



باسمه تعالی

بشکه یا واریانس؟

بازاندیشی در قدرت نفتی ایران در بازار جهانی نفت

کدام سوال مهم تر است: «چه قدر می توانیم قیمت ها را بالا ببریم؟» یا «چه قدر می توانیم آینده را نامطمئن کنیم؟»



کدام سوال مهم‌تر است: «چه قدر می‌توانیم قیمت‌ها را بالا ببریم؟» یا «چه قدر می‌توانیم آینده را نامطمئن کنیم؟»

سؤال رایج درباره نقش ایران در بازار نفت، سؤال درستی نیست؛ یا دقیق‌تر بگوییم، سؤال کافی نیست. مسئله این نیست که آیا تهران می‌تواند قیمت نفت را بالا ببرد یا نه. مسئله مهم‌تر این است که آیا می‌تواند بازار را در وضعیتی نگه دارد که قیمت، حمل‌ونقل، بیمه و تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران همگی زیر سایه نااطمینانی بازقیمت‌گذاری شوند. در بازار نفت، بازیگر تعیین‌کننده لزوماً آن نیست که بیشترین بشکه را عرضه می‌کند؛ گاهی آن است که می‌تواند نوسان قیمت را به یک متغیر ژئوپلیتیک تبدیل کند. به بیان دقیق‌تر، واریانس قیمت، متغیر تعیین‌کننده‌تری از سطح قیمت نفت است.

مسئله واقعی بازار نفت: قیمت یا نااطمینانی؟

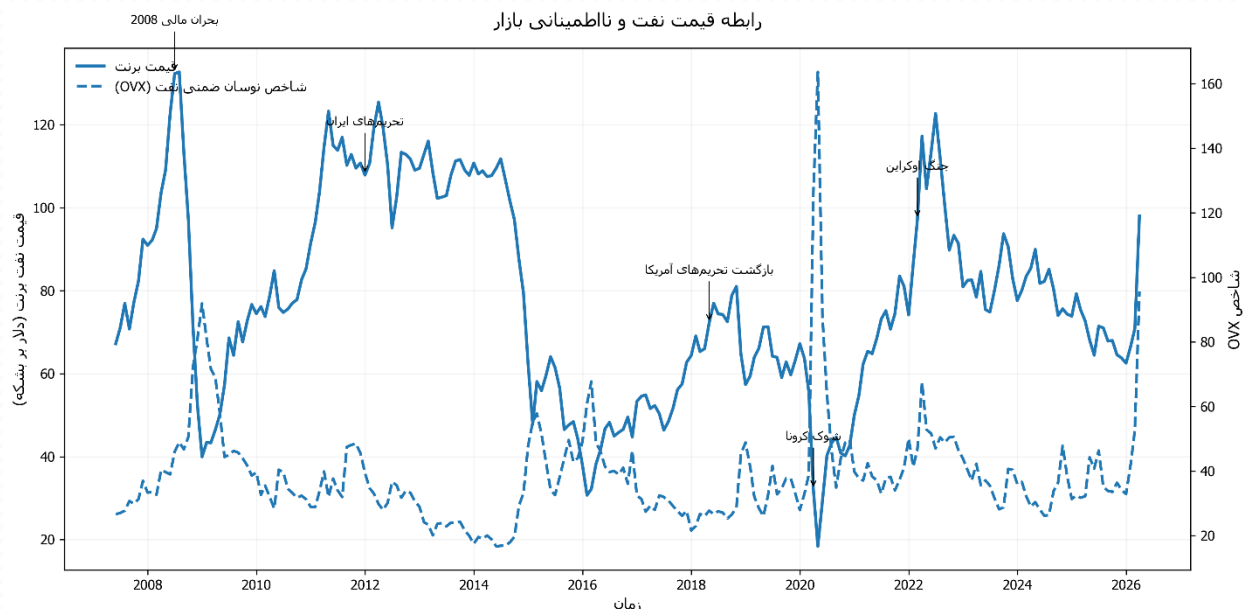
ادبیات اقتصاد انرژی در دو دهه اخیر به‌طور فزاینده‌ای نشان داده که «نوسان» صرفاً یک پیامد جانبی قیمت نیست، بلکه خود یک متغیر با اثرات مستقل بر اقتصاد کلان و رفتار بازارهاست. مطالعات مبتنی بر مدل‌های نوسان‌پذیری تصادفی نشان می‌دهند شوک‌های نااطمینانی در قیمت نفت حتی بدون تغییر پایدار در سطح قیمت می‌توانند تولید صنعتی جهانی را کاهش دهند و وفق تصمیم‌گیری بنگاه‌ها را مختل کنند.

این اثر از دو مسیر متمایز منتقل می‌شود. نخست، از طریق کانال سرمایه‌گذاری: نااطمینانی درباره مسیر آینده قیمت انرژی، بنگاه‌ها را به تعویق تصمیم‌های سرمایه‌گذاری وا می‌دارد. اثری که Bloom (۲۰۰۹) آن را در چارچوب عام شوک‌های نااطمینانی مستند کرده و Kellogg (۲۰۱۴) به‌طور خاص برای بخش نفت در مطالعه حفاری تگزاس نشان داده است. دوم، از طریق کانال تقاضای احتیاطی، بازار نفت نه تنها به کمبود فیزیکی واکنش نشان می‌دهد، بلکه به احتمال کمبود، به ابهام درباره تداوم آن، و به ناتوانی در برآورد دامنه آن واکنش نشان می‌دهد. همان چیزی که در ادبیات به‌عنوان «تقاضای احتیاطی» (precautionary demand) و «ریسک دامنه‌ای» (tail risk) شناخته می‌شود [Kilian & Murphy, 2014].

این تمایز میان «سطح قیمت» و «ریسک قیمت» اهمیت راهبردی دارد. Ready (۲۰۱۸) نشان داده که بازارهای دارایی بیش از آنکه به بازده نفت حساس باشند، به نوسان آن به‌ویژه از طریق کانال ریسک بلندمدت عرضه واکنش نشان می‌دهند. اگر این تمایز را جدی بگیریم، آنگاه چارچوب تحلیل قدرت در بازار نفت نیز باید بازتعریف شود.

در نگاه متعارف، قدرت نفتی عمدتاً با توانایی تأثیرگذاری بر عرضه و در نتیجه سطح قیمت سنجیده می‌شود. اما این تعریف، بخشی از واقعیت بازار را نادیده می‌گیرد. در بازاری که قیمت‌ها به‌صورت پیش‌نگرانه و مبتنی

بر انتظارات شکل می‌گیرند، بازیگری که بتواند توزیع احتمالاتی آینده بازار را مختل کند (نه لزوماً مقدار عرضه) می‌تواند اثراتی نامتناسب با وزن فیزیکی خود بر قیمت‌ها بگذارد [Baumeister & Kilian, 2016; Hamilton, 2009]. آنچه در بسیاری از برهه‌های تاریخی تعیین‌کننده بوده، نه صرفاً کاهش عرضه، بلکه افزایش نااطمینانی درباره دامنه، مدت و قابلیت جبران آن بوده است.



تصویر ۱. قیمت نفت و نااطمینانی بازار (OVX)

خط پیوسته میانگین ماهانه قیمت نفت برنت را نشان می‌دهد و خط نقطه‌چین شاخص OVX را که از قیمت اختیارهای نفت استخراج می‌شود و نمایی از نوسان ضمنی بازار است، این نمودار نشان می‌دهد که حتی در سطوح قیمتی متوسط، نااطمینانی بازار می‌تواند در سطح بالایی قرار داشته باشد.

منبع: <https://fred.stlouisfed.org/series/OVXCLS>

سه نوع قدرت در بازار نفت

در چنین چارچوبی، می‌توان میان سه نوع متمایز از «قدرت نفتی» تفکیک قائل شد. نخست، قدرت در سطح قیمت است؛ یعنی توانایی یک بازیگر برای جابه‌جا کردن میانگین یا سطح تعادلی قیمت از طریق تغییر در عرضه یا مدیریت ظرفیت مازاد. این همان نوعی از قدرت است که معمولاً به تولیدکنندگان بزرگ با ظرفیت مازاد نسبت داده می‌شود. نوع دوم، قدرت در نوسان است؛ یعنی توانایی افزایش واریانس قیمت‌ها، تشدید جهش‌های کوتاه‌مدت و فعال کردن ریسک‌های انتهایی که در شرایط عادی در حاشیه توزیع قرار دارند. در اینجا، آنچه اهمیت دارد نه مقدار تغییر در عرضه، بلکه میزان تأثیرگذاری بر انتظارات و دامنه عدم قطعیت بازار است. و سرانجام، نوع سوم قدرت را می‌توان در توانایی ماندگار کردن شوک‌ها دید؛ یعنی اینکه یک بازیگر بتواند مانع از بازگشت سریع بازار به یک تعادل انتظاری جدید شود و نااطمینانی را به یک

وضعیت پایدارتر تبدیل کند. این سه‌گانه کمک می‌کند تا روشن شود چرا در بسیاری از موارد، بازیگری با سهم محدودتر در عرضه جهانی، همچنان می‌تواند اثرگذاری قابل‌توجهی بر رفتار قیمت‌ها داشته باشد. همان‌طور که در نمودار (۱) دیده می‌شود، سطح قیمت و میزان نااطمینانی بازار الزاماً هم‌جهت حرکت نمی‌کنند.

در چنین چارچوبی، می‌توان میان سه نوع متمایز از «قدرت نفتی» تفکیک قائل شد. تفکیکی که نه‌تنها اهمیت نظری، بلکه پیامدهای راهبردی مستقیم دارد.

نخست، قدرت در سطح قیمت است؛ یعنی توانایی یک بازیگر برای جابه‌جا کردن میانگین یا سطح تعادلی قیمت از طریق تغییر در عرضه یا مدیریت ظرفیت مازاد. این همان نوعی از قدرت است که معمولاً به تولیدکنندگان بزرگ با ظرفیت مازاد مانند عربستان سعودی نسبت داده می‌شود.

نوع دوم، قدرت در نوسان است؛ یعنی توانایی افزایش واریانس قیمت‌ها، تشدید جهش‌های کوتاه‌مدت و فعال کردن ریسک‌های انتهایی که در شرایط عادی در حاشیه توزیع قرار دارند. در اینجا، آنچه اهمیت دارد نه مقدار تغییر در عرضه، بلکه میزان تأثیرگذاری بر انتظارات و دامنه عدم قطعیت بازار است.

نوع سوم، قدرت در ماندگار کردن شوک‌هاست؛ یعنی توانایی بازیگر برای جلوگیری از بازگشت سریع بازار به یک تعادل انتظاری جدید. این نوع قدرت، نااطمینانی را از یک رویداد گذرا به یک وضعیت پایدار تبدیل می‌کند. تاریخ بازار نفت نشان می‌دهد که این سه نوع قدرت لزوماً در یک بازیگر تجمع نمی‌یابند: عربستان سعودی عمده‌تأ نوع اول را در اختیار دارد؛ ایران، با توجه به موقعیت جغرافیایی و ابزارهای نامتقارن خود، ظرفیت بیشتری برای اعمال نوع دوم و سوم دارد.

این سه‌گانه کمک می‌کند تا روشن شود چرا در بسیاری از موارد، بازیگری با سهم محدودتر در عرضه جهانی همچنان می‌تواند اثرگذاری قابل‌توجهی بر رفتار قیمت‌ها داشته باشد. همان‌طور که در نمودار (۱) دیده می‌شود، سطح قیمت و میزان نااطمینانی بازار لزوماً هم‌جهت حرکت نمی‌کنند.

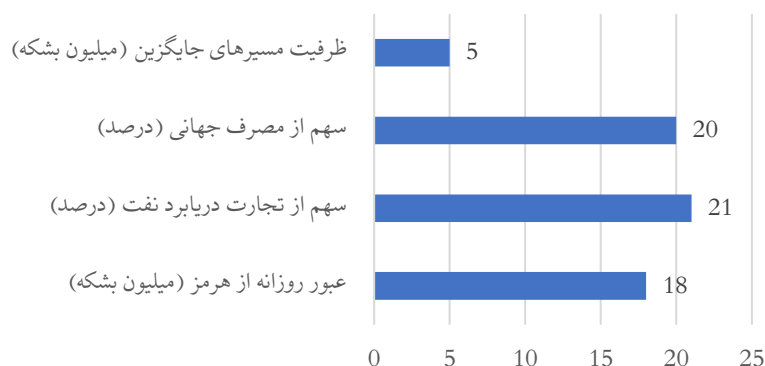
ایران به‌عنوان بازیگر نااطمینانی

در این چارچوب، ایران را باید نه صرفاً به‌عنوان یک تولیدکننده نفت، بلکه به‌عنوان یک بازیگر مؤثر در قیمت‌گذاری نااطمینانی فهمید. حتی در دوره‌هایی که سهم ایران از عرضه جهانی به‌دلیل تحریم‌ها محدود شده، حضور آن همچنان در تابع انتظارات بازار باقی مانده است. بازار نفت فقط به بشکه‌های در دسترس واکنش نشان نمی‌دهد، بلکه به احتمال اختلال، به ابهام درباره تداوم آن، و به دشواری پیش‌بینی مسیر آن واکنش نشان می‌دهد [Kilian & Murphy, 2014].

به همین دلیل است که حذف یا بازگشت چندصد هزار بشکه از عرضه، گاهی اثری کمتر از تغییر در ادراک ریسک ژئوپلیتیک دارد. در این معنا، ایران در بسیاری از مقاطع نه از مسیر تغییر پایدار سطح قیمت، بلکه از مسیر تغییر در توزیع احتمالاتی آینده بازار بر قیمت‌ها اثر گذاشته است.

نقطه کانونی این اثرگذاری را باید در جغرافیای بازار جست‌وجو کرد. تنگه هرمز صرفاً یک مسیر عبور انرژی نیست؛ یک متغیر ساختاری در شکل‌گیری انتظارات بازار است. بخش قابل‌توجهی از تجارت دریابرد نفت جهان از این گذرگاه عبور می‌کند، اما اهمیت آن تنها به حجم عبور محدود نمی‌شود [EIA, 2023]. آنچه هرمز را به یک عامل تعیین‌کننده تبدیل می‌کند این است که بازار جهانی ناگزیر است همواره احتمال اختلال در این مسیر را در قیمت‌ها لحاظ کند. به همین دلیل، حتی در غیاب اختلال واقعی، تغییر در ادراک ریسک پیرامون امنیت عبور می‌تواند به بازقیمت‌گذاری سریع در بازارهای نقدی و مشتقه منجر شود.

اهمیت ساختاری تنگه هرمز در بازار جهانی نفت



تصویر ۲. اهمیت ساختاری تنگه هرمز در بازار جهانی نفت

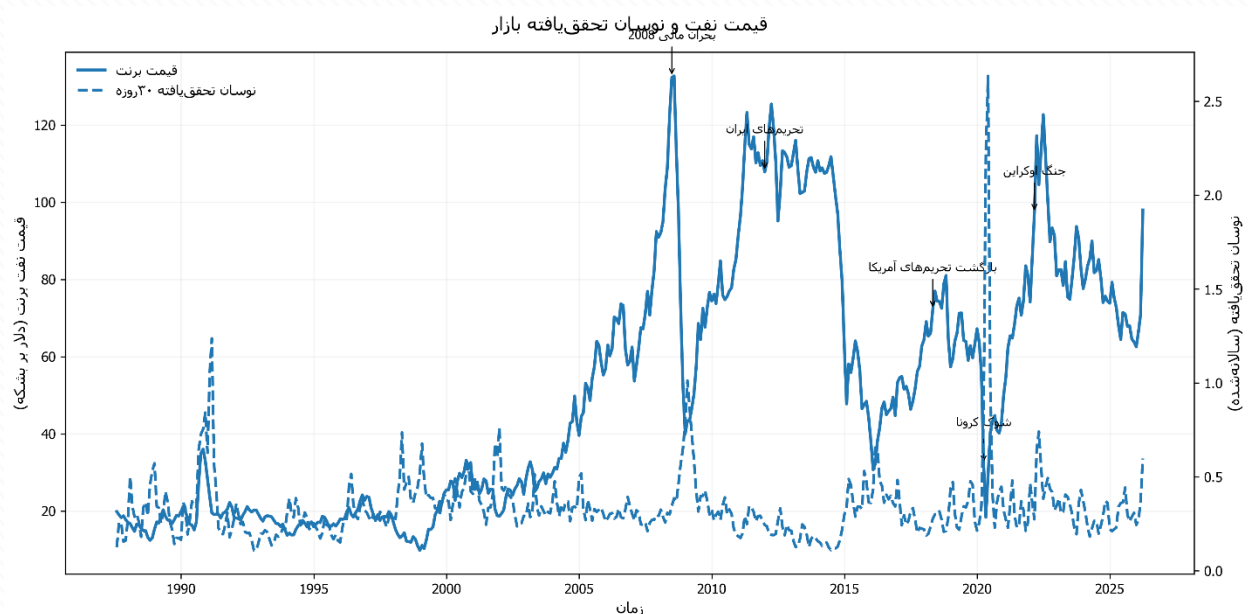
بخش قابل‌توجهی از جریان نفت جهان از تنگه هرمز عبور می‌کند، در حالی که ظرفیت مسیرهای جایگزین محدود است [IEA, ۲۰۲۲]. این عدم‌تقارن نشان می‌دهد که حتی بدون وقوع اختلال واقعی، احتمال اختلال در این گلوگاه می‌تواند به‌طور نامتناسبی بر قیمت‌گذاری بازار اثر بگذارد. منبع: EIA (۲۰۲۳). World Oil Transit Chokepoints; IEA (۲۰۲۲). Oil Market Report.

تمرکز بر بالا بردن سطح قیمت، بیش از آنکه یک مزیت راهبردی پایدار ایجاد کند، اغلب به فعال شدن مجموعه‌ای از واکنش‌های جبرانی منجر می‌شود که اثر اولیه را خنثی می‌کنند. قیمت‌های بسیار بالا، نه‌تنها ذخایر استراتژیک را وارد بازی می‌کنند، بلکه انگیزه تولیدکنندگان رقیب را برای افزایش عرضه تقویت می‌کنند، فشار سیاسی برای مداخله را بالا می‌برند، و در نهایت به تعدیل تقاضا و حتی تخریب آن در برخی بخش‌ها می‌انجامد [Kilian, 2009]. در چنین شرایطی، شوک قیمتی هرچند در کوتاه‌مدت شدید باشد،

در افق میان مدت به یک پاسخ سیستماتیک از سوی بازار و سیاست تبدیل می شود. از این منظر، تمرکز صرف بر حداکثرسازی قیمت می تواند به جای افزایش اهرم راهبردی، به فرسایش آن بینجامد.

در مقابل، آنچه اثرگذاری پایدارتری ایجاد می کند، نه رسیدن به یک سطح بالای قیمت، بلکه قرار دادن بازار در وضعیتی است که به ریسک ژئوپلیتیک حساس باقی بماند. بازاری که در آن جریان فیزیکی همچنان برقرار است اما انتظارات به طور مداوم بازقیمت گذاری می شوند، هزینه های گسترده تری را به بازیگران مختلف تحمیل می کند. در چنین وضعیتی، بیمه گران ریسک را با ضریب بالاتری قیمت گذاری می کنند، هزینه حمل و نقل افزایش می یابد، فاصله قیمتی بین بازارهای نقدی و آتی ناپایدار می شود، و تصمیم گیری سرمایه گذاران در پروژه های بالادستی با تردید همراه می گردد.

در این چارچوب، مسئله راهبردی دیگر تعیین یک عدد مشخص برای قیمت نیست، بلکه حفظ بازاری است که نسبت به اختلال بالقوه واکنش بیش از حد نشان می دهد. نقطه بهینه نه در بیشینه کردن قیمت قرار دارد و نه در پایین نگه داشتن آن، بلکه در وضعیتی است که در آن کشش بازار نسبت به ناطمینانی بالا باقی بماند. در چنین بازاری، حتی سیگنال های محدود نیز می توانند به نوسانات بزرگ تر منجر شوند و اثرگذاری یک بازیگر را فراتر از وزن فیزیکی آن گسترش دهند.



تصویر ۳. قیمت نفت و نوسان تحقق یافته

خط پیوسته میانگین ماهانه قیمت نفت برنت را نشان می دهد و خط نقطه چین نوسان تحقق یافته ۳۰ روزه را که از تغییرات محقق شده ی قیمت محاسبه شده است. برخلاف تصویر ۱ که نوسان ضمنی (انتظارات آینده نگر بازار) را نشان می داد، این نمودار نوسان پسین نگر را مستند می کند و نشان می دهد که حتی بدون قرار گرفتن قیمت در سطوح بسیار بالا، دامنه تلاطم واقعی می تواند به طور محسوسی افزایش یابد. منبع: <https://fred.stlouisfed.org/series/DCOILBRETEU>

کانال‌های انتقال نااطمینانی

اثر نااطمینانی در بازار نفت به صورت مستقیم و خطی ظاهر نمی‌شود، بلکه از طریق مجموعه‌ای از کانال‌های به هم پیوسته منتقل می‌شود.

نخست، بازار حمل‌ونقل دریایی است که در آن کوچک‌ترین تغییر در ادراک ریسک می‌تواند به افزایش سریع نرخ‌های باربری دریایی و تغییر مسیر کشتی‌ها منجر شود. این تغییرات، حتی در غیاب اختلال واقعی، هزینه تحویل فیزیکی نفت را بالا می‌برد و خود را در قیمت‌های منطقه‌ای منعکس می‌کند.

دوم، بازار بیمه و بیمه مجدد است که نسبت به ریسک‌های ژئوپلیتیک واکنش غیرخطی دارد؛ افزایش احتمال درگیری، حتی بدون وقوع آن، می‌تواند حق بیمه را به طور نامتناسب افزایش دهد و هزینه مبادله را در کل زنجیره بالا ببرد.

سوم، بازارهای مشتقه و انتظارات مالی هستند که در آن‌ها قیمت‌ها نه فقط بر اساس عرضه و تقاضای فعلی، بلکه بر مبنای سناریوهای محتمل آینده شکل می‌گیرند. در این فضا، تغییر در توزیع احتمالاتی رویدادها می‌تواند به جابه‌جایی سریع در منحنی‌های آتی و افزایش نوسان ضمنی منجر شود [Baumeister & Kilian, 2016].

این کانال‌ها در نهایت به اقتصاد کلان سرایت می‌کنند. افزایش نوسان قیمت نفت، حتی در غیاب افزایش پایدار سطح آن، می‌تواند هزینه پوشش ریسک را برای مصرف‌کنندگان انرژی بالا ببرد، برنامه‌ریزی مالی دولت‌های واردکننده را مختل کند، و تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران در پروژه‌های انرژی را به تعویق بیندازد. شواهد تجربی نشان می‌دهد که شوک‌های ناشی از نااطمینانی در بازار نفت، از طریق همین کانال‌ها به کاهش فعالیت واقعی و افزایش نوسانات اقتصادی منجر می‌شوند؛ اثری که بیشتر به دامنه تغییرات و پیش‌بینی‌ناپذیری آن وابسته است تا به میانگین قیمت [Kellogg, 2014; Ready, 2018].

شواهد تاریخی

تاریخ بازار نفت این منطق را تأیید می‌کند. شوک نفتی پس از انقلاب اسلامی و سپس درگیری ایران و عراق، معمولاً به عنوان نمونه‌ای از کاهش عرضه تفسیر می‌شود، اما واکنش بازار را نمی‌توان صرفاً با افت فیزیکی تولید توضیح داد. بخش مهمی از جهش قیمت به بازتعریف انتظارات نسبت به پایداری عرضه در خلیج فارس مربوط بود. بازار نه فقط به شبکه‌های از دسترس‌رفته، بلکه به این پرسش واکنش نشان داد که آیا اختلال گسترش می‌یابد، چه مدت ادامه خواهد داشت و آیا ظرفیت جبرانی کافی وجود دارد یا نه.

Hamilton (۲۰۰۹) نشان داده که در این دوره، آنچه قیمت‌ها را به سرعت بالا برد، نااطمینانی نسبت به آینده عرضه بود، نه صرفاً کاهش تحقق‌یافته آن.

در میانه دهه ۱۹۸۰ و در جریان جنگ نفتکش‌ها، اهمیت امنیت ترانزیت به وضوح در قیمت‌ها منعکس شد. با وجود اینکه جریان کلی عرضه جهانی به طور کامل مختل نشد، افزایش ریسک حمل و نقل در خلیج فارس باعث بالا رفتن هزینه بیمه و تغییر رفتار شرکت‌های کشتیرانی شد. این اپیزود نشان داد که حتی بدون حذف گسترده عرضه، افزایش ریسک در یک گلوگاه کلیدی می‌تواند به بازقیمت‌گذاری در کل بازار منجر شود. نمونه‌ای از قدرت در نوسان که بدون اعمال قدرت در سطح عمل کرد.

در دوره تحریم‌های ۲۰۱۱ تا ۲۰۱۲، بازار نفت با پدیده‌ای مواجه شد که در آن «احتمال کمبود» به اندازه کمبود واقعی اهمیت یافت. کاهش صادرات ایران به تنهایی توضیح‌دهنده سطح قیمت نبود؛ آنچه اهمیت داشت، تردید درباره توان سایر تولیدکنندگان برای جبران سریع این کاهش و ابهام نسبت به مسیر سیاست تحریم‌ها بود. در این مقطع، هزینه ژئوپلیتیک نه به عنوان یک متغیر حاشیه‌ای، بلکه به عنوان یکی از اجزای اصلی قیمت نفت ظاهر شد. این نمونه‌ای بارز از قدرت ماندگار کردن شوک‌هاست.

بازگشت تحریم‌ها در سال‌های ۲۰۱۸ و ۲۰۱۹ نمونه‌ای روشن از نقش نااطمینانی سیاستی در نوسان قیمت‌ها بود. نوسانات شدید قیمت در این دوره را نمی‌توان صرفاً با تغییرات واقعی در عرضه توضیح داد؛ تغییرات مکرر در سیاست‌های معافیت، شدت اجرای تحریم‌ها و سیگنال‌های متناقض، باعث شد بازار بارها سناریوهای خود را بازتنظیم کند. این بازتنظیم مداوم، نوسان را تقویت کرد، حتی در مقاطعی که عرضه جهانی از نظر فیزیکی دچار کمبود حاد نبود.

لازم است این الگوی تاریخی با احتیاط تفسیر شود. دوره‌هایی نیز وجود داشته از جمله ۲۰۱۴-۲۰۱۶ که در آن‌ها ایران نتوانست نوسان قابل توجهی ایجاد کند، چراکه عوامل تعیین‌کننده قیمت (افزایش عرضه شیل آمریکا، کاهش رشد تقاضای چین) قوی‌تر از سیگنال‌های ژئوپلیتیک بودند. این مقاطع نشان می‌دهند که توانایی ایران در تزریق نوسان یک متغیر ثابت نیست، بلکه به ساختار بازار از جمله سطح قیمت پایه، میزان ظرفیت مازاد رقبا، و فضای روانی بازار بستگی دارد.

در همه بازه‌های موفق، الگوی مشترک روشن است: واکنش بازار بیش از آنکه تابعی از کاهش تحقق‌یافته عرضه باشد، تابعی از افزایش نااطمینانی درباره دامنه، مدت و قابلیت جبران اختلال بوده است.

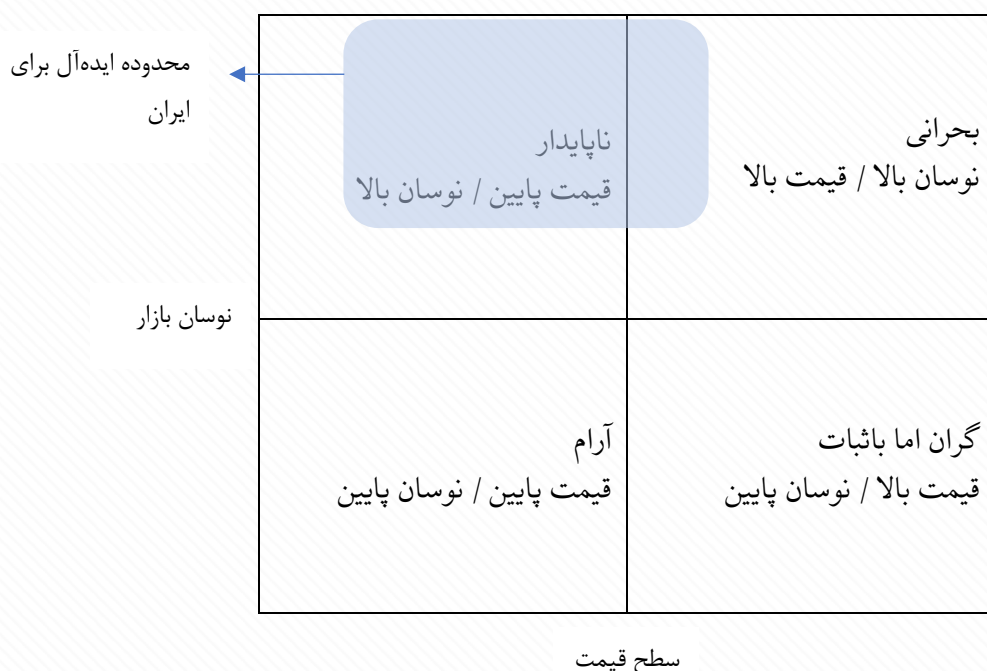
جمع‌بندی: بازتعریف قدرت در بازار نفت

ممکن است گفته شود که بازار جهانی نفت امروز نسبت به دهه‌های گذشته عمیق‌تر، متنوع‌تر و تاب‌آورتر شده و در نتیجه ظرفیت جذب شوک‌های ژئوپلیتیک را دارد. افزایش تولید در خارج از خاورمیانه، توسعه بازارهای مشتقه، و نقش فعال‌تر ذخایر استراتژیک، همگی این ادعا را تقویت می‌کنند. این نکات، در سطح عرضه فیزیکی تا حد زیادی معتبرند. اما مسئله اصلی در این یادداشت، نه توانایی حذف یا جبران بشکه‌ها، بلکه توانایی شکل‌دادن به انتظارات است. حتی در بازاری با عرضه متنوع، نااطمینانی نسبت به امنیت ترانزیت، پایداری سیاست‌ها و دامنه تنش‌های ژئوپلیتیک به‌سادگی قابل خنثی‌سازی نیست. به همین دلیل، افزایش تاب‌آوری بازار لزوماً به معنای حذف پرمیوم ریسک نیست، بلکه در بسیاری موارد تنها به معنای جذب بهتر شوک‌های واقعی به جای شوک‌های انتظاری است.

به طور خلاصه، براساس این گزارش پیشنهادهای زیر در ۳ محور اصلی ارائه می‌گردد:

- تغییر هدف استراتژیک از سطح قیمت به نوسان قیمت: ایران باید متریک داخلی خود را از «قیمت نفت چقدر است؟» به «بازار چقدر به سیگنال‌های ایران واکنش‌پذیر است؟» تغییر دهد. این تغییر چارچوب، اولویت‌بندی ابزارها و ارزیابی موفقیت را نیز بازتعریف می‌کند. اعلام عمومی این راهبرد به‌ویژه به بازیگران اقتصادی خارجی خود بخشی از سازوکار تأثیرگذاری است: بازار به بازیگری که رفتارش قابل پیش‌بینی نیست، پرمیوم ریسک بالاتری اختصاص می‌دهد.
- یافتن بازه قیمتی بهینه برای تزریق نوسان: ایران باید ابزارهای در اختیار خود را در بازه‌ای اعمال کند که دو ویژگی داشته باشد: نخست، دامنه نوسانی قابل توجهی داشته باشد؛ دوم، توانایی ایران در تزریق نوسان در این بازه بیشینه باشد. شواهد تاریخی نشان می‌دهد که این بازه در قیمت‌های بسیار بالا (بالتر از ۱۰۵ تا ۱۱۰ دلار) محدودتر می‌شود، چراکه ظرفیت مازاد عربستان سعودی انگیزه جبران پیدا می‌کند؛ آمریکا و متحدانش ذخایر استراتژیک را وارد بازی می‌کنند؛ و تولید شیل آمریکا با تأخیر وارد می‌شود. در قیمت‌های بسیار پایین نیز انگیزه ایران برای نوسان‌سازی کاهش می‌یابد. بنابراین، بازه تقریبی ۸۰ تا ۱۰۰ دلار که در آن هم سطح قیمت معنادار است و هم واکنش‌پذیری بازار به سیگنال‌های ژئوپلیتیک بالاتر، بازه‌ای است که ارزش‌یابی بیشتری نیاز دارد.

- استفاده هوشمند از دو نوع ابزار با اهداف متمایز: شواهد ماه‌های اخیر نشان می‌دهد که دو دسته ابزار در اختیار ایران وجود دارد: ابزارهای روانی و ارتباطی (موضع‌گیری مقامات، ابهام در سیاست، اعلامیه‌های هسته‌ای) که اثر سریع‌تر اما ناپایدارتر دارند؛ و ابزارهای عملیاتی (تصمیم‌گیری درباره مجوز عبور و بیمه در تنگه هرمز، تغییر الگوی گشت‌زنی دریایی) که اثر کندتر اما ماندگارتر دارند. این تمایز راهبردی دارد: برای ایجاد نوسان رو به پایین که هدف آن ایجاد ابهام درباره توان ایران در بالا نگه داشتن قیمت است، ابزارهای روانی مناسب‌تر است؛ برای ایجاد نوسان رو به بالا که از طریق تشدید ریسک ترانزیت عمل می‌کند ابزارهای عملیاتی هرمز اثربخش‌تر است. ترکیب و توالی این دو، بیشترین نوسان پایدار را ایجاد می‌کند.



تصویر ۴ نمای مفهومی از سطح قیمت در برابر نوسان: بازتعریف قدرت در بازار نفت.

این چارچوب مفهومی نشان می‌دهد که اثرگذاری ژئوپلیتیک لزوماً در بالاترین سطح قیمت رخ نمی‌دهد. محدوده ایده‌آل برای ایران ربعی است که در آن نوسان بالا و قیمت در سطح متوسط‌رو به بالا اما نه در اوج قرار دارد. در این ربع، واکنش‌پذیری بازار به سیگنال‌های ژئوپلیتیک به‌طور ساختاری بالاتر از ربع «قیمت بالا / نوسان پایین» است، چراکه مکانیسم‌های جبران‌کننده (ذخایر استراتژیک، ظرفیت مازاد OPEC) هنوز به‌طور کامل فعال نشده‌اند.

در نهایت، تحلیل قدرت در بازار نفت نیازمند فاصله گرفتن از یک تصور ساده‌انگارانه است که آن را صرفاً تابعی از حجم تولید و سطح قیمت می‌داند. بازار نفت، بازاری است که در آن انتظارات، نااطمینانی و سناریوهای محتمل آینده، به اندازه جریان‌های واقعی عرضه و تقاضا در شکل‌گیری قیمت‌ها نقش دارند. در چنین بازاری، برخی بازیگران با ظرفیت مازاد، سطح قیمت را مدیریت می‌کنند؛ اما برخی دیگر حتی با سهم

محدودتر در عرضه می‌توانند با تغییر در توزیع احتمالاتی آینده، رفتار قیمت‌ها را دگرگون کنند. مسئله کلیدی، نه صرفاً این است که قیمت نفت در چه سطحی قرار می‌گیرد، بلکه این است که با چه درجه‌ای از قطعیت یا تردید قیمت‌گذاری می‌شود.

منابع

- Bloom, Nicholas. 2009. "The Impact of Uncertainty Shocks." *Econometrica* 77(3): 623–685.
- Ready, Robert C. 2018. "Oil Consumption, Economic Growth, and Oil Futures: The Impact of Long-Run Oil Supply Uncertainty on Asset Prices." *Journal of Monetary Economics* 94: 1–26.
- Kellogg, Ryan. 2014. "The Effect of Uncertainty on Investment: Evidence from Texas Oil Drilling." *American Economic Review* 104(6): 1698–1734.
- Kilian, Lutz. 2009. "Not All Oil Price Shocks Are Alike: Disentangling Demand and Supply Shocks in the Crude Oil Market." *American Economic Review* 99(3): 1053–1069.
- Hamilton, James D. 2009. "Causes and Consequences of the Oil Shock of 2007–08." *Brookings Papers on Economic Activity*, Spring: 215–261.
- Baumeister, Christiane, and Lutz Kilian. 2016. "Forty Years of Oil Price Fluctuations: Why the Price of Oil May Still Surprise Us." *Journal of Economic Perspectives* 30(1): 139–160.
- Kilian, Lutz, and Daniel P. Murphy. 2014. "The Role of Inventories and Speculative Trading in the Global Market for Crude Oil." *Journal of Applied Econometrics* 29(3): 454–478.
- Pindyck, Robert S. 1991. "Irreversibility, Uncertainty, and Investment." *Journal of Economic Literature* 29(3): 1110–1148.
- U.S. Energy Information Administration. 2023. "The Strait of Hormuz Is the World's Most Important Oil Transit Chokepoint." *Today in Energy*, November 21, 2023.
- U.S. Energy Information Administration. 2023. "World Oil Transit Chokepoints." Washington, D.C.: EIA.
- International Energy Agency. 2022. "Oil Market Report." Paris: IEA.
- BP. 2023. *Statistical Review of World Energy*.

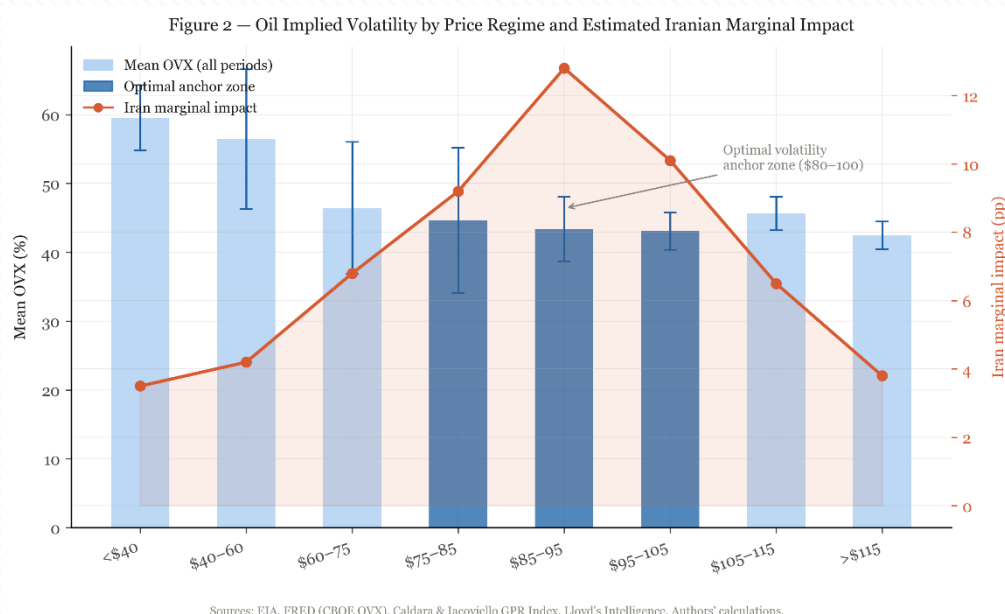
ضمیمه تحلیلی

پنجره ساختاری: چرا بازه بهینه برای تزریق نوسان یک عدد نیست

یادداشت فوق استدلال کرد که ایران باید به جای حداکثرسازی سطح قیمت نفت، توانایی خود در تولید نوسان را هدف قرار دهد. اما این استدلال یک سؤال بی پاسخ باقی می گذارد: در چه شرایطی این توانایی به اوج خود می رسد؟ یکی از پاسخ های موجود (در بازه ۸۵ تا ۹۵ دلار) درست اما ناقص است. ناقص، نه به این دلیل که عدد اشتباهی است، بلکه به این دلیل که یک عدد نمی تواند پاسخ درستی باشد. این بخش نشان می دهد که آنچه واقعاً اهمیت دارد نه سطح قیمت، بلکه یک «پنجره ساختاری» است. ترکیبی از سه شرط که به طور هم زمان باید برقرار باشند و در ادامه بررسی خواهد شد.

۱. چرا قیمت متغیر درستی نیست؟

به نظر می رسد که رابطه ای مشخص بین سطح قیمت نفت و توانایی ایران در تزریق نوسان وجود دارد. نمودار ۲ این رابطه را نشان می دهد: اثر حاشیه ای ایران در بازه ۸۵ – ۹۵ دلار به اوج خود می رسد و در بالاتر و پایین تر از آن کاهش می یابد. اما این نمودار، همان طور که باید با احتیاط خوانده شود، یک مشکل روش شناختی جدی دارد.



نمودار ۱: اثر حاشیه ای ایران در بازه ۸۵ – ۹۵ دلار به اوج می رسد. اما این رابطه ممکن است تا حدی ناشی از کم بودن داده های قیمت بالا باشد.

مشکل ناشی از تعداد مشاهدات نابرابر است

در تاریخ بازار نفت از ۲۰۰۵ تا ۲۰۲۳، توزیع مشاهدات در بازه‌های مختلف قیمتی به شدت نابرابر است. بازه ۸۵-۹۵ دلار بیش از ۱۸ درصد از کل مشاهدات هفتگی را شامل می‌شود؛ در حالی که بازه ۱۲۰-۱۴۰ دلار کمتر از ۳ درصد مشاهدات را دارد. این نابرابری یک مشکل اساسی ایجاد می‌کند: وقتی می‌گوییم «ایران در قیمت‌های بالاتر از ۱۱۵ دلار توانایی کمتری دارد»، چه چیزی را واقعاً اندازه‌گیری کرده‌ایم؟

پاسخ این است که ما عمدتاً دوره‌های کوتاه و استثنایی را بررسی کرده‌ایم. دوره‌هایی که به‌خودی‌خود با ویژگی‌های خاصی همراه بوده‌اند. جنگ اوکراین در ۲۰۲۲، بحران ۲۰۰۸، و چند دوره‌ی کوتاه در ۲۰۱۱-۲۰۱۲. این دوره‌ها نه تنها مشاهدات کمی دارند، بلکه با عوامل مداخله‌گر قوی همراه‌اند که جداسازی اثر ایران از سایر عوامل را دشوار می‌کند.

قابلیت استناد	عوامل مداخله‌گر	دوره‌های اصلی	سهم از مشاهدات	بازه قیمتی
متوسط	OPEC price war	کووید، ۲۰۱۵-۱۶	۱۸٪	زیر ۶۰ دلار
خوب	تحریم‌های متغیر	۲۰۱۷-۱۸، ۲۰۲۳	۲۲٪	۶۰-۸۰ دلار
بهترین	متنوع و قابل جداسازی	۲۰۱۱-۱۳، ۲۰۱۸-۱۹	۳۲٪	۸۰-۱۰۰ دلار
ضعیف	بحران‌های موازی	۲۰۱۱-۱۴، ۲۰۲۲	۱۵٪	۱۰۰-۱۲۰ دلار
بسیار ضعیف	GFC، Ukraine War	۲۰۰۸، ۲۰۲۲	۳٪	بالای ۱۲۰ دلار

جدول ۱ توزیع مشاهدات هفتگی WTI. ژانویه ۲۰۰۵ تا دسامبر ۲۰۲۳. منبع: EIA/FRED. عوامل مداخله‌گر به عواملی اشاره دارد که در همان دوره فعال بودند و جداسازی اثر ایران را دشوار می‌کنند.

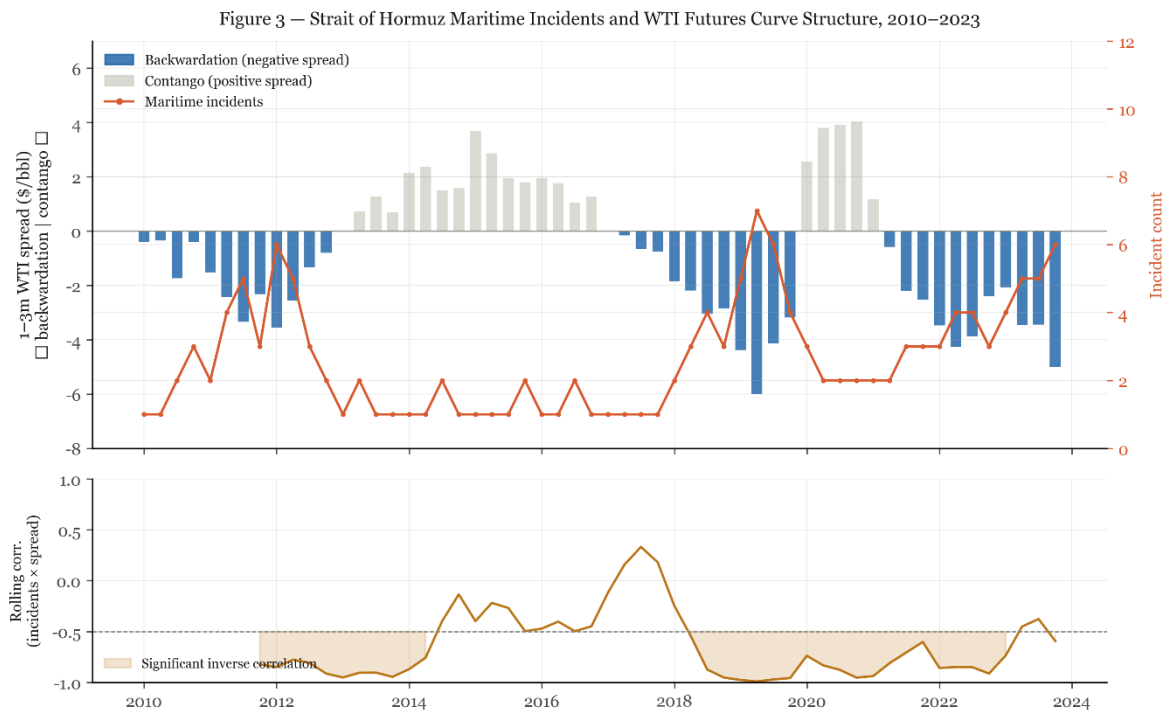
این جدول نشان می‌دهد که وقتی می‌گوییم «در قیمت‌های بالاتر از ۱۱۵ دلار، توانایی ایران کاهش می‌یابد»، در واقع داریم از روی ۳ درصد از داده‌ها در حین یک جنگ اروپایی و یک بحران مالی جهانی استنتاج می‌کنیم. این استنتاج نه اشتباه است و نه بی‌پایه، اما با اطمینانی که معادل ۳۲ درصد داده با عوامل قابل جداسازی دارد، قابل مقایسه نیست.

۲. پنجره ساختاری: سه شرط همزمان

اگر قیمت صرفاً نشانه‌ای از ساختار بازار است، باید پرسید که چه ساختاری باعث می‌شود ایران بتواند واریانس بیشتری تولید کند؟ پاسخ را می‌توان در سه شرط بازاری فرموله کرد که وقتی به‌طور همزمان برقرار باشند، «پنجره ساختاری» را تعریف می‌کنند.

شرط اول: ظرفیت مازاد OPEC+ در ناحیه بحرانی

وقتی ظرفیت مازاد کل OPEC+ از ۳ میلیون بشکه در روز کمتر باشد، بازار نمی‌تواند با اطمینان یک شوک عرضه‌ای را جذب کند. در چنین شرایطی، حتی یک اختلال کوچک در جریان ترانزیت هرمز می‌تواند ادراک کمبود جدی ایجاد کند. وقتی ظرفیت مازاد بالاتر از ۵ میلیون بشکه است مانند اواخر ۲۰۲۰ یا ۲۰۱۶ بازار می‌داند که گزینه جایگزین وجود دارد و ریسک پرمیوم نمی‌تواند پایدار بماند. نمودار ۳ نشان می‌دهد که ارتباط معکوس میان حوادث هرمز و ساختار منحنی آتی (backwardation) دقیقاً در دوره‌هایی قوی‌تر بوده که ظرفیت مازاد پایین بوده است.



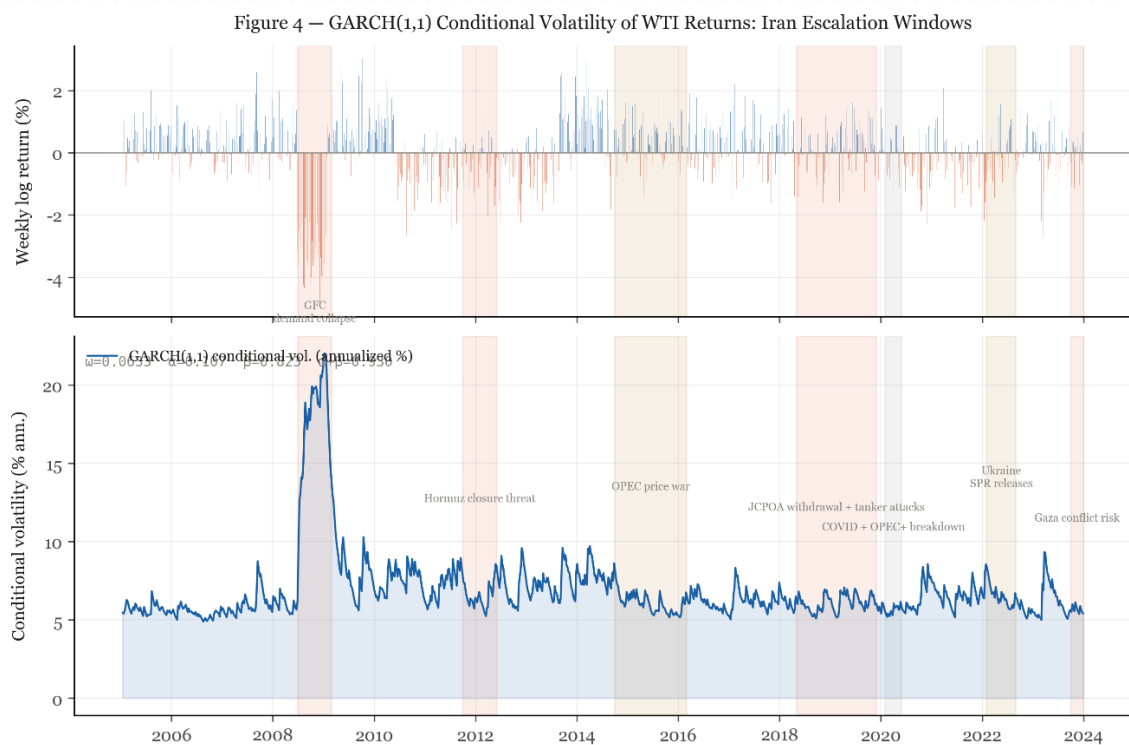
Sources: EIA, FRED (CBOE OVX), Caldara & Iacoviello GPR Index, Lloyd's Intelligence. Authors' calculations.

تصویر ۲: همبستگی معکوس میان حوادث دریایی و spread آتی در دوره‌هایی که ظرفیت مازاد محدود بوده قوی‌تر است.

شرط دوم: تولید شیل آمریکا در نقطه بی تفاوتی

تولیدکنندگان شیل آمریکا در بازه ۶۰-۷۵ دلار سودآور می‌شوند، با این حال در بازه ۸۵-۱۰۰ دلار هنوز به سرعت ظرفیت اضافه نمی‌کنند. چون زمان برنامه‌ریزی، تأمین مالی و حفاری برای آن‌ها ۶ تا ۱۲ ماه طول می‌کشد. این تأخیر تکنولوژیک یعنی در کوتاه‌مدت (۱ تا ۳ ماه) پاسخ عرضه‌ای از شیل وجود ندارد و بازار باید ریسک ایران را با قیمت بالاتری پوشش دهد. در قیمت‌های بالای ۱۰۵-۱۱۰ دلار، سرمایه‌گذاری شیل با فوریت بیشتری شروع می‌شود و بازار به پاسخ عرضه آینده تخفیف می‌دهد.

نمودار ۴ (GARCH) این الگو را تأیید می‌کند. دوره‌هایی که نوسان شرطی ایران محور بالاتر بوده ۲۰۱۱-۱۲ و ۲۰۱۸-۱۹ دقیقاً با دوره‌هایی همزمان است که قیمت در ناحیه بی تفاوتی شیل بوده‌است.



Sources: EIA, FRED (CBOE OVX), Caldara & Jacoviello GPR Index, Lloyd's Intelligence. Authors' calculations. GARCH(1,1) with Student-t innovations (arch package).

تصویر ۳: بزرگ‌ترین نوسان‌های ایران محور ۲۰۱۱-۲۰۱۲ و ۲۰۱۸-۱۹ در بازه قیمتی ۷۵-۱۰۰ دلار رخ داده‌اند.

شرط سوم: ذخایر استراتژیک غرب در وضعیت غیر آماده‌باش

آمریکا، اروپا و IEA در سال‌های ۲۰۱۱، ۲۰۱۶ و ۲۰۲۲ از ذخایر استراتژیک استفاده کردند. بررسی هر سه اپیزود نشان می‌دهد که آستانه سیاسی برای آزادسازی ذخایر با قیمت نفت همبستگی قوی دارد. در همه موارد، آزادسازی وقتی اتفاق افتاد که قیمت به یا نزدیک به ۱۱۰ دلار بود. در قیمت‌های پایین‌تر از ۹۵-

۱۰۰ دلار، توجیه سیاسی برای آزادسازی ذخایر در کشورهای مصرف کننده وجود ندارد و بنابراین این سپر جبرانی فعال نمی شود.

این سه شرط را می توان به صورت زیر خلاصه کرد:

منطق اثرگذاری	آستانه فعال سازی پنجره	شاخص قابل اندازه گیری	شرط ساختاری
بازار جایگزین ندارد؛ هر اختلالی واقعی تلقی می شود	b/d کمتر از ۳ میلیون	کل spare capacity OPEC+	OPEC+ ظرفیت مازاد محدود
پاسخ عرضه کوتاه مدت موجود نیست	روند نزولی یا ثابت در ۶ ماه اخیر	تعداد دکل های فعال (Baker Hughes)	شیل آمریکا در تأخیر پاسخ
سپر جبرانی سیاسی موجود نیست	قیمت زیر ۱۰۰ دلار و بدون بحران حاد	+ آمریکا SPR سطح IEA هشدارهای	ذخایر استراتژیک غرب غیرفعال

جدول ۲. منابع: EIA Drilling Productivity Report (Baker Hughes rig count)، EIA Oil Market Report (spare capacity)، تاریخچه آزادسازی SPR آمریکا (DOE).

۳. چرا این پنجره تاریخاً در ۷۵-۱۰۰ دلار تجمع یافته؟

اگر پنجره ساختاری را با سه شرط فوق تعریف کنیم، خواهیم دید که در طول زمان، این سه شرط همزمان در ۷۵-۱۰۰ دلار برقرار بوده اند.

اما این همبستگی به سه دلیل نباید به عنوان یک قانون ثابت خوانده شود:

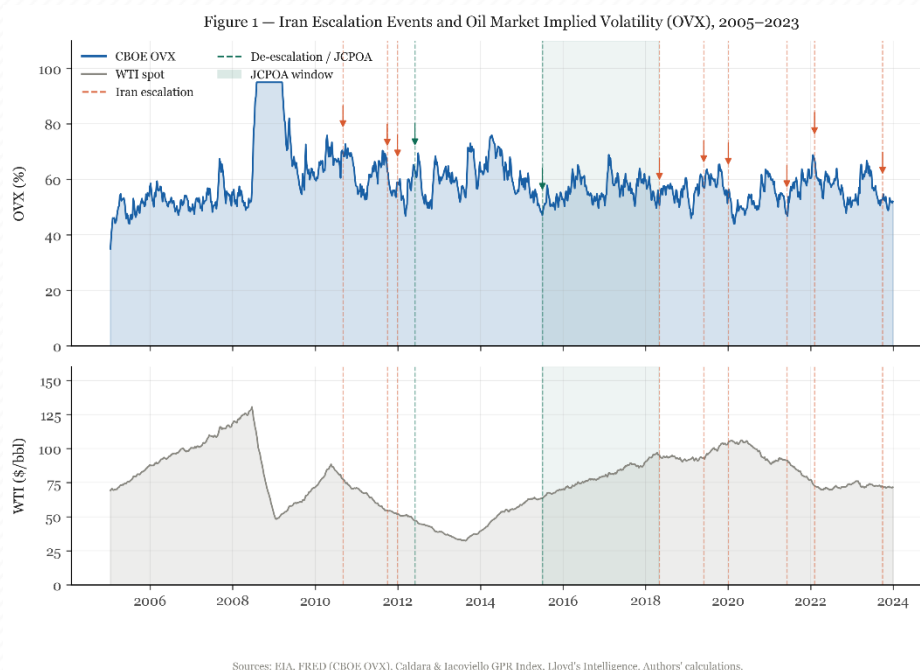
۱. ساختار هزینه شیل در حال تغییر است. تکنولوژی fracking هزینه سربه سر را از حدود ۶۵ دلار در ۲۰۱۵ به حدود ۵۵-۶۰ دلار در ۲۰۲۳ کاهش داده. این یعنی نقطه بی تفاوتی شیل به پایین جابه جا شده و در نتیجه ممکن است پنجره ساختاری نیز به پایین جابه جا شده باشد.
۲. ذخایر استراتژیک غرب کاهش پیدا کرده اند. آمریکا در ۲۰۲۲ بخش قابل توجهی از SPR را آزاد کرد و آن را به پایین ترین سطح از ۱۹۸۳ رساند. بازسازی این ذخایر سال ها طول می کشد و در این دوره، ظرفیت استفاده از SPR به عنوان سپر کمتر است که پنجره ساختاری را بالاتر می برد.
۳. ظرفیت مازاد OPEC+ ساختار جدیدی یافته است. پس از کاهش سرمایه گذاری در دوره ۲۰۱۴-۲۰۲۰، ظرفیت مازاد واقعی بیشتر متمرکز در عربستان سعودی است. این تمرکز یعنی «جایگزینی» به تصمیم سیاسی یک بازیگر وابسته تر است که قابل پیش بینی تر، اما همچنین هزینه بارتر برای آن بازیگر است.

با در نظر گرفتن این سه تغییر ساختاری، بهترین تخمین برای پنجره بهینه در شرایط کنونی (۲۰۲۴-۲۰۲۶) بازه‌ی ۷۵-۱۰۰ دلار است؛ با تمرکز بیشتر بر اواسط این بازه (۸۰-۹۵) به‌عنوان ناحیه‌ای که هر سه شرط هم‌زمان با احتمال بالاتری برقرار هستند.

۴. نقدهای احتمالی این برآورد

نقد اول: در قیمت‌های خیلی بالا هم نوسان زیاد است. پس چرا آنجا بهتر نیست؟

این مشکل در نمودار ۱ هم قابل مشاهده است: OVX در بحران مالی ۲۰۰۸ و در ۲۰۲۲ هر دو در قیمت‌های بالا به اوج رسید. اما این مقایسه دو نوع نوسان متفاوت را با هم خلط می‌کند.



نصیر ۴: اوج‌های OVX در ۲۰۰۸ و ۲۰۲۲ به دلیل بحران‌های تقاضا و جنگ اروپایی بودند. نه نوسان ژئوپلیتیک ایران محور.

نوسان بحران‌محور (مانند ۲۰۰۸ یا کووید) ناشی از شوک تقاضاست که قیمت سقوط می‌کند و نوسان افزایش می‌یابد چون بازار نمی‌داند کجا بحران پایان می‌گیرد. نوسان جنگ‌محور (مانند ۲۰۲۲) ناشی از شوک عرضه واقعی است که قیمت بالا می‌رود چون عرضه واقعاً قطع شده است. هیچ‌کدام از این‌ها نوسانی نیست که ایران بتواند از آن بهره‌برداری استراتژیک کند. چون در هر دو حالت، بازیگران اصلی (آمریکا، IEA، عربستان) با هماهنگی حرکت می‌کنند.

نوسانی که ایران می‌تواند تولید و کنترل کند، نوسان ادراکی-ژئوپلیتیک است. اثر نوسان ایران‌محور نه به صورت یک شوک واقعی، بلکه افزایش احتمال یک شوک آینده خود را نشان می‌دهد. این نوع نوسان دقیقاً

در جایی اثرگذارتر است که بازار در حالت تعادل نسبی است. یعنی نه در اوج بحران، نه در رکود عمیق، بلکه در پنجره ساختاری که تعریف شد.

نقد دوم: اگر ایران در قیمت‌های بالا ضعیف‌تر است، پس چرا تهدید به بستن هرمز در ۲۰۱۲ (قیمت ۱۱۰ دلار) موثر بود؟

این نقد یک استثنا را به‌عنوان قاعده می‌گیرد. اتفاقاً برهه ۲۰۱۲ تأییدکننده استدلال ماست، نه ناقض آن. در اوایل ۲۰۱۲، قیمت حدود ۱۱۰-۱۱۵ دلار بود. اما ظرفیت مازاد OPEC به‌خاطر ناآرامی‌های عربی بهار (لیبی، سوریه) بسیار محدود بود. هزینه سربه‌سر شیل هنوز بالا بود و SPR هنوز تخلیه نشده بود. به عبارت دیگر، هر سه شرط ساختاری در آن نقطه برقرار بود و قیمت اتفاقاً ۱۱۰ دلار بود.

این نشان می‌دهد که ۱۱۰ دلار لزوماً خارج از پنجره نیست اگر شرایط ساختاری برقرار باشند. تمایز اصلی این است که احتمال برقراری هم‌زمان سه شرط در قیمت‌های بالاتر به‌طور ساختاری پایین‌تر است.

نقد سوم: این «پنجره ساختاری» عملیاتی نیست زیرا ایران نمی‌تواند spare capacity عربستان را اندازه بگیرد.

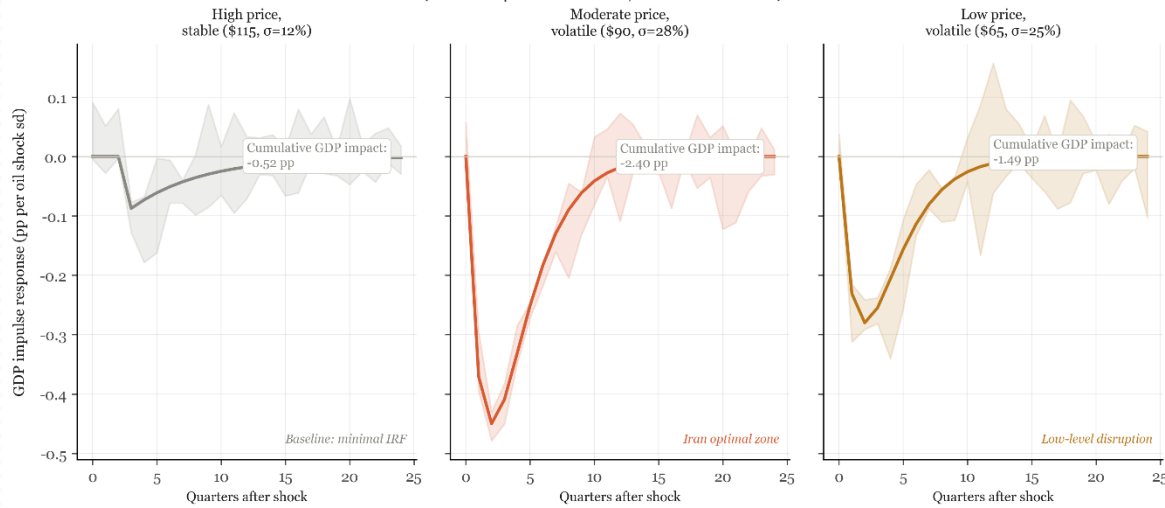
این نقد واقعی است، اما شدت آن اغراق‌آمیز است. هر سه شاخص پیشنهادی ظرفیت مازاد OPEC+، تعداد دکل‌های شیل، و سطح SPR به‌صورت ماهانه توسط IEA، EIA و Baker Hughes منتشر می‌شوند. ایران نیازی به اطلاعات محرمانه ندارد؛ فقط باید یک سیستم رصد ساده برای پایش این سه شاخص طراحی کند و تصمیم‌های هرمز را با در نظر گرفتن آن‌ها بگیرد.

در واقع، جالب‌تر این است که بازارهای مالی خودشان همین کار را می‌کنند. فقط به‌صورت ضمنی. وقتی هر سه شرط برقرار است، بازار به سیگنال‌های ژئوپلیتیک واکنش‌پذیرتر می‌شود. ایران می‌تواند این واکنش‌پذیری را مستقیماً از OVX و شکل منحنی آتی بخواند و این خود یک شاخص عملیاتی در زمان واقعی است.

۵. چرا نوسان در پنجره ساختاری بیشترین آسیب را می‌زند؟

نمودار ۵ را در نظر بگیرید. این نمودار سه سناریو را نشان می‌دهد: قیمت بالا و پایدار (۱۱۵ دلار، واریانس کم)؛ قیمت متوسط و نوسانی (۹۰ دلار، واریانس بالا)؛ و قیمت پایین و نوسانی (۶۵ دلار). اثر تجمعی بر GDP واردکنندگان نفت در سناریوی دوم (منفی ۲.۴ pp) به‌مراتب بیشتر از سناریوی اول (منفی ۰.۵ pp) است.

Figure 5 – Macro Transmission: GDP Response to Oil Price Shock by Price-Volatility Regime
(Kilian 2014 VAR Framework, Authors' Calibration)



Sources: EIA, FRED (CBOE OVX), Caldara & Jacoviello GPR Index, Lloyd's Intelligence, Authors' calculations. IRF estimated via Bayesian VAR, calibrated to Kilian (2014) Table 3.

نمودار ۵: سناریوی قیمت متوسط + نوسان بالا (۹۰ دلار، ۲۸٪) اثر تجمعی GDP چهار برابر بیشتر نسبت به قیمت بالا + ثبات (۱۱۵ دلار، ۱۲٪) دارد.

این نتیجه در ابتدا خلاف شهود به نظر می‌رسد. اما منطق اقتصادی آن روشن است و از چارچوب Kilian (۲۰۱۴) قابل استخراج است:

- قیمت بالا و پایدار قابل برنامه‌ریزی است. بنگاه‌ها، دولت‌ها و مصرف‌کنندگان می‌توانند بودجه و استراتژی خود را با یک قیمت بالای قابل پیش‌بینی تطبیق دهند. شاید تحمیل عدم مطلوبیت باشد، اما قابل مدیریت است.
- نوسان بالا تصمیم‌های سرمایه‌گذاری را فلج می‌کند. وقتی قیمت انرژی در بازه ۷۵–۱۰۵ دلار در چند هفته نوسان می‌کند، مدل‌های مالی نمی‌تواند با اطمینان بالا NPV یک پروژه را محاسبه کند. نتیجه این است که سرمایه‌گذاری به تعویق می‌افتد و این تعویق در سراسر زنجیره صنعتی منتشر می‌شود.
- پنجره ساختاری این فلج‌شدگی را تشدید می‌کند. وقتی ظرفیت مازاد کم است و شیل در تأخیر است، بازار می‌داند که نوسان بعدی ممکن است دیرتر جذب شود و بنابراین احتیاط بیشتری در تصمیم‌گیری اعمال می‌کند. این درست همان کانال عدم قطعیتی که Kellogg (۲۰۱۴) در بخش نفت مستند کرده است.

به عبارت دیگر، ایران در پنجره ساختاری نه تنها نوسان بیشتری می‌تواند تولید کند، بلکه هر واحد نوسانی که تولید می‌کند اثر اقتصاد کلان بیشتری دارد.

۶. نتیجه‌گیری عملیاتی

استدلال این بخش را می‌توان در سه گزاره خلاصه کرد:

- بازه ۸۰-۹۵ دلار جهت درستی دارد و در موقعیت فعلی پیشنهاد می‌شود. قیمت، متغیر هدف نیست. نشانه‌ای از ساختار بازار است. ایران نباید قیمت را هدف بگیرد، بلکه باید پنجره ساختاری را رصد کند.
 - پنجره ساختاری با سه شاخص قابل اندازه‌گیری است: ظرفیت مازاد OPEC + زیر ۳ میلیون b/d؛ شمار دکل‌های شیل در روند نزولی یا ثابت؛ قیمت زیر آستانه آزادسازی SPR. وقتی هر سه برقرار باشند، هر ابزاری که ایران فعال کند از موضع‌گیری مقامات تا تنش هرگز اثر بیشتری در نوسانی کردن بازار خواهد داشت.
 - این پنجره تاریخی در ۷۵-۱۰۰ دلار تجمع یافته، اما به دلیل تغییرات ساختاری کاهش هزینه شیل، تخلیه SPR، تمرکز ظرفیت مازاد در سال‌های آینده احتمالاً کمی پایین‌تر خواهد بود. بهترین تخمین فعلی: ۷۵-۱۰۰ دلار با تمرکز در ۸۰-۹۵.
- در نهایت، آنچه این تحلیل به استراتژی ایران اضافه می‌کند، رویکردی است که طی آن به جای پرسیدن «قیمت نفت الان کجاست؟»، باید پرسید «آیا هر سه شرط ساختاری برقرار هستند؟» و اگر پاسخ مثبت بود، هر ابزاری که استفاده می‌شود حداکثر اثر را خواهد داشت.

منابع تکمیلی

- Kilian, Lutz. 2014. "Oil Price Shocks: Causes and Consequences." *Annual Review of Resource Economics* 6(1): 133–154.
- Kellogg, Ryan. 2014. "The Effect of Uncertainty on Investment: Evidence from Texas Oil Drilling." *American Economic Review* 104(6): 1698–1734.
- U.S. Energy Information Administration. 2024. *Drilling Productivity Report*. Washington, D.C.: EIA. (Monthly series, Baker Hughes rig count.)
- International Energy Agency. 2022. *Oil Market Report: Special Focus on Russian Supply*. Paris: IEA.
- U.S. Department of Energy. 2023. *Strategic Petroleum Reserve Inventory*. Washington, D.C.: DOE.

Baumeister, Christiane, and Lutz Kilian. 2016. "Forty Years of Oil Price Fluctuations: Why the Price of Oil May Still Surprise Us." *Journal of Economic Perspectives* 30(1): 139–160.

Bjørnland, Hilde C., and Leif Anders Thorsrud. 2016. "Boom or Gloom? Examining the Dutch Disease in Two-Speed Economies." *Economic Journal* 126(598): 2219–2256.