

دورنمای انرژی و نفت

احمد کدخدازاده

اشاره:

فرآیند تغییر ساختارهای اقتصادی - سیاسی جهان در هزاره جدید از شتاب فزاینده‌ای برخوردار است. در این میان وضعیت انرژی و نفت به عنوان موتور محرک اقتصاد جهانی دارای جایگاه ویژه‌ای است. شناخت متغیرهای موثر بر بازار انرژی خصوصا بازار نفت از جمله اهداف مهم دست اندرکاران این بازارها است. بررسی دورنمای انرژی و نفت در سطوح مختلف، خصوصا در بعد زمانی طولانی، محققان را قادر به حذف نوسانات شدید خواهد کرد. در نتیجه زیر ساخت‌های اصلی بازار، همچون روند عرضه و تقاضا، رشد اقتصادی، سیاست کشورهای تولید و مصرف کننده، حجم ذخائر و... به عنوان عوامل اصلی شکل دهنده بازار، از درجه بالای توضیحی در مسائل انرژی و نفت در بلندمدت خواهند بود.

روند رشد اقتصاد جهانی و جهت‌گیری اقتصادهای پیشرفته و در حال توسعه در رابطه با تقاضای انرژی و پیش‌بینی این روند؛ از جمله مؤلفه‌های مهم و تأثیرگذار بر ساختار انرژی جهان در بلندمدت به شمار می‌رود.

بررسی پیش‌بینی مؤسسات و مراکز تحقیقاتی مختلف در این رابطه در واقع دورنمای وضعیت اقتصادی جهان را ترسیم می‌کند. به دنبال مسائل اقتصادی، بالطبع پیش‌بینی قیمت‌های انرژی و خصوصا قیمت نفت به عنوان شاخص اصلی این بازار از اهمیت خاصی برخوردار است. در این مطالعه روند پیش‌بینی قیمت‌ها از دیدگاه مؤسسات مختلف همراه با فضای مبهم این روند، بررسی خواهد شد. در ادامه، پیش‌بینی عرضه و تقاضای انرژی و نفت در دو دهه آینده با توجه به گزینه‌های مؤسسات مختلف تحقیقاتی و تعیین سهم تولید نفت ایران، از جمله نتایج این مطالعه خواهد بود.

کلمات کلیدی: دورنمای انرژی و نفت - پیش‌بینی عرضه و تقاضا - رشد اقتصادی

رشد اقتصادی

روند رشد اقتصادی جهان از جمله مؤلفه‌های مهم و تأثیرگذار بر میزان تقاضای انرژی جهان به شمار می‌آید. در این رابطه روند رشد اقتصادی کشورهای پیشرفته صنعتی خصوصا آمریکا به عنوان بزرگ‌ترین اقتصاد جهان از عوامل تعیین‌کننده مسیر و توان رشد اقتصادی جهان محسوب می‌شود. کاهش نرخ رشد اقتصادی آمریکا طی سال‌های اخیر عامل اصلی در محدود شدن نرخ رشد اقتصادی جهان و مؤثر در برآوردهای این شاخص در تحلیل‌های

اقتصاد آمریکا به عنوان محور اصلی رشد اقتصادی جهان، در سال ۲۰۰۲ از وضعیت خوبی برخوردار نبود. افزایش نرخ بیکاری به حدود ۶ درصد و کاهش فعالیت‌ها تولید همراه با افزایش عدم اطمینان مصرف‌کنندگان به آینده از جمله دلایل این ناکامی به شمار می‌روند. اقتصاد ژاپن در سال‌های اخیر نیز با تمامی تلاش‌های انجام پذیرفته در حد رشد اقتصادی صفر باقیمانده است. از سوی دیگر اقتصاد اروپا به دلیل عدم رشد اقتصادی کشورهای محور از جمله آلمان و فرانسه با

مؤسسات تحقیقاتی است.

جدول ۱: برآورد رشد اقتصادی

(GDP%)					
مؤسسه پیش‌بینی کننده	دوره‌های اروپا	EIA/DOE (۱)	IEA (۲)	بانک جهانی (۳)	کمسیون اروپا
نواحی مختلف					
الف) ۲۰۱۰-۲۰۰۰					
- جهان	۳/۲	۳/۲	۳	۳/۱	۳/۶
- کشورهای OECD	۲/۱	۲/۷	۲	۲/۵	۲/۴
- آمریکای شمالی	۲/۲	۳/۱	۲/۱	۳/۱	۲/۴
- چین	۶/۳	۷	۴/۸	-	-
- شوروی سابق سابق (FSU)	۳/۶	۴/۷	۳	۳/۶	۵/۸
- آسیای جنوبی (۴)	۵/۳	۵/۷	۴/۶	۵/۴	۴/۸
ب) ۲۰۲۰-۲۰۱۰					
- جهان	۳/۳	۳/۲	۳	۳/۱	۳/۴
- کشورهای OECD	۲/۱	۲/۷	۲	۲/۵	۲
- آمریکای شمالی	۲/۲	۳/۱	۲/۱	۳/۱	۲/۱
- چین	۵/۳	۷	۴/۸	-	-
- شوروی سابق سابق (FSU)	۲/۷	۴/۷	۳	۳/۶	۵/۸
- آسیای جنوبی	۵	۵/۷	۴/۶	۵/۴	۵

(۱) نرخ رشد طی دوره ۱۹۹۹-۲۰۲۰ در نظر گرفته شده
 (۲) نرخ رشد طی دوره ۲۰۰۰-۲۰۳۰ در نظر گرفته شده
 (۳) نرخ رشد طی دوره ۲۰۱۵-۲۰۳۰ در نظر گرفته شده
 (۴) رشد اقتصادی هند

مشکلات عدیده‌ای روبه‌رو بوده است. رشد اقتصادی جهان بر طبق پیش‌بینی‌های مؤسسات مختلف در سال ۲۰۰۳ در حدود ۲/۳ الی ۳/۷ درصد برآورد شده است. هر چند روند کاهش رشد اقتصادی کشورهای صنعتی طی سال‌های اخیر از عوامل مؤثر بر بازار انرژی بوده است با این حال رشد متوسط اقتصاد جهانی بنابر برآورد مؤسسات مختلف (طی یک دوره ۲۰ ساله منتهی به سال ۲۰۲۰) در محدوده ۳ درصد در نوسان خواهد بود. جدول شماره ۱ نمایانگر رشد اقتصادی جهان براساس برآوردهای مؤسسات مختلف است. ثبات برآوردهای رشد اقتصادی در حد ۲ الی ۳ درصد برای کشورهای پیشرفته صنعتی طی دو دهه آینده و برآوردهای بالای رشد اقتصادی در ارتباط با کشورهای آسیای جنوب‌شرقی، چین و هند

۲۰۱۰	۲۰۰۹	۲۰۰۸	۲۰۰۷	۲۰۰۶	۲۰۰۵	۲۰۰۴	۲۰۰۳	۲۰۰۲	۲۰۰۱	۲۰۰۰	
۲۰۰۸	۲۰۰۷	۲۰۰۶	۲۰۰۵	۲۰۰۴	۲۰۰۳	۲۰۰۲	۲۰۰۱	۲۰۰۰	۱۹۹۹	۱۹۹۸	OWEM
۲۱	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	EIA/DOE
۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	IEA
۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	Median

۲۰۱۰	۲۰۰۹	۲۰۰۸	۲۰۰۷	۲۰۰۶	۲۰۰۵	۲۰۰۴	۲۰۰۳	۲۰۰۲	۲۰۰۱	۲۰۰۰	
۲۰۰۸	۲۰۰۷	۲۰۰۶	۲۰۰۵	۲۰۰۴	۲۰۰۳	۲۰۰۲	۲۰۰۱	۲۰۰۰	۱۹۹۹	۱۹۹۸	OWEM
۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	EIA/DOE
۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	IEA
۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	Median

از جمله نکات برجسته این پیش‌بینی‌ها به شمار می‌رود.

لازم به ذکر است که برآوردهای انجام پذیرفته با توجه به شرایط ایستا و روند تاریخی تعمیم یافته است.

با این حال این مراکز با در نظر گرفتن پیش‌فرض‌هایی اقدام به برآورد این متغیر در یک فضای کاملاً انتزاعی می‌کنند.

انتشار آمار و داده‌های برآوردی این مؤسسات عموماً به صورت دوره‌های زمانی منقطع صورت می‌پذیرد. بنابراین به منظور تعمیم این ارقام برای سال‌های مورد مطالعه، از پردازش ارقام موجود براساس معادلات چند جمله‌ای^۲ استفاده شده است.

به منظور شناخت روند قیمت نفت طی دو دهه آتی، از برآورد سه مؤسسه معتبر در این زمینه همراه با برآورد میانگین قیمتی حدود ده مؤسسه تحقیقاتی به شرح ذیل استفاده شده است:

۱- برآورد دبیرخانه سازمان اوپک

قیمت نفت در این برآورد براساس قیمت متوسط سبد اوپک ۳ در سال پایه ۲۰۰۲ محاسبه شده است (قیمت واقعی). لازم به ذکر است که قیمت متوسط سبد اوپک معادل ۲۵ دلار برای هر بشکه تا سال ۲۰۱۰ در نظر گرفته شده است. در دهه دوم دوره مورد مطالعه، قیمت واقعی نفت در حدود ۲۰ دلار در هر بشکه با توجه به نرخ تورم و دیگر عوامل محاسبه شده است.

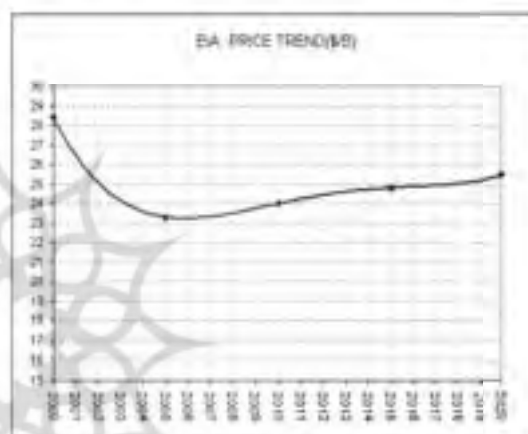
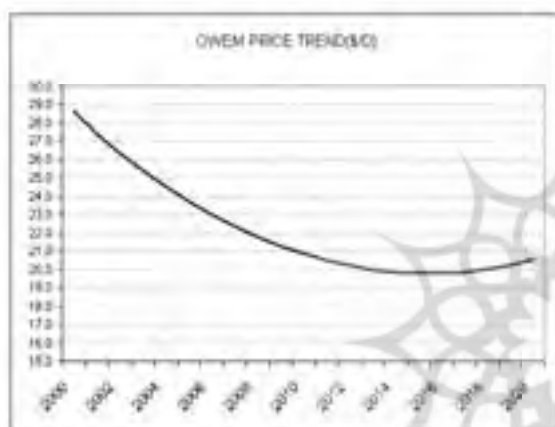
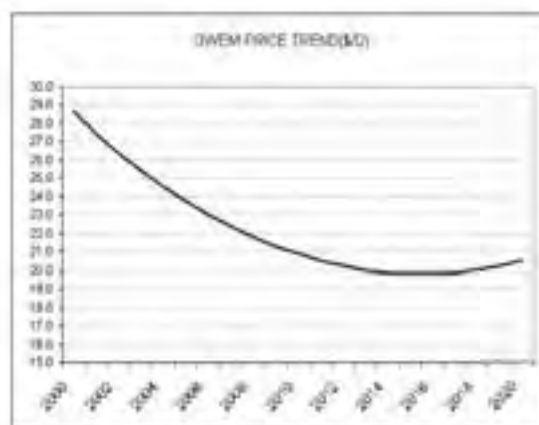
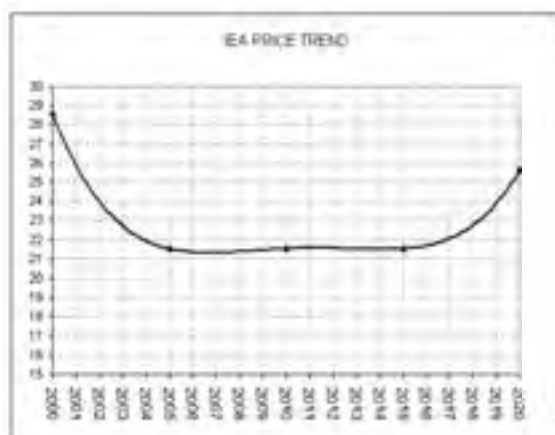
۲- برآورد مؤسسه DOE/EIA

قیمت‌های برآوردی این مؤسسه براساس قیمت

قیمت انرژی

علی‌رغم نوسان شدید قیمت‌های انرژی خصوصاً نفت و گاز طی سال‌های اخیر، پیش‌بینی مؤسسات مطالعاتی از روند بلند مدت قیمت‌های انرژی، نشان از ثبات نسبی این قیمت‌ها در دو دهه آینده دارد. قیمت‌نفت خام به عنوان شاخص قیمتی برای قیمت گذاری سایر حامل‌های انرژی، در برآورد این مؤسسات برای یک دوره ۲۰ ساله به طور متوسط در محدوده ۲۱ دلار برای هر بشکه قرار خواهد داشت.

عامل قیمت به عنوان یک متغیر توضیحی در مدل‌های پیش‌بینی، نقطه شروع مطالعات بلندمدت به شمار می‌آید. مراکز مطالعاتی انرژی با توجه به پیش‌فرض‌های مدنظر خود که حاصل دیدگاه‌های نظری و مطالعاتی بازار است، اقدام به پیش‌بینی قیمت‌های نفت برای یک دوره زمانی می‌کنند. به لحاظ علمی با توجه به متغیر بودن پارامترهای مؤثر بر بازار، خصوصاً بازارهای انرژی، به دلیل دخیل بودن عوامل غیر ساختاری در جهت‌گیری قیمت آنها، پیش‌بینی قیمت‌ها در این بازارها بسیار مشکل و تا حدودی غیر علمی به نظر می‌رسد.



جدول ۲: آینده تقاضای انرژی در جهان

ارقام میلیون تن معادل نفت

برگرفته از	OWEM (۲۰۰۲)			IEA (IEO ۲۰۰۳)			IEA (WEO ۲۰۰۳)				
	۲۰۲۱	۲۰۱۰	۲۰۰۰	۲۰۲۰	۲۰۱۰	۲۰۰۲	۱۹۹۵	۲۰۲۰	۲۰۱۰	۲۰۰۰	سال حاصل انرژی
نفت	۵۱۱۸ (۳۸)	۴۲۲۲ (۳۹)	۳۳۱۱ (۳۰)	۶۰۳۲ (۳۰)	۴۹۲۱ (۳۰)	۴۳۷۰ (۳۰)	۳۸۲۲ (۳۰)	۵۶۶۷ (۳۸)	۵۰۰۲ (۳۸)	۴۳۶۲ (۳۸)	۳۶۰۱ (۳۸)
زغال سنگ	۳۳۰۹ (۲۴)	۳۷۶۵ (۲۴)	۳۳۱۱ (۲۶)	۳۰۶۲ (۳۰)	۳۳۵۸ (۲۶)	۳۱۰۹ (۲۶)	۲۸۲۷ (۲۶)	۳۶۰۶ (۲۴)	۳۱۶۸ (۲۸)	۲۷۰۲ (۲۴)	۳۳۵۵ (۲۶)
گاز	۳۷۲۷ (۳۸)	۳۷۷۷ (۳۸)	۳۱۰۱ (۳۳)	۴۲۱۸ (۳۸)	۳۳۰۰ (۳۴)	۳۵۲۱ (۳۳)	۳۱۹۰ (۳۳)	۴۲۰۳ (۳۸)	۳۵۳۱ (۳۹)	۲۷۹۱ (۳۴)	۳۰۵۵ (۳۳)
هسته ای	۱۱۳۳ (۸)	۱۰۶۸ (۸)	۹۵۲ (۱۱)	۷۰۶ (۱۱)	۵۸۳ (۱۱)	۳۷۸ (۱۱)	۲۵۰ (۱۱)	۱۰۶۸ (۸)	۱۰۱۶ (۸)	۱۰۲۷ (۸)	۹۰۲ (۸)
سایر حامل ها	-	-	-	۱۲۷۵ (۸)	۱۰۱۸ (۸)	۹۱۸ (۸)	۸۲۱ (۸)	۶۱۸ (۸)	۴۸۷ (۳)	۳۳۷ (۳)	۱۲۲ (۳)
جمع کل	۱۳۳۲۷ (۳۱)	۱۰۸۸۱ (۳۱)	۹۰۰۸ (۳۱)	۱۴۳۰۰ (۳۱)	۱۱۲۱۱ (۳۱)	۱۰۰۰۹ (۳۱)	۸۵۰۱ (۳۱)	۱۱۴۳۷ (۳۱)	۱۰۳۶۷ (۳۱)	۱۱۱۳۱ (۳۱)	۸۱۹۸ (۳۱)

متوسط واردات نفت خام به آمریکا در سال ۲۰۰۱ محاسبه شده است. برآوردهای این مؤسسه بالاتر از دیگر برآوردهای قیمتی در سناریوهای مورد مطالعه است.

۳- برآورد آژانس بین المللی انرژی

قیمت های پیش بینی شده توسط این مؤسسه براساس قیمت سیف واردات نفت خام به کشورهای است که در نظر گرفته است. ثبات قیمتی ۲۱/۵ دلار در هر بشکه تا سال ۲۰۱۵ از جمله مشخصه های این برآورد به شمار می آید.

برآورد میانگین قیمتی

به منظور شناخت بهتر و پوشش کامل تر تمامی برآوردهای قیمتی، اقدام به ترسیم روند میانگین قیمت های برآوردی ده مؤسسه تحقیقاتی شده است.

روند این میانگین نشان دهنده ثبات قیمتی در محدوده ۲۱ دلار طی دو دهه آتی منتهی به سال ۲۰۲۰ است.

نمودارهای صفحه قبل، روند آینده قیمت های نفت را براساس برآوردهای هر یک از مؤسسات مطالعاتی فوق ترسیم کرده است. در ارتباط با قیمت های گاز طبیعی،

تقاضای انرژی در جهان

براساس نتایج مطالعات اخیر اکثر مؤسسات تحقیقاتی در زمینه انرژی، میزان تقاضای انرژی جهان طی دو دهه آتی از حدود ۹ هزار میلیون تن معادل نفت در حال حاضر، به حدود ۱۳ هزار میلیون تن معادل نفت افزایش خواهد یافت (جدول شماره ۲).

ارقام به میلیون بشکه در روز

جدول ۳: جدول مقایسه ای ساختار منطقه ای تقاضای نفت در جهان

EIA (IEO) ۲۰۰۳ (۲)			IEA (WEO) ۲۰۰۲ (۱)			OWEM ۲۰۰۳			منبع مطالعاتی
۲۰۲۰	۲۰۱۰	۲۰۰۰	۲۰۲۰	۲۰۱۰	۲۰۰۰	۲۰۲۰	۲۰۱۰	۲۰۰۰	سال
۵۷/۴	۵۰/۷	۴۴/۵	۵۴	۴۹/۶	۴۴/۸	۵۳/۴	۵۰/۶	۴۷/۷	OECD
(۵۱)	(۵۵)	(۵۸)	(۵۲)	(۵۶)	(۶۰)	(۵۰)	(۵۷)	(۶۳)	
۴۷/۱	۳۴/۵	۲۶/۶	۴۰/۱	۳۰/۵	۲۲/۴	۴۷/۴	۳۳/۱	۲۳/۷	در حال توسعه
(۴۲)	(۳۸)	(۳۵)	(۳۹)	(۳۴)	(۳۰)	(۴۴)	(۳۷)	(۳۱)	
۷/۶	۶/۳	۵	۶/۳	۵/۴	۴/۶	۶/۴	۵/۶	۴/۵	در حال گذر
(۷)	(۷)	(۷)	(۶)	(۶)	(۶)	(۶)	(۶)	(۶)	
۱۱۳	۹۱/۵۰	۷۶/۱	۱۰۴/۰	۸۷/۸	۷۵	۱۰۷/۳	۹۸/۳	۷۶	کل جهان
(۱۰۰)	(۱۰۰)	(۱۰۰)	(۱۰۰)	(۱۰۰)	(۱۰۰)	(۱۰۰)	(۱۰۰)	(۱۰۰)	

۱. ارقام تقاضای جهانی نفت در مؤسسه EIA شامل حدود ۳۱ تا ۳۶ میلیون بشکه سوخت کشورهای و تغییر در ذخایر نیز می شود.

۲. مقارن تراش منحنی است.

۵۰۰۰ میلیون تن معادل نفت) حکایت از تفاوت در دیدگاه‌های مؤسسات نسبت به آینده انرژی و نفت دارد. برآورد خوش بینانه بعضی از مؤسسات از آینده تقاضای انرژی و نفت براساس روند رو به رشد توسعه اقتصادی جهان، اختلاف برآوردی معادل ۲۰ میلیون بشکه در روز را برای تقاضای نفت در پایان دهه دوم (۲۰۲۰) نسبت به دیگر برآوردها موجب شده است. با این حال روند رشد تقاضا و نسبت سهم هر حامل در سید انرژی مدل‌های برآوردی، به سوی همگرایی حرکت می‌کنند. ثبات سهم تقاضای نفت و یا کاهش ناچیز آن طی دو دهه آینده در برآوردهای مختلف و افزایش سهم گاز در آنها وجه تشابه اغلب برآوردها به شمار می‌رود.

بررسی ساختار منطقه ای تقاضای نفت

کشورهای در حال توسعه با توجه به رشد شتابان اقتصادی و تقاضای روزافزون انرژی از جانب آنها، عامل عمده افزایش تقاضای انرژی و نفت در آینده خواهند بود.

رشد چشمگیر اقتصادی این کشورها و رابطه پایدار بین توسعه اقتصادی و رشد مصرف انرژی از جمله مسائل مؤثر در تمامی برآوردهای تقاضای انرژی و نفت در اکثر مراکز

قابل ذکر است که پیش‌بینی مؤسسه EIA در این رابطه با توجه به اینکه برآورد این مؤسسه عموماً بالاتر از دیگر مراکز تحقیقاتی است در حدود ۱۵ هزار میلیون تن معادل نفت در سال ۲۰۲۰ است. ثبات نرخ رشد تقاضای نفت (کاهش ناچیز) در اغلب برآوردها، همراه با افزایش چشمگیر روند رشد تقاضای گاز در سبد تقاضای انرژی (از حدود ۲۳ درصد به حدود ۲۸ درصد در سال ۲۰۲۰) از جمله موارد قابل طرح در پیش‌بینی‌ها به حساب می‌رود. با توجه به برآوردهای جدید، به نظر می‌رسد که روند شدید کاهش در تقاضای نفت و دیگر حامل‌های انرژی غیرگازی که در تخمین‌های گذشته مؤسسات تحقیقاتی نمایان بوده، تعدیل یافته و این نوسان‌ها حدوداً ۲ درصد طی ۲۰ سال آتی تغییر خواهد یافت.

پیش‌بینی بلندمدت عرضه و تقاضای نفت در جهان تقاضای نفت

عمده‌ترین اختلاف در برآوردهای حامل‌های انرژی در میان پیش‌بینی‌های مؤسسات مختلف، در تقاضای نفت نهفته است. اختلاف حدود ۱۰۰۰ میلیون تن در سال ۲۰۲۰ میان تقاضای برآوردی نفت از سوی مؤسساتی همچون EIA (۶۰۹۳ میلیون تن معادل نفت) و دیگر مؤسسات (حدود

سال	۲۰۰۰	۲۰۱۰	۲۰۲۰	امپلیون بشکه در روز (نرخ رشد ۲۰ ساله)
ذیرخانه اوپک برآورد سال ۲۰۰۲	۷۵/۷	۸۹/۳	۱۰۶/۵	۱/۷
ذیرخانه اوپک برآورد سال ۲۰۰۳	۷۶	۸۹/۴	۱۰۷/۳	۱/۷
IEA برآورد سال ۲۰۰۱	-	۹۵/۸	۱۱۴/۷	۱/۹
IEA برآورد سال ۲۰۰۲	۷۵	۸۸/۸	۱۰۴	۱/۷
IEA برآورد سال ۲۰۰۲	۷۶	۹۴/۶	۱۱۸/۹	۲/۳
IEA برآورد سال ۲۰۰۳	۷۶/۱	۹۱/۵	۱۱۲/۰	۲

تحقیقاتی به شمار می آید. بررسی روند رشد مصرف نفت در کشورهای در حال توسعه به عنوان موتور اصلی افزایش تقاضا و مقایسه برآوردهای مؤسسات تحقیقاتی مختلف در این رابطه می تواند مؤثر باشد.

سه ناحیه مهم در بررسی ساختار منطقه‌ای تقاضای نفت شامل موارد ذیل است:

مقایسه برآورد تقاضای نفت

مقایسه پیش‌بینی‌های تقاضای جهانی نفت در موسسه‌های تحقیقاتی، عمدتاً حاکی از کاهش برآورد میزان تقاضای جهانی نفت است. کاهش رشد تقاضا در کشورهای در حال توسعه و چین از عمده دلایل کاهش میزان پیش‌بینی‌های تقاضای نفت در این مؤسسات است. این مسأله عامل کاهش نرخ رشد تقاضای نفت طی یک دوره ۲۰ ساله است. کاهش نرخ ۲ درصدی در برآورد نرخ رشد این مؤسسات در جدول فوق آمده است.

- ۱- کشورهای صنعتی OECD^۴
- ۲- کشورهای در حال توسعه^۵
- ۳- کشورهای با اقتصاد در حال گذار^۶

در این میان روند جدید برآورد دبیرخانه سازمان اوپک در مقایسه با برآورد قبلی، از ثبات نسبی برخوردار بوده است. این نرخ در محدوده ۱/۷ درصد است.

جدول شماره ۳ نمایانگر مقایسه ساختار منطقه‌ای تقاضای نفت طی دو دهه آتی است. کاهش تقاضای نفت در کشورهای صنعتی (OECD) از حدود ۶۰ درصد تقاضای کل جهان به ۵۰ درصد این میزان رسیده است که تماماً توسط کشورهای در حال توسعه جذب می شود (افزایش حدود ۱۰ درصدی در تقاضا). این دیدگاه تقریباً در تمامی برآوردها به صورت یکسان نمایان است.

پیش‌بینی تولید نفت خام

پیش‌بینی نفت خام باید براساس تعاریف مشخص از توان در نظر گرفته شده در مدل برآوردی صورت پذیرد. اختلاف در عوامل بالقوه افزایش تولید، از فناوری‌های تولید تا پیش‌بینی سرمایه‌گذاری‌های لازم در این زمینه، خود می تواند باعث تفاوت در برآوردهای آتی میزان تولید نفت باشد. برای مثال می‌توان به متدولوژی آژانس بین‌المللی انرژی در برآورد تولید نفت اشاره کرد.

بنابراین سهم کشورهای در حال توسعه طی ۲۰ سال آتی از حدود ۳۰ درصد کل تقاضای جهانی نفت به حدود ۴۰ درصد افزایش خواهد یافت.

لازم به ذکر است که بیش از نیمی از این افزایش تقاضای نفت در کشورهای در حال توسعه به کشورهای منطقه آسیا اختصاص دارد. در میان بخش‌های مختلف اقتصادی کماکان بخش حمل و نقل با دارا بودن حدود ۶۰ درصد سهم افزایش

ارقام ملیون بشکه در روز

جدول ۴: پیش بینی عرضه نفت جهان

سال	EIA (IEO ۲۰۰۲) ^(۱)			IEA (WEO) ۲۰۰۲ ^(۲)			OPEC ۲۰۰۳ ^(۳)			منبع مطالعه
	۲۰۲۰	۲۰۱۰	۲۰۰۰	۲۰۲۰	۲۰۱۰	۲۰۰۰	۲۰۲۰	۲۰۱۰	۲۰۰۰	
غیر اوپک	۶۰/۹	۵۵	۴۵/۹	۴۵/۷	۴۷/۸	۴۳/۴	۵۵/۲	۵۳/۳	۴۵/۷	
اوپک	۵۰/۹	۳۶/۲	۳۰/۸	۵۰/۲	۳۵/۹	۳۸/۷	۵۲/۱	۳۵/۹	۳۰/۲	
جهان	۱۱۲/۰	۹۱/۵	۷۶/۱	۹۵/۹	۸۳/۷	۸۲/۱	۱۰۷/۳	۸۹/۳	۷۶	

۱ تولید نفت شامل NGU نیز می‌شود.

۲ تولید نفت شامل OGI دیگر نفت‌های غیر متعارف همچون این موارد: ماریتیم، مانتیل، ۲۱ و ۲۲ می‌شود. مقدار ذخایر سال‌های ۲۰۰۰ و ۲۰۱۰ و ۲۰۲۰ می‌شود.

۳ داده‌های تولید شامل نفت‌های متعارف و غیر متعارف می‌شود.

متعارف، GTL و زیاده پالایشی^{۱۱} در میزان عرضه نفت از جمله عوامل اختلاف در برآوردهای این مؤسسات به شمار می‌آید. افزایش حجم نفت غیر متعارف در میزان عرضه کل نفت (حدود ۸ میلیون بشکه در روز در سال ۲۰۲۰) از موارد مهم قابل ذکر در مطالعات اخیر است.

تقاضا برای نفت ایران

تولید کشورهای عضو سازمان اوپک با توجه به برآوردهای ارائه شده توسط مؤسسات مختلف تحقیقاتی با افزایش حدود ۱۰ الی ۱۲ میلیون بشکه در روز روبه‌رو خواهد بود که در سال ۲۰۲۰ از تولید حدود ۳۰ میلیون بشکه در روز به حدود ۵۰ الی ۵۲ میلیون بشکه، خواهد رسید و حدوداً با نرخ رشد ۲/۶ درصد روبه‌رو خواهد بود.

چنانچه سهم تخصیص یافته ایران در سقف تولید اوپک را کماکان در حدود ۱۴/۶ درصد در نظر بگیریم افزایش سهم تولید نفت خام ایران طی سال‌های فوق در حدود ۳/۲ میلیون بشکه در روز خواهد بود.

به گونه‌ای که مطابق برآورد فوق می‌توان تولیدی در حدود ۷/۲ میلیون بشکه در روز در سال ۲۰۲۰ را برای ایران در نظر گرفت.

پیش‌بینی عرضه نفت در چشم‌انداز این مؤسسه در واقع از مجموع پیش‌بینی‌های منطقه‌ای تقاضا به‌علاوه طرح‌های تولید نفت متعارف در کشورهای غیر اوپک و نفت غیر متعارف در سطح جهانی حاصل شده است. ضمن اینکه در این تعریف فرض شده که تقاضای باقی‌مانده را پوشش دهد.

برای محاسبه تولید نفت غیر اوپک از روش پایین به بالا^۷ یا میدان به میدان^۸ برای میان مدت (تا سال ۲۰۱۰) و از روش بالا به پایین^۹ یا مدل تخلیه منابع^{۱۰} برای بلند مدت استفاده شده است.

برآوردهای هر روش، وابسته به سطح تکنولوژی، قیمت، نرخ بازیافت و عوامل دیگر است. جدول شماره ۴ پیش‌بینی عرضه جهانی نفت را توسط سه مؤسسه معتبر تحقیقاتی بیان می‌کند. افزایش سهم کشورهای عضو اوپک از حدود ۴۰ درصد در سال ۲۰۰۰ به حدود ۴۹ درصد در پایان دوره مطالعه (۲۰۲۰) در تمامی برآوردها نمایان است.

عدم همگنی مفروضات به کار گرفته شده در مدل‌ها و همچنین خوش‌بینی‌های برآورد مدل EIA همانند مدل تقاضا، سطح پیش‌بینی این مؤسسه را بالاتر از دیگر مؤسسات ساخته است. مشمول و یا عدم مشمول نفت‌های غیر

نتیجه گیری

رشد سریع فناوری های اطلاعاتی و سرعت فزاینده تغییرات تکنولوژیکی در بسیاری از زمینه ها خصوصا بخش انرژی، عامل پیچیدگی فضای حاکم بر مطالعات بلند مدت در دنیای اقتصاد و انرژی شده است.

فعالیت های اقتصادی جهان طی سالیان اخیر دستخوش بحران ها و مسائل مختلف بوده که حاصل آن نوسان رشد اقتصاد جهانی و کاهش اطمینان از برآوردهای طولانی شده است.

پیش بینی رشد اقتصاد جهانی برای دو دهه آینده علی رغم تمامی مشکلات به وجود آمده در عرصه جهانی به نظر بسیاری از صاحب نظران با تبعیت از پارامترهای ساختاری بازار، در محدوده ۳ درصد در نوسان خواهد بود. از آنجا که رشد تقاضای جهانی انرژی خصوصا در رابطه با کشورهای در حال توسعه، همگرایی بالایی با رشد اقتصادی آنها دارد، بنابراین به نظر می رسد که پیش بینی رشد تقاضای انرژی در حدود ۱ الی ۲ درصد توسط مراکز مطالعات استراتژیک مختلف توجیه پذیر باشد. گستره حدود پیش بینی قیمت های حامل های مختلف انرژی خصوصا نفت به عنوان یک شاخص، حاصل ملاحظات سیاسی و اقتصادی جهان است. با این حال به نظر می رسد که دورنمای بلندمدت این متغیر نیز از مسیرهای ساختاری بازار تابعیت خواهد کرد.

در ارتباط با عرضه و تقاضای نفت، عمده ترین متغیرهای توضیحی آن را می توان در فاکتورهای رشد اقتصادی، قیمت های برآوردی، آینده مصرف و فاکتورهای مؤثر بر بازار دانست.

برآوردهای نرخ رشد تقاضای نفت، در حدود ۲ درصد تا پایان سال ۲۰۲۰ از جمله فصول مشترک بسیاری از پیش بینی ها به شمار می آید. کاهش رشد تقاضا در کشورهای توسعه یافته که به طور عمده به دلیل افزایش کارائی و بهره وری بهینه از سوخت ها در بخش های مختلف و اشباع تقاضا در این کشورها حاصل شده با رشد شتابان تقاضای انرژی و نفت در کشورهای در حال توسعه همراه است.

از سوی دیگر عرضه نیز (با توجه به این مطلب که نفت تا دو دهه آینده همچنان تسلط خود را بر بازار انرژی حفظ خواهد کرد) در تطابق با پیش بینی های

صورت پذیرفته به سوی تولید از مراکز عمده دارنده ذخایر عظیم نفتی، معطوف خواهد شد.

تولید در کشورهای عضو اوپک نیز با توجه به برآوردهای اخیر موسسات انرژی، که رقم ۲/۶ درصد در سال را داده اند، تا سال ۲۰۲۰ به حدود ۵۰ میلیون بشکه در روز بالغ خواهد شد. این میزان، سهم بازار نفت اوپک را به حدود ۵۰ درصد بازار ارتقا خواهد بخشید که با ثبات نسبی در تولید کشورهای غیر عضو اوپک و همچنین افزایش تولید نفت غیر مرسوم، همراه خواهد بود.

نقش ایران در بازار آتی نفت، نیازمند برنامه ریزی مناسب و ایجاد هماهنگی در برخورد با عوامل تعیین کننده در راستای توسعه پایدار کشور است. بنابراین ترسیم استراتژی بلند مدت تولید در مسیر اهداف توجیه پذیر اقتصادی و سیاسی، پدید آورنده جایگاه ایران در نظام بین المللی جهان خصوصا بخش جهانی انرژی خواهد بود.

پی نوشت:

1. Consumer Confidence
2. Polynomial
3. Basket Price
4. Industrialized Countries
5. Developing Countries
6. Transition Economies
7. Bottom-up
8. Field by Field
9. Top-Down
10. Resources Depletion
11. Processing Gains

منابع و مأخذ:

1. Annual Energy Outlook 2003 (EIA 2003)
2. Oil Market Report IEA (2003)
3. World Energy Outlook IEA 2003
4. OPEC Annual statistic (2001)
5. OPEC Secretariat Report (2002)
6. Oil & Energy Outlook To 2002 (OPEC)