

پیوست

معرفی داده‌ها و متغیرها

متغیرهای حساب‌های ملی:

متغیرهای سرمایه‌گذاری در ماشین‌آلات، تولید ناخالص داخلی به قیمت پایه، واردات و صادرات همگی از متغیرهای فصلی حقیقی شده به قیمت‌های ثابت سال ۸۳ از داده‌های بانک مرکزی به دست می‌آیند. بانک مرکزی داده‌های فصلی حقیقی به قیمت‌های ثابت سال ۸۳ را از سال ۱۳۶۷ تا سال ۱۳۹۳ گزارش کرده است. همچنین داده‌های حقیقی به قیمت ثابت سال ۹۰ نیز توسط همین منبع از سال ۱۳۸۳ تا سال ۱۳۹۶ گزارش شده است. ما داده‌های ۹۴ به بعد که به قیمت‌های ثابت سال ۹۰ هستند را به قیمت ثابت سال ۸۳ تبدیل می‌کنیم. این کار را با استفاده از نسبت شاخص قیمت ۸۳ به ۹۰ در بازه مشترک داده‌ها یعنی دوره ۱۳۸۳ تا ۱۳۹۳، انجام می‌دهیم (چون برای سال‌های مختلف در بازه مشترک ۸۳ تا ۹۳ نسبت قیمت‌های ۸۳=۱۰۰ به ۹۰=۱۰۰ متغیر است از میانگین متحرک این نسبت استفاده می‌کنیم). در هنگام انجام این تحقیق داده‌های حساب‌های ملی برای نیمه دوم سال ۱۳۹۷ توسط بانک مرکزی منتشر نشده است. بدین جهت میزان رشد این داده‌ها در سال ۱۳۹۷ که توسط مرکز آمار منتشر شده برای ساخت داده‌ها در این سال مبنا قرار گرفته است.

متغیر موجودی سرمایه در ماشین‌آلات را به صورت سالانه در اختیار داریم. از این داده‌ها و همینطور داده‌های سالانه مصرف سرمایه ثابت (استهلاک) استفاده می‌کنیم تا نرخ استهلاک سرمایه برای هر سال را به دست بیاوریم. نرخ استهلاک سالانه (δ) با رابطه زیر محاسبه می‌شود.

$$\delta_{\text{سالانه}} = \frac{\text{مصرف سرمایه ثابت}}{\text{موجودی سرمایه}}$$

سپس نرخ استهلاك سالانه به دست آمده را به توجه به رابطه زیر تبدیل به نرخ متوسط استهلاك فصلی ($\delta_{\text{فصلی}}$) می‌کنیم (با فرض برابری استهلاك فصل‌های مختلف):

$$\delta_{\text{فصلی}} = 1 - (1 - \delta_{\text{سالانه}})^{0.25}$$

حال موجودی سرمایه فصلی توسط این رابطه به دست می‌آید:

$$K_t = \frac{K_{t-1} + I_t}{1 + \delta_{\text{فصلی}}}$$

که K_t موجودی سرمایه و I_t سرمایه‌گذاری در فصل t می‌باشد. موجودی سرمایه دوره اول (بهار ۶۷) نیز برابر با موجودی سرمایه سالانه در سال ۱۳۶۶ می‌باشد. لازم به ذکر است تبدیل داده‌های موجودی سرمایه حقیقی از قیمت‌های ثابت سال ۹۰ به ۸۳ برای سال‌های ۱۳۹۴ به بعد با همان روشی که برای تبدیل داده‌های سرمایه‌گذاری ذکر شد انجام شده است.

نرخ سرمایه‌گذاری را از رابطه $\frac{I_t}{K_{t-1}}$ نسبت تولید به سرمایه را از رابطه $\frac{Y_t}{K_{t-1}}$ به دست می‌آوریم و بعد از فصلی‌زدایی از آن در مدل VAR استفاده می‌کنیم.

شاخص باز بودن اقتصاد را از رابطه $\frac{\text{واردات} + \text{صادرات}}{\text{تولید ناخالص داخلی قیمت پایه}}$ در هر فصل به دست آورده و بعد از فصلی‌زدایی در مدل VAR استفاده می‌کنیم.

برای ساختن متغیرها در جدول ۳ بخش ۵ مقاله از داده‌های سرمایه‌گذاری، تولید ناخالص داخلی، صادرات، واردات و موجودی سرمایه که توضیح داده شد استفاده می‌شود، با این توضیح که نیازی به فصلی‌زدایی داده‌ها در مدل‌های بخش ۵ نیست.

نرخ ارز:

نرخ ارز حقیقی: برای متغیر نرخ ارز از داده‌های فصلی نرخ ارز بازار استفاده می‌شود (منبع: بانک مرکزی). با تعدیل کردن این نرخ (ER) با استفاده از شاخص قیمت ضمنی GDP های ایران (P_{IR}) و آمریکا (P_{US}) از رابطه زیر، نرخ ارز حقیقی (RER) به دست می‌آید:

$$RER = ER * P_{US} / P_{IR}$$

آمارهای شاخص قیمت نیز به صورت فصلی استفاده می‌شود. برای آمریکا این شاخص از مجموعه داده فدرال رزرو سنت لویس استخراج می‌شود. شاخص قیمت ضمنی ایران هم با تقسیم تولید به قیمت جاری بر تولید به قیمت ثابت سال ۸۳ به دست می‌آید (منبع: حساب‌های ملی بانک مرکزی). برای مدل VAR این نرخ فصلی‌زدایی می‌شود ولی در مدل دوم نیازی به فصلی‌زدایی نیست.

نوسانات رشد نرخ ارز: نرخ ارز مورد استفاده برای محاسبه نوسانات نرخ ارز، داده‌های ماهانه نرخ دلار بازار بانک مرکزی است. شاخص نوسانات برابر است با انحراف معیار رشد ماهانه نرخ ارز بازار در طی هر فصل. رشد ماهانه از این رابطه به دست می‌آید:

$$gER_{t \text{ ماه}} = \frac{ER_{t \text{ ماه}} - ER_{t-1 \text{ ماه}}}{ER_{t-1 \text{ ماه}}}$$

که در آن $ER_{t \text{ ماه}}$ (نرخ ارز اسمی در ماه t است. حال اگر میانگین رشدهای ماهانه نرخ ارز در طول یک فصل را \overline{gER} بنامیم، نوسانات نرخ ارز در طول فصل مربوطه ($ERVol_{\text{فصل}}$) از رابطه زیر به دست می‌آید:

$$ERVol_{\text{فصل}} = \sqrt{\frac{\sum (gER_{t \text{ ماه}} - \overline{gER})^2}{2}}$$

برای مدل VAR این شاخص فصلی‌زدایی می‌شود ولی در مدل دوم نیاز به فصلی‌زدایی نیست.

نرخ بهره:

برای متغیر نرخ بهره از سال ۱۳۹۳ به بعد از نرخ موزون بهره که در ماه‌های مختلف در گزارش‌های بانک مرکزی منتشر می‌شود استفاده شده به طوری که نرخ بهره برای یک فصل از میانگین نرخ بهره در ماه‌های آن فصل به دست آمده است. از سال ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۲ نرخ سود مرجع سالانه در گزارش‌های بانک مرکزی منتشر می‌شود که در این بازه از این نرخ استفاده شده و با استفاده از درون‌یابی خطی نرخ بهره برای فصل‌های مختلف محاسبه

شده است. برای قبل از سال ۱۳۸۸ نرخ سود موزون توسط بانک مرکزی گزارش نشده و نرخ‌های سود سالانه مختلف در دسترس است. برای این بازه از نرخ سود ۳ ساله که در بازه ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۷ بیشترین همبستگی را با نرخ‌های سود مورد اشاره در بالا داشت، استفاده کرده و آن را از سالانه به فصلی تبدیل می‌کنیم.

برای حقیقی کردن نرخ بهره در فصل‌های مختلف، تورم نقطه‌به‌نقطه مصرف‌کننده را از آن کم می‌کنیم. تورم نقطه به نقطه نیز برابر است با رشد شاخص قیمت مصرف‌کننده فصل مورد نظر نسبت به فصل مشابه سال قبل. شاخص قیمت فصل برابر است با میانگین شاخص قیمت ماه‌های مختلف آن فصل. داده‌های شاخص قیمت مصرف‌کننده ماهانه از سایت بانک مرکزی استخراج شده است. برای مدل VAR این متغیر فصلی‌زدایی می‌شود ولی در مدل دوم نیاز به فصلی‌زدایی نیست.

بازده بازار سهام:

بازده اسمی بازار سهام برای هر فصل برابر است با رشد شاخص بازار سهام در آن فصل. با توجه به این که داده‌های شاخص بازار سهام به صورت روزانه توسط سازمان بورس اعلام می‌شود بازده فصل از رابطه زیر به دست می‌آید:

$$Mkp_{\text{فصل}} = \ln(S_{\text{last}}) - \ln(S_{\text{first}})$$

که در آن $Mkp_{\text{فصل}}$ ، بازده اسمی بازار سهام در فصل مورد نظر، S_{last} مقدار شاخص در روز آخر فصل و S_{first} مقدار شاخص در روز اول فصل است. بازده حقیقی بازار سهام نیز برابر است با بازده اسمی بازار سهام در هر فصل منهای تورم آن فصل. تورم فصل نیز از رشد شاخص قیمت مصرف‌کننده در آن فصل به دست می‌آید. از این شاخص در رگرسیون‌های بخش ۵ (بدون فصلی‌زدایی) استفاده می‌شود.

تعریف متغیرهای جدول ۳:

۱. تغییرات سرمایه‌گذاری: اختلاف بین لگاریتم مجموع سرمایه‌گذاری حقیقی در چهار فصل پیش رو با چهار فصل گذشته.

۲. تغییر در تولید ناخالص: اختلاف بین لگاریتم مجموع تولید ناخالص داخلی حقیقی در چهار فصل گذشته و چهار فصل قبل از آن.
 ۳. تغییر در شاخص تجارت: اختلاف بین مجموع صادرات و واردات تقسیم بر تولید کل (همگی حقیقی) در چهار فصل گذشته و چهار فصل قبل از آن.
 ۴. تغییر در نرخ ارز حقیقی: اختلاف بین لگاریتم نرخ ارز حقیقی در فصل گذشته و فصل مشابه سال قبل از آن.
 ۵. تغییر در نرخ بهره حقیقی: اختلاف بین نرخ بهره حقیقی در فصل گذشته و فصل مشابه سال قبل از آن.
 ۶. تغییر در بازده حقیقی بازار سهام: اختلاف بین بازده حقیقی بازار سهام در فصل گذشته و فصل مشابه سال قبل از آن.
 ۷. تغییر در نوسانات نرخ ارز: اختلاف بین لگاریتم انحراف معیار در نرخ ارز اسمی در فصل گذشته و فصل مشابه سال قبل از آن.
 ۸. تغییر در موجودی سرمایه: اختلاف بین لگاریتم موجودی سرمایه حقیقی در فصل گذشته با فصل مشابه سال قبل از آن.
 ۹. تغییر در نااطمینانی سیاست‌گذاری: اختلاف بین شاخص نااطمینانی سیاست‌گذاری در فصل گذشته با فصل مشابه سال قبل از آن.
 ۱۰. تغییر در تعارضات سیاسی: اختلاف بین شاخص تعارضات سیاسی در فصل گذشته با فصل مشابه سال قبل از آن.
 ۱۱. تغییر در تعارضات سیاسی پس از ۸۹: برابر است با حاصل ضرب متغیر مجازی که از سال ۱۳۸۹ به بعد مقدار یک و قبل از آن مقدار صفر می‌گیرد در متغیر «تغییر در تعارضات سیاسی».
- همچنین متغیر «تغییر در متوسط تعارضات سیاسی پس از ۸۹» که در جدول ۷ به کار رفته، برابر است با حاصل ضرب متغیر مجازی سال ۸۹ در اختلاف بین میانگین شاخص تعارضات سیاسی در ۴ فصل گذشته و ۴ فصل متناظر سال قبل از آن.

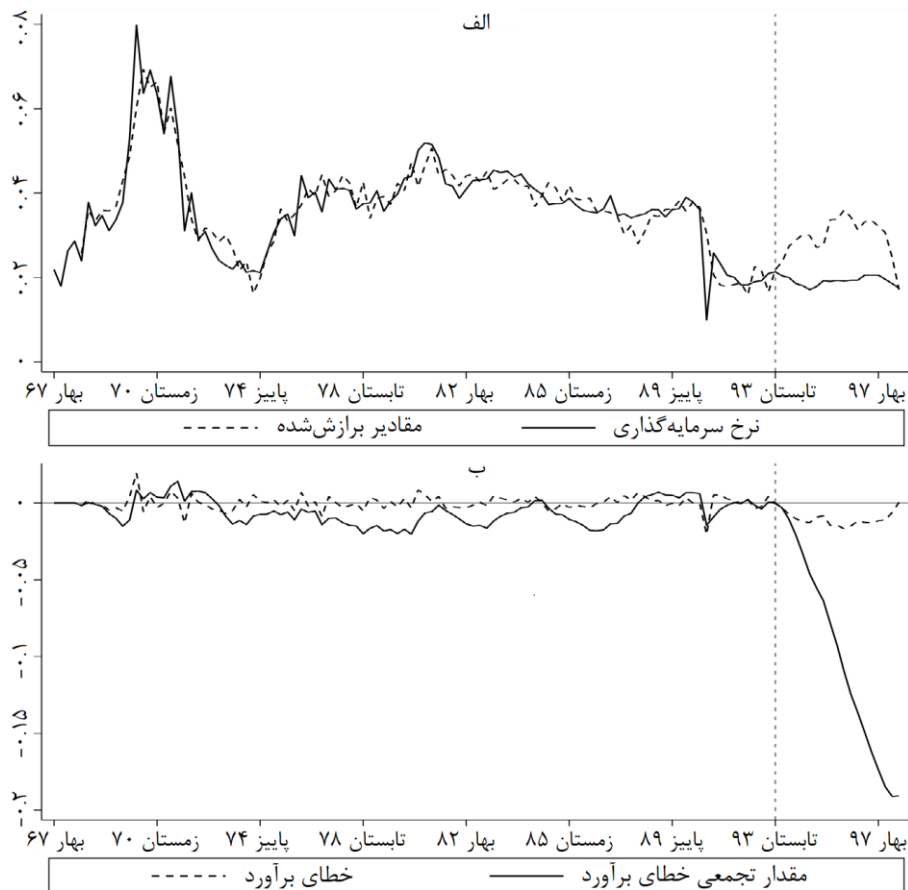
لیست مطبوعات و رسانه‌ها

لیست مطبوعات و رسانه‌هایی که در محاسبه شاخص‌های نااطمینانی سیاستی و تعارضات سیاسی پوشش داده شده اند به همراه جزییات مربوط به تعداد مقالات به دست آمده از هر کدام در سال‌های مختلف:

سال	فارس	مهر	عصرایران	تابناک	فرارو	کیهان	ایران	شرق	اعتماد	دنیای اقتصاد
۱۳۸۱	۴۳۰۹	-	-	-	-	-	-	-	-	-
۱۳۸۲	۱۴۲۷۸	۵۷۸۸۹	-	-	-	-	-	-	-	-
۱۳۸۳	۴۵۱۱۱	۷۳۲۵۳	-	-	-	-	-	-	-	-
۱۳۸۴	۱۰۲۳۰۷	۱۰۴۱۵۸	-	-	-	۳۹۴۷	-	۳۳۰۴	-	-
۱۳۸۵	۴۶۳۵۴	۱۱۱۹۰۳	۱۲۴۷۵	-	-	۳۲۳۶۵	۱۸۲۰۲	۱۴۹۱۶	۲۷۴۷۶	۲۷۵۲۳
۱۳۸۶	-	۱۴۵۱۷۸	۲۳۲۴۲	۱۱۰۱۳	۸۵۲۶	۲۹۲۴۰	۲۹۸۸۳	توقیف	۲۵۶۵۸	۵۹۶۵۳
۱۳۸۷	۴۴۸۹	۱۵۱۳۴۳	۲۸۸۱۳	۶۵۷۳۹	۱۱۶۲۰	۳۰۰۸۶	۳۰۱۳۹	توقیف	۲۱۸۱۷	۵۳۴۵۹
۱۳۸۸	۱۰۲۹۸	۱۶۰۸۱۸	۳۴۳۱۸	۵۷۵۰۷	۲۰۱۴۶	۳۱۶۲۶	۳۶۶۱۴	توقیف	۱۹۵۰۳	۵۲۴۵۲
۱۳۸۹	۱۵۲۴۱	۱۸۵۹۸۶	۳۸۸۱۱	۶۲۱۴۵	۲۴۸۷۹	۳۴۶۶۹	۴۳۰۱۳	توقیف	۱۵۶۴۱	۴۷۸۵۱
۱۳۹۰	۱۱۷۶۶	۲۴۲۴۹۸	۳۴۱۴۴	۷۶۵۶۴	۳۰۹۳۶	۳۵۰۲۵	۴۱۵۲۵	۲۳۲۴۶	۱۴۹۰۳	۴۶۶۲۸
۱۳۹۱	۱۵۴۰۸	۲۴۱۱۸۴	۴۲۴۱۹	۷۳۷۰۸	۳۲۹۹۴	۳۴۱۱۷	۴۴۰۵۶	۱۹۱۲۷	۲۷۱۰۸	۴۳۵۹۱
۱۳۹۲	۲۲۳۴۷	۲۲۴۴۲۱	۴۹۹۷۴	۷۶۳۷۰	۳۸۱۹۱	۲۹۸۱۷	۴۴۵۲۷	۱۸۱۲۴	۲۶۹۹۳	۳۸۴۵۲
۱۳۹۳	۲۹۶۲۵	۲۱۶۱۶۸	۵۴۴۲۱	۹۵۰۴۸	۴۰۵۸۱	۲۹۲۲۸	۳۵۱۰۱	۲۲۷۰۵	۲۹۵۰۳	۴۵۷۸۲
۱۳۹۴	۳۰۵۷۲	۲۳۶۰۳۳	۶۲۷۷۲	۸۸۴۹۶	۳۸۴۵۴	۲۸۹۶۶	۳۷۹۰۷	۲۵۰۶۲	۲۶۴۹۱	۴۷۹۵۲
۱۳۹۵	۵۰۴۴۹	۱۸۷۱۸۶	۶۳۵۴۱	۱۰۰۲۱۲	۴۱۳۶۸	۲۸۸۶۶	۳۱۴۷۰	۲۴۰۳۵	۲۷۵۸۳	۴۸۶۲۱
۱۳۹۶	۶۰۶۹۹	۱۲۱۹۷۷	۶۲۷۵۶	۲۵۸۰۶	۴۱۸۷۳	۲۷۳۹۰	۲۹۷۵۲	۲۲۲۰۰	۲۳۹۱۵	۴۷۶۵۱
۱۳۹۷	*۵۲۸۹۶	-	*۲۲۲۸۳	-	*۱۸۶۶۷	*۱۰۷۰۳	*۱۰۶۲۶	*۷۲۵۴	*۶۶۱۷	۴۷۹۲۵

علامت * نشان دهنده آن است که فقط آرشیو مربوط به نیمه اول سال ۱۳۹۷ در دسترس بوده است.

نمودار تکمیلی بخش ۳ مقاله



پیش‌بینی خارج از نمونه نرخ سرمایه‌گذاری در ماشین‌آلات برای دوره پاییز ۱۳۹۳-زمستان ۱۳۹۷ توضیحات: منظور از نرخ سرمایه‌گذاری، نسبت سرمایه‌گذاری به موجودی سرمایه است. نمودار (الف) نرخ سرمایه‌گذاری محقق شده را به همراه نتایج برآورد درون‌نمونه مدل VAR مربوط به دوره بهار ۱۳۶۷-تابستان ۱۳۹۳ و پیش‌بینی شرطی برون‌نمونه این مدل را برای دوره پاییز ۱۳۹۳-زمستان ۱۳۹۷ نشان می‌دهد. نمودار (ب) خطای پیش‌بینی مدل در هر دوره را در کنار مقادیر تجمعی خطای پیش‌بینی نشان می‌دهد. خط‌چین عمودی نشان‌گر مقطع زمانی است که پیش‌بینی خارج از نمونه شروع می‌شود. مطابق مکانیزم OLS مقدار تجمعی خطا در پایان دوره برآورد (تابستان ۱۳۹۳) برابر صفر است.

رگرسیون‌های تکمیلی

جدول ۱ پیوست: نتایج رگرسیون رشد سرمایه‌گذاری بر تک تک متغیرهای توضیح‌دهنده

متغیر وابسته:	(۱)	(۲)	(۳)	(۴)	(۵)	(۶)	(۷)
تغییرات سرمایه‌گذاری							
تغییر در تولید ناخالص	۱.۱۷۹*** (۲.۷۸۰)						
تغییر در شاخص تجارت		۱.۵۵۰*** (۳.۰۲۱)					
تغییر در نرخ ارز حقیقی			-۰.۳۴۵*** (-۴.۴۱۶)				
تغییر در نرخ بهره حقیقی				-۳.۶۸۵-۰۵ (-۰.۰۱۸۶)			
تغییر در بازده حقیقی بازار سهام					۰.۰۰۱۲۲ (۱.۵۱۷)		
تغییر در نوسانات نرخ ارز						-۰.۰۱۵۷* (-۱.۸۹۳)	
وقفه (چهارم) متغیر وابسته							۰.۳۲۷ (۱.۵۷۹)
تغییر در موجودی سرمایه	-۵.۴۰۱*** (-۲.۶۶۷)	-۴.۲۳۱*** (-۲.۴۳۳)	-۳.۸۲۴*** (-۲.۰۵۱)	-۵.۱۷۱** (-۲.۴۴۰)	-۴.۹۷۸** (-۲.۵۲۱)	-۴.۷۹۲** (-۲.۴۳۳)	-۶.۳۸۱** (-۲.۴۷۴)
تعداد مشاهدات	۶۳	۶۳	۵۸	۵۸	۵۹	۵۸	۶۳
R ² تعدیل شده	۰.۴۹۷	۰.۴۹۳	۰.۵۳۵	۰.۳۳۷	۰.۳۹۷	۰.۳۶۲	۰.۴۵۵

توضیحات: داده‌ها فصلی و مربوط به دوره پاییز ۱۳۸۱ تا انتهای ۱۳۹۷ هستند. هر ستون، نتایج مربوط به یک رگرسیون تک‌معادله‌ای را نشان می‌دهد که با OLS تخمین زده شده‌اند. آماره t در داخل پرانتز نمایش داده شده است. برای کنترل کردن مشکلات ناشی از همبستگی سریالی و نیز ناهمسانی واریانس در داده‌ها، از محاسبه خطای استاندارد به روش HAC استفاده شده است. ضرایب روند زمانی خطی و مقدار ثابت تخمین زده شده‌اند اما گزارش نشده‌اند. ** و *** نمایشگر معناداری آماری به ترتیب در سطوح ۱۰، ۵ و ۱ درصد هستند.

جدول ۲ پیوست: نتایج رگرسیون رشد سرمایه‌گذاری بر متغیرهای توضیح‌دهنده منتخب و

شاخص‌های نااطمینانی سیاستی و تعارضات سیاسی

متغیر وابسته:	(۱)	(۲)	(۳)	(۴)
تغییرات سرمایه‌گذاری				
تغییر در تعارضات سیاسی پس از	-۰.۱۰۴**	-۰.۰۹۵۲**	-۰.۱۴۱**	-۰.۱۳۳**
۸۹	(-۲.۳۳۰)	(-۲.۰۳۷)	(-۲.۵۱۵)	(-۲.۴۵۷)
تغییر در نااطمینانی سیاست‌گذاری		-۰.۰۱۵۲		-۰.۰۲۶۵
		(-۱.۰۲۲)		(-۱.۵۱۱)
تغییر در تعارضات سیاسی			۰.۰۳۴۸	۰.۰۴۲۷
			(۱.۴۸۶)	(۱.۶۳۸)
تغییر در تولید ناخالص	۰.۳۵۵	۰.۳۲۲	۰.۳۹۶	۰.۳۴۸
	(۱.۰۸۸)	(۰.۹۴۳)	(۱.۵۱۵)	(۱.۲۸۱)
تغییر در شاخص تجارت	۱.۰۲۹***	۱.۰۸۰***	۰.۹۲۸***	۰.۹۹۳***
	(۳.۴۳۴)	(۳.۲۴۶)	(۴.۷۱۲)	(۴.۵۶۳)
تغییر در نرخ ارز حقیقی	-۰.۲۰۷***	-۰.۲۱۴***	-۰.۲۱۵***	-۰.۲۲۹***
	(-۳.۹۰۷)	(-۴.۶۱۵)	(-۳.۶۵۴)	(-۴.۴۴۱)
تغییر در نوسانات نرخ ارز	-۰.۰۱۶۷***	-۰.۰۱۴۷***	-۰.۰۱۸۹***	-۰.۰۱۵۸***
	(-۳.۳۱۱)	(-۳.۵۸۳)	(-۳.۳۴۰)	(-۳.۷۷۷)
تغییر در موجودی سرمایه	-۳.۹۹۵**	-۳.۹۶۳**	-۳.۹۱۱**	-۳.۸۳۷**
	(-۲.۲۴۴)	(-۲.۱۹۸)	(-۲.۲۰۶)	(-۲.۱۳۴)
تعداد مشاهدات	۵۸	۵۸	۵۸	۵۸
R ² تعدیل شده	۰.۶۶۷	۰.۶۶۳	۰.۶۷۵	۰.۶۷۸

توضیحات: داده‌ها فصلی و مربوط به دوره پاییز ۱۳۸۱ تا انتهای ۱۳۹۷ هستند. هر ستون، نتایج مربوط به یک رگرسیون تک‌معادله‌ای را نشان می‌دهد که با OLS تخمین زده شده‌اند. آماره t در داخل پرانتز نمایش داده شده است. برای کنترل کردن مشکلات ناشی از همبستگی سریالی و نیز ناهمسانی واریانس در داده‌ها، از محاسبه خطای استاندارد به روش HAC استفاده شده است. ضرایب روند زمانی خطی و مقدار ثابت تخمین زده شده‌اند اما گزارش نشده‌اند. *، ** و *** نمایشگر معناداری آماری به ترتیب در سطوح ۱۰، ۵ و ۱ درصد هستند.

نتایج آزمون ریشه واحد

جدول ۳ پیوست: نتایج آزمون دیکی-فولر تعمیم یافته برای متغیرهای مورد استفاده در مدل VAR

نام متغیر		AIC	NP	HQIC	SBIC
نرخ سرمایه گذاری	تعداد وقفه	۲	۲	۲	۱
	p-value	۰,۰۱۵۲**			۰,۰۰۳۷***
نسبت تولید به سرمایه	تعداد وقفه	۶	۶	۱	۱
	p-value	۰,۰۱۸۰**		۰,۰۶۹۸*	
شاخص باز بودن اقتصاد	تعداد وقفه	۸	۸	۸	۳
	p-value	۰,۰۶۶۶*			۰,۴۱۷۶
رشد اقتصادی	تعداد وقفه	۳	۳	۳	۰
	p-value	۰,۰۰۰۰***			۰,۰۰۰۰***
نرخ ارز حقیقی	تعداد وقفه	۲	۲	۲	۱
	p-value	۰,۰۰۵۵***			۰,۰۰۲۹***
نرخ بهره حقیقی	تعداد وقفه	۶	۶	۶	۵
	p-value	۰,۰۰۳۳***			۰,۰۰۷۵***
نوسانات نرخ ارز	تعداد وقفه	۵	۵	۲	۱
	p-value	۰,۰۰۰۴***		۰,۰۰۰۰***	۰,۰۰۰۰***

توضیحات: هر کدام از ستون‌ها تعداد وقفه بهینه‌ای که بر اساس یکی از معیارهای اطلاعاتی آکائیکه (AIC)، هان-کوئین (HQIC)، و شوارتز (SBIC) و فرایند ان‌جی-پرون (NP) به دست می‌آید را نشان می‌دهد. سپس بر مبنای تعداد وقفه معین شده، آزمون دیکی-فولر تعمیم یافته بر روی متغیر اجرا می‌شود و مقدار p-value در جدول گزارش می‌شود. منظور از p-value سطحی از معناداری است که در آن فرض وجود ریشه واحد رد می‌شود. *، ** و *** نمایشگر معناداری آماری به ترتیب در سطوح ۱۰، ۵ و ۱ درصد هستند. آزمون دیکی-فولر تعمیم یافته برای همه متغیرها با لحاظ کردن عرض از مبدأ انجام شده است. فقط برای متغیر شاخص باز بودن اقتصاد، وجود روند خطی هم لحاظ شده که ضریب این روند در رگرسیون مربوطه معنادار است. در مواردی که وقفه بهینه توسط معیارها معادل صفر انتخاب شده بناچار تعداد وقفه را معادل یک در نظر گرفتیم تا انجام آزمون دیکی-فولر تعمیم یافته امکان پذیر شود.

جدول ۴ پیوست: نتایج آزمون دیکی-فولر تعمیم یافته برای متغیرهای مورد استفاده در مدل بخش ۵

مقاله

نام متغیر		AIC	NP	HQIC	SBIC
تغییرات	تعداد وقفه	۷	۷	۷	۷
سرمایه گذاری	p-value	۰,۰۱۹۹**			
تغییر در تولید	تعداد وقفه	۸	۸	۸	۲
ناخالص	p-value	۰,۰۳۴۸**			
تغییر در شاخص	تعداد وقفه	۸	۸	۶	۶
تجارت	p-value	۰,۰۰۰۹***			
تغییر در نرخ ارز	تعداد وقفه	۶	۶	۲	۲
حقیقی	p-value	۰,۰۱۷۲**			
تغییر در نرخ بهره	تعداد وقفه	۶	۶	۶	۲
حقیقی	p-value	۰,۰۱۱۱**			
تغییر در بازده حقیقی	تعداد وقفه	۸	۸	۰	۰
بازار	p-value	۰,۰۰۰۰***			
تغییر در نوسانات نرخ	تعداد وقفه	۸	۸	۵	۵
ارز	p-value	۰,۰۰۱۰**			
تغییر در موجودی	تعداد وقفه	۳	۳	۳	۲
سرمایه	p-value	۰,۱۰۶۳			
تغییر در ناطمینانی	تعداد وقفه	۱	۱	۱	۱
سیاست گذاری	p-value	۰,۰۰۰۰***			
تغییر در تعارضات	تعداد وقفه	۸	۸	۸	۱
سیاسی	p-value	۰,۰۰۰۴***			
تغییر در تعارضات	تعداد وقفه	۵	۵	۵	۱
سیاسی پس از ۸۹	p-value	۰,۰۲۹۵**			

توضیحات: آزمون دیکی-فولر تعمیم یافته برای همه متغیرها با لحاظ کردن عرض از مبدأ انجام شده است. فقط برای متغیر تغییر در موجودی سرمایه، وجود روند خطی هم لحاظ شده که ضریب این روند در رگرسیون مربوطه معنادار است. برای سایر توضیحات، نگاه کنید به توضیحات جدول ۳ پیوست.

تکمیل مرور مطالعات داخلی انجام شده در موضوع سرمایه گذاری

پژوهش‌هایی که در ایران در زمینه سرمایه‌گذاری انجام شده‌اند، عمدتاً متغیر اقتصادی خاصی را مورد تأکید قرار داده و بررسی می‌کنند که این متغیر چگونه می‌تواند تغییرات سرمایه‌گذاری خصوصی را توضیح دهد. برای مثال برخی مطالعات به نقش مخارج مالی و شرایط بودجه و سرمایه‌گذاری دولت بر سرمایه‌گذاری خصوصی پرداخته‌اند (محت‌فر ۱۳۹۴، سامتی و دیگران ۱۳۸۷، بابکی و دیگران ۱۳۹۶، مؤمنی و خضری ۱۳۹۴، محمودزاده و دیگران ۱۳۹۰، حلافی و دیگران ۱۳۸۳، کیانی و خدامردی ۱۳۸۱). نکته قابل ذکر این است که نتیجه یکسانی از این مقالات حاصل نمی‌شود. برای مثال با اینکه محمودزاده و دیگران (۱۳۹۰) رابطه مثبت بین سرمایه‌گذاری دولتی و خصوصی در بلندمدت را نتیجه گرفته‌اند، مؤمنی و خضری (۱۳۹۴) این رابطه را معکوس می‌دانند. برخی دیگر از مطالعات مانند شرافت و اسلامی‌نژاد (۱۳۸۹) به نقش ثروت نفتی، و گسگری و اقبالی (۱۳۸۴) و حری و رحیمی (۱۳۹۳) به تأثیر شوک‌های نفتی در تعیین رفتار سرمایه‌گذاری در ایران پرداخته‌اند.

شرایط نهادی و تحولات ساختاری اقتصاد ایران و نقش آن در سرمایه‌گذاری نیز موضوع مطالعه پژوهشگران قرار گرفته است. گروهی از این مطالعات بر نقش نهادهایی مانند امنیت و حقوق مالکیت بر سرمایه‌گذاری خصوصی تأکید می‌کنند (یوسفی و عزیزنژاد ۱۳۸۷، صمدی و مهرپور ۱۳۹۲). گروه دوم به نهادهای مالی و نقشی که آن‌ها با اعطای اعتبارات و تسهیلات می‌توانند بر سرمایه‌گذاری خصوصی داشته باشند توجه کرده‌اند (شاکری و افهمی ۱۳۹۰، حافظی ۱۳۹۳، سلیمی‌فر و قوی ۱۳۸۱، فرزین‌وش و عزیزمحمملو ۱۳۹۱، عباسی‌نژاد و یاری ۱۳۸۶، جعفری صمیمی و دیگران ۱۳۸۳). این مطالعات به طور عمده به نقش مثبت و مؤثر توسعه مالی، به این دلیل که باعث دسترسی بیشتر بنگاه‌ها به منابع مالی می‌شود، بر سرمایه‌گذاری در ایران تأکید داشته‌اند. گروه سوم از مطالعات نیز با استفاده از متغیرهای مجازی به تأثیر تحریم‌های اقتصادی یا وقوع جنگ و انقلاب بر سرمایه‌گذاری توجه کرده‌اند (عباسی‌نژاد و جبل عاملی ۱۳۸۵، اسکویی و دیگران ۱۳۹۱).

منابع پیوست

- اقبالی، ع.، حلافی، ح.، و گسگری، ر. (۱۳۸۳). بررسی رابطه میان مخارج دولتی و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی (مطالعه موردی ایران). *پژوهش‌نامه اقتصادی*، ۴(۱۲)، ۱۳۷-۱۶۷.
- پایتختی اسکویی، س.، طاهری، ح.، و ابقایی، ف. (۱۳۹۱). مدیریت عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ایران. *مدیریت بهره‌وری (فراسوی مدیریت)*، ۶(۲۳)، ۱۴۹-۱۶۹.
- جعفری صمیمی، ا.، یحیی‌زاده‌فر، م.، و خانساری، ع. (۱۳۸۳). بررسی رابطه عرضه سهام و سرمایه‌گذاری خصوصی در ایران. *پژوهش‌نامه علوم انسانی و اجتماعی*، ۴(۱۳)، ۸۵-۱۰۴. (ویژه اقتصاد)
- حافظی، ح. (۱۳۹۳). بررسی نقش سیستم بانکی بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ایران. *روند (روند پژوهش‌های اقتصادی)*، ۲۱(۶۸)، ۸۷-۱۱۹.
- حری، ح.، و رحیمی، ا. (۱۳۹۳). تأثیر نوسان‌های قیمت نفت بر تابع سرمایه‌گذاری Q توین رویکردی از تئوری اختیار واقعی. *پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی*، ۲۲(۷۲)، ۱۰۵-۱۲۵.
- سلیمی‌فر، م.، و قوی، م. (۱۳۸۱). تسهیلات بانک‌ها و سرمایه‌گذاری خصوصی در ایران. *پژوهش‌های اقتصادی ایران*، ۴(۱۳)، ۱۳۵-۱۷.
- شاکری، ع.، و افهمی، م. (۱۳۹۲). برآورد تابع سرمایه‌گذاری Q توین در شرایط اصطکاک مالی. *پژوهش‌های اقتصادی*، ۱۳(۲)، ۱۷-۳۶.
- شرافت جهرمی، م.، و اسلامی‌نژاد، س. ع. ح. (۱۳۸۹). بررسی اثر ثروت نفتی (ارزش ذخایر اثبات‌شده) بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی (مطالعه موردی ایران). *اقتصاد و الگوسازی*، ۱(۳)، ۱-۱۸.

صمدی، ع. ح.، و مهرپور، ف. (۱۳۹۲). بررسی تأثیر حفاظت از حقوق مالکیت بر سرمایه‌گذاری خصوصی در ایران. فصلنامه مطالعات اقتصادی کاربردی ایران، ۲(۷)، ۸۷-۱۱۰.

عباسی‌نژاد، ح.، و جبل‌عاملی، پ. (۱۳۸۵). اثر متغیرهای کیفی بر حجم سرمایه‌گذاری در فضای نااطمینانی مورد اقتصاد ایران. تحقیقات اقتصادی، ۷۳(۳)، ۳۷-۶۷.

عباسی‌نژاد، ح.، و یاری، ح. (۱۳۸۶). بررسی اثرگذاری نرخ سود تسهیلات بانکی بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در افق بلندمدت ایران. تحقیقات اقتصادی، ۸۱(۱)، ۱۳۹-۱۵۸.

فرزین‌وش، ا.، و عزیزمحمدلو، ح. (۱۳۹۱). ارتباط بین توسعه مالی و سرمایه‌گذاری خصوصی در اقتصاد ایران. اقتصاد پولی، مالی (دانش و توسعه)، ۱۹(۴)، ۲۳-۵۹.

گسگری، ر.، و اقبالی، ع. (۱۳۸۴). اثر شوک نفتی بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ایران. پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی، ۱۳(۳۶)، ۶۲-۷۵.

محمودزاده، م.، صادقی، س.، و صادقی، ث. (۱۳۹۰). اثر مخارج مالی بر سرمایه‌گذاری خصوصی در ایران (آزمون فرضیه C.O.E). برنامه‌ریزی و بودجه (برنامه و بودجه سابق)، ۱۱۳(۱).

مؤمنی، ز.، و خضری، م. (۱۳۹۴). اثر سرمایه‌گذاری دولتی بر سرمایه‌گذاری خصوصی. پژوهش‌نامه اقتصاد و کسب‌وکار، ۶(۱۰)، ۱-۱۱.

هژبر کیانی، ک.، و خدامردی، م. (۱۳۸۱). رابطه سرمایه‌گذاری بخش خصوصی و دولتی در ایران. پژوهش‌های اقتصادی ایران، ۴(۱۰)، ۴۱-۶۵.

یوسفی، م.، و عزیزنژاد، ص. (۱۳۸۸). بررسی عوامل تعیین‌کننده سرمایه‌گذاری خصوصی در ایران با روش خودتوضیح برداری. پژوهش‌های اقتصادی، ۹(۱)، ۷۹-۱۰۰.