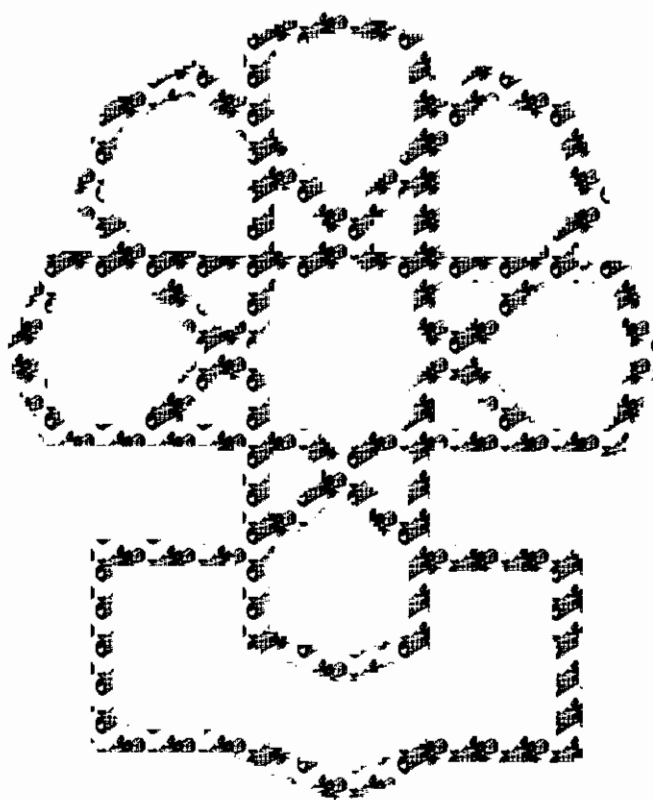




پیش‌بینی درآمد نفت در سال ۷۵

از سری گزارشهای بودجه ۷۵ - شماره (۱)



معاونت پژوهشی
آذرماه ۱۳۷۴

کار: گروه تحقیق
ویرایش اول

مرکز پژوهشهای مجلس شورای اسلامی
کتابخانه و واحد اسناد و اطلاع‌رسانی فارابی
شماره: ۲۹۹۲
تاریخ: ۲۰ / ۱ / ۱۳۷۵

کد گزارش: ۱۸۰۱۰۲۷

کد گزارش: ۱۸۰۱۰۲۷

چکیده

* پیش بینی می شود قیمت های نفت در سال آینده در سطح پایین تری نسبت به سال جاری قرار گیرند. در این مورد شواهد و دلایل زیادی وجود دارد که عمده آنها عبارتند از:

۱- افزایش تولید روزافزون اوپک:

متوسط تولید اوپک در ربع اول و دوم سال جاری به ترتیب ۲۵,۰۲۰,۰۰۰ و ۲۵,۱۶۲,۰۰۰ بشکه در روز بود که در ربع سوم سال جاری روند افزایشی تولید اوپک تداوم یافت و تولید اوپک به ۲۵/۴۰۲/۰۰۰ بشکه در روز رسید بر اساس آخرین اطلاع واصله تولید اوپک در ماه اکتبر ۲۵/۵۰۰/۰۰۰ بشکه در روز بوده است. افزایش روزافزون تولید اوپک در شرایطی صورت می گیرد که سازمان اوپک برای سومین سال پیاپی سقف تولید رسمی ۲۴,۵۲۰,۰۰۰ بشکه در روز را برای سال آینده (شش ماهه اول) تمدید نموده است زیرا با توجه به بررسیهای انجام گرفته در دبیرخانه اوپک بازار نفت کشش جذب بیش از این مقدار را نداشته و تولید اضافی به قیمت های نفت آسیب خواهد رسانید اما نکته قابل توجه اینکه این سازمان از هیچگونه ابزاری جهت جلوگیری از تخلف اعضاء برخوردار نیست.

۲- افزایش تولید روزافزون غیر اوپک:

تولیدکنندگان غیر اوپک با سرمایه گذاری در صنایع نفتی تولید خود را در سالهای اخیر به میزان قابل توجهی افزایش داده اند به گونه ای که بیشتر تقاضای سالانه نفت نصیب آنان شده است اما افزایش قابل توجه عرضه نسبت به تقاضای بین المللی نفت موجب ضعف و سستی قیمت های نفت شده است که در این مورد تولیدکنندگان غیر اوپک هیچگونه مسؤولیتی برای خود قائل نبوده و تمامی مسؤولیت را متوجه اوپک می دانند و از آن می خواهند که در جهت تثبیت قیمت های نفت تولید خود را تنظیم نماید اما خود از انجام هرگونه همکاری امتناع می ورزند. مجموع تولید غیر اوپک در سال ۱۹۹۴ به میزان ۴۱,۶۰۰,۰۰۰ بشکه در روز بود که با افزایش به ۴۲,۸۳۰,۰۰۰ بشکه در روز در سال ۱۹۹۵ رسید پیش بینی

می‌شود در ادامه این روند تولید غیراوپیک در سال آینده به ۴۴,۲۰۰,۰۰۰ بشکه در روز برسد که مبین ۱,۳۷۰,۰۰۰ بشکه در روز افزایش است. این افزایش تولید به همراه افزایش تولید اوپیک شانس هرگونه بهبودی قیمت‌های نفت را در سال آینده از بین برده و احتمال کاهش قیمت‌ها رانیز در اذهان صاحب‌نظران مطرح ساخته است.

۳- تغییر سیاست ذخیره‌سازی:

کشورهای مصرف‌کننده عمده نفت که زمانی سعی داشتند به دلیل وقوع بحرانهای نفتی در جهان سطح ذخایر استراتژیک و تجاری را در حد نیازهای کوتاه‌مدت خود حفظ کنند اخیراً با تغییر وضعیت بازار و رقابت عرضه‌کنندگان نفت در عرضه به مشتریان و قابل دسترس بودن نفت در شرایط جاری به گونه‌ای که نگرانیهای قبلی از میان رفته است اقدام به تغییر سیاست خود نموده و سعی دارند با کاهش سطح ذخایر تجاری نفت هزینه‌های خود را کاهش دهند در صورتی که نفت اضافی تولید شده توسط اوپیک و غیراوپیک (عرضه بیش از تقاضا) اصولاً می‌بایست ذخیره‌سازی شود اما با تغییر سیاست ذخیره‌سازی ممکن است این امر به منزله تغییر تقاضای جهانی نفت باشد به گونه‌ای که مصرف‌کنندگان عمده، بخشی از تقاضای خود را از ذخیره‌سازیهای موجود تأمین نمایند نتیجه آنکه فشار موجود بر قیمت‌های نفت افزایش خواهد یافت و سطح قیمت‌ها تنزل خواهد یافت قابل توجه اینکه به دلیل استفاده پالایشگران از مکانیزمهای مالی در بازارهای بورس نفتی در مورد بیمه نمودن قیمت و سود پالایشی ضرورت ذخیره‌سازی پالایشگران نیز کمتر از گذشته شده است.

۴- وضعیت اقتصادی کشورهای صنعتی:

پیش‌بینی می‌شود کشورهای امریکا، انگلستان، ایتالیا در سال آینده از رشد اقتصادی کمتری نسبت به سال‌جاری برخوردار شوند همچنین رشد اقتصادی منطقه پاسیفیک (آسیای جنوب شرقی) (PACIFIC RIM) در سال آینده کمتر از سال‌جاری پیش‌بینی می‌شود. رشد اقتصادی چین نیز در سال آینده کاهش خواهد یافت و هر چند که مؤسسات اقتصادی رشد اقتصادی جهان را در سال آینده بیشتر از سال‌جاری پیش‌بینی کرده‌اند اما به نظر می‌رسد کاهش فعالیت‌های اقتصادی در کشورهای فوق‌الذکر موجب فشار بر قیمت‌های نفت شده و تقاضای ضعیف آنها بر قیمت‌های نفت بی‌تأثیر نخواهد بود.

۵- مهار تورم در کشورهای صنعتی با کاهش قیمت‌های نفت:

متوسط قیمت‌های نفت در ده ماهه سال‌جاری میلادی از سال گذشته بیشتر بوده است از طرف دیگر کشورهای صنعتی از کاهش قیمت‌های نفت همواره به عنوان

ابزاری جهت تثبیت قیمت تمام شده کالاهای خود سود برده و تورم جاری را تعدیل نموده‌اند. کشورهای صنعتی در پیش‌بینی‌های خود نرخ تورم را در سال آینده نزولی پیش‌بینی کرده‌اند از این رو به نظر می‌رسد فرض آنها در روند قیمت سال آینده نزولی است.

۶- احتمال ورود عراق به بازارهای بین‌المللی:

افزایش فشارهای اقتصادی بر کشور عراق از یکسو و تشویق برخی از کشورهای قدرتمند از سوی دیگر ممکن است به زودی منجر به پذیرش طرح فروش محدود نفت عراق از جانب دولت این کشور شود که در آن صورت روزانه حدود ۷۵۰,۰۰۰ بشکه در روز نفت اضافی وارد بازار نفت شده و بیش از سایر تولیدکنندگان بر نفت خامهای منطقه خلیج فارس و به ویژه نفت خامهای کشورمان فشار وارد خواهد کرد.

هر چند که سازمان اوپک اعلام نموده در صورت از سرگیری صادرات نفت عراق با تشکیل اجلاس اضطراری تولید اعضا را کاهش خواهد داد اما با توجه به شرایط جاری اوپک و تخلف برخی از اعضا از سهمیه‌های رسمی و عدم توانایی اوپک در برخورد با این‌گونه مسائل، توانایی سازمان اوپک در تعدیل تولید اعضا به هنگام ورود نفت عراق امری است که صاحب‌نظران آن را با تردید ارزیابی می‌کنند.

۷- تغییر ساختار کمپانیهای نفتی - افزایش کارایی و کاهش هزینه‌ها:

ساختار شرکت‌های نفتی مدتی است که دستخوش تغییرات جدی شده و آنان سعی دارند با تغییر ساختار و کاهش هزینه‌ها کارایی و درآمد خود را افزایش دهند اخیراً این امر به شرکت‌های دولتی نیز سرایت نموده و نشان می‌دهد که انتظار افزایش قیمت‌های نفت انتظاری بیهوده است و شرکت‌های نفتی با کاهش هزینه‌های خود می‌بایست درآمدهای خود را افزایش دهند همچنین بسیاری از کمپانیهای بین‌المللی در صدد هستند مجموعه خود را در حالت شبکه‌ای در عمق صنعت نفت گسترش دهند (VERTICAL INTEGRATION) تا در بخشهای مختلف تولید - فرآوری حمل و نقل و توزیع و خرده‌فروشی وارد شوند تا در صورت ضرر و زیان در یک بخش از سود بخشهای دیگر برخوردار شدند از اینرو قیمت‌های پایین نفت برای آنها قابل تحمل است زیرا در بخشهای پایین دستی سود ناشی از بهره‌مندی قیمت‌های پایین نفت جبران‌کننده شبکه بالا دستی خواهد بود.

۸- توسعه و گسترش عملیات بازارهای بورس نفتی:

با توجه به بی‌ثباتی در بازار نفت کمپانیهای نفتی و همچنین برخی از

کشورهای تولیدکننده و مصرف‌کننده نفت در معاملات بازارهای بورس نفتی وارد شده و نگرانیهای ناشی از افزایش یا کاهش قیمت‌های نفت را از این طریق برطرف می‌سازند زیرا با بیمه قیمت، تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان می‌توانند در سطحی از قیمت‌های جاری برنامه‌ریزی کوتاه‌مدت و میان‌مدت خود را انجام دهند هم‌اکنون در بازارهای بورس نیویورک نفت خام سال آینده در سطحی کمتر از سال جاری مورد معامله قرار گرفته که این امر بیانگر احساس عمومی بازارهای بورس نفتی در نزولی بودن روند قیمت‌های نفتی در سال آینده است.

۹- تعدیل پیش‌بینی مؤسسات پیش‌بینی‌کننده قیمت‌های نفت:

برخی از مؤسسات معتبر نفتی که معمولاً در پیش‌بینی قیمت‌های نفت سابقه طولانی دارند اخیراً پیش‌بینی‌های خود را که در ماه‌های گذشته انجام داده بودند تعدیل نموده‌اند این تعدیل به سمت قیمت‌های پایین‌تر بوده و نشان می‌دهد که مفروضات آنها تغییر کرده و نگرش آنها به سطح قیمت‌های نفت در سال آینده منفی شده است زیرا تجزیه و تحلیل آنها نشان می‌دهد که شرایط روند بازار نفت به سمت استحکام قیمت‌ها نبوده بلکه رفته رفته بازار نفت در سال آینده میلادی (به ویژه از ربع دوم سال میلادی که مقارن با آغاز سال شمسی است) استحکام نسبی خود را از دست خواهد داد.

۱۰- بازگشت کمپانی‌های معظم نفتی (MAJORS) به سیستم اکتشاف و تولید کشورهای تولیدکننده:

در یکی دو سال اخیر شاهد بودیم که کمپانی‌های بزرگ نفتی که زمانی انحصار عملیات اکتشاف و تولید را در اختیار داشتند اما به دنبال ملی شدن صنایع نفت در کشورهای تولیدکننده از این شبکه خارج شده بودند مجدداً به سیستم بالادستی برخی از کشورهای تولیدکننده نفت بازگشته‌اند این بازگشت عمدتاً به دلیل ضعف و ناتوانی تولیدکنندگان نفت در سرمایه‌گذاری بوده که از قیمت‌های پایین نفت سرچشمه می‌گیرد. بدیهی است با بازگشت کمپانی‌های بزرگ نفتی به سیستم اکتشاف و تولید کشورهای تولیدکننده نفت از یکسو به وفور عرضه نفت منجر شده و باعث کاهش ارزش آن می‌شود و از سوی دیگر اختیارات قیمت‌گذاری و فروش بخشی از تولیدات نفتی از عهده کشورهای تولیدکننده (اعم از اوپک یا غیراوپک) خارج خواهد شد.

* با عنایت روند عرضه و تقاضا در سال آتی، و با عنایت به تأیید مدلهای موجود، پیش‌بینی قیمت در سال ۱۳۷۵، به ازای هر بشکه ۱۴ دلار پیش‌بینی می‌شود. این رقم بابرآورد لایحه دولت محترم حدود ۱/۵ دلار تفاوت دارد.

۱- پیش‌بینی قیمت نفت در سال ۱۳۷۵

مقدمه:

جهت پیش‌بینی قیمت‌های نفت ابتدا وضعیت عرضه و تقاضای جهانی نفت و سپس مطالبی پیرامون وضعیت بازار نفت و پیش‌بینی قیمت‌های آتی آن مورد بررسی قرار می‌گیرد و پس از آن نکاتی در مورد بازگشت نفت عراق به بازارهای بین‌المللی ارائه شده و در پایان با استفاده از رابطه بین قیمت جاری نفت و قیمت‌های آینده قیمت تعادلی انتظاری نفت با استفاده از یک مدل اقتصاد سنجی ارائه می‌شود.

۲- بررسی وضعیت عرضه و تقاضای جهانی نفت

الف - تقاضای جهانی نفت: جهت دستیابی به وضعیت تقاضای جهانی نفت لازم است وضعیت اقتصاد جهان در سال آینده میلادی مورد بررسی قرار گیرد. به طور کلی وضعیت اقتصاد جهان در سال آینده بهتر از سال جاری پیش‌بینی می‌شود در مورد میزان این بهبودی نظرات متفاوتی ابراز می‌شود که این نظرات بیانگر رشد اقتصادی در حد ۴/۱-۳/۶ درصد در سال آینده است در حالی که رشد اقتصادی جهان در سال جاری میزان ۳/۷-۳/۱ درصد برآورد شده است. برخلاف گذشته نقش کشورهای گروه OECD (سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه) در افزایش رشد اقتصاد جهان در سال آینده چشمگیر نیست زیرا رشد اقتصادی این گروه از کشورها بین ۲/۷-۱/۹ درصد در سال آینده پیش‌بینی شده است که این موضوع بهبود قابل توجه اقتصاد جهانی در سال آینده را مورد تردید برخی از صاحب نظران قرار می‌دهد. رشد اقتصادی کشورهای OECD در سال جاری در حد ۳-۲/۲ درصد پیش‌بینی شده است که در میان این کشورها پیش‌بینی می‌شود وضعیت اقتصادی آلمان، ژاپن و کانادا در سال آینده بهتر از سال جاری باشد و بالعکس رشد اقتصادی امریکا، انگلستان و ایتالیا در سال آینده کمتر از سال جاری پیش‌بینی می‌شود که این موضوع بیانگر کاهش فعالیت‌های اقتصادی در این کشورهاست.

رشد اقتصادی کشورهای تولیدکننده نفت اوپک و غیر اوپک در سال آینده بیشتر از سال جاری پیش‌بینی شده اما رشد اقتصادی کشورهای منطقه پاسیفیک (PACIFIC RIM) به میزان گذشته نخواهد بود و با مقداری کاهش توأم می‌باشد در مجموع رشد اقتصادی جهان به استثنای کشورهای با اقتصاد متمرکز (سابق) اندکی بیشتر از سال جاری پیش‌بینی می‌شود از طرف دیگر در سال آینده روند رشد منفی اقتصاد جمهوریهای سابق شوروی پایان یافته و رشد اقتصادی آنها مثبت خواهد بود. جدول ذیل پیش‌بینی‌های مختلف از رشد اقتصادی جهان را در سال جاری و سال آینده نشان می‌دهد:

جدول شماره (۱) - پیش بینی رشد اقتصادی جهان

نام سازمان یا مؤسسه پیش بینی کننده	کشورهای گروه OECD		کشورهای با اقتصاد متمرکز سابق		کشوهای در حال توسعه		رشد اقتصادی جهان	
	۱۹۹۵	۱۹۹۶	۱۹۹۵	۱۹۹۶	۱۹۹۵	۱۹۹۶	۱۹۹۵	۱۹۹۶
OECD	۲/۷	۲/۷	-۲/۱	۳/۴	۶	۶/۳	۳/۷	۴/۱
IMF	۲/۵	۲/۴	-۲	۲/۵	۶	۶/۳	۳/۱	۳/۶
E.C	۳	۲/۷	-	-	-	-	۳/۴	۳/۷
BARCLAYS	۲/۵	۲/۷	-	-	-	-	-	-
NATWES	۲/۴	۲/۵	-	-	-	-	-	-
NOMURA	۲/۲	۱/۹	-	-	-	-	-	-
OPEC	۲/۳	۲/۶	-۳/۱	۰/۸	۵	۵	۳/۴	۳/۷

با در نظر گرفتن رشد اقتصادی به میزان ۳/۷ درصد در سال آینده رشد مصرف انرژیهای مختلف به صورت زیر خواهد بود: (این ارقام حاصل محاسبات مدلی است که متغیر آن رشد اقتصادی بوده و برای تعیین رشد انواع انرژی تنظیم شده است)

جدول شماره (۲) - تقاضای جهانی انرژی - میلیون بشکه در روز (معادل نفت)

	۱۹۹۴			۱۹۹۵			۱۹۹۶		
	میلیون بشکه در روز	درصد رشد	درصد سهم	میلیون بشکه در روز	درصد رشد	درصد سهم	میلیون بشکه در روز	درصد رشد	درصد سهم
ذغال سنگ	۴۳/۸۴	۰/۹۹	۲۵/۰۶	۴۴/۶۱	۱/۳۰	۲۴/۹۵	۴۵/۲۹	۲	۲۴/۹۰
نفت	۶۶/۵۸	۱/۳۵	۳۸/۰۶	۶۷/۶۳	۱/۵۸	۳۸	۶۹	۲/۰۳	۳۷/۹۴
گاز	۳۴/۵۶	۰/۱۷	۱۹/۷۵	۳۵/۳۲	۲/۲۲	۱۹/۸۵	۳۶/۴۵	۳/۱۷	۲۰/۰۴
آب	۴/۹۱	-۰/۳۵	۲/۸۱	۵/۰۷	۳/۳۲	۲/۸۵	۵/۱۹	۲/۱۸	۲/۸۵
انرژی اتمی	۱۱/۶۷	۱/۸۵	۶/۶۷	۱۱/۹۵	۲/۴۲	۶/۷۲	۱۲/۱۷	۱/۸۲	۶/۶۹
انرژیهای دیگر	۱۱/۳۸	۱/۵۳	۷/۶۵	۱۳/۵۹	۱/۵۳	۷/۶۳	۱۳/۷۹	۱/۵۳	۷/۵۸
جمع	۱۷۴/۹۴	۱/۰۲	۱۰۰	۱۷۷/۹۸	۱/۷۴	۱۰۰	۱۸۱/۸۹	۲/۲۰	۱۰۰

همچنانکه از جدول شماره ۲ بر می آید در سال آینده بالاترین رشد تقاضا به گاز تعلق دارد و پس از آن انرژی آبی و نفت از رشد تقاضای بیشتری برخوردار خواهند بود. در مجموع رشد جهانی انرژی در سال آینده ۲/۲۰ درصد پیش بینی می شود که این مقدار در مقایسه با رشد انرژی در سالهای ۱۹۹۴ و ۱۹۹۵ قابل توجه است.

در سال آینده عمده افزایش تقاضای نفت از جانب کشورهای در حال توسعه خواهد بود زیرا پیش بینی می شود این گروه از کشورها ۷۲۰,۰۰۰ بشکه در روز نفت بیشتر مصرف کنند (۳/۷ درصد) همچنین افزایش مصرف کشورهای عضو سازمان همکاریهای اقتصادی و توسعه (OECD) در سال آینده

۵۳۰,۰۰۰ بشکه در روز خواهد بود (۱/۴ درصد) در حالی که افزایش مصرف نفت کشورهای با اقتصاد متمرکز (سابق) فقط ۱۲۰,۰۰۰ بشکه در روز پیش بینی می شود در مجموع افزایش تقاضای جهانی در سال آینده ۱,۳۹۰,۰۰۰ بشکه در روز پیش بینی می شود. که این مقدار رشد در تقاضای جهانی نفت نسبت به سالهای گذشته مقدار قابل توجهی است به گونه ای که این مقدار از تقاضا در صورت تحقق قادر است قیمت نفت را به سمت استحکام نسبی سوق دهد به شرط آنکه رشد عرضه نفت از جانب تولید کنندگان اوپک و غیر اوپک کمتر از این مقدار باشد.

جدول شماره (۳) - «تقاضای جهانی نفت - میلیون بشکه در روز»

اختلاف سال ۱۹۹۶ به ۱۹۹۵		۱۹۹۶	۱۹۹۵	کشورهای سازمان همکاریهای اقتصادی و توسعه (OECD) کشورهایی با اقتصاد متمرکز سابق (OPES) کشورهای در حال توسعه کل جهان
درصد	مقدار			
۱/۴	۰/۵۳۰	۳۹/۲۷۰	۳۸/۷۴۰	
۱/۴	۰/۱۲۰	۸/۹۲۰	۸/۸۰	
۳/۷	۰/۷۲۰	۲۰/۳۴۰	۱۹/۶۲۰	
۲/۰۷	۱/۳۹۰	۶۸/۵۹۰	۶۷۲۰۰	

پ - عرضه جهانی نفت

افزایش عرضه نفت از جانب تولید کنندگان غیر اوپک در سال آینده براساس شواهد موجود بسیار قابل توجه است به گونه ای که چنین افزایشی در سالهای اخیر بی سابقه بوده و از این رو شانس افزایش قیمت های جهانی نفت با در نظر گرفتن این واقعیت بسیار ضعیف شده و حتی ممکن است افزایش عرضه، قیمت های جهانی نفت را تحت فشار قرار دهد از این رو سال آینده از نظر رشد قابل توجه تقاضای جهانی نفت و همچنین عرضه تولیدات نفتی در سالهای اخیر سالی منحصر به فرد است از این رو نوسانات قیمت نفت نیز ممکن است منحصر به فرد باشد. عمده تولیدات غیر اوپک در سال آینده از جانب کشورهای گروه OECD (۷۵۰,۰۰۰ بشکه در روز) خواهد بود که در این میان نقش تولیدات دریای شمال بسیار بارز است. جدول زیر پیش بینی وضعیت تولیدات نفتی غیر اوپک را در سال آینده نشان می دهد:

جدول شماره (۴) - «پیش بینی تولیدات غیر اوپک - میلیون بشکه در روز»

اختلاف ۱۹۹۶ به ۱۹۹۵	۱۹۹۶	۱۹۹۵	۱۹۹۴	
۰/۷۵۰	۱۵/۸۳	۱۵/۰۸	۱۴/۸۳	تولید کشورهای گروه OECD
-۰/۰۱۰	۶/۹۵	۶/۹۶	۷/۰۴	تولیدات شوروی سابق
۰/۰۷۰	۳/۱۱	۳/۰۴	۲/۹۷	تولیدات چین
۰/۵۲۰	۱۲/۱۰	۱۱/۵۸	۱۱	سایر کشورهای غیر اوپک
-۰/۰۲۰	۳/۵۱	۳/۵۳	۳/۴۲	مایعات گازی غیر اوپک
۰/۰۶۰	۲/۷۰	۲/۶۴	۳/۴۲	مایعات گازی اوپک
۱,۳۷۰,۰۰۰	۴۴/۲۰	۴۲/۸۳	۴۱/۶۰	کل

به نظر می‌رسد استفاده از تکنولوژی نوین اکتشاف و حفاری در افزایش تولید کشورهای غیر اوپک نقش مؤثری داشته زیرا با کاهش هزینه‌های تولیدی بهره‌برداری از میادین نفتی که قبلاً اقتصادی نبود هم اکنون اقتصادی شده است و مقدار تولید از میادین نفتی موجود نیز با برخورداری از تکنولوژی جدید در حداقل زمان افزایش یافته است.

نتیجه آنکه در مقابل افزایش تقاضای جهانی به میزان ۱,۳۹۰,۰۰۰ بشکه در روز تولیدات، غیر اوپک به میزان ۱,۳۷۰,۰۰۰ بشکه در روز روانه بازارهای مصرف خواهد شد که این امر به همراه تولیدات اضافی اوپک و ذخیره‌سازی انجام شده در طول سال جاری می‌تواند قیمت‌های نفت را به شدت تحت الشعاع قرار داده و بازار نفت را از شرایط جاری ضعیف‌تر نماید.

بر اساس آمار منابع معتبر نفتی مجموع تولید اوپک در ماه اکتبر حدود یک میلیون بشکه در روز از سقف تولید رسمی سازمان بیشتر بوده است که این امر ناشی از تخلف ۳ یا ۲ عضو این سازمان است به طور کلی آمار تولید اوپک از سال ۱۹۹۳ تا کنون نشان می‌دهد که علی‌رغم ثابت بودن سقف تولید رسمی (۲۴/۵۲ میلیون بشکه در روز) تولید نفت اوپک همواره سیر صعودی داشته و اوپک در سالهای اخیر هیچگاه در حد سقف تولید رسمی خود نفت تولید نکرده است از این رو انتظار آنکه در سال آینده اعضای این سازمان سهمیه‌های خود را رعایت کرده و در حد سقف تولید رسمی نفت تولید نمایند انتظاری به دور از ذهن خواهد بود.

جدول شماره (۵) - «تولید نفت کشورهای اوپک - میلیون بشکه در روز»

۱۹۹۵	۱۹۹۴	ربع اول ۱۹۹۵	ربع دوم ۱۹۹۵	ربع سوم ۱۹۹۵	
۲۴/۴۷	۲۴/۹۰۴	۲۴/۹۰۰	۲۴/۶۶۳	۲۵/۱۷۱	تولید بر اساس ارقام رسمی*
۲۴/۷۱۶	۲۴/۹۲۴	۲۵/۰۱۹	۲۵/۱۶۱	۲۵/۴۰۱	تولید بر اساس منابع ثانویه**

* ارقام رسمی آمار ارسال توسط اعضای اوپک به دبیرخانه است.

** ارقام منابع ثانویه، متوسط ارقام منتشر شده تولید اوپک توسط نشریات معتبر بین‌المللی است.

با توجه به مطالب یاد شده خلاصه عرضه و تقاضای جهانی نفت در سال آینده به صورت زیر خواهد بود (همچنانکه از جدول زیر مستفاد می‌شود تقاضا برای نفت اوپک ذخیره‌سازی به میزان ۲۴,۳۹۰,۰۰۰ بشکه در روز پیش بینی می‌شود که این مقدار کمتر از سقف تولید رسمی سازمان است در حالی که اجلاس اوپک سقف تولید رسمی این سازمان را تا نیمه اول سال آینده تمدید نموده است).

جدول شماره (۶) - «عرضه و تقاضای جهانی نفت - میلیون بشکه در روز»

۱۹۹۶*	۱۹۹۵	۱۹۹۴	۱۹۹۳	۱۹۹۲	۱۹۹۱	
۶۸/۵۹	۶۷/۲۰	۶۶/۱۸	۶۵/۲۰	۶۵/۱۰	۶۴/۹۵	تقاضای جهانی
۴۴/۲۰	۴۲/۶۰	۴۱/۶۰	۴۱/۱۰	۴۱/۵۰	۴۲/۱۵	مجموع عرضه غیر اوپک
۲۴/۳۹	۲۴/۶	۲۴/۵۸	۲۴/۱	۲۳/۶	۲۲/۸	تقاضا برای نفت اوپک و ذخیره‌سازی

* پیش بینی

از هم اکنون قابل پیش بینی است که وضعیت عرضه و تقاضا در سال آینده غیر متعادل است. زیرا از یک سو تولید کنندگان اوپک انتظار دارند که تولید کنندگان غیر اوپک در جهت متعادل نمودن بازار نفت با آنان همکاری نمایند و از سوی دیگر اعضای اوپک حتی با یکدیگر در جهت رعایت سقف تولید رسمی این سازمان همکاری نمی کنند بنابراین پیش بینی می شود همچون گذشته تولید کنندگان غیر اوپک با حداکثر ظرفیت به تولید خود ادامه داده و اعضای اوپک نیز (به استثنای دو یا سه کشور) به همین طریق از حداکثر توان تولیدی خود استفاده می کنند از این رو وجود مازاد عرضه حداقل به میزان یک میلیون بشکه در روز در سال آینده قابل پیش بینی است که این امر تأثیرات منفی خود را بر بازار نفت آشکار خواهد ساخت.

۳- بررسی عملکرد بازار نفت

قیمتهای نفت در سال جاری (۱۹۹۵) با نوسانات قابل توجهی توأم بوده که این نوسانات تابع تغییرات فصلی نبود زیرا در ربع اول و سوم سال که تقاضای فصلی نفت قویتر از ربع دوم است قیمتتهای نفت ضعیفتر از ربع دوم سال بود. متوسط قیمت نفت خام برنت دریای شمال در ربع اول سال جاری بشکه ای ۱۶/۸۶ دلار بود که با افزایش در ربع دوم سال جاری به ۱۸/۱۱ دلار در بشکه رسید اما پس از آن با کاهش تدریجی متوسط این نفت خام شاخص در ربع سوم سال جاری به بشکه ای ۱۶/۱۷ دلار تنزل کرده است متوسط قیمت این نفت خام در ماه گذشته (ماه اکتبر) بشکه ای ۱۶/۱۶ دلار بود. متوسط ده ماهه سال جاری این نفت خام ۱۶/۹۴ دلار در بشکه بوده است.

علت بررسی عملکرد قیمت این نفت خام (برنت دریای شمال) جایگاه ویژه آن در بازار نفت و معاملات نفت است این نفت خام اولاً از نفت خامهای شاخص بازار بورس نفتی است و بسیاری از صادرکنندگان، نفت خامهای خود را بر مبنای این نفت خام قیمت گذاری می کنند (بخش قابل توجهی از نفت خامهای کشورمان بر مبنای این نفت خام قیمت گذاری می شود) ثانیاً، بسیاری از مؤسسات و سازمانهای بین المللی در پیش بینی قیمت نفت این نفت خام را مد نظر قرار می دهند.

جدول ذیل متوسط قیمت این نفت خام را در سال جاری و همچنین هفت سال گذشته را نشان می دهد برای مقایسه متوسط قیمت نفت خام وست تگزاس اینترمدیت (نفت خام شاخص بازار امریکا) و نفت خام دبی (نفت خام شاخص خلیج فارس و بازار بورس سنگاپور) نیز به همراه نفت خام برنت دریای شمال ارائه شده است.

نکته قابل توجه این که دو عامل تغییرات اسعار (تغییرات دلار در مقابل سایر ارزهای معتبر) و تورم جهانی همواره ارزش واقعی قیمتتهای نفت را تحت تأثیر قرار داده و قدرت خرید واقعی بهای یک بشکه نفت را کاهش می دهد. این کاهش در نیمه اول سال جاری بارزتر بوده است.

جدول شماره (۷) - متوسط قیمت نفت خامهای شاخص - دلار در بشکه

سال	برنت دریای شمال	وست تگزاس اینتر میدیت	دبی
۱۹۸۸	۱۴/۹۴	۱۵/۹۴	۱۳/۱۸
۱۹۸۹	۱۸/۳۲	۱۹/۶۲	۱۵/۶۴
۱۹۹۰	۲۳/۶۱	۲۴/۴۶	۲۰/۳۸
۱۹۹۱	۲۰/۰۶	۲۱/۵۵	۱۶/۵۹
۱۹۹۲	۱۹/۳۳	۲۰/۵۸	۱۷/۲۱
۱۹۹۳	۱۷	۱۸/۴۵	۱۴/۹۳
۱۹۹۴	۱۵/۸۰	۱۷/۱۹	۱۴/۷۴
متوسط ربع اول سال ۱۹۹۵	۱۶/۸۶	۱۸/۳۵	۱۶/۳۰
متوسط ربع دوم سال ۱۹۹۵	۱۸/۱۱	۱۹/۳۵	۱۶/۹۸
متوسط ربع سوم سال ۱۹۹۵	۱۶/۱۷	۱۷/۸۷	۱۵/۳۳
متوسط ماه اکتبر سال ۱۹۹۵	۱۶/۱۶	۱۷/۴۷	۱۵/۵۴
متوسط ده ماهه سال جاری میلادی	۱۶/۹۴	۱۸/۳۹	۱۶/۶۷

جدول زیر تأثیر دو عامل یاد شده را بر شاخص سبدها در سالهای اخیر نشان می دهد.

جدول شماره (۸) - «تأثیر تغییرات اسعار و تورم جهانی بر شاخص سبدها»

(مینا ژوئن ۱۹۹۰ - دلار در بشکه)

۱۹۹۲	۱۹۹۳	۱۹۹۴	ربع اول سال ۱۹۹۵	ربع دوم سال ۱۹۹۵	
۱۸/۴۴	۱۶/۳۳	۱۵/۵۳	۱۷/۰۱	۱۷/۸۲	متوسط قیمت رسمی سبدها
۱۷/۶۹	۱۶/۵۴	۱۵/۴۱	۱۶/۲۲	۱۶/۴۳	تعدیل قیمت با نوسانات اسعار
۱۷/۱۵	۱۴/۷۸	۱۳/۷۴	۱۴/۸۴	۱۵/۴۲	تعدیل قیمت با تورم جهانی
۱۶/۴۵	۱۴/۹۷	۱۳/۶۴	۱۴/۱۵	۱۴/۲۱	متوسط قیمت واقعی سبدها
-۱/۹۹	-۱/۳۶	-۱/۸۹	-۲/۸۶	-۳/۶۱	اختلاف قیمت واقعی و اسمی سبدها

۴- پیش بینی قیمت نفت در سال آینده

در ربع دوم سال جاری که قیمت‌های نفت از استحکام نسبی برخوردار شده بود سازمانها و مؤسسات بین المللی قیمت‌های نفت سال آینده را با خوش بینی، بیشتر از سال جاری پیش بینی کرده بودند اما ضعف روز افزون بازار نفت و کاهش تدریجی قیمت‌ها باعث شد که این سازمانها و مؤسسات در پیش بینی خود تجدید نظر نموده و قیمت نفت را در سال آینده، هم سطح سال جاری و یا کمتر از آن پیش بینی نمایند به عنوان مثال مؤسسه معتبر KLEINWORT BESON در ربع دوم سال جاری قیمت نفت خام برنت دریای شمال را به میزان ۱۷/۵ دلار برای سال آینده پیش بینی نموده بود اما این مؤسسه در آخرین پیش بینی خود که در ماه اکتبر منتشر گردیده قیمت نفت خام برنت دریای شمال را در سال آینده ۱۶ دلار پیش بینی کرده است. در این مورد پیش بینی مؤسسه EIA (امریکا) نیز قابل توجه است زیرا این مؤسسه دامنه نوسانات قیمت نفت در سال آینده را بسیار وسیع پیش بینی کرده است (این مؤسسه قیمت نفت را در سال آینده در محدوده ۱۸-۱۲

دلار در بشکه پیش بینی کرده است) از طرف دیگر یک کارشناس برجسته اقتصادی شرکت نفت انگلیس (B.P) اخیراً اعلام داشته که امیدی به افزایش قیمت‌های نفت در آینده نیست و تولید کنندگان می‌بایست تولید خود را باقیمت‌های نازل نفت از طریق کاهش هزینه‌ها و افزایش کارایی سازگار نمایند.

چنانچه پیش بینی قیمت نفت خام برنت دریای شمال در سال آینده به میزان ۱۶ دلار در بشکه را بپذیریم با در نظر گرفتن فاصله قیمت این نفت خام با متوسط نفت خام‌های صادراتی کشورمان به میزان ۲ دلار در بشکه متوسط قیمت نفت خام‌های کشورمان در سال آینده به میزان ۱۴ دلار در بشکه پیش بینی می‌شود. بدیهی است عدم تحقق افزایش تقاضای جهانی نفت که مورد انتظار می‌باشد و همچنین تداوم تخلف اعضای اوپک از سهمیه‌های رسمی و ورود نفت عراق به بازارهای بین‌المللی نفت به صورت مدیریت نشده و عرضه بیش از انتظار نفت غیر اوپک در سال آینده می‌تواند منجر به کاهش قیمت‌های بین‌المللی نفت شود. همچنین برخی از صاحب نظران احتمال وقوع یک بحران نفتی در سال آینده را مطرح نموده‌اند که این احتمال تاکنون جدی تلقی نشده است.

در اوایل ماه نوامبر نفت خام وست تگزاس اینترمدیت (شاخص امریکا) در بازار بورس نیویورک جهت تحویل در سال آینده میلادی در حد ۱۷-۱۶ دلار در بشکه مورد معامله قرار گرفته است که با در نظر گرفتن اختلاف قیمت این نفت با برنت دریای شمال (در حدود ۱/۵ دلار) قیمت مورد انتظار سال آینده در بازار بورس نفتی نیویورک برای نفت خام برنت ۱۵/۵-۱۴/۵ دلار در بشکه است.

۵- بازگشت نفت عراق به بازارهای بین‌المللی

شورای امنیت سازمان ملل با تمدید پی در پی تحریم‌های عراق مانع از بازگشت نفت عراق به بازارهای بین‌المللی شده است اما از سوی دیگر سازمان ملل مصرماً از عراق خواستار پذیرش فروش محدود نفت است زیرا سازمان ملل با صادرات محدود نفت عراق به ارزش یک میلیارد دلار برای هر ۳ ماه موافقت نموده که این پیشنهاد به دلیل دخالت سازمان ملل در هزینه نمودن درآمد ناشی از فروش محدود نفت عراق تاکنون مورد موافقت دولت عراق قرار نگرفته است اما فشارهای روز افزون و فلج کننده بر اقتصاد کشور عراق از یک سو و ترغیب عراق به پذیرش این طرح توسط برخی از کشورهای صنعتی نظیر فرانسه از سوی دیگر احتمال از سرگیری صادرات محدود عراق را پیش از پیش تقویت نموده که در آن صورت روزانه حدود ۷۵۰,۰۰۰ بشکه در روز نفت عراق روانه بازارهای بین‌المللی خواهد شد.

هر چند سازمان اوپک بکرات اعلام داشته که به محض بازگشت عراق به بازارهای بین‌المللی اجلاس اضطراری تشکیل خواهد شد و اعضای این سازمان با کاهش تولید خود نسبت به تنظیم شرایط جاری بازار اقدام خواهند نمود اما در توانایی اوپک در انجام چنین کاری تردیدهای فراوانی وجود دارد زیرا شرایط جاری اعضای اوپک به گونه‌ای است که کاهش تولید برای اکثریت اعضای امری دشوار و تا حدودی غیرممکن است. از این رو پیش بینی می‌شود عدم مدیریت ورود نفت عراق به بازارها بین‌المللی (در حالت صادرات محدود) باعث افت قیمت‌های بین‌المللی به میزان دو دلار در بشکه شود بدیهی است بازگشت مقادیر بیشتری از نفت عراق به بازارهای بین‌المللی آثار مخرب تری بر قیمت‌های نفت از خود به جای خواهد گذاشت. شواهد موجود بیانگر آن است که سازمان اوپک فاقد هر گونه طرح یا برنامه جهت تنظیم تولید

اعضاء با شرایط بازگشت نفت عراق می‌باشد و تمامی کار در این مورد به روز حادثه وا گذاشته شده است که این امر نشان دهنده عدم عزم اوپک در چاره جویی این موضوع مهم است.

۶- پیش بینی سقف قیمت انتظاری نفت خام با استفاده از مدل‌های اقتصادسنجی

قبل از آنکه به پیش بینی سقف قیمت انتظاری نفت خام بپردازیم ضروری است که بعضی از اصطلاحات رایج در بازار نفت خام و معاملات سلف در این بازارها توضیح داده شود. این توضیحات را با تشریح نفت خام برنت دریای شمال شروع می‌کنیم.

نفت خام برنت دریای شمال به عنوان شاخص قیمت‌های نفت خام، بعد از سال ۱۹۸۶ میلادی، کاربرد گسترده‌ای در بازارهای بین‌المللی نفت خام یافته است. ویژگی‌های این نفت خام موجب شاخص شدن آن گردیده است.

معاملات سلف (FORWARD CONTRACTS) یکی از ویژگی‌های آن است که کاربرد نفت خام برنت دریای شمال را دو چندان کرده است. قابل ذکر است که معاملات سلف نفت خام برنت یا معاملات سلف سایر نفت خامها تفاوت اساسی و عمده‌ای دارد. زیرا همواره قراردادهای فوری (PROMPT CONTRACTS) در کنار معاملات سلف وجود دارد که می‌تواند آزادانه مورد معامله قرار گیرد و قیمت‌های آن به صورت روزانه و حتی ساعت به ساعت در رسانه‌های خبری، همانند نشریه «پلاتس» و یا «رویتر» اعلام می‌گردد. این نوع از محموله‌های فوری و یا فیزیکی (PHYSICAL OR WET) نفت خام برنت، به محموله‌هایی گفته می‌شود که در برهه ۱۵ روزه یک قرار داد سلف، آماده بارگیری است. نفت خام برنت فیزیکی پانزده روزه، برنت موعده‌دار (DATED BRENT) نامیده می‌شود، در این نوع از معاملات یک محدوده سه روزه به عنوان مهلت بارگیری به خریدار داده می‌شود.

۷- چگونگی تبدیل برنت سلف به برنت موعده‌دار

اگر یک محموله برنت سلف برای تحویل در ماه دسامبر خریداری شود خریدار می‌تواند به دو طریق عمل نماید:

انتخاب اول:

خریدار می‌تواند این محموله را به عنوان یک قرارداد سلف برنت مجدداً به فروش برساند که در این صورت به آن معاملات پشت به پشت (BACK TO BACK CONTRACT) گفته می‌شود.

انتخاب دوم:

خریدار می‌تواند در این معامله، برنت سلف را به برنت موعده‌دار تبدیل نماید که در یک محدوده زمانی اول تا سی و یکم دسامبر قرار می‌گیرد، زمانی می‌توان این محموله را دریافت کرد که در یک دوره سه روزه از محدوده سی و یک روز اول تا سی و یکم ماه دسامبر قرار داشته باشد. دوره سه روزه فوق‌الذکر از کنترل خریدار خارج می‌باشد. به عبارت دیگر:

در شرایط انتخاب دوم، عرضه کننده نفت خام برنت ماه دسامبر باید یک دوره زمانی سه روزه را برای

بارگیری معرفی کند که واضح است این دوره سه روزه در برهه اول تاسی و یکم ماه دسامبر قرار خواهد داشت. اما هنگامی این موضوع به خریدار اطلاع داده می شود که ۱۵ روز و یا بیشتر به اولین روز دوره بارگیری فرصت باقی باشد. به همین دلیل گاهی اوقات محموله های سلف برنت به نام برنت ۱۵ روزه نامیده می شود. به عنوان مثال در شانزدهم ماه نوامبر عرضه کننده برنت سلف ماه دسامبر به خریدار اعلام می کند که مهلت بارگیری در دوره زمانی اول تا سوم دسامبر قرار دارد و یا می تواند در چهاردهم ماه دسامبر به ما اعلام کند که مهلت بارگیری در دوره سه روزه بیست و نهم تاسی و یکم ماه دسامبر است.

زمانی که دوره به بارگیری به خریدار اعلام می شود دیگر نمی توان که این محموله را به صورت سلف به فروش رساند و محموله مذکور از برنت سلف به برنت موعدهار تبدیل می گردد. بنابراین هرچه از شانزدهم نوامبر به سمت چهاردهم دسامبر نزدیک می شویم، قرارداد ماه دسامبر برنت موعدهار می تواند به صورت فیزیکی در بازارهای بورس نفتی مورد معامله قرار گیرد. در واقع قیمت این برنت موعدهار به عنوان شاخص قیمت نفت خام در بازارهای نفتی بکار برده می شود. این بازارها عبارتند از:

۱- بازار بورس نایمکس (NYMEX) در امریکا (NEW YORK MERCANTILE EXCHANGE)

۲- بازار بورس آی. پی. ای (IPE) در لندن (INTERNATIONAL PETROLEUM EXCHANGE)

۳- بازار بورس سایمکس (SIMEX) در سنگاپو (SINGAPORE MERCANTILE EXCHANGE)

۴- بازار بورس توکیو در ژاپن

در کنار قیمت برنت موعدهار قیمت برنت سلف نیز برای یک تا سه ماه آینده نیز اعلام می گردد. در این صورت قیمت نفت خامهای شاخص بازار برای یک تا سه ماه آینده به ترتیب برنت خط اول، خط دوم و خط سوم (1st line, 2nd line, 3rd line) نامیده می شود. این قیمتها به طور منظم هر ساعت به وسیله خبرگزاری رویتر مخابره شده و هر روز نیز متوسط روز قبل به وسیله خبرگزاری پلاتس اعلام می گردد.

۸- حالت های مختلف برنت خط اول، دوم و سوم

بر اساس شرایط مختلفی که در بازار نفت حاکم می شود، قیمت های برنت خط اول، دوم و سوم که در بین خریداران و فروشندگان به توافق می رسد، در سطوح مختلفی قرار می گیرد. معمولاً زمانی که در بازار این انتظار به وجود می آید که قیمتها در آینده افزایش خواهند یافت به ترتیب قیمت های خط اول، دوم و سوم به صورت روند صعودی ظاهر می شوند که در اصطلاح به آن حالت «پیش بهینی» (CONTANGO) گفته می شود. اما زمانی که در بازار این انتظار به وجود می آید که قیمت نفت خام در آینده با ضعف مواجه خواهند شد به ترتیب قیمت های خط اول، دوم و سوم با روند نزولی ظاهر می گردند که به این حالت اصطلاحاً «پیش بهینی» (BACKWARDATION) می گویند. دو حالت «پیش بهینی» و «پس بهینی» شایع ترین و عمومی ترین حالات ممکن در بازار است ولی در مجموع سیزده حالت مختلف بر اساس شرایط بازار بین خطوط اول، دوم و سوم امکان تحقق دارد*. (جدول شماره ۱)

*- برای آشنایی با موضوع ارتباط قیمت نفت خام برنت موعدهار و خطوط اول، دوم و سوم به مقاله مؤلف تحت عنوان «قیمت انتظاری تعادلی نفت خام برنت موعدهار» در نشریه مجلس و پژوهش شماره هشتم - سال دوم - اردیبهشت ۱۳۷۳ ص ۱۸۷-۱۸۳ مراجعه شود.

جدول شماره (۱) - حالت‌های سیزده گانه نفت خام برنت خط اول، دوم و سوم

جدول شماره (۲) - توزیع هریک از حالات ۱۳ گانه در سطح قیمت ۱۲-۱۱ دلار در بشکه برای برنت موعدهار

۹- دامنه سقف قیمت تعادلی انتظاری برنت موعدهدار

برای بررسی حاضر قیمت‌های نفت خام برنت موعدهدار و خطوط اول، دوم و سوم از تاریخ ۱۹۸۸/۱/۴ الی ۱۹۹۵/۱۱/۱۴ به صورت روز به روز مورد مطالعه قرار گرفته است که البته مشاهدات دوره زمانی ۱۹۹۰/۸/۲ الی ۱۹۹۱/۳/۱ به دلیل مصادف شدن با بحران خلیج فارس و حمله عراق به کویت منظور نشده است. زیرا در دوره مذکور، قیمت‌های نفت خام دچار افزایش ناگهانی گردید که خارج از بنیادهای اساسی بازار قرار داشت. در مجموع ۱۸۷۳ مشاهده مورد بررسی قرار گرفته است.

حال چنانچه قیمت برنت موعدهدار روزانه را برای دوره مورد بررسی همراه با خطوط اول، دوم و سوم همان روز براساس قیمت برنت موعدهدار به صورت صعودی تنظیم کنیم، می‌توانیم تعداد وقوع هر یک از حالات سیزده گانه را برای هر یک از سطوح قیمت برنت موعدهدار به دست آوریم برای نمونه در جدول شماره ۲ مشاهده می‌شود که چگونه در هشت روز از کل دوره مورد بررسی قیمت‌های برنت موعدهدار در سطح ۱۱-۱۲ دلار در بشکه قرار داشته است و در هفت روز آن، حالت اول و در یک روز آن حالت پنجم برقرار بوده است. حال اگر همین کار را برای سطوح مختلف قیمت برنت موعدهدار انجام دهیم می‌توانیم نتیجه را به صورت جدول شماره ۳ نشان دهیم.

همان طور که در جدول شماره ۳ مشاهده می‌شود، تعداد وقوع هر یک از حالات سیزده گانه در هر سطح از قیمت برنت موعدهدار نشان داده شده است. به عنوان مثال در کل مشاهدات مورد بررسی (۱۸۷۳ مشاهده) در هشت مورد قیمت برنت موعدهدار بین یازده الی دوازده دلار در بشکه قرار گرفته است که در یک مورد آن خطوط اول، دوم و سوم دارای حالت اول (یعنی پس بهینی) و در هفت مورد آن خطوط اول، دوم و سوم دارای حالت پنجم (پیش بهینی بوده است) همان گونه که از سطر آخر جدول شماره ۳ بر می‌آید، بیشترین حالت وقوع به ترتیب متعلق به حالت اول (۹۰۸ مورد) و حالت پنجم (۶۴۴) مورد بوده است.

اکنون اگر در هر سطح از قیمت، درصد وقوع هر یک از حالات سیزده گانه را در کل حالات تحقق یافته در آن سطح از قیمت برنت موعدهدار، محاسبه کنیم مشاهده می‌شود که بیشترین درصد تحقق متعلق به حالت پنجم و اول می‌باشد که به ترتیب حالت پس بهینی و پیش بهینی می‌باشد. (جدول شماره ۴)

همان طور که در جدول شماره ۴ مشاهده می‌شود سهم هر یک از حالات سیزده گانه در هر سطح از قیمت برنت موعدهدار نشان داده شده است. به عنوان مثال در سطح ۱۱-۱۲ دلار در بشکه ۸۷/۵ درصد از حالات متعلق به حالت پنجم (یعنی پیش بهینی) و ۱۲/۵ درصد از حالات متعلق به حالت اول (یعنی پس بهینی) است. اکنون با رسم نموداری که محور افقی آن شامل سطوح مختلف قیمت برنت موعدهدار بوده و محور عمودی آن براساس درصد درجه بندی شده باشد و ترسیم منحنی‌های مربوط به حالت اول و حالت پنجم، از جدول شماره ۴، به خوبی مشاهده می‌کنیم که دو منحنی مذکور یکدیگر را در سطح قیمت ۱۶-۱۷ دلار در بشکه قطع می‌کنند. (نمودار شماره ۱)

جدول شماره (۳) - توزیع تعداد وقوع هر یک از حالات سیزده گانه در سطوح مختلف قیمت برنت موعده دار

جدول شماره (۴) - سهم هر یک از حالات سیزده گانه در هر سطح از قیمت برنت موعده دار و ارقام به درصد است

محور افقی نشان دهنده سطوح مختلف نفت خام برنت موعدهار می باشد
محور عمودی نشان دهنده درصدی از روزهای موجود در هر یک از سطوح قیمت می باشد که به حالت پس بهینی و یا به حالت پیش بهینی تعلق یافته است

به عبارت دیگر هر چه از سمت چپ به نقطه تقاطع دو منحنی (سطح ۱۷-۱۶ دلار در بشکه) نزدیک شویم حالت پیش‌بهمی کمتر شده و حالت پس‌بهمی افزایش می‌یابد و در نقطه تقاطع، یکدیگر را قطع می‌کنند. یعنی در واقع در سطوح پایین قیمت مثلاً ۱۲-۱۱ دلار در بشکه انتظار بازار از این که قیمت‌ها بهتر خواهد شد در حداکثر خود و این که قیمت‌ها بدتر از آنچه هست بشود در حداقل خود قرار دارد. به عبارت دیگر در سطح ۱۲-۱۱ دلار درصد روزهایی که بازار در حالت پیش‌بهمی قرار داشته در حداکثر و درصد روزهایی که بازار در حالت پس‌بهمی قرار داشته در حداقل بوده است.

به همان صورت هر چه از سمت راست به نقطه تقاطع دو منحنی (۱۷-۱۶ دلار در بشکه) نزدیک شویم حالت پیش‌بهمی بیشتر شده و حالت پس‌بهمی کمتر می‌شود تا این که در نقطه تقاطع یکدیگر را قطع می‌کنند. یعنی در واقع در سطوح بالای قیمت مثلاً ۲۴-۲۳ دلار در بشکه انتظار بازار از این که قیمت‌ها بهتر از آنچه هست، خواهد شد، در حداقل خود و انتظار این که قیمت‌ها کاهش یابد در حداکثر خود قرار دارد. یعنی در سطح ۲۴-۲۳ دلار در بشکه درصد روزهایی که در آنها حالت پیش‌بهمی برقرار بوده در حداقل و درصد روزهایی که حالت پس‌بهمی در آنها برقرار بوده است در حداکثر خود قرار داشته است.

بنابراین می‌توان از (نمودار شماره ۱) چنین استنباط کرد که: با فرض ثبات شرایط بازار دامنه سقف قیمت تعادلی انتظاری نفت خام شاخص در سطح ۱۷-۱۶ دلار در بشکه قرار خواهد داشت.

۱۰- تعیین سقف قیمت تعادلی انتظاری برنت موعدهار

در این قسمت از بررسی، به تعیین دقیق سقف قیمت تعادلی انتظاری برنت موعدهار، با استفاده از مدل‌های لاجیت (LOGIT) می‌پردازیم:

برای این منظور برای هر یک از حالات اول و پنجم یک مدل لاجیت با فرم عمومی زیر تعریف می‌کنیم

$$\text{Prob}[\text{STATE } 1=0] = \frac{1}{1 + e^{(c_1 + b_1 x)}} \quad \text{مدل اول:}$$

$$\text{Prob}[\text{STATE } 5=0] = \frac{1}{1 + e^{(c_2 + b_2 x)}} \quad \text{مدل دوم:}$$

مدل اول برای حالت پس‌بهمی و مدل دوم برای حالت پیش‌بهمی طراحی شده است. e پایه لگاریتم طبیعی، c_1 و c_2 مقادیر ثابت و x قیمت برنت موعدهار و b_1 و b_2 ضرایب قیمت برنت موعدهار در هر کدام از مدل‌های اول و دوم می‌باشد.

در واقع در هر کدام از مدل‌های مذکور متغیر وابسته عبارت است از احتمال وقوع هر کدام از حالت‌های پیش‌بهمی و پس‌بهمی و متغیر مستقل نیز قیمت برنت موعدهار می‌باشد.

اکنون با استفاده از مشاهدات دوره مورد بررسی (۱۸۷۳ مشاهده) ضرایب مدل اول و دوم را به صورت زیر

تخمین می‌زنیم.

مدل اول:

نام متغیر	ضرایب	اشتباه معیار	آماره ^t
مقدار ثابت	-۵/۶۰۲۶۷۹۳	۰/۴۴۲۰۱۲۰	-۱۲/۶۷۵۴۰۲
X	۰/۳۱۷۹۹۲۹	۰/۰۲۵۱۷۱۴	۱۲/۶۳۳۰۸۳

مدل دوم:

نام متغیر	ضرایب	اشتباه معیار	آماره ^t
مقدار ثابت	۴/۸۱۵۵۵۱۲	۰/۴۴۷۰۲۹۲	۱۰/۷۷۲۳۴۳
X	-۰/۳۱۷۵۰۷۲	۰/۰۲۶۰۷۱۷	-۱۲/۱۷۸۲۱۳

تفسیر ضرایب:

مدل اول:

می‌دانیم در مدل‌های لاجیت وقتی ضریب یک متغیر مستقل مثبت است، این امر نشان می‌دهد که مقادیر بیشتر آن متغیر در ربط با احتمال کمتر برای عدم وقوع متغیر وابسته می‌باشد. به عبارت دیگر در بحث حاضر، مثبت بودن ضریب متغیر قیمت برنت موعدهار نشان می‌دهد که مقادیر بیشتر قیمت برنت موعدهار با احتمال کمتر برای عدم وقوع حالت پس بهینی و یا احتمال بیشتر برای وقوع حالت پس بهینی در ربط می‌باشد یعنی هرچه قیمت بالاتر برود، احتمال بیشتری وجود دارد که حالت پس بهینی تحقق پیدا کند.

مدل دوم:

می‌دانیم در مدل‌های لاجیت ضریب منفی برای متغیر مستقل نشان می‌دهد که مقادیر بیشتر آن متغیر مستقل دلالت بر احتمال بیشتر برای عدم وقوع متغیر وابسته دارد. به عبارت دیگر در موضوع مورد بررسی منفی بودن ضریب متغیر مستقل یعنی برنت موعدهار نشان می‌دهد که مقادیر بیشتر قیمت برنت موعدهار با احتمال بیشتر برای عدم وقوع حالت پیش بهینی در ارتباط می‌باشد. یعنی هر چه قیمت بالاتر می‌رود احتمال بیشتری وجود دارد که حالت پیش بهینی تحقق پیدا نکند.

تفسیر ضرایب نشان می‌دهد که ضرایب معادله‌های اول و دوم با معنی بوده و به خوبی توانسته‌اند شرایط بازار را منعکس نمایند.

اکنون اگر احتمالات مربوط به هر یک از حالات پیش بهینی را که توسط مدل‌های اول و دوم براساس قیمت‌های نفت خام برنت موعدهار و در دوره مورد بررسی، تخمین خورده‌اند را محاسبه نماییم و منحنی آن را رسم کنیم دو منحنی با شکل "S" به دست می‌آید که یکدیگر را قطع می‌کنند (منحنی -۲). اکنون با قطع دادن دو معادله اول و دوم می‌توانیم نقطه تقاطع دو منحنی را به دست آوریم. محاسبات نشان می‌دهد که دو منحنی یکدیگر را در سطح قیمت ۱۶/۳۹ دلار در بشکه برای نفت خام برنت موعدهار قطع می‌کنند. قیمت ۱۶/۳۹ دلار در بشکه توسط دامنه سقف قیمت تعادلی انتظاری ۱۷-۱۶ دلار در بشکه که در قسمت قبل محاسبه شده بود نیز تأیید می‌گردد. به عبارت دیگر در سطح قیمت ۱۶/۳۹ دلار در بشکه هر کدام از دو حالت پیش بهینی و پس بهینی از یک احتمال مساوی برخوردار می‌باشند و تمامی مطالبی را که مورد محل تقاطع نمودار - ۱ گفته شده در مورد قیمت ۱۶/۳۹ دلار نیز صادق است.

نمودار شماره (۲) - سقف قیمت تعادلی انتظاری برنت موعد دار

منحنی های احتمالات -حالت های پیش بهمنی و پس بهمنی که براساس مشاهدات سری زمانی قیمت برنت موعد دار، در دوره مورد بررسی از مدلهای اول و دوم به دست آمده است. تقاطع در منحنی نشان دهنده سقف قیمت تعادلی انتظاری برنت موعد دار می باشد.

بنابراین می‌توان استنباط نمود، چنانچه شرایط بازار تغییر نکند سقف قیمت تعادلی انتظاری برای نفت خام شاخص برنت در سطح ۱۶/۳۹ دلار در بشکه قرار خواهد داشت.

اکنون چنانچه فرض نماییم تفاوت قیمت نفت خام سبک و سنگین ایران با قیمت نفت خام برنت موعده‌دار برای سال ۱۹۹۶ میلادی ثابت باقی بماند. سقف مذکور برای متوسط وزنی (با فرض ۴۰ درصد برای نفت سبک و ۶۰ درصد برای نفت سنگین) نفت خام سبک و سنگین ایران در سطح ۱۴/۴۶ دلار در بشکه قرار خواهد داشت.

جدول شماره (۵) - پیش بینی سقف متوسط قیمت نفت خام سبک

و سنگین ایران (دلار در بشکه)

سال	متوسط وزنی قیمت نفت خام سبک و سنگین ایران	قیمت نفت خام شاخص برنت موعده‌دار
۱۹۹۵	۱۵/۰۱	۱۶/۹۴
۱۹۹۶	۱۴/۴۶	۱۶/۳۹

برآورد درآمدهای حاصل از صادرات نفت خام و فراورده‌های نفتی

جهت برآورد درآمدهای صادراتی حاصل از صادرات نفت خام علاوه بر پیش‌بینی قیمت، پیش‌بینی عواملی مانند تولید نفت خام و مصرف داخلی نفت خام ضروری است. این پیش‌بینی‌ها در گزارش مستقل دیگر ارائه خواهد شد لکن اگر تولید ۴,۰۱۰,۰۰۰ بشکه در روز برنامه پنج ساله دوم مصوب کمیسیون تلفیق را مفروض بگیریم. مقدار خوراک پالایشگاه‌های کشور براساس محاسبات مرکز پژوهش جهت تأمین مصرف فراورده‌های نفتی ۱,۳۷۹,۰۰۰ بشکه در روز برآورد شده است بر این اساس

$$\text{صادرات} = ۴,۰۱۰,۰۰۰ - ۱,۳۷۹,۰۰۰ = ۲,۶۳۱,۰۰۰$$

ارزش صادرات یا درآمد حاصل از صادرات نفت $۱۳,۴۸۱,۲۴۴,۰۰۰ = ۲,۶۳۱,۰۰۰ \times ۳۶۶ \times ۱۴$ *

در آمد حاصل از صادرات نفت خام و فراورده‌ها $۱۳,۴۸۱,۲۴۴,۰۰۰ + ۱,۲۴۰,۰۰۰,۰۰۰ = ۱۴,۷۲۱,۲۴۴,۰۰۰$ بر اساس تبصره ۲۹، باید ۱,۶۴۱,۰۰۰,۰۰۰ تعهدات کسر گردد.

$$۱۴,۷۲۱,۲۴۴,۰۰۰ - ۱,۶۴۱,۰۰۰,۰۰۰ = ۱۳,۰۸۰,۲۴۴$$

مقدار ارز در دسترس دولت برای هزینه.

*- داخل این رقم صادرات حدود ۱۰۰ هزار بشکه واردات فراورده نهفته است که به منظور رعایت بندج تبصره ۲۹ لایحه بودجه کشور و هماهنگی به صورت فوق محاسبه شده است از این لحاظ در سقف تولید اوپک این رقم صادراتی پس از کسر صادرات جهت واردات فراورده مشکلی به وجود نمی‌آورد.