

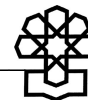
معیارهای وابستگی کشورهای OECD به نفت خام

مطالب مذکور در صفحات ۴ الی ۱۷ این گزارش
ترجمه مقاله زیر است:

Measures of Petroleum Dependence and
Vulnerability in OECD Countries Middle
East Economic Survey, April 2003 (MEES)

فهرست مطالب

مقدمه	۱
۱. بررسی روند تقاضای نفت خام کشورهای OECD	۱-۱
۱-۱. وضعیت کنونی تقاضای نفت خام کشورهای OECD	۱
۱-۲. پیش‌بینی رشد تولید ناخالص داخلی کشورهای عضو OECD	۲
۱-۳. بررسی روند آتی تقاضای جهانی نفت خام و کشورهای OECD	۳
۲. معیارهای وابستگی کشورهای OECD به نفت خام	۴
۲-۱. سهم نفت خام از کل انرژی مصرفی	۵
۲-۲. سهم نفت خام وارداتی از کل مصرف نفت خام	۷
۲-۳. تأمین واردات نفت خام از طریق ذخایر استراتژیک	۱۰
۲-۴. تأمین مصرف نفت خام از طریق ذخایر استراتژیک	۱۲
۲. شاخص‌های آسیب‌پذیری واردات نفت خام	۱۴
۳-۱. درصد واردات OECD از ۵ کشور عمده صادرکننده نفت	۱۴
۳-۲. سهم OPEC از عرضه جهانی نفت خام	۱۶
۳-۳. سهم منطقه خلیج فارس از عرضه جهانی نفت خام	۱۷
نتیجه‌گیری	۱۸



معیارهای وابستگی کشورهای OECD به نفت خام

مقدمه

طی سالهای اخیر شوکهای متعدد نظیر اعتصابات کارگران بخش نفت در کشور ونزوئلا، جنگ عراق و ناآرامیهای سیاسی و درگیریهای قومی در نیجریه موجب افزایش قیمت جهانی نفت شد. این تکانها نگرانیهای جهانی را نسبت به تداوم تولید نفت و نیز امنیت عرضه آینده این ماده حیاتی ایجاد نمود، آنچنان که آژانس بین‌المللی انرژی (IEA) مباحث جدی در ارتباط با رفع مشکلات ناشی از کاهش ناگهانی و قطع صدور نفت خام از برخی کشورهای تولید کننده را مطرح نمود. در این میان کشورهای OECD راهکارهای اقتصادی - سیاسی مختلف نظیر افزایش تولید کشورهای صادرکننده نفت (OPEC)، بهره‌گیری از پتانسیل افزایش ظرفیت تولید نفت خام در کشور عربستان سعودی، آزادسازی ذخایر استراتژیک نفت (SPR) و نیز همکاریهای آژانس بین‌المللی انرژی (IEA) و سازمان OPEC را به منظور جلوگیری از وقوع بحرانهای نفتی و رفع تهدیدات آتی امنیت عرضه انرژی بررسی نموده و سرلوحه سیاستهای انرژی خود قرار داده‌اند.

در این بررسی سعی شده است، ضمن بررسی وضعیت کنونی و روند آتی تقاضای نفت خام کشورهای OECD، شاخصهای مختلف وابستگی این کشورها به نفت خام و آسیب‌پذیری آنها مورد بررسی قرار گیرد.

۱. بررسی روند تقاضای نفت خام کشورهای OECD

۱-۱. وضعیت کنونی تقاضای نفت خام کشورهای OECD

کشورهای OECD، با دارا بودن ۶/۷ درصد ذخایر جهانی نفت خام، ۲۳/۸ درصد تولید و حدود ۵۹/۲ درصد مصرف جهانی نفت در سال ۲۰۰۵ را به خود اختصاص داده است. در میان کشورهای OECD، بیشترین مصرف نفت خام متعلق به امریکاست که از کل نفت مصرفی دنیا در سال ۲۰۰۵ که معادل ۸۲/۴ میلیون بشکه در روز بوده است، حدود ۲۴/۶ درصد آن در ایالات متحده مصرف



می‌شود. همچنین این کشور علی‌رغم تولید حدود ۷/۹ درصد نفت خام تولیدی جهان (حدود ۶/۸ میلیون بشکه در روز) بزرگ‌ترین وارد کننده نفت خام جهان و OECD است. بنابراین بخش‌های مصرف‌کننده انرژی در این کشور وابستگی بالایی به نفت خام وارداتی دارند لذا در صورت ادامه این روند، اعضای OECD وابستگی بیش‌تری به مواد نفتی وارداتی خواهند یافت. لذا در صورتی که ثبات سیاسی مناطق نفت‌خیز و کشورهای عمده صادرکننده نفت دچار تزلزل و مخاطره گردد، مسأله تأمین نفت خام وارداتی، اقتصاد و امنیت ملی کشورهای OECD را به شدت آسیب‌پذیر می‌نماید.

جدول ۱. وضعیت ذخایر، تولید و مصرف نفت خام در سال ۲۰۰۵

ردیف	نام منطقه / کشور	ذخایر نفت خام (میلیارد بشکه)	تولید (هزار بشکه در روز)	مصرف (هزار بشکه در روز)	* R/P (سال)
۱	منطقه OECD (سهم)	۸۰/۶۴ (۶/۷۱)	۱۹۷۶۳ (۲۳/۸۱)	۴۹۲۵۴ (۵۹/۲)	۱۱/۱۸
۲	ایالات متحده امریکا (سهم)	۲۹/۲۹ (۲/۴۳)	۶۸۳۰ (۷/۹)	۲۰۶۵۵ (۲۴/۶)	۱۱/۷۵
۳	منطقه خاور میانه (سهم)	۷۴۲/۷ (۶۱/۸۵)	۲۵۱۱۹ (۳۱/۰۱)	۵۷۳۹ (۷/۱)	۸۱
۴	کل جهان (سهم)	۱۲۰۰/۷ (۱۰۰)	۸۱۰۸۸ (۱۰۰)	۸۲۴۵۹ (۱۰۰)	۴۰/۵۶

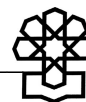
Source: BP. Statistical Review , 2005

* شاخص (R/P) بیانگر نسبت ذخایر نفت خام به تولید آن و نشان دهنده مدت زمان بر خورداری و بهره‌برداری از ذخایر نفتی در صورت حفظ ظرفیت تولید فعلی می‌باشد.

۱-۲. پیش‌بینی رشد تولید ناخالص داخلی کشورهای عضو OECD

بررسی میزان وابستگی و آسیب‌پذیری کشورهای OECD مستلزم پیش‌بینی دقیق تقاضا برای انرژی به‌ویژه نفت خام است. از آن‌جا که میزان تقاضا برای نفت خام تابع نرخ رشد اقتصادی است، در این بخش ابتدا میزان رشد اقتصادی کشورهای OECD بررسی می‌گردد. آخرین برآوردهای انجام شده در ارتباط با رشد اقتصادی کشورهای اثرگذار در بازار انرژی که توسط دبیرخانه اوپک در سال ۲۰۰۵ منتشر شده در جدول ۲ نشان داده شده است.

چنان‌که از ستون آخر جدول ۲ قابل مشاهده است، متوسط نرخ رشد ۵ درصدی کشورهای در حال توسعه در فاصله سال‌های ۲۰۰۳-۲۰۲۵ از متوسط نرخ رشد اقتصادی کشورهای در حال‌گذار که حدود ۳/۹ درصد در سال برآورد شده است، بیش‌تر بوده و دو برابر سرعت رشد اقتصادی‌های



توسعه یافته خواهد بود. در این میان برآوردها نشان می‌دهد که رشد اقتصادی کشورهای عضو OECD تا سال ۲۰۲۵ به‌طور متوسط ۲/۵ درصد خواهد بود.

جدول ۲. متوسط نرخ رشد سالانه GDP واقعی (درصد)

منطقه سال	۲۰۰۳-۲۰۰۵	۲۰۰۵-۲۰۱۰	۲۰۱۱-۲۰۱۵	۲۰۱۶-۲۰۲۰	۲۰۲۰-۲۰۲۵	۲۰۰۳-۲۰۲۵
نواحی OECD	۲/۶	۲/۶	۲/۵	۲/۴	۲/۳	۲/۵
امریکای شمالی	۳/۵	۳/۰	۱۲/۸	۲/۷	۲/۶	۲/۹
اروپای غربی	۱/۹	۲/۳	۲/۲	۲/۱	۲/۰	۱/۲
پاسیفیک	۲/۲	۲/۴	۲/۲	۲/۱	۲/۰	۲/۲
اقتصادهای رو به توسعه	۵/۶	۵/۳	۵/۱	۴/۹	۴/۵	۵/۰
چین	۸/۰	۶/۸	۶/۴	۶/۰	۵/۵	۶/۴
جنوب شرقی آسیا	۴/۴	۴/۳	۴/۰	۳/۶	۳/۲	۳/۹
جنوب آسیا	۶/۲	۵/۵	۵/۵	۵/۰	۴/۶	۵/۳
آفریقا و خاورمیانه	۳/۶	۳/۴	۳/۴	۳/۴	۳/۴	۳/۴
امریکای لاتین	۲/۵	۳/۸	۳/۵	۳/۲	-۰/۳	۳/۳
اوپک	۳/۷	-۰/۴	۳/۸	۳/۷	۳/۶	۳/۸
دیگر صادرکنندگان نفتی رو به توسعه	۳/۸	۳/۸	۳/۷	۳/۶	۳/۵	۳/۷
اقتصاد رو به گذار (شوروی سابق)	۵/۲	۳/۸	۳/۴	۳/۲	۳/۰	۳/۶
اقتصادهای در حال گذار (سایر اروپا)	۴/۴	۴/۴	۳/۹	۳/۶	۳/۴	۳/۹
جهان	۳/۹	۳/۸	۳/۷	۳/۶	۳/۴	۳/۶

Source: Oil and Energy Outlook to 2025, OPEC Secretariat, March 2004

۳-۱. بررسی روند آتی تقاضای جهانی نفت خام و کشورهای OECD

پیش‌بینی انجام گرفته در مورد آینده تقاضای انرژی تا سال ۲۰۲۵ نشان می‌دهد که کل تقاضای انرژی از ۹۰۰۸ میلیون تن معادل نفت در سال ۲۰۰۰ به ۱۴۸۹۰ میلیون تن معادل نفت در سال ۲۰۲۵ خواهد رسید که متوسط نرخ رشد ۲ درصدی را برای این دوره به همراه دارد. اگرچه روند حاضر نشانگر افزایش اهمیت گاز طبیعی و کاهش اندک سهم نفت می‌باشد، اما نفت همچنان به‌عنوان مهم‌ترین منبع تأمین انرژی مطرح می‌باشد به‌خصوص این‌که کاربرد آن در برخی بخش‌ها الزامی بوده و جایگزین مناسبی برای آن وجود ندارد.



جدول ۳. پیش‌بینی جهانی تقاضای انواع حامل‌های اولیه انرژی تا سال ۲۰۲۵

(واحد: میلیون تن معادل نفت)

سال نوع سوخت	۲۰۰۰	۲۰۱۰	۲۰۲۰	۲۰۲۵	متوسط رشد سالانه ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۰	متوسط رشد سالانه ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۰	متوسط رشد سالانه ۲۰۲۰ تا ۲۰۲۵
	انرژی	۳/۹۰۰۸	۱۰۹۰۸	۱۳۴۵۵	۱۴۸۹۰	۱/۹	۱/۲
نفت	۳۶۱۴	۴۲۲۵	۵۰۵۹	۵۴۹۲	۱/۶	۱/۸	۱/۷
گاز طبیعی	۲۱۰۱	۲۸۰۰	۳۸۰۸	۴۴۵۳	۲/۹	۳/۱	۳/۲
زغال سنگ	۲۳۴۱	۲۴۲۵	۲۴۲۵	۲۷۵۰	۱/۹	۲	۱/۸
تجدیدپذیر و هسته‌ای	۹۵۳	۰۶۵	۱۱۵۳	۱۱۹۵	۱/۱	۰/۸	۰/۷

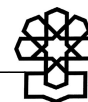
Source: Oil and Energy Outlook to 2025, OPEC Secretariat March 2004

بررسی‌ها نشان می‌دهد که رشد تقاضای نفت در کشورهای در حال توسعه و رو به گذار بسیار بیش‌تر از کشورهای OECD و صنعتی خواهد بود. به‌طوری که میزان تقاضای نفت در کشورهای در حال توسعه در سال ۲۰۲۵ بیش از دو برابر این تقاضا در سال ۲۰۰۲ خواهد بود. با وجود این‌که، رشد تقاضای این ماده حیاتی در کشورهای توسعه یافته بسیار پایین است لکن کشورهای OECD هنوز هم اصلی‌ترین مصرف‌کنندگان نفت بوده و در سال ۲۰۲۵ نزدیک به ۴۸/۶۹ درصد از کل نفت را مصرف خواهند کرد.

سهم کشورهای رو به گذار با وجود رشد بالای تقاضای‌شان، در سطح پایینی قرار دارد و در سال‌های ۲۰۱۰ و ۲۰۲۵ به ترتیب ۶ درصد و ۵/۵ درصد از کل نفت جهان را مصرف خواهند کرد. اما سهم کشورهای در حال توسعه با افزایش قابل توجهی که دارد به سهم کشورهای OECD نزدیک خواهد شد.

۲. معیارهای وابستگی کشورهای OECD به نفت خام

به اعتقاد صاحب‌نظران و کارشناسان اقتصاد انرژی، وابستگی به نفت خام تا مادامی که کشورهای صادرکننده نفت، امنیت صادرات خود را تضمین نمایند؛ برای کشورهای صنعتی جهان مشکلی ایجاد نمی‌کند. اما در صورتی که در آینده امنیت و ثبات سیاسی کشورهای نفت‌خیز منطقه خاورمیانه و سایر کشورهای صادرکننده نفت نظیر نیجریه و ونزوئلا مخدوش شود، وقوع بحران انرژی در سطح جهان بسیار محتمل است.



در واقع، در مورد آسیب‌پذیری اقتصاد کشورهای OECD در اثر وابستگی به واردات نفت خام میان کشورهای عضو سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه (OECD) اختلاف نظر وجود دارد. در حالی که بسیاری از سیاستمداران افزایش میزان واردات نفت خام کشورهای عضو OECD را یک تهدید برای امنیت ملی تلقی می‌کنند، تعدادی از کارشناسان بر این باورند که میزان واردات موضوع جدی برای تأمین انرژی یا امنیت ملی آن‌ها محسوب نمی‌شود. این مسأله همواره با افزایش نسبت واردات نفت خام از کشورهای بی‌ثبات صادرکننده نفت به کل نفت خام مصرفی کشورهای عضو OECD به یک بحث و مناقشه جدی میان سیاستگذاران این کشورها مبدل می‌گردد.

معیارها و شاخص‌های متعددی برای تعیین میزان وابستگی کشورها از جمله کشورهای عضو OECD به نفت خام و آسیب‌پذیری آن‌ها ارائه شده است که مهم‌ترین این شاخص‌ها عبارتند از:

- الف) سهم نفت خام از کل انرژی مصرفی (درصد)،
- ب) سهم نفت خام وارداتی از کل مصرف نفت خام (درصد)،
- ج) تأمین واردات نفت خام از طریق ذخایر استراتژیک (تعداد روز)،
- د) تأمین مصرف نفت خام از طریق ذخایر استراتژیک (تعداد روز).

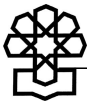
۱-۲. سهم نفت خام از کل انرژی مصرفی

یکی از معیارهای مهم تعیین میزان وابستگی و آسیب‌پذیری کشورهای OECD از شوک‌های نفتی، درصد سهم نفت خام از کل انرژی مصرفی این کشورهاست.

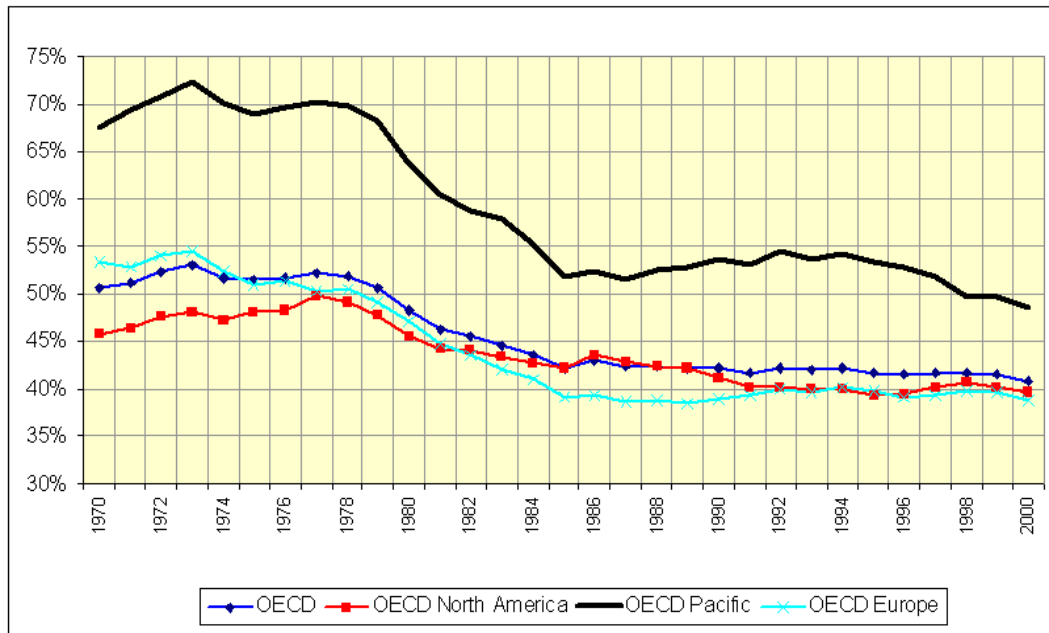
سهم نفت خام از کل مصرف انرژی در کشورهای OECD به‌طور قابل ملاحظه‌ای پس از دو تکانه نفتی ۱۹۷۳ (جنگ اعراب و اسرائیل) و ۱۹۷۹ (پیروزی انقلاب اسلامی) در دهه ۱۹۷۰ کاهش یافت به طوری که میزان این شاخص از ۵۵/۲۰ درصد در سال ۱۹۷۳ به ۴۳/۴ درصد در سال ۱۹۸۵ تقلیل یافت. در سال‌های بعد، کاهش قیمت جهانی نفت خام تا حدودی روند نزولی این شاخص کند ساخت و میزان سهم نفت از کل انرژی مصرفی کشورهای OECD به ۴۲/۸ درصد در سال ۱۹۹۰ تنزل یافت.

طی یک دهه گذشته میزان این شاخص تقریباً ثابت و در حدود ۴۲ درصد بوده است. در حال حاضر سهم نفت از کل انرژی مصرفی در کشورهای OECD، ۴۱/۶ درصد و برای کشورهای اروپایی عضو OECD در حدود ۴۱ درصد می‌باشد.

نمودار ۱ میزان وابستگی کشورهای عضو OECD براساس این شاخص طی دوره زمانی (۱۹۷۰-۲۰۰۰) را نشان می‌دهد.

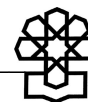


نمودار ۱. سهم نفت خام از کل مصرف انرژی در کشورهای OECD

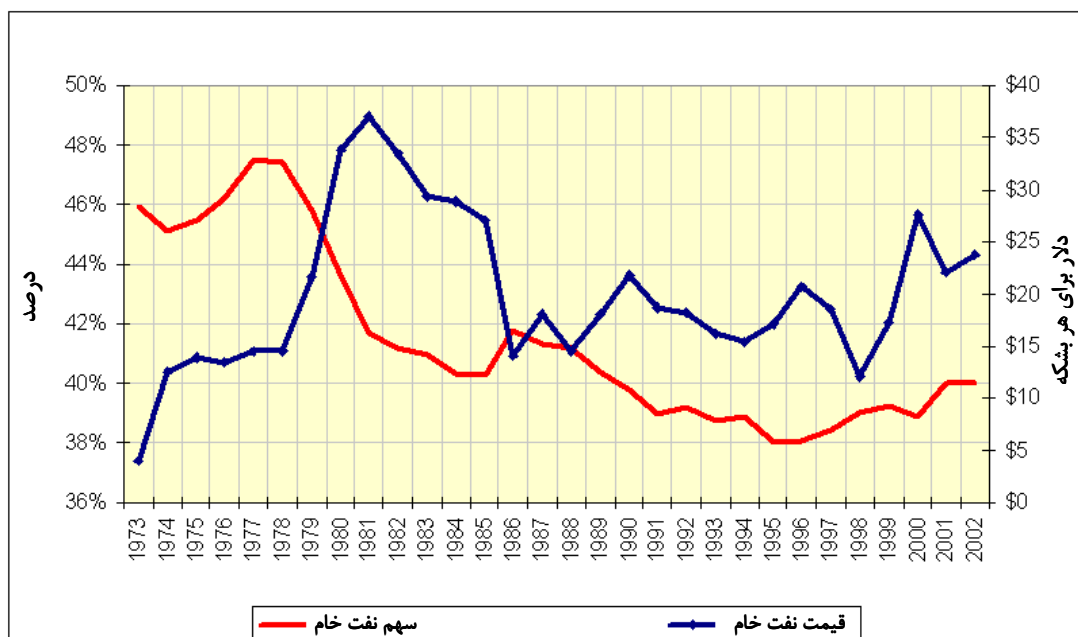


اگر چه کشورهای منطقه پاسفیک OECD پیشرفت‌های چشمگیری در زمینه کاهش سهم نفت خام از کل انرژی مصرفی خود داشته‌اند؛ اما آن‌ها در میان کشورهای OECD همچنان بیش‌ترین وابستگی به نفت خام را به خود اختصاص داده‌اند.

در شرایطی که سهم نفت خام از کل مصرف انرژی در کشورهای OECD طی سال‌های اخیر ثابت مانده است، طبق نمودار ۱ مقدار این شاخص در ایالات متحده افزایش نشان می‌دهد. سهم نفت خام از کل مصرف انرژی در ایالات متحده از ۴۷/۵ درصد در سال ۱۹۷۷ به ۲۸ درصد در سال ۱۹۹۵ کاهش و سپس با وجود افزایش قیمت نفت خام به ۴۰ درصد در سال ۲۰۰۲ بالغ گردید. علت عمده این امر را می‌توان ادامه روند رشد اقتصادی ایالات متحده طی این دوره دانست. تنها در سال ۲۰۰۰ به دلیل رشد قابل ملاحظه قیمت نفت خام و رسیدن آن به مرز ۴۶ دلار در هر بشکه، ایالات متحده سیاست کنترل مصرف نفت خام را اتخاذ نمود و در نتیجه سهم آن از کل انرژی مصرفی تقلیل یافت.



نمودار ۲. سهم نفت خام از کل مصرف انرژی در آمریکا



شاخص سهم نفت خام از کل انرژی مصرفی بیانگر ۳ دسته نگرانی متحمل کشورهای OECD

در زمینه امنیت انرژی است. این ۳ مورد عبارتند از:

- ناتوانی کشورهای OECD در کاهش وابستگی به نفت خام در سالهای اخیر
- سهم بالای نفت از کل مصرف انرژی در کشورهای حوزه پاسفیک OECD
- افزایش سهم نفت خام از کل انرژی مصرفی در ایالات متحده طی چند سال گذشته

۲-۲. سهم نفت خام وارداتی از کل مصرف نفت خام

دومین شاخص تعیین میزان وابستگی و آسیب‌پذیری کشورهای OECD از شوک‌های نفتی، درصد سهم نفت خام وارداتی از کل مصرف نفت خام این کشورهاست.

نمودار ۳ روند قیمت نفت خام و میزان وابستگی کشورهای OECD به واردات نفت خام را نشان می‌دهد. براساس این نمودار، شاخص سهم نفت خام وارداتی از کل مصرف نفت خام در دهه ۱۹۷۰ و اوایل دهه ۱۹۸۰ روندی نزولی داشت. علت کاهش سهم نفت خام وارداتی از کل مصرف نفت خام از ۸۵ درصد در سال ۱۹۷۵ به ۵۰ درصد در سال ۱۹۸۵، افت میزان تولید نفت خام کشورهای OECD به ویژه منطقه آلاسکا و دریای شمال بود. مقدار این شاخص مجدداً افزایش یافت و به ۶۰ درصد در دهه ۹۰ رسید که از دلایل عمده آن می‌توان به رشد اقتصادی کشورهای

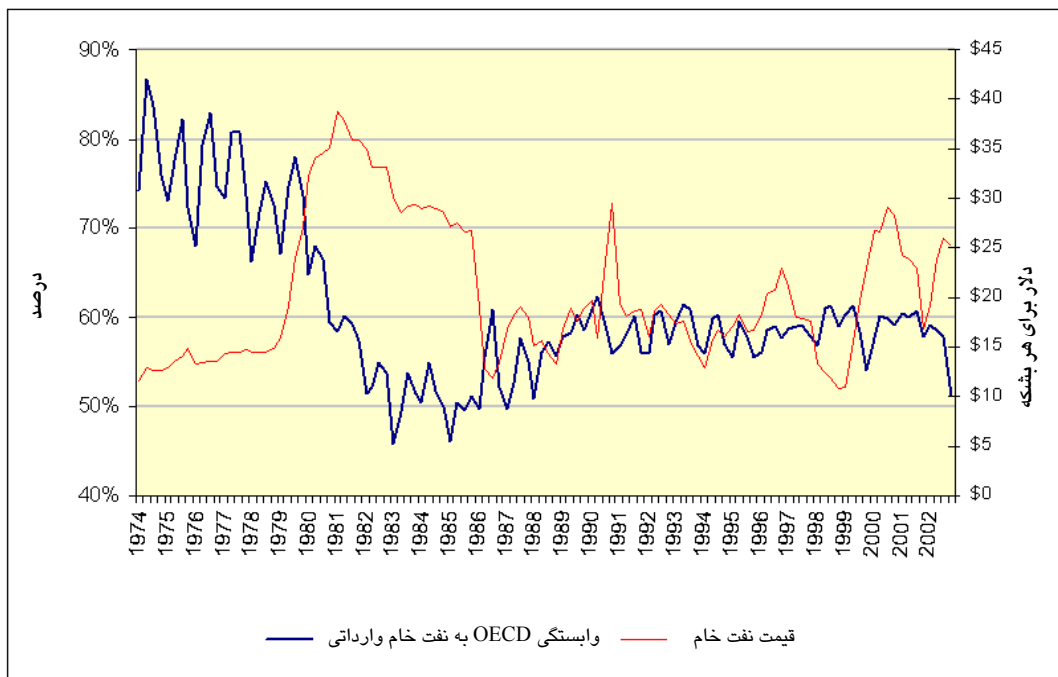


OECD طی این دوره، کاهش نسبی تولید نفت خام ایالات متحده و روند نسبتاً ثابت قیمت جهانی نفت خام اشاره کرد.

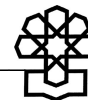
با آغاز روند افزایش قیمت نفت خام از سال ۲۰۰۱، میزان وابستگی کشورهای OECD به نفت خام وارداتی به ۵۱ درصد در ابتدای سال ۲۰۰۳ کاهش یافت که این مسأله به خوبی نمایانگر میزان آسیب‌پذیری کشورهای صنعتی از شوک‌های نفتی است.

البته میزان آسیب‌پذیری و درجه وابستگی به نفت خام وارداتی در میان کشورهای OECD متفاوت است. آمارهای موجود حاکی از آن است که در برخی کشورها نظیر ژاپن، سوئد و کره جنوبی تقریباً همه نفت خام مصرفی خود را وارد می‌کنند، میزان آسیب‌پذیری بیشتر و در برخی دیگر از کشورها همانند هلند و ایرلند که میزان شاخص فوق (سهم نفت خام وارداتی از کل نفت خام مصرفی) کمتر از میانگین سطح کشورهای OECD است، درجه آسیب‌پذیری کمتر می‌باشد.

نمودار ۳. سهم نفت خام وارداتی از کل مصرف نفت خام در کشورهای OECD

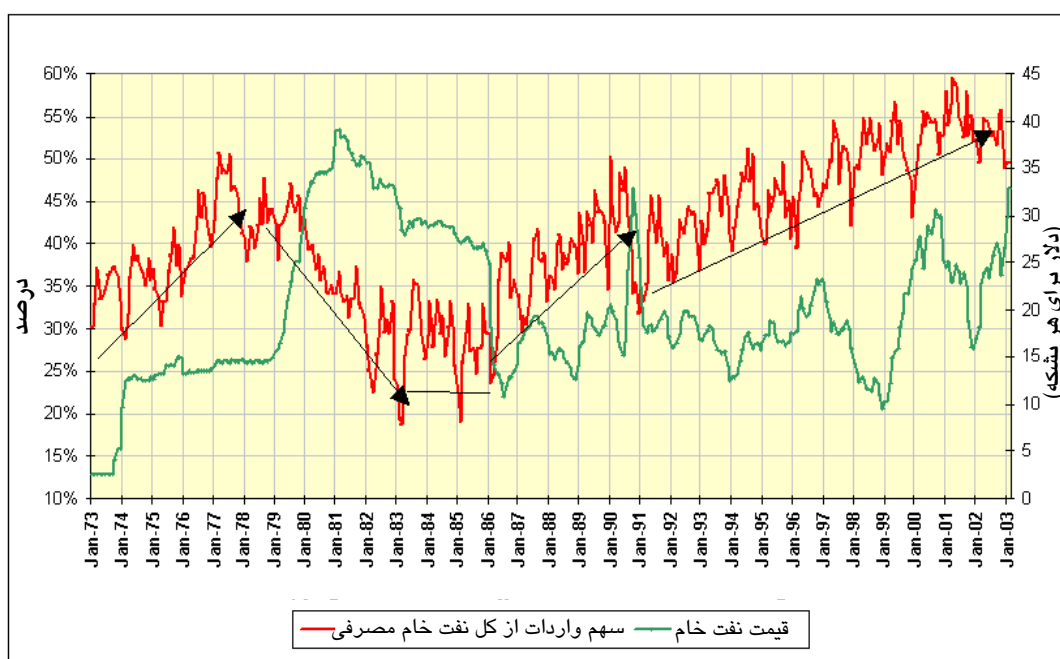


طبق نمودار ۳ در شرایطی که سهم واردات نفت خام از کل مصرفی کشورهای OECD از اواسط دهه ۸۰ و دهه ۹۰ تقریباً ثابت بوده است، مقدار این شاخص برای امریکا روند رشد مستمری را طی نمود. همان‌گونه که نمودار ۴ نشان می‌دهد وابستگی ایالات متحده به نفت خام وارداتی از ۳۵ درصد در سال ۱۹۷۳ به ۵۰ درصد در سال ۱۹۷۷ افزایش یافت. اما در سال‌های بعد در پی پیروزی انقلاب اسلامی و بروز جنگ تحمیلی، ایالات متحده با افزایش تولید میادین نفتی

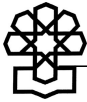


آلاسکا و کاهش تقاضای نفت خام امریکا میزان این شاخص را به ۲۷ درصد در سال ۱۹۸۵ تقلیل داد. مجدداً از سال ۱۹۸۶ در پی کاهش تدریجی تولید نفت خام و رشد اقتصادی ایالات متحده، سهم نفت خام وارداتی از کل مصرف داخلی روندی صعودی و مستمر خود را آغاز کرد و به ۱۵ درصد در سال ۲۰۰۱ بالغ گردید. نکته قابل توجه این‌که، با وجود افزایش قیمت جهانی نفت خام و وقوع حادثه ۱۱ سپتامبر، میزان این شاخص تنها ۲ درصد کاهش یافت و در آغاز سال ۲۰۰۳ به ۵۳ درصد رسید.

نمودار ۴. وابستگی ایالات متحده امریکا به واردات نفت خام



در میان کشورهای عضو OECD، امریکا را از چند بعد می‌توان از سایرین متمایز نمود. امریکا بزرگ‌ترین مصرف‌کننده نفت خام جهان و تنها کشور عضو OECD است که با داشتن میزان تولید نفت قابل ملاحظه، وارد کننده نفت خام نیز می‌باشد. ویژگی دیگر امریکا این است که در میان سایر کشورهای عضو OECD که همزمان تولیدکننده و واردکننده نفت خام می‌باشند، کم‌ترین مقدار شاخص سهم نفت خام وارداتی از کل مصرف نفت خام را دارا می‌باشد اما در عین حال میزان واردات نفت خام این کشور به‌طور مطلق از همه کشورهای وارد کننده بیشتر است.

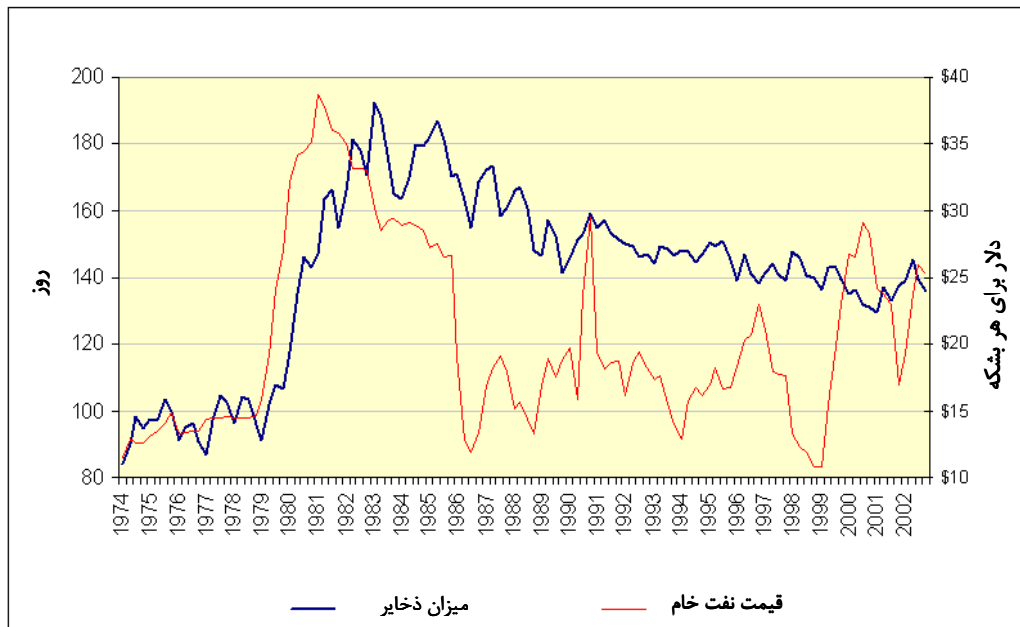


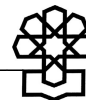
۲-۳. تأمین واردات نفت خام از طریق ذخایر استراتژیک

سومین شاخص تعیین میزان وابستگی و آسیب‌پذیری کشورهای OECD از شوک‌های نفتی، تعداد روزهایی است که یک کشور قادر است، واردات نفت خام خود را از طریق ذخایر استراتژیک تأمین کند.

نمودار ۵ تغییرات شاخص تأمین واردات نفت خام از طریق ذخایر استراتژیک طی سال‌های ۱۹۷۴-۲۰۰۲ را برای کشورهای عضو OECD نشان می‌دهد. طبق نمودار زیر، در پی وقوع بحران‌ها و تکانه‌های نفتی دهه ۱۹۷۰، کشورهای OECD میزان ذخایر استراتژیک نفت خام خود را افزایش دادند. به طوری که مقدار شاخص تأمین واردات نفت خام از طریق ذخایر استراتژیک از حدود ۱۰۰ روز در اواخر دهه ۱۹۷۰ به ۱۹۲ روز در سال ۱۹۸۳ افزایش یافت. با توجه به نیاز روزافزون به مصرف نفت خام در دوره رشد اقتصادی کشورهای OECD، مقدار این شاخص در سال ۲۰۰۱ به ۱۳۰ روز کاهش یافت. پس از حوادث ۱۱ سپتامبر این شاخص با افزایش ذخایر استراتژیک، اندکی افزایش یافت و به ۱۴۵ روز در سال ۲۰۰۲ رسید. میزان شاخص تأمین واردات نفت خام از طریق ذخایر استراتژیک در سال ۲۰۰۴ به طور متوسط برای کشورهای عضو حدود ۱۲۵ روز بوده است.

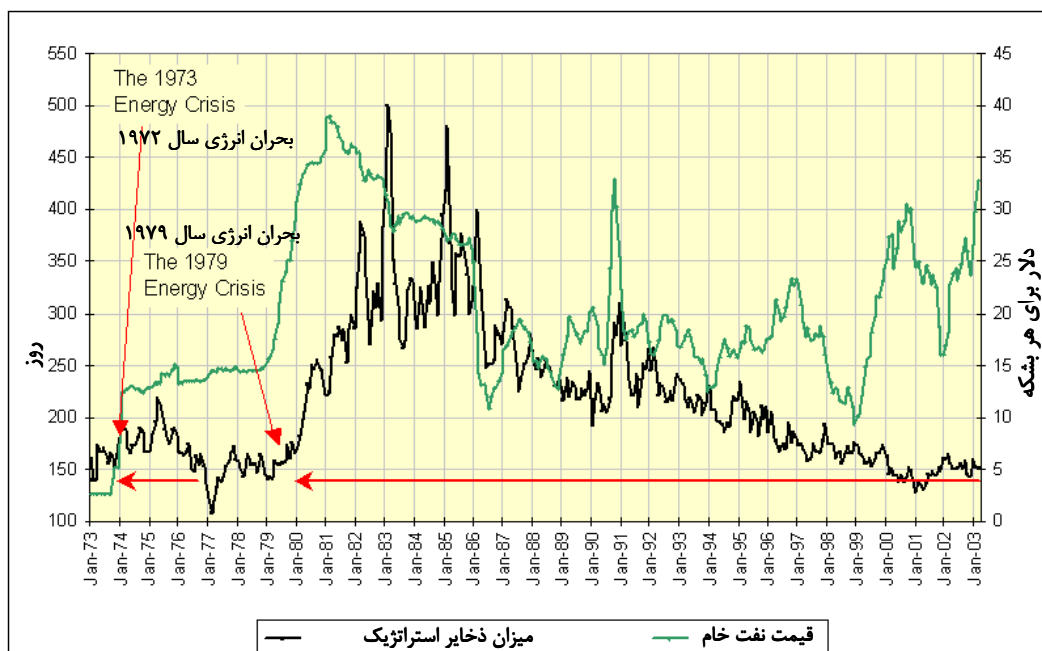
نمودار ۵. میزان ذخایر استراتژیک کشورهای OECD برحسب نفت خام وارداتی





وضعیت شاخص تأمین واردات نفت خام از طریق ذخایر استراتژیک در ایالات متحده با دیگر اعضای OECD کاملاً متفاوت و در شرایط نگران کننده و اغلب پایین‌تر از میانگین کشورهای OECD بوده است. طبق نمودار ۶ میزان این شاخص همواره پس از شوک‌های نفتی افزایش و پس از گذشت چند سال روند نزولی داشته است. در پی وقوع تکانه نفتی سال ۱۹۷۳ میزان این شاخص از متوسط ۱۶۰ روز به ۲۲۰ روز در سال ۱۹۷۵ افزایش نشان یافت اما با رشد قابل ملاحظه تولیدات نفت ایران در سال ۱۹۷۷ (۱۳۵۵ هجری شمسی) مجدداً به ۱۱۰ روز کاهش یافت. در پی پیروزی انقلاب اسلامی میزان این شاخص از ۱۶۰ روز با روندی صعودی تا سال ۱۹۸۳ به بالاترین میزان خود یعنی ۵۰۰ روز رسید. پس از این دوره با کاهش نسبی نفت خام میزان این شاخص به ۱۹۰ روز در سال ۱۹۹۰ تقلیل یافت اما مجدداً در پی شوک نفتی سال ۱۹۹۱ (حمله عراق به کویت و متعاقب آن حمله آمریکا به عراق) میزان این شاخص به ۳۱۰ روز رسید. پس از این دوره روند نزولی شاخص تأمین واردات نفت خام از طریق ذخایر استراتژیک در ایالات متحده آغاز گردید و در آغاز سال ۲۰۰۱ به پایین‌ترین سطح خود از سال ۱۹۷۷ یعنی ۱۳۰ روز رسید. در پی این واقعه و با افزایش ذخایر استراتژیک آمریکا میزان این شاخص به حدود ۱۵۰ روز در سال ۲۰۰۴ افزایش یافت.

نمودار ۶. میزان ذخایر استراتژیک آمریکا برحسب نفت خام وارداتی





نکته قابل توجه این‌که اصولاً برداشت از ذخایر استراتژیک تنها در شرایط حاد و خاص سیاسی اقتصادی - امنیتی اتخاذ می‌شود که آخرین مورد مهم آن به زمان حمله امریکا به عراق و رشد قابل ملاحظه قیمت نفت برمی‌گردد.

چرا که آزادسازی نابهنگام و نابجا موجب به خطر افتادن امنیت ملی ایالات متحده در مواقع بروز بحران واقعی انرژی حاصل از تحولات سیاسی در کشورهای صادرکننده نفت می‌گردد. همچنین در صورت آزادسازی نابجای ذخایر استراتژیک، انگیزه شرکت‌ها و بنگاه‌های خصوصی فعال در بخش نفت برای حفظ و نگهداری ذخایر احتیاطی خود کاهش یافته و در نتیجه میزان آسیب‌پذیری اقتصادی ایالات متحده افزایش می‌یابد.

تجربه نشان می‌دهد که میزان تأثیرگذاری سیاست آزادسازی ذخایر استراتژیک بر روی قیمت جهانی نفت خام به عوامل متعددی از جمله میزان ذخایر آزاد شده و نحوه اعلام این سیاست از سوی دولتمردان امریکایی دارد.

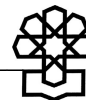
نتایج بررسی‌های انجام شده حاکی از آن است که اعلام سیاست آزادسازی ذخایر استراتژیک به صورت تدریجی و در مقادیر کم، تأثیر بیشتری نسبت به سیاست آزادسازی دفعی ذخایر در مقادیر بالاتر دارد. البته در موارد متعدد مشاهده شده است که برخی هم‌پیمانان امریکا نظیر عربستان سعودی با عرضه نفت خام بیش از سهمیه‌های تعیین شده در اوپک به کمک ایالات متحده شتافته و مانع از اتخاذ سیاست آزادسازی ذخایر استراتژیک توسط امریکا شده‌اند. در حال حاضر نیز عربستان سعودی ۵۰ میلیون بشکه نفت خام ذخیره نموده تا در شرایط بحرانی و حاد به جای مداخله امریکا از طریق آزادسازی ذخایر استراتژیک خود، در بازار جهانی عرضه و قیمت نفت خام را کنترل و مهار نماید.

۴-۲. تأمین مصرف نفت خام از طریق ذخایر استراتژیک

چهارمین شاخص تعیین میزان وابستگی و آسیب‌پذیری کشورهای OECD از شوک‌های نفتی، تعداد روزهایی است که یک کشور قادر است، مصرف نفت خام خود را از ذخایر استراتژیک تأمین کند.

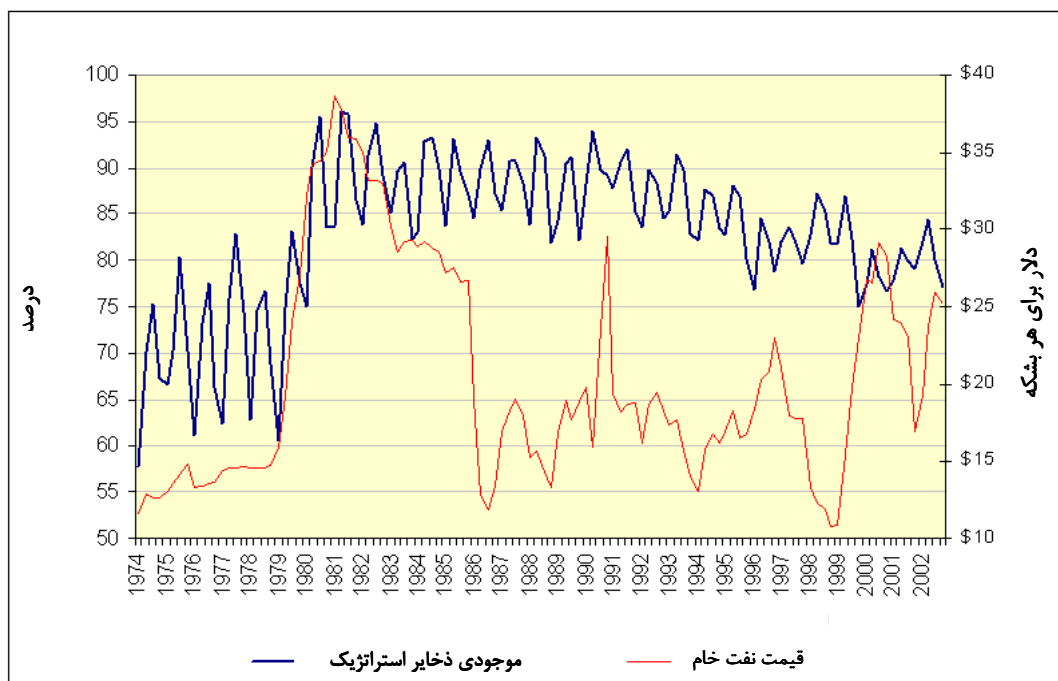
نمودار ۷ تغییرات شاخص تأمین مصرف نفت خام از طریق ذخایر استراتژیک طی سال‌های ۱۹۷۴-۲۰۰۲ را برای کشورهای عضو OECD نشان می‌دهد.

روند این نمودار گویای این مطلب است که در دهه ۱۹۷۰ به‌طور متوسط ذخایر استراتژیک کشورهای OECD تنها ۷۰ روز مصرف این کشورها را تأمین می‌نمود. این شاخص در پی پیروزی انقلاب اسلامی ایران و رشد قابل توجه قیمت‌های جهانی نفت خام از سال ۱۹۸۰ به ۹۵ روز افزایش



یافت. از سال ۱۹۹۱ با توجه به رشد اقتصادی کشورهای OECD به ویژه امریکا و مصرف فزاینده نفت خام، این شاخص روندی نزولی را در پیش گرفت و به حدود ۷۵ روز در سال ۲۰۰۴ کاهش یافت که این میزان تقریباً معادل دوره شوک اول نفتی حاصل از جنگ اعراب و اسرائیل در سال ۱۹۷۴ است.

نمودار ۷. میزان ذخایر استراتژیک کشورهای OECD برحسب نفت خام مصرفی



اگرچه میانگین میزان موجودی ذخایر نفت خام کشورهای OECD برای تأمین مصرف نفت خام در سال ۲۰۰۳ حدود ۷۷ روز بوده است، اما میزان این شاخص طبق جدول ۴ برای کشورهای عضو، متفاوت است. در جدول ۴، میزان شاخص تأمین مصرف نفت خام داخلی از طریق ذخایر استراتژیک برای برخی از اعضای OECD نشان داده شده است. طبق این جدول کشور ژاپن با ۱۲۲/۵ و کره جنوبی با ۳۷ روز بیشترین و کمترین میزان ذخایر استراتژیک را دارا می‌باشند. در میان کشورهای اروپایی عضو OECD آلمان با ۹۲ روز بیشترین میزان ذخایر استراتژیک را در اختیار دارد، در حالی که متوسط میزان ذخایر استراتژیک کشورهای اروپایی عضو OECD حدود ۸۱/۵ روز می‌باشد. ذخایر استراتژیک ایالات متحده نیز ۸۰ روز مصرف داخلی نفت خام را تأمین می‌کند که این میزان اندکی بیشتر از میانگین کشورهای OECD است.



جدول ۴. موجودی ذخایر استراتژیک برحسب میزان مصرف نفت خام

کشورهای منتخب OECD در سال ۲۰۰۳

ردیف	کشور / منطقه	روز
۱	ژاپن	۱۲۲/۵
۲	آلمان	۹۲/۰
۳	فرانسه	۸۳/۰
۴	ایالات متحده امریکا	۸۰/۰
۵	کانادا	۷۶/۰
۶	ایتالیا	۷۲/۰
۷	انگلستان	۶۳/۰
۸	کره جنوبی	۳۷/۰
منطقه OECD اروپا		۸۱/۵
کل کشورهای عضو OECD		۷۹/۵

Source: IEA, 2004

۳. شاخص‌های آسیب‌پذیری واردات نفت خام

بسیاری از کارشناسان بر این باورند که درجه وابستگی به نفت خام تا مادامی که نفت خام از منابع مطمئن و بدون ریسک تأمین می‌شود، تأثیری بر امنیت انرژی کشورهای OECD نخواهد داشت. اما اگر وابستگی به نفت خام وارداتی از کشورهای ناامن و بی‌ثبات افزایش یابد، امنیت عرضه انرژی به مخاطره می‌افتد و در این شرایط آسیب‌پذیری اقتصادی کشورهای OECD افزایش خواهد یافت. آمارها حاکی از آن است که آسیب‌پذیری کشورهای OECD به ویژه ایالات متحده امریکا به‌طور تاریخی بالا بوده است. برای ارزیابی میزان آسیب‌پذیری کشورهای OECD در مقابل توقف عرضه نفت خام از ۳ شاخص زیر استفاده می‌شود:

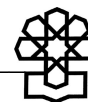
الف) درصد واردات OECD از ۵ کشور عمده صادرکننده نفت،

ب) سهم OPEC از عرضه جهانی نفت خام،

ج) سهم منطقه خلیج فارس از عرضه جهانی نفت خام.

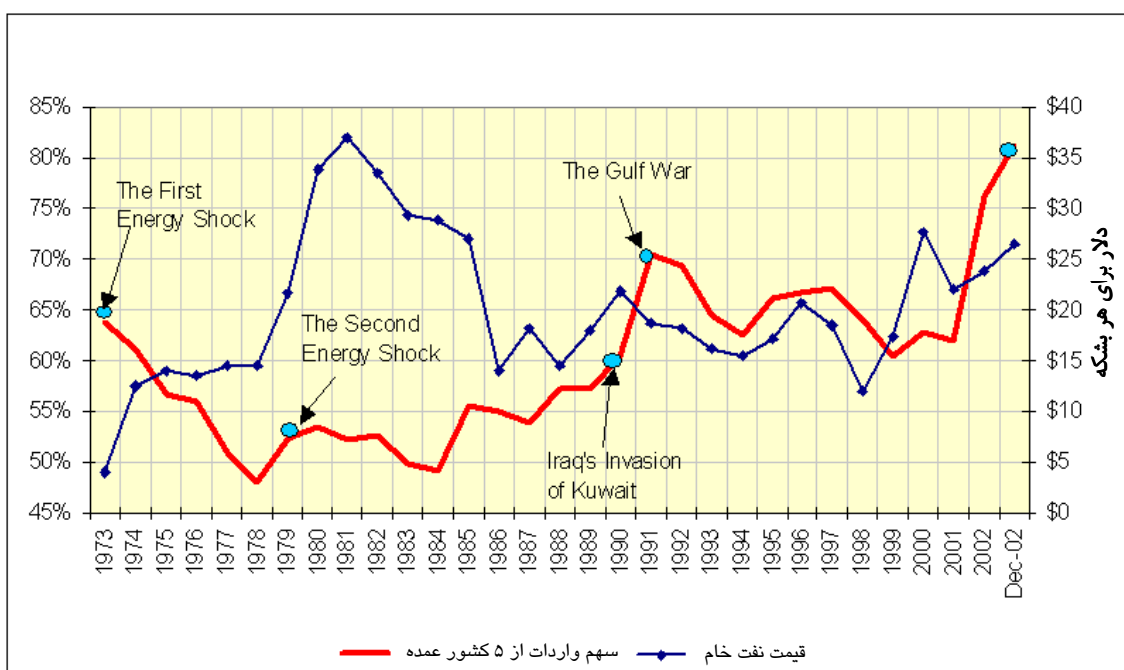
۳-۱. درصد واردات OECD از ۵ کشور عمده صادرکننده نفت

این شاخص در واقع بیانگر میزان وابستگی کشورهای OECD به نفت خام ۵ کشور عمده تولیدکننده است. اهمیت این شاخص از این جهت است که واردات نفت خام کشورهای OECD عمدتاً از چند کشور تولیدکننده تأمین می‌شود. طی چند سال اخیر عمده واردات OECD از ۵



کشور عربستان سعودی، روسیه، نروژ، ونزوئلا و مکزیک بوده است که از این میان نروژ و مکزیک عضو OECD و عربستان سعودی و ونزوئلا از اعضای اوپک می‌باشند. میزان آسیب‌پذیری کشورهای OECD بر مبنای شاخص درصد واردات از ۵ کشور عمده صادرکننده از ۴۴/۷ درصد در سال ۲۰۰۰ به ۴۸/۵ درصد آغاز در سال ۲۰۰۳ افزایش یافته است که علت این امر بروز اعتصابات متعدد در صنعت نفت ونزوئلا، حمله به عراق و ناآرامی‌ها و نزاع‌های داخلی در نیجریه می‌باشد. در میان کشورهای OECD میزان آسیب‌پذیری به دلیل تنوع منابع واردات نفت خام متفاوت می‌باشد.

نمودار ۸. سهم نفت خام وارداتی OECD از پنج کشور عمده صادرکننده نفت



در این میان ایالات متحده از شرایط خاصی برخوردار است چرا که نفت خام وارداتی این کشور از کشورهای مختلفی تأمین می‌گردد. با این وجود همواره آسیب‌پذیری ایالات متحده از ناحیه عرضه نفت خام از ونزوئلا است که به‌عنوان اصلی‌ترین صادرکننده نفت به این کشور، ۱۵/۵۰ درصد از بازار نفت خام آمریکا را در اختیار دارد.

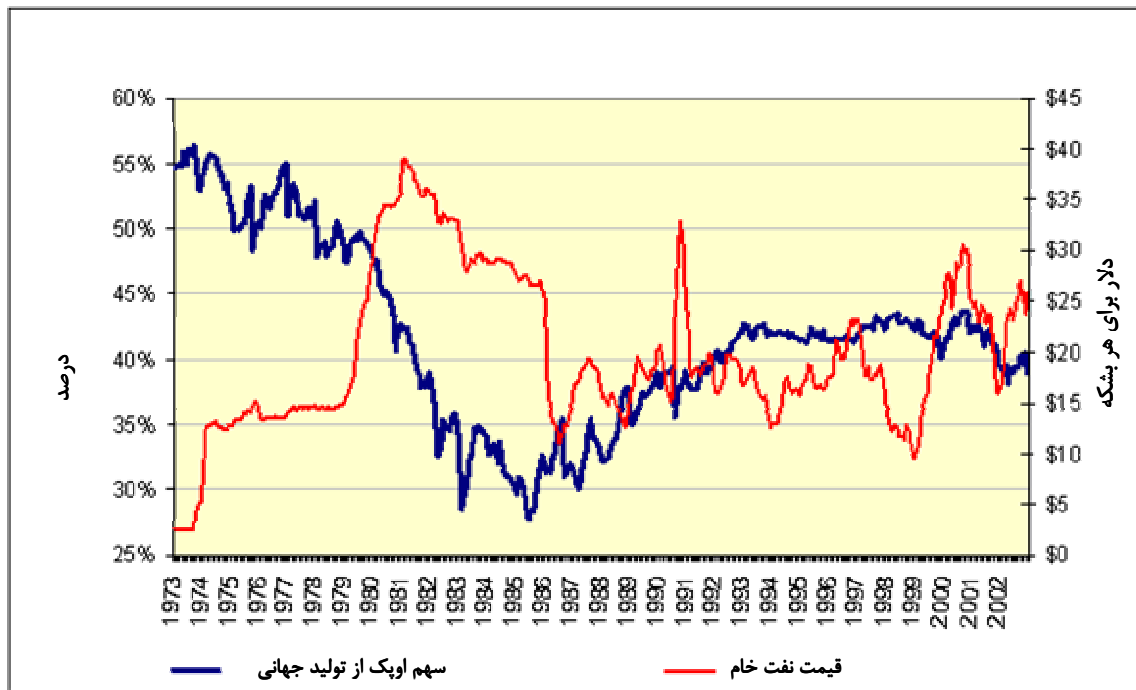
طبق نمودار ۸ شاخص آسیب‌پذیری واردات نفت خام آمریکا از ۵ کشور عمده صادرکننده نفت خام از ۶۲ درصد در سال ۲۰۰۱ به ۷۶ درصد در آغاز سال ۲۰۰۳ رسیده است که این میزان از وابستگی اقتصاد آمریکا در تاریخ این کشور بی‌سابقه بوده و از دوره شوک نفتی جنگ خلیج فارس در ۱۹۹۱ نیز بالاتر بوده است.



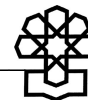
۲-۳. سهم OPEC از عرضه جهانی نفت خام

به اعتقاد کارشناسان دومین شاخص آسیب‌پذیری کشورهای OECD در مقابل توقف عرضه نفت خام، سهم اوپک از عرضه جهانی نفت خام است. در نمودار ۹ سهم اوپک از تولید جهانی در قیمت‌های مختلف نفت خام نشان داده شده است. طبق این نمودار سهم اوپک از ۵۶ درصد در سال ۱۹۷۳ به حدود ۲۹ درصد در پایان سال ۱۹۸۵ تقلیل یافته است. این میزان طی سال‌های ۱۹۸۶ تا ۱۹۹۲ تقریباً ثابت ماند و پس از آن تا سال ۲۰۰۰ روند صعودی را طی نمود و به بالاترین میزان خود از سال ۱۹۸۰ تاکنون یعنی ۴۴ درصد رسید. در سال‌های اخیر مجدداً سهم اوپک با روندی نزولی همراه بود و در سال ۲۰۰۵ به ۴۱/۷ درصد رسید.

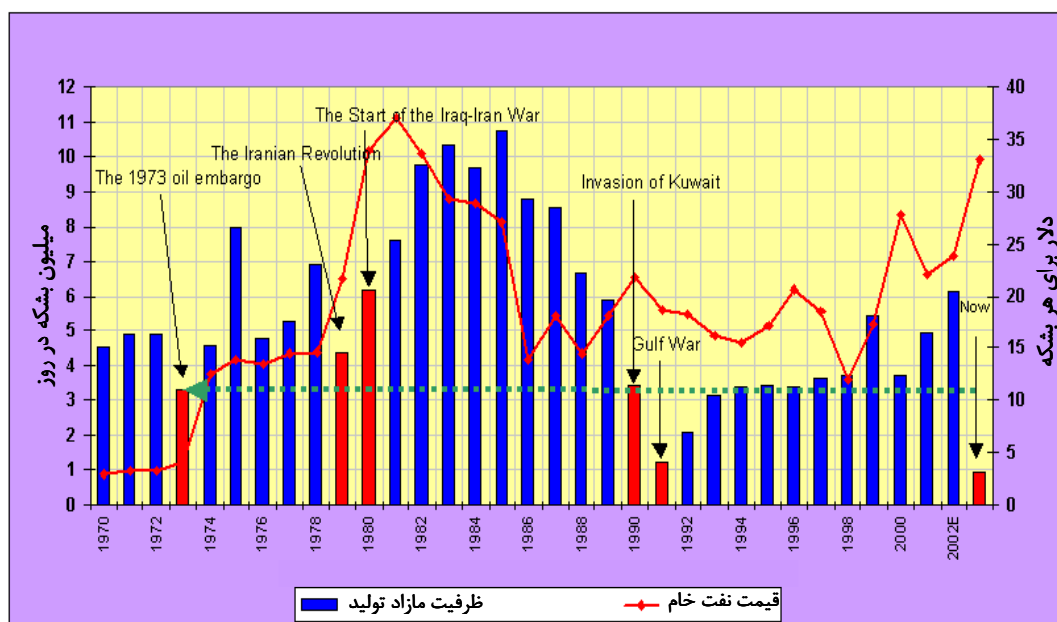
نمودار ۹. سهم اوپک از تولید جهانی نفت خام



نمودار ۱۰ مازاد ظرفیت تولید نفت خام جهان طی سال‌های ۱۹۷۰ تا ۲۰۰۳ را نشان می‌دهد. طبق این نمودار میزان ظرفیت مازاد نفت خام در حال حاضر به پایین‌ترین میزان خود طی ۳۰ سال گذشته رسیده است، به طوری که حتی پایین‌تر از مازاد ظرفیت در دوران شوک‌های نفتی جنگ اعراب و اسرائیل (۱۹۷۳)، انقلاب اسلامی ایران (۱۹۷۹)، حمله عراق به کویت (۱۹۹۱) می‌باشد. در حال حاضر مازاد ظرفیت تولید نفت خام تنها در برخی از کشورهای عضو اوپک (OPEC) و عمدتاً در کشور عربستان سعودی مشاهده می‌شود.



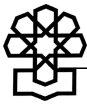
نمودار ۱۰. میزان ظرفیت مازاد تولید جهانی نفت خام



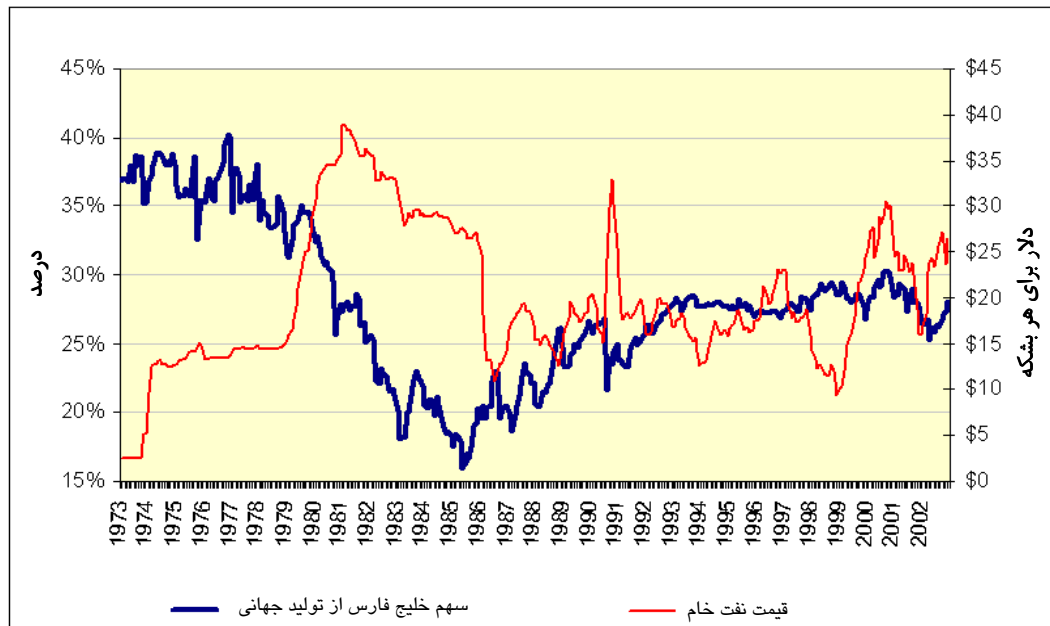
۳-۳. سهم منطقه خلیج فارس از عرضه جهانی نفت خام

شاخص دیگری که برای ارزیابی میزان آسیب‌پذیری کشورهای OECD در مقابل توقف عرضه نفت خام در این بررسی مورد توجه قرار گرفته است، درصد سهم منطقه خلیج فارس از عرضه جهانی نفت خام می‌باشد. منطقه خلیج فارس به دلیل عدم برخورداری از ثبات سیاسی طی ادوار مختلف، به‌عنوان یک منطقه تولید کننده نامطمئن نفت خام کشورهای OECD به ویژه ایالات متحده تلقی می‌گردد. از دیدگاه کشورهای OECD هر چه سهم منطقه خلیج فارس که دو شوک از چهار شوک بزرگ نفتی جهان در این منطقه به وقوع پیوسته است، از کل عرضه نفت خام جهان کمتر باشد، میزان ثبات بازار جهانی انرژی و امنیت اقتصادی کشورهای OECD بیش‌تر خواهد بود.

نمودار ۱۱ سهم منطقه خلیج فارس از تولید جهانی نفت خام را نشان می‌دهد. کاهش روند این شاخص در نیمه اول دهه ۸۰ متأثر از کاهش تدریجی تولید نفت خام عربستان سعودی به‌منظور حفظ قیمت نفت خام در بازار جهانی است. سهم منطقه خلیج فارس پس از سال ۱۹۸۶ تا سال ۱۹۹۰ افزایش یافت و سپس در سال ۱۹۹۱ به‌دلیل حمله عراق به کویت و کاهش ناگهانی تولید نفت خام عراق و کویت با کاهش قابل ملاحظه‌ای مواجه شد. سهم منطقه خلیج فارس از تولید جهانی نفت خام که پیش از حمله آمریکا به عراق در سال ۲۰۰۳ در سطح ۲۸ درصد قرار داشت مجدداً با کاهش تولید نفت عراق کاهش یافت. میزان سهم منطقه خلیج فارس از تولید جهانی نفت خام در سال ۲۰۰۵ ۳۱/۱ درصد بود که از سال ۱۹۸۰ تاکنون بی‌سابقه می‌باشد.



نمودار ۱۱. سهم منطقه خلیج فارس از تولید جهانی نفت خام

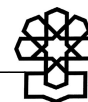


نتیجه‌گیری

در این بررسی، معیارها و شاخص‌های متعددی برای ارزیابی میزان وابستگی نفتی و آسیب‌پذیری اقتصاد کشورهای عضو OECD از بحران‌های انرژی ارائه شده است. مطالعات انجام شده نشان می‌دهد که در حال حاضر کشورهای عضو OECD به‌ویژه ایالات متحده آمریکا در مقایسه با دهه‌های گذشته وابستگی بیشتری به نفت خام دارند و میزان آسیب‌پذیری آنان از شوک‌های نفتی افزایش یافته است.

از اواسط دهه ۸۰ سیاست‌های مختلفی در رابطه با کاهش آسیب‌پذیری ناشی از وابستگی به نفت خام در کشورهای OECD که ۶۰ درصد نفت خام مصرفی آن‌ها از طریق واردات تأمین می‌شد، اتخاذ گردیده است. با این وجود نتایج حاکی از آن است که میزان ذخایر استراتژیک اعضای OECD به تدریج کاهش یافته و از سال ۱۹۸۳ شاخص تأمین واردات نفت از محل ذخایر استراتژیک روندی نزولی داشته است به طوری که از ۱۹۲ روز در سال ۱۹۸۳ به ۱۳۵ روز در سال ۲۰۰۴ بالغ گردید و این کشورها را در شرایطی بسیار بدتر و نگران‌کننده‌تری نسبت به زمان شوک‌های نفتی ۱۹۷۳ و ۱۹۷۹ قرار داده است. همچنین شاخص تأمین مصرف نفت خام از طریق ذخایر استراتژیک در کشورهای OECD نیز به ۷۵ روز در سال ۲۰۰۴ کاهش یافته است.

بررسی معیارهای آسیب‌پذیری کشورهای OECD در مقابل توقف عرضه نفت خام نیز حاکی از وضعیت نامطلوب این کشورهاست. سهم واردات نفت خام OECD از ۵ کشور عمده صادرکننده



نفت از ۴۴/۷ درصد در سال ۲۰۰۰ به ۴۸/۵ درصد در سال ۲۰۰۳ افزایش یافته است. وضعیت ایالات متحده، طبق این شاخص بسیار نگران‌کننده‌تر و بحرانی‌تر است به طوری که سهم واردات نفت خام OECD از ۵ کشور عمده صادرکننده نفت از ۶۲ درصد در سال ۲۰۰۱ به ۷۶ درصد در سال ۲۰۰۲ افزایش یافته است.

نکته قابل توجه این‌که آزادسازی ذخایر استراتژیک نیز همواره با موفقیت همراه نخواهد بود و تنها در صورت بروز شرایط خاص به ثمر می‌نشیند. ضرورت در نظر گرفتن تمامی ملاحظات قبل از اتخاذ این سیاست بدین جهت است که آزادسازی نابهنگام و نابجای ذخایر استراتژیک می‌تواند به تشدید بحران انرژی و عدم امکان رویارویی و جلوگیری از وقوع بحران‌های بعدی بیانجامد. در واقع نتایج ارزیابی شاخص‌های میزان وابستگی کشورهای OECD و آسیب‌پذیری آن‌ها از نفت خام را می‌توان بدین صورت اجمالاً تبیین نمود:

- سهم ۴۱ درصدی نفت خام از کل انرژی مصرفی کشورهای OECD.
- سهم ۵۱ درصدی نفت خام وارداتی از کل مصرف نفت خام کشورهای OECD.
- کاهش شاخص موجودی ذخایر استراتژیک OECD (برحسب واردات نفت خام) از ۱۹۲ روز در اواسط دهه ۸۰ به ۱۳۵ روز در سال ۲۰۰۴.
- کاهش شاخص موجودی ذخایر استراتژیک OECD (برحسب مصرف نفت خام) از ۹۰ روز در اواسط دهه ۸۰ به ۷۵ روز در سال ۲۰۰۴.
- افزایش سهم OPEC از عرضه جهانی نفت خام از ۲۸ درصد در سال ۱۹۸۵ به ۴۰ درصد در سال ۲۰۰۵.
- افزایش سهم منطقه خلیج فارس از عرضه جهانی نفت خام از ۱۶ درصد در سال ۱۹۸۵ به ۳۱ درصد در سال ۲۰۰۵.

همچنین براساس پیش‌بینی‌های انجام شده توسط آژانس بین‌المللی انرژی در سال ۲۰۰۵، تا سال ۲۰۲۵ نفت خام همچنان نقش اصلی را در تأمین انرژی مورد نیاز جهان ایفا نموده و ۳۹ درصد انرژی جهان را در سال ۲۰۲۵ تأمین خواهد کرد که بخش عمده آن متعلق به کشورهای OECD می‌باشد.

نکته قابل توجه این‌که طبق پیش‌بینی‌های به عمل آمده در سناریوهای مختلف، سهم منطقه خلیج فارس از کل تولید نفت خام جهان در سال ۲۰۲۵، به ۵۵ درصد در سناریوی حداکثر افزایش قیمت نفت خام و ۷۵ درصد در سناریوی حداقل افزایش قیمت نفت خام خواهد رسید.



بنابراین ارائه راهکارهای مؤثر برای تضمین امنیت عرضه نفت خام و کاهش میزان آسیب‌پذیری و وابستگی به نفت خام وارداتی برای کشورهای OECD از اهمیت بسزایی برخوردار است.

با توجه به نتایج به‌دست آمده، کارشناسان و سیاستگذاران کشورهای OECD، راهکارهای مختلفی را برای مقابله با بحران انرژی آتی و تأمین امنیت عرضه انرژی اتخاذ نمودند. از مهم‌ترین این استراتژی‌ها که به دو بخش کلی استراتژی‌های جانب تقاضا و استراتژی‌های جانب عرضه تفکیک می‌شوند، می‌توان به موارد ذیل اشاره کرد.

الف) استراتژی‌های طرف تقاضا

• مدیریت مصرف انرژی در بخش‌های مختلف اقتصادی

یکی از مهم‌ترین راهکارهای مقابله با بحران‌های انرژی در میان کشورهای OECD، کاهش میزان شدت انرژی در بخش‌های مختلف از قبیل صنعت، کشاورزی، حمل‌ونقل، خانگی و تجاری و... است که اقدامات اولیه در این ارتباط براساس سند تأمین امنیت انرژی اتحادیه اروپا از سال ۲۰۰۰ آغاز شده است.

ب) استراتژی‌های طرف عرضه

• متنوع‌سازی منابع تأمین انرژی مصرفی اعضای OECD

به‌منظور کاهش وابستگی به نفت خام، مطالعات کامل و جامعی برای جایگزینی سایر انواع انرژی‌های تجدیدپذیر و نو (غیر فسیلی) آغاز گردیده است.

• تنوع‌بخشی به منابع تأمین نفت خام

از آن‌جا که در طول تاریخ منطقه خلیج فارس به عنوان یکی از مناطق بی‌ثبات سیاسی جهان تلقی می‌شود، به همین منظور کشورهای عضو OECD به دنبال تأمین منابع جدید انرژی در خارج از منطقه خلیج فارس می‌باشند.

• تعامل مؤثر و نزدیک با کشورهای صادرکننده نفت

سیاست‌ها و خط‌مشی‌های کشورهای عضو OECD باید به نحوی اتخاذ گردد تا بتوانند تعامل و مشارکت جدی با کشورهای تولیدکننده نفت داشته و راه‌حل مناسبی جهت ایجاد صلح و ثبات در مناطق حساس و نفت‌خیز جهان به‌وجود آورند.



شماره مسلسل: ۸۰۵۹

شناسنامه گزارش

عنوان گزارش: معیارهای وابستگی کشورهای OECD به نفت خام

Report Title: The Analysis of Oil Demand and vulnerability Measures in OECD Countries

نام دفتر: مطالعات اقتصادی

تهیه و ترجمه: سلیمان قاسمیان

همکار: وجیهه مهری پرگو

ناظر علمی: بهروز تصدیقی

متقاضی: معاونت پژوهشی

ویراستار: —

واژه‌های کلیدی و معادل انگلیسی آن‌ها:

۱. تقاضای نفت (Oil demand)
۲. معیارهای وابستگی به نفت خام (Oil dependence and vulnerability measures)
۳. ذخایر استراتژیک نفت / انرژي (Strategic Petroleum Reserve (SPR))
۴. تولید ناخالص ملی (Gross National Product (GDP))
۵. امنیت ملی (National Security)

منابع و مآخذ تهیه گزارش:

1. A. F. Alhajji and James L. Williams, "Measures of Petroleum Dependence and Vulnerability in OECD Countries", Middle East Economic Survey, April 2003.
2. BP Annual Report (2005), June 2006, www.BP.com.
3. International Energy Agency (IEA), Annual Energy Outlook, 2006, www.iea.org.
4. IMF Staff Estimates, 2005, www.IMF.org.
5. Energy Information Administration (EIA), Annual Energy Outlook, 2006, <http://www.eia.doe.gov/>.
۶. معاونت برنامه‌ریزی وزارت نفت، اداره کل برنامه‌ریزی استراتژیک، «نفت و امنیت ملی»، اسفند ماه ۱۳۸۴.
۷. معاونت برنامه‌ریزی وزارت نفت، اداره کل برنامه‌ریزی استراتژیک، «نگاهی به چالش‌ها و استراتژی‌های تأمین امنیت انرژی اتحادیه اروپا»، خرداد ماه ۱۳۸۴.

تاریخ انتشار: ۱۳۸۵/۸/۹