

## چرا سرمایه‌گذاری ضعیف است؟<sup>۱</sup>

مترجم: نرجس محب \*

### چکیده

با وجود تسهیل در شرایط مالی جهانی، سرمایه‌گذاری پس از وقوع رکود بزرگ، نسبتاً ضعیف بوده است. این قطع ارتباط آشکار، چه چیزی را توضیح می‌دهد؟ شواهد نشان می‌دهد به لحاظ تاریخی، نا اطمینانی در مورد وضعیت آینده اقتصاد و سود مورد انتظار، نقش کلیدی را در انجام سرمایه‌گذاری‌ها و شرایط تأمین مالی کم، ایفا می‌نماید. در نتیجه، به نظر می‌رسد پس از رکود بزرگ، سرمایه‌گذاری به طور گسترده بر اساس انتظارات مبتنی بر روابط گذشته بوده است. به نظر می‌رسد بهبود مستحکم‌تر سرمایه‌گذاری به کاهش نا اطمینانی اقتصادی و انتظارات برای رشد قوی‌تر آتی بستگی دارد.

واژگان کلیدی: نا اطمینانی، مدل سرمایه‌گذاری، سیاست‌های انقباضی و انبساطی.

طبقه‌بندی JEL: E22 E27 C33.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی

۱- ترجمه‌ای است از:

Banerjee, R, et al. (2015). Why Is Investment Weak. BIS Quarterly Review. Bank for International Settlements.

n.moheb@cbi.ir

\* دبیر اداره دبیرخانه شورای پول و اعتبار و هیأت عامل بانک مرکزی

## ۱. مقدمه

سرمایه‌گذاری در کسب و کار فقط یک عامل کلیدی تعیین‌کننده رشد اقتصادی در بلندمدت نیست، بلکه یک جزء ادواری بسیار قوی از تقاضای کل است. بنابراین، یک عامل کمک‌کننده اصلی برای نوسانات چرخه کسب و کار است. این عامل در مشاهدات دهه گذشته وجود داشته است. فروپاشی سرمایه‌گذاری در سال ۲۰۰۸ به دلیل انقباض قابل توجه و بسیار وسیع در تقاضای کل رخ داد که موجب شد بسیاری از اقتصادهای پیشرفته جهان، بدترین رکود اقتصادی خود را در طول دهه‌ها تجربه نمایند. در تمام اقتصادهای پیشرفته، سرمایه‌گذاری غیرمقیم خصوصی ۱۰ تا ۲۵ درصد کاهش یافت (نمودار ۱).<sup>۱</sup>

از زمان رکود، سرمایه‌گذاری واقعی در برخی از اقتصادها، بهبود یافته است. با این حال، در اقتصادهای دیگر، رشد آن نسبت به نرخ تغییرات تولید ناخالص داخلی واقعی (که به وسیله نقطه در نمودار ۱ نشان داده شده است) آبا و قفه همراه بوده است. در واقع، در برخی از کشورها، از جمله فرانسه، آلمان، ایتالیا و ژاپن، سرمایه‌گذاری واقعی حتی به سطح پیش از رکود خود بهبود نیافته است. سطح پایین سرمایه‌گذاری، نگرانی‌هایی را در خصوص احتمال ضعیف‌تر شدن متوسط رشد اقتصادهای پیشرفته در آینده موجب شد.

آنچه در ابتدا، معما به نظر می‌رسد، این است که سرمایه‌گذاری تجاری با وجود شرایط تأمین مالی معمولاً آسان در سطح جهانی، پایین باقی مانده است. سیاست‌های پولی بسیار انبساطی موجب شده تا وام‌گیرندگان در بازارهای سرمایه به‌ویژه با نرخ‌های بهره پایین، با حجمی از اوراق قرضه شرکتی با تفاوت بسیار کم قیمت خرید و فروش نزدیک به سطوح تاریخی پایین در تمام بازارهای مالی عمده مواجه شوند<sup>۲</sup> و استقراض از بازار سرمایه شامل وام‌گیرندگان خطرپذیرتر نه تنها ارزان بوده است، بلکه

۱. استرالیا استثنای قابل توجهی از رونق منابع سرمایه‌گذاری است. با این حال، سرمایه‌گذاری فاقد منابع به نحو قابل توجهی کاهش یافت (Connolly و همکاران (۲۰۱۳)). همچنین، سرمایه‌گذاری در برخی از اقتصادهای بازار نوظهور نیز کاهش و یا کمی کاهش یافت.

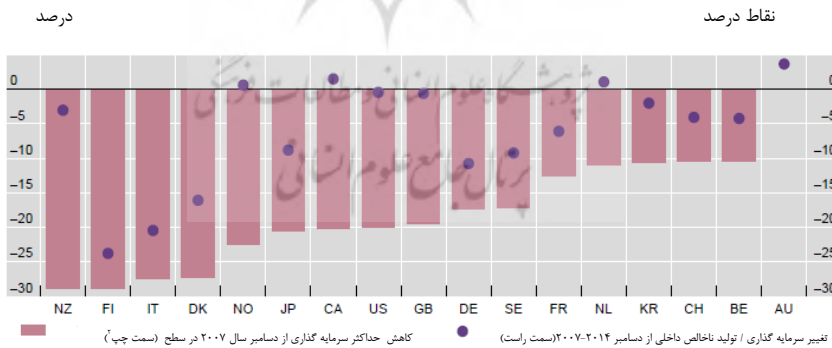
۲. در مقابل، برای چند سال پیش از رکود، سرمایه‌گذاری واقعی، سریع‌تر از تولید ناخالص داخلی واقعی در بسیاری از اقتصادها رشد کرد که در عمل منعکس‌کننده کاهش نسبی در قیمت کالاهای سرمایه‌ای در طول زمان بوده است.

3. BIS. (2014).

به‌طور گسترده‌ای در دسترس بوده است. بازارهای سهام در اقتصادهای پیشرفته نیز به صورت قابل ملاحظه‌ای در شرایط نرخ‌های بهره پایین و ریسک‌پذیری قوی افزایش یافته است. با این حال، آن چنان که این ویژگی نشان می‌دهد، تأمین مالی ارزان و به آسانی در دسترس، تنها یک محرک مستقیم کوچک را در بهبود سرمایه‌گذاری فراهم کرده است. در مقابل، در برخی از اقتصادها، بهبود در شرایط آینده اقتصادی مورد انتظار، سرمایه‌گذاری را افزایش داده است. به نظر می‌رسد این نتایج به‌طور گسترده در راستای رابطه تاریخی این عوامل با سرمایه‌گذاری باشند. به‌طور کلی، شواهد نشان می‌دهد بهبود در سرمایه‌گذاری، با توجه به وضعیت شرایط اقتصادی و مالی، آن چنان که انتظار می‌رفته، زیاد بوده است.

بخش نخست این مقاله برخی از توضیحات ارائه‌شده برای سرمایه‌گذاری ضعیف را مورد بحث قرار می‌دهد. بخش دوم، مدل رشد سرمایه‌گذاری برای اقتصاد کشورهای گروه ۷ (G7) را در دو و نیم دهه گذشته، به منظور بررسی عوامل تاریخی انجام سرمایه‌گذاری و اینکه چه نقشی را این توضیحات احتمالاً در محدودسازی بیشتر سرمایه‌گذاری اخیر داشته است، برآورد می‌کند. بخش پایانی، به نتیجه‌گیری مباحث پرداخته می‌شود.

### نمودار ۱. سرمایه‌گذاری در رکود سقوط کرد و در بسیاری از کشورها بهبود نیافت (تشکیل سرمایه ثابت ناخالص واقعی غیرمقیم خصوصی)



استرالیا = AU ؛ بلژیک = BE؛ کانادا = CA؛ سوئیس = CH؛ آلمان = DE؛ دانمارک = DK؛ فنلاند = FI؛ فرانسه = FR؛ بریتانیا = GB؛ ایتالیا = IT؛ ژاپن = JP؛ کره = KR؛ هلند = NL؛ نروژ = NO؛ نیوزیلند = NZ؛ سوئد = SE؛ ایالات متحده آمریکا = US.  
 ۱. برای ایتالیا و سوئیس، تشکیل سرمایه‌های غیرمقیم واقعی دولت، در نظر گرفته شده است.  
 ۲. اطلاعات تا دسامبر ۲۰۱۴ است.  
 مأخذ: OECD ؛ محاسبات BIS.

### چه عواملی می‌تواند سرمایه‌گذاری تجاری پایین را توضیح دهد؟

با وجود نرخ بهره پایین و منابع گسترده تأمین مالی قابل دسترس بازار سرمایه، دو توضیح اصلی برای ضعف در سرمایه‌گذاری تجاری ارائه شده است. نخستین علت به ناسازگاری آشکار بین شرایط مطلوب مالی و فرصت‌های سرمایه‌گذاری مربوط می‌شود. علت اصلی در شرکت‌هایی که از بهترین فرصت‌های سرمایه‌گذاری برخوردارند، می‌تواند نبود منابع مالی داخلی کافی و یا دسترسی آسان به منابع مالی خارجی باشد. همان‌طور که در ادامه بحث شده است، نواقصی در این توجیه، وجود دارد. توضیح دوم با پذیرش بیشتر آن که حتی اگر بنگاه‌ها منابع مالی سرمایه‌گذاری را در اختیار داشته باشند، آنها در مورد شرایط اقتصادی آینده و اینکه آیا بازده احتمالی سرمایه‌گذاری، هزینه‌های آن را توجیه می‌کند، بسیار نامطمئن هستند. به بیان دیگر، توضیح دوم این مفهوم را می‌رساند که شرایط آسان، عامل اصلی تعیین‌کننده سرمایه‌گذاری نیست. این بخش به ترتیب، این دو فرضیه را به بحث می‌گذارد.

ناتوانی در تأمین مالی سرمایه‌گذاری به این مفهوم است که بنگاه‌ها دارای منابع مالی داخلی کافی نیستند و در استقراض وجوه خارجی محدودیت دارند. بنگاه‌ها در بیشتر موارد از منابع وجوه داخلی برای تأمین مالی سرمایه‌گذاری استفاده می‌کنند، زیرا ارزان‌تر از منابع خارجی است. این موضوع با پژوهش‌های وسیعی که فازاری<sup>۱</sup> و همکاران (۱۹۸۸) آغازگر آن بوده‌اند، نشان داده شده است. رشد سود کل و انباشت پول‌های نقد، تنها در ایالات متحده آمریکا قوی بوده است، اما در کشورهای دیگر نیز ضعیف نبوده است. این توضیح، بر این فرضیه استوار است که منابع نقدی برای سرمایه‌گذاری وجود ندارند، زیرا آنها تنها به سمت برخی از بخش‌ها مانند فن‌آوری و معادن متمایل شده و یا درجه مطلوب بالاتر جدیدی از نقدینگی خود بیمه‌ای را منعکس می‌کنند.

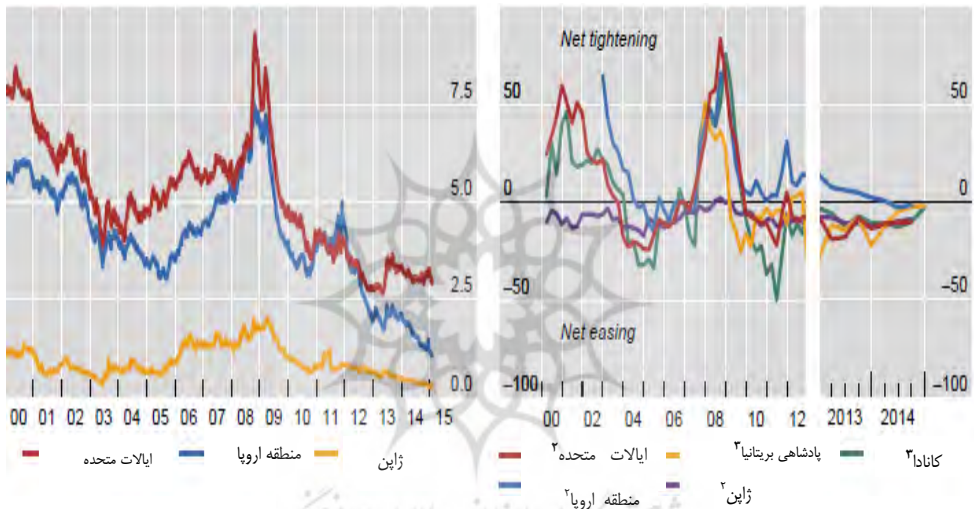
منابع مالی خارجی به راحتی در دسترس بوده و برای شرکت‌هایی با دستیابی مستقیم به بازارهای سرمایه ارزان هستند، اما برای کسب و کارهای متکی بر منابع مالی بانک، دسترسی به آنها نسبتاً با هزینه بیشتر و در ظاهر مشکل‌تر است.

به نظر فازاری، نرخ‌های بهره پایین و تمایل به ریسک‌پذیری بالا، هزینه را کاهش و دسترسی به منابع مالی بازار سرمایه را افزایش داده است (نمودار ۲، پانل سمت چپ). با این حال، سیاست‌های پولی

بسیار انبساطی و ریسک‌پذیری در بازارهای سرمایه، به میزان کمتر به هزینه و در دسترس بودن اعتبار بانکی، منتقل شده است. در بیشتر اقتصادها، هزینه اعتبارات بانکی، در شرایطی که هنوز بسیار پایین است، به میزان کمتر از هزینه تأمین مالی بازار سرمایه کاهش یافته است.<sup>۱</sup> افزون بر این، در برخی اقتصادها به‌ویژه در منطقه یورو، دسترسی به اعتبارات بانکی به دلیل اعمال سیاست‌های انقباضی اعطای وام، محدودتر از پیش از بحران مالی بوده است (نمودار ۲، پانل سمت راست).

### نمودار ۲. وام‌دهی بازار سرمایه آسان شده است، اما تأمین مالی بانکی از انعطاف کمتری برخوردار است.

معیارهای اعطای وام کسب و کار (درصد) بازدهی اوراق قرضه بنگاهی<sup>۱</sup>



۱. بازده شاخص‌های مهم شرکت Merill Lynch تا سر رسید.

۲. بخشی از بانک‌هایی که گزارش شده است از سیاست‌های انقباضی (سیاست‌های به شدت انقباضی و یا تا حدودی انقباضی برخوردار بوده‌اند)، منهای بخشی از بانک‌هایی که اعمال سیاست‌های انبساطی (به شدت انبساطی یا به‌طور نسبی انبساطی) را گزارش داده‌اند.
  ۳. درصد وزنی پاسخ‌دهندگان که شرایط اعطای اعتبارات انقباضی را گزارش داده‌اند، منهای درصد موزونی حاکی از شرایط انبساطی اعطای اعتبارات (وزن‌ها مبتنی بر سهم نسبی بازار است).
- مأخذ: Merill Lynch؛ داده‌های ملی.

در نتیجه، بنگاه‌های کوچک‌تر که اتکا به منابع مالی بانکی دارند و دسترسی مستقیم به بازار سرمایه ندارند، با شرایط تأمین مالی انقباضی‌تری نسبت به بنگاه‌های بزرگ‌تر روبه‌رو هستند.

۱. به عنوان مثال ILLES و LOMBARDI را مشاهده کنید (۲۰۱۳).

توضیح به‌ظاهر قابل قبول‌تر دوم برای رشد آهسته در تشکیل سرمایه، حاکی از نبود فرصت‌های سرمایه‌گذاری سودآور است. به‌طور دقیق‌تر، بنگاه‌ها ممکن است از ارزش سهام سرمایه در حال افزایش خود فراتر از هزینه تعدیل‌شده ریسک سرمایه و یا بازدهی‌هایی که ممکن است از دارایی‌های مالی بیشتر نقدی دریافت کنند، انتظار بازده نداشته باشند. این وضعیت به‌طور خاص ناشی از نا اطمینانی بنگاه‌ها در مورد تقاضای آینده است و به این ترتیب علاقه‌مند به انجام سرمایه‌گذاری‌های فیزیکی غیرقابل برگشت نیستند. شواهد در سطح بنگاه نشان می‌دهد افزایش نااطمینانی موجب تمایل کمتر بنگاه‌ها به انجام سرمایه‌گذاری می‌شود (به عنوان مثال، به آثار بلوم و همکاران وی<sup>۱</sup> (۲۰۰۷) و پارچی و گوئسو<sup>۲</sup> (۱۹۹۹) مراجعه کنید). حتی اگر سرمایه‌گذاران از شرایط تقاضا در آینده، اطمینان نسبی داشته باشند، ولی اگر بر این باور باشند که بازده سرمایه اضافی، کم خواهد بود، ممکن است به سرمایه‌گذاری تمایلی نداشته باشند.

با توجه به رشد قوی بدهی‌ها و انتشار سهام، به‌ندرت اتفاق می‌افتد که کسری منابع محدودیت قابل ملاحظه‌ای برای سرمایه‌گذاری کل ایجاد نماید. در واقع، همان‌طور که ون ریکستل<sup>۳</sup> و ویلگاز<sup>۴</sup> (۲۰۱۵) اشاره کرده‌اند، بسیاری از بنگاه‌ها به‌ویژه در ایالات متحده آمریکا، می‌توانند در چنین شرایط مطلوبی که آنها از بدهی‌های جدید برای تأمین مالی خریدهای مجدد سهام استفاده کرده‌اند، بدهی ایجاد کنند. افزون بر این، در حالی که رشد اعتبارات تجاری در سطح جهانی کم است، اما مشخص نیست که دلیل آن عرضه محدود اعتبارات است، به جای آنکه تضعیف تقاضا باشد. نبود تقاضا برای اعتبارات، به‌یقین عامل اصلی رشد ضعیف اعتبارات است، بنابراین، به‌طور احتمالی نتیجه و برآیند هر سرمایه‌گذاری ضعیف است تا آن که عامل محرک به شمار رود.

همچنین سایر جنبه‌های توضیح برای کمبود منابع تأمین مالی دارای نواقصی هستند. در حالی که بنگاه‌های کوچک بیشترین محدودیت تأمین مالی را دارند، مشارکت آنها در سرمایه‌گذاری کل، به‌طور کلی، نسبتاً ناچیز است. افزون بر این، اگر تنها بنگاه‌های کوچک از فرصت‌های سرمایه‌گذاری

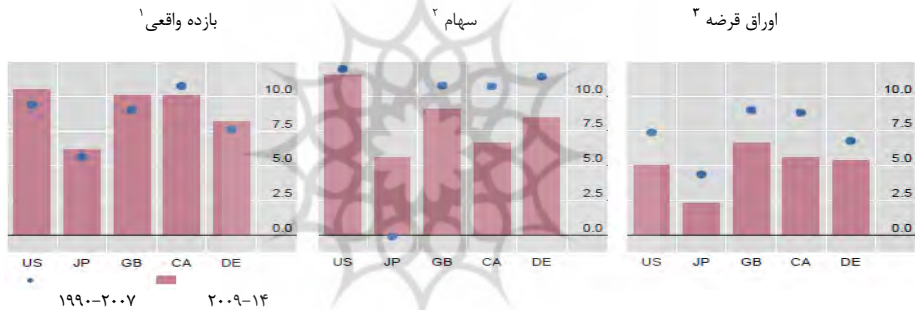
---

1. Bloom, et al  
2. Parigi and Guiso  
3. Van Rixtel  
4. Villegas

خوب برخوردار بودند، اما تنها بنگاه‌های بزرگ دسترسی به منابع مالی داشتند، در این صورت می‌توان انتظار توسعه نوعی جریان تأمین مالی مستمر و بی‌وقفه را داشت. این وضعیت می‌تواند از طریق بنگاه‌های بزرگ با دسترسی به بازار سرمایه که کمک‌های مالی را از طریق اعطای اعتبارات تجاری و یا از راه خرید بنگاه‌های کوچک با هدف دسترسی به فرصت‌های سرمایه‌گذاری برای بنگاه‌های کوچکتر فراهم می‌نمایند، اتفاق بیفتد. با این حال، به نظر نمی‌رسد چنین تأمین مالی مستمر و بی‌وقفه در یک مقیاس وسیع به ظهور برسد.

شواهد اولیه نشان می‌دهد نا اطمینانی محسوس در مورد سودآوری فرصت‌های سرمایه‌گذاری، توضیح موجه‌تری برای سرمایه‌گذاری ضعیف محسوب می‌شود.

### نمودار ۳. بازده سرمایه فیزیکی برخلاف بازده دارایی‌های مالی، در سطح بالا مانده است (درصد)



کانادا = CA، آلمان = DE، بریتانیا = GB، ژاپن = JP، ایالات متحده آمریکا = US

۱. خالص بازدهی‌های سالانه بر خالص سرمایه در کل اقتصاد برای کانادا ۲۰۱۳-۲۰۰۹، برای آلمان ۲۰۰۷-۱۹۹۱

۲. شاخص‌های سال به سال بازدهی کل بازار سهام

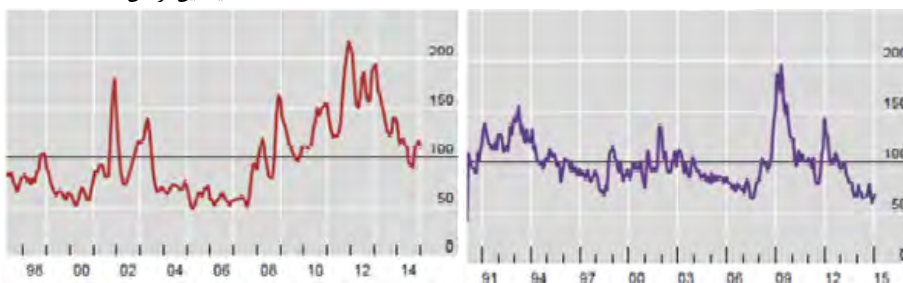
۳. شاخص‌های سال به سال بازار توسط هیأت Merrill Lynch مبتنی بر پیش‌بینی شاخص‌های دولت و شاخص‌های کل بازدهی

مأخذ: پایگاه داده‌های کمیسیون اروپا AMECO<sup>o</sup>، سری داده، بانک آمریکا Merrill Lynch، محاسبات BIS.

نمودار ۴. نااطمینانی، بالا بود ولی کاهش یافته است  
(میانگین ساده در سراسر اقتصادهای گروه ۷ (G7))

گزارش‌های خبری نااطمینانی اقتصاد<sup>۱</sup>  
۱۰۰=۲۰۱۴-۱۹۹۷: میانگین نوسان ۳ ماه

پراکندگی پیش‌بینی تولید ناخالص داخلی واقعی<sup>۲</sup>  
۱۰۰=۲۰۱۵-۱۹۹۰



۱. شاخص‌ها بر اساس فراوانی مقالات روزنامه‌ها در مورد نااطمینانی اقتصادی است. شاخص ایالات متحده آمریکا، همچنین شامل انقضای قوانین مالیاتی و پراکندگی پیش‌بینی‌های اقتصادی می‌شود.

۲. انحراف معیار مقطعی از اتفاق آرای پاسخ دهندگان پیش‌بینی اقتصادی، رشد کل سال تولید ناخالص داخلی واقعی است که به صورت ماهانه محاسبه شده است. سری داده‌ها، میانگین وزنی پیش‌بینی‌های جاری و سال آتی است در شرایطی که وزن‌ها با افزایش سال به نمایه پیش‌بینی ۱۲ ماهه پیش رو تغییر می‌کند. "انتظارات تورمی و رکود بزرگ" اثر: R Moessner, P Hordahl, P Geriach در فصلنامه ماه مارس ۲۰۱۱، BIS، صفحات ۴۴-۴۵ را ملاحظه نمایید.

مأخذ: اقتصادهای اجماعی، نااطمینانی سیاست اقتصادی، محاسبات BIS.

هیچ معیار مستقیمی از بازده مورد انتظار منابع سرمایه‌گذاری شده، وجود ندارد، اگرچه ممکن است بازده‌های گذشته، به عنوان یک راهنما استفاده شود. در دوره پس از رکود، در پیشرفته‌ترین اقتصادها، بازده‌های پیشین دارایی‌های فیزیکی موجود را که در عمل بالاتر از میانگین‌های تاریخی نسبت به بازده‌های دارایی‌های مالی است (نمودار ۳)، برآورد کرده‌اند، اما در حالی که رشد اقتصادی در برخی از کشورها بهبود یافته، در کشورهای دیگر، کم‌رنگ و بی‌رسم جریان داشته و چشم‌اندازهای رشد آنها نامشخص است. در واقع، این امر به این دلیل می‌تواند باشد که بنگاه‌ها بیشتر از حد معمول در مورد قدرت تقاضا و بازده سرمایه‌گذاری نامطمئن بوده و به این ترتیب، شاهد افزایش خطرات هستند. اگرچه برخی از جایگزین‌ها حاکی از اهمیت آن هستند، اما باز هم هیچ معیار مستقیمی از نااطمینانی بنگاه‌ها درباره شرایط اقتصادی آینده وجود ندارد. شاخص‌های مبتنی بر گزارش‌های خبری



در مورد نا اطمینانی اقتصادی از زمان شروع بحران مالی (نمودار ۴، پانل سمت چپ)<sup>۱</sup> همچنان بالا باقی مانده است و در وضعیت مشابه، اگرچه پراکندگی پیش‌بینی فعالیت‌های اقتصادی در حال حاضر کم است، اما شاخص یادشده که بلوم (۲۰۰۹) از آن برای اندازه‌گیری نا اطمینانی استفاده کرد، در سال‌های ۲۰۱۲-۲۰۰۸ نسبت به دوره زمانی پیش از بحران (پانل سمت راست)<sup>۲</sup> بالاتر بوده است. به‌طور کلی، شواهد مبنی بر قراین محکم نشان می‌دهد که به نظر نمی‌رسد کسری بودجه توجیه کافی برای سرمایه‌گذاری ضعیف باشد. بلکه در ظاهر موجه‌تر می‌نماید که نا اطمینانی در مورد بازده سرمایه‌گذاری‌های جدید نقش مهم‌تری در افت سرمایه‌گذاری تجاری ایفا کرده است. با این حال، احتمال آن می‌رود که این توضیحات خواه به صورت منفرد یا دسته جمعی، نمی‌توانند ضعف آشکار در سرمایه‌گذاری تجاری را توضیح دهند. در این راستا، بخش بعدی با استفاده از یک مدل سرمایه‌گذاری، به بررسی بیشتر این توضیحات می‌پردازد.

### مدل سرمایه‌گذاری

به منظور ارزیابی دقیق‌تر از نقش‌های کمبود منابع و نا اطمینانی بالا که ممکن است باعث افت سرمایه‌گذاری شود، این بخش به برآورد یک مدل ساده سرمایه‌گذاری برای اقتصادهای گروه ۷ (G7) که شامل: کانادا، فرانسه، آلمان، ایتالیا، ژاپن، انگلستان و ایالات متحده آمریکا می‌شوند، می‌پردازد. در سال‌های اخیر، سرمایه‌گذاری در این اقتصادها از دامنه بسیار ضعیف تا سطوحی که نشان‌دهنده بهبود تقریباً کامل می‌شوند، طبقه‌بندی شده است. این برآورد، در سال ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۴ را پوشش می‌دهد. چارچوب استفاده‌شده قابل انعطاف است و به‌جای استفاده از متغیر سطح سرمایه‌گذاری، تغییرات سرمایه‌گذاری واقعی تجاری را به منظور اجتناب از محدودیت‌های بالقوه نامناسب با توجه به تغییرات

۱. در سال ۲۰۱۴، نا اطمینانی در کانادا، فرانسه، آلمان و انگلستان بالاتر از میزان متوسط تاریخی خود باقی ماند، اما بر اساس شاخص‌های منتشرشده توسط مرکز نا اطمینانی سیاست اقتصادی در ایتالیا، ژاپن و ایالات متحده آمریکا کمتر از میزان میانگین بوده است. این شاخص‌ها بر اساس استناد روزنامه‌ها به نا اطمینانی اقتصادی است (شاخص ایالات متحده آمریکا نیز شامل پراکندگی پیش‌بینی‌ها و پایان مهلت‌ها برای استفاده از معافیت‌های درج‌شده در قوانین مالیاتی است).

۲. افزون بر این، ممکن است که کاهش‌های اخیر تا حدی در نتیجه رشد کم تولید ناخالص داخلی باشد.

بسیار بزرگ در حجم سرمایه‌گذاری‌ها در طول دهه گذشته و اختلاف نتایج در تمام هفت کشور، مدلسازی می‌کند.<sup>۱</sup>

به‌طور ویژه، برآورد مدل به صورت زیر انجام می‌شود:

$$y_{i,t+h} - y_{i,t+h-1} = a_i^h + \theta^h A(L) \Delta Y_{i,t-1} + Y^h X_{i,t-1} + \epsilon_{i,t+h} \quad \text{for } h=0,1,2,\dots, 5$$

متغیر وابسته، لگاریتم تغییرات در سرمایه‌گذاری است (به صورت درصد تغییرات)  $y_{i,t+h} - y_{i,t+h-1}$  که در کشور  $i$  در دوره‌های زمانی سه ماهه اول تا پنجم محاسبه شده است. این متغیر روی وقفه‌های خود و دامنه‌ای از متغیرهای توضیحی  $X_{i,t}$  مورد برازش رگرسیونی قرار گرفته است.

انتخاب متغیرهای توضیحی توسط مجموعه‌ای تبیین می‌شود که باید به صورت مفهومی در تعیین سرمایه‌گذاری ایفای نقش نمایند و به‌طور تجربی از پیش مشخص شده‌اند که دارای قدرت پیش‌بینی برای سرمایه‌گذاری هستند. به‌طور خاص، متغیرهایی انتخاب می‌شوند که بتوانند اطلاعات لازم در مورد نقش‌هایی را که تأمین مالی و نا اطمینانی حاکم بر سرمایه‌گذاری ایفا می‌کنند، ارائه نمایند. برخی از متغیرهای در نظر گرفته‌شده، به‌لحاظ ماهیت، مالی هستند: نرخ بهره کوتاه‌مدت، تفاوت زمانی بین بازده‌های اوراق قرضه دولتی بلندمدت و کوتاه‌مدت، تفاوت بین نرخ بهره اوراق قرضه بنگاهی با رتبه بالا و پایین، بازده واقعی قبلی سهام مازاد بر نرخ بهره بدون ریسک، نوسانات بازار سهام و رشد اعتبارات دریافتی از مؤسسات مالی. متأسفانه، شرایط اعطای وام بانکی و میانگین نرخ بهره

۱. مدل مورد استناد مشابه مدل استفاده شده توسط کوتاری و همکاران وی (در سال ۲۰۱۴) برای ایالات متحده است. یک رویکرد جایگزین شامل مدلسازی سطح سرمایه‌گذاری با بازگشت آن به سطح هدف است که به سطح فعالیت اقتصادی و متغیرهای دیگر بستگی دارد (به عنوان مثال، فدرال رزرو بانک/مدل ایالات متحده آمریکا). اگر سرمایه‌گذاری به سطح تعادلی برگردد، چنین رویکردی مزایایی دارد، اما رویکرد کمتر تجویزی مورد استفاده در این مقاله، به شرط وجود تغییر ساختاری با توجه به وقوع شوک‌های بزرگ در طول دهه گذشته مناسب‌تر خواهد بود و به این ترتیب ممکن است برای یک گروه از کشورها با تجربه‌های متفاوت، بیشتر مناسب باشد. متغیر وابسته تغییرات در سرمایه‌گذاری تجاری واقعی از مدل کوتاری و همکاران وی که از نسبت مخارج سرمایه به کل دارایی‌ها استفاده کرده‌اند، متفاوت است. این انتخاب با قابلیت دسترسی و کیفیت داده‌ها تأمین می‌شود و چون سرمایه‌گذاری بخش مهمی از تولید ناخالص داخلی واقعی است، معیار اصلی تعیین رشد اقتصادی محسوب می‌شود. نتایج ارائه‌شده در پیوست ۲ نشان می‌دهد یافته‌ها برای مشخصات جایگزین سرمایه‌گذاری، قدرت توضیح دهنده‌گی بالایی دارند.

بانکی برای اعطای وام تجاری در مورد تمام نمونه‌ها، در دسترس نبوده و به این ترتیب نمی‌تواند در مدل لحاظ شود. سودهای واقعی در بخش غیرمالی بنگاه‌ها برای پوشش اندازه‌گیری هزینه‌های ناخالص بهره به کار می‌رود که به منظور کمک به تشخیص بهتر اثر نرخ بهره در مدل، در نظر گرفته شده است. متغیر نهایی در نظر گرفته شده، انحراف معیار پیش‌بینی‌های تولید ناخالص داخلی به منظور مهار نااطمینانی اقتصادی است (اندازه‌گیری اخبار نا اطمینانی، برای تمام نمونه کشورها در دسترس نیست). گفتنی است که تک‌تک متغیرهای در نظر گرفته شده در این مدل، می‌توانند تفسیرهای جایگزین داشته باشند. هر متغیر به صورت جداگانه ممکن است شواهدی برای یا علیه تفسیرهای سرمایه‌گذاری ضعیف ارائه دهد. در مقابل، آنها باید به طور دسته جمعی تفسیر شوند. در واقع، مدل یادشده به سادگی به جای بررسی روابط علی یا ساختاری، همبستگی‌ها را به دست می‌آورد؛ بنابراین، برآوردهای متغیر باید در آن جهت، تفسیر شوند.

چندین متغیر می‌توانند در دسترس بودن و هزینه‌های منابع سرمایه‌گذاری را تحت تأثیر قرار دهند. با توجه به اینکه مدل به شکل معادلات تفاضلی برآورد شده است و سودها به عنوان عایدات سهام که بر درآمدهای حاصله افزوده می‌شوند، پرداخت نمی‌شوند، باید به عنوان منابع داخلی جدید در دسترس برای سرمایه‌گذاری تلقی شوند. از آنجا که سودها، تجمیع بهره ناخالص هستند، اثر جریان نقدینگی نرخ‌های بهره پایین‌تر که موجب افزایش سودهای نقدی می‌شوند در این متغیر تبیین نمی‌شود، بنابراین، باید به وسیله متغیرهای نرخ بهره در رگرسیون در نظر گرفته شوند. هزینه و موجودیت منابع مالی خارجی به وسیله نرخ بهره کوتاه‌مدت، مدت زمان تفاوت بازده، تفاوت بازده بنگاهی، بازده‌های مازاد سهام و رشد اعتبارات ارائه می‌شوند. همان‌طور که ون ریکستل و ویلگاز (۲۰۱۵) نشان می‌دهند، افزایش قیمت‌های سهام در کنار افزایش انتشار سهام رخ می‌دهد. رشد اعتبارات، یک واحد اندازه‌گیری ناقص برای قابلیت دسترسی و هزینه اعتبارات بانکی است، زیرا منعکس‌کننده تقاضا برای اعتبارات است (که به نوبه خود می‌تواند به مقاصد سرمایه‌گذاری وابسته باشد)، اما برای دوره نمونه استفاده شده، رشد اعتبارات، بهترین جایگزین موجود است.

سودآوری مورد انتظار از فرصت‌های سرمایه‌گذاری به دامنه وسیعی از متغیرها مرتبط است. نرخ بهره و سودهای کوتاه‌مدت به احتمال زیاد به‌همراه هم با چرخه اقتصادی وسیع‌تری تغییر می‌یابند. تا زمانی که تقاضای کل، استمرار دارد، یا حداقل مبتنی بر این درک توسط بنگاه‌ها باشد، این متغیرها می‌توانند جایگزینی برای تقاضای آتی مورد انتظار و نیز بازده‌های سرمایه‌گذاری محسوب شوند.

همچنین، بازده‌های مازاد سهام، باید در تغییرات در سوددهی آتی مورد انتظار مؤثر باشند. در نهایت، پراکندگی پیش‌بینی‌های رشد تولید ناخالص داخلی و نوسانات بازار سهام باید نا اطمینانی مواجه شده توسط بنگاه‌ها در مورد شرایط آینده تقاضا را توجیه نمایند.

### نتایج برآورد

جدول ۱، نتایج برآورد مدل را نشان می‌دهد. برخی شواهد ضعیف حاکی از آن است که هزینه و دسترسی به منابع مالی، محرک سرمایه‌گذاری است. در بیشتر دوره‌های زمانی مورد بررسی، تفاوت بازدهی، منفی است که نشان می‌دهد نرخ‌های بهره بلندمدت در مقایسه با نرخ‌های کوتاه‌مدت موجب ارتقای سرمایه‌گذاری شده و در دو دوره زمانی از نظر آماری معنادارند. افزون بر این، بازده سهام مازاد، مثبت و قابل توجه بوده و نشان می‌دهد که بازده‌های بالای سهام با سرمایه‌گذاری بیشتر آینده، همبستگی زیادی دارد. این رابطه می‌تواند نشان دهد که جریان فزاینده سرمایه‌گذاری به دلیل منابع سهام ارزان‌تر، کاهش عمومی در حق امتیاز ریسک و دسترسی به انواع دیگر کمک‌های مالی، یا افزایش در ارزش بنگاه که محدودیت‌های تأمین مالی را کاهش می‌دهد، رخ می‌دهد. در مقابل، علامت ضرایب نرخ بهره کوتاه‌مدت و رشد اعتبارات، در دوره‌های زمانی سازگار نبوده و وقتی که از نظر آماری معنادارند، معمولاً دارای علائم متضاد با آنچه انتظار می‌رود، هستند. تفاوت بازدهی سهام بنگاه و نوسان بازار در هر دوره، معنادار نیستند. با این حال، زمانی که متغیر بازده سهام مازاد از مدل حذف می‌شود، تفاوت بازدهی سهام بنگاه به‌طور کلی منفی می‌شود، اما تنها در یک دوره، معنادار شده که نشان می‌دهد متغیر بازده سهام مازاد ممکن است تا حدودی شرایط مالی گسترده‌تری را به‌دست آورد (پیوست جدول ۲).

به‌طور کلی، شواهد قوی‌تر وجود دارند حاکی از آن که سودآوری، محرک سرمایه‌گذاری است. پراکندگی پیش‌بینی‌های تولید ناخالص داخلی، منفی بوده و در دو دوره نخست معنادار است که نشان می‌دهد کاهش در نااطمینانی اقتصادی به افزایش سریع در سرمایه‌گذاری منجر می‌شود.

جدول ۱. محرک‌های اصلی سرمایه‌گذاری غیرمقیم  
(برآورد محرک‌های سرمایه‌گذاری شرکتی با پیشروهای مختلف<sup>۱</sup>)

سرمایه‌گذاری t+5	سرمایه‌گذاری t+4	سرمایه‌گذاری t+3	سرمایه‌گذاری t+2	سرمایه‌گذاری t+1	سرمایه‌گذاری t	
-۰/۰۴۱۹	-۰/۱۳۷۸***	۰/۱۰۹۰	۰/۰۶۶۴	-۰/۰۵۷۷	-۰/۳۲۳۷	سرمایه‌گذاری t-1
-۰/۰۴۲۶	-۰/۰۷۴۴	-۰/۰۷۳۳	۰/۱۴۷۹**	۰/۰۲۵۴	-۰/۱۵۶۱	سرمایه‌گذاری t-2
-۰/۰۰۱۰	-۰/۰۰۷۴	-۰/۰۰۳۵	-۰/۰۰۱۶	-۰/۰۵۴۵***	-۰/۰۷۹۳***	نااطمینانی اقتصادی t
۰/۰۰۱۴	۰/۰۲۰۷	-۰/۰۰۱۶	۰/۰۳۷۹*	۰/۰۲۹۲	۰/۰۵۹۰**	سودا
۰/۰۰۰۵***	۰/۰۰۰۸***	۰/۰۰۰۸***	۰/۰۰۰۸***	۰/۰۰۰۷***	۰/۰۰۰۲	بازده سهام مازاد
-۰/۰۱۱۰°	۰/۰۰۶۲	۰/۰۰۵۷	۰/۰۰۲۴	۰/۰۰۶۰	۰/۰۰۷۱	نرخ کوتاه‌مدت t
-۰/۰۰۸۵°	۰/۰۰۵۱	۰/۰۰۰۶	-۰/۰۰۳۴	۰/۰۰۰۵	-۰/۰۱۰۰°	تفاوت نرخ بهره بلندمدت و کوتاه‌مدت
۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۰۷	-۰/۰۰۰۴	۰/۰۰۰۵	نوسان بازار t
-۰/۲۴۰۱**	۰/۰۳۶۹	-۰/۲۱۲۵**	-۰/۰۱۱۸	-۰/۱۲۰۰	۰/۰۵۵۳	رشد اعتبارات t
کشور	کشور	کشور	کشور	کشور	کشور	اثرات ثابت
۰/۰۴	۰/۰۵	۰/۰۷	۰/۰۷	۰/۰۸	۰/۱۷	R <sup>2</sup>
۶۱۳	۶۲۰	۶۲۷	۶۳۴	۶۴۰	۶۴۵	N

۱. برآوردهای نقطه‌ای روش حداقل مربعات معمولی بر اساس پانل نامتوازن بوده که شامل کشورهای ایالات متحده آمریکا، کانادا، ژاپن، بریتانیا و آلمان (سه ماهه اول ۱۹۹۰ تا سه ماهه سوم سال ۲۰۱۴) و ایتالیا (سه ماهه اول سال ۱۹۹۹ تا سه ماهه دوم ۲۰۱۴) می‌شود. \*، \*\*، \*\*\* نشان می‌دهند ضرایب به لحاظ آماری در سطوح ۱، ۵ و ۱۰ درصد معنادار بوده و بر اساس خطاهای استاندارد و پایدار وایت، برآورد شده‌اند. در پیوست ۱، تعاریف متغیرها و گروه کشورها و دوره‌های زمانی را ملاحظه نمایید.  
مأخذ: محاسبات و برآوردهای BIS.

متغیر سودها به لحاظ آماری معنادار نیست، اما ضریب بازده‌های سهام مازاد، مثبت و در پنج دوره معنادار است. این نتایج در مجموع، نشان می‌دهند سودهای آتی نسبت به سودهای زمان حال، محرک سرمایه‌گذاری هستند. این برداشت و تفسیر از متغیر بازده‌های سهام مازاد با این یافته تأیید می‌شود که در شرایطی که در مدل رگرسیون لحاظ نمی‌شود (پیوست جدول ۳)، ضریب سودها در تمام دوره‌ها، مثبت بوده و در دوره‌های سه ماهه دوم و سوم نیز، معنادار است. تفسیر به مراتب محتمل‌تر از ضریب مثبت بازده سهام مازاد نیز می‌تواند دلالت بر آن داشته باشد که هرگونه کاهش در بازده ناشی از ریسک که سرمایه‌گذاران برای نگهداری دارایی‌های پُریسک نیاز به لحاظ کردن آن دارند، همبستگی مثبت با تقاضای بیشتر برای انجام پروژه‌های سرمایه‌گذاری فیزیکی پُریسک توسط مدیران بنگاه دارد.

### آیا سرمایه‌گذاری تجاری از زمان بحران مالی، ضعیف بوده است؟

این مدل می‌تواند به منظور بررسی اینکه آیا سرمایه‌گذاری پس از بحران ضعیف بوده است و اینکه اگر چنین است، چرا مورد استفاده قرار گیرد؟ این مطالعه در نظر می‌گیرد که آیا رشد سرمایه‌گذاری با توجه به نتایج متغیرهای توضیحی و ارتباط گذشته آنها با سرمایه‌گذاری در راستای آنچه که انتظار می‌رفته، بوده است. برای این منظور، مشخصات همان مدل، تا سه ماهه سوم سال ۲۰۰۹، بار دیگر برآورد شده است. ضرایب این مدل، سپس برای انجام بررسی برون نمونه‌ای مدل شبیه‌سازی شده برای رشد سرمایه‌گذاری با در نظر گرفتن مقادیر واقعی متغیرهای توضیحی، استفاده می‌شود. پیوست نمودار ۵، روند مدل شبیه‌سازی شده را که با انباشتگی از سه ماهه سوم سال ۲۰۰۹ تا تغییرات پیش‌بینی شده در سرمایه‌گذاری توسط رگرسیون با استفاده از مقادیر واقعی متغیرهای توضیحی، محاسبه شده‌اند، نشان می‌دهد.<sup>۱</sup>

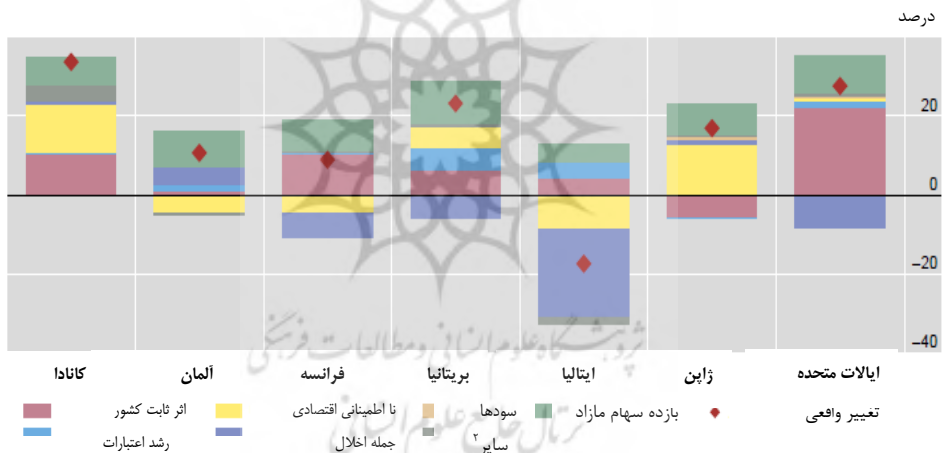
۱. در ایالات متحده آمریکا و انگلستان و تا حد کمتری در ژاپن، متوسط رشد سرمایه‌گذاری به طور گسترده‌ای در راستای مقادیر ضمنی شبیه‌سازی شده است. در کانادا، فرانسه و آلمان، سرمایه‌گذاری بین سال ۲۰۱۰ و ۲۰۱۲ با توجه به تکامل متغیرهای توضیحی، سریع‌تر از آنچه که انتظار می‌رفت، بهبود یافت، اما از سال ۲۰۱۲ به بعد ضعیف‌تر از پیش‌بینی بوده است. در ایتالیا، سرمایه‌گذاری به طور قابل توجهی ضعیف‌تر از آنچه که بتوان با متغیرهای توضیحی آنها را توجیه کرد، بوده است. بخشی از این پدیده می‌تواند به دلیل وجود فشار در بخش بانکداری و اتکای بیشتر به منابع بانکی توسط شرکت‌های ایتالیایی باشد که از نظر اندازه کوچک بوده‌اند. پویایی که به خوبی در مدل ارائه نشده است.

مزیت این بررسی با استفاده از آزمون‌هایی برای مقاطع شکست ساختاری در برآوردهای ضریب با شروع بحران مالی تقویت شده است. آزمون برای اثبات اینکه ضرایب متغیر بجز نااطمینانی اقتصادی برای تمام آنها در مجموع رد شده است، صورت پذیرفت. نتایج آزمون نشان می‌دهد نااطمینانی اقتصادی از سال ۲۰۰۷ تأثیر بیشتری در مدل داشته است.

دستاوردهای این مدل‌ها برای رشد سرمایه‌گذاری، در خصوص توجیه این مسأله است که چرا سرمایه‌گذاری در بعضی از کشورها قوی‌تر از کشورهای دیگر بوده است. با استفاده از روندهای سرمایه‌گذاری محاسبه شده، ستون‌های نمودار ۵، سهم مشارکت هر متغیر در رشد سرمایه‌گذاری را در شرایطی که از مقدار میانگین تاریخی خود منحرف شده است، نشان می‌دهد.<sup>۱</sup>

#### نمودار ۵. کمک به رشد سرمایه‌گذاری غیرمقیم

(بین سه ماهه چهارم ۲۰۰۹ و سه ماهه سوم ۲۰۱۴)<sup>۱</sup>



- بر اساس رگرسیون سرمایه‌گذاری در دوره  $t+1$  بر متغیرهای زمان  $t$  و پیش از آن از جدول ۱.
- مشارکت از محل نرخ بهره کوتاه‌مدت، تفاوت نرخ بهره بلندمدت و کوتاه‌مدت، نوسان بازار و شرایط سرمایه‌گذاری با وقفه زمانی. مأخذ: برآوردهای BIS از داده‌های ملی.

۱. نرخ رشد ویژه سرمایه‌گذاری کشور در شرایطی که متغیرهای وابسته در وضعیت میانگین تاریخی خود هستند، در اثرات ثابت آن کشور در نظر گرفته می‌شوند. اثرات ثابت معنادار برای ایالات متحده آمریکا و کانادا را می‌توان تا حدی به دلیل نرخ‌های بالاتر رشد جمعیت در این کشورها دانست.

در تمام اقتصادها، بازده‌های بالای سهام مازاد از سال ۲۰۰۹ به‌طور متوسط موجب افزایش حدود ۸ درصد نرخ سرمایه‌گذاری شده است. بزرگترین تفاوت در رشد سرمایه‌گذاری کشورهایی که مدل می‌تواند توضیح دهد، از نااطمینانی اقتصادی نشأت می‌گیرد. در کانادا، ژاپن، انگلستان و به میزان کمتر در ایالات متحده آمریکا، کاهش پس از بحران در نااطمینانی اقتصادی، به‌طور متوسط موجب افزایش رشد تقریباً ۸ درصد سرمایه‌گذاری شده است. در اقتصادهای منطقه یورو، نااطمینانی اقتصادی بیشتر، رشد اقتصادی را تا حدود ۵ درصد کاهش داده است. با این حال، برای ایتالیا، جمله اخلاص منفی بزرگ نشان می‌دهد سهم قابل توجهی از ضعف سرمایه‌گذاری نمی‌تواند با استفاده از مدل مورد نظر توضیح داده شود.

### نتایج

با وجود شرایط آسان مالی در سطح جهان، سرمایه‌گذاری تجاری در سال‌های اخیر در اقتصادهای پیشرفته، نسبتاً ضعیف بوده است. دو فرضیه اصلی ارائه‌شده برای توجیه سرمایه‌گذاری ضعیف: یکی هزینه و دسترسی به منابع مالی، محدود باقی می‌ماند و دیگر اینکه بازده مورد انتظار برای توجیه ریسک سرمایه‌گذاری فیزیکی غیرقابل برگشت کافی نیست.

به نظر می‌رسد شواهد موجود تأیید می‌کند که تأمین مالی ارزان و به‌راحتی در دسترس، تنها یک محرک مستقیم کوچک را برای سرمایه‌گذاری فراهم کرده است. با این حال، این موضوع به روابط تاریخی آن نیز بی‌ارتباط نیست. به نظر می‌رسد انتظارات از شرایط اقتصادی آینده، در اتخاذ تصمیمات مربوط به سرمایه‌گذاری مهم‌تر باشد. در بیشتر اقتصادها، کاهش نااطمینانی در مورد شرایط اقتصادی آینده، موجب افزایش سرمایه‌گذاری شده است، اما در اروپا، نااطمینانی به ظاهر شدت یافته و سرمایه‌گذاری را مهار کرده است. در مجموع، شواهد مبتنی بر مدل نشان می‌دهد در بسیاری از اقتصادهای گروه ۷ (G7) بهبود در سرمایه‌گذاری با توجه به تکامل عوامل مختلف تعیین‌کننده سرمایه‌گذاری، مطابق با آنچه که انتظار می‌رود، بوده است. در مجموع، نتایج نشان می‌دهند بزرگترین محرک سرمایه‌گذاری از اعتماد و قطعیت فزاینده شرایط اقتصادی قوی آینده نشأت می‌گیرد.



## منابع

- Bank for International Settlements .(2014). 84th Annual Report. June.
- Bloom, N .(2009). The Impact of Uncertainty Shocks. *Econometrica*, Vol 77, PP. 623° 85.
- Bloom, N, S Bond and Van Reenen, J.(2007). Uncertainty and Investment Dynamics. *Review of Economic Studies*, Vol 74, PP. 391° 415.
- Connolly, E, J Jääskelä and M van der Merwe .(2013). The Performance of Resource Exporting Economies. *Reserve Bank of Australia Bulletin*, September.
- Fazzari, S, R Hubbard and Petersen, B.(1988). Financing Constraints and Corporate Investment. *Brookings Papers on Economic Activity*, Vol 19, PP 141° 206.
- Guiso, L and Parigi, G .(1999). Investment and Demand Uncertainty. *Quarterly Journal of Economics*, Vol 114, No. 1, PP. 185° 227.
- Illes, A and Lombardi, M.(2013). Interest Rate Pass-through Since the Financial Crisis. *BIS Quarterly Review*, September, PP. 57° 66.
- Kothari, S, J Lewellen and Warner, J. .(2014). The Behavior of Aggregate Corporate Investment. *MIT Sloan School of Management Research Papers*, No. 5112-14.
- Pinto, E and Tevlin, S .(2014). Perspectives on the Recent Weakness in Investment. *FEDS Notes*, 21 May.
- Van Rixtel, A and A Villegas .(2015). Equity Issuance and Share Buybacks. *BIS, Quarterly Review*, March, PP. 28° 29.

## پیوست ۱: داده

دامنه سری داده‌های مورد بررسی، سه ماهه نخست سال ۱۹۹۰ تا سه ماهه سوم سال ۲۰۱۴ برای کشورهای کانادا، فرانسه، آلمان، انگلستان و ایالات متحده را شامل می‌شود. برای ایتالیا، به دلیل محدودیت دسترسی به داده‌ها، نمونه آماری مورد بررسی سه ماهه نخست ۱۹۹۹ تا سه ماهه دوم ۲۰۱۴ را پوشش می‌دهد.

## جدول ۲. تعاریف داده‌های رگرسیون

سرمايه‌گذاري	لگاریتم تغییر فصلی تشکیل سرمایه ثابت ناخالص واقعی غیر مقیم (برای ایتالیا، تشکیل سرمایه ثابت ناخالص)
نا اطمینانی اقتصادی	انحراف معیار پیش‌بینی‌های تولید ناخالص داخلی اجماع اقتصادی گروه G7 برای سال پیش رو
سودها	سودهای عملیاتی (مازاد یا کسری در فعالیت‌های تولیدی پیش از کسر نرخ، اجاره و یا کارمزد) برای شرکت‌های غیرمالی که توسط شاخص بهای کالاها و خدمات مصرفی تعدیل شده است.
بازده‌های سهام مازاد	لگاریتم تغییرات فصلی شاخص قیمت پایه سهام منهای نرخ بهره اوراق خزانه سه ماهه از فصل گذشته
نرخ کوتاه‌مدت	تغییر فصلی نرخ اوراق سه ماهه خزانه
تفاوت نرخ بهره	تغییر فصلی در تفاوت بین بازده اوراق قرضه دولتی ۱۰ ساله منهای نرخ بهره اوراق سه ماهه خزانه
تفاوت نرخ بهره اوراق قرضه بنگاهی	بازدهی سر رسید بنگاه‌های با رتبه BBB منهای بازدهی سر رسید بنگاه‌های با رتبه AAA
نوسان بازار	ریشه دوم (R2) از مجموع مربعات بازده روزانه سهام در طول فصل
رشد اعتبارات	تغییرات فصلی در لگاریتم کل اعتبارات اعطایی بنگاه‌های غیرمالی که به وسیله شاخص بهای کالاها و خدمات مصرفی، تعدیل شده است.

## پیوست ۲: مدل سرمایه‌گذاری

جدول ۳. مدلی که بازده سهام مازاد را در نظر نمی‌گیرد

(برآوردهای ضریب رگرسیون رشد سه ماهه سرمایه‌گذاری با پیشروهای زمانی مختلف)

سرمایه‌گذاری	سرمایه‌گذاری	سرمایه‌گذاری	سرمایه‌گذاری	سرمایه‌گذاری t+1	سرمایه‌گذاری t	
t+5	t+4	t+3	t+2	t+1	t	
-۰/۰۰۴۰	-۰/۰۰۲۸	۰/۰۱۰۴	۰/۰۰۵۹	-۰/۰۷۵۶***	-۰/۰۷۹۵**	نا اطمینانی اقتصادی t
۰/۰۰۳۱	۰/۰۲۲۳*	۰/۰۰۶۷	۰/۰۳۸۱**	۰/۰۳۰۹	۰/۰۵۰۹	سودها t
-۰/۰۱۷۵*	۰/۰۱۲۱	۰/۰۱۵۶**	۰/۰۰۱۴	۰/۰۰۷۱	۰/۰۱۶۷**	رشد کوتاه‌مدت t
-۰/۰۱۷۵**	۰/۰۰۸۵	۰/۰۰۲۷	-۰/۰۰۶۷	-۰/۰۰۵۰	-۰/۰۱۴۹*	تفاوت نرخ بهره t
-۰/۰۰۰۸	-۰/۰۰۵۴	-۰/۰۰۱۶	-۰/۰۱۳۲***	-۰/۰۰۲۷	۰/۰۰۴۵	تفاوت بازده اوراق قرضه بنگاهی t
-۰/۰۰۰۲	-۰/۰۰۰۲	-۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۰۲	-۰/۰۰۱۱**	۰/۰۰۰۳	نوسان بازار t
-۰/۲۵۳۳	۰/۰۰۱۲	-۰/۲۶۱۸*	۰/۰۴۱۷	-۰/۲۴۴۰	۰/۰۵۲۶	رشد اعتبارات t
-۰/۰۵۵۹	-۰/۱۳۹۵**	۰/۱۱۶۳	۰/۰۶۶۳	-۰/۰۷۲۳	-۰/۳۵۷۱	سرمایه‌گذاری t-1
-۰/۰۶۸۶	-۰/۰۷۷۷	-۰/۰۷۹۵	۰/۱۵۰۳*	۰/۰۱۰۲	-۰/۱۸۷۸	سرمایه‌گذاری t-2
کشور	کشور	کشور	کشور	کشور	کشور	اثرات ثابت
۰/۰۰	۰/۰۱	۰/۰۳	۰/۰۳	۰/۰۵	۰/۱۷	R <sup>2</sup>
۶۱۳	۶۲۰	۶۲۷	۶۳۴	۶۴۰	۶۴۵	N

۱. برآوردهای نقطه ای با روش حداقل مجذور مربعات معمولی بر اساس پانل نامتوازن می باشد که در آن متغیر سرمایه‌گذاری و سایر متغیرها به غیر از متغیرهای نا اطمینانی اقتصادی و نوسان بازار در معرض تغییرات فصلی قرار گرفته اند. \*\*\*،\*\*،\* نشان می‌دهند ضرایب به لحاظ آماری در سطوح ۱، ۵ و ۱۰ درصد معنی دار بوده و بر اساس جمله اخلاص استاندارد و پایدار وایت، برآورد شده اند.  
 مأخذ: محاسبات و برآوردهای BIS

به منظور انجام آزمون پایداری نتایج اصلی در دوره مورد بررسی، جدول شماره ۳، حاصل برازش معادله (۱) را با استفاده از داده‌های قبل از بحران، ارائه می‌نماید. نتایج به‌طور گسترده با نمونه کامل، سازگار است. نااطمینانی واقعی با همبستگی منفی با سرمایه‌گذاری در کوتاه‌مدت، باقی مانده و سودها همبستگی مثبت با سرمایه‌گذاری دارند. در شرایطی که برآوردهای نقطه‌ای به‌طور سازگار بیشتر از دوره پیش‌بینی هستند، نشان می‌دهد رابطه بین سودها و سرمایه‌گذاری آتی از زمان بروز بحران مالی ضعیف شده است. رابطه مثبت و قوی بین بازده سهام مازاد و سرمایه‌گذاری آتی، در عمل بدون تغییر است.

جدول ۴. محرک‌های اصلی سرمایه‌گذاری - داده‌های پیش از بحران  
(برآوردهای ضریب رگرسیون رشد سه ماهه سرمایه‌گذاری با پیشروهای زمانی مختلف<sup>۱</sup>)

سرمایه‌گذاری	سرمایه‌گذاری	سرمایه‌گذاری	سرمایه‌گذاری	سرمایه‌گذاری t+1	سرمایه‌گذاری t	
t+5	t+4	t+3	t+2	t+1	t	
-۰/۰۳۸۸	-۰/۰۰۸۴	۰/۰۱۵۸	-۰/۰۰۲۹	-۰/۰۶۲۸	-۰/۰۵۰۸	نا اطمینانی اقتصادی t
۰/۰۲۴۸	۰/۰۱۵۲	۰/۰۳۸۷	۰/۰۳۵۰	-۰/۰۴۰۶	۰/۰۴۵۹	سودها t
۰/۰۰۰۸***	۰/۰۰۰۹***	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۰۶	۰/۰۰۰۸**	۰/۰۰۰۲	بازده‌های سهام مازاد t
-۰/۰۳۵۳	۰/۰۰۶۲	۰/۰۱۶۹	-۰/۰۰۵۰	۰/۰۱۴۹	۰/۰۱۳۳	نرخ بهره کوتاه‌مدت t
-۰/۰۲۵۴**	۰/۰۰۵۴	۰/۰۰۵۵	-۰/۰۰۹۷	-۰/۰۰۳۴	-۰/۰۱۶۰*	تفاوت نرخ بهره t
۰/۰۰۴۸	-۰/۰۰۵۸	۰/۰۰۳۸	-۰/۰۲۰۶***	۰/۰۱۷۴	-۰/۰۰۹۲	تفاوت بازده اوراق قرضه بنگاهی t
۰/۰۰۰۸	۰/۰۰۰۹	-۰/۰۰۰۶	۰/۰۰۲۱***	-۰/۰۰۱۱	۰/۰۰۰۵	نوسانات بازار t
-۰/۰۴۷۲۸	۰/۰۸۳۵	-۰/۱۹۳۹	۰/۰۳۲۰	-۰/۰۴۵۳۴*	۰/۱۵۰۸	رشد اعتبارات t
۰/۰۵۳۲	-۰/۱۹۳۶*	۰/۱۹۰۰	۰/۰۶۴۵	-۰/۰۹۲۴	-۰/۰۴۸۱۵*	سرمایه‌گذاری t-1
-۰/۰۳۹۴	-۰/۱۱۲۵	-۰/۰۶۰۸	۰/۰۲۱۶۳*	-۰/۰۲۹۲	-۰/۰۲۶۵۹*	سرمایه‌گذاری t-2
کشور	کشور	کشور	کشور	کشور	کشور	اثرات ثابت
-۰/۰۱	-۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۳	۰/۰۱	۰/۲۰	R <sup>2</sup>
۳۹۶	۴۰۳	۴۱۰	۴۱۷	۴۲۴	۴۳۰	N

۱. برآوردهای نقطه‌ای با روش حداقل مجذور مربعات معمولی بر اساس پانل نامتوازن بوده که در آن متغیر سرمایه‌گذاری و متغیرهای دیگر، به غیر از نااطمینانی اقتصادی و نوسان بازار، در معرض تغییرات فصلی قرار گرفته‌اند.

\*\*\*، \*\*، \* نشان می‌دهند به لحاظ ضرایب آماری در سطوح ۰٫۱ و ۵ و ۱۰ درصد، معنادار بوده و بر اساس جمله اخلاص استاندارد و پایدار وایت برآورد شده‌اند. تعاریف متغیر و پانل کشورها و دوره‌های زمانی را در پیوست ۱ ملاحظه نمایید.

ماخذ: محاسبات و برآوردهای BIS.

کوتاری و همکاران وی (۲۰۱۴) از یک معیار جایگزین برای برآورد سرمایه‌گذاری بر اساس تغییر در هزینه‌های سرمایه که با کل دارایی‌های با وقفه بخش بنگاه‌ها برآزش شد، استفاده کرده‌اند. جدول ۴ نشان می‌دهد که نتایج برآوردها با این تعریف جایگزین از نظر آماری مستحکم است.

جدول ۵. محرک‌های اصلی هزینه سرمایه‌ای - تعریف کوتاری و همکاران وی از هزینه سرمایه‌گذاری (۲۰۱۴)  
(برآوردهای ضریب رگرسیون از سرمایه‌گذاری شرکت‌ها بایستروهای مختلف<sup>۱</sup>)

هزینه سرمایه t+5	هزینه سرمایه t+4	هزینه سرمایه t+3	هزینه سرمایه t+2	هزینه سرمایه t+1	هزینه سرمایه t	
۰/۰۱۴۷	۰/۰۱۹۰*	۰/۰۰۰۶	۰/۰۰۳۰	-۰/۰۰۴۴	-۰/۰۱۴۶	نااطمینانی اقتصادی t
-۰/۰۱۸۳	۰/۰۲۵۲	۰/۰۴۵۵	۰/۰۰۶۴	۰/۰۹۳۶**	۰/۰۲۹۱۰***	سودها t
۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۶***	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۰	بازده‌های سهام مازاد t
-۰/۰۰۳۴	۰/۰۰۶۱	۰/۰۰۱۸	۰/۰۰۳۶	۰/۰۰۸۲**	۰/۰۰۴۶	نرخ بهره کوتاه‌مدت t
-۰/۰۰۱۲	۰/۰۰۳۲	۰/۰۰۲۲	۰/۰۰۱۹	-۰/۰۰۳۶	-۰/۰۰۴۱	تفاوت نرخ بهره t
-۰/۰۰۲۹	۰/۰۰۰۹	-۰/۰۰۳۹	۰/۰۰۰۶	-۰/۰۰۱۷	-۰/۰۰۱۷	تفاوت بازده اوراق قرضه بنگاهی t
-۰/۰۰۰۱	-۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۰۰	-۰/۰۰۰۷	۰/۰۰۰۷*	نوسانات بازار t
-۰/۲۴۱۵***	-۰/۰۲۷۲	-۰/۱۲۰۵*	-۰/۰۴۴۷	-۰/۱۵۲۴**	۰/۰۸۴۱	رشد اعتبارات t
۰/۰۲۹۶	-۰/۰۹۷۰**	۰/۰۰۹۱	۰/۱۱۵۶	۰/۰۳۰۸	۰/۱۰۲۳**	سرمایه‌گذاری t-1
-۰/۰۰۵۷	۰/۰۴۲۵	-۰/۰۷۳۹	-۰/۰۰۴۷	۰/۱۲۲۳*	۰/۰۹۶۶**	سرمایه‌گذاری t-2
کشور	کشور	کشور	کشور	کشور	کشور	اثرات ثابت
۰/۰۱	۰/۰۰	۰/۰۱	۰/۰۳	۰/۰۹	۰/۳۳	R <sup>2</sup>
۶۱۴	۶۲۱	۶۲۸	۶۳۵	۶۴۲	۶۴۷	N

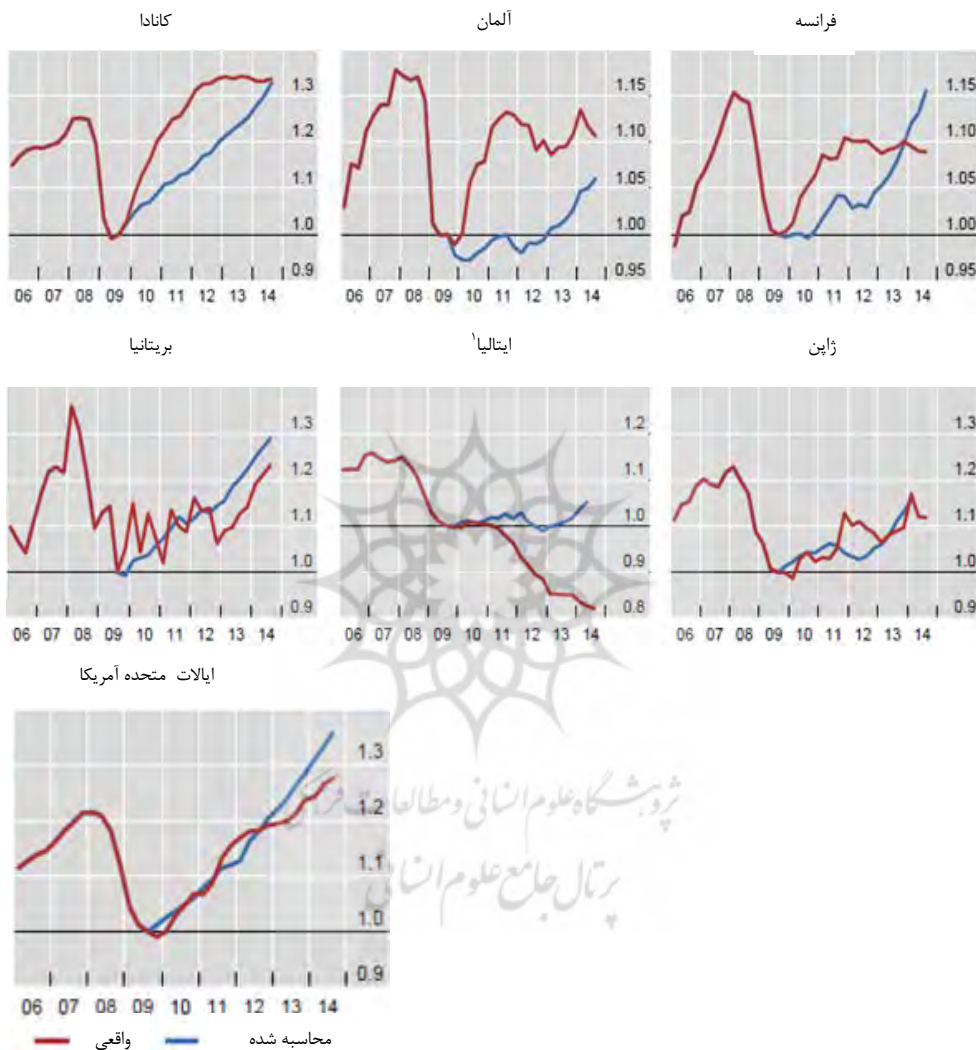
۱. برآوردهای نقطه‌ای با روش حداقل مجذور مربعات معمولی براساس یک پانل نامتوازن است که در آن متغیر سرمایه‌گذاری و متغیرهای دیگر به غیر از متغیرهای نااطمینانی اقتصادی و نوسانات بازار با تغییرات فصلی تعدیل شده‌اند.

\*، \*\*، \*\*\* ضرایب معناداری آماری را در سطوح ۱، ۵ و ۱۰ درصد بر اساس جمله اخلاص استاندارد و پایدار وایت نشان می‌دهد. تعاریف متغیر و پانل کشورها و دوره‌های زمانی را در پیوست ۱ مشاهده کنید.

۲. تغییرهای سه ماه به سه ماه در نسبت سرمایه‌گذاری شرکت‌ها نسبت به کل دارایی‌ها.

مأخذ: محاسبات و برآوردهای BIS.

نمودار ۴. روند واقعی در مقابل مدل شبیه‌سازی شده سرمایه‌گذاری غیرمقیم  
(لگاریتم سرمایه‌گذاری غیرمقیم واقعی؛ سه ماه سوم ۲۰۰۹)



۱. شامل سرمایه‌گذاری مقیم می‌شود.  
مأخذ: برآوردهای BIS از داده‌های ملی.