اثر شوک نفتی بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ایران

ریحانه گسکری*

علیرضا اقبالی**

نفت و قیمت آن در اقتصاد کشورهای صادرکننده نفت مانند ایران از نظر ایجاد درآمد برای دولت بسیار حائز اهمیت است. از آنجایی که قیمت نفت در بازارهای جهانی تعیین می‌شود، از آن به عنوان یکی از عوامل بی‌ثباتی در اقتصاد و از متغیرهای تأثیرگذار بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی یاد می‌شود. این مسئله هرگاه با شوک نفتی همراه شود، شدت بیشتری پیدا می‌کند. در این مقاله سعی شده تا جهت و شدت شوکهای نفتی در چارچوب یک مدل اقتصادسنجی بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در اقتصاد ایران طی سالهای ۱۳۸۱-۱۳۳۸ مورد آزمون قرار گیرد. نتایج بررسی‌های تجربی نشان می‌دهد که هرگاه شوک نفتی به صورت افزایش بیش از ۲۵ درصدی درآمدهای ارزی حاصل از فروش نفت تعریف شود (شوک نفتی مثبت) اثر آن مثبت و هرگاه به صورت کاهش بیش از ۲۵ درصدی درآمدهای ارزی حاصل از فروش نفت تعریف شود (شوک نفتی منفی) اثر منفی بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی دارد. به‌عبارت دیگر شوکهای نفتی تأثیر متفاوتی بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی دارند.

واژه‌های کلیدی: صادرات نفتی، بی‌ثباتی اقتصادی، اقتصادسنجی، سرمایه‌گذاری خصوصی، درآمد نفتی

---

* عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد آبادان – خرمشهر، دانشجوی دکتری اقتصاد دانشگاه پونا- هندوستان

** عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور و دانشجوی دکتری اقتصاد دانشگاه تهران

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-07]

۱. مقدمه

اقتصاد کشورهای صادرکننده نفت نظیر ایران، به شدت تحت تأثیر قیمت نفت و درآمدهای حاصل از صادرات آن است. این مسئله به ویژه با اولین نوسان شدید قیمت نفت که امروزه به اولین شوک نفتی در سال ۱۹۷۳ معروف است، مورد توجه اقتصاددانان قرار گرفته است. این پدیده در دنیای کنونی آثار متفاوتی بر اقتصاد کشورهای جهان به ویژه کشورهای عمده فروشنده نفت داشته است (اقبالی و حلافی، ۱۳۸۴).

از آن زمان، بحث مشکلات به جای مانده از افزایش قیمتهای نفت و سرازیر شدن دلارهای نفتی و تزریق به اقتصادهای اغلب سنتی کشورهای صادرکننده نفت، موجب ترس از ابتلا به بیماری هلندی شده است. این پدیده از تزریق درآمدهای حاصل از افزایش قیمت کالاهای صادراتی یا دریافت وام و تسهیلات خارجی و آثار مخرب آنها بر دیگر بخش‌های اقتصادی ایجاد می‌شود (کوردن[1] و همکاران، ۱۹۸۲ و نیری[2] و همکاران، ۱۹۸۶).

۲. طرح مسئله

هدف اساسی در نظریه‌های سرمایه‌گذاری، بررسی رفتار سرمایه‌گذاری و شناخت عوامل و متغیرهای مؤثر بر آن است. در نظریه شتاب، سرمایه‌گذاری خالص در رابطه با نرخ رشد مورد انتظار در تولید کل تشریح می‌شود و در شکل انعطاف‌پذیر آن، نظریه شتاب معتقد است که بنگاههای اقتصادی رابطه باثباتی بین حجم سرمایه و تولید کل حفظ می‌کنند. بر این اساس هنگامی که حجم سرمایه‌های موجود در اقتصاد افزایش یافته یا سرمایه‌گذاری خالص صورت می‌گیرد انتظار می‌رود که تولید نیز افزایش یابد. در نظریه‌های دیگر سرمایه‌گذاری از معیارهای ارزش فعلی خالص و کارایی نهایی سرمایه‌گذاری (بر پایه مباحث خرد اقتصادی مربوط به دیدگاههای کلان) نسبت به تقاضای آن استفاده شده است که در آن ارتباط منفی این متغیر مهم اقتصادی با نرخ بهره مورد بررسی قرار گرفته است.

در بررسی کاربردی توابع سرمایه‌گذاری و برآورد آنها علاوه بر مسائل یاد شده، عوامل و متغیرهای دیگری نیز دخالت دارند. علاوه بر نرخ بهره و سطح محصول که در تمامی مطالعات مربوط به سرمایه‌گذاری به عنوان متغیرهای توضیحی حضور همیشگی دارند، تسهیلات بانکی و هزینه‌های دولت نیز از متغیرهایی هستند که در بعضی از مطالعات، به نحوه اثرگذاری آنها بر

1. W. M. Cordon
2. J. P. Nary

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-07]

سرمایه‌گذاری پرداخته شده است. این در حالی است که در کشورهایی نظیر ایران به دلیل مشکلات بازار سرمایه و حضور و دخالت دولت در اقتصاد، به‌دست آوردن نرخ بهره واقعی بسیار مشکل است، به همین دلیل در این گونه از مطالعات از متغیر توضیحی نرخ تورم به عنوان متغیر جایگزین نرخ بهره استفاده می‌شود.

علاوه بر متغیرهای یاد شده که توانایی توضیح بیشترین تغییرات در سرمایه‌گذاری بخش خصوصی را دارند، شوک نفتی و بی‌ثباتی در قیمت و درآمدهای نفتی نیز متغیری است که از سوی سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در کشورهای صادرکننده نفت نسبت به آن واکنش نشان داده می‌شود. در این مقاله سعی شده تا تأثیر شوک نفتی بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی آزمون شود.

۳. شوک نفتی و روشهای اندازه‌گیری آن: مروری بر مطالعات گذشته

کوپر[1] (۲۰۰۲) نوسانات قیمت نفت را بر اساس انحراف معیاری که از مدلهای عمومی $GARCH$ به‌دست می‌آید، اندازه‌گیری می‌کند. وی قیمتهای نفت برنت را به صورت تک محموله‌ای برای دوره ۵ ژانویه ۱۹۸۲ تا ۲۳ آوریل ۲۰۰۲ با استفاده از ۵۲۹۶ مشاهده و محاسبه کرده است. مدل مورد نظر یک مدل متقارن $GARCH$(۳و۱) است. نتایج این مطالعه قبلاً از سوی انگل وپتون[2] (۲۰۰۱) نیز تأیید شده بود. هانت[3] و همکاران (۲۰۰۱) با استفاده از روش تحلیل "مالتی مد"[4] به آثار حاصل از شوکهای قیمت نفت بر اقتصاد کلان پرداختند. یکی از ویژگیهای این مطالعه تلاش در راستای تشخیص و تفکیک میان شوکهای دائمی و موقتی قیمت نفت است و نقش سیاست پولی در نوسانات اقتصاد کلان از ابعاد مختلف مورد بررسی قرار می‌گیرد. در این مقاله اثر شوک نفتی بر اقتصاد کشورهای صنعتی بررسی شده و انگیزه آن نابه‌سامانی‌هایی است که دو شوک بزرگ نفتی در دهه ۱۹۷۰ ایجاد کردند.

کوپر و مورک[5] (۱۹۹۶) و در ادامه هامیلتون[6] (۲۰۰۲) به بررسی آثار تغییر قیمت نفت بر فعالیتهای اقتصادی به ویژه تورم پرداخته‌اند. در این پژوهشها یک رابطه منفی و معنی‌دار میان فعالیتهای اقتصادی نظیر تولید، اشتغال و دستمزدهای حقیقی و قیمتهای نفت به‌دست آمده است.

---

1. Gerald H. Kuper
2. R. F. Engel and A. J. Patton
3. Benjamin Hunt, Peter Island and Douglas Laocton
4. Multimode
5. Gerald H. Kuper and Kunt A. Mork
6. James D. Hamilton

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-07]

علاوه بر این یک نامتقارنی میان تغییرات قیمت نفت و تغییرات بعدی در فعالیتهای اقتصادی مشاهده شده است.

پژوهشهای تجربی انجام شده بر میزان تأثیر قیمت نفت بر فعالیتهای کلی اقتصاد و شدت آنها تأکید دارند. مشاهدات تجربی هامیلتون(۱۹۸۳) که بر اساس مدل خطی "اتورگرسیو برداری" (VAR)[1] انجام شده نشان می‌دهد که شوکهای برون‌زا به قیمت نفت اثر معنی‌داری بر فعالیتهای واقعی اقتصاد در امریکا دارد.

پس از آنکه کاهش شدید قیمت نفت در اواسط دهه ۱۹۸۰ به انفجار تولید منتهی نشد به نظر می‌رسید که این رابطه میان تولید و قیمت نفت، تغییر کرده است. مورک (۱۹۸۹) به توسعه مطالعه هامیلتون پرداخت و به این نتیجه رسید که شوکهای قیمت نفت آثار نامتقارنی دارد و افزایش قیمت نفت سبب کاهش تولید واقعی می‌شود اما کاهش قیمت، چنین اثری (به عنوان مثال در افزایش تولید مقطعی) ندارد.

چندین سال بعد و با استفاده از داده‌های به روز شده ۱۹۹۴، هوک[2] (۱۹۹۶) نتیجه گرفت که رابطه میان نتایج مطالعات هامیلتون و عکس‌العمل غیرمتقارن تولید نسبت به کاهش و افزایش قیمت نفت تغییری نکرده است. در سالهای اخیر نیز هامیلتون (۲۰۰۲) به صورت غیرخطی مشخص کرد که افزایش قیمت نفت، بیش از کاهش آن اهمیت دارد. همچنین این عامل اثر معنی‌داری بر کمتر شدن بهره‌وری دارد. لی و همکاران[3] (۱۹۹۵) معتقدند که یک تغییر قیمت مانند یک اثر بزرگ بر تولید ناخالص داخلی واقعی در محیطی است که قیمتهای نفت باثبات باشند و اگر این ثبات وجود نداشته باشند به وجود آمدن این آثار ممکن نیست. آنها شوک نفتی را از طریق واریانس اندازه‌گیری می‌کنند. نتایج مطالعات آنها نشان می‌دهد که یک شوک معمولی مثبت می‌تواند اثر مثبتی بر رشد اقتصادی داشته باشد اما در مورد شوک منفی نمی‌توان به صراحت اظهارنظر کرد.

بالک[4] و همکاران (۲۰۰۲) نشان دادند که افزایش قیمت نفت سبب کندشدن فعالیتهای کلی اقتصاد آمریکا می‌شود. در این مقاله از یک مدل تعدیل شده اتورگرسیو برداری برای اقتصاد آمریکا استفاده شده است. نتایج نشان‌دهنده آن است که سیاست پولی نمی‌تواند موجب تقارن شود.

1.Vector Autoregressive
2. Mark A. Hook
3. Kiseok Lee, Shawn Ni and Ronald Ratti
4. N. S. Balk

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-07]

مارک[1] و همکاران (۱۹۹۴) نشان دادند که همبستگی میان تغییرات قیمت نفت ونوسانات تولید ناخالص داخلی در هفت کشور ایالات متحده آمریکا، کانادا، ژاپن، فرانسه، انگلستان و نروژ بررسی شده است. این نوسانات با افزایش و کاهش قیمت نفت رفتار متفاوتی داشته‌اند. همبستگی با افزایش قیمت نفت برای اغلب کشورها معنی‌دار و منفی است اما در مورد کشور نروژ مثبت است. برای اغلب کشورها همبستگی با کاهش قیمت نفت اغلب مثبت است، اما فقط برای آمریکا و کانادا معنی‌دار است. جیمنز- رودریگز[2] (۲۰۰۲) با استفاده از یک روش غیرخطی، اثر تغییرات قیمت نفت را بر نرخ رشد تولید ناخالص داخلی اندازه‌گیری کرده‌اند که نتیجه آن نشان می‌دهد این اثر، معنی‌دار و منفی است. اندازه‌گیری این بی‌ثباتی یا تغییرات قیمت نفت بر اساس روش $GARCH$ صورت گرفته است.

پیندیک[3] (۱۹۸۰) معتقد است که با افزایش قیمت جهانی انرژی، هزینه‌های اقتصادی آمریکا از دو راه تحت تأثیر قرار می‌گیرد. نخست آنکه حجم قابل ملاحظه‌ای از انرژی را به عنوان مهم‌ترین عامل تولید و کالای مصرفی نیاز دارند که افزایش قیمت انرژی، تقاضای آنها را برای این عامل کاهش می‌دهد. بنابراین حتی اگر یک سیاست مالی و پولی انبساطی، موفق به پیش بردن اقتصاد شود، با این حال نتایج درآمد ملی واقعی، باید کمتر از زمانی باشد که قیمتهای انرژی افزایش نیافته بود. هزینه‌ها بر اساس کاهش درآمد ملی بالقوه (و مصرف بالقوه) به عنوان هزینه‌های مستقیم بیشتر موجب بالاتر رفتن قیمت انرژی می‌شوند. دوم اینکه، افزایش قیمت انرژی به طور مستقیم موجب تورم عمومی و افزایش هزینه نهایی تولیدات می‌شود. اگر افزایش دستمزدها انعطاف‌ناپذیر باشد کاهش اشتغال و تولید ناخالص ملی حتمی است. موسا[4] (۲۰۰۰) معتقد است که قیمت نفت بر اقتصاد کشورهای در حال توسعه تأثیر کمتری نسبت به کشورهای صنعتی دارد. از سوی دیگر وقتی درآمد نفتی در کشورهای صادرکننده نفت افزایش می‌یابد دوره رونق (هرچند در کوتاه‌مدت) اقتصاد آنها آغاز می‌شود و زمانی که قیمت نفت کاهش پیدا می‌کند، این فرایند برعکس می‌شود. تأثیر افزایش قیمت نفت اغلب بر کشورهای صنعتی منفی است.

احمدیان (۱۳۷۷) با استفاده از برآورد تابع تقاضای نفت برای ۱۰ کشور عضو سازمان همکاری و توسعه اقتصادی($OECD$)، کشش قیمتی تقاضای کل برای نفت اوپک را با روش

1. Anton Kunt Mark, Oystein Olsen and Hans
2. Jimenz - Rodriguers
3. Robert S. Pindyck
4. Michael Mussa

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-07]

شبیه‌سازی محاسبه می‌کند. قدر مطلق کشش قیمتی به‌دست آمده برای تقاضای کل برابر ۰/۰۸۵ است.

واژه‌هایی نظیر شوک، بی‌ثباتی و نا اطمینانی تعاریف متعددی دارند به گونه‌ای که بعضی از پژوهشگران این واژه‌ها را معادل یکدیگر می‌دانند. گسکری و همکاران (۱۳۸۳) دو واژه بی‌ثباتی و نااطمینانی را معادل یکدیگر دانسته‌اند. کوپر (۲۰۰۲) انحراف معیار از روند با ثبات قیمتهای نفت را به‌عنوان نااطمینانی تعریف می‌کند. او برای تعریف روند با ثبات قیمتهای نفت نیز از مدلهای $GARCH$ استفاده می‌کند. مدل نهایی وی برای روند با ثبات یک مدل متقارن ($GARCH$(۱ و ۳) است. او در مطالعه خود نااطمینانی را معادل بالا و پایین رفتن و در حقیقت نوسانات قیمت می‌داند. این تعریف از سوی انگل و پتون (۲۰۰۱) نیز به‌کار گرفته شده بود و در حقیقت کوپر از مطالعه اخیر الهام می‌گیرد. جیمنز – رودریگرز (۲۰۰۲) نیز از این مسئله استفاده کرده است.

هامیلتون (۱۹۹۶) بی‌ثباتی را نوعی افزایش قیمت می‌داند. البته افزایش بیش از ۲۵ درصد ماکزیمم قیمت سال گذشته را به عنوان شوک در نظر گرفته است. گسکری و همکاران (۱۳۸۴) در مطالعه خود اثر بی‌ثباتی صادرات نفت بر رشد اقتصادی در ایران را مورد بررسی قرار داده‌اند. قدر مطلق انحراف از روند، توان دوم انحراف از روند، ریشه دوم قدر مطلق انحراف از روند، انحراف به ازای یک واحد از روند باثبات صادرات و در نهایت انحراف منفی، یعنی مقدار صادرات نفت در زمانی که صادرات کمتر از روند با ثبات است، پنج تعریف از انحراف می‌باشد. روند با ثبات صادرات نفت از روش میانگین متحرک با پنج وقفه زمانی محاسبه شده است. نتایج نشان‌دهنده آن است که بی‌ثباتی در درازمدت اثر منفی بر رشد اقتصادی دارد.

۴. مدل پیشنهادی سرمایه‌گذاری خصوصی

با توجه به حجم و اندازه دولت در کشورهای عضو اوپک، در مدل سرمایه‌گذاری بخش خصوصی متغیر حضور دولت در قالب هزینه‌ها و مقررات نقش و اهمیت به‌سزایی دارد. معمولاً فروش نفت در این کشورها به خزانه دولت واریز می‌شود بنابراین سهم قابل ملاحظه‌ای از هزینه‌های دولت از فروش نفت تأمین می‌شود. به طوری که در جدول حسابداری ملی این کشورها درآمدهای دولت به دو بخش نفتی و غیرنفتی تقسیم شده است. مدل مورد استفاده در این تحقیق برگرفته از هرمیس و لینسینک[1] (۲۰۰۱) است که سعی شده با افزودن متغیر شوک نفتی تعدیل شود. مدل نهایی به این صورت است:

1. Niles Hermes and Robert Len sink

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-07]

$$PI=f(GDP, G, PP, PPN, VROSi) \quad (۱)$$

PI: سرمایه‌گذاری خصوصی به قیمت ثابت ۱۳۷۶،

GDP : تولید ناخالص داخلی به قیمت ثابت ۱۳۷۶،

G : کل مخارج دولت به قیمت ثابت ۱۳۷۶،

PP : نرخ تورم (نرخ رشد شاخص قیمت مصرف‌کننده)،

PPN : تسهیلات بانکها به بخش خصوصی،

$VROSi$: i امین تعریف شوک نفتی.

رابطه (۱) را به صورت تابع نیمه لگاریتمی زیر تعریف می‌کنیم (اضافه شدن حرف L در ابتدای متغیرها نشان‌دهنده وارد کردن شکل لگاریتمی آنها در مورد مدل مورد نظر است):

$$PI = \alpha_0 + \alpha_1 \mathrm{L}GDP + \alpha_2 \mathrm{L}PP1 + \alpha_3 \mathrm{L}G + \alpha_4 \mathrm{L}PPN + \alpha_5 VROSi \quad (۲)$$

$$\mathrm{L}PP1 = \mathrm{L}(1 + PP) \quad (۳)$$

هدف از طرح معادله (۳) آن است که لگاریتم متغیر تورم شکل مثبت داشته باشد. به نظر می‌رسد وارد کردن متغیر درآمدهای نفتی کشور بر حسب ریال (با قیمت جاری یا قیمت ثابت) به عنوان متغیر شوک نفتی مناسب نیست، زیرا تبدیل درآمدهای دلاری نفت به ریال نیازمند مشخص کردن نرخ واقعی ارز در ایران است که خود متغیری بحث‌برانگیز برای کارشناسان است. عواملی چون افزایش شدید نرخ ارز در سالهای پس از انقلاب، نرخهای متعدد رسمی، ترجیحی و نظایرآن و بالاخره تلاشهای صورت گرفته در مورد یکسان‌سازی نرخ ارز موجب ابهام در تعریف دقیق آن شده است.

از سوی دیگر به نظر می‌رسد که قیمت نفت نیز متغیر مناسبی برای شوک نفتی نباشد. این امر به‌ویژه برای کشوری نظیر ایران بسیار حائز اهمیت است. اقتصاد ایران در سه دهه اخیر شاهد تحولات بزرگی نظیر اولین شوک نفتی، انقلاب، جنگ هشت ساله و برنامه‌های تعدیل اقتصادی بوده است. این مسئله موجب شده که میزان صادرات نفت به‌رغم داشتن سهمیه مشخصی در اوپک، دستخوش مسائل و مشکلات غیراقتصادی و به ویژه سیاسی شود به‌طوری‌که در اولین شوک نفتی در دوره انقلاب و افزایش قیمت نفت از ۱۷/۲۵ دلار در سال ۱۹۷۹ به ۲۸/۶۴ دلار در سال ۱۹۸۰ و کاهش صادرات، درآمد دلاری حاصل از فروش نفت تغییر محسوسی نداشته است. بنابراین برای فاصله گرفتن از مشکل مورد نظر می‌توان از نرخ رشد درآمد حاصل از فروش نفت

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-07]

برحسب دلار به‌عنوان پایه شوک نفتی استفاده کرد. بر این اساس شوک نفتی در سه حالت زیر تعریف می‌شود:

$VROS$۱ = در سالهایی که نرخ رشد مثبت و یا منفی درآمد حاصل از فروش نفت، از ۲۵ درصد بالاتر شود (آن سال به عنوان شوک نفتی مدنظر قرار می‌گیرد). بنابراین متغیر شوک نفتی به ازای سالهایی که نرخ رشد (مثبت یا منفی) کمتر از ۲۵ درصد باشد صفر و در سالهایی که بیش از ۲۵ درصد باشد یک در نظر گرفته می‌شود.

$VROS$۲= شوک حاصل از افزایش قیمت نفت: در سالهایی که نرخ رشد مثبت درآمد حاصل از فروش نفت، از ۲۵ درصد مثبت بیشتر شود متغیرشوک نفتی یک و در بقیه سالها صفر در نظر گرفته می‌شود.

$VROS$۳= شوک حاصل از کاهش قیمت نفت: در سالهایی که نرخ رشد درآمد به دست آمده از فروش نفت، از ۲۵ درصد منفی بیشتر شود متغیر شوک نفتی، یک و در بقیه سالها صفر در نظر گرفته می‌شود.

۵. بررسی تجربی و برآورد مدل

برای برآورد مدل سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در این مطالعه از روش خود بازگشتی با وقفه‌های توزیعی بهره خواهیم گرفت. در این روش از برآورد مدلهای اقتصادی برای تمامی ترکیبات ممکن و همچنین بر اساس وقفه‌های متفاوت متغیرهای موجود در مدل و با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی، ضرایب متفاوتی ارائه می‌شود. سپس حداکثر از دو وقفه برای متغیرها تحقیق خواهد شد. با کمک گرفتن از ضوابط آماری آکائیک[1]، شوارتز – بیزین[2]، حنان – کوئین[3]، ضریب تعیین یکی از مدلهای برآوردی انتخاب می‌شود. ملاک انتخاب بهترین مدل از مدلهای برآورد شده، وجود شرایط کلاسیک نبودِ همبستگی، واریانس همسانی، نبودِ خطای تصریح و طبیعی کردن توزیع است.

1. Akaike
2. Schwarz - Bayesian
3. Hannan - Quinn

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-07]

پیش از بحث درباره نتایج به دست آمده از برآورد مدل، ضروری است تا وجود یا نبودِ رابطه تعادلی بلندمدت بین متغیرهای مدل بررسی شود. به همین دلیل آزمون فرضیه صفر(ریشه واحد) نبودِ رابطه "همجمعی" بلندمدت انجام می‌شود، زیرا لازمه آنکه الگوی پویای برآورد شده در روش خود بازگشتی با وقفه‌های توزیعی به سمت تعادل بلند مدت گرایش یابد آن است که مجموع ضرایب متغیر وابسته در وقفه‌های متفاوت، کمتراز یک باشد:

$$H_{\circ}: \sum_{i=1}^{p} \alpha_i - 1 \geq \circ$$

$$H_{1}: \sum_{i=1}^{p} \alpha_i - 1 < \circ$$

اکنون با استفاده از نتایج موجود در جدول (۱)فرض نبودِ همجمعی بین متغیرهای مدل را آزمون می کنیم.

جدول شماره ۱. تعداد وقفه‌های الگو

متغیرهای مستقل	ضریب	انحراف معیار	t
PI(-۱)	۰/۴۲	۰/۱۱	۳/۷۵
LGDP	۲۷۴۹۲/۹	۱۰۲۸۸/۶	۲/۶۷
LG	۱۷۵۶۴	۶۰۲۱/۳	۲/۹۲
LPP۱	۲۲۱۷۲/۱	۱۹۱۸۵/۲	۱/۱۶
LPP۱ (-۱)	-۴۵۱۳۳/۳	۱۳۸۲۲/۱	-۳/۲۶
LPPN	۳۳۵۹۱/۳	۲۰۲۲۸	۱/۶۷
LPPN(-۱)	-۵۷۸۶۳/۸	۱۵۴۵۲/۱	-۳/۷۴
VROS۱	-۶۲۳۳/۶	۲۴۳۰/۹	-۲/۵۶
VROS۱(-۱)	۸۵۸۹/۱	۲۶۹۷/۱	۳/۱۸
VROS۱(-۲)	۱۱۰۴۵/۱	۲۵۶۱/۶	۴/۳۱
$\alpha_{\circ}$	-۳۴۸۰۱۹/۳	۸۲۷۰۴/۸	-۴/۲۱
$R^{۲}$ = ۰/۹۲	$\overline{R}^{۲}$ =۰/۸۹	D.W=۲/۱۹	F=۳۳/۲۸

مأخذ: محاسبات تحقیق

آماره t مورد نیاز برای انجام آزمون یاد شده به این صورت محاسبه می‌شود:

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-07]

$$t = \frac{\sum_{i=1}^{p} \hat{\alpha}_i - 1}{\sum_{i=1}^{p} \delta\hat{\alpha}_i}$$

$$t = \frac{0/42 - 1}{0/11} = \frac{0/58}{0/11} = 5/27$$

به دلیل اینکه کمیت بحرانی در سطح اطمینان ۹۵ درصد برابر ۴/۴۳- است، فرض نبودِ همجمعی بین متغیرهای مدل (H_0) رد می‌شود. بنابراین نتیجه می‌گیریم که یک رابطه تعادلی بلند مدت بین متغیرهای مستقل و متغیر وابسته مدل وجود دارد و این رابطه تعادلی بلند مدت سرمایه‌گذاری خصوصی در جدول شماره ۲ نشان داده شده است.

اما پیش از پرداختن به جدول یاد شده، نگاهی کوتاه به نتایج حاصل از جدول شماره ۱ خواهیم داشت. نتایج نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاری بخش خصوصی، تحت تأثیر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در دوره گذشته است. ضریب متغیر $PI(-1)$ قابل توجه و معنی‌دار است. این امر می‌تواند حکایت از یک فضای مورد اطمینان برای سرمایه‌گذاری بخش خصوصی داشته باشد. متغیرهای تولید ناخالص داخلی و مخارج دولت نیز اثر معنی‌دار مثبت و قابل توجهی با سرمایه‌گذاری بخش خصوصی دارند. وجود رابطه مثبت میان مخارج دولت و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی که حکایت از وجود یک دولت مؤثر در اقتصاد ایران دارد و در مطالعات اقتصادی به پدیده مکملی معروف است، در مطالعات اقبالی و همکاران (۱۳۸۳) و حجتی و همکاران (۱۳۸۴) نیز تأیید شده است.

تورم اثر معنی‌داری در زمان حال ندارد اما با یک وقفه زمانی (یک سال بعد) اثر معنی‌دار منفی بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی دارد و از آنجایی که تورم در ایران می‌تواند جایگزین متغیر هزینه فرصت سرمایه‌گذاری باشد، این نتایج از دیدگاه نظری صحیح است. نتیجه اصلی این مطالعه نشان می‌دهد که شوک نفتی بلافاصله و بدون وقفه، اثر منفی و تقریباً ضعیفی بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی دارد، اما با گذشت زمان اثر آن مثبت و قوی‌تر می‌شود. همان‌طور که گفته شد رابطه بلندمدت سرمایه‌گذاری بخش خصوصی را می‌توان در یک مدل بلند مدت

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-07]

تعادلی به صورت جدول شماره ۲ نمایش داد. از جدول موردنظر می‌توان یافت که شوک نفتی با دو وقفه اثر مثبت و معنی‌داری بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی دارد.

جدول شماره ۲. رابطهٔ تعادلی بلند مدت سرمایه‌گذاری بخش خصوصی

متغیرهای مستقل	وقفه	انحراف معیار	t
LGDP	۰	۴۷۴۵۷/۲	۲/۳۴
LG	۰	۳۰۳۱۸/۳	۳/۱۰
LPP۱	۱	-۳۹۶۳۴	-۱/۰۷
LPPN	۱	-۴۱۸۹۶/۶	-۲/۱۴
VROS۱	۲	۲۳۱۳۱/۷	۲/۲۲
$\alpha_{\circ}$	۰	-۶۰۰۷۳۷/۸	-۳/۸۸

مأخذ: محاسبات تحقیق

تسهیلات اعطایی بانکها البته اثر مثبت ولی تقریباً بی‌معنی بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی دارد که این مسئله با گذشت زمان به اثر منفی و معنی‌دار تبدیل می‌شود. جالب توجه است که این مسئله به طور دقیق رفتاری مشابه رفتار تورم را دارد. بنابراین می‌توان گفت که افزایش تسهیلات اعطایی بانکها با گذشت زمان مانند تورم عمل کرده و اثر منفی بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی می‌گذارد. این مسئله نیز پیشتر از سوی مهدی عسلی (۱۳۷۵) تأیید شده است. جالب توجه است که در مطالعه وی اعتبارات بانکی با وقفه زمانی بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی تأثیر منفی دارد.

در کوشش دیگر مدل سرمایه‌گذاری بخش خصوصی بر اساس تعاریف VROS۲ و VROS۳ از شوک نفتی، مورد برآورد قرار گرفت. نتایج این برآورد در جدول شماره ۳ نشان داده شده است.

با استفاده از نتایج موجود در این جدول فرض نبودِ همجمعی بین متغیرهای مدل را آزمون می‌کنیم. کمیت آماره t مورد نیاز برای انجام این آزمون به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$t = \frac{\sum_{i=1}^{p} \hat{\alpha}_i - 1}{\sum_{i=1}^{p} \delta\hat{\alpha}_i}$$

$$t = \frac{0/50 - 1}{0/11} = 4/65$$

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-07]

جدول شماره ۳. تعداد وقفه‌های الگو

متغیرهای مستقل	ضریب	انحراف معیار	t
PI(-۱)	۰/۵	۰/۱۱	۴/۵۴
LGDP	۱۷۸۷۴/۲	۹۷۳۵/۲	۱/۸۴
LG	۲۱۳۹/۵	۹۸۷۲/۹	۰/۲۲
LG(-۱)	۱۶۳۴۰/۴	۹۵۱۱/۷	۱/۷۲
LPP۱	۱۴۰۵۵	۲۲۵۲۰/۷	۰/۶۲
LPP۱(-۱)	-۳۸۵۹۰/۷	۱۴۱۹۲	-۲/۷۲
LPPN	۲۳۰۹۸/۷	۲۲۳۱۵/۵	۱/۰۴
LPPN(-۱)	-۴۵۳۶۶/۹	۱۹۱۹۷/۹	-۲/۳۶
VROS۲	-۷۵۰/۸	۲۸۶۹/۴	-۰/۲۶
VROS۲(-۱)	۱۲۰۷۶-۴	۳۱۳۹	۳/۸۵
VROS۲(-۲)	۱۱۷۳۳/۷	۲۸۲۰/۱	۴/۱۶
VROS۳	-۸۸۰۸/۳	۳۸۰۷/۲	-۲/۳۱
$\alpha_{\circ}$	-۲۵۵۶۴۰	۷۹۰۵۴/۴	-۳/۲۳
$R^{۲}$= ۰/۹۲	$\overline{R}^{۲}$ =۰/۹۰	D-W=۲/۰۲	F=۲۹/۴۶

مأخذ: محاسبات تحقیق

به دلیل آنکه کمیت بحرانی در سطح اطمینان ۹۵ درصد برابر ۴/۴۳- است، فرض نبودِ همجمعی بین متغیرهای مدل $H_{\circ}$ رد می‌شود.

بنابراین نتیجه می‌گیریم که یک رابطه تعادلی بلندمدت بین متغیرهای مستقل و متغیر وابسته مدل وجود دارد. این رابطه تعادلی بلندمدت برای سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در جدول شماره ۴ ارائه شده است اما پیش از پرداختن به آن سعی می‌کنیم که نتایج اولیه را از جدول ۳ داشته باشیم. نتایج نشان از تأثیر بلافاصله تولید ناخالص داخلی بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی دارد و ضریب آن تا حدودی معنی‌دار است. مخارج دولت با یک وقفه، اثر مثبت معنی‌دار و قابل توجه بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی دارد. تورم در بلند مدت دارای اثر معنی‌داری است. همان‌طور که مشخص است سرمایه‌گذاری بخش خصوصی تابعی از خودش با یک وقفه زمانی است. نتایج نیز رابطه مستقیم و معنی‌داری را نشان می‌دهد و از این رو نتایج مدل برآورد شده به تعریف اولیه از شوک نفتی نزدیک است. تولید ناخالص داخلی و مخارج دولتی نیز با یک وقفه زمانی، تا حدودی معنی‌دار است. اثر تورم و تسهیلات اعطایی نظام بانکی به بخش خصوصی نیز همان نتایج مدل ادواری را داراست. اما متغیرهای شوک نفتی با دو عنوان شوک نفتی مثبت و منفی در مدل، نتایج

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-07]

قابل توجهی را دربر دارد. نتایج نشان می‌دهد که شوک نفتی مثبت بلافاصله اثر قابل توجهی بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی ندارد و نتایج آن از نظر آماری معنی‌دار نیست اما با گذشت زمان اثر آن مثبت و زیاد می‌شود. در مقابل شوک حاصل از کاهش قیمت بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی اثر منفی و معنی‌دار دارد. در جدول شماره ۴ رابطه تعادلی بلند مدت برای سرمایه‌گذاری بخش خصوصی نشان داده شده است.

جدول شماره ۴: رابطه تعادلی بلند مدت سرمایه‌گذاری بخش خصوصی

متغیرهای مستقل	ضریب	انحراف معیار	t
LGDP	۰	۳۵۸۹۸	۱/۷۲
LG	۱	۳۷۱۱۴/۴	۲/۹۸
LPP۱	۱	-۴۹۲۷۶/۷	-۱/۰۲
LPPN	۱	-۴۴۷۲۲/۶	-۱/۹۲
VROS۲	۲	۴۶۳۱۱/۶	۲/۵۸
VROS۳	۰	-۱۷۶۹۰/۲	-۲/۰۹
$\alpha_{\circ}$	-	-۵۱۳۴۱۹/۴	-۳/۲۲

مأخذ: محاسبات تحقیق

۶. نتیجه‌گیری

از عوامل بی‌ثباتی در اقتصادهای وابسته به نفت، قیمت نفت و شوکهای حاصل از آن است. به دلیل وابستگی شدید این کشورها به درآمدهای نفتی، هرگونه تغییری در این درآمدها می‌تواند با تأثیر بر متغیرهای مرتبط با دولت، شاخصهای کلان اقتصادی را تحت تأثیر قرار دهد. سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در کشورهای در حال توسعه به دلیل ارتباط مثبت و معنی‌دار آن با سرمایه‌گذاری دولتی از جمله این شاخصهاست.

در بررسی کاربردی توزیع سرمایه‌گذاری و برآورد آنها عوامل و متغیرهای زیادی مورد مطالعه و تحقیق قرار می‌گیرند. علاوه بر درآمد ملی و نرخ بهره که با پشتوانه‌های نظری و علمی در تمامی مطالعات مربوط به برآورد تابع سرمایه‌گذاری حضور همیشگی دارند، سرمایه‌گذاری نسبت به متغیرهایی مانند تسهیلات بانکی، نرخ تورم و هزینه‌های دولت نیز از خود واکنش نشان می‌دهد.

به دلیل اتکای اقتصاد کشورهای صادرکننده نفت به درآمدهای حاصل از فروش نفت، تحولات بازار نفت و شوکهای حاصل از آن نیز می‌تواند بخشی از تغییرات سرمایه‌گذاری بخش خصوصی را توضیح دهد. بر این اساس، موضوع جهت و شدت تأثیرگذاری شوکهای ناشی از

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-07]

درآمدهای نفتی بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در اقتصاد ایران طی سالهای ۱۳۳۸ تا ۱۳۸۱ مورد آزمون قرار گرفت. محققان به این منظور از تابع سرمایه‌گذاری بخش خصوصی و با اضافه کردن نرخ رشد درآمدهای نفتی بر حسب دلار به‌عنوان پایه شوک نفتی بهره بردند. شوک نفتی به‌صورت نرخ رشد مثبت بالاتر از ۲۵ درصد و نرخ رشد منفی کمتر از ۲۵ درصد مدنظر قرار گرفت. برای بررسی این تأثیرگذاری از یک متغیر مجازی استفاده شد. کمیت این متغیر، برای نرخهای رشد مثبت، یک و برای نرخهای رشد منفی، صفر است. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که شوکهای نفتی که به صورت منفی بروز می‌کند اثر معکوس و معنی‌داری بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی می‌گذارد، ولی شوک نفتی مثبت از نظر آماری اثر قابل توجهی بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی نداشته است.

منابع

الف) فارسی

اقبالی، علیرضا و حمیدرضا حلافی (۱۳۸۴)، "تحلیلی بر اثر شوک نفتی بر اقتصاد ایران: آیا باید منتظر ابتلا به بیماری هلندی بود "، *فصلنامه اقتصاد سیاسی*، سال دوم، شماره ۷، ص ۸۸-۷۱.

اقبالی، علیرضا، حمیدرضا حلافی و ریحانه گسکری (۱۳۸۳)، "اثر مخارج دولتی بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی"، *فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی*، پژوهشکده امور اقتصادی، سال چهارم، شماره ۱۲، بهار، ص ۱۶۷-۱۳۷.

حجتی، زیبا، علیرضا اقبالی، ریحانه گسکری و حمیدرضا حلافی (۱۳۸۴)، "پیامدهای سیاست مالی بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی"، *فصلنامه پژوهشهای اقتصاد ایران*، دانشگاه علامه طباطبایی، سال هفتم، شماره ۲۲، بهار، ص ۱۵۵-۱۳۳.

عسلی، مهدی (۱۳۷۵)، "برآوردی از سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ایران"، *مجله برنامه و بودجه*، سال اول، شماره ۱۰، ص ۳۶-۱۹.

گسکری، ریحانه، حسنعلی قنبری و علیرضا اقبالی (۱۳۸۵)، " نااطمینانی در اقتصاد کلان و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ایران"، *فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی*، پژوهشکده امور اقتصادی، (تأییدیه چاپ)

گسکری، ریحانه، علیرضا اقبالی و حمیدرضا حلافی(۱۳۸۴)، "بی‌ثباتی صادرات نفت و رشد اقتصادی در ایران"، *فصلنامه پژوهشهای اقتصادی ایران*، دانشگاه علامه طباطبایی، شماره ۲۳، تابستان، ص ۱۵۵-۱۳۳.

ب) انگلیسی

Balke, N. S., P. A. Brown, and M. K. Yucel (2002),"Oil Shock and the U.S Economy Where Does the Asymmetry Originate?", *The Energy Journal*, Vol. 23, No. 3, pp. 53-79.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-07]

Bollerslev, T., R. F. Engle and D. B. Nelson (1994), *ARCH Models*, Handbook of Econometrics, Chapter 49, pp. 2959-3038.

Cordon, W. M. And J. P. Neary (1982), "Boombing Sector and De-industrialization in a Small Open Economy", *Economic Journal*, No. 92, pp. 825-848.

Engle, R. F. and A. J. Patton (2001), "What Good Is a Volatility Model", *Quantitives Finance*, Vol. 1, No. 2, pp. 459-484.

Hamilton, James. D. (2002), "What is an oil shock?" NBER Working Paper, 7755, June.

Hamilton, James D. (1996), "Oil and the Macroeconomic Since Word War II", *Journal of police Economy*, Vol. 91, pp. 228-248.

Hamilton, James (1996),"This Is What Happened to the Oil Price Macro Economy Relationship", *Journal of Money Economics*, No. 38, pp. 215-220.

Hermes, Niles And Robert Lensink (2001),"Fiscal Policy and Private Investment in Less Developed Countries", Institute for Development Economic Research, United Nation University", Discussion Paper, July, No. 32.

Hook, Mark A. (1996), "What Happened to the Oil Price – Macro Economy Relationship", Federal Reserve Board (FEDS), Working Paper, No.56.

Hunt, Benjamin, Peter Island and Douglas Laocton (2001), "The Macroeconomic Effects of Higher Oil Prices", *IMF,* Working Paper, January, No. 14.

Jimens - Rodriguez, Rebecca. (2002), "Oil Price Shock: A Nonlinear Approach", *Working Pape*r, University of Allocate, Spain, March.

Kuper, Gerald H.(2002), "Measuring Oil Price Volatility", Working Paper University of Groningen, Department of Economics, June.

Lee, Kiseok, Shawn Ni and Ronald Ratti (1995), "Oil Shock and the Macro Economy: The Role of Price Variability", *Energy Journal*, Vol. 16, No. 4, pp. 57-51.

Mark, Anton Kunt (1989), "Oil and the Macro Economy When Prices Go up and Down: An Extension of Hamilton's Results", *Journal of Political Economy*, Vol. 97, pp. 740-744.

Mark, Anton Kunt, Oystein Olsen and Mysen, H. T. (1994), "Macroeconomic Responses Oil Price Increases and Decreases OECD – Countries", *Energy Journal*, Vol. 15, No. 4, pp. 36-51.

Mussa, Michael (2000), "The Impact of Higher Oil Prices on the Global Economy", *IMF*,Working Paper, December.

Neary, J. P. and S.Van Wijnbergen (1986), "Natural Resources and the Macro Economy, ed. P. Neary, S. Van Wijnbergen, Oxford : Basil, pp. 13-45.

Pindyck, Robert S. (1980), "Energy Price Increases and Macro Economy Policy", *Energy Journal*, Vol. 1, No, 4, October, pp. 1-20.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-07]

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-07]