان فکری دیگر (لف ۱۹۶۴، براگینسکی ۱۹۹۶) بر این عقیده‌اند که در مورد رژیم‌های برابر گرای محض (اگالیتارین‌ها)، فساد نیازی به خراب کردن عملکرد اقتصادی ندارد. در این زمینه حتی رشوه‌ها، باعث روانی سیستم می‌گردند و به بهینه پرتو کمک می‌کنند (رشید ۱۹۸۱). اگرچه کافمن و وی (۱۹۹۹) نشان دادند که شرکت‌هایی که رشوه بیشتری پرداخت می‌کنند وقت بیشتری را صرف چانه زنی با ماموران و مقامات دولتی می‌نمایند از این رو به دلیل طمع مقامات، اثر روان سازی، جامه‌ی عمل به خود نمی‌پوشاند (تانزی ۱۹۹۸). بک و میکرو (۱۹۸۶) و لین (۱۹۸۶) نشان دادند که در یک رقابت مناقصه، کاراترین بنگاه‌ها بیشترین رشوه‌ها را پرداخت می‌نمایند. لوی (۱۹۸۵) بیان می‌کند که بنگاه‌هایی که در

بعلاوه بیشنو کومار (۲۰۱۱) با بررسی ارتباط بین سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، باز بودن تجارت، تشکیل سرمایه، و نرخ رشد اقتصادی در بنگلادش در دوره زمانی ۱۹۸۶ - ۲۰۰۸ با استفاده از تجزیه تحلیل سری‌های زمانی نشان داد که حجم سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و سطح تشکیل سرمایه رابطه مثبت و معناداری بر تغییرات تولید ناخالص داخلی دارد.

ماتور و سینگ (۲۰۱۱) در مقاله با استفاده از داده‌های مرتبط با سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به ۲۹ کشور میزبان در شرق آسیا استفاده نشان دادند سرمایه‌گذاران خارجی برای تصمیم‌گیری در مورد مکان سرمایه‌گذاری به آزادی‌های اقتصادی بیشتر از آزادی‌های سیاسی اهمیت می‌دهند. از این رو کشورهایی که دموکراتیک‌تر هستند اگر آزادی اقتصادی در آنها تضمین نشود جریان‌های سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی کمتری دریافت می‌کنند.

داوودی و شاهمرادی (۱۳۸۳) نشان دادند که توجه به زیر ساخت‌های قانونی، تشویق و تقویت سرمایه‌گذاری بخش خصوصی، توجه به کارایی و بهره‌وری سرمایه‌گذاری انجام شده در زیر ساخت‌ها و تحقیق و توسعه، توجه به کارایی، بهره‌وری و سطح مهارت نیروی کار و اقداماتی در جهت افزایش ثبات سیاسی کشور شاید بتواند به جذب بیشتر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در ایران منجر شود. همچنین مزینی و مراد حاصل (۱۳۸۹) در مطالعه خود به این نتیجه رسیدند که عوامل اقتصادی از جمله آزادی اقتصادی و درجه باز بودن اقتصاد بر جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بسته به گروه کشورها از نظر سطح درآمد، تأثیر معنی دار و قابل توجه اما متفاوت دارند. نتایج این مطالعه با نتایج مطالعه‌ی مشیری و کیان پور (۱۳۹۱) که دریافتند اثر درجه‌ی باز بودن، نرخ بازگشت سرمایه، زیر ساخت‌ها، سرمایه‌ی انسانی و حجم سرمایه‌گذاری در دوره‌ی قبل همگی دارای اثر مثبت و معنی‌داری بر جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی دارند، سازگار است آن‌ها همچنین دریافتند که متغیرهای هزینه‌های دولت، فساد و نرخ تورم تأثیر معناداری بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی نشان نمی‌دهند.

مهر آرا و مجاب (۱۳۸۸) شواهد قطعی برای تأیید ارتباط نااطمینانی تورم و رشد تولید نیافتند. در روشی مشابه توکلیان (۱۳۸۷) با استفاده از داده‌های فصلی ۱۳۶۷ تا ۱۳۸۶ رابطه منفی از نااطمینانی تورم به رشد اقتصادی را نتیجه نمی‌گیرد. در مقابل بررسی‌های غلامی و کمیجانی (۱۳۸۹) درباره رابطه بین تورم، نااطمینانی تورمی، رشد سرمایه‌گذاری و رشد اقتصادی نشان داد که افزایش

جایگاه بالاتر ارزشی قرار می‌گیرند، بیشترین رشوها را به منظور تصمیم‌گیری سریع پرداخت می‌کنند. بنابراین فساد کارایی تخصیصی را بهبود می‌بخشد. اگرچه تانزی (۱۹۹۸) بر این عقیده است که آن‌هایی که بالاترین رشوها را پرداخت می‌کنند لزوماً کارترین بنگاه‌ها نیستند اما رانت جوهای موفقی می‌باشند. فساد و FDI اخیراً به طور توأمان و همزمان در نظر گرفته شده‌اند. ایگر و وینر<sup>۲۵</sup> (۲۰۰۵) در یک نمونه از ۷۳ کشور توسعه یافته و کمتر توسعه یافته در بازه زمانی ۱۹۹۹ - ۱۹۹۵ ارتباط مثبت بین فساد و سرمایه‌گذاری را مشاهده نموده‌اند و موضع لف<sup>۲۶</sup> (۱۹۶۴) مبنی بر این مساله که فساد برای دورزدن قوانین و محدودیت‌های مدیریتی مفید می‌باشد را تأیید می‌نماید.

بوسی و همکاران (۱۹۹۶) بر اساس مطالعه خود در مورد رابطه بین FDI و سطح فساد آشکار شده توسط رسانه‌های محلی به این نتیجه دست یافتند که اگر سرمایه‌گذاران اطمینان داشته باشند که دولت از بروز فساد ممانعت به عمل می‌آورد، FDI افزایش می‌یابد. برعکس زمانی که سرمایه‌گذاران تصور کنند که دولت تمایل چندانی برای بهبود فضا ندارد، FDI کاهش می‌یابد. شانگ جین وی (۲۰۰۰) در مقاله‌ی خود بیان می‌نماید که افزایش مالیات کشورهای چند ملیتی یا میزان فساد در کشور میزبان FDI درون ریز را کاهش می‌دهد. سال‌تر و فور<sup>۲۷</sup> (۲۰۰۱) در تحقیق خود ضمن بررسی اثرات FDI بر رشد اقتصادی کشورهای ASEAN<sup>۲۸</sup> طی سالهای ۱۹۷۰-۱۹۹۶ به این نتیجه رسیده‌اند که نه تنها FDI می‌تواند منجر به تحریک رشد اقتصادی این کشورها گردد، بلکه میزان اثرگذاری این متغیر بسیار بیشتر و موثرتر از اثرگذاری سرمایه‌های انسانی و عوامل تکنولوژیک می‌باشد. نتایج فریکلتون<sup>۲۹</sup> (۲۰۱۰)، از بررسی ارتباط بین سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، فساد و رشد اقتصادی در ۴۲ کشور در حال توسعه به روش PDOLS نشان می‌دهند که فساد یک تأثیر معنی دار در کوتاه مدت دارد و در بلند مدت اثر معنی داری ندارد. همچنین اون نشان داده است که فساد در سطوح پایین تأثیر زیادی بر FDI دارد.

هرمس و لنسینگ (۲۰۰۳) با بررسی نقش توسعه بازار مالی در تاثیرگذاری سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر رشد اقتصادی برای ۶۷ کشور صحرای آفریقا به این نتیجه رسیدند که کشورهای کمتر توسعه یافته برای اینکه بتوانند تأثیر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی را بر روی رشد بهبود دهند، در ابتدا باید سیستم مالی داخلی‌شان را اصلاح کنند همچنین آنها این دیدگاه را که افزایش سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، رشد اقتصادی را بهبود می‌دهد، رد کردند.

خلال دوره قبل وابسته است، نشان می‌دهد. تحت چنین شرایطی مدل‌های واریانس ناهمسانی شرطی خود رگرسیو (ARCH) و واریانس ناهمسانی شرطی خود رگرسیو تعمیم یافته (GARCH)، بعنوان جایگزینی برای فرآیندهای سری زمانی معمول پیشنهاد شدند.

هر مدل GARCH (p,q)، معادله واریانس شرطی علاوه بر توان دوم وقفه‌های پسماندها، به p وقفه گذشته واریانس‌های تحقق یافته نیز وابسته است و مدل‌های GARCH نسبت به مدل‌های ARCH بسیار کوچک‌تر هستند و مدل GARCH(1,1) معمول‌ترین ساختار مورد استفاده است.

### ۱-۳-۱ مدل ARCH

انگل رابطه زیر را بعنوان یک نظریه مطرح نمود:

(۱)

$$\delta_t^2 = \alpha_0 + \alpha_1 \delta_{t-1}^2 + \alpha_2 \delta_{t-2}^2 + \dots + \alpha_n \delta_{t-n}^2 + U_t$$

واریانس شرطی جملات اختلال، واریانس  $U_t$  مشروط بر اطلاعات موجود در زمان t-1 می‌باشد که می‌تواند بصورت زیر بیان شود:

$$\delta_t^2 = \text{VAR}(U_t | U_{t-1}, \dots, U_{t-p}) \quad (۲)$$

$$\delta_t^2 = E(U_t^2 | U_{t-1}, \dots, U_{t-p}) \quad (۳)$$

$$\delta_t^2 = E_{t-1}(U_t^2) \quad (۴)$$

که  $E_{t-1}$  امید ریاضی شرطی با اطلاعات داده شده تا آخر دوره t-1 می‌باشد. لذا جملات اختلال گذشته نزدیک، واریانس جملات اختلال جاری را تحت تأثیر قرار می‌دهند، همانگونه که زلزله‌های دیروز پس زلزله‌های امروز را باعث می‌گردد، واریانس آنچه در معادله (۳) آمده است، می‌تواند حاصل جمله اختلال تعریف شده زیر باشد:

$$U_t = \varepsilon_t [\alpha_0 + \alpha_1 U_{t-1}^2 + \dots + \alpha_p U_{t-p}^2]^{1/2} \quad (۵)$$

که اختلال با واریانس واحد می‌باشد. (فرض واریانس واحد برای ساده سازی، هر مقدار دیگری برای واریانس می‌تواند با تغییر مقیاس پارامترها به واحد، استفاده شود). این فرآیند  $\{\varepsilon\}$  که ARCH(P) است، ساده‌ترین فرآیند ARCH(1) می‌باشد، یعنی:

$$U_t = \varepsilon_t (\alpha_0 + \alpha_1 U_{t-1}^2)^{1/2} \quad (۶)$$

که ویژگی‌های آن به شرح زیر می‌باشد:

(۱)  $U_t$  دارای میانگین صفر می‌باشد.

تورم نا اطمینانی تورم را به همراه خواهد داشت و افزایش نا اطمینانی تورمی رشد سرمایه‌گذاری و رشد تولید را کاهش می‌دهد. همچنین، صمدی و همکاران (۱۳۹۱) با بررسی تأثیر نا اطمینانی نرخ ارز و نا اطمینانی نرخ تورم بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در کشورهای اسلامی عضو گروه D8 به این نتیجه دست یافته‌اند که متغیرهای نا اطمینانی نرخ ارز و نا اطمینانی نرخ تورم اثر معنا دار و منفی بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی دارند و متغیرهای سهم تجارت از GDP اثر مثبتی بر FDI خواهد داشت. کمبجانی و مجاب (۱۳۹۰) در تحقیق خود ارتباط میان نا اطمینانی تورم و سرمایه‌گذاری در اقتصاد ایران طی دوره ۱۳۶۷-۱۳۸۷ بررسی نموده‌اند؛ که پس از محاسبه نا اطمینانی و تخمین مدل دریافتند که نا اطمینانی تورم و سرمایه‌گذاری ارتباط منفی و معناداری با یکدیگر دارند.

### ۳-روش تحقیق:

در پژوهش حاضر داده‌های نرخ تورم (به عنوان نا اطمینانی اقتصادی)، فساد و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی برای ۱۲ کشور منتخب تازه صنعتی شده شامل کشورهای "چین، اندونزی، هند، ایران، مکزیک، نیجریه، ترکیه، مصر، مالزی، فیلیپین، تایلند، آفریقای جنوبی" طی دوره زمانی ۲۰۰۰-۲۰۱۲ به عنوان نمونه مورد بررسی در نظر گرفته شده است. داده‌های کلان اقتصادی از بانک جهانی گردآوری گردیده و داده‌های مربوط به شاخص فساد اداری از سازمان شفافیت بین‌المللی استخراج شده است. در این مطالعه از روش‌های اقتصادسنجی ARCH, GARCH و GMM و نرم افزار 7 EViews جهت برآورد مدل استفاده گردیده است.

### ۱-۳-۱-اندازه گیری نا اطمینانی با استفاده از مدل‌های ARCH و GARCH

یکی از قوی‌ترین و در عین حال پیچیده‌ترین گروه از مدل‌های سری زمانی، خانواده مدل‌های ARCH می‌باشد که به طور مبسوطی توسط برا و هیگینز<sup>۳۰</sup> و همچنین بولرسلو، چوو کروئر<sup>۳۱</sup> مورد بازنگری قرار گرفته‌اند.

مدل‌های زمانی ARCH قابلیت استفاده از مزایای انحراف معیار نمونه را به ما می‌دهد و واریانس شرطی،  $h_t$  سری زمانی را از طریق روش‌های ML، فرموله می‌نماید. اولین نمونه از مدل‌های ARCH، مدل ARCH(q) انگل<sup>۳۲</sup> می‌باشد مطالعه انگل نشان داد که در مدل‌های تورم خطای پیش بینی الگوی خوشه ای است. این الگو شکلی از واریانس ناهمسانی را که واریانس خطای پیش بینی به مقدار جمله

۲-۳- روش گشتاورهای تعمیم یافته GMM

روش GMM تخمین زننده قدرتمندی است که بر خلاف روش حداکثر راستنمایی، نیاز به اطلاعات دقیق توزیع جملات اخلال ندارد. این روش مبتنی بر این فرض است که جملات اخلال در معادلات با مجموعه متغیرهای ابزاری غیر همبسته می‌باشد.

هنگامی که متغیر وابسته به صورت وقفه در سمت راست مدل ظاهر می‌شود، دیگر برآوردهای GMM سازگار نخواهد بود. در چنین شرایطی لازم است از روش‌های برآورد دو مرحله ای 2SLS یا روش گشتاورهای تعمیم یافته GMM استفاده شود.

این باور وجود دارد که برآورد 2SLS روش پیشنهادی اندرسون و سیائو<sup>۳۴</sup> ممکن است به دلیل مشکل در انتخاب ابزارها، منجر به محاسبه واریانس بزرگ برای ضرائب شده و در نهایت باعث شود که برآوردها از لحاظ آماری معنادار نباشد. برای حل این مشکل GMM روش توسط آرلاندو و باند (۱۹۹۱) پیشنهاد شد. روش تخمین GMM بواسطه انتخاب متغیرهای ابزاری صحیح و با اعمال یک ماتریس وزنی می‌تواند برای شرایط ناهمسانی واریانس و نیز خودهمبستگی‌های ناشناخته، برآورد کننده قدرتمندی محسوب شود.

در مدل GMM وقفه متغیر وابسته به صورت متغیر مستقل در سمت راست معادله وارد می‌شود. تا بدین ترتیب امکان پارامتربندی مجدد مدل فراهم گردد. در چنین شرایطی اگر وقفه‌های توزیع شده نیز در مدل وارد شود، می‌توان به مدل خود رگرسیون با وقفه توزیعی دست یافت که امکان پارامتر بندی غنی تر مدل را فراهم می‌سازد. به منظور افزایش قابلیت اعتماد به نتایج بدست آمده در مدل مورد نظرمان، ضرائب مدل در قالب فرآیند پویا و با استفاده از روش پیشرفته گشتاورهای تعمیم یافته GMM مجدداً تخمین زده شد.

مدل GMM از یکسو به لحاظ آنکه نیاز به اطلاعات دقیق توزیع جملات اخلال نداشته و اساس آن مبتنی بر این فرض است که جملات اخلال در معادلات با مجموعه متغیرهای ابزاری غیر همبسته می‌باشد و از سوی دیگر به لحاظ وجود همبستگی جمله خطا با متغیرهای توضیحی در مدل اثرات ثابت، از اعتبار بالاتری برخوردار می‌باشد.

هنگامی که در مدل متغیر وابسته، بصورت وقفه در طرف راست ظاهر شود دیگر برآوردهای OLS سازگار نیست (هشیائو، آرلانو و باند و بالتاجی ۱۹۹۵) و باید به روش‌های برآورد دو مرحله‌ای 2SLS (اندرسون و هشیائو) یا GMM آرلاندو و باند (۱۹۹۱) متوسل شد.

(۲) واریانس شرطی از رابطه  $\delta_t^2 = \alpha_0 + \alpha_1 U_{t-1}^2$  می‌آید.  
 (۳) واریانس غیر شرطی  $\delta^2 = \alpha_0 / (1 - \alpha_1)$  می‌باشد که فقط وقتی وجود دارد که  $\alpha_0 > 0$  و  $|\alpha_1| < 1$ .  
 (۴) خود کوواریانس‌ها صفر می‌باشد.

۱-۱-۳- مدل GARCH

بالرسلو<sup>۳۳</sup> مدل ARCH را تعمیم داد بدین صورت که علاوه بر مجذور جملات پسماند دوره‌های گذشته، واریانس جملات پسماند دوره‌های گذشته را نیز وارد معادله واریانس نمود. بدین ترتیب خانواده جدیدی از مدل‌های واریانس ناهمسانی به نام GARCH مطرح گردید. پیشنهاد بالرسلو آنست که معادله:

$$\delta_t^2 = \alpha_0 + \alpha_1 U_{t-1}^2 + \dots + \alpha_p U_{t-p}^2 \quad (۷)$$

را با معادله:

$$\delta_t^2 = \alpha_0 + \alpha_1 U_{t-1}^2 + \dots + \alpha_p U_{t-p}^2 + \gamma_1 \delta_{t-1}^2 + \dots + \gamma_q \delta_{t-q}^2 \quad (۸)$$

جایگزین نماییم. این مدل GARCH(p,q) نام دارد.

این مدل واریانس شرطی را به صورت تابعی خطی از p امین وقفه مجذور جملات اخلال و q امین واریانس شرطی با وقفه بیان می‌نماید.

حالت q و p مشکل می‌باشد و در عمل مدل GARCH(1,1) بیشترین کاربرد را داراست که بصورت زیر تعریف می‌گردد:

$$\delta_t^2 = \alpha_0 + \alpha_1 U_{t-1}^2 + \gamma_1 \delta_{t-1}^2 \quad (۹)$$

یکی از مشکلات مدل‌های ARCH این است که با p بزرگ، تخمین غیرمقید پارامترها، در اکثر موارد منجر به نقض قیدهای نامنفی بودن ضرایب  $\alpha_i$  در معادله (۵) می‌شود. تعیین ساختار وقفه‌ها برای جلوگیری از مشکل پارامترهای منفی در واریانس، محققین را ناگزیر به استفاده از فرآیندهایی با حافظه طولانی‌تر و ساختار وقفه انعطاف پذیرتر از ARCH کرد.

$$\delta_t^2 = \alpha_0 + \alpha_1 U_{t-1}^2 + \gamma_1 \delta_{t-1}^2 \quad (۱۰)$$

جایگزینی مکرر برای جملات اخلال با وقفه در سمت راست نتیجه می‌دهد:

$$(۱۱)$$

$$\delta_t^2 = \alpha_0 / (1 - \gamma_1) + \alpha_1 (U_{t-1}^2 + \gamma_1 U_{t-1}^2 + \gamma_1^2 U_{t-2}^2 + \gamma_1^3 U_{t-3}^2 + \dots)$$

حالا واریانس جاری به مجذور تمام جملات اخلال قبلی بستگی دارد و اگر  $\gamma_1$  کسر مثبتی باشد وزن‌ها به طور نمایی کاهنده هستند.



## ۱. کشور چین:

معادله نرخ تورم که بر اساس معیارهای بهترین برازش با توجه به ضرایب بدست آمده مدل به صورت

$$h_t = -612450/0 + 260183/1 \varepsilon_{t-1}^2 + 795778/0 h_{t-1}$$

## ۲. کشور هند:

معادله نرخ تورم در کشور هند به صورت (۲و۱)

GARCH برآورد شده است.

$$h_t = 332261/1 + 618444/1 \varepsilon_{t-1}^2 + 285020/0 \varepsilon_{t-2}^2 - 627572/0 h_{t-1}$$

## ۳. کشور اندونزی:

معادله نرخ تورم در کشور اندونزی به صورت (۲و۰)

ARCH برآورد شده است.

$$h_t = 682296/5 - 606542/2 \varepsilon_{t-1}^2 - 594947/0 \varepsilon_{t-2}^2$$

## ۴. کشور ایران:

معادله نرخ تورم در کشور ایران به صورت (۲و۱) GARCH

برآورد شده است.

$$h_t = 365723/2 - 948065/0 \varepsilon_{t-1}^2 + 496932/0 \varepsilon_{t-2}^2 + 564759/0 h_{t-1}$$

## ۵. کشور مکزیک:

معادله نرخ تورم در کشور مکزیک به صورت (۲و۱)

GARCH برآورد شده است.

$$h_t = -426860/2 + 087042/7 \varepsilon_{t-1}^2 + 958866/1 \varepsilon_{t-2}^2 - 446704/0 h_{t-1}$$

## ۶. کشور نیجریه:

معادله نرخ تورم در کشور نیجریه به صورت (۲و۰)

ARCH برآورد شده است.

$$h_t = 396537/5 - 625177/1 \varepsilon_{t-1}^2 + 965099/1 \varepsilon_{t-2}^2$$

## ۷. کشور ترکیه:

معادله نرخ تورم در کشور ترکیه به صورت (۲و۱)

GARCH برآورد شده است.

$$h_t = 182078/3 - 979722/0 \varepsilon_{t-1}^2 + 288869/0 \varepsilon_{t-2}^2 + 471253/0 h_{t-1}$$

## ۸. کشور مصر:

معادله نرخ تورم در کشور مصر به صورت (۲و۱)

GARCH برآورد شده است.

$$h_t = 524603/2 - 473527/1 \varepsilon_{t-1}^2 + 338695/0 \varepsilon_{t-2}^2 + 435608/0 h_{t-1}$$

## ۹. کشور مالزی:

معادله نرخ تورم در کشور مالزی به صورت (۲و۱)

GARCH برآورد شده است.

$$h_t = 965190/0 - 990145/0 \varepsilon_{t-1}^2 + 592907/0 \varepsilon_{t-2}^2 + 336851/0 h_{t-1}$$

## ۱۰. کشور فیلیپین:

معادله نرخ تورم در کشور فیلیپین به صورت (۱و۰)

GARCH برآورد شده است.

$$h_t = 723026/2 + 987554/0 \varepsilon_{t-1}^2 - 336796/0 h_{t-1}$$

یک مسئله اساسی در استفاده از روش‌های برآوردی معمول مانند روش حداقل مربعات خطا و ماکزیمم درست نمایی آن است که این برآورد در حالت تعداد مشاهدات زیاد و دوره زمانی کم برای پارامترهای مدل پانل پویا ناسازگارند. همچنین ممکن است بعضی از فرض‌های معمول در مدل رگرسیون مانند ناهمبستگی متغیر توضیحی و مؤلفه‌های خطا، برقرار نباشد. پس روش‌های دیگری مانند متغیرهای ابزاری که عموماً بر اساس تفاضل‌ها عمل می‌کند پیشنهاد شده است. چون، بطور کلی در یک مدل تعداد برآوردگرهای بدست آمده بر اساس این متغیرها برای یک پارامتر بخصوص زیاد بوده، لذا روش گشتاوری تعمیم یافته GMM به عنوان یک روش جایگزین برای برآوردیابی مدل‌های رگرسیون خطی پویای پانلی ارائه می‌گردد.

## ۴- یافته‌ها و نتایج ناشی از تخمین مدل

بر اساس مطالعات انجام شده و مبانی نظری، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بصورت تابعی از عوامل زیر در نظر گرفته شده است:

$$FDI = F(INF, CPI)$$

که در اینجا FDI سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی

می‌باشد.

متغیرهای مستقل به شرح زیر می‌باشد:

۱- INF: نااطمینانی نرخ تورم

۲- CPI: شاخص فساد اداری

## ۴-۱- نااطمینانی نرخ تورم:

به منظور بررسی رابطه بین نااطمینانی نرخ تورم با جریان FDI ابتدا باید داده‌های نااطمینانی نرخ تورم را از معادله آن‌ها استخراج نماییم. بدین منظور به دنبال بهترین مدل معادله میانگین نرخ تورم خواهیم بود و معیار بهترین معادله را شوارتز قرار می‌دهیم. سپس بر اساس آزمون ضریب لاگرانژ با تعیین بهترین وقفه و همچنین با تأیید وجود اثرات ARCH و GARCH در معادله می‌توانیم معادله مورد نظر را با استفاده از این روش‌ها تخمین زده و سپس واریانس شرطی حاصل شده از معادلات مورد نظر را به عنوان جانشین نااطمینانی نرخ تورم قرار می‌دهیم.

فرم کلی معادله میانگین تورم به صورت زیر خواهد بود:

$$INF = \alpha_0 + \alpha_1 INF_{t-1} + \varepsilon_t$$

در ادامه معادلات برآورد شده متغیر نرخ تورم بر اساس روش خانواده ARCH را برای هر یک از ۱۲ کشور مورد نظر نشان می‌دهیم:

۱۱. کشور تایلند:

معادله نرخ تورم در کشور تایلند به صورت (۱۰) و GARCH برآورد شده است.

$$h_t = 45.061/0 + 867992/0 \varepsilon_{t-1}^2 + 561965/0 h_{t-1}$$

۱۲. کشور آفریقای جنوبی:

معادله نرخ تورم در کشور آفریقای جنوبی به صورت (۱۱) و GARCH برآورد شده است.

$$h_t = 583126/0 + 204154/1 \varepsilon_{t-1}^2 + 434851/0 h_{t-1}$$

همچنین نتایج برآورد مدل مورد نظر با استفاده از روش

GMM در قالب جدول شماره ۱ ارائه می‌گردد:

جدول ۱: نتایج حاصل از تخمین مدل به روش GMM

روش GMM		متغیر وابسته	
آماره t	Prob	ضرایب	متغیرهای مدل
۲۹/۹۰۸۲۷	۰/۰۰۰۰	۰/۹۳۸۶۵۰	متغیر تأخیری FDI
-۴/۴۹۴۷۱۷	۰/۰۰۰۰	-۱۰/۰۲۹۰۲	فساد اداری CPI
۲/۲۲۱۱۹۶	۰/۰۰۷۴	۰/۰۴۸۹۸۷	نااطمینانی تورم INF
	۰/۵۴۷۹۱۷	۷/۸۶۳۹۱۰	J-statistic
		۱۲	رتبه ابزاری instrument rank

منبع: یافته‌های تحقیق

مدل نهایی برآورد شده به صورت زیر خواهد بود:

$$FDI = 938650/0 FDI (-1) + 048987/0 INF - 02902/10 CPI$$

با توجه به نتایج بالامشاهده می‌گردد که متغیرهای اقتصادی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی با وقفه با ضریب ۰/۹۳۸۶۵۰، فساد اداری با ضریب ۱۰/۰۲۹۰۲- و نااطمینانی تورم با ضریب ۰/۰۴۸۹۸۷ بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی طی دوره مذکور مؤثر می‌باشند. علامت منفی بدست آمده در تخمین برای ضریب CPI به خوبی گویای تأثیر معکوس این شاخص بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی می‌باشد. همچنین علامت مثبت حاصله برای ضریب INF و نیز متغیر تأخیری سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی رابطه‌ی مستقیم این شاخص‌ها را با سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی توجیه می‌نماید. بنابراین با توجه به نتایج حاصل از تخمین با افزایش یک درصدی نرخ تورم انتظار می‌رود که با فرض ثبات سایر عوامل سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به طور متوسط به میزان ۰/۰۴۸۹۸۷ درصد افزایش یابد. به همین ترتیب با افزایش یک درصدی فساد اداری با فرض ثبات

سایر عوامل کاهش سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به میزان ۱۰/۰۲۹۰۲ درصد مورد انتظار است.

با توجه به آماره J-statistic گزارش شده بر مبنای تابع آزمون سارگان همانطور که مشاهده می‌گردد مقدار این آماره برابر با ۷/۸۶۳۹۱۰ و مقدار احتمال مربوطه ۰/۵ برآورد گردیده است. نتیجتاً فرضیه H<sub>0</sub> مبنی بر درست بودن متغیر ابزاری انتخاب شده برای برآوردگر GMM رد نشده لذا مدل تخمینی به لحاظ برآورد صحیح می‌باشد.

#### ۵- نتیجه گیری و بحث:

طی دهی گذشته سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (FDI) در کل گردش سرمایه سهم بسیار زیادی را به خود اختصاص داده است. اگر چه جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (FDI) در کشورهای توسعه یافته در نتیجه بحران مالی جهانی به شدت افت کرده است.

شواهد به لحاظ بررسی تئوری‌های سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و بررسی تجربی کشورها نشان می‌دهد، حجم سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی صرف نظر از اثر مثبت یا منفی متغیرها، متأثر از پایداری اقتصادی و سیاسی از آن جمله ثبات نرخ تورم و میزان فساد در کشور میزبان سرمایه‌گذاری خارجی می‌باشد.

نوسانات تورم که از ویژگی‌های کشورهای در حال توسعه است محیط نااطمینانی را برای تصمیم‌گیری‌های خصوصی ایجاد می‌کند از این کانال به طور مداوم سبب تغییرات در تصمیمات اقتصادی می‌شود. در فضای نااطمینانی اتخاذ تصمیمات فعالان اقتصادی با انتظارات آن‌ها مغایر است.

قابل ذکر است که در اکثر مطالعات از مدل‌های ARCH و GARCH برای بررسی نااطمینانی و تأثیر آن بر سایر متغیرهای اقتصادی به کار گرفته شده است.

هدف اصلی در تحقیق حاضر بررسی تأثیر نرخ تورم و نیز فساد اداری بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در بین کشورهای تازه صنعتی شده می‌باشد. که در این زمینه فرضیاتی مبنی بر منفی بودن تأثیر فساد اداری بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی مطرح گردید.

در این تحقیق با استفاده از داده‌های ۱۲ کشور درحال توسعه منتخب (کشورهای تازه صنعتی شده)، تورم) سری داده‌های نااطمینانی تورم) و فساد اداری به عنوان متغیرهای مستقل استخراج گردید و در معادله با متغیر وابسته سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی تخمین زده شد، که مشاهده گردید: در معادله رابطه‌ی نااطمینانی تورم با جذب سرمایه‌گذاری خارجی مثبت و معنادار است، بنابراین فرضیه

کشوری (۲۰۰۷-۱۹۸۰). فصلنامه اقتصاد مقداری. بررسی‌های اقتصادی سابق)، شماره ۲. صفحات ۱-۳۰. مهرآرا، محسن مجاب. رامین ۱۳۸۸. ارتباط میان تورم، نااطمینانی تورم، تولید و نااطمینانی تولید در اقتصاد ایران. فصلنامه پول و اقتصاد، شماره ۲، زمستان ۱۳۸۸

Abel, Andrew. (1983) "Optimal Investment under Uncertainty", *American Economic Review*, March vol.73, pp.228-33.

Blomstron, M., and Persson, H. (1983), "Foreign Investment and Spillover Efficiency in Under Developed Economy: Efficiency in Under Developed Economy: Evidence from the Mexician Manufacturing industry ", *World Development*, Vol .11, pp. 493-501.

Busse, Matthias, and Carsten Hefeker. "Political risk, institutions and foreign direct investment." *European journal of political economy* 23.2 (2007): 397-415.

Freckleton, Marie, Allan S. Wright, and Roland Craigwell. "Foreign Direct Investment, Economic Growth and Corruption in Developing Economies." *University of the West Indies*, mimeo, August (2010).

Golob, J. (1993), *Inflation, Inflation Uncertainty, and Relative Price Variability: A Survey*, Federal Reserve Bank of Kansas City Working Paper 93-15

Gupta, S.; Davoodi, H. and Alonso-Terme, R. (1998), "Does Corruption Affect Income Inequality and Poverty?" *IMF Staff Papers*, Vol. 98, No. 76.

Habib, Mohsin, and Leon Zurawicki. "Corruption and foreign direct investment." *Journal of international business studies* (2002): 291-307.

Hartman, Richard. (1972) "The Effects of Price and Cost Uncertainty on Investment", *Journal of Economic Theory*, October 1972, 5, pp. 258-66.

Hermes, N., AND R, Lensink, (2003), "Foreign Direct Investment, Financial Development and Economic Growth", *Journal of Development Studies*, Vol.140, pp.142-163

<http://unctad.org/SearchCenter/Pages/Results.aspx?k=foreign%20direct%20investment>

Marr, Ana. "Foreign direct investment flows to low-income countries: a review of the evidence." *Overseas Development Institute Briefing Paper*. London (1997).

Mathur, Aparna, and Kartikeya Singh. "Foreign direct investment, corruption and

هارتمن (۱۹۷۲) و آبل (۱۹۸۳) مبنی بر اینکه سرمایه گذاران نسبت به ریسک بی تفاوت هستند، و معتقدند که با افزایش نااطمینانی، بازده مورد انتظار سرمایه افزایش می‌یابد که منجر به افزایش در موجودی مطلوب سرمایه و در نهایت رشد سرمایه‌گذاری می‌شود، پذیرفته می‌شود و رابطه‌ی فساد اداری با ورودی سرمایه‌گذاری خارجی منفی و معنادار می‌باشد. یعنی با افزایش (کاهش) نااطمینانی نرخ تورم انتظار داریم، سرمایه‌گذاری خارجی نیز افزایش (کاهش) یابد و با افزایش (کاهش) میزان فساد اداری انتظار می‌رود سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی کاهش (افزایش) یابد.

### منابع و ماخذ:

اکبر کمیجانی، رامین مجاب. ۱۳۹۰. رابطه نااطمینانی تورم و سرمایه‌گذاری در اقتصاد ایران. پژوهشنامه اقتصادی داوودی، پرویز و شاهمرادی، اکبر. ۱۳۸۳. بازشناسی عوامل مؤثر بر جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در اقتصاد ایران و ۴۶ کشور جهان در چاچوب یک الگوی تلفیقی، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایرانف شماره ۲۰، صفحات ۸۱-۱۱۳.

ذوالقدر، مالک. مبانی نظری سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی. فصلنامه سیاست ۳۹، ۲ (۲۰۰۹).

صادقی، سید کمال و فشاری، مجید. ۱۳۹۰. بررسی تأثیر شاخص ادراک فساد بر نرخ تورم مطالعه موردی: کشورهای منطقه MENA. نشریه تحقیقات توسعه اقتصادی ۱۴۱، ۱، ۴-۱۵۸.

صمدی، سعید؛ سیدمحمد مستولی زاده و سمانه مقدس‌فر. ۱۳۹۱. تأثیر نااطمینانی نرخ ارز و نااطمینانی نرخ تورم بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در کشورهای اسلامی عضو گروه (D8). اولین همایش بین المللی اقتصاد سنجی، روش‌ها و کاربردها، سنج، دانشگاه آزاد اسلامی واحد سنج.

عرب مازار، عباس، نظری گوار، سارا. ۱۳۹۱. اثر نااطمینانی نرخ تورم بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ایران. فصلنامه علمی پژوهشی، صفحات ۵۹-۷۶.

کمیجانی، اکبر، غلامی، امیر. ۱۳۸۹. رابطه تورم، نااطمینانی تورمی، رشد سرمایه‌گذاری و رشد اقتصادی در ایران. فصلنامه اقتصاد کاربردی، سال اول، شماره سوم.

مزینی، امیرحسین، مرادحاصل، نیلوفر. ۱۳۸۹. بازشناسی عوامل مؤثر بر جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی. پژوهشنامه اقتصادی، شماره ۷.

مشیری، سعید، کیان پور، سعید ۱۳۹۱. عوامل مؤثر بر جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، یک مطالعه موردی بین

- democracy." *Applied Economics* 45.8 (2013): 991-1002.
- Miller, W.L. (2006), "Corruption and Corruptibility", *World Development*, Vol. 34, No. 2, pp. 371-380.
- Tanzi, V. (1998), "Corruption around the World: Causes, Consequences, Scope, and Cures", *IMF Staff Paper*, Vol.45, No.4 .
- The World Bank (2011), *World Bank Development Indicators*, at: [www.worldbank.org](http://www.worldbank.org)
- United Nations Conference on Trade and Development Statistics, 2012, <http://unctad.org>
- Wei, Shang-Jin. "How taxing is corruption on international investors?." *Review of economics and statistics* 82.1 (2000): 1-11.

### یادداشت‌ها

- <sup>1</sup>Foreign Direct Investment
- <sup>2</sup>Blomstron, M, and Persson,
- <sup>3</sup>Habard 2007
- <sup>4</sup>United Nations Conference on Trade and Development
- <sup>5</sup>World bank
- <sup>6</sup>Transparency International
- <sup>7</sup>Political Risk Services
- <sup>8</sup>World Economic Forum
- <sup>9</sup>Tanzi
- <sup>10</sup>corruption perception Index
- <sup>11</sup>Perfect Market
- <sup>12</sup>Differential Rates of Return
- <sup>13</sup>Portfolio Diversification
- <sup>14</sup>*Output and Market Size*
- <sup>15</sup>hymer
- <sup>16</sup>internalization
- <sup>17</sup>An Eclectic Approach
- <sup>18</sup>Product Cycle
- <sup>19</sup>Hartman
- <sup>20</sup>Able
- <sup>21</sup>Dixit & Pyndic, 1994
- <sup>22</sup>RCaballero,
- <sup>23</sup>Abel, Andrwe
- <sup>24</sup>*Janice C Eberly, 1994*
- <sup>25</sup>Egger and Winner
- <sup>26</sup>leff(1964)
- <sup>27</sup>slater and Ford
- <sup>28</sup>Association of South East Asian Nations
- <sup>29</sup>Freckleton
- <sup>30</sup>Bera and Higgins, 1993
- <sup>31</sup>Bollersleu, Chou, Kroner, 1992
- <sup>32</sup>Engle, 1982
- <sup>33</sup>Bollersleu, 1986
- <sup>34</sup>Anderson & Hsiao