

# امنیت بازار (ویرایش دوم)

صنعت پالایش و بازار چگونه قیمت نفت را تعیین می‌کنند؟

احمد جزایری



www.ketab.ir

سرشناسه	جزایری، احمد، ۱۳۵۲ -
عنوان و نام پدیدآور	امنیت بازار صنعت پالایش و بازرار، چگونه قیمت نفت را تعیین می‌کنند؟
وضعیت ویراست	ویراست ۲
مشخصات نشر	تهران: یزدا، ۱۳۹۴.
مشخصات ظاهری	۱۶۸ ص. ۲۷/۵×۱۴/۵ س.م.
وضعیت فهرست نویسی	فیبای مختصر
یادداشت	فهرست‌نویسی کامل این اثر در نشانی: <a href="http://opac.nliai.ir">http://opac.nliai.ir</a>
شماره کتابشناسی ملی	قابل دسترسی است ۳۸۶۲۶۳۶

## امنیت بازار (ریش دوم)

### صنعت پالایش و بازرار، چگونه قیمت نفت را تعیین می‌کنند؟

احمد جزایری

ناشر: یزدا / چاپ اول: ۱۳۹۴ / قطع: رقعه / تعداد صفحات: ۱۶۸ صفحه / آماده‌سازی قبل از چاپ: ماهنامه صنعت لوله / ه / ر / ج / ف / اسم حسنی / صفحه‌آرا: فاطمه محمدی / طراح جلد: احمد جزایری / چاپ و صحافی: یزدا / شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه / بها: ۱۰۰۰ ریال /

ISBN: 978-600-165-420-6

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۱۶۵-۴۲۰-۶

### ننتریزداو گروه تتریات

دفتر نشر و نمایشگاه دائمی: تهران، سپیدخندان، خیابان ارسباران، کوچه‌ی ستاری، شماره‌ی ۲۲، ساختمان یزدا / دورنگار: ۲۲۸۸۵۶۵۱ (۰۲۱) / تلفن: ۲۲۸۸۵۶۴۷-۵۰ (۰۲۱)

نوجه: به موجب قانون حمایت حقوق مؤلفان و مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸/۱۰/۱۱ و همچنین قانون ترجمه و تکثیر کتب و نشریات و آثار صوتی مصوب سال ۱۳۵۰ تمام حقوق این اثر به هر نحو برای نشر یزدا محفوظ است. نشر و پخش تمام یا قسمتی از این کتاب بدون اجازه از ناشر، باعث پیگرد قانونی خواهد شد.

## فهرست

پیشگفتار ..... ۹

### فصل اول: تقاضای نفت خام

نفت خام ..... ۱۵

۱-۱ نفت خام ..... ۱۵

۱-۱-۱ مشخصات نفت ..... ۱۶

۱-۱-۲ خواص فیزیکی نفت خام ..... ۱۶

۱-۱-۳ گروه‌های تشکیل‌دهنده نفت خام ..... ۱۶

۱-۱-۴ سنجش وزن مخصوص نفت خام ..... ۱۷

۱-۱-۵ انواع مختلف نفت برحسب A.P.I ..... ۱۷

۱-۱-۶ ارزش حرارتی و گرمایی ویژه نفت خام ..... ۱۸

۱-۱-۷ پالایش نفت خام ..... ۱۸

۲-۱ تقاضای نفت خام، ظرفیت پالایش و بازار تولید ..... ۱۸

۱-۲-۱ موارد قابل توجه ..... ۱۸

۳-۱ زنجیره ارزش ..... ۲۶

۴-۱ بررسی الگوهای تقاضای نفت خام ..... ۲۹

۵-۱ مناطق مورد بررسی ..... ۳۰

- ۳۷ ..... چرا تحلیل و پیش‌بینی بازار نفت دشوار است؟
- ۳۸ ..... بررسی عوامل موثر بر تقاضای نفت کشورهای در حال توسعه
- ۳۹ ..... الف- اکتشاف و تولید نفت خام در هند
- ۴۰ ..... ب- مصرف نفت
- ۴۰ ..... ج- واردات و صادرات نفت

### بازار تولید

- ۴۲ ..... ۱-۲ تغییرات تقاضای مواد سوختی
- ۴۴ ..... ۲-۳ تقاضا برای سوخت در سال ۲۰۱۲ و تعادل در تولید
- ۴۶ ..... ۱-۲-۲ مپای غربی
- ۴۶ ..... ۲-۲-۲ آم‌سای شمالی
- ۴۷ ..... ۲-۳ افراس ارام OECD
- ۴۷ ..... ۲-۲-۴ دید منطلق
- ۴۸ ..... ۳-۲ وضعیت سهم تولید حوضت پسماند
- ۵۰ ..... ۴-۲ جریان‌های تولید
- ۵۱ ..... ۵-۲ نتیجه‌گیری

### صنعت پالایش

- ۵۵ ..... ۱-۳ وضعیت پالایشگاه‌ها
- ۵۵ ..... ۲-۳ وضعیت پالایش در دنیا
- ۵۷ ..... ۳-۳ سرمایه‌گذاری در پالایش
- ۵۸ ..... ۴-۳ وضعیت نسبت تبدیل
- ۶۰ ..... ۵-۳ نتیجه‌گیری

### کیفیت عرضه و تقاضای نفت خام

- ۶۵ ..... ۱-۴ عرضه نفت خام و کیفیت آن تا سال ۲۰۱۲
- ۶۵ ..... ۴-۱-۱ خاورمیانه
- ۶۶ ..... ۲-۱-۴ آفریقا
- ۶۷ ..... ۳-۱-۴ شوروی سابق
- ۶۹ ..... ۴-۱-۴ اروپا

- ۷۰..... ۴-۱-۵ آمریکای جنوبی
- ۷۰..... ۴-۱-۶ آمریکای شمالی
- ۷۱..... ۴-۱-۷ آسیا اقیانوس آرام
- ۷۲..... ۴-۲-۴ جریان نفت خام در مناطق مصرف‌کننده
- ۷۲..... ۴-۲-۱-۴ جریان نفت خام به اروپای غربی
- ۷۳..... ۴-۲-۲-۲-۲-۴ جریان نفت خام به آمریکای شمالی
- ۷۴..... ۴-۲-۳-۲-۴-۴ جریان نفت خام به اقیانوس آرام OECD
- ۷۴..... ۴-۳-۴-۴ کیفیت نفت خام براساس مناطق واردکننده
- ۷۵..... ۴-۴ نتیجه‌گیری
- ۷۹..... تاریخچه تقاضاء انرژی
- ۸۱..... ۵-۱ نسبت تبدیل و کیفیت نفت خام: بررسی کیفیت نفت خام
- ۸۲..... ۵-۲ API استاندارد
- ۸۵..... ۵-۳ رابطه بین AP استاندارد و نسبت تبدیل
- ۸۵..... ۵-۴ کیفیت نفت خام مصرفی در آینده
- ۸۵..... ۵-۴-۵-۱ کیفیت نفت خام مصرفی در آینده
- ۸۵..... ۵-۴-۲-۵-۴-۲ نسبت تبدیل دلخواه و معیار شیمیایی
- ۸۷..... ۵-۴-۳-۴-۵ کیفیت نفت خام مورد تقاضا از سال ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۲
- ۸۸..... ۵-۵ نتایج عدم تناسب کیفیت عرضه و نفت خام
- ۸۹..... ۵-۶ نتیجه‌گیری
- ۹۱..... مفاهیم صنعت نفت
- ۹۱..... ۶-۱ الگوهای تقاضای نفت خام
- ۹۹..... پی‌نوشت

بخش دوم: پیدایش و تکامل سیستم بین‌المللی فعلی قیمت نفت:

- ۱۰۳..... برآوردی مهم
- ۱۰۵..... تکامل سیستم بین‌المللی قیمت نفت

- ۱-۷ مقدمه..... ۱۰۵
- ۲-۷ ساختار بازار و رژیم‌های گذشته قیمت نفت..... ۱۰۶
- ۱-۲-۷ تاریخچه..... ۱۰۶
- ۲-۲-۷ تکامل ساختار پیچیده بازار نفت..... ۱۱۶
- ۳-۷ فرمول قیمت‌گذاری در رژیم فعلی قیمت نفت..... ۱۲۰
- ۱-۳-۷ اختلاف و تأخیر زمانی..... ۱۲۱
- ۲-۳-۷ شاخص نفت خام..... ۱۲۳
- ۴-۲ ویژگی‌های نفت خام شاخص و مشکلات رژیم فعلی قیمت‌گذاری نفت..... ۱۲۵
- ۱-۴-۷ شاخص‌های ضعیف بازار..... ۱۲۶
- ۲-۴-۷ تکثیر شدن نفت خام مصرفی..... ۱۲۸
- ۲-۴-۷ تأخیر شدن بازار نقدی برنت..... ۱۲۹
- ۵-۷ حرکت به سوی بازارهای..... ۱۳۰
- ۱-۵-۷ علل دگرگونی بازار..... ۱۳۳
- ۲-۵-۷ ارزیابی تغییر..... ۱۳۶
- ۳-۵-۷ زیان ناشی از تأخیر در بازارهای نفت..... ۱۴۸
- ۶-۷ روابط بین اوپک و بازار..... ۱۵۲
- ۱-۶-۷ سیاست‌های سرمایه‌گذاری در کشورهای صاحب ذخایر و راهبرد امنیت انرژی..... ۱۵۷
- ۷-۷ نتیجه‌گیری..... ۱۶۰
- اختصارات..... ۱۶۲
- منابع..... ۱۶۳

## پیشگفتار

نگرش‌های متفاوتی در خصوص « قیمت نفت خام » و امنیت بازار آن وجود دارد. احساسات و تفکراتی که چنان دامنه گسترده ای دارند، که با یک نظر می‌توان امنیت « نفت » را در اقتصاد و حتی سیاست به راحتی دریافت. گرچه این دیدگاه‌ها طیف‌های بسیار گوناگونی را در بر می‌گیرد اما بطور کلی می‌توان آن‌ها را در دو دسته تقسیم‌بندی کرد. « اقتصاد یا اقتصاد سیاسی » و « صنعت نفت » دو طیفی هستند که بر قیمت نفتی بیا و متعاقباً بر بازار آن تأثیرگذار هستند.

در یک سوی این دایره‌ها، صندوق‌ها و مؤسسات مالی به عنوان تأثیرگذارترین عامل در بازار نفت و تعیین قیمت آن قرار دارند، رشد اقتصادی جهان و در رأس آن‌ها کشورهای چین و هند، تنش‌های ژاپن و پلنتک، در اقصی نقاط دنیا به ویژه کشورهای تولیدکننده نفت چون عراق، نیجریه، روسیه سهمیه بندی تولید و عرضه توسط سازمان‌های بین‌المللی چون OPEC (گرچه اساسنامه این سازمان تعیین قیمت نفت را در سطح جهانی در بر نمی‌گیرد اما تصمیم‌گیری این سازمان در میزان عرضه نفت با توجه به شرایط بازار و اقتصاد جهان یکی از مهمترین عوامل در تثبیت قیمت جهانی نفت می‌باشد) و همچنین میزان ذخیره استراتژیک (SPR) (که کشورهای مصرف‌کننده در برابر کشورهای تولیدکننده از آن استفاده می‌کنند تا به عنوان اهرمی در شرایط عدم عرضه کافی نفت در سطح جهانی نفت کافی وارد بازار نموده تا از افزایش ناگهانی قیمت‌ها جلوگیری کرده و باعث تثبیت آن شود) از جمله مواردی هستند که « اقتصاد سیاسی » در تعیین قیمت نفت و تأثیر بر ثبات و امنیت بازار از آن بهره می‌گیرد. بدیهی است که در چنین فضایی سیاست سایه ای سنگین بر هر کدام از این موارد افکنده، به طوریکه از طراحی برای تغییر حکومت‌ها تا حمله نظامی جهت دستیابی به منابع نفت و گاز از مهمترین و نخستین اولویت‌های سیاست خارجه بسیاری از کشورها می‌باشد.

هزارتویی که از این عوامل ایجاد شده چنان روابط پیچیده و گاه مبهم ایجاد کرده که به راستی بازار نفت تعیین قیمت‌ها و تثبیت آن را دچار پیچیدگی‌های منحصر به فردی کرده است، بطوریکه رژیم بین المللی خاص جهت تثبیت بازار و تعیین شاخص‌های نفت، در نظر گرفته شده تا از این رهگذر هم تولید کننده و هم مصرف کننده به امنیتی نسبی در بازار دست یابند. امکانی که در صورت تداوم منافع دو طرف را بر آورده خواهد کرد.

سوی دیگر و در طیف دیگر عوامل تأثیرگذار بر بازار نفت، «صنعت نفت» و بزرگ‌های منحصر به فرد آن قرار دارد که خود به دو دسته بالا دست و پایین دست تقسیم بندی می‌شود. میزان ذخایر نفتی، کیفیت نفت خام موجود در آن، موقعیت قرگیری، میادین نفتی و هزینه‌های جانبی در تولید هریسکه نفت خام از مهمترین عوامل هستند که در بالادست صنعت نفت می‌توانند بازار نفت و میزان عرضه آن به شبکه تلب و پارس دست را مشخص کنند، در این حوزه پیشرفت‌های فناوری در استخراج نفت به ویژه در میادینی که میزان دسترسی به نفت خام آن در حد پایینی را شامل می‌شود، همچنین اکتشافات در میادین جدید نفتی خود از عواملی هستند که می‌توانند در تعیین دست نفت خام تأثیر به‌سزایی داشته باشد. اما در سوی دیگر این طیف، پایین دست قرار دارد جاییکه صنعت پالایش به عنوان یکی از ارکان تأثیرگذار بر تثبیت بازار و قیمت نفت نقش مهمی را ایفاء می‌کند. تولید فرآورده‌های متفاوت از سبک‌ترین آن‌ها گرفته چون انواع بنزین تا سنگین‌ترین حلقه‌های هیدروکربنی مانند روغن‌های پایه و در صنایع امکان پذیر است، در فصل‌هایی که مسافرت‌ها شروع شده و مردم اقصی نقاط جهان با از میان شخصی مبادرت به سفر می‌کنند (HighSeason) این صنعت پالایش است که میزان عرضه جهان بنزین می‌تواند به عنوان گلوگاهی بس مهم و تأثیرگذار قیمت نفت خام و بازار را تحت الشعاع خود قرار داده و به نوعی در چرخه عرضه - تقاضای نفت نقش مهمی را ایفاء کند. میزان سوددهی یک پالایشگاه از قیمت نفت خام گرفته، نوع نفت خام مصرفی به عنوان خوراک تا ظرفیت مناسب این پالایشگاه و نیز درجه پیچیدگی آن از مهمترین عواملی است که بر این چرخه عرضه - تقاضا تأثیر گذار بوده و می‌تواند در مقاطعی حساس تأثیرگذار باشد. گرچه براساس فناوری‌های جدید پالایشگاه‌هایی براساس فناوری (Gas to Liquid) GTL طراحی شده و مستقیماً از



گاز طبیعی فرآورده‌های مایع چون بنزین تولید می‌کنند. اما به واقع آنچه که مهم است پالایشگاه‌هایی براساس خوراک نفت خام نقش مهم و حیاتی خود را در بازار نفت را کماکان ایفا کرده و به عنوان پارامتری مهم در تثبیت بازار تلقی می‌گردند.

کتابی که در پیش رو دارید در دو بخش طراحی شده است، بخش اول درخصوص تقاضای نفت خام، ظرفیت پالایش و بازار تولید است که علاوه بر مروری گذرا به تأثیرگذاری این عوامل در بازار نفت خام روند تولید فرآورده‌ها تا سال ۲۰۱۲ را نیز مورد ارزیابی قرار می‌دهد. از این رو مسیر تکاملی پایین دست صنعت نفت و نیز شرایط تولید، بالادست به منظور موازنه ای اساسی در تثبیت بازار در این بخش از نظر می‌گردد.

تغییرات ساختاری در تقاضای تولیدات سنگین چون نفت سیاه به سوخت‌های سبک تره هند بنزین، دیزل و نفت سفید، از مهم ترین عواملی است که در شرایط توسعه حمل و نقل و بهبود فناوری این حوزه امکان پذیر می‌باشد، از این روست که صنعت پالایش و پایین دست خود را از مهمترین زمینه‌های رشد صنایع وابسته چون حمل و نقل و افزایش سرمایه گذاری در این حوزه می‌باشد که در این بخش به آن خواهیم پرداخت، افزایش مردان بازار عرضه انواع مختلف نفت خام در موارد کیفی و کمی، توسعه در ساختار و ایجاد صنعت پالایش با نشان دادن توانایی آن در عرضه تولیدی خاص با دریافت مقدار مشخصی نفت خام و دست آخر افزایش تقاضای چندین نوع از تولیدات، از مهم ترین مواردی است که در این بخش با دیدی یک پارچه تر مورد بررسی و ارزیابی قرار خواهند گرفت. بررسی تأثیر تغییرات در بازار تولید بر صنعت پالایش و بازار نفت از دیگر موارد مورد مطالعه است. این روند امکان مواجهه پالایشگاه‌ها با این تغییرات و چگونگی تأثیر آن بر ارائه تولید، تقاضای انواع مختلف نفت خام در مناطق مختلف و نیاز حمل و نقل را به عنوان بلاغی مهم و تأثیرگذار از نظر می‌گذرانند در این منظور سؤالات مهم و اساسی که در این بخش به آن‌ها پاسخ داده خواهند شد به قرار زیر است:

- تغییرات در بازار تولید، افزایش ظرفیت پالایشگاه‌ها و توسعه آن، تأثیر تقاضای نفت خام با کیفیت‌های متفاوت و سازگاری با کیفیت خام عرضه شده در حال حاضر و آتی، چگونه خواهد بود؟
- به طور کلی این بخش، بازار تولید، صنعت پالایش، بازار نفت خام از دید کیفی،

و در نهایت مدلی برای پیش بینی کیفیت نفت خام و ارائه نسبت‌های تبدیل را به منظور آشنایی مخاطب با صنعت بالا دست و پایین دست نفت از نظر می‌گذرانند.

در بخش دوم کتاب پیدایش و تکامل سیستم بین المللی فعلی قیمت نفت خام و پذیرش آن در سال ۱۹۸۶ مورد مطالعه و ارزیابی قرار می‌گیرد. پیش از این شرکت‌های بزرگ چند ملیتی از طریق پارامترهای مختلف خود و بعد از آن از طریق اوپک و سازمان‌های بین المللی نفتی این مهم را تعیین می‌کردند. اما از آنجایی که نفر خام کالایی ساخت دست بشر نبوده و کیفیت‌های متفاوتی را شامل می‌شود، سیستم مشخص و در عین حال بین المللی برای برآورد قیمت آن طراحی شده است. تعیین شاخص نفت خام، عوامل تأثیر گذار بر این شاخص‌ها، میزان انعطاف پذیری برای تغییر قیمت شاخص‌ها، اهمیت تمایز بین سطوح مختلف بازار، از جمله مواردی است که تلاش می‌کند رژیم فعلی و مفاهیم مرتبط با قیمت نفت را تعریف کند. این بخش به ساء، در مختلط بازار نفت که در میانه دهه ۱۹۸۰ با محوریت برنت و WTI به وجود آمد می‌پردازد. بخش دوم کتاب مواد مؤثر بر فرمول قیمت‌های مرتبط به بازار مورد بررسی قرار گرفته. از این ره یافت چرخه عرضه- تقاضا از این منظر مورد ارزیابی و تحلیل قرار گرفته است.

تلفیق این دو بخش دیدی یک پارچه و جامع را به مخاطب کتاب خواهد داد. منظری که از طریق آن بتوان بر پایه تحلیل‌های اقتصادی و سیاسی، بازار نفت خام و پیچیدگی‌های آن را دریافت.

بخش اول این کتاب برگرفته از کتاب "Crude oil demand, refinery capacity and the product market" نوشته «پترس» و «اد کوراج» می‌باشد.

و بخش دوم این کتاب از کتاب «نفت در قرن ۲۱، چالش‌ها و فرصت‌ها» اثر ارزشمند روبرت مابرو با ترجمه این جانب به عنوان تلفیقی در جهت دست یابی مخاطب به نگرشی یک پارچه از «بازارنفت» و چگونگی رسیدن به امنیتی نسبی در این حوزه در نظر گرفته شده است. همچون گذشته تشکر ویژه خود از مدیریت محترم نشر یزدا، جناب آقای مهندس دهقان به منظور حمایت از کتاب‌های علمی و تلاش بی وقفه در جهت انتشار آثار حوزه انرژی داشته و آرزوی موفقیت هرچه بیشتر در این راه پرفراز و نشیب دارم.