فهرست مطالب

- بخش اول : ترازنامه و روند شاخص های عمده اقتصاد انرژی
- بخش دوم : نفت
- بخش سوم : گاز طبیعی
- بخش چهارم : برق
- بخش پنجم : سوخت های جامد
- بخش ششم : انرژیهای تجدید پذیر و هسته ای
- بخش هفتم : انرژی و محیط زیست
- بخش هشتم : بهینه سازی مصرف انرژی
- بخش نهم : تحولات جهانی بخش انرژی

- فهرست جداول
- فهرست نمودارها
- آمار های بین المللی

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
پیشگفتار	
بخش اول : ترازنامه و روند شاخصهای عمده اقتصاد انرژی	۱
۱-۱ : مهمترین تحولات بخش انرژی کشور در سال ۱۳۸۲	۲
۱-۲ : انرژی و اقتصاد	۱۱
۱-۲-۱ : روند قیمت‌های انرژی	۱۱
۱-۲-۲ : شاخص‌های کلان اقتصاد انرژی	۱۳
۱-۲-۳ : یارانه انرژی	۲۰
۱-۲-۴ : اثرات تورمی افزایش قیمت انرژی	۲۵
۱-۳ : جداول ترازنامه انرژی کل کشور	۲۷
بخش دوم : نفت	**۱۲۳**
۲-۱ : کلیات	۱۲۴
۲-۲ : سند چشم‌انداز صنایع نفت و گاز در افق ۱۴۰۴	۱۲۵
۲-۳: میادین و ذخایر نفت خام	۱۲۷
۲-۴: حفاری	۱۳۳
۲-۵: ازدیاد برداشت نفت	۱۳۴
۲-۶: انتقال نفت خام	۱۳۵
۲-۷: پالایش نفت و تولید فرآورده‌های نفتی	۱۳۶
۲-۸: واردات و صادرات فرآورده‌های نفتی	۱۳۸
۲-۹: انتقال فرآورده‌های نفتی	۱۳۸
۲-۱۰: مخازن نگهداری فرآورده‌های نفتی	۱۴۰
۲-۱۱ : مصرف فرآورده‌های نفتی	۱۴۳
۲-۱۲ : قیمت نفت خام و فرآورده‌های نفتی	۱۶۰
بخش سوم : گازطبیعی	**۱۶۳**
۳-۱ : کلیات	۱۶۴

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
۳-۲ : ذخایر و میادین گازطبیعی	۱۶۴
۳-۳ : طرح ذخیره سازی گازطبیعی در مخازن زیرزمینی	۱۶۷
۳-۴ : تولید گازطبیعی	۱۶۸
۳-۴-۱ : تولید گاز غنی	۱۶۸
۳-۴-۲ : تولید گاز سبک	۱۷۲
۳-۴-۳ : تولید میعانات گازی	۱۷۳
۳-۴-۴ : برداشت گازطبیعی	۱۷۴
۳-۴-۵ : تزریق گاز و آب به میادین نفتی	۱۷۵
۳-۴-۶ : تولید و صادرات گوگرد و مایعات گازی	۱۷۶
۳-۵ : پالایش	۱۷۸
۳-۶ : واردات و صادرات گازطبیعی	۱۸۳
۳-۷ : انتقال و توزیع	۱۸۶
۳-۷-۱ : انتقال گازطبیعی	۱۸۶
۳-۷-۲ : شبکه‌گذاری گازطبیعی	۱۸۹
۳-۷-۳ : انشعابات و مصرف‌کنندگان گازطبیعی	۱۹۱
۳-۸ : مصرف گازطبیعی	۱۹۴
۳-۸-۱ : کل مصرف گازطبیعی و تفکیک بخشی آن	۱۹۴
۳-۸-۲ : مصرف استانی گاز طبیعی	۱۹۹
۳-۹ : قیمت گازطبیعی	۲۰۱
بخش چهارم : برق	**۲۰۳**
۴-۱ : کلیات	۲۰۴
۴-۲ : قدرت اسمی و عملی	۲۰۵
۴-۳ : راندمان نیروگاهها	۲۱۱
۴-۴ : تولید انرژی الکتریکی	۲۱۳

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
۴-۵ : سوخت مصرفی نیروگاهها	۲۱۷
۴-۶ : مصرف داخلی و تلفات	۲۱۹
۴-۷ : شبکه انتقال و توزیع	۲۱۹
۴-۸ : پست‌های انتقال و توزیع	۲۲۴
۴-۹ : مبادلات انرژی الکتریکی	۲۳۱
۴-۱۰ : مصرف برق	۲۳۶
۴-۱۱ : مشترکین برق	۲۴۵
۴-۱۲ : مطالعه بار	۲۴۷
۴-۱۳ : قیمت برق	۲۵۰
بخش پنجم : سوختهای جامد	**۲۵۵**
۵-۱ : زغالسنگ	۲۵۶
۵-۱-۱ : عملیات اکتشاف و تجهیز معادن زغالسنگ ایران	۲۵۷
۵-۱-۲ : ذخایر زغالسنگ ایران	۲۶۱
۵-۱-۳ : تولید زغالسنگ	۲۶۳
۵-۱-۴ : واردات و صادرات زغالسنگ	۲۶۷
۵-۱-۵ : مصرف زغالسنگ	۲۶۸
۵-۱-۶ : هزینه تمام شده و قیمت فروش زغالسنگ	۲۶۹
۵-۱-۷ : برنامه خصوصی‌سازی معادن زغالسنگ	۲۷۰
۵-۲ : سوختهای غیرتجاری	۲۷۲
بخش ششم : انرژیهای تجدیدپذیر و هسته‌ای	**۲۸۳**
۶-۱ : برق آبی	۲۸۴
۶-۲ : انرژی باد	۲۹۷
۶-۳ : انرژی خورشیدی	۳۰۰
۶-۴ : انرژی زمین گرمائی	۳۰۵

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
۶-۵ : سایر انرژیهای تجدیدپذیر	۳۰۶
۶-۶ : انرژی هسته‌ای	۳۰۹
بخش هفتم : انرژی و محیط زیست	**۳۱۱**
۷-۱ : وضعیت کلی بخش انرژی کشور	۳۱۲
۷-۲ : هزینه‌های اجتماعی	۳۱۶
۷-۳ : بخش خانگی، تجاری و عمومی	۳۱۸
۷-۴ : بخش صنعت	۳۱۹
۷-۵ : بخش حمل و نقل	۳۲۰
۷-۶ : بخش کشاورزی	۳۲۲
۷-۷ : بخش نیروگاهی	۳۲۲
بخش هشتم : بهینه سازی مصرف انرژی	**۳۲۷**
۸-۱ : بخش صنعت	۳۲۸
۸-۲ : بخش حمل و نقل	۳۳۱
۸-۳ : بخش ساختمان	۳۳۴
۸-۴ : ارتقاء کارایی انرژی در جانب عرضه	۳۳۶
بخش نهم : تحولات جهانی بخش انرژی	**۳۳۷**
۹-۱ : مروری بر تحولات بازار جهانی انرژی	۳۳۸
۹-۲ : نفت	۳۴۰
۹-۲-۱ : ذخایر نفت خام	۳۴۰
۹-۲-۲ : تولید نفت خام	۳۴۲
۹-۲-۳ : مصرف نفت خام	۳۴۳

فهرست مطالب

عنوان **صفحه**

۹-۲-۴ : ظرفیت تولید فرآورده‌های نفتی ۳۴۴
۹-۲-۵ : مصرف فرآورده‌های نفتی ۳۴۴
۹-۲-۶ : صادرات و واردات نفت خام و فرآورده‌های نفتی ۳۴۵
۹-۳ : گازطبیعی ۳۴۵
۹-۳-۱ : ذخایر تثبیت شده ۳۴۵
۹-۳-۲ : تولید و مصرف گاز طبیعی ۳۴۶
۹-۳-۳ : تجارت جهانی گازطبیعی ۳۴۷
۹-۳-۴ : گازطبیعی مایع شده ۳۴۸
۹-۳-۵ : تولید سوخت مایع از گازطبیعی GTL ۳۴۸
۹-۴ : برق ۳۴۹
۹-۴-۱ : تولید برق ۳۴۹
۹-۵ : زغالسنگ ۳۵۰
۹-۵-۱ : ذخایر زغالسنگ ۳۵۰
۹-۵-۲ : تولید و مصرف زغالسنگ ۳۵۱
۹-۶ : انرژیهای تجدید پذیر ۳۵۲
۹-۶-۱ : انرژی برق آبی ۳۵۲
۹-۶-۲ : انرژی باد ۳۵۲
۹-۶-۳ : انرژی خورشیدی ۳۵۴
۹-۶-۴ : انرژی زمین گرمایی ۳۵۵
۹-۶-۵ : انرژی هسته‌ای ۳۵۵
۹-۷ : مصرف انرژی اولیه ۳۵۷
۹-۸ : پیش‌بینی بلندمدت بازار جهانی انرژی ۳۵۸
۹-۸-۱ : بازار جهانی نفت ۳۵۹
۹-۸-۲ : بازار جهانی گازطبیعی ۳۶۰
۹-۸-۳ : بازار جهانی برق ۳۶۰

فهرست مطالب

عنوان **صفحه**

۹-۸-۴ : بازار جهانی زغالسنگ ۳۶۱

۹-۹ : آمارهای بین‌المللی ۳۶۲

۹-۹-۱ : نفت خام و فرآورده‌های نفتی ۳۶۳

۹-۹-۲ : گازطبیعی ۴۰۰

۹-۹-۳ : برق ۴۲۷

۹-۹-۴ : زغالسنگ ۴۵۱

۹-۹-۵ : انرژیهای تجدیدپذیر و هسته‌ای ۴۸۳

۹-۹-۶ : مصارف انرژی اولیه و تراز انرژی ۵۰۳

۹-۹-۷ : ملاحظات زیست محیطی ۵۲۶

پیوست‌ها **۵۴۵**

فهرست جداول

عنوان	صفحه
۱-۱ : قیمت اسمی حاملهای انرژی و شاخص قیمت خرده‌فروشی کالاها و خدمات	۱۲
۱-۲ : قیمت واقعی حاملهای انرژی براساس شاخص قیمت خرده‌فروشی (سال پایه ۱۳۷۶)	۱۲
۱-۳ : مصرف سرانه و شدت انرژی در کشورها و مناطق مختلف جهان در سال ۲۰۰۲	۱۴
۱-۴ : ضریب انرژی در کشورها و مناطق مختلف جهان	۱۷
۱-۵ : ضریب انرژی ایران در دوره‌های مختلف	۱۹
۱-۶ : شاخص بهره‌وری انرژی در سالهای منتخب	۲۰
۱-۷ : یارانه حاملهای انرژی در سال ۱۳۸۲، به تفکیک حاملها و بخشهای مصرف کننده	۲۲
۱-۸ : متوسط هزینه سالانه انرژی خانوارهای شهری و روستایی و سهم آن در مجموع هزینه‌های خانوار در سال ۱۳۸۲	۲۳
۱-۹ : سهم خانوارها از یارانه فرآورده‌های نفتی به تفکیک دهکهای هزینه در سال ۱۳۸۲	۲۴
۱-۱۰ : قیمت حاملهای انرژی طی سالهای ۸۲-۱۳۸۱	۲۶
۱-۱۱ : اثرات افزایش قیمت حاملهای انرژی در سال ۱۳۸۲ بر شاخص تورم	۲۶
۱-۱۲ : اثرات تورمی افزایش قیمت حاملهای انرژی در سال ۱۳۸۲ بر هزینه خانوارهای شهری و روستایی	۲۶
۱-۱۳ : ترازنامه انرژی سال ۱۳۸۲ کل کشور	۲۷
۱-۱۴ : اطلاعات عمومی ـ روند شاخصهای عمده اقتصاد انرژی	۲۸
۱-۱۵ : اطلاعات عمومی ـ رشد سالانه شاخصهای عمده اقتصاد انرژی	۳۶
۱-۱۶ : عرضه کل انرژی اولیه و کل مصرف نهایی	۴۲
۱-۱۷ : کل مصرف نهایی به تفکیک بخشها	۴۹
۱-۱۸ : عرضه برق کل کشور به تفکیک منابع و شاخصهای جانشینی فرآورده‌های نفتی	۵۶
۱-۱۹ : مصرف انرژی بخشهای مختلف به تفکیک حاملهای انرژی	۶۴
۱-۲۰ : سهم انواع حاملهای انرژی در عرضه انرژی اولیه	۷۱
۱-۲۱ : سهم مصرف کنندگان نهایی در کل مصرف حاملهای انرژی	۷۸
۱-۲۲ : سهم بخشها در کل مصرف نهایی	۸۵
۱-۲۳ : سهم حاملهای مختلف انرژی در تأمین انرژی بخشها	۹۲
۱-۲۴ : رشد سالانه عرضه انرژی اولیه و بخش تبدیلات به تفکیک اجزاء	۹۹
۱-۲۵ : رشد سالانه مصرف نهایی حاملهای انرژی در بخشهای مختلف	۱۰۵

فهرست جداول

عنوان	صفحه
۲۶-۱ : رشد سالانه عرضه برق و شاخصهای جانشینی فرآورده‌های نفتی	۱۱۱
۲۷-۱ : رشد سالانه مصرف انرژی در بخشهای مختلف	۱۱۷
۱-۲ : ذخایر هیدروکربوری مایع ایران	۱۲۷
۲-۲ : میزان ذخایر و شاخص جایگزینی ذخایر به تولید کشور طی سالهای ۸۲-۱۳۸۰	۱۲۸
۳-۲ : ساختارهای مهم شناسایی شده در جنوب دریای خزر	۱۲۹
۴-۲ : وضعیت میادین نفتی مشترک واقع در مناطق خشکی و دریایی در سال ۱۳۸۲	۱۳۰
۵-۲ : فعالیت‌های حفاری انجام شده طی سالهای ۸۲-۱۳۷۵	۱۳۳
۶-۲ : حمل دریایی نفت خام و فرآورده‌های نفتی توسط شرکت ملی نفتکش در سال ۱۳۸۲	۱۳۵
۷-۲ : مشخصات خطوط لوله انتقال نفت خام کشورهای حوزه دریای خزر	۱۳۶
۸-۲ : واردات نفت خام از طریق پایانه خزر در سالهای ۸۲-۱۳۷۵ (از ابتدای طرح)	۱۳۶
۹-۲ : میادین تأمین کننده خوراک پالایشگاههای کشور	۱۳۶
۱۰-۲ : ظرفیت اسمی و درصد عملکرد پالایش نفت خام در پالایشگاههای کشور طی سالهای ۸۲-۱۳۸۱	۱۳۷
۱۱-۲ : ترکیب تولید فرآورده‌های نفتی طی سالهای ۸۲-۱۳۷۵	۱۳۷
۱۲-۲ : صادرات و واردات فرآورده‌های نفتی طی سالهای ۸۲-۱۳۷۹	۱۳۸
۱۳-۲ : عملکرد حمل فرآورده‌های نفتی در سال ۱۳۸۲	۱۳۹
۱۴-۲ : عملکرد انتقال فرآورده‌های نفتی با انواع وسایل حمل طی سالهای ۸۲-۱۳۷۸	۱۳۹
۱۵-۲ : هزینه حمل فرآورده‌های نفتی طی سالهای ۸۲-۱۳۸۰	۱۳۹
۱۶-۲ : ظرفیت مخازن نفت خام و فرآورده‌های نفتی در پالایشگاههای کشور در پایان سال ۱۳۸۲	۱۴۱
۱۷-۲ : ظرفیت انبارهای پخش در سال ۱۳۸۲	۱۴۲
۱۸-۲ : ظرفیت مخازن گازمایع موجود در انبارهای پخش	۱۴۲
۱۹-۲ : مصرف فرآورده‌های عمده نفتی طی سالهای ۸۲-۱۳۷۵	۱۴۳
۲۰-۲ : مصرف بنزین در بخشهای مختلف طی سالهای ۸۲-۱۳۷۵	۱۴۴
۲۱-۲ : مصرف بنزین به تفکیک بخش و استان در سال ۱۳۸۱	۱۴۵
۲۲-۲ : مصرف بنزین به تفکیک بخش و استان در سال ۱۳۸۲	۱۴۶
۲۳-۲ : متوسط مصرف بنزین در ماههای مختلف طی سالهای ۸۲-۱۳۷۵	۱۴۷

فهرست جداول

عنوان	صفحه
۲-۲۴ : مصرف نفت سفید در بخشهای مختلف طی سالهای ۸۲-۱۳۷۵	۱۴۸
۲-۲۵ : مصرف نفت سفید به تفکیک بخش و استان در سال ۱۳۸۱	۱۴۹
۲-۲۶ : مصرف نفت سفید به تفکیک بخش و استان در سال ۱۳۸۲	۱۵۰
۲-۲۷ : متوسط مصرف نفت سفید در ماههای مختلف طی سالهای ۸۲-۱۳۷۵	۱۵۱
۲-۲۸ : مصرف نفت گاز در بخشهای مختلف طی سالهای ۸۲-۱۳۷۵	۱۵۲
۲-۲۹ : مصرف نفت گاز به تفکیک بخش و استان در سال ۱۳۸۱	۱۵۳
۲-۳۰ : مصرف نفت گاز به تفکیک بخش و استان در سال ۱۳۸۲	۱۵۴
۲-۳۱ : متوسط مصرف نفت گاز در ماههای مختلف طی سالهای ۸۲-۱۳۷۵	۱۵۵
۲-۳۲ : مصرف نفت کوره در بخشهای مختلف طی سالهای ۸۲-۱۳۷۵	۱۵۶
۲-۳۳ : متوسط مصرف نفت کوره در ماههای مختلف طی سالهای ۸۲-۱۳۷۵	۱۵۶
۲-۳۴ : مصرف نفت کوره به تفکیک بخش و استان در سال ۱۳۸۱	۱۵۷
۲-۳۵ : مصرف نفت کوره به تفکیک بخش و استان در سال ۱۳۸۲	۱۵۸
۲-۳۶ : مصرف گازمایع به تفکیک بخشها طی سالهای ۸۲-۱۳۷۵	۱۵۹
۲-۳۷ : متوسط مصرف گاز مایع در ماههای مختلف طی سالهای ۸۲-۱۳۷۵	۱۵۹
۲-۳۸ : مصرف سایر فرآورده‌های نفتی طی سالهای ۸۲-۱۳۸۰	۱۶۰
۲-۳۹ : قیمت نفت خام‌های سبک و سنگین ایران طی سالهای ۲۰۰۳-۱۹۹۰	۱۶۰
۲-۴۰ : قیمت اسمی فروش فرآورده‌های عمده نفتی طی سالهای ۸۲-۱۳۵۳	۱۶۱
۲-۴۱ : قیمت فوب فرآورده‌های نفتی در بازار خلیج فارس طی سالهای ۲۰۰۳-۱۹۶۸	۱۶۲
۳-۱ : ذخایر گازطبیعی کشور در سال ۱۳۸۲	۱۶۵
۳-۲ : میادین مشترک گازطبیعی با کشورهای همسایه	۱۶۵
۳-۳ : اهداف تولیدی فازهای مختلف توسعه میدان پارس جنوبی	۱۶۷
۳-۴ : مشخصات مخازن ذخیره سازی گاز طبیعی	۱۶۸
۳-۵ : تولید گازغنی از منابع مختلف طی سالهای ۸۲-۱۳۷۵	۱۶۹
۳-۶ : مصرف گازغنی طی سالهای ۸۲-۱۳۸۰	۱۷۰
۳-۷ : تولید گاز همراه میادین دریایی به تفکیک میادین طی سالهای ۸۲-۱۳۷۹	۱۷۱

فهرست جداول

عنوان	صفحه
۸-۳ : تولید و مصرف گاز همراه میادین دریایی در سال ۱۳۸۲	۱۷۲
۹-۳ : تولید گاز سبک از منابع مختلف طی سالهای ۸۲-۱۳۷۵	۱۷۳
۱۰-۳ : تولید میعانات گازی طی سالهای ۸۲-۱۳۷۵	۱۷۴
۱۱-۳ : برداشت گازطبیعی طی سالهای ۸۲-۱۳۷۹	۱۷۵
۱۲-۳ : تزریق گاز به میادین نفتی طی سالهای ۸۲-۱۳۷۵	۱۷۶
۱۳-۳ : تولید گوگرد و مایعات گازی در پالایشگاههای کشور طی سالهای ۸۲-۱۳۷۵	۱۷۷
۱۴-۳ : صادرات مایعات گازی و گوگرد طی سالهای ۸۲-۱۳۸۰	۱۷۷
۱۵-۳ : ظرفیت پالایش و نم زدایی پالایشگاههای گاز کشور طی سالهای ۸۲-۱۳۷۵	۱۷۸
۱۶-۳ : اهم طرحهای پالایشی در دست اجرای شرکت ملی گاز ایران	۱۷۹
۱۷-۳: عملکرد شرکت پالایش گاز فجر طی سالهای ۸۲-۱۳۷۶	۱۷۹
۱۸-۳ : عملکرد شرکت پالایش گاز شهید هاشمی نژاد طی سالهای ۸۲-۱۳۷۶	۱۸۰
۱۹-۳ : عملکرد شرکت پالایش گاز بیدبلند طی سالهای ۸۲-۱۳۸۰	۱۸۱
۲۰-۳ : عملکرد شرکت پالایش گاز سرخون و قشم طی سالهای ۸۲-۱۳۸۰	۱۸۲
۲۱-۳ : عملکرد شرکت پالایش گاز پارس جنوبی در سال ۱۳۸۲	۱۸۲
۲۲-۳ : عملکرد شرکت پالایش گاز پارسیان در سال ۱۳۸۲	۱۸۳
۲۳-۳ : واردات و صادرات گازطبیعی طی سالهای ۸۲-۱۳۷۵	۱۸۳
۲۴-۳: احداث خطوط لوله انتقال گازطبیعی طی سالهای ۸۲-۱۳۷۵	۱۸۶
۲۵-۳ : مشخصات خطوط لوله انتقال گازطبیعی در دست مطالعه، طراحی و اجراء	۱۸۷
۲۶-۳ : عملکرد امور خطوط لوله گاز خوزستان طی سالهای ۸۲-۱۳۷۹	۱۸۸
۲۷-۳ : مقدار شبکه‌گذاری انجام شده توسط شرکت‌های گاز رسانی استانی	۱۹۰
۲۸-۳ : شبکه‌گذاری و انشعابات پلی اتیلینی نصب شده تا پایان سال ۱۳۸۲	۱۹۱
۲۹-۳ : تعداد انشعابات نصب شده توسط شرکت‌های گازرسانی تا پایان سال ۱۳۸۲	۱۹۲
۳۰-۳ : تعداد مصرف کنندگان شرکتهای گازرسانی استانی به تفکیک نوع مصرف کننده	۱۹۳
۳۱-۳ : سهم گازطبیعی در تأمین انرژی مصرفی بخشها طی سالهای ۸۲-۱۳۷۵	۱۹۴
۳۲-۳ : متوسط مصرف روزانه گازطبیعی به تفکیک مناطق طی سالهای ۸۲-۱۳۷۸	۱۹۵

فهرست جداول

عنوان	صفحه
۳-۳۳ : میزان مصرف روزانه گازطبیعی به تفکیک خطوط لوله سراسری	۱۹۵
۳-۳۴ : مصرف گازطبیعی در بخشهای مختلف به تفکیک نوع مصرف طی سالهای ۸۲-۱۳۷۷	۱۹۶
۳-۳۵ : ترکیب مصرف گازطبیعی در بخشهای مختلف به تفکیک نوع مصرف طی سالهای ۸۲-۱۳۷۷	۱۹۷
۳-۳۶ : خوراک و سوخت مجتمع‌های پتروشیمی در سال ۱۳۸۲	۱۹۹
۳-۳۷ : مصرف گازطبیعی در بخشهای مختلف به تفکیک استان و نوع مصرف در سال ۱۳۸۲	۲۰۰
۳-۳۸ : قیمت متوسط فروش گازطبیعی در سالهای ۸۲-۱۳۷۸	۲۰۲
۴-۱ : مقایسه نماگرهای رشد صنعت برق کشور	۲۰۵
۴-۲ : قدرت نصب شده واحدهای جدید در دست بهره‌برداری در سال ۱۳۸۲	۲۰۷
۴-۳ : مجموع قدرت اسمی و عملی نیروگاههای کشور	۲۰۷
۴-۴ : مجموع قدرت اسمی انواع نیروگاههای کشور	۲۰۸
۴-۵ : مجموع میانگین قدرت عملی و سهم انواع نیروگاههای وزارت نیرو طی سالهای ۸۲-۱۳۷۲	۲۰۸
۴-۶ : قدرت اسمی انواع نیروگاههای کشور در سال ۱۳۸۲ به تفکیک استانها	۲۰۹
۴-۷ : ظرفیت، تولید و سوخت مصرفی نیروگاههای صنایع بزرگ در سال ۱۳۸۲	۲۱۰
۴-۸ : پیش‌بینی قدرت عملی نیروگاهها تا پایان سال ۱۳۹۲	۲۱۰
۴-۹ : راندمان نیروگاههای حرارتی تحت پوشش وزارت نیرو در سال ۱۳۸۲	۲۱۲
۴-۱۰ : روند تغییرات تولید ناویژه انرژی الکتریکی کشور طی سالهای ۸۲-۱۳۴۶	۲۱۳
۴-۱۱ : تولید ناویژه انرژی الکتریکی وزارت نیرو طی سالهای ۸۲-۱۳۴۶	۲۱۴
۴-۱۲ : روند تغییرات سهم انواع نیروگاههای وزارت نیرو از تولید انرژی الکتریکی طی سالهای ۸۲-۱۳۴۶	۲۱۵
۴-۱۳ : تولید ناویژه برق انواع نیروگاهها در سال ۱۳۸۲ به تفکیک استانها	۲۱۶
۴-۱۴ : مقدار سوخت مصرفی در نیروگاههای تحت پوشش وزارت نیرو به تفکیک نوع سوخت	۲۱۷
۴-۱۵ : مقدار سوخت مصرفی در صنایع بزرگ به تفکیک نوع سوخت	۲۱۸
۴-۱۶ : مصارف داخلی و تلفات شبکه‌های برق کشور طی سالهای ۸۲-۱۳۷۲	۲۱۹
۴-۱۷ : روند گسترش خطوط انتقال و فوق توزیع و توزیع برق کشور	۲۲۰
۴-۱۸ : خطوط انتقال و فوق توزیع بهره‌برداری شده در سال ۱۳۸۲ به تفکیک برق منطقه‌ای	۲۲۱
۴-۱۹ : روند تغییرات تعداد ترانسفورماتورهای شبکه انتقال، فوق توزیع و توزیع طی سالهای ۸۲-۱۳۴۶	۲۲۵
۴-۲۰ : ظرفیت ترانسفورماتورهای نصب شده شبکه انتقال، فوق توزیع و توزیع طی سالهای ۸۲-۱۳۴۶	۲۲۶

فهرست جداول

عنوان **صفحه**

۴-۲۱ : ترانسهای انتقال و فوق توزیع مورد بهره‌برداری در سال ۱۳۸۲ ۲۲۷

۴-۲۲ : پروژه‌های احداث و توسعه پست‌های در دست اقدام تا پایان سال ۱۳۸۲ ۲۳۱

۴-۲۳ : مشخصات خطوط مبادله انرژی الکتریکی با سایر کشورهای همجوار تا پایان سال ۱۳۸۲ ۲۳۳

۴-۲۴ : صادرات برق در سال ۱۳۸۲ ۲۳۳

۴-۲۵ : واردات برق در سال ۱۳۸۲ ۲۳۴

۴-۲۶ : واردات و صادرات برق طی سالهای ۸۲-۱۳۷۵ ۲۳۴

۴-۲۷ : مصرف برق کشور به تفکیک منابع تأمین طی سالهای ۸۲-۱۳۷۵ ۲۳۶

۴-۲۸ : مصرف برق بخشهای مختلف تأمین شده توسط وزارت نیرو طی سالهای ۸۲-۱۳۴۶ ۲۳۷

۴-۲۹ : سهم بخشهای مختلف در مصرف برق تأمین شده توسط وزارت نیرو طی سالهای ۸۲-۱۳۴۶ ۲۳۸

۴-۳۰ : مشخصات چاههای برقدار شده کشور به تفکیک برق منطقه‌ای‌ها طی سالهای ۸۲-۱۳۷۸ ۲۴۰

۴-۳۱ : مصرف برق در زیر بخش حمل و نقل برقی طی سالهای ۸۲-۱۳۷۸ ۲۴۲

۴-۳۲ : مشخصات قطارهای مترو و شبکه برق رسانی به آن ۲۴۳

۴-۳۳ : مصرف برق به تفکیک بخش و استان در سال ۱۳۸۲ ۲۴۴

۴-۳۴ : تعداد مشترکین برق به تفکیک نوع تعرفه ۲۴۵

۴-۳۵ : مشترکین برق به تفکیک بخش و استان در سال ۱۳۸۲ ۲۴۶

۴-۳۶ : توزیع فراوانی زمان وقوع اوج بار تولیدی طی سالهای ۸۲-۱۳۶۵ ۲۴۷

۴-۳۷ : روند تغییرات فصلی اوج بار تولیدی همزمان در شبکه سراسری و کل کشور ۲۴۸

۴-۳۸ : روند تغییرات حداکثر بار تولیدی همزمان در شبکه سراسری و خارج از شبکه و ضریب بار تولیدی طی سالهای ۸۲-۱۳۶۸ ۲۴۹

۴-۳۹ : حداکثر بار همزمان تولیدی کل کشور به تفکیک شرکتهای برق منطقه‌ای ۲۴۹

۴- ۴۰ : حداکثر بار غیرهمزمان مصرفی کل کشور به تفکیک شرکتهای برق منطقه‌ای و زمان وقوع آن در سال ۱۳۸۲ ۲۵۰

۴-۴۱ : متوسط بهای برق در بخشهای مختلف مصرف ۲۵۲

۵-۱ : تعداد گواهینامه‌های اکتشاف، ذخیره و هزینه عملیات طی سالهای ۸۲-۱۳۸۰ ۲۶۱

۵-۲ : ذخایر زغالسنگ ایران در عمده‌ترین نواحی ۲۶۱

فهرست جداول

عنوان	صفحه

۵-۳ : تعداد معادن و وضعیت بهره‌برداری زغالسنگ کشور در سال ۱۳۸۲	۲۶۲
۵-۴ : میزان ذخایر، سرمایه‌گذاری و استخراج از معادن فعال زغالسنگ کشور در سال ۱۳۸۲	۲۶۲
۵-۵ : میزان استخراج از معادن زغالسنگ طی سالهای ۸۲-۱۳۷۵	۲۶۳
۵-۶ : عملکرد ماهانه و برنامه استخراج شرکتهای زغالسنگهای تحت پوشش بخش دولتی در سال ۱۳۸۲	۲۶۴
۵-۷ : مشخصات کمی و کیفی کارخانه‌های زغالشویی شرکتهای تحت پوشش شرکت تهیه و تولید مواد معدنی ایرانی	۲۶۴
۵-۸ : میزان تولید کنسانتره زغالسنگ توسط شرکتهای تحت پوشش بخش دولتی طی سالهای ۸۲-۱۳۷۵	۲۶۵
۵-۹ : عملکرد ماهانه تولید کنسانتره زغالسنگ تحت پوشش بخش دولتی در سال ۱۳۸۲	۲۶۶
۵-۱۰ : میزان ارسال ماهانه کنسانتره زغالسنگ تحت پوشش بخش دولتی در سال ۱۳۸۲	۲۶۶
۵-۱۱ : واردات و صادرات زغالسنگ ایران طی سالهای ۸۲-۱۳۷۵	۲۶۷
۵-۱۲ : واردات و صادرات زغالسنگ ایران در سال ۱۳۸۲ به تفکیک انواع زغالسنگ	۲۶۷
۵-۱۳ : مقدار مصرف زغالسنگ در کارخانه ذوب آهن اصفهان طی سالهای ۸۲-۱۳۷۵	۲۶۸
۵-۱۴ : میزان مصرف زغالسنگ شسته شده و کک تعدادی از واحدهای صنایع فروآلیاژ	۲۶۸
۵-۱۵ : قیمت زغالسنگ کک شو طی سالهای ۸۲-۱۳۵۹	۲۶۹
۵-۱۶ : پراکندگی جنگلها و مراتع کشور در سال ۱۳۸۲	۲۷۵
۵-۱۷ : میزان تولید فرآورده‌های جنگلی کشور طی سالهای ۸۲-۱۳۷۵	۲۷۶
۵-۱۸ : کل ارزش تولیدات فرآورده‌های جنگلی	۲۷۷
۵-۱۹ : ارزش هر واحد از تولیدات فرآورده‌های جنگلی	۲۷۷
۵-۲۰ : میزان برداشتهای غیرمجاز چوب و زغال طی سالهای ۸۲-۱۳۷۵	۲۷۸
۵-۲۱ : میزان برداشتهای غیر مجاز زغال و چوب در سالهای ۱۳۸۱ و ۱۳۸۲ به تفکیک استانی	۲۷۹
۵-۲۲ : مصرف سوختهای غیرتجاری طی سالهای ۸۲-۱۳۷۵	۲۸۱
۵-۲۳ : مصرف هیزم، فضولات دامی و بوته و خار در بخش خانگی در سال ۱۳۸۲ به تفکیک استانها	۲۸۲
۶-۱ : برآورد تعداد نیروگاهها و ظرفیت نصب نیروگاههای آبی کشور	۲۸۵
۶-۲ : برآورد ظرفیت طرحها و تعداد نیروگاههای برق آبی کشور به تفکیک استانها تا پایان سال ۱۳۸۲	۲۸۶
۶-۳ : برآورد ظرفیت طرحهای برق آبی کشور به تفکیک استانها و وضعیت طرحها تا پایان سال ۱۳۸۲	۲۸۷
۶-۴ : برآورد تعداد جایگاه‌های تائید شده طرحهای آبی میکرو، مینی و کوچک شناسایی شده	۲۸۸

فهرست جداول

عنوان **صفحه**

۵-۶ : ظرفیت اسمی و تولید نیروگاههای برق آبی در حال بهره‌برداری وزارت نیرو ۲۸۹
۶-۶ : تولید ویژه برق نیروگاههای آبی کوچک تحت پوشش وزارت جهاد کشاورزی ۲۹۰
۷-۶ : مشخصات عمومی طرحهای اجرایی نیروگاههای آبی بزرگ ۲۹۲
۸-۶ : ظرفیت قابل نصب، انرژی متوسط سالانه و میزان سرمایه‌گذاری طرحهای اجرایی نیروگاههای آبی بزرگ ۲۹۳
۹-۶ : مشخصات طرحهای اجرایی نیروگاههای آبی متوسط کشور ۲۹۳
۱۰-۶ : مشخصات پروژه‌های اجرایی در زمینه برق آبی کوچک ۲۹۴
۱۱-۶ : میزان سرمایه‌گذاری پروژه‌های اجرایی در زمینه برق آبی کوچک ۲۹۴
۱۲-۶ : مشخصات طرحهای مطالعاتی و شناسایی نیروگاههای آبی بزرگ کشور ۲۹۵
۱۳-۶ : مشخصات طرحهای مطالعاتی نیروگاههای آبی متوسط کشور ۲۹۶
۱۴-۶ : مشخصات پروژه‌های مطالعاتی و شناسایی نیروگاههای آبی متوسط ۲۹۶
۱۵-۶ : مشخصات طرحهای مطالعاتی نیروگاههای آبی کوچک ۲۹۶
۱۶-۶ : تولید برق از نیروگاههای برق بادی طی سالهای ۸۲-۱۳۸۱ ۲۹۸
۱۷-۶ : مشخصات پروژه‌های مطالعاتی، اجرایی و در حال بهره‌برداری مربوط به انرژی باد ۲۹۹
۱۸-۶ : سرمایه‌گذاری انجام شده و مورد نیاز پروژه‌های بادی ۲۹۹
۱۹-۶ : مشخصات پروژه‌های فتوولتائیک در حال بهره‌برداری ۳۰۲
۲۰-۶ : مشخصات پروژه‌های اجرایی مربوط به انرژی خورشیدی وزارت نیرو ۳۰۲
۲۱-۶ : سرمایه‌گذاری انجام شده و مورد نیاز برای اجرای پروژه‌های خورشیدی ۳۰۳
۲۲-۶ : عملکرد مربوط به ساخت حمام‌ها و آبگرمکن‌های خورشیدی ۳۰۳
۲۳-۶ : سرمایه‌گذاری برای اجرای پروژه‌های زمین گرمایی ۳۰۶
۲۴-۶ : مشخصات پروژه‌های هیدروژن خورشیدی، بیوماس، پیل سوختی و غیره ۳۰۸
۲۵-۶ : سرمایه‌گذاری مورد نیاز برای سایر پروژه‌های مربوط به انرژیهای تجدیدپذیر ۳۰۹
۲۶-۶ : وضعیت تولید و ظرفیت تولیدی ـ خدماتی سازمان انرژی اتمی ایران ۳۱۰
۱-۷ : مقدار انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای از کلیه بخشهای مصرف کننده انرژی در سال ۱۳۸۲ ۳۱۳
۲-۷ : سهم هریک از بخشهای مصرف کننده انرژی کشور در انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای در سال ۱۳۸۲ ۳۱۳

فهرست جداول

عنوان	صفحه

۳-۷ : مقدار انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای از انواع سوختهای مصرفی در سال ۱۳۸۲ ۳۱۴

۴-۷ : سهم هریک از سوختهای فسیلی در انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای در سال ۱۳۸۲ ۳۱۴

۵-۷ : میزان انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای از کل بخش انرژی کشور طی سالهای ۸۲- ۱۳۴۶ ۳۱۴

۶-۷ : سرانه انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای از کل بخش انرژی کشور طی سالهای ۸۲-۱۳۴۶ ۳۱۶

۷-۷ : هزینه‌های اجتماعی گازهای انتشار یافته از بخشهای مصرف کننده انرژی کشور در سال ۱۳۸۲ ۳۱۷

۸-۷ : سهم هر یک از بخشهای مصرف کننده انرژی کشور در هزینه‌های اجتماعی سال ۱۳۸۲ ۳۱۷

۹-۷ : انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای از بخش خانگی، تجاری و عمومی در سال ۱۳۸۲ به تفکیک نوع سوخت مصرفی ۳۱۸

۱۰-۷ : انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای از بخش صنعت در سال ۱۳۸۲ به تفکیک نوع سوخت ۳۱۹

۱۱-۷ : انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای از بخش حمل و نقل کشور در سال ۱۳۸۲ به تفکیک نوع سوخت مصرفی ۳۲۰

۱۲-۷ : مقدار انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای از حمل و نقل ریلی کشور طی سالهای ۸۲-۱۳۷۶ ۳۲۱

۱۳-۷ : مقدار انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای از حمل و نقل هوایی کشور طی سالهای ۸۲-۱۳۷۶ ۳۲۱

۱۴-۷ : مقدار انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای از بخش کشاورزی در سال ۱۳۸۲ ۳۲۲

۱۵-۷ : برق تولیدی و سوخت مصرفی در نیروگاههای وزارت نیرو در سال ۱۳۸۲ ۳۲۳

۱۶-۷ : مقدار انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای از نیروگاهها در سال ۱۳۸۲ به تفکیک نوع نیروگاه ۳۲۳

۱۷-۷ : مقدار انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای از نیروگاههای کشور در سال ۱۳۸۲ به تفکیک نوع سوخت مصرفی ۳۲۳

۱۸-۷ : شاخص انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای از بخش نیروگاهی کشور در سال ۱۳۸۲ ۳۲۴

۱۹-۷ : مقایسه میانگین شاخص انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای از بخش نیروگاهی کشور طی سالهای ۸۲-۱۳۷۹ ۳۲۵

۲۰-۷ : میزان مصرف حاملهای انرژی به ازای برق تولیدی در نیروگاههای کشور طی سالهای ۸۲-۱۳۷۶ ۳۲۶

۱-۸ : شدت انرژی در زیربخشهای صنایع بزرگ در سال ۱۳۸۰ ۳۲۸

۲-۸ : میزان پتانسیل صرفه‌جویی در هشت زیربخش صنعتی ۳۲۹

۳-۸ : میزان مصرف و صرفه‌جویی انرژی سالیانه در ۲۴ کارخانه نمونه در مقایسه با سال ممیزی شده ۳۳۰

فهرست جداول

عنوان	صفحه

۸-۴ : میزان صرفه‌جویی سالانه انرژی کارخانجات دریافت کننده یارانه سود تسهیلات	۳۳۰
۸-۵ : مبالغ یارانه تخصیص یافته به کارخانجات دریافت کننده یارانه سود تسهیلات	۳۳۱
۸-۶ : استانداردهای مصوب مصرف سوخت خودرو در کشور	۳۳۲
۸-۷ : استانداردهای مصوب مصرف سوخت موتورسیکلت‌ها در کشور	۳۳۲
۸-۸ : جایگاههای سوختگیری خودروهای CNG سوز سازمان بهینه‌سازی مصرف سوخت	۳۳۳
۸-۹ : مشخصات جایگاههای سوختگیری خودروهای CNG سوز شرکت واحد اتوبوسرانی	۳۳۴
۸-۱۰ : ممیزی انرژی در ساختمان‌های مورد مطالعه به همراه بهبود شاخص مصرف سوخت	۳۳۵
۸-۱۱ : ممیزی انرژی در ساختمان‌های مورد مطالعه به همراه بهبود شاخص مصرف برق	۳۳۵
۸-۱۲ : مقادیر مصرف سالیانه انرژی در ساختمانهای نمونه ممیزی شده	۳۳۵
۹ -۱ : ذخایر تثبیت شده نفت جهان	۳۶۴
۹-۲ : تولید نفت در جهان	۳۶۷
۹-۳ : مصرف نفت در جهان	۳۶۹
۹ -۴ : ظرفیت پالایشگاههای نفت جهان	۳۷۳
۹-۵ : خوراک پالایشگاههای نفت جهان	۳۷۵
۹-۶ : تولید فرآورده‌های نفتی پالایشگاههای جهان طی سالهای ۲۰۰۲-۱۹۷۳	۳۷۶
۹-۷ : تولید فرآورده‌های عمده نفتی در برخی از کشورهای جهان در سال ۲۰۰۲	۳۷۹
۹-۸ : مصرف فرآورده‌های عمده نفتی در مناطق مختلف جهان	۳۸۲
۹-۹ : مصرف نهایی فرآورده‌های نفتی طی سالهای ۲۰۰۲-۱۹۷۳	۳۸۴
۹-۱۰ : مصرف نهایی فرآورده‌های نفتی به تفکیک بخشهای مصرف کننده در جهان در سال ۲۰۰۲	۳۸۷
۹-۱۱ : واردات و صادرات نفت خام و فرآورده‌های نفتی در سال ۲۰۰۳	۳۹۰
۹-۱۲ : مبادلات فرآورده‌های نفتی کشورهای OECD با سایر کشورهای جهان در سال ۲۰۰۳	۳۹۱
۹-۱۳ : قیمت فروش تک محموله نفت خام در بازارهای منطقه‌ای تولید (اسپات)	۳۹۳
۹-۱۴ : قیمت و درصد مالیات بنزین موتور در کشورهای OECD در سال ۲۰۰۳	۳۹۴
۹-۱۵ : قیمت و درصد مالیات نفت گاز در کشورهای OECD در سال ۲۰۰۳	۳۹۵
۹-۱۶ : قیمت و درصد مالیات نفت کوره سبک در کشورهای OECD در سال ۲۰۰۳	۳۹۶

فهرست جداول

عنوان	صفحه

۹-۱۷ : قیمت و درصد مالیات نفت کوره سنگین در کشورهای OECD در سال ۲۰۰۳	۳۹۷
۹-۱۸ : قیمت برخی از فرآورده‌های نفتی در کشورهای غیر OECD در سال ۲۰۰۳	۳۹۸
۹-۱۹ : ذخایر تثبیت شده گازطبیعی	۴۰۱
۹-۲۰ : تولید گازطبیعی در جهان	۴۰۳
۹-۲۱ : حجم گازهای تزریق مجدد، در جهان طی سالهای ۲۰۰۲-۱۹۷۵	۴۰۵
۹-۲۲ : حجم گازهای سوزانده شده و تخلیه شده در هوا طی سالهای ۲۰۰۲-۱۹۷۵	۴۰۷
۹-۲۳ : تلفات ناشی از فرآیند تصفیه گازطبیعی و استحصال مایعات گازی در جهان طی سالهای ۲۰۰۲-۱۹۷۵	۴۰۹
۹-۲۴ : حجم صادرات و واردات گازطبیعی از طریق خطوط انتقال گاز طی سالهای ۲۰۰۳-۲۰۰۲	۴۱۱
۹-۲۵ : مصرف گازطبیعی در جهان	۴۱۳
۹-۲۶ : مصرف گازطبیعی کشورهای OECD در بخش تبدیلات در سال ۲۰۰۲	۴۱۶
۹-۲۷ : مصرف گازطبیعی کشورهای OECD در بخش انرژی در سال ۲۰۰۲	۴۱۷
۹-۲۸ : مصرف نهایی گازطبیعی جهان در بخشهای مختلف در سال ۲۰۰۲	۴۱۸
۹-۲۹ : ظرفیت ذخیره سازی گازطبیعی در جهان در پایان سال ۲۰۰۳	۴۲۲
۹-۳۰ : قیمت LNG، گازطبیعی و نفت خام	۴۲۲
۹-۳۱ : قیمت و درصد مالیات گازطبیعی در کشورهای OECD در سال ۲۰۰۳	۴۲۳
۹-۳۲ : تجارت LNG در جهان در سال ۲۰۰۳	۴۲۴
۹-۳۳ : پایانه‌های وارداتی LNG در جهان	۴۲۵
۹-۳۴ : پایانه‌های صادراتی LNG در جهان	۴۲۵
۹-۳۵ : قیمت LNG وارداتی توسط برخی از کشورهای OECD طی سالهای ۲۰۰۳-۱۹۸۸	۴۲۶
۹-۳۶ : کل ظرفیت نصب شده نیروگاههای برق جهان طی سالهای ۲۰۰۲-۱۹۸۳	۴۲۸
۹-۳۷ : تولید برق در جهان طی سالهای ۲۰۰۳-۱۹۹۳	۴۳۲
۹-۳۸ : ترکیب تولید برق در کشورهای OECD در سال ۲۰۰۳	۴۳۵
۹-۳۹: ترکیب عرضه برق در کشورهای OECD در سال ۲۰۰۳	۴۳۶
۹-۴۰ : تولید ناویژه برق در جهان به تفکیک منابع مختلف در سال ۲۰۰۲	۴۳۷
۹-۴۱ : تولید، واردات، صادرات، تلفات، مصارف بخش انرژی و مصرف نهایی برق در جهان در سال ۲۰۰۲	۴۴۱

فهرست جداول

عنوان **صفحه**

۹-۴۲ : مصرف نهایی برق به تفکیک بخشهای مختلف مصرف کننده در جهان در سال ۲۰۰۲ ۴۴۵
۹-۴۳ : قیمت و درصد مالیات برق در کشورهای OECD در سال ۲۰۰۳ ۴۴۹
۹-۴۴ : قیمت برق در بخشهای خانگی و صنعت در برخی از کشورهای غیر OECD طی سالهای ۲۰۰۳-۲۰۰۱ ۴۵۰
۹-۴۵ : ذخایر تثبیت شده زغال سنگ جهان در پایان سال ۲۰۰۳ ۴۵۲
۹-۴۶ : تولید زغال سنگ در جهان طی سالهای ۲۰۰۳-۱۹۷۳ ۴۵۴
۹-۴۷ : تولید انواع زغال سنگ در جهان به تفکیک مناطق طی سالهای ۲۰۰۳-۱۹۷۳ ۴۵۶
۹-۴۸ : تولید زغالسنگ کک شو و حرارتی به تفکیک کشورها طی سالهای ۲۰۰۳-۱۹۸۳ ۴۵۸
۹-۴۹ : واردات زغالسنگ به تفکیک مناطق مختلف جهان طی سالهای ۲۰۰۳-۱۹۷۳ ۴۶۰
۹-۵۰ : واردات زغالسنگ به تفکیک کشورها در سالهای ۱۹۸۳ و ۲۰۰۳ ۴۶۳
۹-۵۱ : صادرات زغالسنگ به تفکیک مناطق مختلف جهان طی سالهای ۲۰۰۳ ـ ۱۹۷۳ ۴۶۶
۹-۵۲ : صادرات زغالسنگ به تفکیک کشورها در سالهای ۱۹۸۳ و ۲۰۰۳ ۴۶۹
۹-۵۳ : مصرف زغالسنگ در جهان طی سالهای ۲۰۰۳-۱۹۷۳ به تفکیک مناطق ۴۷۲
۹-۵۴ : مصرف زغالسنگ جهان طی سالهای ۲۰۰۳-۱۹۷۳ ۴۷۴
۹-۵۵ : عرضه و مصرف کنندگان عمده زغال سخت در جهان در سال ۲۰۰۲ ۴۷۸
۹-۵۶ : هزینه واردات زغال سنگ کک شو در کشورهای OECD طی سالهای ۲۰۰۳-۱۹۸۳ ۴۸۰
۹-۵۷ : هزینه واردات زغال سنگ حرارتی در کشورهای OECD طی سالهای ۲۰۰۳-۱۹۸۳ ۴۸۰
۹-۵۸ : قیمت زغال سنگ طی سالهای ۲۰۰۳-۱۹۸۸ ۴۸۱
۹-۵۹ : قیمت زغال سنگ حرارتی و کک شو در بخش صنعت و نیروگاهها در کشورهای OECD طی سالهای ۲۰۰۳-۱۹۸۳ ۴۸۲
۹-۶۰ : عرضه انرژی اولیه از منابع مختلف تجدید پذیر در کشورهای OECD در سال ۲۰۰۲ ۴۸۴
۹-۶۱ : سهم منابع انرژی تجدید پذیر از عرضه کل انرژی اولیه در کشورهای OECD طی سالهای ۲۰۰۲-۱۹۹۰ ۴۸۵
۹-۶۲ : سهم تولید برق از منابع انرژی تجدید پذیر در کشورهای OECD طی سالهای ۲۰۰۲-۱۹۹۰ ۴۸۶
۹-۶۳ : مصرف برق آبی در جهان ۴۸۷
۹-۶۴ : ظرفیت نصب شده توربینهای بادی در جهان در انتهای سالهای ۲۰۰۳-۱۹۹۳ ۴۹۰
۹-۶۵ : ظرفیت موجود نصب شده نیروگاههای فتوولتائیک در کشورهای مختلف طی سالهای ۲۰۰۳-۱۹۹۳ ۴۹۲
۹-۶۶ : مشخصات مجموع ظرفیت موجود نصب شده نیروگاههای فتوولتائیک در کشورهای مختلف در پایان سال ۲۰۰۳ ۴۹۳

فهرست جداول

عنوان	صفحه

۹-۶۷ : قیمت سیستم‌های فتوولتائیک نصب شده در برخی از کشورهای منتخب در سال ۲۰۰۳ ۴۹۴

۹-۶۸ : ظرفیت خالص تولید برق از انرژیهای تجدیدپذیر و ضایعات در کل کشورهای OECD طی سالهای ۱۹۹۰-۲۰۰۲ ۴۹۵

۹-۶۹ : میزان تولید برق از انرژیهای تجدیدپذیر و ضایعات در کل کشورهای OECD طی سالهای ۲۰۰۳-۱۹۹۰ ۴۹۵

۹-۷۰ : میزان تولید برق از انرژیهای تجدیدپذیر و ضایعات به تفکیک کشورهای OECD در سال ۲۰۰۳ ۴۹۶

۹-۷۱ : منابع قابل استحصال قطعی اورانیوم جهان در سال ۲۰۰۳ ۴۹۹

۹-۷۲ : مصرف انرژی هسته‌ای در جهان ۵۰۱

۹-۷۳ : مصرف انرژی اولیه تجاری در جهان ۵۰۴

۹-۷۴ : مصرف انرژی اولیه تجاری در جهان به تفکیک حاملهای انرژی در سال ۲۰۰۳ ۵۰۷

۹-۷۵ : شاخصهای مهم اقتصاد انرژی به تفکیک کشورهای مختلف جهان در سالهای ۱۹۷۳ و ۲۰۰۳ ۵۱۰

۹-۷۶ : سرانه عرضه انرژی، عرضه نفت و مصرف برق در جهان در سالهای ۱۹۷۳ و ۲۰۰۳ ۵۱۳

۹-۷۷ : تراز انرژی جهان در سال ۲۰۰۲ ۵۱۶

۹-۷۸ : تراز انرژی کشورهای OECD در سال ۲۰۰۲ ۵۱۸

۹-۷۹ : تراز انرژی کشورهای غیر OECD در سال ۲۰۰۲ ۵۲۰

۹-۸۰ : تراز انرژی برخی از کشورهای جهان در سال ۲۰۰۲ ۵۲۲

۹-۸۱ : نشر دی اکسید کربن در جهان به تفکیک نوع سوخت در سال ۲۰۰۲ ۵۲۷

۹-۸۲ : نشر دی اکسید کربن به تفکیک بخشها در جهان در سال ۲۰۰۲ ۵۳۰

۹-۸۳ : نشر دی اکسید کربن ناشی از احتراق سوخت و تعهدات کشورها در چارچوب پروتکل کیوتو ۵۳۳

۹-۸۴ : سرانه نشر دی اکسید کربن به تفکیک بخشها در جهان در سال ۲۰۰۲ ۵۳۵

۹-۸۵ : نشر دی اکسید کربن به ازای تولید برق و حرارت در جهان به تفکیک نوع سوخت در سال ۲۰۰۲ ۵۳۸

۹-۸۶ : مالیات بر نشر دی اکسید کربن در سه کشور اروپائی عضو OECD ۵۴۱

۹-۸۷ : مالیاتهای زیست محیطی به تفکیک نوع سوخت در کشور دانمارک ۵۴۱

۹-۸۸ : برخی شاخصهای پایداری زیست محیطی (ESI) در کشورهای منتخب جهان ۵۴۲

۹-۸۹ : نمایه انجام فعالیتهای زیست محیطی (EPI) در کشورهای منتخب جهان ۵۴۳

۹-۹۰ : شاخص‌های تغییر اقلیم در کشورهای منتخب جهان براساس نمایه EPI ۵۴۴

فهرست نمودارها

عنوان	صفحه
۱-۱ : قیمت واقعی گازطبیعی، گاز مایع، بنزین و برق	۱۱
۱-۲ : قیمت واقعی نفت کوره، نفت گاز و نفت سفید	۱۱
۱-۳ : رشد تولید ناخالص داخلی و مصرف نهایی انرژی	۱۹
۱-۴ : سهم هزینه انرژی از کل هزینه خانوارهای شهری و روستایی در سال ۱۳۸۲، به تفکیک دهکهای هزینه	۲۳
۱-۵ : سهم ثروتمندترین و فقیرترین خانوارها از یارانه فرآورده‌های نفتی	۲۵
۱-۶ : جمعیت و تولید ناخالص داخلی	۳۵
۱-۷ : عرضه انرژی اولیه و کل مصرف نهایی	۳۵
۱-۸: شدت انرژی طی سالهای ۸۲- ۱۳۶۶	۳۵
۱-۹ : تولید انرژی اولیه به تفکیک منابع	۶۳
۱-۱۰ : سهم حاملهای انرژی در تقاضای نهایی	۶۳
۱-۱۱ : مصرف نهایی به تفکیک بخشها	۶۳
۱-۱۲ : تولید و مصرف برق	۶۳
۲-۱ : ظرفیت مخازن فرآورده‌های نفتی در پالایشگاههای کشور	۱۴۱
۲-۲ : مصرف فرآورده‌های عمده نفتی طی سالهای ۸۲-۱۳۷۵	۱۴۸
۲-۳ : قیمت نفت خام سبک و سنگین ایران طی سالهای ۲۰۰۳-۱۹۹۳	۱۶۲
۳-۱ : تولید گاز غنی از منابع مختلف طی سالهای ۸۲-۱۳۷۵	۱۷۰
۳-۲ : مقدار شبکه‌گذاری انجام شده در استانها تا پایان سال ۱۳۸۲	۱۸۹
۳-۳ : قیمت متوسط فروش گازطبیعی به تفکیک بخشها	۲۰۲
۴-۱ : سهم انواع نیروگاههای وزارت نیرو از میانگین قدرت عملی در سال ۱۳۸۲	۲۱۱
۴-۲ : سهم هر یک از نیروگاههای وزارت نیرو در تولید برق طی سالهای ۸۲-۱۳۷۵	۲۱۵
۴-۳ : صادرات و واردات برق ایران طی سالهای ۸۲-۱۳۷۷	۲۳۴
۴-۴ : وضعیت تولید، مصرف و تبادل برق در شرکتهای برق منطقه‌ای کشور ـ سال ۱۳۸۲	۲۳۵
۴-۵ : توزیع برق در کشور به تفکیک بخشها در سال ۱۳۸۲	۲۴۳
۴-۶ : جریان منابع و مصارف بخش برق کشور در سال ۱۳۸۲	۲۵۳
۵-۱ : تولید کنسانتره زغالسنگ بخش دولتی طی سالهای ۸۲-۱۳۷۵	۲۶۵
۵-۲ : منابع و مصارف زغالسنگ کشور در سال ۱۳۸۲	۲۷۱
۷-۱ : روند تغییر انتشار گازهای آلاینده از کل بخشهای مصرف کننده انرژی کشور	۳۱۵
۷-۲ : روند تغییر انتشار CO_2 از کل بخشهای مصرف کننده	۳۱۵

فهرست نمودارها

عنوان **صفحه**

۳-۷ : روند تغییرات نشر گازهای آلاینده از بخش خانگی، تجاری و عمومی ۳۱۸
۴-۷ : روند تغییرات نشر گازهای آلاینده از بخش صنعت ۳۱۹
۵-۷ : روند تغییرات نشر گازهای آلاینده از بخش حمل و نقل ۳۲۱
۶-۷ : روند تغییرات نشر گازهای آلاینده از بخش کشاورزی ۳۲۲
۷-۷ : روند تغییرات نشر گازهای آلاینده از بخش نیروگاهی ۳۲۴
۸-۷ : روند تغییرات نشر گازهای آلاینده به ازای برق تولیدی از نیروگاههای حرارتی کشور ۳۲۶
۱-۹ : ذخایر تثبیت شده نفت در مناطق مختلف جهان ۳۶۶
۲-۹ : عمر ذخایر نفتی مناطق مختلف جهان در سال ۲۰۰۳ ۳۶۶
۳-۹ : توزیع ذخایر تثبیت شده نفت خاورمیانه در سال ۲۰۰۳ ۳۶۶
۴-۹ : سهم مناطق مختلف جهان در تولید نفت ۳۷۲
۵-۹ : سهم مناطق مختلف جهان در مصرف نفت ۳۷۲
۶-۹ : صادرات و واردات نفت خام و فرآورده‌های نفتی در سال ۲۰۰۳ ۳۷۲
۷-۹ : تولید فرآورده‌های نفتی طی سالهای ۲۰۰۲-۱۹۷۳ ۳۷۵
۸-۹ : سهم هر یک از بخشها از مصرف نهایی فرآورده‌های نفتی جهان در سال ۲۰۰۲ ۳۹۰
۹-۹ : قیمت برخی از فرآورده‌های نفتی در برخی از کشورهای غیر OECD ۳۹۹
۱۰-۹ : ذخایر تثبیت شده گازطبیعی جهان ۴۲۱
۱۱-۹ : توزیع ذخایر گازطبیعی منطقه خاورمیانه در سال ۲۰۰۳ ۴۲۱
۱۲-۹ : سهم مناطق مختلف در تولید گاز جهان ۴۲۱
۱۳-۹ : سهم کشورهای منطقه خاورمیانه در تولید گازطبیعی منطقه در سال ۲۰۰۳ ۴۲۱
۱۴-۹ : سهم مناطق مختلف در مصرف گاز جهان ۴۲۱
۱۵-۹ : سهم کشورهای منطقه خاورمیانه در مصرف گازطبیعی منطقه در سال ۲۰۰۳ ۴۲۱
۱۶-۹ : قیمت LNG وارداتی توسط برخی از کشورهای OECD در سال ۲۰۰۳ ۴۲۶
۱۷-۹ : ذخایر زغالسنگ جهان در سال ۲۰۰۳ به تفکیک مناطق ۴۷۷
۱۸-۹ : تولید و مصرف زغالسنگ مناطق مختلف جهان در سال ۲۰۰۳ ۴۷۷
۱۹-۹ : مصرف زغالسنگ جهان طی سالهای ۲۰۰۳-۱۹۷۳ ۴۷۷
۲۰-۹ : قیمت زغالسنگ طی سالهای ۲۰۰۳ ـ ۱۹۹۳ ۴۸۱
۲۱-۹ : ظرفیت نصب شده نیروگاههای بادی جهان در سال ۲۰۰۳ ۴۹۱
۲۲-۹ : تولید برق از انرژیهای تجدیدپذیر و ضایعات طی سالهای ۲۰۰۳-۱۹۹۰ ۴۹۸

پیشگفتار

سپاس بیکران خداوند بزرگی را که جز به لطف و عنایتش توفیق انتشار ترازنامه انرژی سال ۱۳۸۲ میسر نبود. بار دیگر ترازنامه انرژی کشور به همت و تلاش همکاران دفتر برنامه‌ریزی انرژی وزارت نیرو منتشر گردید تا با ارائه اطلاعات جامع و دقیق به مدیران، برنامه‌ریزان و محققین کشور، بتواند گامی هر چند کوچک در برنامه‌ریزی‌ها و اتخاذ سیاست‌های مناسب در بخش انرژی کشور برداشته باشد.

بهبود کیفیت ترازنامه انرژی همواره یکی از اهداف دفتر برنامه‌ریزی انرژی بوده است. از این رو هر ساله سعی گردیده تا ضمن گسترش اطلاع رسانی، کیفیت اطلاعات و مطالب ارائه شده ارتقاء یافته، به گونه‌ای که از نظر جامعیت بتواند نیازهای کاربران و استفاده کنندگان آن را بیشتر و بهتر فراهم نماید. در ترازنامه انرژی سال ۱۳۸۲ نیز ضمن پایبندی به چارچوب اصلی ترازنامه در سالهای گذشته، تلاش فراوانی در توسعه و بهبود آن به عمل آمده و مطالب و اطلاعات جدیدی در بخش‌های مختلف نفت، گاز، برق، زغالسنگ، انرژیهای نو، بهینه سازی و ملاحظات زیست محیطی ارائه شده است.

در پایان تذکر این نکته ضروری است که تهیه، تدوین و انتشار ترازنامه انرژی بدون همکاری صمیمانه بسیاری از دستگاهها، سازمانها، وزارتخانه‌ها و به ویژه مدیران و کارشناسان محترم دست اندرکار بخش انرژی کشور میسر و ممکن نمی‌باشد. در اینجا فرصت را مغتنم شمرده و از وزارتخانه‌های صنایع و معادن، جهاد کشاورزی، نفت، سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی، سازمان توانیر، سازمان بهره‌وری انرژی ایران، سازمان انرژیهای نو ایران، دفتر بهینه‌سازی مصرف انرژی، دفتر انرژیهای نو، سازمان توسعه منابع آب و نیروی ایران، سازمان جنگلها و مراتع، سازمان انرژی اتمی، شرکت ملی پالایش و پخش فرآورده‌های نفتی، شرکت ملی پخش فرآورده‌های نفتی، شرکت ملی گاز ایران، شرکت ملی پتروشیمی ایران، شرکت نفت بهران، شرکت نفت پارس، بانک مرکزی ایران، مرکز آمار ایران، گمرک جمهوری اسلامی ایران، سازمان حفاظت محیط زیست، شرکت تهیه و تولید مواد معدنی ایران، شورای عالی ترافیک شهرهای کشور، شرکت مترو، شرکت واحد اتوبوسرانی تهران و حومه، کارخانه ذوب آهن اصفهان و سایر سازمانهایی که به نحوی در تهیه آمار و اطلاعات مورد نیاز همکاری داشته‌اند، سپاسگزاری می‌نماید.

محسن بختیار

مدیر کل دفتر برنامه‌ریزی انرژی

بخش اول : ترازنامه و روند شاخصهای عمده اقتصاد انرژی

۱-۱ : مهمترین تحولات بخش انرژی کشور در سال ۱۳۸۲

۱-۲ : انرژی و اقتصاد

۱-۳ : جداول ترازنامه انرژی کل کشور

بخش اول : ترازنامه و روند شاخصهای عمده اقتصاد انرژی

۱-۱- مهمترین تحولات بخش انرژی کشور در سال ۱۳۸۲

بخش منابع و مصارف انرژی در کشور

- *تولید انرژی اولیه به میزان ۱۹٦٦/۹ میلیون بشکه معادل نفت خام و اختصاص ۷۲/۸ درصد آن به نفت خام، مایعات و میعانات گازی، ۲۵/۹ درصد به گازطبیعی، ۰/۹ درصد به انرژی آبی و ۰/٤ درصد به زغالسنگ و سوختهای غیرتجاری.*
- *افزایش مصرف نهایی انرژی به ۷۲۵/۱ میلیون بشکه معادل نفت خام، با رشدی معادل ۵/۰۵ درصد نسبت به سال گذشته.*
- *رشد فزاینده مصرف انرژی بخشهای صنعت، کشاورزی، حمل و نقل و خانگی به ترتیب معادل ۱۱/۷ ، ۷/۸ و ۵/۷ و ۱/٤ درصد.*

بخش انرژی و اقتصاد

- *کاهش شاخص شدت انرژی از ۱/۹٤ در سال ۱۳۸۱ به ۱/۹۱ بشکه معادل نفت خام انرژی نهایی به ازای یک میلیون ریال تولید ناخالص داخلی در سال ۱۳۸۲.*
- *بهبود نسبی شاخص بهره‌وری انرژی از رقم ۵۱٤/۸ (هزار ریال تولید ناخالص داخلی به ازای هر بشکه معادل نفت خام انرژی نهایی) در سال ۱۳۸۱ به رقم ۵۲۲/۷ در سال ۱۳۸۲ .*
- *مقدار کل یارانه‌های انرژی در سال ۱۳۸۲ معادل ۱۲٦٤۳۹ میلیارد ریال (۲/۹ برابر اعتبارات مصوب بخش تأمین اجتماعی) .*
- *سرانه یارانه انرژی هر فرد ایرانی در سال ۱۳۸۲حدود ۱۸۸۷/٤ هزار ریال .*
- *اختصاص ۳/۵ و ۵/۱ درصد از کل هزینه‌های خانوارهای شهری و روستایی به هزینه انرژی.*
- *برخورداری بخشهای حمل و نقل، خانگی و صنعت به میزان ۳۵/۳، ۳۱/٦ و ۱۵/۷ درصد از کل یارانه*

بخش انرژی.

- *اختصاص بیشترین میزان یارانه انرژی با ۲۷/۲ درصد (از کل یارانه‌ها) به نفت گاز و کمترین میزان یارانه به میزان ۳/٤ درصد به گاز مایع از دیدگاه حاملهای انرژی .*
- *رشد ۲/۰٦ درصدی سطح عمومی قیمت‌ها در اثر افزایش قیمت حاملهای انرژی در سال ۱۳۸۲ نسبت به سال گذشته.*
- *اختصاص بخش اعظم یارانه بنزین به میزان ۲۳/٦ و ۱۱/۷ درصد از کل یارانه بنزین به ثروتمندترین خانوارهای شهری و روستایی و اختصاص ۳٦/۵ درصد از کل یارانه نفت گاز به ثروتمندترین خانوارهای شهری و روستایی.*
- *افزایش ۱/۹۸ و ۲/۳۱ درصدی هزینه خانوارهای شهری و روستایی در اثر افزایش قیمت حاملهای انرژی در سال ۱۳۸۲.*
- *افزایش سرانه مصرف نهایی انرژی به میزان ۲/۸ درصد در سال ۱۳۸۲ نسبت به سال گذشته.*
- *بهبود ضریب انرژی به ۰/۷٦ در سال ۱۳۸۲.*

بخش نفت

- *برآورد ذخایر قابل استحصال هیدروکربوری مایع ایران به میزان ۱۳۲/۷٤ میلیارد بشکه در پایان سال ۱۳۸۲ و اختصاص ۷۸/۲ درصد ذخایر قابل استحصال به نفت خام و ۲۱/۸ درصد به میعانات گازی .*
- *تولید انباشتی نفت خام و میعانات گازی تا پایان سال مورد نظر به میزان ۵۷/۱٤ و ٤/۸۵ میلیارد بشکه.*
- *پالایش نفت خام و تهیه انواع فرآورده‌های نفتی در ۹ پالایشگاه داخلی با ظرفیت اسمی ۱۳٤۷ هزار بشکه در روز و اختصاص بیشترین و کمترین ظرفیت پالایشی به ترتیب به پالایشگاههای آبادان و لاوان با ظرفیت ۳۵۰ و ۲۰ هزار بشکه در روز.*
- *اختصاص ۳۹/۵ درصد از کل تولید فرآورده‌های نفتی به تولید فرآورده‌های میان تقطیر، ۳۱/۲ درصد به نفت کوره، ۱۹/٦ درصد به فرآورده‌های سبک و ۹/۷ درصد به سایر فرآورده‌های نفتی در سال مورد بررسی.*

- *اجرای طرح تکمیل تأسیسات فرآوری در دو پالایشگاه تهران و تبریز به منظور فرآورش ۳۷۰ هزار بشکه در روز نفت خام دریافتی از کشورهای حوزه دریای خزر از طریق بندر نکاء.*
- *واردات نفت خام از کشورهای حوزه دریای خزر به میزان ۲٦/۱ میلیون بشکه و افزایش ۳/٦ برابری نسبت به سال ۱۳۸۱.*
- *افزایش واردات بنزین موتور به میزان ٤٥ درصد و کاهش صادرات نفت سفید، نفت گاز و نفت کوره به میزان ۲۳/۳، ٦۹/٦ و ۳/۱ درصد نسبت به سال گذشته.*
- *حمل ۱۲۰/۳ میلیارد لیتر فرآورده نفتی توسط خطوط لوله و وسایل حمل جاده‌ای، دریایی و ریلی در سال ۱۳۸۲.*
- *وجود ۷/٦ میلیارد مترمکعب ظرفیت ذخیره‌سازی نفت گاز، نفت سفید، نفت کوره و بنزین موتور توسط انبارهای پخش در سال مورد بررسی.*
- *مصرف فرآورده‌های عمده نفتی به میزان ۷۲/٦ میلیارد لیتر و رشد متوسط ۱/۹ درصدی نسبت به سال گذشته.*
- *اختصاص بیشترین رشد مصرف فرآورده‌های نفتی به مصرف بنزین موتور به میزان ۸/۲ درصد نسبت به سال قبل.*
- *کنترل مصرف نفت سفید و نفت کوره به دلیل اعمال سیاستهای تغییر الگوی مصرف و جایگزینی این حاملها با گازطبیعی و کاهش مصرف این فرآورده‌ها به میزان ۹/۱ و ۸/۰ درصد نسبت به سال گذشته.*

بخش گازطبیعی

- *برآورد ذخایر قابل استحصال گازطبیعی به میزان ۲۷/٤٥ تریلیون مترمکعب در پایان سال ۱۳۸۲ و اختصاص ٤٥/۹ درصد از این ذخایر به میادین مناطق خشکی و ٥٤/۱ درصد به میادین مناطق دریایی.*
- *بهره‌برداری از ۱٤/۳ درصد از ذخایر خشکی و ۱/۲ درصد از ذخایر دریایی گازطبیعی تا پایان سال ۱۳۸۲.*
- *افزایش تولید گاز غنی به ۳۷۸/۰ میلیون مترمکعب در روز با رشدی معادل ۱۲/۷ درصد نسبت به سال گذشته.*

- اختصاص یافتن ۱۰/۷ درصد از گاز غنی تولیدی به گازهای سوزانده شده در سال مورد بررسی.
- تولید گاز همراه مناطق دریایی به میزان ۲۸۳/۹ میلیارد فوت مکعب در سال ۱۳۸۲ و سوزاندن ۸۱/٦ درصد گازهای این میادین .
- تأمین ۷۷/۰ درصد از گاز سبک تولیدی کشور از میادین مستقل، ۱۰/۵ و ۱۲/۵ درصد از محل گازهای کلاهک و همراه.
- تولید ۱۵۵/۳ هزار بشکه در روز میعانات گازی و رشد ۲۹/۰ درصدی نسبت به سال گذشته.
- افزیش ۱۲/٦ درصدی برداشت شرکت ملی گاز ایران نسبت به سال گذشته به دلیل افزایش حجم برداشت از مناطق خوزستان، خراسان، هرمزگان، پارسیان (تابناک).
- افزایش ظرفیت پالایشی و نم زدایی کشور به میزان ۵۰ میلیون مترمکعب در روز ناشی از بهره‌برداری از پالایشگاه پارسیان و توسعه پالایشگاه پارس جنوبی.
- اقدام به احداث پالایشگاه گازی ایلام و مسجد سلیمان و انتخاب پیمانکار برای پالایشگاه بیدبلند ۲ و مطالعه جهت احداث پالایشگاه کشوی جنوبی.
- افزایش طول خطوط انتقال فشار قوی با رشدی معادل ۷/۵ درصد نسبت به سال گذشته به میزان ۸۳ کیلومتر در سال مورد نظر.
- بهره برداری از یک ایستگاه تقویت فشار و احداث ۲۹۲ کیلومتر خطوط انتقال ٤۰ تا ٥٦ اینچ و ٥٤٨ کیلومتر خطوط انتقال ۳٦ اینچ و کمتر در غالب طرح دوم بیع متقابل گازرسانی.
- برخورداری کلیه استانهای کشور از شبکه‌گذاری گازطبیعی به استثنای سه استان ایلام، سیستان و بلوچستان و هرمزگان در پایان سال ۱۳۸۲.
- اختصاص بیشترین تعداد انشعابات، تعداد مصرف‌کنندگان و تعداد عملیات شبکه‌گذاری به استان تهران.
- مصرف گازطبیعی به میزان ۳۸/۳ درصد به نیروگاهها، ۳۷/۰ درصد به بخشهای خانگی، تجاری و عمومی، ۱۱/۱ درصد به بخش صنعت، ۵/۲ درصد در پالایشگاههای نفت، ٤/٤ درصد به عنوان خوراک پتروشیمی‌ها و ٤/۰ درصد به سوخت پتروشیمی‌ها و اختصاص سهم اندکی به بخش حمل و نقل.

- *افزایش واردات گازطبیعی از ترکمنستان به میزان ۵/۷ میلیارد مترمکعب و افزایش صادرات گازطبیعی به ترکیه به میزان ۳/٤ میلیارد مترمکعب.*
- *امکان ذخیره سازی گازطبیعی در مخازن یورتشای ورامین و سراجه قم به مدت ۷ و ۷-٦ ماه در سال با حجم ذخیره‌سازی ٦۵۰ و ۲۰۰۰-۱۵۰۰ میلیون مترمکعب در سال.*

بخش برق

- *وجود ۳٤/۳ گیگاوات قدرت اسمی نیروگاهها در سال ۱۳۸۲ و اختصاص ٤۳/٤ درصد آن به نیروگاههای بخاری، ٤۲/۲ درصد به نیروگاههای گازی و سیکل ترکیبی، ۱۲/۹ درصد به نیروگاههای آبی و ۱/۵ درصد به نیروگاههای دیزلی، بادی و خورشیدی.*
- *افزایش قدرت اسمی و میانگین قدرت عملی نیروگاههای وزارت نیرو به میزان ۲۸۰۲/٤ و ۲٤۳۱ مگاوات در سال ۱۳۸۲ نسبت به سال گذشته عمدتاً توسط نیروگاههای آبی و گازی.*
- *بازده حرارتی نیروگاههای بخاری، گازی، چرخه ترکیبی و دیزلی وزارت نیرو به میزان ۳۷/٤، ۲۷/۲، ٤٦/۰ و ۳۱/٤ درصد در سال ۱۳۸۲.*
- *افزایش تولید برق به حدود ۱۵۰ تراواتساعت در سال مورد بررسی، با رشدی معادل ۸/٦ درصد نسبت به سال گذشته (بدون احتساب تولید صنایع متوسط و کوچک).*
- *اختصاص ٤/٦ درصد از تولید ناویژه برق به مصارف داخلی نیروگاهها و ۱۸/٤ درصد به تلفات شبکه‌های انتقال و فوق توزیع و توزیع کشور.*
- *بهره‌برداری از ٤۲۹۵ کیلومتر مدار از خطوط انتقال و فوق توزیع و ۲۳۷۳۰ کیلومتر از خطوط توزیع در سال ۱۳۸۲.*
- *افزایش ۱٤/۹ درصدی صادرات برق و افزایش ۵۵/۵ درصدی واردات آن نسبت به سال گذشته در مبادله برق با کشورهای نخجوان، ترکیه، ارمنستان، ترکمنستان، ایمشلی، پاکستان و افغانستان.*
- *فروش ۱۲۰۳۲۸/۲ میلیون کیلوواتساعت برق توسط وزارت نیرو، نیروگاههای اختصاصی صنایع بزرگ،*

متوسط و کوچک و سازمان انرژی اتمی ایران و اختصاص ۴۹/۲ درصد آن به بخش خانگی، تجاری، عمومی، ۳۵/۲ درصد به بخش صنعت، ۱۱/۵ درصد به بخش کشاورزی و مابقی به بخش‌های روشنایی معابر و حمل و نقل.

- *تمرکز حدود یک چهارم کل مصرف و کل مشترکین برق کشور در استان تهران بدلیل جمعیت بالا و تمرکز فعالیتهای سیاسی، اداری، اقتصادی و اجتماعی در این استان.*
- *برآورد ضریب بار سالیانه کل کشور به میزان ۶۵/۲ درصد در سال ۱۳۸۲.*
- *وجود ۲۶۱۴۰ مگاوات حداکثر بار تولیدی شبکه سراسری و ۲۶۲۱۶ مگاوات حداکثر بار همزمان کل کشور در سال مورد بررسی.*
- *وجود ۲۷۹۹۶/۸ مگاوات حداکثر بار همزمان مصرف و ۲۸۲۰۹/۲ مگاوات حداکثر بار غیرهمزمان مصرف کل کشور در سال ۱۳۸۲.*
- *اختصاص بالاترین نرخ بهای برق در سال ۱۳۸۲ به ترتیب به بخشهای تجاری، صنعتی و عمومی.*

بخش زغالسنگ و سوختهای غیرتجاری

- *برآورد ۱۱ میلیارد تن ذخایر زغالسنگ در ۱۳۷ معدن کشور و وجود ۵۶۰ میلیون تن ذخایر قطعی در ۱۱۴ معدن فعال ایران در سال ۱۳۸۲.*
- *صدور ۱۳ فقره گواهینامه کشف با ذخیره ۵۴۳ هزار تن برای بخش خصوصی و حدود ۳۰ فقره پروانه بهره‌برداری با ذخیره قطعی بالغ بر ۱۷ میلیون تن و برآورد ظرفیت اسمی استخراج ۸۱۶/۷ هزار تن.*
- *اجرای طرحهای اکتشاف مقدماتی و تفصیلی زغالسنگ معادن کردآباد و تخت در مازندران، پروده ۴ در طبس یزد، آب نیل کرمان و همچنین مطالعه و بررسی زغالهای خمرود، طرح تجهیز معادن طبس، همکار، تخت، گلندرود و گلیران توسط شرکت تهیه و تولید مواد معدنی ایران.*
- *اقدام به احداث کارخانجات کک سازی و پالایش قطران زرند کرمان و بازسازی و نوسازی کارخانه زغالشویی مهماندوست.*

- *تولید ۸۳ و ۱۷ درصد زغالسنگ توسط بخش دولتی و خصوصی از ۱/۹ میلیون تن زغال تولیدی ایران در سال مورد بررسی.*
- *کاهش ٦ درصدی میزان استخراج زغالسنگ کشور در سال ۱۳۸۲ نسبت به سال گذشته ناشی از کاهش تولید در ناحیه البرز غربی.*
- *کاهش تولید ناحیه البرز غربی بدلیل تعطیلی بلوک شمالی معدن، تورم نیروی انسانی در بلوک مرکزی، عدم کارایی و وجود لایه‌های ضخیم سنگ در بین زغالها.*
- *تولید ۹۱۷/۲ هزار تن کنسانتره در سال ۱۳۸۲ و کاهش ۳/۰ درصدی نسبت به مدت مشابه سال قبل.*
- *امکان افزایش تولید زغالسنگ کشور از طریق مکانیزاسیون، اصلاح ساختار نیروی انسانی در واحدهای زغالی، تجهیز و نوسازی واحدهای قدیمی و احداث واحدهای زغالی جدید.*
- *مصرف ۱/۵ میلیون تن زغالسنگ کنسانتره در ذوب آهن اصفهان و حدود ۲٤۰ هزار تن در سایر صنایع و ۳۰ هزار تن در بخشهای خانگی و تجاری در سال مورد بررسی.*
- *واگذاری ۷ محدوده از ۱۱ محدوده زغالدار شاهرود در ناحیه البرز شرقی به بخش خصوصی و تولید ۸۰ درصد زغالسنگ این شرکت توسط بخش خصوصی و همچنین واگذاری بخشی از معادن زغالسنگ زیرآب مازندران در ناحیه البرز مرکزی به بخش خصوصی در راستای برنامه‌های خصوصی‌سازی سالیان اخیر.*
- *اختصاص ۷/٦ درصد (۱۲ میلیون هکتار) از سطح کل کشور به پوشش‌های جنگلی و ۵۵ درصد (۹۰ میلیون هکتار) به پوشش‌های مرتعی.*
- *تولید ۳۵۸/۵ هزار مترمکعب هیزم و ۲۱/۲ هزار مترمکعب زغال چوب و همچنین توقیف ٤/۷ هزار مترمکعب چوب و ۱۰٦/۱ تن زغال توسط مأموران در سال ۱۳۸۲.*

بخش انرژیهای تجدیدپذیر و هسته‌ای

- *برآورد حداکثر ۲۸/۲ گیگاوات ظرفیت نصب نیروگاههای برق آبی در ۲٤۳ نیروگاههای آبی کشور.*
- *بهره‌برداری از ۲۵ نیروگاه آبی با ظرفیت ٤٤۲۳/۸ مگاوات و تولید ۱۱۰۹۸/۵ گیگاواتساعت در سال ۱۳۸۲.*

- *انجام ۲۵ طرح نیروگاه آبی در حال اجرا یا آماده اجرا با حداکثر ظرفیت ۱۰/٤ گیگاوات، ۲۸ طرح در دست طراحی و مطالعاتی با ظرفیت ۱۰/۷ گیگاوات و تعداد ۱٦٥ پروژه در مرحله شناخت با ظرفیت ۲/۸ گیگاوات در نیروگاههای آبی بزرگ، متوسط و کوچک کشور.*
- *نصب ٤۲ توربین بادی با ظرفیت ۱٦/٦ مگاوات و تولید ناویژه ۲۷/۸ میلیون کیلوواتساعت در سه منطقه منجیل، رودبار و هرزویل در سال ۱۳۸۲.*
- *تولید ۷۸/٥ مگاواتساعت برق خورشیدی توسط نیروگاههای فتوولتائیک.*
- *برآورد ۲٦۰ مگاوات پتانسیل انرژی زمین گرمایی در منطقه مشکین‌شهر اردبیل براساس آخرین عملیات حفاری اکتشافی در سال مورد بررسی توسط وزارت نیرو.*
- *اکتشاف حدود ۳٦۰۰ تن ذخایر اورانیوم در سال ۱۳۸۲.*

بخش محیط زیست

- *تولید آلاینده‌های CO ، CH، SPM و NOx توسط بخش حمل و نقل به میزان ۹۸/٦ ، ۹٦/۳ ، ۷۹/۲ و ٦٤/۳ درصد از کل انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای توسط بخشهای مصرف کننده انرژی.*
- *تولید ۹۷/۹ درصد از مونوکسید کربن توسط بنزین و تولید ۸۱/۳ درصد از ذرات معلق در اثر احتراق نفت گاز در سال ۱۳۸۲.*
- *نفت کوره به عنوان منبع اصلی انتشار ٦٦/۲ درصد SO_3 و ٥٦/۷ درصد SO_2 تولید شده در کشور.*
- *تثبیت سرانه انتشار دی اکسید کربن به حدود ٥ تن در سال.*
- *برآورد ۱۳۰٦۱۰ میلیارد ریال هزینه‌های اجتماعی و برآورد ٤۹/۹ درصد از آن به نشر گاز CO_2، ٤٤ درصد به نشر NOx و ٦/۱ درصد به نشر SO_2 در سال.*
- *برآورد هزینه‌های تخریب محیط زیست ناشی از انتشار SO_2 ، CO_2، CO، CH، SPM و NOx به ترتیب به میزان ۲۹/۹ درصد به بخش صنعت، ۳۰/۱ درصد به بخش خانگی و تجاری و ۹۸/٦، ۹٦/۳، ۷۹/۲ و ٦٤/۳*

درصد به بخش حمل و نقل.

- *پائین بودن انتشار آلاینده‌های هوا از نیروگاههای سیکل ترکیبی نسبت به سایر نیروگاههای حرارتی موجود.*
- *برآورد شاخص انتشار کربن در نیروگاههای گازی، دیزلی، بخاری و سیکل ترکیبی به میزان ۲۲۲، ۲۱۳، ۱٦٤ و ۱۲۹ گرم بر کیلوواتساعت.*
- *برآورد هزینه‌های اجتماعی انتشار گازهای NOx و SO_2 و CO_2 ناشی از تولید برق به ترتیب به میزان ٤۳/٤۹، ۱۲/۲۳ و ۱۰٦/۱۷ ریال بر کیلوواتساعت.*

بخش بهینه‌سازی مصرف انرژی

- *میزان مصرف نهایی انرژی معادل ۷۲۵/۱ میلیون بشکه معادل نفت خام در سال مورد بررسی و مصرف ٤۳/۷ درصد آن توسط بخش خانگی و تجاری، ۳۰/٤ درصد توسط بخش حمل و نقل، ۲۱/۵ درصد توسط بخش صنعت و ٤/٤ درصد توسط بخش کشاورزی.*
- *در چارچوب سیاست‌های جایگزینی گازطبیعی با فرآورده‌های نفتی، سهم گازطبیعی در مصرف نهایی انرژی از ۲۳/٤ درصد در سال ۱۳۷۲ به ۳۵/٦ درصد در سال ۱۳۸۲ افزایش یافته در حالیکه سهم فرآورده‌های نفتی در مصرف نهایی انرژی از ٦۷/۸ درصد به ٥٤/٦ درصد کاهش یافته است.*
- *کاهش شاخص شدت انرژی از ۱/۹٤ در سال ۱۳۸۱ به ۱/۹۱ بشکه معادل نفت خام انرژی نهایی به ازای یک میلیون ریال تولید ناخالص داخلی در سال ۱۳۸۲.*
- *برآورد پتانسیل قابل صرفه‌جویی انرژی به میزان ۲۲۸٦۲ تراژول در کارخانجات مورد بررسی صنایع ریخته‌گری، آلومینیوم، سیمان، کاشی، سرامیک، نساجی، قند، لاستیک و چوب و کاغذ توسط وزارت نیرو.*
- *صرفه‌جویی کل انرژی به میزان ۷۱/۱ هزار تن معادل نفت خام، ۱۲۹ گیگاواتساعت برق و ۱۷۸۹ تراژول انرژی فسیلی در کارخانجات مورد بررسی وزارت نیرو در صنایع فلزی، غیرفلزی، غذایی، لاستیک و چوب و کاغذ.*

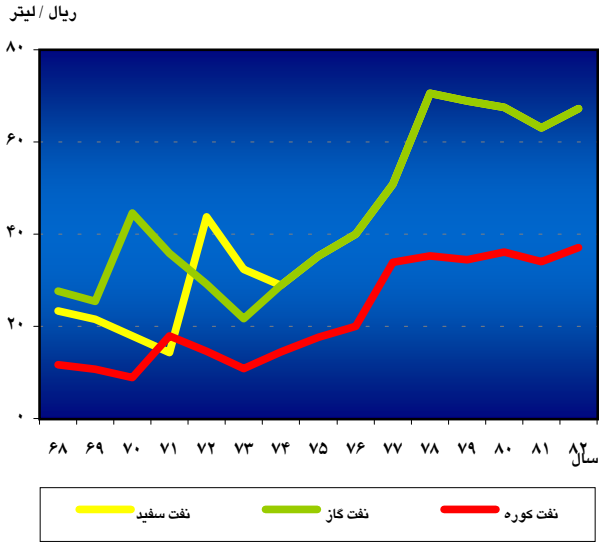
۱-۲- انرژی و اقتصاد

انرژی به عنوان یکی از مهمترین عوامل تولید و همچنین به عنوان یکی از ضروری ترین محصولات نهایی، از نظر اقتصادی دارای اثرات قابل توجهی می‌باشد. از آنجا که بررسی تمامی این اثرات در بخش حاضر امکان پذیر نخواهد بود، لذا تنها برخی از مباحث مهم انرژی و اقتصاد به اختصار مورد بررسی قرار می‌گیرند. این موضوعات عبارتند از: روند قیمتهای انرژی، شاخصهای کلان اقتصاد انرژی (شامل مصرف سرانه، شدت انرژی، ضریب انرژی و بهره‌وری انرژی)، یارانه انرژی و اثرات تورمی افزایش قیمت انرژی. پیش از هر چیز ذکر این نکته ضروری است که برخی از اطلاعات این فصل دستخوش تغییرات و تجدیدنظرهایی شده‌اند و به همین دلیل با اطلاعات مشابهی که در ترازنامه سالهای گذشته وجود دارد، قابل مقایسه نمی‌باشند.

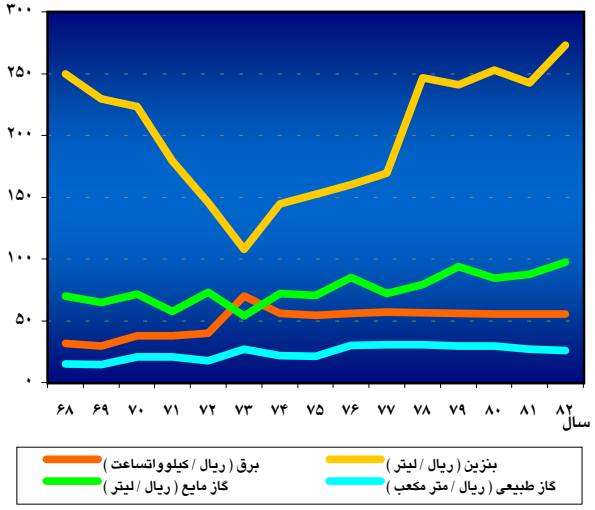
۱-۲-۱- روند قیمت‌های انرژی

براساس جدول (۱-۱) در سالهای اخیر قیمت فروش حاملهای مختلف انرژی در داخل کشور به شدت افزایش یافته است. برای مثال طی یک دهۀ گذشته قیمت اسمی هر یک از حاملها بین حداقل ۸/۸ تا ۱۷/۶ برابر شده است. این در حالی است که طی همین دهه شاخص قیمت خرده فروشی کالاها و خدمات ۶/۹ برابر شده است. به عبارت دیگر در این دهه شاخص تورم بطور متوسط سالانه ۲۱/۴ درصد رشد داشته و حال آنکه قیمت اسمی نفت کوره، نفت گاز، بنزین، نفت سفید، گازطبیعی، برق و گاز مایع به ترتیب ۳۳/۲، ۳۲/۰، ۲۹/۲، ۲۶/۷، ۲۶/۲، ۲۵/۴ و ۲۴/۳ درصد در سال رشد کرده‌اند. جدول (۲-۱) و نمودارهای (۱-۱) و (۲-۱) قیمت واقعی حاملها را در سالهای اخیر نشان می‌دهند. همانطور که ملاحظه می‌شود افزایش قیمت اسمی بیش از نرخ تورم، باعث شده تا قیمت واقعی حاملها نیز افزایش یابد. بدین ترتیب متوسط نرخ افزایش سالانه قیمت واقعی هر یک از حاملهای نفت کوره، نفت گاز، بنزین، نفت سفید، گازطبیعی، برق و گاز مایع طی ده ساله اخیر به ترتیب ۹/۸، ۸/۷، ۶/۵، ۴/۴، ۴/۰، ۳/۳ و ۲/۴ درصد بوده است.

نمودار (۲-۱) : قیمت واقعی نفت کوره، نفت گاز و نفت سفید



نمودار (۱-۱) : قیمت واقعی گاز طبیعی، گاز مایع، بنزین و برق



جدول (۱-۱) : قیمت اسمی حاملهای انرژی و شاخص قیمت خرده فروشی کالاها و خدمات

سال	برق [۱]	بنزین [۲]	نفت سفید [۲]	نفت گاز [۲]	نفت کوره [۲]	گاز مایع [۲]	گازطبیعی [۳]	شاخص قیمت خرده فروشی کالاها و خدمات مصرفی (سال پایه ۱۳۷۶)
۱۳۶۸	۵/۴	۴۲/۷	۴	۴/۷	۲	۱۲	۲/۶	۱۷/۱
۱۳۶۹	۵/۵	۴۲/۷	۴	۴/۷	۲	۱۲	۲/۷	۱۸/۶
۱۳۷۰	۸/۵	۵۰	۴	۱۰	۲	۱۶	۴/۶	۲۲/۴
۱۳۷۱	۱۰/۵	۵۰	۴	۱۰	۵	۱۶	۵/۸	۲۷/۹
۱۳۷۲	۱۳/۷	۵۰	۱۵	۱۰	۵	۲۵	۶	۳۴/۳
۱۳۷۳	۳۲/۴	۵۰	۱۵	۱۰	۵	۲۵	۱۲/۴	۴۶/۳
۱۳۷۴	۳۸/۸	۱۰۰	۲۰	۲۰	۱۰	۵۰	۱۴/۹	۶۹/۲
۱۳۷۵	۴۶/۶	۱۳۰	۳۰	۳۰	۱۵	۶۰	۱۷/۹	۸۵/۲
۱۳۷۶	۵۵/۹	۱۶۰	۴۰	۴۰	۲۰	۸۵	۳۰	۱۰۰
۱۳۷۷	۶۷/۱	۲۰۰	۶۰	۶۰	۴۰	۸۵	۳۶	۱۱۸/۱
۱۳۷۸	۸۰/۳	۳۵۰	۱۰۰	۱۰۰	۵۰	۱۱۲/۵	۴۳/۲	۱۴۱/۸
۱۳۷۹	۸۹/۴	۳۸۵	۱۱۰	۱۱۰	۵۵	۱۵۰	۴۷/۵	۱۵۹/۷
۱۳۸۰	۹۸/۵	۴۵۰	۱۲۰	۱۲۰	۶۴/۲	۱۵۰	۵۲/۳	۱۷۷/۹
۱۳۸۱	۱۱۴/۱	۵۰۰	۱۳۰	۱۳۰	۷۰	۱۸۰	۵۵/۹	۲۰۶
۱۳۸۲	۱۳۱/۸	۶۵۰	۱۶۰	۱۶۰	۸۸/۲	۲۳۲	۶۱/۵	۲۳۸/۲

۱) ریال / کیلوواتساعت (متوسط کل بخشها)

۲) ریال / لیتر (در مورد گاز مایع، قیمت مربوط به مصارف بخش خانگی ـ در کپسول‌های ۱۱ کیلویی ـ می‌باشد.)

۳) ریال / مترمکعب (متوسط کل بخش‌ها و بدون در نظر گرفتن مبلغ آبونمان است)

جدول (۲-۱) : قیمت واقعی حاملهای انرژی براساس شاخص قیمت خرده فروشی (سال پایه ۱۳۷۶)

سال	برق [۱]	بنزین [۲]	نفت سفید [۲]	نفت گاز [۲]	نفت کوره [۲]	گاز مایع [۲]	گازطبیعی [۳]
۱۳۶۸	۳۱/۶	۲۴۹/۷	۲۳/۴	۲۷/۵	۱۱/۷	۷۰/۲	۱۵/۲
۱۳۶۹	۲۹/۶	۲۲۹/۶	۲۱/۵	۲۵/۳	۱۰/۸	۶۴/۵	۱۴/۵
۱۳۷۰	۳۷/۹	۲۲۳/۲	۱۷/۹	۴۴/۶	۸/۹	۷۱/۴	۲۰/۵
۱۳۷۱	۳۷/۶	۱۷۹/۲	۱۴/۳	۳۵/۸	۱۷/۹	۵۷/۳	۲۰/۸
۱۳۷۲	۳۹/۹	۱۴۵/۸	۴۳/۷	۲۹/۲	۱۴/۶	۷۲/۹	۱۷/۵
۱۳۷۳	۷۰/۰	۱۰۸/۰	۳۲/۴	۲۱/۶	۱۰/۸	۵۴/۰	۲۶/۸
۱۳۷۴	۵۶/۱	۱۴۴/۵	۲۸/۹	۲۸/۹	۱۴/۵	۷۲/۳	۲۱/۵
۱۳۷۵	۵۴/۷	۱۵۲/۶	۳۵/۲	۳۵/۲	۱۷/۶	۷۰/۴	۲۱/۰
۱۳۷۶	۵۵/۹	۱۶۰/۰	۴۰/۰	۴۰/۰	۲۰/۰	۸۵/۰	۳۰/۰
۱۳۷۷	۵۶/۸	۱۶۹/۳	۵۰/۸	۵۰/۸	۳۳/۹	۷۲/۰	۳۰/۵
۱۳۷۸	۵۶/۶	۲۴۶/۸	۷۰/۵	۷۰/۵	۳۵/۳	۷۹/۷	۳۰/۵
۱۳۷۹	۵۶/۰	۲۴۱/۱	۶۸/۹	۶۸/۹	۳۴/۴	۹۳/۹	۲۹/۷
۱۳۸۰	۵۵/۴	۲۵۳/۰	۶۷/۵	۶۷/۵	۳۶/۱	۸۴/۳	۲۹/۴
۱۳۸۱	۵۵/۴	۲۴۲/۷	۶۳/۱	۶۳/۱	۳۴/۰	۸۷/۴	۲۷/۱
۱۳۸۲	۵۵/۳	۲۷۲/۹	۶۷/۲	۶۷/۲	۳۷/۰	۹۷/۴	۲۵/۸

۱، ۲ ، ۳) به زیر نویس جدول (۱-۱) مراجعه شود.

۱-۲-۲- شاخصهای کلان اقتصاد انرژی

مصرف سرانه: معمولاً در مقایسهٔ بین کشورها ـ از نظر سرانه مصرف انرژی ـ بالا بودن مصرف نشانهٔ توسعه یافته‌تر بودن یک کشور بوده و البته مصرف بالاتر عموماً با تولید ملی بیشتری نیز همراه است. به عبارت دیگر از یک طرف متوسط مصرف سرانه کشورهای صنعتی بسیار بیشتر از مقدار مشابه در کشورهای در حال توسعه و توسعه نیافته است، و از طرف دیگر این مصرف زیاد انرژی تبدیل به ارزش افزودهٔ بیشتری در این کشورها می‌شود. همچنین تجربهٔ کشورهای پیشرفته نشان داده که می‌توان با افزایش کارآیی فن‌آوریهای تولید و مصرف انرژی، ضمن ثابت نگه داشتن و حتی کاهش مصرف، توسعه اقتصادی و رفاه اجتماعی بالاتری بوجود آورد. با این وجود موضوعی که در مورد ایران بایستی مد نظر قرار گیرد این است که فراوانی نسبی منابع انرژی در کشور باعث شده که مصرف سرانه و شدت انرژی (در مقایسه با کشورهایی با ساختارهای مشابه و منابع انرژی کمتر)، بالاتر باشد.

برای مقایسه دقیق‌تر، اطلاعات مفیدی در جدول (۳-۱) ارائه شده است. این اطلاعات مربوط به سال ۲۰۰۲ بوده و از منابع معتبر بین‌المللی استخراج گردیده است. اگرچه اطلاعات ارائه شده در مورد ایران به مقدار کمی با اطلاعات داخلی (موجود در) کشور متفاوت می‌باشد، اما از آنجا که همه کشورها بر یک مبنا سنجیده شده‌اند لذا برای انجام یک مقایسه بین‌المللی بسیار مفید است.

با مشاهده جدول مذکور ملاحظه می‌شود که مصرف سرانه انرژی در ایران یکی از ارقام بسیار بالا در جهان می‌باشد. در حالیکه متوسط مصرف سرانه در دو کشور هند و پاکستان و همچنین در دو قارهٔ آفریقا و آسیا به ترتیب ۰/۱۷، ۰/۲۰، ۰/۲۱ و۰/۲۵ تن معادل نفت خام به ازای هر نفر بوده، مصرف سرانه در ایران ۱/۶۱ تن بوده است. مصرف سرانه در ایران ۶۴٪ بیش از متوسط جهان می‌باشد. سرانه مصرف ایران تقریباً دو برابر مقدار مشابه در ترکیه و بیش از ۳/۴ برابر چین است.

جهت بررسی روند رشد مصرف سرانه، می‌توان از اطلاعات داخلی، موجود در ترازنامه استفاده نمود. براساس این اطلاعات سرانه مصرف نهائی انرژی در سالهای ۴۶، ۸۰ ، ۸۱ و ۸۲ به ترتیب ۱/۸۸ ، ۹/۸۹، ۱۰/۵۳ و ۱۰/۸۲ بشکه معادل نفت خام بوده است. بدین ترتیب در دورهٔ ۳۷ ساله ۸۲-۱۳۴۶، سرانه مصرف نهائی انرژی به طور متوسط ۵/۰ درصد در سال افزایش یافته است. نرخ رشد مزبور در سال ۸۱ حدود ۶/۵ درصد بوده، که بیشتر از متوسط دوره بلندمدت می‌باشد؛ اما خوشبختانه در سال ۸۲ مصرف سرانه نسبت به سال قبل از آن به مقدار کمی افزایش یافته بطوریکه نرخ رشد مورد بحث به ۲/۸ درصد محدود شده است.

جدول (۳-۱) : مصرف سرانه و شدت انرژی در کشورها و مناطق مختلف جهان در سال ۲۰۰۲

نام کشور یا گروه کشورها	تولید ناخالص داخلی براساس (میلیارد دلار)[1]		مصرف انرژی (میلیون تن معادل نفت خام)	جمعیت (میلیون نفر)	مصرف سرانه (تن معادل نفت خام / نفر)	شدت انرژی براساس (تن معادل نفت خام / هزار دلار)	
	نرخ ارز	برابری قدرت خرید				نرخ ارز	برابری قدرت خرید
OECD	۲۸۴۳۵/۰	۲۵۳۷۴/۹	۳۶۹۱/۹۵	۱۱۴۵/۱	۳/۲۲	۰/۱۳	۰/۱۵
آمریکای شمالی	۱۰۳۲۲/۸	۱۰۸۵۹/۳	۱۸۴۱/۰۶	۴۱۹/۳	۴/۳۹	۰/۱۸	۰/۱۷
ژاپن	۵۷۱۵/۳	۳۰۴۲/۳	۳۵۸/۶۷	۱۲۷/۴	۲/۸۱	۰/۰۶	۰/۱۲
کره	۶۸۰/۳	۷۱۸/۰	۱۳۷/۹۷	۴۷/۶	۲/۹۰	۰/۲۰	۰/۱۹
ترکیه	۲۰۴/۹	۴۰۸/۷	۵۶/۵۲	۶۹/۷	۰/۸۱	۰/۲۸	۰/۱۴
آسیا	۱۸۵۷/۳	۵۵۰۷/۹	۵۰۱/۸۴	۱۹۸۸/۱	۰/۲۵	۰/۲۷	۰/۰۹
آفریقا	۶۴۲/۸	۱۶۶۸/۸	۱۷۴/۰۰	۸۳۲/۴	۰/۲۱	۰/۲۷	۰/۱۰
خاورمیانه	۶۳۰/۱	۱۰۲۵/۸	۲۹۲/۳۷	۱۷۲/۸	۱/۶۹	۰/۴۶	۰/۲۹
شوروی سابق	۶۳۰/۶	۱۵۵۲/۱	۶۰۱/۴۰	۲۸۶/۸	۲/۱۰	۰/۹۵	۰/۳۹
چین	۱۳۸۱/۶	۵۳۵۹/۰	۶۰۸/۱۳	۱۲۸۷/۲	۰/۴۷	۰/۴۴	۰/۱۱
هند	۵۱۷/۳	۲۴۷۹/۰	۱۷۶/۲۰	۱۰۴۸/۶	۰/۱۷	۰/۳۴	۰/۰۷
پاکستان	۷۵/۱	۲۴۸/۵	۲۹/۶۱	۱۴۴/۹	۰/۲۰	۰/۳۹	۰/۱۲
عربستان	۱۶۵/۵	۲۳۹/۷	۷۷/۰۴	۲۱/۹	۳/۵۲	۰/۴۷	۰/۳۲
ونزوئلا	۷۴/۷	۱۱۸/۵	۳۳/۷۵	۲۵/۱	۱/۳۴	۰/۴۵	۰/۲۸
ایران	۱۱۸/۰	۳۸۸/۸	۱۰۵/۷۱	۶۵/۵	۱/۶۱	۰/۹۰	۰/۲۷
جهان	**۳۵۳۱۷/۷**	**۴۳۴۱۳/۵**	**۶۰۹۵/۲۶**	**۶۱۹۵/۷**	**۰/۹۸**	**۰/۱۷**	**۰/۱۴**

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Energy Balances of OECD Countries, 2001-2002, 2004 Edition.
IEA, International Energy Agency, Energy Balances of non- OECD Countries, 2001-2002, 2004 Edition.
۱) بر حسب قیمت‌های ثابت سال ۲۰۰۰.

شدت انرژی: شاخص دیگری که معمولاً برای ارزیابی نحوه استفاده از انرژی در سطح کلان کشورها مورد استفاده قرار می‌گیرد، شدت انرژی است. شدت انرژی نشان می‌دهد که برای تولید مقدار معینی از کالاها و خدمات، چه میزان انرژی به کار رفته است. برای محاسبه شدت انرژی می‌توان مصرف نهائی داخلی انرژی را بر تولید ناخالص داخلی تقسیم نمود. بر این اساس شدت انرژی در سالهای ۴۶، ۸۰، ۸۱ و ۸۲ به ترتیب ۰/۵۷، ۱/۹۳ ، ۱/۹۴ و ۱/۹۱ بشکه معادل نفت خام به ازای یک میلیون ریال تولید ناخالص داخلی (به قیمتهای ثابت سال ۱۳۷۶) بوده است. اگرچه بررسی شدت انرژی در دورهٔ ۸۲-۱۳۴۶ نشان می‌دهد که این شاخص بطور متوسط با نرخ رشدی معادل ۳/۴ درصد در سال افزایش یافته است، اما در چند سالهٔ اخیر رشد شاخص مزبور تعدیل شده و با نرخ رشد سالیانه ۰/۲ درصد، از ۱/۸۹ در سال ۷۶ به تدریج به ۱/۹۱ در سال ۸۲ رسیده است.

اگرچه تفاوت سطوح مختلف شدت انرژی در کشورها را می‌توان به عواملی مثل جغرافیا، ثروت، فرهنگ و الگوی مصرف، ذخایر و منابع طبیعی و ساختار اقتصادی نسبت داد، با این حال تغییرات شاخص مزبور در طی زمان حکایت از اثرات بهبود کارآیی، تغییرات و اصلاحات ساختاری در اقتصاد کشور، تغییر در فعالیتها و بخشهای مصرف کنندهٔ انرژی و بالاخره جانشینی بین سوختها دارد. به هر حال این شاخص علیرغم کاستی‌ها و نواقصی که دارد، می‌تواند اطلاعات مفیدی را در خصوص عملکرد انرژی کشورهای مختلف بیان کند. لذا همانند مصرف سرانه، می‌توان شدت انرژی کشور را با مقادیر مشابه در سایر کشورها مقایسه نمود. اما بایستی توجه داشت که مقایسه اخیر با مشکلاتی همراه است. مهمترین موضوعی که وجود دارد، تبدیل ارزش تولید ناخالص داخلی کشورها به یک مقیاس جهانی مثل دلار است. معمولاً پول ملی کشورها براساس دو معیار یا شاخص به دلار تبدیل می‌شود: شاخص نرخ ارز[1] و شاخص برابری قدرت خرید[2]. در مقایسه‌های بین‌المللی معمولاً از شاخص دوم استفاده می‌شود. مقایسه‌ای که براساس نرخ ارز انجام شود می‌تواند با اشکالات و نواقصی همراه باشد. برای مثال در کشور ما نیز عده‌ای از اقتصاددانان بر این باورند که نرخهای ارز موجود در بازار گویای تمامی واقعیات اقتصادی کشور نبوده و نرخهای واقعی بسیار پائین‌تر از این ارقام است. نکته بسیار مهمی که بایستی مدنظر قرار گیرد این است که استفاده از شاخص ppp باعث می‌شود که وضعیت ایران بسیار بهتر از آن چیزی باشد که با بکار بردن شاخص نرخ ارز حاصل می‌شود. برای مثال ارزش تولید ناخالص داخلی ایران در سال ۲۰۰۲ و برحسب دلار، با استفاده از شاخص ppp بیش از ۳ برابر ارزش آن در حالت استفاده از نرخ ارز خواهد بود (جدول ۳-۱).

با توجه به توضیحات فوق و اطلاعات مندرج در جدول (۳-۱) ملاحظه می‌گردد که بر اساس شاخص نرخ ارز، شدت انرژی در ایران بعد از کشورهای شوروی سابق، بیشترین مقدار را در میان کشورها و مناطق مختلف جهان دارد. در حالیکه ژاپن با کمترین مقدار شدت انرژی، برای حصول هزار دلار تولید ناخالص داخلی تنها ۰/۰۶ تن معادل نفت خام انرژی مصرف می‌کند، مصرف ایران ۱۵ برابر آن (یعنی ۰/۹۰ تن) است. بر همین اساس اقتصاد کشور برای تولید ارزش افزوده‌ای معادل هزار دلار، به ترتیب ۵/۳ برابر متوسط جهان، ۳/۳ برابر متوسط کشورهای آسیایی، ۳/۲ برابر ترکیه، ۲/۶ برابر هند و ۲/۰ برابر چین و ونزوئلا انرژی مصرف می‌کند.

چنانچه مقایسه فوق براساس شاخص ppp صورت گیرد، آنگاه می‌توان ملاحظه نمود که وضعیت کشور تا اندازه زیادی بهبود می‌یابد. در این حالت وضعیت ایران بهتر از کشورهای شوروی سابق، عربستان، متوسط خاورمیانه و ونزوئلا خواهد بود. اما همچنان شدت انرژی ۳/۰ برابر آسیا، ۲/۵ برابر چین، ۲/۳ برابر پاکستان و ژاپن، ۱/۹ برابر

1 - Exchange Rate
2 - Purchasing Power Parity = ppp

متوسط جهان و ترکیه است.

ضریب انرژی: یکی دیگر از روشهای بررسی رابطه مصرف انرژی و رشد اقتصادی، استفاده از شاخص ضریب انرژی است. این شاخص از نسبت نرخ رشد مصرف انرژی به نرخ رشد اقتصادی بدست می‌آید. استفاده از شاخص ضریب انرژی در مقایسه با شدت انرژی این حُسن را دارد که نیازی به تبدیل تولید ناخالص داخلی کشورها به یک ارز واحد (مثل دلار) نبوده و لذا مشکلات مربوط به این تبدیل واحد نیز خللی در مقایسه‌ها بوجود نمی‌آورد. بعلاوه ضریب انرژی معمولاً طی یک دوره زمانی محاسبه می‌شود و از این حیث نیز بر شاخص شدت انرژی که معمولاً برای یک سال خاص بدست می‌آید، ترجیح دارد.

معمولاً در مراحل اولیه توسعه اقتصادی ضریب انرژی بالا بوده و بیشتر از واحد می‌باشد. به عبارت دیگر مصرف انرژی با نرخ بیشتری نسبت به تولید ناخالص داخلی رشد می‌کند. سپس به تدریج همراه با رشد اقتصادی ضریب انرژی کاهش یافته و به سمت واحد و کمتر از آن میل می‌کند. جدول (۴-۱) ضریب انرژی را در برخی از کشورها و مناطق جهان طی سه دهۀ گذشته نشان می‌دهد. برای مقایسه بهتر، ضریب انرژی در سه دورۀ مختلف محاسبه شده است. قبل از تحلیل اطلاعات مزبور، بایستی نکات مهمی در خصوص نحوۀ محاسبۀ ضریب انرژی مورد توجه قرار گیرد.

غالباً انتظار می‌رود که نرخ رشد تولید ناخالص داخلی و نرخ رشد مصرف انرژی، هر دو عددی مثبت باشند. چنانچه نرخ رشد مصرف انرژی، که در صورت کسر ضریب انرژی قرار می‌گیرد، بیش از نرخ رشد تولید ناخالص داخلی باشد، آنگاه مقدار ضریب انرژی عددی بزرگتر از واحد خواهد شد که نشاندهندۀ ناکارآمدی استفاده از انرژی در اقتصاد است. اما چنانچه نرخ رشد مصرف انرژی کمتر از نرخ متناظر برای رشد اقتصادی باشد، آنگاه مقدار ضریب انرژی کمتر از یک شده و می‌توان نتیجه گرفت که کشور مورد بررسی به نحو بهتری از انرژی استفاده کرده است. بنابراین معمولاً مقدار ضریب انرژی عدد مثبتی است که با عدد یک مقایسه می‌شود. اما گاهی یکی از دو نرخ رشد (و یا هر دوی آنها) منفی می‌شوند. در چنین حالاتی بایستی ضریب انرژی با دقت بیشتری تفسیر شود. چنانچه نرخ رشد مصرف انرژی منفی بوده و نرخ رشد تولید ناخالص داخلی مثبت باشد (که باعث می‌شود ضریب انرژی یک مقدار منفی شود)، نشان دهندۀ این است که کشور با کارآیی بسیار زیادی از انرژی استفاده می‌کند، یعنی با وجود اینکه انرژی کمتری نسبت به گذشته مصرف کرده، اما توانسته ارزش افزوده بیشتری نسبت به قبل ایجاد کند. حالت دیگری که ضریب انرژی یک عدد منفی می‌شود، وقتی است که نرخ رشد مصرف انرژی مثبت بوده ولی نرخ رشد تولید ناخالص داخلی منفی باشد. در این حالت ضریب انرژی منفی به هیچوجه با ضریب منفی حالت قبل قابل مقایسه نبوده، بلکه نشان می‌دهد که اقتصاد کشور

علیرغم مصرف بیشتر انرژی نسبت به گذشته، نتوانسته ارزش افزودهٔ بیشتری ایجاد کند و از این جهت اقتصاد کشور مورد بحث بسیار ناکارآمد عمل کرده است. در حالت سوم هر دو نرخ رشد منفی هستند، اما حاصل تقسیم آنها عدد مثبتی خواهد بود. در این حالت اگرچه ضریب انرژی مقدار مثبتی است، اما مقدار آن با یک ضریب انرژی معمولی قابل مقایسه نیست. بلکه برعکس، در این حالت هرچه که ضریب انرژی بیشتر باشد، نشاندهندهٔ کارآمدی بالاتر خواهد بود.

جدول (۴-۱) : ضریب انرژی در کشورها و مناطق مختلف جهان

نام کشور یا گروه کشورها	دوره ۸۰-۱۹۷۳			دوره ۹۰-۱۹۸۰			دوره ۲۰۰۲-۱۹۹۰		
	متوسط نرخ رشد سالانه (درصد)		ضریب انرژی	متوسط نرخ رشد سالانه (درصد)		ضریب انرژی	متوسط نرخ رشد سالانه (درصد)		ضریب انرژی
	تولید ناخالص داخلی	مصرف انرژی		تولید ناخالص داخلی	مصرف انرژی		تولید ناخالص داخلی	مصرف انرژی	
OECD	۲/۷۴	۰/۶۱	۰/۲۲	۲/۹۵	۰/۵۴	۰/۱۸	۲/۴۲	۱/۳۹	۰/۵۷
آمریکای شمالی	۲/۸۹	۰/۴۵	۰/۱۶	۳/۰۳	۰/۰۸	۰/۰۳	۲/۹۱	۱/۴۱	۰/۴۹
ژاپن	۳/۳۸	-۰/۰۸	-۰/۰۳	۴/۰۹	۲/۲۹	۰/۵۶	۱/۲۵	۱/۷۲	۱/۳۸
کره	۶/۹۴	۸/۷۸	۱/۲۷	۸/۶۴	۷/۳۹	۰/۸۶	۵/۹۱	۶/۶۱	۱/۱۲
ترکیه	۳/۵۰	۴/۱۱	۱/۱۷	۵/۲۱	۴/۳۲	۰/۸۳	۲/۹۵	۲/۸۱	۰/۹۵
آسیا	۵/۰۷	۵/۳۱	۱/۰۵	۵/۴۴	۵/۳۳	۰/۹۸	۴/۹۴	۴/۵۳	۰/۹۲
آفریقا	۳/۶۶	۵/۲۳	۱/۴۳	۲/۰۲	۲/۷۶	۱/۳۷	۲/۵۵	۲/۸۷	۱/۱۳
خاورمیانه	۴/۶۸	۱۱/۵۴	۲/۴۷	-۰/۱۷	۶/۳۹	-۳۷/۱۳	۳/۵۶	۴/۶۲	۱/۳۰
شوروی سابق	۴/۲۴	۴/۵۴	۱/۰۷	-۰/۵۶	۱/۵۰	-۲/۶۶	-۲/۸۸	-۳/۳۳	۱/۱۶
چین	۶/۳۹	۶/۲۱	۰/۹۷	۹/۱۰	۴/۴۴	۰/۴۹	۹/۴۶	۱/۸۴	۰/۱۹
هند	۳/۶۸	۳/۹۴	۱/۰۷	۵/۷۹	۶/۲۰	۱/۰۷	۵/۳۹	۳/۳۹	۰/۶۳
پاکستان	۵/۵۳	۶/۳۷	۱/۱۵	۶/۲۹	۶/۹۸	۱/۱۱	۳/۷۳	۴/۰۶	۱/۰۹
عربستان	۹/۴۰	۲۹/۰۹	۳/۱۰	-۰/۶۴	۷/۵۳	-۱۱/۷۶	۲/۴۵	۴/۰۱	۱/۶۴
ونزوئلا	۲/۴۵	۸/۷۱	۳/۵۵	۰/۸۲	۱/۷۶	۲/۱۵	۱/۱۳	۱/۸۰	۱/۶۰
ایران	-۰/۷۷	۶/۶۶	-۸/۶۳	۲/۶۷	۶/۷۲	۲/۵۲	۴/۴۲	۵/۸۸	۱/۳۳
جهان	**۳/۴۸**	**۲/۱۴**	**۰/۶۱**	**۲/۸۶**	**۱/۴۸**	**۰/۵۲**	**۳/۰۴**	**۱/۱۶**	**۰/۳۸**

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Energy Balances of OECD Countries, 2001-2002, 2004 Edition.
IEA, International Energy Agency, Energy Balances of non- OECD Countries, 2001-2002, 2004 Edition.

همانطور که ملاحظه می‌شود در دورهٔ ۸۰-۱۹۷۳ که بلافاصله پس از اولین شوک نفتی جهان می‌باشد، ضریب انرژی در کشورهای پیشرفته بسیار کمتر از واحد است. ضریب انرژی مربوط به دو کشور ژاپن و ایران طی این دوره

منفی می‌باشد. اما با توضیحی که پیشتر آمد، می‌توان نتیجه گرفت این دو عدد منفی بسیار با هم تفاوت دارند، بطوریکه ضریب انرژی منفی برای ژاپن باعث شده که این کشور کارآمدترین کشور و منطقهٔ جهان طی دورهٔ مزبور باشد؛ بدین معنی که با وجود برخورداری از متوسط نرخ رشد سالانه ۳/۳۸ درصدی در اقتصاد، توانسته مصرف انرژی خود را ۰/۰۸ درصد در سال نیز کاهش دهد. برعکس ایران علیرغم متوسط رشد سالیانه ۶/۶۶ درصدی مصرف انرژی، با کاهش ۰/۷۷ درصدی در رشد اقتصادی مواجه بوده است.

کشورهای پیشرفته واقع در منطقه آمریکای شمالی و همچنین کشورهای عضو OECD وضعیت بسیار مطلوبی داشته‌اند. چین در نقطهٔ سربسری قرار داشته و سایر کشورها (بویژه عربستان و ونزوئلا) عملکردی ناکارآمد داشته‌اند. اما بایستی توجه نمود که به هر حال ضریب انرژی متوسط جهان رقم ۰/۶۱ بوده که به مقدار قابل توجهی کمتر از یک است.

دورهٔ ۹۰-۱۹۸۰ دورهٔ بسیار جالبی است؛ از این لحاظ که در دوره مزبور فرصت کافی برای کشورها وجود داشته تا به ارزش واقعی انرژی توجه بیشتری داشته باشند. ملاحظه می‌شود که وضعیت کشورهای آمریکای شمالی و عضو OECD و جهان بهتر از حالت قبل است. کشورهای کره، ترکیه، چین، پاکستان و ونزوئلا وضعیتی مطلوبتر نسبت به دورهٔ قبلی دارند. ضریب انرژی ایران اگرچه یک عدد مثبت شده، اما بشدت بزرگتر از واحد است. ضریب انرژی عربستان، کشورهای خاورمیانه و شوروی سابق بسیار نامطلوب می‌باشد.

در دوره ۲۰۰۲-۱۹۹۰ نیز تغییرات زیادی در ضرایب انرژی کشورها ملاحظه می‌شود. وضعیت ایران بهبود قابل توجهی یافته است؛ با این وجود هنوز ضریب انرژی (۱/۳۳) بیشتر از واحد می‌باشد. ضریب انرژی هیچ کشوری منفی نیست و چین بهترین و عربستان بدترین وضعیت را دارند.

برای تکمیل مباحث این بخش، مناسب است که شاخص ضریب انرژی یکبار هم براساس اطلاعات داخلی محاسبه و بررسی شود. اطلاعات مزبور در جدول (۵-۱) ارائه شده است. ملاحظه می‌گردد که ضریب انرژی در دورهٔ ۷۰-۱۳۵۷ بسیار نامطلوب بوده است. در دورهٔ ۸۱-۱۳۷۱ این ضریب به مقدار زیادی کاهش یافته و به عدد ۱/۴۷ رسیده است. در سال ۱۳۸۲ نیز به میزان قابل توجهی بهبود یافته و به عدد ۰/۷۶ کاهش یافته است.

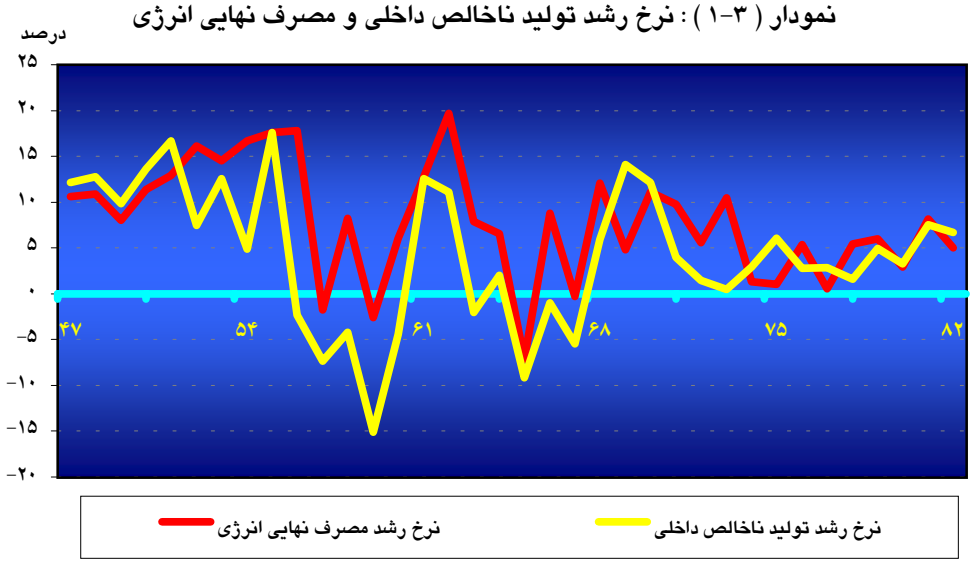
برای بررسی بیشتر رابطهٔ رشد تولید ناخالص داخلی با رشد مصرف نهایی انرژی در ایران، نمودار (۳-۱) ترسیم شده است. نمودار مزبور نشانگر آن است که ارتباط معنی‌داری بین نرخ رشد مصرف انرژی و نرخ رشد تولید ناخالص داخلی کشور وجود داشته است و روند تغییرات آنها در طی زمان بسیار مشابه یکدیگر می‌باشد.

جدول (۵-۱) : ضریب انرژی ایران در دوره‌های مختلف

دوره	متوسط نرخ رشد سالانه تولید ناخالص داخلی[1] (درصد)	متوسط نرخ رشد سالانه مصرف نهایی انرژی (درصد)	ضریب انرژی
۱۳٤٦-٥٦	۱۰/۴	۱۳/۶	۱/۳۱
۱۳۵۷-۷۰	۰/۹	۶/۵	۷/۲۲
۱۳۷۱-۱۳۸۱	۳/۴	۴/۶	۱/۳۷
۱۳۸۱-۸۲	۶/۷	۵/۰	۰/۷۶

۱) ارقام برحسب سال پایه ۱۳۷٦ می‌باشند.

نمودار (۳-۱) : نرخ رشد تولید ناخالص داخلی و مصرف نهایی انرژی



بهره‌وری انرژی: شاخص بهره‌وری انرژی از تقسیم ارزش محصول به مقدار انرژی مصرفی بدست می‌آید (عکس شدت انرژی). برای محاسبه بهره‌وری انرژی در سطح ملی می‌توان تولید ناخالص داخلی را بر مقدار مصرف نهائی انرژی تقسیم نمود. حاصل این محاسبات در جدول (۶-۱) درج شده است. با توجه به این جدول ملاحظه می‌شود که بهره‌وری انرژی با فرض ثابت ماندن سایر عوامل تولید، ثبات ترکیب منابع انرژی، ترکیب مصرف‌کنندگان و ترکیب کالاهای تولید شده، از ۱۷۶۸/۷ هزار ریال تولید ناخالص داخلی به ازای هر بشکه مصرف نهایی انرژی در سال ۱۳۴۶ به ۵۲۲/۷ در سال ۱۳۸۲ کاهش یافته است. همچنین اطلاعات مزبور نشان می‌دهند که دست کم در سالهای اخیر شاخص بهره‌وری انرژی در کشور از بهبود نسبی برخوردار بوده است.

جدول (۶-۱) : شاخص بهره‌وری انرژی در سالهای منتخب

سال	تولید ناخالص داخلی به قیمت ثابت سال ۱۳۷۶ (میلیارد ریال)	مصرف نهایی انرژی (میلیون بشکه معادل نفت خام)	شاخص بهره‌وری انرژی (هزار ریال به ازای یک بشکه)
۱۳٤٦	۸۸۲۵۸/۴	۴۹/۹	۱۷۶۸/۷
۱۳۵۷	۲۱۹۱۹۱/۰	۱۷۵/۵	۱۲۴۹/۰
۱۳٦۷	۱۸۰۸۲۲/۵	۳۰۶/۴	۵۹۰/۲
۱۳۷۳	۲۵۹۸۷۶/۳	۵۱۱/۷	۵۰۷/۹
۱۳۷۷	۳۰۰۱۳۹/۶	۵۵۴/۷	۵۴۱/۱
۱۳۷۹	۳۲۰۰۶۸/۹	۶۱۹/۸	۵۱۶/۴
۱۳۸۰	۳۳۰۵۶۵/۰	۶۳۸/۱	۵۱۸/۰
۱۳۸۱	۳۵۵۳۵۰/۰	۶۹۰/۳	۵۱۴/۸
۱۳۸۲	۳۷۹۰۰۹/۰	۷۲۵/۱	۵۲۲/۷

۱-۲-۳- یارانه انرژی

یارانه عبارت است از هر مقدار (یا اقدامی) که قیمت مصرف‌کنندگان را زیر قیمت بازار، یا قیمت تولید کنندگان را بالای قیمت بازار حفظ کرده و یا اینکه هزینه‌های مصرف کنندگان و تولید کنندگان را کاهش دهد. بدین ترتیب هر عملی که به کاهش قیمت مصرف کننده یا کاهش هزینه تولید کننده منجر شود، به نوعی در قالب یارانه می‌گنجد. برای مثال کمکهای مستقیم و بلاعوض دولت به بنگاههای عرضه کننده، تصویب و اعمال قوانین و مقررات حمایتی، اعطای وامهای با بهره پایین به تولید و عرضه کنندگان، صرف هزینه‌های مربوط به تحقیق و توسعه که معمولاً توسط دولتها انجام می‌شود، تخفیفهای مالیاتی، تخفیف در تعرفه‌های بازرگانی و حقوق گمرکی، مدیریت و مالکیت دولت بر ذخایر انرژی، هزینه‌های صرف شده برای کاهش آلودگی‌های زیست محیطی ناشی از تولید و مصرف انرژی و به طور کلی تمامی دخالتهای مستقیم و غیرمستقیم دولت یارانه نام می‌گیرد و یارانه‌ها تنها به یارانه‌های قیمتی، مستقیم، نقدی و یا مندرج در بودجه دولت محدود نمی‌شوند.[1]

برای محاسبه میزان یارانه از روشهای مختلفی بهره می‌گیرند که دو روش اصلی آن عبارتند از: روش شکاف قیمت و روش معادل یارانه مصرف کننده، که تا اندازه‌ای هم مشابه بوده و به جای یکدیگر به کار می‌روند. یارانه در روش دوم عبارت است از جمع جبری تفاوت بین قیمتهای داخلی و جهانی به علاوه تمامی پرداختهای مالی مستقیم به

1 - Von Moltke, A., Colin M. and T. Morgan (ed.), "Energy Subsidies: Lessons Learned in Assessing their Impact and Designing Policy Reforms", UNEP, 2004.

مصرف کننده که قیمت پرداختی برای مصرف داخلی را کاهش می‌دهند. در بکارگیری این روش برای محاسبه یارانه‌های انرژی در ایران، ساده‌سازی‌های زیادی اعمال شده است. بنابراین مقدار یارانه انرژی پرداخت شده که در اینجا مطرح می‌شود، تنها یک تقریب خواهد بود.

در ادامه این قسمت ابتدا یارانه انرژی به تفکیک حاملها و بخشهای مختلف محاسبه شده و سپس سهم هزینه انرژی در کل هزینه‌های خانوارها و در نهایت یارانه انرژی به تفکیک دهک‌های هزینه بررسی می‌شود:

یارانه انرژی به تفکیک حاملها و بخش‌های مصرف کننده: مهمترین مفروضات محاسبه یارانه حاملهای انرژی در سال ۱۳۸۲ بشرح ذیل می‌باشد:

- نرخ تبدیل ارز ۸۲۸۲ ریال به ازای هر دلار در نظر گرفته شده است. این نرخ متوسط قیمت ارز سال ۸۲ در بازار بین بانکی می‌باشد. لازم به ذکر است که نرخ برابری ریال و دلار بر اساس شاخص ppp بسیار کمتر از مقدار مزبور و در حد یک سوم آن می‌باشد.
- از آنجا که فرآورده‌های نفتی قابل مبادله بوده و امکان صادرات یا واردات آنها در بازارهای بین‌المللی به راحتی وجود دارد، لذا ارزش اقتصادی آنها معادل قیمتهای صادراتی یا هزینه‌های وارداتی در نظر گرفته شده و بدین منظور از قیمت‌های فوب خلیج فارس استفاده شده است.
- ارزش اقتصادی گازطبیعی معادل رقم اعلام شده توسط هیأت محترم وزیران برای قیمت فوب گاز در سال ۸۲ در نظر گرفته شده که بسیار به قیمت وارداتی نزدیک است.
- هزینه تمام شده برق با توجه به هزینه‌های صنعت برق و با در نظر گرفتن ارزش سوخت مصرفی نیروگاهها به قیمتهای فوق‌الذکر (برای فرآورده‌ها و گازطبیعی) محاسبه شده است.

جدول (۷-۱) گویای این واقعیت است که کل یارانه بخش انرژی در سال ۱۳۸۲ حدود ۱۲۶۴۳۹میلیارد ریال بوده است. سرانه یارانه سالانه هر فرد ایرانی ۱۸۸۷/۴ هزار ریال می‌باشد. بنابر این یارانه اختصاص یافته به یک خانواده ۵ نفره ۷۸۶ هزار ریال در ماه بوده و این در حالی است که خط فقر نسبی (در سال ۱۳۸۲) به قیمت‌های جاری و برای یک خانواده ۵ نفره در مناطق شهری و روستایی به ترتیب ۱۸۴۳ و ۱۱۱۲ هزار ریال در ماه برآورد شده است.[1] لازم به تذکر است که یارانه انرژی در سال یاد شده ۲/۹ برابر کل اعتبارات مصوب بخش تأمین اجتماعی (۴۳۴۹۰ میلیارد ریال) بوده است. ۳۱/۶ درصد از کل یارانه انرژی (حدود ۴۰۰۰۵ میلیارد ریال) تنها به بخش خانگی اختصاص داشته است. دو بخش حمل و نقل و صنعت با ۴۴۸۹۱ و ۱۹۸۷۴میلیارد ریال، به ترتیب ۳۵/۵ و ۱۵/۷ درصد

1 - http://www.mporg.ir/gozaresh/kholaseh.pdf

از یارانه انرژی را به خود اختصاص داده‌اند.

از دیدگاه حاملهای انرژی، ملاحظه می‌گردد که بیشترین مقدار یارانه به میزان ۳۴۳۳۴ میلیارد ریال (یعنی ۲۷/۲ درصد) به نفت گاز اختصاص یافته است. برق و بنزین به ترتیب با ۳۳۴۷۴ و ۲۲۲۰۰ میلیارد ریال (یا ۲۶/۵ و ۱۷/۶ درصد از کل یارانه) در مقامهای بعدی قرار دارند. کمترین مقدار یارانه نیز به ترتیب به گاز مایع (به میزان ۳/۴ درصد)، گازطبیعی (به میزان ۷/۷ درصد) و نفت کوره (به میزان ۸/۶ درصد) تعلق دارد.

جدول (۷-۱) : یارانه حاملهای انرژی در سال ۱۳۸۲ به تفکیک حاملها و بخشهای مصرف کننده

(میلیارد ریال)

حامل‌ها/ بخش‌ها	خانگی	صنعت	کشاورزی	حمل و نقل	تجاری	عمومی	جمع	درصد
بنزین	—	۵۲/۰	۱۵/۲	۲۲۰۰۲/۹	۰/۳	۱۲۹/۲	۲۲۱۹۹/۷	۱۷/۶
نفت سفید	۱۰۸۵۴/۷	۴۰/۰	۱۱۶/۸	—	۱۶۷/۰	۳۰۰/۵	۱۱۴۷۹/۰	۹/۱
نفت گاز	۲۱۰۸/۲	۲۸۰۹/۳	۵۲۱۸/۹	۲۱۵۶۸/۷	۹۰۴/۴	۱۷۲۴/۳	۳۴۳۳۳/۸	۲۷/۲
نفت کوره	—	۸۲۰۸/۰	۰	۷۸۸/۱	۱۹۰۳/۴	۳۱/۰	۱۰۹۳۰/۶	۸/۶
گازمایع	۳۲۲۱/۸	۲۶۲/۵	—	۵۲۹/۳	۲۹۰/۱	—	۴۳۰۳/۸	۳/۴
برق	۱۷۴۱۵/۵	۵۹۴۲/۵	۴۶۲۱/۶	—	۱۳۶۹/۹	۴۱۲۷/۱	۳۳۴۷۳/۶	۲۶/۵
گازطبیعی	۶۴۰۷/۹	۲۵۵۹/۸	—	۱/۷	۷۰۱/۳	۴۸/۱	۹۷۱۸/۸	۷/۷
جمع	**۴۰۰۰۵/۱**	**۱۹۸۷۴/۲**	**۹۹۷۲/۶**	**۴۴۸۹۰/۷**	**۵۳۳۶/۵**	**۶۳۶۰/۲**	**۱۲۶۴۳۹/۳**	**۱۰۰**
درصد	**۳۱/۶**	**۱۵/۷**	**۷/۹**	**۳۵/۵**	**۴/۲**	**۵/۰**	**۱۰۰**	**—**

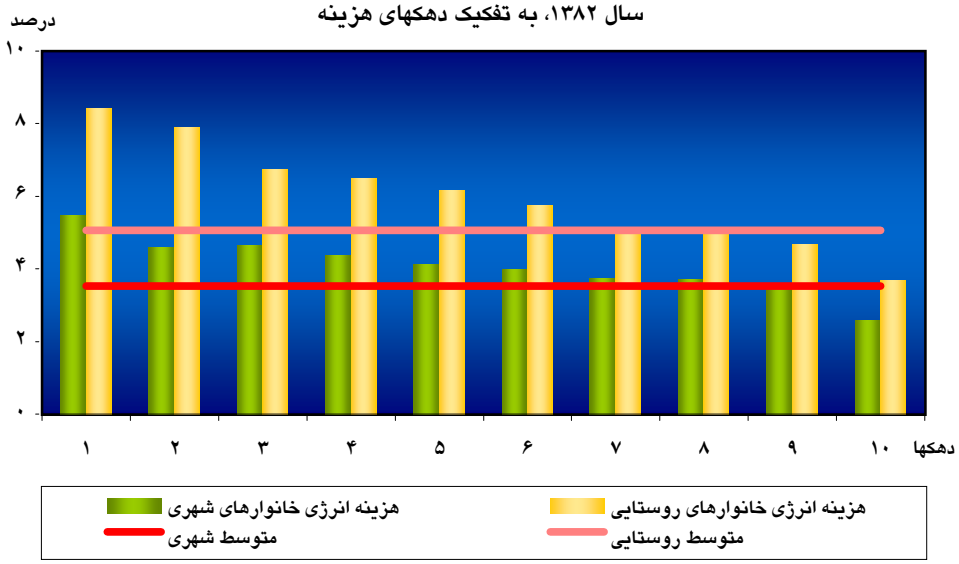
سهم هزینه انرژی در کل هزینه‌های خانوار: بر اساس اطلاعات جمع آوری و پردازش شده که در جدول (۸-۱) ارائه شده است، ملاحظه می‌شود که در سال ۸۲ هزینه انرژی حدود ۳/۵ درصد از کل هزینه‌های خانوارهای شهری و حدود ۵/۱ درصد از کل هزینه‌های خانوارهای روستایی را به خود اختصاص داده است (این ارقام برای سال ۸۱ به ترتیب ۳/۲ و ۵/۰ درصد بوده است). از طرف دیگر با توجه به این جدول ملاحظه می‌شود که فقیرترین گروه خانوارهای روستایی و شهری (یعنی خانوارهای دهک اول) در مقایسه با ثروتمندترین گروه خانوارهای روستایی و شهری (یعنی خانوارهای دهک دهم)، سهم بیشتری از بودجه خود را برای تأمین انرژی هزینه می‌کنند. بطوری که یک خانوار فقیر روستایی حدود ۸/۴ درصد از کل هزینه‌های مصرفی خود را برای تأمین انرژی صرف نموده، در حالی که سهم هزینه‌های انرژی در کل هزینه‌های مصرفی خانوارهای ثروتمند روستایی تنها ۳/۷ درصد بوده است. ارقام مشابه برای خانوارهای شهری به ترتیب ۵/۵ و ۲/۶ درصد می‌باشد (نمودار ۴-۱).

جدول (۸-۱) : متوسط هزینه سالانه انرژی خانوارهای شهری و روستائی و سهم آن در مجموع هزینه‌های خانوار در سال ۱۳۸۲

(درصد)

شرح	خانوارهای شهری				خانوارهای روستایی			
	کل هزینه‌ها	هزینه‌های خوراکی	هزینه‌های غیرخوراکی	هزینه انرژی	کل هزینه‌ها	هزینه‌های خوراکی	هزینه‌های غیرخوراکی	هزینه انرژی
متوسط کل خانوارها								
مبلغ (هزار ریال)	۴۲۵۰۲	۱۰۶۴۲	۳۰۳۶۰	۱۵۰۰	۲۶۱۴۲	۱۰۲۲۸	۱۴۵۹۰	۱۳۲۴
درصد	۱۰۰	۲۵/۰	۷۱/۴	۳/۵	۱۰۰	۳۹/۱	۵۵/۸	۵/۱
دهکهای هزینه :								
دهک اول	۱۰۰	۳۵/۰	۵۹/۵	۵/۵	۱۰۰	۵۰/۳	۴۱/۳	۸/۴
دهک دوم	۱۰۰	۳۴/۵	۶۰/۹	۴/۶	۱۰۰	۴۹/۰	۴۳/۱	۷/۹
دهک سوم	۱۰۰	۳۲/۸	۶۲/۵	۴/۷	۱۰۰	۴۷/۵	۴۵/۸	۶/۷
دهک چهارم	۱۰۰	۳۱/۶	۶۴/۰	۴/۴	۱۰۰	۴۶/۴	۴۷/۱	۶/۵
دهک پنجم	۱۰۰	۳۰/۲	۶۵/۷	۴/۱	۱۰۰	۴۴/۸	۴۹/۰	۶/۲
دهک ششم	۱۰۰	۲۹/۱	۶۶/۹	۴/۰	۱۰۰	۴۴/۴	۴۹/۸	۵/۸
دهک هفتم	۱۰۰	۲۸/۲	۶۸/۱	۳/۷	۱۰۰	۴۲/۶	۵۲/۳	۵/۱
دهک هشتم	۱۰۰	۲۷/۳	۶۹/۰	۳/۷	۱۰۰	۴۰/۵	۵۴/۵	۵/۰
دهک نهم	۱۰۰	۲۴/۶	۷۱/۹	۳/۵	۱۰۰	۳۸/۳	۵۷/۰	۴/۷
دهک دهم	۱۰۰	۱۶/۹	۸۰/۵	۲/۶	۱۰۰	۲۹/۷	۶۶/۶	۳/۷

نمودار(۴-۱) : سهم هزینه انرژی از کل هزینه خانوارهای شهری و روستایی در سال ۱۳۸۲، به تفکیک دهکهای هزینه



یارانه انرژی به تفکیک دهک‌های هزینه: در بررسی نحوهٔ توزیع یارانه انرژی در بین خانوارها بایستی به این نکته توجه شود که وضعیت دو حامل برق و گازطبیعی با فرآورده‌های نفتی متفاوت است. بدین ترتیب که برخلاف فرآورده‌های نفتی،

قیمتهای برق و گازطبیعی بصورت پله‌ای می‌باشند. بطوریکه با افزایش مصرف، قیمت آنها نیز افزایش می‌یابد. بنابراین توزیع یارانه‌های برق و گازطبیعی به نسبت عادلانه‌تر از توزیع یارانه فرآورده‌های نفتی خواهد بود. در جدول (۹-۱) سهم یارانه فرآورده‌های نفتی به تفکیک دهک‌های مختلف خانوارهای شهری و روستائی منعکس شده است.

با توجه به این جدول ملاحظه می‌شود که فقیرترین خانوارهای شهری ۰/۵ درصد و فقیرترین خانوارهای روستائی تنها ۰/۴ درصد از کل یارانه بنزین را به خود اختصاص داده‌اند، در حالیکه این رقم برای خانوارهای ثروتمند شهری به ۲۳/۶ درصد و برای خانوارهای روستایی به ۱۱/۷ درصد می‌رسد. به عبارت دیگر بخش اعظم یارانه بنزین عمدتاً توسط ثروتمندترین خانوارها (که بی‌نیازترین اقشار هستند) دریافت شده است. گازوئیل نیز وضعیتی مشابه بنزین دارد. خانوارهای دهک اول (جمع روستایی و شهری) تنها ۰/۹ درصد از یارانه این حامل را به خود اختصاص داده‌اند، در حالیکه خانوارهای ثروتمند دهک دهم ۳۶/۵ درصد یارانه را در اختیار داشته‌اند. یارانه نفت سفید و گاز مایع تا حدودی عادلانه‌تر توزیع شده است. اما نکته جالب توجهی که وجود دارد این است که در شهرها (احتمالاً بدلیل استفاده بیشتر از گازطبیعی) اکثر خانوارها تقریباً به میزان مساوی از یارانه نفت سفید و گاز مایع منتفع می‌شوند، حال آنکه در روستاها چنین نبوده و گرچه یارانه این دو سوخت (نسبت به بنزین و گازوئیل) به صورت عادلانه‌تری توزیع می‌شود، اما همچنان سهم خانوارهای ثروتمند بسیار بیشتر از سهم خانوارهای فقیر می‌باشد. در نمودار (۵-۱) سهم ثروتمندترین و فقیرترین خانوارهای شهری و روستایی از یارانه کل فرآورده‌های نفتی نشان داده شده است.

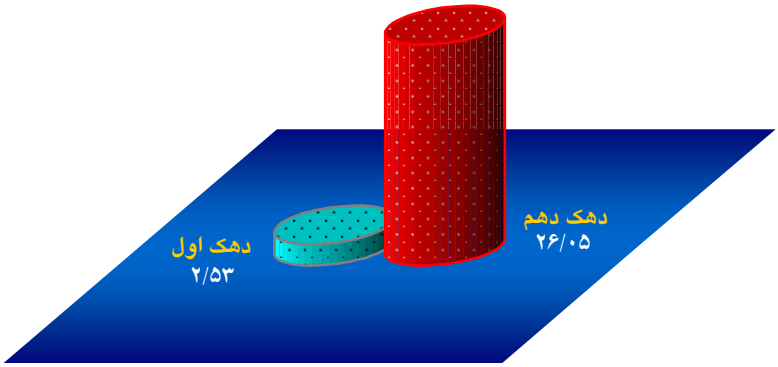
جدول (۹-۱) : سهم خانوارها از یارانه فرآورده‌های نفتی به تفکیک دهکهای هزینه در سال ۱۳۸۲

(درصد)

حامل‌ها / دهک‌ها		۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	جمع[1]
بنزین	شهری	۰/۵	۱/۴	۲/۰	۲/۷	۳/۷	۵/۳	۶/۴	۹/۳	۱۱/۹	۲۳/۶	۶۶/۸
	روستائی	۰/۴	۱/۰	۱/۱	۱/۶	۱/۸	۲/۴	۳/۴	۳/۸	۶/۱	۱۱/۷	۳۳/۳
	جمع[1]	**۰/۹**	**۲/۴**	**۳/۱**	**۴/۳**	**۵/۵**	**۷/۷**	**۹/۸**	**۱۳/۱**	**۱۸/۰**	**۳۵/۳**	**۱۰۰/۰**
گازوئیل	شهری	۰/۶	۰/۹	۰/۷	۲/۰	۰/۶	۲/۱	۲/۵	۸/۳	۸/۳	۶/۴	۳۲/۴
	روستائی	۰/۳	۰/۴	۱/۶	۱/۶	۲/۷	۴/۳	۴/۷	۷/۴	۱۴/۴	۳۰/۱	۶۷/۵
	جمع[1]	**۰/۹**	**۱/۳**	**۲/۳**	**۳/۶**	**۳/۳**	**۶/۴**	**۷/۲**	**۱۵/۷**	**۲۲/۷**	**۳۶/۵**	**۱۰۰/۰**
گاز مایع	شهری	۱/۹	۲/۵	۲/۷	۲/۴	۲/۴	۲/۷	۱/۹	۲/۸	۳/۲	۲/۰	۲۴/۵
	روستائی	۳/۳	۴/۸	۵/۷	۶/۸	۷/۶	۷/۷	۸/۴	۹/۴	۹/۹	۱۲/۰	۷۵/۶
	جمع[1]	**۵/۲**	**۷/۳**	**۸/۴**	**۹/۲**	**۱۰/۰**	**۱۰/۴**	**۱۰/۳**	**۱۲/۲**	**۱۳/۱**	**۱۴/۰**	**۱۰۰/۰**
نفت سفید	شهری	۱/۱	۱/۴	۱/۲	۱/۵	۱/۵	۲/۱	۱/۳	۱/۷	۱/۸	۱/۲	۱۴/۸
	روستائی	۲/۰	۴/۲	۵/۲	۶/۷	۷/۵	۹/۱	۸/۲	۱۱/۶	۱۳/۵	۱۷/۲	۸۵/۲
	جمع[1]	**۳/۱**	**۵/۶**	**۶/۴**	**۸/۲**	**۹/۰**	**۱۱/۲**	**۹/۵**	**۱۳/۳**	**۱۵/۳**	**۱۸/۴**	**۱۰۰/۰**

۱) اختلاف در سر جمع‌ها با عدد ۱۰۰ ناشی از گرد کردن اعداد می‌باشد.

نمودار (۵-۱) : سهم ثروتمند ترین و فقیرترین خانوارها از یارانه فرآورده های نفتی (درصد)



۱-۲-۴- اثرات تورمی افزایش قیمت انرژی

در اینجا با استفاده از جدول داده ـ ستانده انرژی سال ۱۳۷۳ و با توجه به مدلی که در همین ارتباط توسط دفتر برنامه‌ریزی انرژی توسعه یافته، اثرات تورمی افزایش قیمت انرژی محاسبه شده است. افزایش مزبور از دو طریق بر سطح قیمتها اثر می‌گذارد:

- افزایش قیمت انرژی مستقیماً هزینه انرژی خانوارها را افزایش می‌دهد (اثرات مستقیم).
- افزایش قیمت انرژی باعث افزایش هزینه تولید (و به تبع قیمت) کالاها و خدمات در بخشهای تولیدی شده و از این طریق هزینه‌های مصرفی خانوارها را افزایش می‌دهد (اثرات غیرمستقیم).

در جدول (۱۰-۱) قیمت حاملهای انرژی در سالهای ۱۳۸۱ و ۱۳۸۲ منعکس شده است. ملاحظه می‌شود که بیشترین افزایش قیمت به بنزین و نفت کوره مربوط می‌شود (به ترتیب ۳۰ و ۲۶ درصد). در جدول (۱۱-۱) اثرات افزایش قیمت حاملهای انرژی (به سطح قیمتهای سال ۱۳۸۲) بر تورم نشان داده شده است. بیشترین سهم افزایش تورم به گازوئیل و بنزین مربوط می‌شود. به نحوی که گازوئیل موجب ۰/۷۳ درصد افزایش شاخص قیمتها و بنزین موجب ۰/۷۰ درصد افزایش در شاخص قیمت‌ها شده است. افزایش قیمت گازطبیعی دارای کمترین اثرات تورمی بوده است.

در جدول (۱۲-۱) ملاحظه می‌شود که افزایش قیمت انرژی، هزینه خانوارهای شهری و روستائی را به ترتیب ۱/۹۸ و ۲/۳۱ درصد افزایش داده است. با توجه به نقش گازوئیل در فعالیتهای تولیدی و نقش بنزین در حمل و نقل، بیشترین اثرات تورمی مربوط به این دو حامل انرژی می‌باشد. همچنین ملاحظه می‌شود که اثرات تورمی در روستاها بیشتر از شهرها بوده است.

جدول (۱۰-۱) : قیمت حاملهای انرژی طی سالهای ۸۲-۱۳۸۱

انرژی / سال	۱۳۸۱ (ریال به ازای واحد)	۱۳۸۲ (ریال به ازای واحد)	نرخ رشد (درصد)
بنزین	۵۰۰	۶۵۰	۳۰/۰
نفت سفید	۱۳۰	۱۶۰	۲۳/۱
گازوئیل	۱۳۰	۱۶۰	۲۳/۱
نفت کوره	۷۰	۸۸/۲	۲۶/۰
برق	۱۱۴/۱	۱۳۱/۸	۱۵/۵
گازطبیعی [۱]	۹۲/۳	۱۰۲/۴	۱۰/۹

۱) متوسط تمامی بخشهای مصرف کننده به استثنای نیروگاهها، پالایشگاهها و خوراک پتروشیمی و با احتساب مبلغ آبونمان است.

جدول (۱۱-۱) : اثرات افزایش قیمت حاملهای انرژی در سال ۱۳۸۲ بر شاخص تورم

انرژی	درصد افزایش در سطح عمومی قیمتها
بنزین	۰/۷۰
نفت سفید	۰/۲۳
گازوئیل	۰/۷۳
نفت کوره	۰/۱۴
برق	۰/۲۲
گازطبیعی	۰/۰۴
جمع	**۲/۰۶**

جدول (۱۲-۱) : اثرات تورمی افزایش قیمت حاملهای انرژی در سال ۱۳۸۲ بر هزینه خانوارهای شهری و روستایی

(درصد)

خانوار / نوع حامل	بنزین	نفت سفید	نفت کوره	گازوئیل	برق	گازطبیعی	جمع [۱]
شهری:							
اثرات مستقیم	۰/۴۹	۰/۱۶	۰/۰۶	۰/۴۵	۰/۱۸	۰/۰۳	۱/۳۶
اثرات غیرمستقیم	۰/۲۰	۰/۰۳	۰/۰۸	۰/۲۵	۰/۰۵	۰/۰۱	۰/۶۲
اثرات کل [۱]	۰/۷۰	۰/۱۹	۰/۱۴	۰/۶۹	۰/۲۳	۰/۰۳	۱/۹۸
روستایی :							
اثرات مستقیم	۰/۵۱	۰/۳۳	۰/۰۵	۰/۵۸	۰/۱۵	۰/۰۵	۱/۶۷
اثرات غیرمستقیم	۰/۲۲	۰/۰۳	۰/۰۹	۰/۲۵	۰/۰۵	۰/۰۱	۰/۶۴
اثرات کل [۱]	۰/۷۲	۰/۳۵	۰/۱۴	۰/۸۴	۰/۲۰	۰/۰۵	۲/۳۱

۱) اختلاف در سرجمع‌ها ناشی از گرد کردن اعداد می‌باشد.

۱-۳- جداول ترازنامه انرژی کل کشور

جدول (۱۳-۱) : تراز انرژی سال ۱۳۸۲ کل کشور

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	نفت خام و فرآورده‌های نفتی	گازطبیعی	زغالسنگ	سوختهای غیرتجاری	برق آبی	انرژیهای تجدیدپذیر	کل برق	کل انرژی
عرضه								
تولید داخلی	۱۴۳۱/۸ (۱)	۵۱۰/۱	۵/۹	۱/۸	۱۷/۳	۰/۰۴	—	۱۹۶۶/۹
واردات	۵۹/۷ (۲)	۳۶/۱	۳/۰	—	—	—	۰/۹	۹۹/۶
صادرات	-۱۰۴۳/۳ (۳)	-۲۱/۵	-۰/۱	—	—	—	-۰/۵	-۱۰۶۵/۴
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	-۰/۲	—	—	—	—	—	—	-۰/۲
کل انرژی در دسترس داخلی	**۴۹۳/۱**	**۵۲۴/۷**	**۸/۷**	**۱/۸**	**۱۷/۳**	**۰/۰۴**	**۰/۴**	**۱۰۴۵/۹**
تلفات تبدیل پالایشگاههای نفت	-۶/۶	—	—	—	—	—	—	-۶/۶
تبدیلات (٤)	-۱۲/۷	—	—	—	—	—	—	-۱۲/۷
نیروگاهها								
سوخت مصرفی	-۴۶/۶	-۱۹۰/۷	—	—	-۱۷/۳ (۵)	-۰/۰۴ (۵)	—	-۲۵۴/۶
برق تولیدی	—	—	—	—	۶/۵	۰/۰۲	۸۹/۷	۸۹/۷
تلفات انتقال و توزیع	-۴/۹	-۶/۸	—	—	—	—	-۱۵/۲	-۲۶/۹
مصارف بخش انرژی	-۶/۰	-۴۴/۱	—	—	—	—	-۵/۲	-۵۵/۳
خالص انرژی در دسترس	**۴۱۶/۳**	**۲۸۳/۱**	**۸/۷**	**۱/۸**	—	—	**۶۹/۷**	**۷۷۹/۵**
مصرف	**۴۱۶/۳**	**۲۸۳/۱**	**۸/۷**	**۱/۸**	—	—	**۶۹/۷**	**۷۷۹/۵**
خانگی و تجاری	۹۳/۳	۱۸۳/۷	۰/۱	۱/۸	—	—	۳۴/۸	۳۱۳/۹
صنعت	۵۸/۲	۷۴/۰	—	—	—	—	۲۳/۹	۱۵۶/۱
حمل و نقل	۲۲۰/۸	۰/۰۵	—	—	—	—	۰/۰۱	۲۲۰/۸
کشاورزی	۲۳/۴	—	—	—	—	—	۸/۲	۳۱/۶
سایر مصارف	—	—	—	—	—	—	۲/۸	۲/۸
مصارف غیرانرژی	۲۰/۶	۲۵/۲	۸/۵	—	—	—	—	۵۴/۴

۱) شامل تولید نفت خام،میعانات و مایعات گازی می‌گردد.

۲) شامل مبادلات سوآپ نفت خام نیز می‌گردد.

۳) شامل مبادلات سوآپ نفت خام، صادرات گاز مایع پتروشیمی‌ها و صادرات میعانات و مایعات گازی می‌گردد.

٤) تبدیلات در نتیجه طبقه‌بندی مجدد فرآورده‌ها، یا به دلیل تغییر در مشخصات و ماهیت یک فرآورده و یا بدلیل ترکیب آن با یک فرآورده دیگر صورت می‌گیرد.

۵) انرژی اولیه .

جدول (۱۴-۱) : اطلاعات عمومی ـ روند شاخصهای عمده اقتصاد انرژی

شرح	۱۳۴۶	۱۳۴۷	۱۳۴۸	۱۳۴۹	۱۳۵۰	۱۳۵۱
۱- شاخص‌های اقتصاد انرژی :						
جمعیت کل کشور (هزار نفر)	۲۶۴۸۸/۷	۲۷۲۰۷/۷	۲۷۹۴۶/۳	۲۸۷۰۴/۸	۲۹۴۸۴/۰	۳۰۲۸۴/۳
تولید ناخالص داخلی [۱] (میلیارد ریال)	۸۸۲۵۸/۴	۹۹۰۰۰/۶	۱۱۱۶۱۲/۴	۱۲۲۵۸۹/۰	۱۳۹۲۷۸/۴	۱۶۲۵۵۶/۵
عرضه انرژی اولیه (میلیون بشکه معادل نفت خام)	۷۴/۸	۸۲/۶	۸۳/۸	۱۰۳/۷	۱۱۴/۱	۱۲۲/۱
مصرف نهایی انرژی (میلیون بشکه معادل نفت خام)	۴۹/۹	۵۵/۲	۶۱/۲	۶۶/۱	۷۳/۶	۸۳/۱
کل مصرف نهایی [۲] (میلیون بشکه معادل نفت خام)	۵۳/۴	۵۹/۰	۶۵/۷	۷۹/۹	۹۰/۱	۱۰۱/۱
تولید برق کل کشور (میلیون کیلووات ساعت)	۴۱۳۳	۴۶۲۵	۵۵۳۹	۶۷۵۸	۸۱۰۵	۹۵۵۳
۲- شاخص‌های سرانه:						
تولید ناخالص داخلی (هزار ریال)	۳۳۳۱/۹۳	۳۶۳۸/۷۰	۳۹۹۳/۸۲	۴۲۷۰/۶۸	۴۷۲۳/۸۶	۵۳۶۷/۶۸
عرضه انرژی اولیه (بشکه معادل نفت خام)	۲/۸۲	۳/۰۴	۳/۰۰	۳/۶۱	۳/۸۷	۴/۰۳
مصرف نهایی انرژی (بشکه معادل نفت خام)	۱/۸۸	۲/۰۳	۲/۱۹	۲/۳۰	۲/۵۰	۲/۷۴
کل مصرف نهایی (بشکه معادل نفت خام)	۲/۰۲	۲/۱۷	۲/۳۵	۲/۷۸	۳/۰۵	۳/۳۴
تولید برق (کیلووات ساعت)	۱۵۶/۰۳	۱۶۹/۹۹	۱۹۸/۲۰	۲۳۵/۴۳	۲۷۴/۸۹	۳۱۵/۴۴
۳- نسبت شاخص‌ها به تولید ناخالص داخلی:						
عرضه انرژی اولیه (بشکه معادل نفت خام به میلیون ریال)	۰/۸۵	۰/۸۳	۰/۷۵	۰/۸۵	۰/۸۲	۰/۷۵
مصرف نهایی انرژی (بشکه معادل نفت خام به میلیون ریال)	۰/۵۷	۰/۵۶	۰/۵۵	۰/۵۴	۰/۵۳	۰/۵۱
کل مصرف نهایی (بشکه معادل نفت خام به میلیون ریال)	۰/۶۱	۰/۶۰	۰/۵۹	۰/۶۵	۰/۶۵	۰/۶۲
تولید برق (وات ساعت به ریال)	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۶	۰/۰۶	۰/۰۶

۱) به قیمتهای ثابت سال ۱۳۷۶ می‌باشد.

۲) کل مصرف نهایی شامل مصارف نهایی انرژی و مصارف نهایی غیرانرژی می‌گردد.

جدول (۱۴-۱) : اطلاعات عمومی ـ روند شاخصهای عمده اقتصاد انرژی ... ادامه

شرح	۱۳۵۲	۱۳۵۳	۱۳۵۴	۱۳۵۵	۱۳۵۶	۱۳۵۷
۱- شاخص‌های اقتصاد انرژی :						
جمعیت کل کشور (هزار نفر)	۳۱۱۰۶/۳	۳۱۹۵۰/۷	۳۲۸۱۷/۹	۳۳۷۰۸/۷	۳۵۰۲۵/۲	۳۶۳۹۳/۱
تولید ناخالص داخلی (میلیارد ریال)	۱۷۴۶۶۸/۴	۱۹۶۵۸۱/۰	۲۰۶۱۱۳/۸	۲۴۲۳۲۶/۰	۲۳۶۶۴۵/۳	۲۱۹۱۹۱/۰
عرضه انرژی اولیه (میلیون بشکه معادل نفت خام)	۱۴۵/۸	۱۶۳/۰	۱۸۵/۸	۲۱۳/۴	۲۴۵/۳	۲۴۰/۴
مصرف نهایی انرژی (میلیون بشکه معادل نفت خام)	۹۶/۵	۱۱۰/۵	۱۲۸/۹	۱۵۱/۶	۱۷۸/۶	۱۷۵/۵
کل مصرف نهایی (میلیون بشکه معادل نفت خام)	۱۱۵/۸	۱۲۸/۹	۱۴۸/۴	۱۷۲/۸	۲۰۱/۸	۱۹۷/۲
تولید برق کل کشور (میلیون کیلووات ساعت)	۱۲۰۹۳	۱۴۰۰۵	۱۵۷۰۰	۱۷۳۱۱	۱۸۹۸۴	۱۹۸۴۷
۲- شاخص‌های سرانه:						
تولید ناخالص داخلی (هزار ریال)	۵۶۱۵/۲۱	۶۱۵۲/۶۴	۶۲۸۰/۵۳	۷۱۸۸/۸۳	۶۷۵۶/۴۳	۶۰۲۲/۸۷
عرضه انرژی اولیه (بشکه معادل نفت خام)	۴/۶۹	۵/۱۰	۵/۶۶	۶/۳۳	۷/۰۰	۶/۶۱
مصرف نهایی انرژی (بشکه معادل نفت خام)	۳/۱۰	۳/۴۶	۳/۹۳	۴/۵۰	۵/۱۰	۴/۸۲
کل مصرف نهایی (بشکه معادل نفت خام)	۳/۷۲	۴/۰۳	۴/۵۲	۵/۱۳	۵/۷۶	۵/۴۲
تولید برق (کیلووات ساعت)	۳۸۸/۷۶	۴۳۸/۳۳	۴۷۸/۴۰	۵۱۳/۵۵	۵۴۲/۰۱	۵۴۵/۳۵
۳- نسبت شاخص‌ها به تولید ناخالص داخلی:						
عرضه انرژی اولیه (بشکه معادل نفت خام به میلیون ریال)	۰/۸۳	۰/۸۳	۰/۹۰	۰/۸۸	۱/۰۴	۱/۱۰
مصرف نهایی انرژی (بشکه معادل نفت خام به میلیون ریال)	۰/۵۵	۰/۵۶	۰/۶۳	۰/۶۳	۰/۷۵	۰/۸۰
کل مصرف نهایی (بشکه معادل نفت خام به میلیون ریال)	۰/۶۶	۰/۶۶	۰/۷۲	۰/۷۱	۰/۸۵	۰/۹۰
تولید برق (وات ساعت به ریال)	۰/۰۷	۰/۰۷	۰/۰۸	۰/۰۷	۰/۰۸	۰/۰۹

جدول (۱۴-۱) : اطلاعات عمومی ـ روند شاخصهای عمده اقتصاد انرژی ... ادامه

شرح	۱۳۵۸	۱۳۵۹	۱۳۶۰	۱۳۶۱	۱۳۶۲
۱- شاخص‌های اقتصاد انرژی :					
جمعیت کل کشور (هزار نفر)	۳۷۸۱۴/۳	۳۹۲۹۱/۱	۴۰۸۲۵/۶	۴۲۴۲۰/۰	۴۴۰۷۶/۶
تولید ناخالص داخلی (میلیارد ریال)	۲۰۹۹۱۹/۴	۱۷۸۱۴۹/۰	۱۷۰۲۸۱/۲	۱۹۱۶۶۶/۸	۲۱۲۸۷۶/۵
عرضه انرژی اولیه (میلیون بشکه معادل نفت خام)	۲۵۹/۹	۲۴۱/۱	۲۵۴/۹	۲۸۴/۲	۳۴۱/۴
مصرف نهایی انرژی (میلیون بشکه معادل نفت خام)	۱۸۹/۹	۱۸۵/۰	۱۹۶/۲	۲۲۱/۳	۲۶۴/۸
کل مصرف نهایی (میلیون بشکه معادل نفت خام)	۲۱۲/۹	۲۰۱/۷	۲۱۱/۴	۲۳۵/۷	۲۸۵/۱
تولید برق کل کشور (میلیون کیلووات ساعت)	۲۱۹۰۹	۲۲۳۸۰	۲۴۹۰۶	۲۹۰۷۶	۳۳۰۰۹
۲- شاخص‌های سرانه:					
تولید ناخالص داخلی (هزار ریال)	۵۵۵۱/۳۲	۴۵۳۴/۰۸	۴۱۷۰/۹۴	۴۵۱۸/۳۱	۴۸۲۹/۶۹
عرضه انرژی اولیه (بشکه معادل نفت خام)	۶/۸۷	۶/۱۴	۶/۲۴	۶/۷۰	۷/۷۵
مصرف نهایی انرژی (بشکه معادل نفت خام)	۵/۰۲	۴/۷۱	۴/۸۱	۵/۲۲	۶/۰۱
کل مصرف نهایی (بشکه معادل نفت خام)	۵/۶۳	۵/۱۳	۵/۱۸	۵/۵۶	۶/۴۷
تولید برق (کیلووات ساعت)	۵۷۹/۳۸	۵۶۹/۵۹	۶۱۰/۰۶	۶۸۵/۴۳	۷۴۸/۹۰
۳- نسبت شاخص‌ها به تولید ناخالص داخلی:					
عرضه انرژی اولیه (بشکه معادل نفت خام به میلیون ریال)	۱/۲۴	۱/۳۵	۱/۵۰	۱/۴۸	۱/۶۰
مصرف نهایی انرژی (بشکه معادل نفت خام به میلیون ریال)	۰/۹۰	۱/۰۴	۱/۱۵	۱/۱۵	۱/۲۴
کل مصرف نهایی (بشکه معادل نفت خام به میلیون ریال)	۱/۰۱	۱/۱۳	۱/۲۴	۱/۲۳	۱/۳۴
تولید برق (وات ساعت به ریال)	۰/۱۰	۰/۱۳	۰/۱۵	۰/۱۵	۰/۱۶

جدول (۱۴-۱) : اطلاعات عمومی ـ روند شاخصهای عمده اقتصاد انرژی ... ادامه

شرح	۱۳۶۳	۱۳۶۴	۱۳۶۵	۱۳۶۶	۱۳۶۷
۱- شاخص‌های اقتصاد انرژی :					
جمعیت کل کشور (هزار نفر)	۴۵۷۲۰/۷	۴۷۵۴۱/۴	۴۹۴۴۵/۰	۵۰۶۵۰/۰	۵۱۸۹۰/۰
تولید ناخالص داخلی (میلیارد ریال)	۲۰۸۵۱۵/۹	۲۱۲۶۸۶/۳	۱۹۳۲۳۵/۴	۱۹۱۳۱۲/۴	۱۸۰۸۲۲/۵
عرضه انرژی اولیه (میلیون بشکه معادل نفت خام)	۳۷۸/۳	۳۹۰/۸	۳۶۷/۲	۳۹۷/۴	۴۰۱/۵
مصرف نهایی انرژی (میلیون بشکه معادل نفت خام)	۲۸۵/۶	۳۰۴/۴	۲۸۲/۶	۳۰۷/۴	۳۰۶/۴
کل مصرف نهایی (میلیون بشکه معادل نفت خام)	۳۱۵/۹	۳۲۲/۷	۲۹۹/۹	۳۲۷/۱	۳۳۰/۷
تولید برق کل کشور (میلیون کیلووات ساعت)	۳۶۵۹۴	۳۹۲۲۰	۴۱۵۷۱	۴۶۱۹۷	۴۷۶۰۰
۲- شاخص‌های سرانه:					
تولید ناخالص داخلی (هزار ریال)	۴۵۶۰/۶۵	۴۴۷۳/۷۱	۳۹۰۸/۰۹	۳۷۷۷/۱۵	۳۴۸۴/۷۳
عرضه انرژی اولیه (بشکه معادل نفت خام)	۸/۲۷	۸/۲۲	۷/۴۳	۷/۸۵	۷/۷۴
مصرف نهایی انرژی (بشکه معادل نفت خام)	۶/۲۵	۶/۴۰	۵/۷۱	۶/۰۷	۵/۹۱
کل مصرف نهایی (بشکه معادل نفت خام)	۶/۹۱	۶/۷۹	۶/۰۷	۶/۴۶	۶/۳۷
تولید برق (کیلووات ساعت)	۸۰۰/۳۸	۸۲۴/۹۷	۸۴۰/۷۵	۹۱۲/۰۸	۹۱۷/۳۳
۳- نسبت شاخص‌ها به تولید ناخالص داخلی:					
عرضه انرژی اولیه (بشکه معادل نفت خام به میلیون ریال)	۱/۸۱	۱/۸۴	۱/۹۰	۲/۰۸	۲/۲۲
مصرف نهایی انرژی (بشکه معادل نفت خام به میلیون ریال)	۱/۳۷	۱/۴۳	۱/۴۶	۱/۶۱	۱/۶۹
کل مصرف نهایی (بشکه معادل نفت خام به میلیون ریال)	۱/۵۱	۱/۵۲	۱/۵۵	۱/۷۱	۱/۸۳
تولید برق (وات ساعت به ریال)	۰/۱۸	۰/۱۸	۰/۲۲	۰/۲۴	۰/۲۶

جدول (۱۴-۱) : اطلاعات عمومی ـ روند شاخصهای عمده اقتصاد انرژی ... ادامه

شرح	۱۳۶۸	۱۳۶۹	۱۳۷۰	۱۳۷۱	۱۳۷۲
۱- شاخص‌های اقتصاد انرژی :					
جمعیت کل کشور (هزار نفر)	۵۳۱۶۷/۰	۵۴۴۸۳/۰	۵۵۸۳۷/۰	۵۶۹۶۳/۰	۵۸۱۱۴/۰
تولید ناخالص داخلی (میلیارد ریال)	۱۹۱۵۰۲/۶	۲۱۸۵۳۸/۷	۲۴۵۰۳۶/۴	۲۵۴۸۲۲/۵	۲۵۸۶۰۱/۴
عرضه انرژی اولیه (میلیون بشکه معادل نفت خام)	۴۶۵/۱	۵۰۸/۴	۵۷۱/۵	۶۱۵/۶	۶۷۸/۴
مصرف نهایی انرژی (میلیون بشکه معادل نفت خام)	۳۴۳/۴	۳۵۹/۸	۳۹۹/۶	۴۳۸/۷	۴۶۳/۳
کل مصرف نهایی (میلیون بشکه معادل نفت خام)	۳۷۰/۱	۳۹۹/۱	۴۴۸/۱	۴۸۵/۹	۵۲۵/۶
تولید برق کل کشور (میلیون کیلووات ساعت)	۵۲۷۱۲	۵۹۱۰۲	۶۴۱۲۶/۰	۶۸۴۱۹/۰	۷۶۰۱۴/۵
۲- شاخص‌های سرانه:					
تولید ناخالص داخلی (هزار ریال)	۳۶۰۱/۹۱	۴۰۱۱/۱۴	۴۳۸۸/۴۲	۴۴۷۳/۴۷	۴۴۴۹/۹۰
عرضه انرژی اولیه (بشکه معادل نفت خام)	۸/۷۵	۹/۳۳	۱۰/۲۳	۱۰/۸۱	۱۱/۶۷
مصرف نهایی انرژی (بشکه معادل نفت خام)	۶/۴۶	۶/۶۰	۷/۱۶	۷/۷۰	۷/۹۷
کل مصرف نهایی (بشکه معادل نفت خام)	۶/۹۶	۷/۳۳	۸/۰۲	۸/۵۳	۹/۰۴
تولید برق (کیلووات ساعت)	۹۹۱/۴۴	۱۰۸۴/۷۸	۱۱۴۸/۴۵	۱۲۰۱/۱۱	۱۳۰۸/۰۲
۳- نسبت شاخص‌ها به تولید ناخالص داخلی:					
عرضه انرژی اولیه (بشکه معادل نفت خام به میلیون ریال)	۲/۴۳	۲/۳۳	۲/۳۳	۲/۴۲	۲/۶۲
مصرف نهایی انرژی (بشکه معادل نفت خام به میلیون ریال)	۱/۷۹	۱/۶۵	۱/۶۳	۱/۷۲	۱/۷۹
کل مصرف نهایی (بشکه معادل نفت خام به میلیون ریال)	۱/۹۳	۱/۸۳	۱/۸۳	۱/۹۱	۲/۰۳
تولید برق (وات ساعت به ریال)	۰/۲۸	۰/۲۷	۰/۲۶	۰/۲۷	۰/۲۹

جدول (۱۴-۱) : اطلاعات عمومی ـ روند شاخصهای عمده اقتصاد انرژی ... ادامه

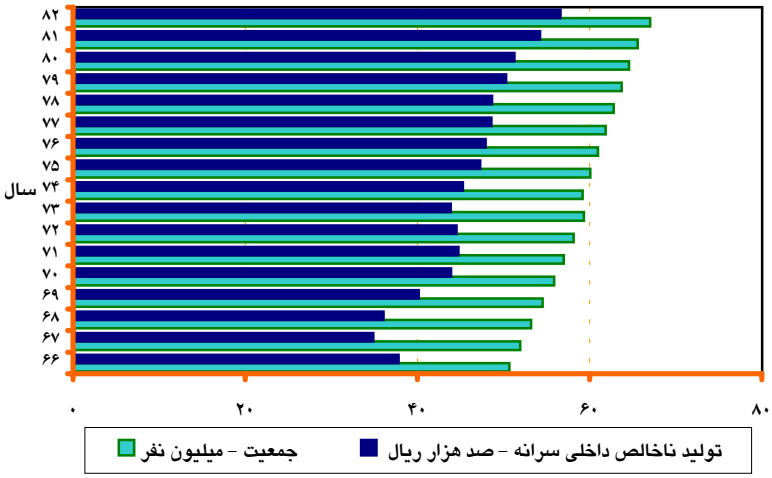
شرح	۱۳۷۳	۱۳۷۴	۱۳۷۵	۱۳۷۶	۱۳۷۷
۱- شاخص‌های اقتصاد انرژی :					
جمعیت کل کشور (هزار نفر)	۵۹۲۹۰/۰	۵۹۱۵۱/۰	۶۰۰۵۵/۵	۶۰۹۳۶/۵	۶۱۸۳۰/۰
تولید ناخالص داخلی (میلیارد ریال)	۲۵۹۸۷۶/۳	۲۶۷۵۳۴/۲	۲۸۳۸۰۶/۶	۲۹۱۷۶۸/۷	۳۰۰۱۳۹/۶
عرضه انرژی اولیه (میلیون بشکه معادل نفت خام)	۷۱۶/۴	۷۴۵/۲	۷۵۹/۷	۸۰۲/۳	۸۳۱/۲
مصرف نهایی انرژی (میلیون بشکه معادل نفت خام)	۵۱۱/۷	۵۱۸/۳	۵۲۳/۶	۵۵۱/۶	۵۵۴/۷
کل مصرف نهایی (میلیون بشکه معادل نفت خام)	۵۶۲/۹	۵۶۷/۴	۵۸۹/۱	۶۱۹/۱	۶۳۸/۳
تولید برق کل کشور (میلیون کیلووات ساعت)	۸۲۰۲۴/۷	۸۴۹۸۵/۶	۹۰۸۷۱/۴	۹۷۷۷۱/۰	۱۰۳۴۵۶/۴
۲- شاخص‌های سرانه:					
تولید ناخالص داخلی (هزار ریال)	۴۳۸۳/۱۴	۴۵۲۲/۹۰	۴۷۲۵/۷۴	۴۷۸۸/۰۸	۴۸۵۴/۲۷
عرضه انرژی اولیه (بشکه معادل نفت خام)	۱۲/۰۸	۱۲/۶۰	۱۲/۶۵	۱۳/۱۷	۱۳/۴۴
مصرف نهایی انرژی (بشکه معادل نفت خام)	۸/۶۳	۸/۷۶	۸/۷۲	۹/۰۵	۸/۹۷
کل مصرف نهایی (بشکه معادل نفت خام)	۹/۴۹	۹/۵۹	۹/۸۱	۱۰/۱۶	۱۰/۳۲
تولید برق (کیلووات ساعت)	۱۳۸۳/۴۵	۱۴۳۶/۷۶	۱۵۱۳/۱۲	۱۶۰۴/۴۷	۱۶۷۳/۲۴
۳- نسبت شاخص‌ها به تولید ناخالص داخلی:					
عرضه انرژی اولیه (بشکه معادل نفت خام به میلیون ریال)	۲/۷۶	۲/۷۹	۲/۶۸	۲/۷۵	۲/۷۷
مصرف نهایی انرژی (بشکه معادل نفت خام به میلیون ریال)	۱/۹۷	۱/۹۴	۱/۸۴	۱/۸۹	۱/۸۵
کل مصرف نهایی (بشکه معادل نفت خام به میلیون ریال)	۲/۱۷	۲/۱۲	۲/۰۸	۲/۱۲	۲/۱۳
تولید برق (وات ساعت به ریال)	۰/۳۲	۰/۳۲	۰/۳۲	۰/۳۴	۰/۳۴

جدول (۱۴-۱) : اطلاعات عمومی ـ روند شاخصهای عمده اقتصاد انرژی ... ادامه

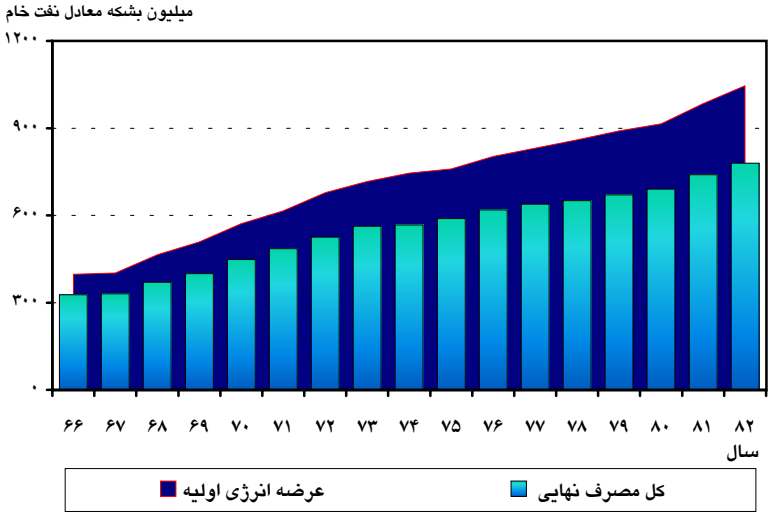
شرح	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	▪۱۳۸۲
۱- شاخص‌های اقتصاد انرژی :					
جمعیت کل کشور (هزار نفر)	۶۲۷۳۶/۰	۶۳۶۶۳/۹	۶۴۵۲۸/۲	۶۵۵۴۰/۲	۶۶۹۹۱/۶
تولید ناخالص داخلی (میلیارد ریال)	۳۰۴۹۴۱/۲	۳۲۰۰۶۸/۹	۳۳۰۵۶۵/۰	۳۵۵۳۵۰/۰	۳۷۹۰۰۹/۰
عرضه انرژی اولیه (میلیون بشکه معادل نفت خام)	۸۶۰/۰	۸۹۰/۲	۹۱۴/۷	۹۸۳/۸	۱۰۴۵/۹
مصرف نهایی انرژی (میلیون بشکه معادل نفت خام)	۵۸۴/۷	۶۱۹/۸	۶۳۸/۱	۶۹۰/۳	۷۲۵/۱
کل مصرف نهایی (میلیون بشکه معادل نفت خام)	۶۵۰/۸	۶۷۰/۲	۶۹۰/۸	۷۳۹/۹	۷۷۹/۵
تولید برق کل کشور (میلیون کیلووات ساعت)	۱۱۲۶۵۸/۰	۱۲۱۳۷۸/۶	۱۳۰۰۸۱/۷	۱۴۰۷۳۹/۳	۱۵۲۵۶۹/۳
۲- شاخص‌های سرانه:					
تولید ناخالص داخلی (هزار ریال)	۴۸۶۰/۷۱	۵۰۲۷/۴۸	۵۱۲۲/۸۰	۵۴۲۱/۸۶	۵۶۵۷/۵۶
عرضه انرژی اولیه (بشکه معادل نفت خام)	۱۳/۷۱	۱۳/۹۸	۱۴/۱۸	۱۵/۰۱	۱۵/۶۱
مصرف نهایی انرژی (بشکه معادل نفت خام)	۹/۳۲	۹/۷۴	۹/۸۹	۱۰/۵۳	۱۰/۸۲
کل مصرف نهایی (بشکه معادل نفت خام)	۱۰/۳۷	۱۰/۵۳	۱۰/۷۱	۱۱/۲۹	۱۱/۶۴
تولید برق (کیلووات ساعت)	۱۷۹۵/۷۵	۱۹۰۶/۵۵	۲۰۱۵/۸۹	۲۱۴۷/۴۳	۲۲۷۷/۴۴
۳- نسبت شاخص‌ها به تولید ناخالص داخلی:					
عرضه انرژی اولیه (بشکه معادل نفت خام به میلیون ریال)	۲/۸۲	۲/۷۸	۲/۷۷	۲/۷۷	۲/۷۶
مصرف نهایی انرژی (بشکه معادل نفت خام به میلیون ریال)	۱/۹۲	۱/۹۴	۱/۹۳	۱/۹۴	۱/۹۱
کل مصرف نهایی (بشکه معادل نفت خام به میلیون ریال)	۲/۱۳	۲/۰۹	۲/۰۹	۲/۰۸	۲/۰۶
تولید برق (وات ساعت به ریال)	۰/۳۷	۰/۳۸	۰/۳۹	۰/۴۰	۰/۴۰

▪ *ارقام مقدماتی می‌باشند.*

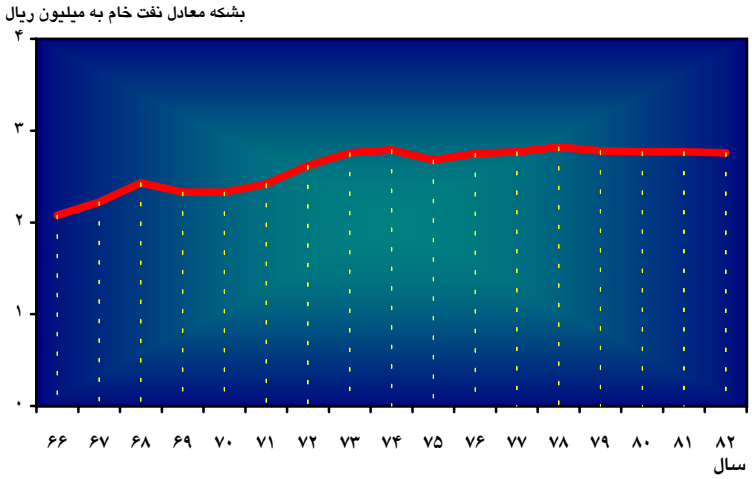
نمودار (۶-۱) : جمعیت و تولید ناخالص داخلی



نمودار(۷-۱) : عرضه انرژی اولیه و کل مصارف نهایی



نمودار (۸ - ۱) : شدت انرژی طی سالهای ۸۲-۱۳۶۶



جدول (۱۵-۱) : اطلاعات عمومی ـ رشد سالانه شاخصهای عمده اقتصاد انرژی

(درصد)

شرح	۱۳۴۷	۱۳۴۸	۱۳۴۹	۱۳۵۰	۱۳۵۱	۱۳۵۲
۱- شاخص‌های اقتصاد انرژی:						
جمعیت کل کشور	۲/۷۱	۲/۷۱	۲/۷۱	۲/۷۱	۲/۷۱	۲/۷۱
تولید ناخالص داخلی	۱۲/۱۷	۱۲/۷۴	۹/۸۳	۱۳/۶۱	۱۶/۷۱	۷/۴۵
عرضه انرژی اولیه	۱۰/۴۳	۱/۴۵	۲۳/۷۵	۹/۹۸	۷/۰۶	۱۹/۴۱
مصرف نهایی انرژی	۱۰/۶۲	۱۰/۸۷	۸/۰۱	۱۱/۳۵	۱۲/۸۷	۱۶/۱۳
کل مصرف نهایی	۱۰/۴۹	۱۱/۳۶	۲۱/۶۱	۱۲/۷۰	۱۲/۲۷	۱۴/۵۴
تولید برق کل کشور	۱۱/۹۰	۱۹/۷۶	۲۲/۰۱	۱۹/۹۳	۱۷/۸۷	۲۶/۵۹
۲- شاخص‌های سرانه :						
تولید ناخالص داخلی	۹/۲۱	۹/۷۶	۶/۹۳	۱۰/۶۱	۱۳/۶۳	۴/۶۱
عرضه انرژی اولیه	۷/۵۱	-۱/۲۳	۲۰/۴۸	۷/۰۷	۴/۲۳	۱۶/۲۵
مصرف نهایی انرژی	۷/۷۰	۷/۹۴	۵/۱۵	۸/۴۰	۹/۹۲	۱۳/۰۶
کل مصرف نهایی	۷/۵۷	۸/۴۱	۱۸/۴۰	۹/۷۲	۹/۳۰	۱۱/۵۱
تولید برق	۸/۹۵	۱۶/۶۰	۱۸/۷۸	۱۶/۷۶	۱۴/۷۵	۲۳/۲۴
۳- نسبت شاخص‌ها به تولید ناخالص داخلی:						
عرضه انرژی اولیه	-۱/۵۵	-۱۰/۰۱	۱۲/۶۷	-۳/۲۰	-۸/۲۷	۱۱/۱۳
مصرف نهایی انرژی	-۱/۳۸	-۱/۶۶	-۱/۶۶	-۲/۰۰	-۳/۲۶	۸/۰۷
کل مصرف نهایی	-۱/۵۰	-۱/۲۳	۱۰/۷۲	-۰/۸۰	-۳/۸۱	۶/۶۰
تولید برق	-۰/۲۴	۶/۲۳	۱۱/۰۸	۵/۵۶	۰/۹۹	۱۷/۸۱

جدول (۱۵-۱) : اطلاعات عمومی ـ رشد سالانه شاخصهای عمده اقتصاد انرژی ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۵۳	۱۳۵۴	۱۳۵۵	۱۳۵۶	۱۳۵۷	۱۳۵۸
۱- شاخص‌های اقتصاد انرژی:						
جمعیت کل کشور	۲/۷۱	۲/۷۱	۲/۷۱	۳/۹۱	۳/۹۱	۳/۹۱
تولید ناخالص داخلی	۱۲/۵۵	۴/۸۵	۱۷/۵۷	-۲/۳۴	-۷/۳۸	-۴/۲۳
عرضه انرژی اولیه	۱۱/۸۰	۱۳/۹۸	۱۴/۸۸	۱۴/۹۱	-۱/۹۶	۸/۰۹
مصرف نهایی انرژی	۱۴/۵۱	۱۶/۶۴	۱۷/۶۴	۱۷/۷۹	-۱/۷۵	۸/۲۲
کل مصرف نهایی	۱۱/۳۱	۱۵/۱۲	۱۶/۴۷	۱۶/۷۳	-۲/۲۴	۷/۹۳
تولید برق کل کشور	۱۵/۸۱	۱۲/۱۰	۱۰/۲۶	۹/۶۶	۴/۵۵	۱۰/۳۹
۲- شاخص‌های سرانه :						
تولید ناخالص داخلی	۹/۵۷	۲/۰۸	۱۴/۴۶	-۶/۰۱	-۱۰/۸۶	-۷/۸۳
عرضه انرژی اولیه	۸/۸۴	۱۰/۹۷	۱۱/۸۴	۱۰/۵۹	-۵/۶۵	۴/۰۳
مصرف نهایی انرژی	۱۱/۴۸	۱۳/۵۶	۱۴/۵۳	۱۳/۳۷	-۵/۴۵	۴/۱۵
کل مصرف نهایی	۸/۳۷	۱۲/۰۸	۱۳/۳۹	۱۲/۳۵	-۵/۹۱	۳/۸۸
تولید برق	۱۲/۷۵	۹/۱۴	۷/۳۵	۵/۵۴	۰/۶۲	۶/۲۴
۳- نسبت شاخص‌ها به تولید ناخالص داخلی:						
عرضه انرژی اولیه	-۰/۶۶	۸/۷۱	-۲/۲۹	۱۷/۶۷	۵/۸۵	۱۲/۸۶
مصرف نهایی انرژی	۱/۷۴	۱۱/۲۵	۰/۰۶	۲۰/۶۲	۶/۰۷	۱۳/۰۰
کل مصرف نهایی	-۱/۱۰	۹/۸۰	-۰/۹۳	۱۹/۵۴	۵/۵۵	۱۲/۷۰
تولید برق	۲/۹۰	۶/۹۲	-۶/۲۲	۱۲/۳۰	۱۲/۸۷	۱۵/۲۷

جدول (۱۵-۱) : اطلاعات عمومی ـ رشد سالانه شاخصهای عمده اقتصاد انرژی ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۵۹	۱۳۶۰	۱۳۶۱	۱۳۶۲	۱۳۶۳	۱۳۶۴
۱- شاخص‌های اقتصاد انرژی:						
جمعیت کل کشور	۳/۹۱	۳/۹۱	۳/۹۱	۳/۹۱	۳/۷۳	۳/۹۸
تولید ناخالص داخلی	-۱۵/۱۳	-۴/۴۲	۱۲/۵۶	۱۱/۰۷	-۲/۰۵	۲/۰۰
عرضه انرژی اولیه	-۷/۲۳	۵/۷۲	۱۱/۵۲	۲۰/۱۲	۱۰/۷۸	۳/۳۲
مصرف نهایی انرژی	-۲/۵۹	۶/۰۶	۱۲/۸۰	۱۹/۶۶	۷/۸۵	۶/۵۸
کل مصرف نهایی	-۵/۲۶	۴/۸۰	۱۱/۵۲	۲۰/۹۵	۱۰/۷۷	۲/۱۸
تولید برق کل کشور	۲/۱۵	۱۱/۲۹	۱۶/۷۴	۱۳/۵۳	۱۰/۸۶	۷/۱۸
۲- شاخص‌های سرانه :						
تولید ناخالص داخلی	-۱۸/۳۲	-۸/۰۱	۸/۳۳	۶/۸۹	-۵/۵۷	-۱/۹۱
عرضه انرژی اولیه	-۱۰/۷۲	۱/۷۴	۷/۳۳	۱۵/۶۱	۶/۸۰	-۰/۶۳
مصرف نهایی انرژی	-۶/۲۵	۲/۰۷	۸/۵۶	۱۵/۱۶	۳/۹۷	۲/۵۰
کل مصرف نهایی	-۸/۸۲	۰/۸۶	۷/۳۳	۱۶/۴۱	۶/۷۹	-۱/۷۴
تولید برق	-۱/۶۹	۷/۱۰	۱۲/۳۶	۹/۲۶	۶/۸۷	۳/۰۷
۳- نسبت شاخص‌ها به تولید ناخالص داخلی:						
عرضه انرژی اولیه	۹/۳۱	۱۰/۶۰	-۰/۹۲	۸/۱۵	۱۳/۱۰	۱/۳۰
مصرف نهایی انرژی	۱۴/۷۹	۱۰/۹۶	۰/۲۱	۷/۷۳	۱۰/۱۱	۴/۴۹
کل مصرف نهایی	۱۱/۶۴	۹/۶۴	-۰/۹۲	۸/۹۰	۱۳/۰۹	۰/۱۷
تولید برق	۲۰/۳۷	۱۶/۴۳	۳/۷۲	۲/۲۲	۱۳/۱۸	۵/۰۷

جدول (۱۵-۱) : اطلاعات عمومی ـ رشد سالانه شاخصهای عمده اقتصاد انرژی ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۶۵	۱۳۶۶	۱۳۶۷	۱۳۶۸	۱۳۶۹	۱۳۷۰
۱- شاخص‌های اقتصاد انرژی:						
جمعیت کل کشور	۴/۰۰	۲/۴۴	۲/۴۵	۲/۴۶	۲/۴۸	۲/۴۹
تولید ناخالص داخلی	-۹/۱۵	-۱/۰۰	-۵/۴۸	۵/۹۱	۱۴/۱۲	۱۲/۱۲
عرضه انرژی اولیه	-۶/۰۴	۸/۲۳	۱/۰۱	۱۵/۸۵	۹/۲۹	۱۲/۴۳
مصرف نهایی انرژی	-۷/۱۷	۸/۷۷	-۰/۳۰	۱۲/۰۵	۴/۷۶	۱۱/۱۰
کل مصرف نهایی	-۷/۰۷	۹/۰۸	۱/۰۷	۱۱/۹۳	۷/۸۱	۱۲/۳۰
تولید برق کل کشور	۵/۹۹	۱۱/۱۳	۳/۰۴	۱۰/۷۴	۱۲/۱۲	۸/۵۰
۲- شاخص‌های سرانه :						
تولید ناخالص داخلی	-۱۲/۶۴	-۳/۳۵	-۷/۷۴	۳/۳۶	۱۱/۳۶	۹/۴۱
عرضه انرژی اولیه	-۹/۶۶	۵/۶۶	-۱/۴۰	۱۳/۰۷	۶/۶۵	۹/۷۰
مصرف نهایی انرژی	-۱۰/۷۵	۶/۱۹	-۲/۶۸	۹/۳۶	۲/۲۳	۸/۴۰
کل مصرف نهایی	-۱۰/۶۵	۶/۴۸	-۱/۳۴	۹/۲۴	۵/۲۱	۹/۵۸
تولید برق	۱/۹۱	۸/۴۸	۰/۵۷	۸/۰۸	۹/۴۱	۵/۸۷
۳- نسبت شاخص‌ها به تولید ناخالص داخلی:						
عرضه انرژی اولیه	۳/۴۲	۹/۳۲	۶/۸۷	۹/۳۹	-۴/۲۳	۰/۲۷
مصرف نهایی انرژی	۲/۱۷	۹/۸۷	۵/۴۸	۵/۸۰	-۸/۲۰	-۰/۹۲
کل مصرف نهایی	۲/۲۹	۱۰/۱۸	۶/۹۴	۵/۶۹	-۵/۵۲	۰/۱۶
تولید برق	۱۶/۶۶	۱۲/۲۴	۹/۰۱	۴/۵۶	-۱/۷۵	-۳/۲۳

جدول (۱۵-۱) : اطلاعات عمومی ـ رشد سالانه شاخصهای عمده اقتصاد انرژی ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۷۱	۱۳۷۲	۱۳۷۳	۱۳۷۴	۱۳۷۵	۱۳۷۶
۱- شاخص‌های اقتصاد انرژی:						
جمعیت کل کشور	۲/۰۲	۲/۰۲	۲/۰۲	-۰/۲۳	۱/۵۳	۱/۴۷
تولید ناخالص داخلی	۳/۹۹	۱/۴۸	۰/۴۹	۲/۹۵	۶/۰۸	۲/۸۱
عرضه انرژی اولیه	۷/۷۲	۱۰/۲۱	۵/۵۹	۴/۰۲	۱/۹۵	۵/۶۰
مصرف نهایی انرژی	۹/۷۸	۵/۶۱	۱۰/۴۴	۱/۳۰	۱/۰۱	۵/۳۵
کل مصرف نهایی	۸/۴۴	۸/۱۷	۷/۱۰	۰/۸۰	۳/۸۳	۵/۰۸
تولید برق کل کشور	۶/۶۹	۱۱/۱۰	۷/۹۱	۳/۶۱	۶/۹۳	۷/۵۹
۲- شاخص‌های سرانه :						
تولید ناخالص داخلی	۱/۹۴	-۰/۵۳	-۱/۵۰	۳/۱۹	۴/۴۸	۱/۳۲
عرضه انرژی اولیه	۵/۵۹	۸/۰۲	۳/۵۰	۴/۲۷	۰/۴۱	۴/۰۷
مصرف نهایی انرژی	۷/۶۱	۳/۵۲	۸/۲۵	۱/۵۳	-۰/۵۱	۳/۸۳
کل مصرف نهایی	۶/۲۹	۶/۰۳	۴/۹۷	۱/۰۴	۲/۲۷	۳/۵۶
تولید برق	۴/۵۹	۸/۹۰	۵/۷۷	۳/۸۵	۵/۳۲	۶/۰۴
۳- نسبت شاخص‌ها به تولید ناخالص داخلی:						
عرضه انرژی اولیه	۳/۵۸	۷/۶۰	۵/۰۸	۱/۰۵	-۳/۹۰	۲/۷۲
مصرف نهایی انرژی	۵/۵۷	۴/۰۷	۹/۹۰	-۱/۶۰	-۴/۷۸	۲/۴۸
کل مصرف نهایی	۴/۲۷	۶/۵۹	۶/۵۷	-۲/۰۹	-۲/۱۲	۲/۲۱
تولید برق	۲/۶۰	۹/۴۸	۷/۳۸	۰/۶۴	۰/۷۹	۴/۶۶

جدول (۱۵-۱) : اطلاعات عمومی ـ رشد سالانه شاخصهای عمده اقتصاد انرژی ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۷۷	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲■
۱- شاخص‌های اقتصاد انرژی:						
جمعیت کل کشور	۱/۴۷	۱/۴۷	۱/۴۸	۱/۳۶	۱/۵۷	۲/۲۱
تولید ناخالص داخلی	۲/۸۷	۱/۶۰	۴/۹۶	۳/۲۸	۷/۵۰	۶/۶۶
عرضه انرژی اولیه	۳/۶۱	۳/۴۵	۳/۵۱	۲/۷۶	۷/۵۴	۶/۳۳
مصرف نهایی انرژی	۰/۵۷	۵/۴۰	۶/۰۱	۲/۹۵	۸/۱۷	۵/۰۵
کل مصرف نهایی	۳/۱۰	۱/۹۶	۲/۹۸	۳/۰۸	۷/۱۰	۵/۳۵
تولید برق کل کشور	۵/۸۲	۸/۸۹	۷/۷۴	۷/۱۷	۸/۱۹	۸/۴۱
۲- شاخص‌های سرانه :						
تولید ناخالص داخلی	۱/۳۸	۰/۱۳	۳/۴۳	۱/۹۰	۵/۸۴	۴/۳۵
عرضه انرژی اولیه	۲/۱۱	۱/۹۶	۲/۰۰	۱/۳۸	۵/۸۸	۴/۰۲
مصرف نهایی انرژی	-۰/۸۸	۳/۸۸	۴/۴۷	۱/۵۷	۶/۵۰	۲/۷۷
کل مصرف نهایی	۱/۶۱	۰/۴۹	۱/۴۸	۱/۷۰	۵/۴۵	۳/۰۷
تولید برق	۴/۲۹	۷/۳۲	۶/۱۷	۵/۷۳	۶/۵۲	۶/۰۶
۳- نسبت شاخص‌ها به تولید ناخالص داخلی:						
عرضه انرژی اولیه	۰/۷۲	۱/۸۲	-۱/۳۸	-۰/۵۰	۰/۰۴	-۰/۳۱
مصرف نهایی انرژی	-۲/۲۴	۳/۷۴	۱/۰۰	-۰/۳۲	۰/۶۳	-۱/۵۱
کل مصرف نهایی	۰/۲۲	۰/۳۶	-۱/۸۹	-۰/۱۹	-۰/۳۷	-۱/۲۳
تولید برق	۲/۸۶	۷/۱۸	۲/۶۵	۳/۷۷	۰/۶۵	۱/۶۴

■ *ارقام مقدماتی می‌باشند.*

جدول (۱۶-۱) : عرضه کل انرژی اولیه و کل مصرف نهائی

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	۱۳۴۶	۱۳۴۷	۱۳۴۸	۱۳۴۹	۱۳۵۰	۱۳۵۱
۱- عرضه انرژی اولیه						
تولید						
نفت خام	۹۴۷/۷	۱۰۴۲/۲	۱۲۳۱/۸	۱۳۹۷/۵	۱۶۵۷/۰	۱۸۵۰/۰
گازطبیعی	۵/۵	۶/۰	۶/۹	۲۲/۵	۵۴/۴	۷۳/۲
زغالسنگ	۱/۰	۱/۱	۱/۳	۱/۴	۱/۵	۲/۹
سوختهای غیرتجاری	۴/۵	۴/۳	۴/۲	۴/۰	۳/۸	۳/۷
انرژی آبی	۱/۰	۱/۳	۲/۱	۲/۶	۴/۲	۵/۵
انرژیهای تجدیدپذیر	—	—	—	—	—	—
کل تولید	**۹۵۹/۷**	**۱۰۵۴/۹**	**۱۲۴۶/۳**	**۱۴۲۸/۰**	**۱۷۲۰/۹**	**۱۹۳۵/۳**
واردات						
نفت خام (سوآپ)	—	—	—	—	—	—
فرآورده‌های نفتی	—	—	—	—	—	—
گازطبیعی	—	—	—	—	—	—
زغالسنگ	—	—	—	—	—	۰/۱
برق	—	—	—	—	—	—
کل واردات	**—**	**—**	**—**	**—**	**—**	**۰/۱**
صادرات						
نفت خام و فرآورده‌های نفتی	۸۹۳/۲	۹۷۸/۶	۱۱۵۸/۸	۱۳۳۱/۵	۱۵۷۰/۶	۱۷۵۸/۹
گازطبیعی	—	—	—	۶/۱	۳۵/۶	۵۱/۷
زغالسنگ	—	—	—	—	*	*
برق	—	—	—	—	—	—
کل صادرات	**۸۹۳/۲**	**۹۷۸/۶**	**۱۱۵۸/۸**	**۱۳۳۷/۶**	**۱۶۰۶/۲**	**۱۸۱۰/۶**
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	- ۰/۹	- ۰/۹	- ۰/۹	- ۰/۷	- ۰/۶	- ۱/۳
عرضه کل انرژی اولیه	**۷۴/۸**	**۸۲/۶**	**۸۳/۸**	**۱۰۳/۷**	**۱۱۴/۱**	**۱۲۲/۱**
۲- بخش تبدیلات						
تبدیلات	•	•	•	•	•	•
تلفات تبدیل	۱/۸	۲/۲	۳/۱	۴/۳	۵/۶	۶/۷
مصارف بخش انرژی	۱۹/۶	۲۱/۴	۱۵/۰	۱۹/۵	۱۸/۴	۱۴/۳
کل مصرف در بخش انرژی	**۲۱/۴**	**۲۳/۶**	**۱۸/۱**	**۲۳/۸**	**۲۴/۰**	**۲۱/۰**
۳- کل مصرف نهائی	**۵۳/۴**	**۵۹/۰**	**۶۵/۷**	**۷۹/۹**	**۹۰/۱**	**۱۰۱/۱**

جدول (۱۶-۱) : عرضه کل انرژی اولیه و کل مصرف نهائی ... ادامه

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	۱۳۵۲	۱۳۵۳	۱۳۵۴	۱۳۵۵	۱۳۵۶	۱۳۵۷
۱- عرضه انرژی اولیه						
تولید						
نفت خام	۲۱۴۵/۳	۲۱۹۷/۹	۱۹۶۶/۰	۲۱۵۳/۰	۲۰۶۶/۹	۱۵۴۹/۳
گازطبیعی	۸۰/۵	۸۴/۷	۸۷/۹	۸۹/۴	۹۰/۷	۵۶/۹
زغالسنگ	۲/۸	۳/۰	۲/۹	۳/۱	۳/۰	۲/۶
سوختهای غیرتجاری	۳/۵	۳/۴	۳/۵	۳/۳	۳/۳	۳/۱
انرژی آبی	۴/۴	۵/۳	۵/۴	۶/۲	۶/۶	۹/۸
انرژیهای تجدیدپذیر	—	—	—	—	—	—
کل تولید	**۲۲۳۶/۵**	**۲۲۹۴/۳**	**۲۰۶۵/۷**	**۲۲۵۵/۰**	**۲۱۷۰/۵**	**۱۶۲۱/۶**
واردات						
نفت خام (سوآپ)	—	—	—	—	—	—
فرآورده‌های نفتی	—	—	—	۰/۴	۰/۶	۴/۰
گازطبیعی	—	—	—	—	—	—
زغالسنگ	۰/۳	۰/۴	۰/۵	۰/۴	۰/۳	۰/۳
برق	—	—	—	—	—	—
کل واردات	**۰/۳**	**۰/۴**	**۰/۵**	**۰/۸**	**۰/۹**	**۴/۳**
صادرات						
نفت خام و فرآورده‌های نفتی	۲۰۳۴/۱	۲۰۶۸/۵	۱۸۱۱/۱	۱۹۸۱/۲	۱۸۶۶/۲	۱۳۳۵/۰
گازطبیعی	۵۴/۷	۵۷/۵	۶۰/۳	۵۸/۴	۵۹/۱	۳۲/۴
زغالسنگ	*	*	۰/۱	—	—	—
برق	—	—	—	—	—	—
کل صادرات	**۲۰۸۸/۸**	**۲۱۲۶/۰**	**۱۸۷۱/۵**	**۲۰۳۹/۶**	**۱۹۲۵/۳**	**۱۳۶۷/۴**
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	-۱/۰	- ۰/۹	- ۰/۸	- ۰/۶	- ۱/۰	- ۰/۷
عرضه کل انرژی اولیه	**۱۴۵/۸**	**۱۶۳/۰**	**۱۸۵/۸**	**۲۱۳/۴**	**۲۴۵/۳**	**۲۴۰/۴**
۲- بخش تبدیلات						
تبدیلات	•	•	•	•	•	•
تلفات تبدیل	۹/۵	۱۲/۲	۱۵/۰	۱۶/۶	۱۹/۹	۲۴/۲
مصارف بخش انرژی	۲۰/۵	۲۱/۹	۲۲/۴	۲۴/۰	۲۳/۶	۱۹/۰
کل مصرف در بخش انرژی	**۳۰/۰**	**۳۴/۱**	**۳۷/۴**	**۴۰/۶**	**۴۳/۵**	**۴۳/۲**
۳- کل مصرف نهائی	**۱۱۵/۸**	**۱۲۸/۹**	**۱۴۸/۴**	**۱۷۲/۸**	**۲۰۱/۸**	**۱۹۷/۲**

جدول (۱۶-۱) : عرضه کل انرژی اولیه و کل مصرف نهائی ... ادامه

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	۱۳۵۸	۱۳۵۹	۱۳۶۰	۱۳۶۱	۱۳۶۲
۱- عرضه انرژی اولیه					
تولید					
نفت خام	۱۲۵۹/۳	۵۴۱/۲	۵۲۶/۰	۹۷۹/۷	۹۸۸/۸
گازطبیعی	۵۴/۸	۲۹/۳	۳۱/۷	۴۳/۵	۴۹/۷
زغالسنگ	۲/۷	۲/۹	۳/۱	۳/۳	۳/۳
سوختهای غیرتجاری	۳/۷	۳/۰	۳/۵	۳/۱	۲/۹
انرژی آبی	۸/۵	۸/۸	۹/۷	۱۰/۱	۹/۷
انرژیهای تجدیدپذیر	—	—	—	—	—
کل تولید	**۱۳۲۹/۰**	**۵۸۵/۲**	**۵۷۴/۰**	**۱۰۳۹/۷**	**۱۰۵۴/۳**
واردات					
نفت خام (سوآپ)	—	—	—	—	—
فرآورده‌های نفتی	۳/۶	۳/۲	۲۱/۱	۳۰/۲	۵۸/۹
گازطبیعی	—	—	—	—	—
زغالسنگ	۰/۳	۰/۱	۰/۳	۱/۰	۲/۸
برق	—	—	—	—	—
کل واردات	**۳/۹**	**۳/۳**	**۲۱/۴**	**۳۱/۲**	**۶۱/۷**
صادرات					
نفت خام و فرآورده‌های نفتی	۱۰۴۴/۰	۳۲۸/۰	۳۳۹/۸	۷۸۷/۷	۷۶۴/۳
گازطبیعی	۲۲/۰	—	—	—	—
زغالسنگ	—	—	—	—	—
برق	—	—	—	—	—
کل صادرات	**۱۰۶۶/۰**	**۳۲۸/۰**	**۳۳۹/۸**	**۷۸۷/۷**	**۷۶۴/۳**
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	- ۱/۰	*	- ۱/۸	- ۰/۲	- ۰/۳
عرضه کل انرژی اولیه	**۲۵۹/۹**	**۲۴۱/۱**	**۲۵۴/۹**	**۲۸۴/۲**	**۳۴۱/۴**
۲- بخش تبدیلات					
تبدیلات	•	•	•	•	•
تلفات تبدیل	۲۷/۷	۲۷/۳	۳۰/۲	۳۴/۲	۴۰/۵
مصارف بخش انرژی	۱۹/۳	۱۲/۱	۱۳/۳	۱۴/۳	۱۵/۸
کل مصرف در بخش انرژی	**۴۷/۰**	**۳۹/۴**	**۴۳/۵**	**۴۸/۵**	**۵۶/۳**
۳- کل مصرف نهائی	**۲۱۲/۹**	**۲۰۱/۷**	**۲۱۱/۴**	**۲۳۵/۷**	**۲۸۵/۱**

جدول (۱۶-۱) : عرضه کل انرژی اولیه و کل مصرف نهائی ... ادامه

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	۱۳۶۳	۱۳۶۴	۱۳۶۵	۱۳۶۶	۱۳۶۷
۱- عرضه انرژی اولیه					
تولید					
نفت خام	۸۶۵/۱	۹۱۴/۳	۷۹۵/۷	۸۹۱/۷	۹۳۳/۲
گازطبیعی	۵۷/۹	۵۷/۶	۵۵/۱	۶۹/۶	۷۲/۵
زغالسنگ	۳/۵	۳/۶	۳/۵	۳/۷	۴/۱
سوختهای غیرتجاری	۳/۰	۲/۹	۳/۹	۳/۹	۳/۶
انرژی آبی	۹/۰	۸/۷	۱۱/۷	۱۳/۱	۱۱/۴
انرژیهای تجدیدپذیر	—	—	—	—	—
کل تولید	**۹۳۸/۵**	**۹۸۷/۰**	**۸۶۹/۸**	**۹۸۲/۱**	**۱۰۲۴/۸**
واردات					
نفت خام (سوآپ)	—	—	—	—	—
فرآورده‌های نفتی	۳۷/۴	۶۳/۹	۶۰/۳	۷۱/۵	۶۸/۲
گازطبیعی	—	—	—	—	—
زغالسنگ	۲/۲	۱/۴	۱/۷	۱/۴	۱/۴
برق	—	—	—	—	—
کل واردات	**۳۹/۶**	**۶۵/۳**	**۶۲/۰**	**۷۲/۹**	**۶۹/۶**
صادرات					
نفت خام و فرآورده‌های نفتی	۶۱۰/۶	۶۵۲/۳	۵۶۶/۵	۶۳۵/۰	۶۸۲/۵
گازطبیعی	—	—	—	—	—
زغالسنگ	—	—	—	—	—
برق	—	—	—	—	—
کل صادرات	**۶۱۰/۶**	**۶۵۲/۳**	**۵۶۶/۵**	**۶۳۵/۰**	**۶۸۲/۵**
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	- ۰/۴	- ۰/۲	- ۰/۹	- ۱/۴	- ۱/۵
عرضه کل انرژی اولیه	**۳۷۸/۳**	**۳۹۰/۸**	**۳۶۷/۲**	**۳۹۷/۴**	**۴۰۱/۵**
۲- بخش تبدیلات					
تبدیلات	•	•	•	•	•
تلفات تبدیل	۴۵/۳	۵۰/۲	۵۱/۳	۵۵/۵	۵۶/۸
مصارف بخش انرژی	۱۷/۱	۱۷/۹	۱۶/۰	۱۴/۸	۱۴/۰
کل مصرف در بخش انرژی	**۶۲/۴**	**۶۸/۱**	**۶۷/۳**	**۷۰/۳**	**۷۰/۸**
۳- کل مصرف نهائی	**۳۱۵/۹**	**۳۲۲/۷**	**۲۹۹/۹**	**۳۲۷/۱**	**۳۳۰/۷**

جدول (۱۶-۱) : عرضه کل انرژی اولیه و کل مصرف نهائی ... ادامه

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	۱۳۶۸	۱۳۶۹	۱۳۷۰	۱۳۷۱	۱۳۷۲
۱- عرضه انرژی اولیه					
تولید					
نفت خام	۱۰۷۵/۱	۱۱۹۲/۲	۱۲۴۵/۰	۱۳۴۸/۰	۱۴۲۶/۷
گازطبیعی	۱۰۴/۴	۱۵۳/۱	۱۹۱/۵	۱۸۶/۸	۲۲۵/۵
زغالسنگ	۴/۶	۴/۴	۴/۰	۴/۵	۵/۶
سوختهای غیرتجاری	۳/۸	۳/۵	۴/۵	۴/۱	۴/۲
انرژی آبی	۱۱/۷	۹/۵	۱۱/۰	۱۴/۶	۱۵/۳
انرژیهای تجدیدپذیر	—	—	—	—	—
کل تولید	**۱۱۹۹/۶**	**۱۳۶۲/۷**	**۱۴۵۶/۰**	**۱۵۵۸/۰**	**۱۶۷۷/۴**
واردات					
نفت خام (سوآپ)	—	—	—	—	—
فرآورده‌های نفتی	۴۸/۵	۴۴/۵	۴۵/۲	۶۱/۵	۵۴/۴
گازطبیعی	—	—	—	—	—
زغالسنگ	۱/۵	۲/۳	۳/۲	۳/۱	۳/۵
برق	—	—	—	—	—
کل واردات	**۵۰/۰**	**۴۶/۸**	**۴۸/۴**	**۶۴/۶**	**۵۷/۹**
صادرات					
نفت خام و فرآورده‌های نفتی	۷۶۵/۴	۹۰۶/۲	۹۴۶/۹	۱۰۲۰/۵	۱۰۵۷/۶
گازطبیعی	—	۱۳/۱	۱۷/۹	۲/۶	—
زغالسنگ	۰/۱	۰/۲	۰/۰۲	۰/۲	۱/۰
برق	—	—	—	—	۰/۱
کل صادرات	**۷۶۵/۵**	**۹۱۹/۵**	**۹۶۴/۸**	**۱۰۲۳/۳**	**۱۰۵۸/۶**
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	- ۲/۷	- ۱/۹	- ۲/۴	- ۱/۷	- ۲/۹
عرضه کل انرژی اولیه	**۴۶۵/۱**	**۵۰۸/۴**	**۵۷۱/۴**	**۶۱۵/۶**	**۶۷۸/۴**
۲- بخش تبدیلات					
تبدیلات	•	•	•	•	•
تلفات تبدیل	۶۸/۹	۷۸/۴	۸۹/۱	۹۱/۹	۱۰۷/۹
مصارف بخش انرژی	۲۶/۱	۳۰/۹	۳۴/۳	۳۷/۸	۴۴/۹
کل مصرف در بخش انرژی	**۹۵/۰**	**۱۰۹/۳**	**۱۲۳/۴**	**۱۲۹/۷**	**۱۵۲/۸**
۳- کل مصرف نهائی	**۳۷۰/۱**	**۳۹۹/۱**	**۴۴۸/۱**	**۴۸۵/۹**	**۵۲۵/۶**

جدول (۱۶-۱) : عرضه کل انرژی اولیه و کل مصرف نهائی ... ادامه

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	۱۳۷۳	۱۳۷۴	۱۳۷۵	۱۳۷۶	۱۳۷۷
۱- عرضه انرژی اولیه					
تولید					
نفت خام	۱۴۰۰/۱	۱۴۳۳/۴	۱۳۲۱/۳	۱۳۱۵/۱	۱۳۴۱/۰
گازطبیعی	۲۴۸/۴	۲۷۸/۱	۲۷۳/۴	۳۰۱/۵	۳۱۸/۷
زغالسنگ	۵/۴	۵/۳	۵/۰	۴/۸	۶/۰
سوختهای غیرتجاری	۴/۵	۳/۹	۳/۹	۳/۹	۳/۲
انرژی آبی	۱۱/۶	۱۱/۴	۱۱/۵	۱۰/۸	۱۱/۰
انرژیهای تجدیدپذیر	—	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۳
کل تولید	**۱۶۷۰/۱**	**۱۷۳۲/۱**	**۱۶۱۵/۱**	**۱۶۳۶/۲**	**۱۶۷۹/۹**
واردات					
نفت خام (سوآپ)	—	—	—	—	۱/۷
فرآورده‌های نفتی	۳۹/۸	۲۶/۱	۲۶/۰	۲۲/۹	۷/۷
گازطبیعی	—	—	—	۲/۵	۱۱/۷
زغالسنگ	۲/۸	۲/۳	۳/۰	۳/۴	۳/۴
برق	—	—	—	—	—
کل واردات	**۴۲/۶**	**۲۸/۵**	**۲۹/۱**	**۲۸/۷**	**۲۴/۶**
صادرات					
نفت خام و فرآورده‌های نفتی	۹۸۹/۹	۱۰۰۲/۶	۸۸۰/۱	۸۵۴/۸	۸۵۴/۳
گازطبیعی	۰/۸	—	—	—	—
زغالسنگ	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۰۰۳	۰/۰۱
برق	۰/۱	۰/۱	۰/۲	۰/۳	۰/۴
کل صادرات	**۹۹۱/۰**	**۱۰۰۲/۸**	**۸۸۰/۴**	**۸۵۵/۱**	**۸۵۴/۶**
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	- ۴/۲	- ۴/۵	- ۴/۴	- ۴/۴	- ۲/۹
عرضه کل انرژی اولیه	**۷۱۶/۴**	**۷۴۵/۲**	**۷۵۹/۷**	**۸۰۲/۳**	**۸۳۱/۲**
۲- بخش تبدیلات					
تبدیلات	•	•	•	•	•
تلفات تبدیل	۱۰۷/۶	۱۱۸/۷	۱۱۸/۴	۱۲۸/۲	۱۳۱/۲
مصارف بخش انرژی	۴۵/۹	۵۹/۱	۵۲/۲	۵۵/۰	۶۱/۸
کل مصرف در بخش انرژی	**۱۵۳/۵**	**۱۷۷/۸**	**۱۷۰/۶**	**۱۸۳/۲**	**۱۹۳/۰**
۳- کل مصرف نهائی	**۵۶۲/۹**	**۵۶۷/۴**	**۵۸۹/۱**	**۶۱۹/۱**	**۶۳۸/۳**

جدول (۱۶-۱) : عرضه کل انرژی اولیه و کل مصرف نهائی ... ادامه

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	▪۱۳۸۲
۱- عرضه انرژی اولیه					
تولید					
نفت خام	۱۲۳۴/۱	۱۳۷۳/۰	۱۳۴۳/۷ (۱)	۱۲۶۵/۳ (۱)	۱۴۳۱/۸ (۱)
گازطبیعی (۲)	۳۶۴/۴	۳۸۲/۵	۳۹۶/۸	۴۵۱/۱	۵۱۰/۱
زغالسنگ	۵/۷	۶/۱	۵/۸	۶/۰	۵/۹
سوختهای غیرتجاری	۲/۷	۲/۶	۲/۶	۲/۰	۱/۸
انرژی آبی	۷/۷	۵/۷	۷/۹	۱۲/۶	۱۷/۳
انرژیهای تجدیدپذیر	۰/۰۶	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۴
کل تولید	**۱۶۱۴/۷**	**۱۷۷۰/۰**	**۱۷۵۶/۹**	**۱۷۳۷/۰**	**۱۹۶۶/۹**
واردات					
نفت خام (سوآپ)	۳/۱	۴/۶	۲/۰	۷/۲	۲۶/۱
فرآورده‌های نفتی	۷/۰	۱۰/۸	۱۷/۰	۲۳/۱	۳۳/۶
گازطبیعی	۱۳/۳	۲۰/۷	۲۸/۴	۳۳/۳	۳۶/۱
زغالسنگ	۳/۶	۳/۴	۳/۴	۳/۲	۳/۰
برق	۰/۰۴	۰/۱	۰/۴	۰/۶	۰/۹
کل واردات	**۲۶/۹**	**۳۹/۶**	**۵۱/۳**	**۶۷/۳**	**۹۹/۶**
صادرات					
نفت خام و فرآورده‌های نفتی (۳)	۸۱۰/۰	۹۵۵/۱	۸۹۷/۷	۹۱۹/۸	۱۰۴۳/۳
گازطبیعی	—	—	۲/۲	۸/۰	۲۱/۵
زغالسنگ	۰/۰۶	۰/۳	۰/۶	۰/۱	۰/۱
برق	۰/۵	۰/۵	۰/۶	۰/۵	۰/۵
کل صادرات	**۸۱۰/۶**	**۹۵۵/۹**	**۹۰۱/۱**	**۹۲۸/۴**	**۱۰۶۵/۴**
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	- ۴/۵	- ۲/۴	- ۰/۴	-۰/۱	-۰/۲
عرضه کل انرژی اولیه	**۸۶۰/۰**	**۸۹۰/۲**	**۹۱۴/۷**	**۹۸۳/۷**	**۱۰۴۵/۹**
۲- بخش تبدیلات					
تبدیلات	•	•	-۶/۰	۰/۴	۱۲/۷
تلفات تبدیل	۱۴۳/۶	۱۵۳/۳	۱۶۰/۶	۱۶۸/۴	۱۷۱/۶
مصارف بخش انرژی	۶۵/۶	۶۶/۷	۶۹/۳	۷۵/۰	۸۲/۲
کل مصرف در بخش انرژی	**۲۰۹/۲**	**۲۲۰/۰**	**۲۲۳/۹**	**۲۴۳/۸**	**۲۶۶/۵**
۳- کل مصرف نهائی	**۶۵۰/۸**	**۶۷۰/۲**	**۶۹۰/۸**	**۷۳۹/۹**	**۷۷۹/۵**

۱) شامل تولید نفت خام، میعانات و مایعات گازی می‌گردد.

۲) تولید گازطبیعی براساس تعریف آژانس بین‌المللی انرژی، مقدار گازی می‌باشد که پس از عملیات جداسازی مایعات گازی (NGL) و گوگردزدایی بدست می‌آید و شامل گازهای سوزانده شده و تزریق مجدد نمی‌گردد. به عبارت دیگر تولید شامل سوخت مصرفی پالایشگاههای گاز و گاز تحویل شده به خط لوله می‌باشد.

۳) سالهای ۷۹-۱۳۷۸ شامل مبادلات سوآپ نفت خام و از سال ۱۳۸۰ به بعد شامل صادرات گازمایع پتروشیمی‌ها، صادرات مایعات و میعانات گازی و مبادلات سوآپ نفت خام می‌گردد.

▪ *ارقام مقدماتی می‌باشند.* • *ارقام در دسترس نمی‌باشند.* * *رقم ناچیز می‌باشد.*

جدول (۱۷-۱) : کل مصرف نهائی به تفکیک بخشها

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	۱۳۴۶	۱۳۴۷	۱۳۴۸	۱۳۴۹	۱۳۵۰	۱۳۵۱
۴- مصرف نهائی						
فرآورده‌های نفتی						
خانگی و تجاری	۱۶/۲	۱۸/۰	۲۰/۶	۲۱/۱	۲۳/۳	۲۷/۱
صنعت	۱۱/۴	۱۲/۹	۱۴/۰	۱۵/۱	۱۶/۸	۱۸/۱
حمل و نقل	۱۲/۵	۱۳/۹	۱۵/۴	۱۷/۷	۲۰/۲	۲۲/۳
کشاورزی	۲/۸	۳/۳	۳/۶	۴/۰	۴/۵	۵/۰
مصارف غیرانرژی	۲/۱	۲/۳	۲/۷	۲/۸	۳/۶	۳/۶
کل مصرف فرآورده‌های نفتی	**۴۵/۰**	**۵۰/۳**	**۵۶/۲**	**۶۰/۷**	**۶۸/۴**	**۷۶/۱**
گازطبیعی						
خانگی و تجاری	—	—	—	—	—	۰/۱
صنعت	۰/۲	۰/۳	۰/۴	۰/۵	۰/۶	۱/۶
حمل و نقل	—	—	—	—	—	—
مصارف غیرانرژی	۰/۵	۰/۵	۰/۶	۹/۷	۱۱/۴	۱۱/۴
کل مصرف گازطبیعی	**۰/۷**	**۰/۸**	**۱/۰**	**۱۰/۲**	**۱۲/۰**	**۱۳/۱**
زغالسنگ						
خانگی و تجاری	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱
مصارف غیرانرژی	۰/۹	۱/۰	۱/۲	۱/۳	۱/۵	۳/۰
کل مصرف زغالسنگ	**۱/۰**	**۱/۱**	**۱/۳**	**۱/۴**	**۱/۶**	**۳/۱**
سوختهای غیرتجاری [1]						
خانگی و تجاری	۴/۵	۴/۳	۴/۲	۴/۰	۳/۸	۳/۷
کل مصرف سوختهای غیرتجاری	**۴/۵**	**۴/۳**	**۴/۲**	**۴/۰**	**۳/۸**	**۳/۷**
برق						
خانگی و تجاری	۰/۷	۰/۹	۱/۱	۱/۳	۱/۵	۱/۸
صنعت	۱/۵	۱/۶	۱/۸	۲/۲	۲/۷	۳/۲
حمل و نقل	—	—	—	—	—	—
کشاورزی	—	—	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱
سایر مصارف	—	—	—	—	—	—
کل مصرف برق	**۲/۲**	**۲/۵**	**۳/۰**	**۳/۶**	**۴/۳**	**۵/۱**
کل مصرف نهائی انرژی	**۴۹/۹**	**۵۵/۲**	**۶۱/۲**	**۶۶/۱**	**۷۳/۶**	**۸۳/۱**
کل مصرف نهائی غیرانرژی	**۳/۵**	**۳/۸**	**۴/۵**	**۱۳/۸**	**۱۶/۵**	**۱۸/۰**
کل مصارف نهائی	**۵۳/۴**	**۵۹/۰**	**۶۵/۷**	**۷۹/۹**	**۹۰/۱**	**۱۰۱/۱**

جدول (۱۷-۱) : کل مصرف نهائی به تفکیک بخشها ... ادامه

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	۱۳۵۲	۱۳۵۳	۱۳۵۴	۱۳۵۵	۱۳۵۶	۱۳۵۷
۴- مصرف نهائی						
فرآورده‌های نفتی						
خانگی و تجاری	۲۹/۲	۳۳/۸	۳۸/۲	۴۴/۸	۵۲/۵	۵۲/۴
صنعت	۲۰/۴	۲۳/۳	۲۶/۴	۳۰/۳	۳۶/۳	۳۶/۲
حمل و نقل	۲۷/۲	۳۱/۳	۳۸/۹	۴۷/۰	۵۷/۲	۵۷/۵
کشاورزی	۶/۰	۶/۸	۸/۴	۹/۹	۱۱/۹	۱۱/۹
مصارف غیرانرژی	۴/۶	۵/۵	۶/۷	۸/۵	۱۰/۰	۹/۷
کل مصرف فرآورده‌های نفتی	**۸۷/۴**	**۱۰۰/۷**	**۱۱۸/۵**	**۱۴۰/۵**	**۱۶۸/۰**	**۱۶۷/۷**
گازطبیعی						
خانگی و تجاری	۰/۱	۰/۱	۰/۲	۰/۵	۱/۳	۱/۳
صنعت	۳/۷	۴/۵	۵/۳	۶/۹	۶/۱	۳/۰
حمل و نقل	—	—	—	—	—	—
مصارف غیرانرژی	۱۱/۶	۹/۶	۹/۵	۹/۳	۹/۷	۹/۱
کل مصرف گازطبیعی	**۱۵/۴**	**۱۴/۲**	**۱۵/۰**	**۱۶/۷**	**۱۷/۱**	**۱۳/۴**
زغالسنگ						
خانگی و تجاری	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱
مصارف غیرانرژی	۳/۱	۳/۳	۳/۳	۳/۴	۳/۴	۳/۰
کل مصرف زغالسنگ	**۳/۲**	**۳/۴**	**۳/۴**	**۳/۵**	**۳/۵**	**۳/۱**
سوختهای غیرتجاری (۱)						
خانگی و تجاری	۳/۵	۳/۴	۳/۵	۳/۳	۳/۳	۳/۱
کل مصرف سوختهای غیرتجاری	**۳/۵**	**۳/۴**	**۳/۵**	**۳/۳**	**۳/۳**	**۳/۱**
برق						
خانگی و تجاری	۲/۲	۲/۴	۳/۰	۳/۵	۴/۱	۴/۸
صنعت	۴/۰	۴/۶	۴/۸	۵/۱	۵/۴	۴/۹
حمل و نقل	—	—	—	—	—	—
کشاورزی	۰/۱	۰/۲	۰/۲	۰/۲	۰/۳	۰/۳
سایر مصارف	—	—	—	—	—	—
کل مصرف برق	**۶/۳**	**۷/۲**	**۸/۰**	**۸/۸**	**۹/۸**	**۱۰/۰**
کل مصرف نهائی انرژی	**۹۶/۵**	**۱۱۰/۵**	**۱۲۸/۹**	**۱۵۱/۶**	**۱۷۸/۶**	**۱۷۵/۵**
کل مصرف نهائی غیرانرژی	**۱۹/۳**	**۱۸/۴**	**۱۹/۵**	**۲۱/۲**	**۲۳/۲**	**۲۱/۷**
کل مصارف نهائی	**۱۱۵/۸**	**۱۲۸/۹**	**۱۴۸/۴**	**۱۷۲/۸**	**۲۰۱/۸**	**۱۹۷/۲**

جدول (۱۷-۱) : کل مصرف نهائی به تفکیک بخشها ... ادامه

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	۱۳۵۸	۱۳۵۹	۱۳۶۰	۱۳۶۱	۱۳۶۲
۴- مصرف نهائی					
فرآورده‌های نفتی					
خانگی و تجاری	۶۱/۳	۵۴/۳	۵۳/۰	۵۹/۶	۷۳/۶
صنعت	۳۸/۲	۴۱/۱	۴۴/۳	۴۷/۷	۵۴/۸
حمل و نقل	۵۸/۵	۵۴/۰	۵۳/۶	۵۸/۶	۷۲/۵
کشاورزی	۱۲/۴	۱۲/۵	۱۳/۶	۱۵/۹	۱۹/۳
مصارف غیرانرژی	۹/۴	۹/۶	۱۱/۷	۱۰/۱	۱۴/۲
کل مصرف فرآورده‌های نفتی	**۱۷۹/۸**	**۱۷۱/۵**	**۱۷۶/۲**	**۱۹۱/۹**	**۲۳۴/۴**
گازطبیعی					
خانگی و تجاری	۳/۳	۵/۴	۹/۹	۱۲/۲	۱۵/۰
صنعت	۱/۴	۳/۳	۵/۸	۹/۶	۱۰/۰
حمل و نقل	—	—	—	—	—
مصارف غیرانرژی	۱۰/۶	۴/۲	۰/۲	۰/۲	۰/۲
کل مصرف گازطبیعی	**۱۵/۳**	**۱۲/۹**	**۱۵/۹**	**۲۲/۰**	**۲۵/۲**
زغالسنگ					
خانگی و تجاری	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱۲	۰/۱۲
مصارف غیرانرژی	۳/۰	۲/۹	۳/۳	۴/۱	۵/۹
کل مصرف زغالسنگ	**۳/۱**	**۳/۰**	**۳/۴**	**۴/۳**	**۶/۰**
سوختهای غیرتجاری[1]					
خانگی و تجاری	۳/۷	۳/۰	۳/۵	۳/۱	۲/۹
کل مصرف سوختهای غیرتجاری	**۳/۷**	**۳/۰**	**۳/۵**	**۳/۱**	**۲/۹**
برق					
خانگی و تجاری	۵/۶	۵/۹	۶/۷	۸/۵	۹/۶
صنعت	۵/۱	۵/۰	۵/۲	۵/۳	۶/۱
حمل و نقل	—	—	—	—	—
کشاورزی	۰/۳	۰/۴	۰/۵	۰/۷	۰/۹
سایر مصارف	—	—	—	—	—
کل مصرف برق	**۱۱/۰**	**۱۱/۳**	**۱۲/۴**	**۱۴/۵**	**۱۶/۶**
کل مصرف نهائی انرژی	**۱۸۹/۹**	**۱۸۵/۰**	**۱۹۶/۲**	**۲۲۱/۳**	**۲۶۴/۸**
کل مصرف نهائی غیرانرژی	**۲۳/۰**	**۱۶/۷**	**۱۵/۲**	**۱۴/۴**	**۲۰/۳**
کل مصارف نهائی	**۲۱۲/۹**	**۲۰۱/۷**	**۲۱۱/۴**	**۲۳۵/۷**	**۲۸۵/۱**

جدول (۱۷-۱) : کل مصرف نهائی به تفکیک بخشها ... ادامه

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	۱۳۶۳	۱۳۶۴	۱۳۶۵	۱۳۶۶	۱۳۶۷
۴- مصرف نهائی					
فرآورده‌های نفتی					
خانگی و تجاری	۷۵/۵	۸۱/۸	۶۸/۶	۷۶/۵	۷۶/۶
صنعت	۵۹/۰	۶۳/۱	۵۹/۱	۶۲/۵	۶۲/۴
حمل و نقل	۷۸/۰	۸۲/۸	۷۸/۷	۸۴/۶	۸۳/۴
کشاورزی	۲۰/۶	۲۳/۶	۲۲/۶	۲۵/۱	۲۵/۰
مصارف غیرانرژی	۲۴/۵	۱۳/۳	۱۲/۱	۱۴/۱	۱۷/۱
کل مصرف فرآورده‌های نفتی	**۲۵۷/۶**	**۲۶۴/۶**	**۲۴۱/۰**	**۲۶۲/۹**	**۲۶۴/۵**
گازطبیعی					
خانگی و تجاری	۱۹/۹	۲۰/۷	۲۱/۰	۱۶/۷	۱۶/۷
صنعت	۱۱/۱	۹/۴	۷/۵	۱۵/۵	۱۵/۵
حمل و نقل	—	—	—	—	—
مصارف غیرانرژی	۰/۲	۰/۲	۰/۲	۰/۷	۱/۸
کل مصرف گازطبیعی	**۳۱/۲**	**۳۰/۳**	**۲۸/۷**	**۳۲/۹**	**۳۴/۰**
زغالسنگ					
خانگی و تجاری	۰/۱۲	۰/۱۲	۰/۱۲	۰/۱۲	۰/۱۲
مصارف غیرانرژی	۵/۶	۴/۸	۵/۰	۵/۰	۵/۳
کل مصرف زغالسنگ	**۵/۷**	**۴/۹**	**۵/۲**	**۵/۱**	**۵/۴**
سوختهای غیرتجاری[1]					
خانگی و تجاری	۳/۰	۲/۹	۳/۹	۳/۹	۳/۶
کل مصرف سوختهای غیرتجاری	**۳/۰**	**۲/۹**	**۳/۹**	**۳/۹**	**۳/۶**
برق					
خانگی و تجاری	۱۰/۷	۱۱/۸	۱۳/۱	۱۴/۱	۱۴/۵
صنعت	۶/۶	۶/۷	۶/۷	۶/۲	۶/۲
حمل و نقل	—	—	—	—	—
کشاورزی	۱/۱	۱/۵	۱/۳	۱/۵	۱/۸
سایر مصارف	—	—	—	۰/۵	۰/۶
کل مصرف برق	**۱۸/۴**	**۲۰/۰**	**۲۱/۱**	**۲۲/۳**	**۲۳/۱**
کل مصرف نهائی انرژی	**۲۸۵/۶**	**۳۰۴/۴**	**۲۸۲/۶**	**۳۰۷/۴**	**۳۰۶/۴**
کل مصرف نهائی غیرانرژی	**۳۰/۳**	**۱۸/۳**	**۱۷/۳**	**۱۹/۷**	**۲۴/۳**
کل مصارف نهائی	**۳۱۵/۹**	**۳۲۲/۷**	**۲۹۹/۹**	**۳۲۷/۱**	**۳۳۰/۷**

جدول (۱۷-۱) : کل مصرف نهائی به تفکیک بخشها ... ادامه

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	۱۳۶۸	۱۳۶۹	۱۳۷۰	۱۳۷۱	۱۳۷۲
۴- مصرف نهائی					
فرآورده‌های نفتی					
خانگی و تجاری	۸۶/۵	۸۰/۴	۸۴/۸	۹۵/۳	۱۰۹/۵
صنعت	۶۵/۱	۶۶/۵	۷۰/۷	۷۲/۳	۵۴/۰
حمل و نقل	۹۰/۱	۹۶/۲	۱۰۴/۰	۱۱۰/۷	۱۲۲/۱
کشاورزی	۲۶/۴	۲۷/۵	۲۹/۶	۳۱/۰	۲۸/۶
مصارف غیرانرژی	۱۱/۹	۱۳/۹	۱۷/۰	۲۱/۶	۳۵/۲
کل مصرف فرآورده‌های نفتی	**۲۸۰/۰**	**۲۸۴/۶**	**۳۰۶/۱**	**۳۳۰/۹**	**۳۴۹/۴**
گازطبیعی					
خانگی و تجاری	۱۶/۸	۲۰/۹	۳۰/۲	۴۷/۰	۵۵/۵
صنعت	۲۸/۲	۳۵/۰	۴۳/۶	۴۴/۰	۵۳/۱
حمل و نقل	—	—	—	—	—
مصارف غیرانرژی	۸/۹	۱۹/۰	۲۴/۲	۱۸/۳	۱۹/۱
کل مصرف گازطبیعی	**۵۳/۹**	**۷۴/۹**	**۹۸/۰**	**۱۰۹/۳**	**۱۲۷/۷**
زغالسنگ					
خانگی و تجاری	۰/۱۲	۰/۱۲	۰/۱۲	۰/۱۵	۰/۱۵
مصارف غیرانرژی	۵/۹	۶/۴	۷/۳	۷/۳	۸/۰
کل مصرف زغالسنگ	**۶/۰**	**۶/۵**	**۷/۴**	**۷/۴**	**۸/۱**
سوختهای غیرتجاری[1]					
خانگی و تجاری	۳/۸	۳/۵	۴/۵	۴/۱	۴/۲
کل مصرف سوختهای غیرتجاری	**۳/۸**	**۳/۵**	**۴/۵**	**۴/۱**	**۴/۲**
برق					
خانگی و تجاری	۱۶/۰	۱۷/۶	۱۹/۶	۲۰/۲	۲۱/۸
صنعت	۷/۵	۸/۷	۹/۰	۱۰/۷	۱۱/۲
حمل و نقل	—	—	—	—	—
کشاورزی	۲/۰	۲/۲	۲/۳	۲/۱	۲/۴
سایر مصارف	۰/۹	۱/۱	۱/۲	۱/۲	۰/۸
کل مصرف برق	**۲۶/۴**	**۲۹/۶**	**۳۲/۱**	**۳۴/۲**	**۳۶/۲**
کل مصرف نهائی انرژی	**۳۴۳/۴**	**۳۵۹/۸**	**۳۹۹/۶**	**۴۳۸/۷**	**۴۶۳/۳**
کل مصرف نهائی غیرانرژی	**۲۶/۷**	**۳۹/۳**	**۴۸/۵**	**۴۷/۲**	**۶۲/۳**
کل مصارف نهائی	**۳۷۰/۱**	**۳۹۹/۱**	**۴۴۸/۱**	**۴۸۵/۹**	**۵۲۵/۶**

جدول (۱۷-۱) : کل مصرف نهائی به تفکیک بخشها ... ادامه

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	۱۳۷۳	۱۳۷۴	۱۳۷۵	۱۳۷۶	۱۳۷۷
۴- مصرف نهائی					
فرآورده‌های نفتی					
خانگی و تجاری	۱۱۶/۸	۱۰۸/۲	۱۱۲/۱	۱۰۹/۳	۱۰۸/۷
صنعت	۵۱/۷	۴۵/۲	۴۶/۲	۵۶/۴	۵۲/۹
حمل و نقل	۱۴۴/۶	۱۴۱/۹	۱۴۷/۹	۱۵۳/۲	۱۶۱/۲
کشاورزی	۲۸/۸	۲۷/۷	۲۷/۴	۲۶/۱	۲۹/۲
مصارف غیرانرژی	۲۴/۸	۲۱/۸	۳۷/۲	۳۸/۵	۵۰/۷
کل مصرف فرآورده‌های نفتی	**۳۶۶/۸**	**۳۴۴/۸**	**۳۷۰/۹**	**۳۸۳/۵**	**۴۰۲/۸**
گازطبیعی					
خانگی و تجاری	۶۹/۳	۷۹/۴	۹۱/۱	۱۰۲/۶	۱۰۶/۶
صنعت	۵۷/۴	۷۲/۱	۵۱/۵	۵۴/۴	۴۵/۰
حمل و نقل	—	—	—	—	—
مصارف غیرانرژی	۱۸/۴	۱۹/۷	۲۰/۷	۲۰/۹	۲۴/۱
کل مصرف گازطبیعی	**۱۴۵/۱**	**۱۷۱/۲**	**۱۶۳/۳**	**۱۷۷/۹**	**۱۷۵/۷**
زغالسنگ					
خانگی و تجاری	۰/۱۵	۰/۱۵	۰/۱۵	۰/۱۵	۰/۱۵
مصارف غیرانرژی	۸/۰	۷/۶	۷/۷	۸/۱	۸/۷
کل مصرف زغالسنگ	**۸/۱**	**۷/۷**	**۷/۹**	**۸/۲**	**۸/۹**
سوختهای غیرتجاری[1]					
خانگی و تجاری	۴/۵	۳/۹	۳/۹	۳/۹	۳/۲
کل مصرف سوختهای غیرتجاری	**۴/۵**	**۳/۹**	**۳/۹**	**۳/۹**	**۳/۲**
برق					
خانگی و تجاری	۲۱/۳	۲۱/۹	۲۲/۵	۲۴/۴	۲۶/۰
صنعت	۱۳/۰	۱۳/۶	۱۵/۷	۱۶/۲	۱۶/۲
حمل و نقل	—	—	—	—	—
کشاورزی	۳/۰	۳/۲	۳/۴	۳/۵	۴/۰
سایر مصارف	۱/۰	۱/۱	۱/۶	۱/۳	۱/۵
کل مصرف برق	**۳۸/۴**	**۳۹/۷**	**۴۳/۲**	**۴۵/۵**	**۴۷/۷**
کل مصرف نهائی انرژی	**۵۱۱/۷**	**۵۱۸/۳**	**۵۲۳/۶**	**۵۵۱/۶**	**۵۵۴/۷**
کل مصرف نهائی غیرانرژی	**۵۱/۲**	**۴۹/۱**	**۶۵/۵**	**۶۷/۵**	**۸۳/۵**
کل مصارف نهائی	**۵۶۲/۹**	**۵۶۷/۴**	**۵۸۹/۱**	**۶۱۹/۱**	**۶۳۸/۳**

جدول (۱۷-۱) : کل مصرف نهائی به تفکیک بخشها ... ادامه

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲▪
۴- مصرف نهائی					
فرآورده‌های نفتی					
خانگی و تجاری	۱۰۰/۱	۱۰۱/۴	۹۹/۴	۱۰۴/۰	۹۳/۳
صنعت	۴۹/۹	۵۰/۷	۵۳/۹	۵۵/۲	۵۸/۲
حمل و نقل	۱۷۰/۳	۱۸۳/۴	۱۹۴/۲	۲۰۸/۹	۲۲۰/۸
کشاورزی	۲۵/۶	۲۵/۴	۲۳/۹	۲۲/۰	۲۳/۴
مصارف غیرانرژی	۳۴/۰	۲۱/۸	۲۱/۲	۱۶/۵	۲۰/۶
کل مصرف فرآورده‌های نفتی	**۳۷۹/۸**	**۳۸۲/۷**	**۳۹۲/۶**	**۴۰۶/۶**	**۴۱۶/۲**
گازطبیعی					
خانگی و تجاری	۱۲۱/۶	۱۳۸/۱	۱۴۵/۰	۱۷۱/۳	۱۸۳/۷
صنعت	۶۲/۵	۶۲/۵	۵۹/۶	۶۲/۹	۷۴/۰
حمل و نقل	—	۰/۰۱	۰/۰۳	۰/۰۳	۰/۰۵
مصارف غیرانرژی	۲۳/۴	۱۹/۵	۲۳/۲	۲۴/۵	۲۵/۲
کل مصرف گازطبیعی	**۲۰۷/۵**	**۲۲۰/۱**	**۲۲۷/۸**	**۲۵۸/۶**	**۲۸۳/۱**
زغالسنگ					
خانگی و تجاری	۰/۱۵	۰/۱۵	۰/۱۵	۰/۱۵	۰/۱۵
مصارف غیرانرژی	۸/۸	۹/۰	۸/۳	۸/۷	۸/۵
کل مصرف زغالسنگ	**۸/۹**	**۹/۱**	**۸/۵**	**۸/۸**	**۸/۷**
سوختهای غیرتجاری(۱)					
خانگی و تجاری	۲/۷	۲/۶	۲/۶	۲/۰	۱/۸
کل مصرف سوختهای غیرتجاری	**۲/۷**	**۲/۶**	**۲/۶**	**۲/۰**	**۱/۸**
برق					
خانگی و تجاری	۲۷/۱	۲۸/۶	۳۰/۲	۳۲/۱	۳۴/۸
صنعت	۱۷/۷	۱۹/۴	۲۰/۳	۲۱/۸	۲۳/۹
حمل و نقل	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۱
کشاورزی	۴/۷	۵/۴	۶/۵	۷/۳	۸/۲
سایر مصارف	۲/۵	۲/۲	۲/۴	۲/۷	۲/۸
کل مصرف برق	**۵۱/۹**	**۵۵/۶**	**۵۹/۴**	**۶۳/۹**	**۶۹/۷**
کل مصرف نهائی انرژی	**۵۸۴/۷**	**۶۱۹/۸**	**۶۳۸/۱**	**۶۹۰/۳**	**۷۲۵/۱**
کل مصرف نهائی غیرانرژی	**۶۶/۱**	**۵۰/۴**	**۵۲/۷**	**۴۹/۶**	**۵۴/۴**
کل مصارف نهائی	**۶۵۰/۸**	**۶۷۰/۲**	**۶۹۰/۸**	**۷۳۹/۹**	**۷۷۹/۵**

۱) سوختهای غیرتجاری شامل هیزم و زغال چوب می‌گردد.

▪ *ارقام مقدماتی می‌باشند.*

جدول (۱۸-۱) : عرضه برق کل کشور به تفکیک منابع و شاخصهای جانشینی فرآورده‌های نفتی

شرح	۱۳۴۶	۱۳۴۷	۱۳۴۸	۱۳۴۹	۱۳۵۰	۱۳۵۱
۵- عرضه برق کل کشور						
(میلیون کیلووات ساعت)						
نفت و گاز	۳۴۷۵	۳۷۷۰	۴۲۰۳	۵۰۸۷	۵۴۲۶	۶۰۲۵
برق آبی	۶۵۸	۸۵۵	۱۳۳۶	۱۶۷۱	۲۶۷۹	۳۵۲۸
برق بادی	—	—	—	—	—	—
کل عرضه برق شامل:	**۴۱۳۳**	**۴۶۲۵**	**۵۵۳۹**	**۶۷۵۸**	**۸۱۰۵**	**۹۵۵۳**
وزارت نیرو	۱۸۴۲	۲۴۳۱	۳۱۹۷	۴۲۵۶	۵۴۹۰	۶۸۷۰
سایر	۲۲۹۱	۲۱۹۴	۲۳۴۲	۲۵۰۲	۲۶۱۵	۲۶۸۳
۶- شاخصهای جانشینی فرآورده‌های نفتی (درصد)						
الف) نسبت مصرف فرآورده‌های نفتی در بخشها به عرضهٔ داخلی نفت						
خانگی و تجاری	۳۸/۹	۳۷/۷	۲۹/۳	۳۷/۳	۲۷/۲	۲۹/۶
صنعت	۱۹/۴	۲۱/۰	۲۶/۶	۲۵/۹	۲۵/۵	۲۴/۵
حمل و نقل	۲۴/۵	۲۳/۷	۲۸/۶	۳۰/۱	۳۱/۱	۳۰/۸
کشاورزی	۶/۶	۷/۰	۴/۴	۴/۵	۴/۵	۴/۹
نیروگاهها	۶/۲	۶/۲	۶/۳	۶/۶	۸/۰	۶/۸
ب) سهم فرآورده‌های نفتی در کل انرژی مصرفی بخشها						
خانگی و تجاری	۷۷/۹	۷۹/۳	۷۶/۵	۷۷/۰	۷۸/۶	۷۰/۸
صنعت	۷۷/۱	۷۸/۷	۸۱/۸	۸۰/۴	۷۸/۸	۷۲/۶
حمل و نقل	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰
کشاورزی	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۹۶/۳	۹۶/۷	۹۷/۰	۹۷/۵
نیروگاهها	۷۲/۵	۷۰/۲	۶۳/۹	۶۵/۸	۴۹/۵	۳۷/۳

جدول (۱۸-۱) : عرضه برق کل کشور به تفکیک منابع و شاخصهای جانشینی فرآورده‌های نفتی ... ادامه

شرح	۱۳۵۲	۱۳۵۳	۱۳۵۴	۱۳۵۵	۱۳۵۶	۱۳۵۷
۵- عرضه برق کل کشور						
(میلیون کیلووات ساعت)						
نفت و گاز	۹۲۵۱	۱۰۵۸۴	۱۲۲۵۵	۱۳۳۳۶	۱۴۷۷۱	۱۳۵۹۸
برق آبی	۲۸۴۲	۳۴۲۱	۳۴۴۵	۳۹۷۵	۴۲۱۳	۶۲۴۹
برق بادی	—	—	—	—	—	—
کل عرضه برق شامل:	**۱۲۰۹۳**	**۱۴۰۰۵**	**۱۵۷۰۰**	**۱۷۳۱۱**	**۱۸۹۸۴**	**۱۹۸۴۷**
وزارت نیرو	۹۳۲۴	۱۱۱۶۵	۱۲۷۷۸	۱۴۲۱۱	۱۵۷۵۵	۱۷۳۸۶
سایر	۲۷۶۹	۲۸۴۰	۲۹۲۲	۳۱۰۰	۳۲۲۹	۲۴۶۱
۶- شاخصهای جانشینی فرآورده‌های نفتی (درصد)						
الف) نسبت مصرف فرآورده‌های نفتی در بخشها به عرضهٔ داخلی نفت						
خانگی و تجاری	۲۸/۸	۲۹/۷	۲۹/۴	۲۸/۹	۲۶/۰	۲۸/۷
صنعت	۲۲/۵	۲۳/۰	۲۰/۶	۲۰/۱	۱۷/۹	۱۹/۱
حمل و نقل	۳۰/۱	۲۹/۸	۳۱/۱	۳۱/۸	۲۹/۳	۲۳/۲
کشاورزی	۶/۰	۵/۵	۵/۸	۵/۹	۵/۵	۶/۰
نیروگاهها	۵/۶	۷/۸	۷/۰	۸/۱	۷/۹	۸/۶
ب) سهم فرآورده‌های نفتی در کل انرژی مصرفی بخشها						
خانگی و تجاری	۸۲/۸	۸۴/۹	۸۵/۵	۸۵/۸	۸۵/۲	۸۴/۵
صنعت	۸۴/۸	۶۵/۱	۵۹/۶	۶۰/۴	۶۳/۹	۷۲/۵
حمل و نقل	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰
کشاورزی	۹۸/۳	۹۴/۸	۹۷/۵	۹۷/۹	۶۷/۳	۹۷/۳
نیروگاهها	۴۸/۱	۴۰/۲	۴۶/۵	۴۸/۲	۴۵/۱	۴۵/۹

جدول (۱۸-۱) : عرضه برق کل کشور به تفکیک منابع و شاخصهای جانشینی فرآورده‌های نفتی ... ادامه

شرح	۱۳۵۸	۱۳۵۹	۱۳۶۰	۱۳۶۱	۱۳۶۲
۵- عرضه برق کل کشور					
(میلیون کیلووات ساعت)					
نفت و گاز	۱۶۴۹۰	۱۶۷۶۱	۱۸۶۷۷	۲۲۶۲۹	۲۶۸۰۶
برق آبی	۵۴۱۹	۵۶۱۹	۶۲۲۹	۶۴۴۷	۶۲۰۳
برق بادی	—	—	—	—	—
کل عرضه برق شامل:	**۲۱۹۰۹**	**۲۲۳۸۰**	**۲۴۹۰۶**	**۲۹۰۷۶**	**۳۳۰۰۹**
وزارت نیرو	۱۹۴۴۱	۱۹۸۸۰	۲۲۴۰۶	۲۶۳۲۳	۳۰۵۰۹
سایر	۲۴۶۸	۲۵۰۰	۲۵۰۰	۲۷۵۳	۲۵۰۰
۶- شاخصهای جانشینی فرآورده‌های نفتی (درصد)					
الف) نسبت مصرف فرآورده‌های نفتی در بخشها به عرضهٔ داخلی نفت					
خانگی و تجاری	۳۰/۷	۲۹/۶	۲۸/۱	۲۷/۹	۳۰/۲
صنعت	۲۲/۰	۲۰/۸	۲۱/۲	۱۹/۲	۱۸/۵
حمل و نقل	۲۹/۳	۲۹/۶	۲۸/۲	۲۶/۷	۲۸/۵
کشاورزی	۵/۷	۶/۵	۶/۹	۷/۱	۷/۷
نیروگاهها	۷/۷	۸/۴	۹/۴	۸/۴	۹/۶
ب) سهم فرآورده‌های نفتی در کل انرژی مصرفی بخشها					
خانگی و تجاری	۸۳/۳	۷۸/۷	۷۲/۶	۷۱/۸	۷۳/۳
صنعت	۷۵/۹	۷۰/۲	۶۹/۷	۶۴/۰	۶۵/۸
حمل و نقل	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰
کشاورزی	۹۷/۵	۹۶/۸	۹۶/۴	۹۵/۸	۹۵/۶
نیروگاهها	۴۰/۱	۴۰/۲	۴۲/۳	۳۸/۲	۴۳/۱

جدول (۱۸-۱) : عرضه برق کل کشور به تفکیک منابع و شاخصهای جانشینی فرآورده‌های نفتی ... ادامه

شرح	۱۳۶۳	۱۳۶۴	۱۳۶۵	۱۳۶۶	۱۳۶۷
۵- عرضه برق کل کشور					
(میلیون کیلووات ساعت)					
نفت و گاز	۳۰۸۴۴	۳۳۶۷۰	۳۴۰۵۴	۳۷۸۰۷	۴۰۲۸۹
برق آبی	۵۷۵۰	۵۵۵۰	۷۵۱۷	۸۳۹۰	۷۳۱۱
برق بادی	—	—	—	—	—
کل عرضه برق شامل:	**۳۶۵۹۴**	**۳۹۲۲۰**	**۴۱۵۷۱**	**۴۶۱۹۷**	**۴۷۶۰۰**
وزارت نیرو	۳۴۰۹۴	۳۶۷۲۰	۳۹۰۴۵	۴۲۵۵۴	۴۳۷۷۵
سایر	۲۵۰۰	۲۵۰۰	۲۵۲۶	۳۶۴۳	۳۸۲۵
۶- شاخصهای جانشینی فرآورده‌های نفتی (درصد)					
الف) نسبت مصرف فرآورده‌های نفتی در بخشها به عرضهٔ داخلی نفت					
خانگی و تجاری	۲۸/۳	۲۹/۲	۲۷/۱	۲۶/۶	۲۶/۶
صنعت	۱۷/۵	۱۷/۲	۱۷/۶	۱۷/۵	۱۷/۴
حمل و نقل	۲۷/۵	۲۸/۶	۲۹/۲	۲۸/۷	۲۸/۲
کشاورزی	۷/۵	۸/۲	۸/۵	۸/۲	۸/۱
نیروگاهها	۱۰/۷	۱۲/۰	۱۳/۲	۱۰/۸	۱۱/۴
ب) سهم فرآورده‌های نفتی در کل انرژی مصرفی بخشها					
خانگی و تجاری	۷۰/۱	۷۰/۹	۶۶/۶	۷۰/۷	۷۰/۶
صنعت	۶۷/۲	۶۹/۷	۷۰/۴	۶۶/۰	۶۵/۸
حمل و نقل	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰
کشاورزی	۹۵/۱	۹۴/۳	۹۴/۸	۹۴/۵	۹۳/۳
نیروگاهها	۴۷/۴	۵۱/۷	۵۰/۳	۴۱/۴	۴۲/۸

جدول (۱۸-۱) : عرضه برق کل کشور به تفکیک منابع و شاخصهای جانشینی فرآورده‌های نفتی ... ادامه

شرح	۱۳۶۸	۱۳۶۹	۱۳۷۰	۱۳۷۱	۱۳۷۲
۵- عرضه برق کل کشور					
(میلیون کیلووات ساعت)					
نفت و گاز	۴۵۱۹۰	۵۳۰۱۹	۵۷۰۷۰	۵۹۰۸۹	۶۶۱۹۱
برق آبی	۷۵۲۲	۶۰۸۳	۷۰۵۶	۹۳۳۰	۹۸۲۴
برق بادی	—	—	—	—	—
کل عرضه برق شامل:	**۵۲۷۱۲**	**۵۹۱۰۲**	**۶۴۱۲۶**	**۶۸۴۱۹**	**۷۶۰۱۴**
وزارت نیرو	۴۸۷۲۵	۵۴۸۹۶	۵۹۷۱۰	۶۳۷۸۲	۷۱۳۳۵
سایر	۳۹۸۷	۴۲۰۶	۴۴۱۶	۴۶۳۷	۴۶۷۹
۶- شاخصهای جانشینی فرآورده‌های نفتی (درصد)					
الف) نسبت مصرف فرآورده‌های نفتی در بخشها به عرضهٔ داخلی نفت					
خانگی و تجاری	۲۵/۵	۲۳/۰	۲۲/۶	۲۳/۵	۲۵/۷
صنعت	۱۹/۲	۱۹/۱	۱۸/۸	۱۷/۸	۱۲/۷
حمل و نقل	۲۶/۶	۲۷/۶	۲۷/۷	۲۷/۳	۲۸/۷
کشاورزی	۷/۸	۷/۹	۷/۹	۷/۶	۶/۷
نیروگاهها	۱۰/۶	۱۱/۴	۱۱/۰	۹/۹	۱۲/۱
ب) سهم فرآورده‌های نفتی در کل انرژی مصرفی بخشها					
خانگی و تجاری	۷۰/۲	۶۵/۶	۶۰/۹	۵۷/۲	۵۷/۳
صنعت	۶۴/۶	۶۰/۳	۵۷/۳	۵۶/۹	۴۵/۶
حمل و نقل	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰
کشاورزی	۹۳/۰	۹۲/۶	۹۲/۸	۹۳/۶	۹۲/۴
نیروگاهها	۳۹/۵	۳۸/۷	۳۶/۷	۳۴/۲	۳۶/۰

جدول (۱۸-۱) : عرضه برق کل کشور به تفکیک منابع و شاخصهای جانشینی فرآورده‌های نفتی ... ادامه

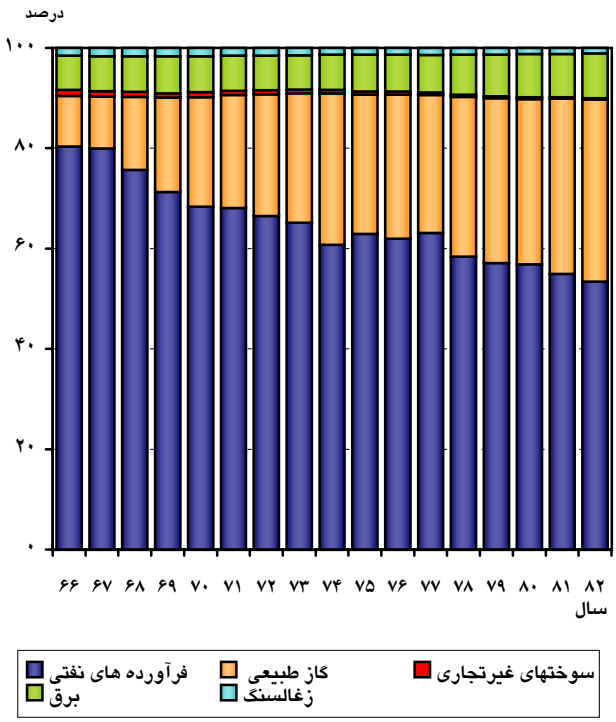
شرح	۱۳۷۳	۱۳۷۴	۱۳۷۵	۱۳۷۶	۱۳۷۷
۵- عرضه برق کل کشور					
(میلیون کیلووات ساعت)					
نفت و گاز	۷۴۵۷۴	۷۷۶۹۳	۸۳۴۷۵	۹۰۸۳۶	۹۶۳۹۸
برق آبی	۷۴۵۱	۷۲۸۸	۷۳۹۲	۶۹۲۹	۷۰۴۰
برق بادی	—	۴	۴	۶	۱۸
کل عرضه برق شامل:	**۸۲۰۲۵**	**۸۴۹۸۶**	**۹۰۸۷۱**	**۹۷۷۷۱**	**۱۰۳۴۵۶**
وزارت نیرو	۷۷۰۸۶	۸۰۰۴۴	۸۵۸۲۵	۹۲۳۱۰	۹۷۸۶۲
سایر	۴۹۳۹	۴۹۴۲	۵۰۴۷	۵۴۶۱	۵۵۹۴
۶- شاخصهای جانشینی					
فرآورده‌های نفتی (درصد)					
الف) نسبت مصرف فرآورده‌های نفتی در بخشها به عرضهٔ داخلی نفت					
خانگی و تجاری	۲۶/۳	۲۴/۴	۲۴/۲	۲۳/۰	۲۲/۸
صنعت	۱۱/۶	۱۰/۲	۱۰/۰	۱۱/۹	۱۱/۱
حمل و نقل	۳۲/۵	۳۱/۹	۳۱/۹	۳۲/۲	۳۳/۸
کشاورزی	۶/۵	۶/۲	۵/۹	۵/۵	۶/۱
نیروگاهها	۱۱/۷	۱۳/۵	۱۳/۳	۱۲/۴	۸/۸
ب) سهم فرآورده‌های نفتی در کل انرژی مصرفی بخشها					
خانگی و تجاری	۵۵/۱	۵۰/۷	۴۸/۸	۴۵/۵	۴۴/۴
صنعت	۴۲/۳	۳۴/۵	۴۰/۷	۴۴/۴	۴۶/۴
حمل و نقل	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰
کشاورزی	۹۲/۴	۸۹/۷	۸۹/۱	۸۸/۱	۸۸/۰
نیروگاهها	۳۶/۰	۳۷/۷	۳۷/۸	۳۳/۸	۲۳/۲

جدول (۱۸-۱) : عرضه برق کل کشور به تفکیک منابع و شاخصهای جانشینی فرآورده‌های نفتی ... ادامه

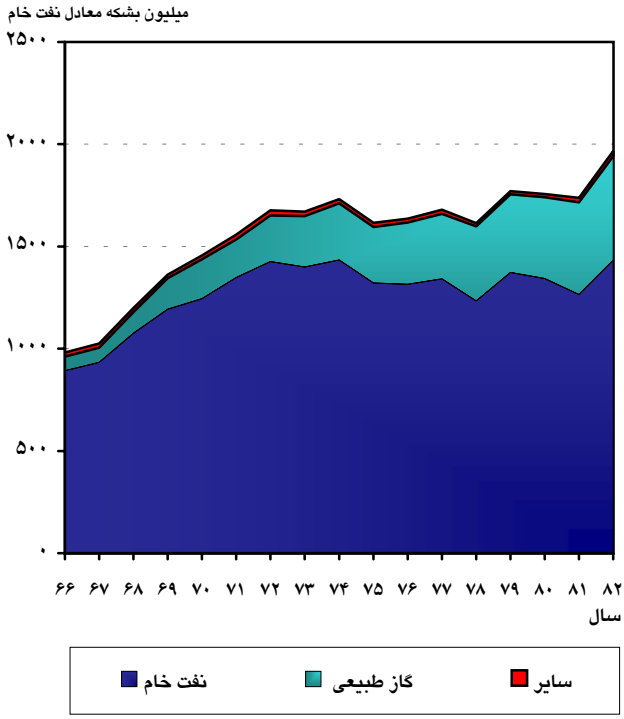
شرح	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲▪
۵- عرضه برق کل کشور					
(میلیون کیلووات ساعت)					
نفت و گاز	۱۰۷۶۵۴	۱۱۷۶۸۲	۱۲۴۹۷۱	۱۳۲۶۲۴	۱۴۱۴۴۳
برق آبی	۴۹۶۸	۳۶۶۲	۵۰۷۷	۸۰۸۵	۱۱۰۹۸
برق بادی	۳۶	۳۴	۳۴	۳۰	۲۸
کل عرضه برق شامل:	**۱۱۲۶۵۸**	**۱۲۱۳۷۹**	**۱۳۰۰۸۲**	**۱۴۰۷۳۹**	**۱۵۲۵۶۹**
وزارت نیرو	۱۰۷۲۰۸	۱۱۵۷۰۶	۱۲۴۲۷۴	۱۳۵۱۴۶	۱۴۶۹۶۳
سایر	۵۴۵۰	۵۶۷۳	۵۸۰۸	۵۵۹۳	۵۶۰۷
۶- شاخصهای جانشینی فرآورده‌های نفتی (درصد)					
الف) نسبت مصرف فرآورده‌های نفتی در بخشها به عرضهٔ داخلی نفت					
خانگی و تجاری	۲۱/۶	۲۱/۶	۲۱/۱	۲۱/۸	۲۰/۰
صنعت	۱۰/۸	۱۰/۸	۱۱/۴	۱۱/۶	۱۲/۵
حمل و نقل	۳۶/۸	۳۹/۰	۴۱/۳	۴۳/۹	۴۷/۳
کشاورزی	۵/۵	۵/۴	۵/۱	۴/۶	۵/۰
نیروگاهها	۱۱/۱	۱۱/۹	۱۲/۸	۱۱/۹	۱۰/۰
ب) سهم فرآورده‌های نفتی در کل انرژی مصرفی بخشها					
خانگی و تجاری	۳۹/۸	۳۷/۴	۳۵/۸	۳۳/۶	۲۹/۷
صنعت	۳۸/۴	۳۸/۲	۴۰/۳	۳۹/۵	۳۷/۳
حمل و نقل	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰
کشاورزی	۸۴/۴	۸۲/۵	۷۸/۶	۷۵/۱	۷۴/۰
نیروگاهها	۲۵/۸	۲۶/۴	۲۶/۷	۲۳/۳	۱۸/۳

▪ *ارقام مقدماتی می‌باشند.*

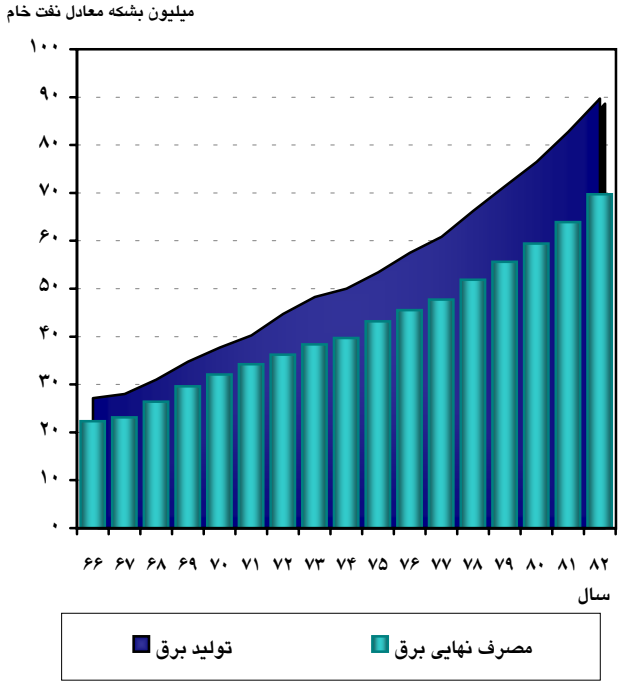
نمودار(۱۰-۱) : سهم حاملهای انرژی در تقاضای نهایی



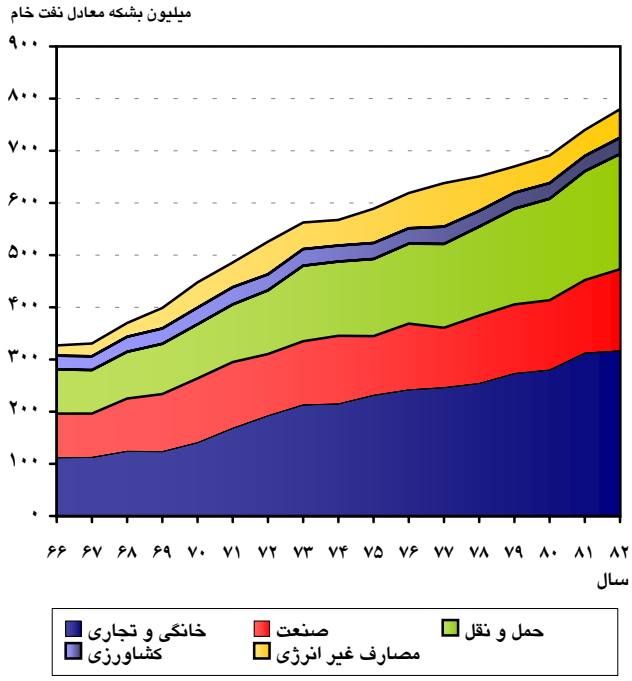
نمودار(۹-۱) : تولید انرژی اولیه به تفکیک منابع



نمودار(۱۲-۱) : تولید و مصرف برق



نمودار(۱۱-۱) : مصرف نهایی به تفکیک بخشها



جدول (۱۹-۱) : مصرف انرژی بخشهای مختلف به تفکیک حاملهای انرژی

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	۱۳۴۶	۱۳۴۷	۱۳۴۸	۱۳۴۹	۱۳۵۰	۱۳۵۱
خانگی و تجاری						
فرآورده‌های نفتی	۱۶/۲	۱۸/۰	۲۰/۶	۲۱/۱	۲۳/۳	۲۷/۱
گازطبیعی	—	—	—	—	—	۰/۱
زغالسنگ	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱
سوختهای غیرتجاری	۴/۵	۴/۳	۴/۲	۴/۰	۳/۸	۳/۷
برق	۰/۷	۰/۹	۱/۱	۱/۳	۱/۵	۱/۸
کل مصرف انرژی	**۲۱/۵**	**۲۳/۳**	**۲۶/۰**	**۲۶/۵**	**۲۸/۷**	**۳۲/۸**
صنعت						
فرآورده‌های نفتی	۱۱/۴	۱۲/۹	۱۴/۰	۱۵/۱	۱۶/۸	۱۸/۱
گازطبیعی	۰/۲	۰/۳	۰/۴	۰/۵	۰/۶	۱/۶
برق	۱/۵	۱/۶	۱/۸	۲/۲	۲/۷	۳/۲
کل مصرف انرژی	**۱۳/۱**	**۱۴/۸**	**۱۶/۲**	**۱۷/۸**	**۲۰/۱**	**۲۲/۹**
حمل و نقل						
فرآورده‌های نفتی	۱۲/۵	۱۳/۹	۱۵/۴	۱۷/۷	۲۰/۲	۲۲/۳
گازطبیعی	—	—	—	—	—	—
برق	—	—	—	—	—	—
کل مصرف انرژی	**۱۲/۵**	**۱۳/۹**	**۱۵/۴**	**۱۷/۷**	**۲۰/۲**	**۲۲/۳**
کشاورزی						
فرآورده‌های نفتی	۲/۸	۳/۳	۳/۶	۴/۰	۴/۵	۵/۰
برق	—	—	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱
کل مصرف انرژی	**۲/۸**	**۳/۳**	**۳/۷**	**۴/۱**	**۴/۶**	**۵/۱**
نیروگاهها						
فرآورده‌های نفتی	۲/۹	۳/۳	۳/۹	۵/۲	۴/۹	۴/۴
گازطبیعی	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۸	۱/۹
انرژی آبی	۱/۰	۱/۳	۲/۱	۲/۶	۴/۲	۵/۵
انرژیهای تجدیدپذیر	—	—	—	—	—	—
کل مصرف انرژی	**۴/۰**	**۴/۷**	**۶/۱**	**۷/۹**	**۹/۹**	**۱۱/۸**
پالایشگاهها						
فرآورده‌های نفتی	۱۴/۶	۱۶/۱	۸/۸	۱۳/۰	۱۲/۰	۷/۳
گازطبیعی	۴/۷	۴/۹	۵/۸	۶/۱	۶/۰	۶/۵
برق	۰/۳	۰/۴	۰/۴	۰/۴	۰/۴	۰/۵
کل مصرف انرژی	**۱۹/۶**	**۲۱/۴**	**۱۵/۰**	**۱۹/۵**	**۱۸/۴**	**۱۴/۳**

جدول (۱۹-۱) : مصرف انرژی بخشهای مختلف به تفکیک حاملهای انرژی ... ادامه

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	۱۳۵۲	۱۳۵۳	۱۳۵۴	۱۳۵۵	۱۳۵۶	۱۳۵۷
خانگی و تجاری						
فرآورده‌های نفتی	۲۹/۲	۳۳/۸	۳۸/۲	۴۴/۸	۵۲/۵	۵۲/۴
گازطبیعی	۰/۱	۰/۱	۰/۲	۰/۵	۱/۳	۱/۳
زغالسنگ	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱
سوختهای غیرتجاری	۳/۵	۳/۴	۳/۵	۳/۳	۳/۳	۳/۱
برق	۲/۲	۲/۴	۳/۰	۳/۵	۴/۱	۴/۸
کل مصرف انرژی	**۳۵/۱**	**۳۹/۸**	**۴۵/۰**	**۵۲/۲**	**۶۱/۳**	**۶۱/۷**
صنعت						
فرآورده‌های نفتی	۲۰/۴	۲۳/۳	۲۶/۴	۳۰/۳	۳۶/۳	۳۶/۲
گازطبیعی	۳/۷	۴/۵	۵/۳	۶/۹	۶/۱	۳/۰
برق	۴/۰	۴/۶	۴/۸	۵/۱	۵/۴	۴/۹
کل مصرف انرژی	**۲۸/۱**	**۳۲/۴**	**۳۶/۵**	**۴۲/۳**	**۴۷/۸**	**۴۴/۱**
حمل و نقل						
فرآورده‌های نفتی	۲۷/۲	۳۱/۳	۳۸/۹	۴۷/۰	۵۷/۲	۵۷/۵
گازطبیعی	—	—	—	—	—	—
برق	—	—	—	—	—	—
کل مصرف انرژی	**۲۷/۲**	**۳۱/۳**	**۳۸/۹**	**۴۷/۰**	**۵۷/۲**	**۵۷/۵**
کشاورزی						
فرآورده‌های نفتی	۶/۰	۶/۸	۸/۴	۹/۹	۱۱/۹	۱۱/۹
برق	۰/۱	۰/۲	۰/۲	۰/۲	۰/۳	۰/۳
کل مصرف انرژی	**۶/۱**	**۷/۰**	**۸/۶**	**۱۰/۱**	**۱۲/۲**	**۱۲/۲**
نیروگاهها						
فرآورده‌های نفتی	۷/۶	۷/۸	۱۰/۷	۱۲/۳	۱۳/۳	۱۵/۶
گازطبیعی	۳/۸	۶/۳	۶/۹	۷/۰	۹/۷	۸/۷
انرژی آبی	۴/۴	۵/۳	۵/۴	۶/۲	۶/۶	۹/۸
انرژیهای تجدیدپذیر	—	—	—	—	—	—
کل مصرف انرژی	**۱۵/۸**	**۱۹/۴**	**۲۳/۰**	**۲۵/۵**	**۲۹/۶**	**۳۴/۱**
پالایشگاهها						
فرآورده‌های نفتی	۱۳/۵	۱۴/۶	۱۶/۱	۱۶/۲	۱۸/۱	۱۶/۰
گازطبیعی	۶/۵	۶/۸	۵/۷	۷/۲	۴/۹	۲/۴
برق	۰/۵	۰/۵	۰/۶	۰/۶	۰/۶	۰/۶
کل مصرف انرژی	**۲۰/۵**	**۲۱/۹**	**۲۲/۴**	**۲۴/۰**	**۲۳/۶**	**۱۹/۰**

جدول (۱۹-۱) : مصرف انرژی بخشهای مختلف به تفکیک حاملهای انرژی ... ادامه

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	۱۳۵۸	۱۳۵۹	۱۳۶۰	۱۳۶۱	۱۳۶۲
خانگی و تجاری					
فرآورده‌های نفتی	۶۱/۳	۵۴/۳	۵۳/۰	۵۹/۶	۷۳/۶
گازطبیعی	۳/۳	۵/۴	۹/۹	۱۲/۲	۱۵/۰
زغالسنگ	۰/۱	۰/۱	۰/۱۲	۰/۱۲	۰/۱۲
سوختهای غیرتجاری	۳/۷	۳/۰	۳/۵	۳/۱	۲/۹
برق	۵/۶	۵/۹	۶/۷	۸/۵	۹/۶
کل مصرف انرژی	**۷۴/۰**	**۶۸/۷**	**۷۳/۲**	**۸۳/۵**	**۱۰۱/۲**
صنعت					
فرآورده‌های نفتی	۳۸/۲	۴۱/۱	۴۴/۳	۴۷/۷	۵۴/۸
گازطبیعی	۱/۴	۳/۳	۵/۸	۹/۶	۱۰/۰
برق	۵/۱	۵/۰	۵/۲	۵/۳	۶/۱
کل مصرف انرژی	**۴۴/۷**	**۴۹/۴**	**۵۵/۳**	**۶۲/۶**	**۷۰/۹**
حمل و نقل					
فرآورده‌های نفتی	۵۸/۵	۵۴/۰	۵۳/۶	۵۸/۶	۷۲/۵
گازطبیعی	—	—	—	—	—
برق	—	—	—	—	—
کل مصرف انرژی	**۵۸/۵**	**۵۴/۰**	**۵۳/۶**	**۵۸/۶**	**۷۲/۵**
کشاورزی					
فرآورده‌های نفتی	۱۲/۴	۱۲/۵	۱۳/۶	۱۵/۹	۱۹/۳
برق	۰/۳	۰/۴	۰/۵	۰/۷	۰/۹
کل مصرف انرژی	**۱۲/۷**	**۱۲/۹**	**۱۴/۱**	**۱۶/۶**	**۲۰/۲**
نیروگاهها					
فرآورده‌های نفتی	۱۵/۴	۱۵/۵	۱۸/۰	۱۸/۶	۲۴/۶
گازطبیعی	۱۴/۷	۱۴/۳	۱۴/۹	۲۰/۰	۲۲/۸
انرژی آبی	۸/۵	۸/۸	۹/۷	۱۰/۱	۹/۷
انرژیهای تجدیدپذیر	—	—	—	—	—
کل مصرف انرژی	**۳۸/۶**	**۳۸/۶**	**۴۲/۶**	**۴۸/۷**	**۵۷/۱**
پالایشگاهها					
فرآورده‌های نفتی	۱۵/۹	۹/۷	۱۱/۸	۱۲/۳	۱۳/۶
گازطبیعی	۲/۸	۲/۰	۱/۰	۱/۵	۱/۷
برق	۰/۶	۰/۴	۰/۵	۰/۵	۰/۵
کل مصرف انرژی	**۱۹/۳**	**۱۲/۱**	**۱۳/۳**	**۱۴/۳**	**۱۵/۸**

جدول (۱۹-۱) : مصرف انرژی بخشهای مختلف به تفکیک حاملهای انرژی ... ادامه

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	۱۳۶۳	۱۳۶۴	۱۳۶۵	۱۳۶۶	۱۳۶۷
خانگی و تجاری					
فرآورده‌های نفتی	۷۵/۵	۸۱/۸	۶۸/۶	۷۶/۵	۷۶/۶
گازطبیعی	۱۹/۹	۲۰/۷	۲۱/۰	۱۶/۷	۱۶/۷
زغالسنگ	۰/۱۲	۰/۱۲	۰/۱۲	۰/۱۲	۰/۱۲
سوختهای غیرتجاری	۳/۰	۲/۹	۳/۹	۳/۹	۳/۶
برق	۱۰/۷	۱۱/۸	۱۳/۱	۱۴/۱	۱۴/۵
کل مصرف انرژی	**۱۰۹/۲**	**۱۱۷/۳**	**۱۰۶/۷**	**۱۱۱/۴**	**۱۱۱/۵**
صنعت					
فرآورده‌های نفتی	۵۹/۰	۶۳/۱	۵۹/۱	۶۲/۵	۶۲/۴
گازطبیعی	۱۱/۱	۹/۴	۷/۵	۱۵/۵	۱۵/۵
برق	۶/۶	۶/۷	۶/۷	۶/۲	۶/۲
کل مصرف انرژی	**۷۶/۷**	**۷۹/۲**	**۷۳/۳**	**۸۴/۲**	**۸۴/۱**
حمل و نقل					
فرآورده‌های نفتی	۷۸/۰	۸۲/۸	۷۸/۷	۸۴/۶	۸۳/۴
گازطبیعی	—	—	—	—	—
برق	—	—	—	—	—
کل مصرف انرژی	**۷۸/۰**	**۸۲/۸**	**۷۸/۷**	**۸۴/۶**	**۸۳/۴**
کشاورزی					
فرآورده‌های نفتی	۲۰/۶	۲۳/۶	۲۲/۶	۲۵/۱	۲۵/۰
برق	۱/۱	۱/۵	۱/۳	۱/۵	۱/۸
کل مصرف انرژی	**۲۱/۷**	**۲۵/۱**	**۲۳/۹**	**۲۶/۶**	**۲۶/۸**
نیروگاهها					
فرآورده‌های نفتی	۳۰/۲	۳۶/۲	۳۶/۵	۳۳/۵	۳۵/۶
گازطبیعی	۲۴/۵	۲۵/۲	۲۴/۳	۳۴/۴	۳۶/۱
انرژی آبی	۹/۰	۸/۷	۱۱/۷	۱۳/۱	۱۱/۴
انرژیهای تجدیدپذیر	—	—	—	—	—
کل مصرف انرژی	**۶۳/۷**	**۷۰/۱**	**۷۲/۵**	**۸۱/۰**	**۸۳/۱**
پالایشگاهها					
فرآورده‌های نفتی	۱۴/۶	۱۵/۴	۱۳/۶	۱۴/۸	۱۴/۰
گازطبیعی	۲/۲	۲/۱	۲/۳	۲/۴	۲/۴
برق	۰/۳	۰/۴	۰/۳	۰/۵	۰/۳
کل مصرف انرژی	**۱۷/۱**	**۱۷/۹**	**۱۶/۲**	**۱۷/۷**	**۱۶/۷**

جدول (۱۹-۱) : مصرف انرژی بخشهای مختلف به تفکیک حاملهای انرژی ... ادامه

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	۱۳۶۸	۱۳۶۹	۱۳۷۰	۱۳۷۱	۱۳۷۲
خانگی و تجاری					
فرآورده‌های نفتی	۸۶/۵	۸۰/۴	۸۴/۸	۹۵/۳	۱۰۹/۵
گازطبیعی	۱۶/۸	۲۰/۹	۳۰/۲	۴۷/۰	۵۵/۵
زغالسنگ	۰/۱۲	۰/۱۲	۰/۱۲	۰/۱۵	۰/۱۵
سوختهای غیرتجاری	۳/۸	۳/۵	۴/۵	۴/۱	۴/۲
برق	۱۶/۰	۱۷/۶	۱۹/۶	۲۰/۱	۲۱/۸
کل مصرف انرژی	**۱۲۳/۲**	**۱۲۲/۵**	**۱۳۹/۲**	**۱۶۶/۶**	**۱۹۱/۲**
صنعت					
فرآورده‌های نفتی	۶۵/۱	۶۶/۵	۷۰/۷	۷۲/۳	۵۴/۰
گازطبیعی	۲۸/۲	۳۵/۰	۴۳/۶	۴۴/۰	۵۳/۱
برق	۷/۵	۸/۷	۹/۰	۱۰/۷	۱۱/۲
کل مصرف انرژی	**۱۰۰/۸**	**۱۱۰/۲**	**۱۲۳/۳**	**۱۲۷/۰**	**۱۱۸/۳**
حمل و نقل					
فرآورده‌های نفتی	۹۰/۱	۹۶/۲	۱۰۴/۰	۱۱۰/۷	۱۲۲/۱
گازطبیعی	—	—	—	—	—
برق	—	—	—	—	—
کل مصرف انرژی	**۹۰/۱**	**۹۶/۲**	**۱۰۴/۰**	**۱۱۰/۷**	**۱۲۲/۱**
کشاورزی					
فرآورده‌های نفتی	۲۶/۴	۲۷/۵	۲۹/۶	۳۱/۰	۲۸/۶
برق	۲/۰	۲/۲	۲/۳	۲/۱	۲/۴
کل مصرف انرژی	**۲۸/۴**	**۲۹/۷**	**۳۱/۹**	**۳۳/۱**	**۳۰/۹**
نیروگاهها					
فرآورده‌های نفتی	۳۵/۸	۳۹/۹	۴۱/۱	۴۰/۰	۵۱/۴
گازطبیعی	۴۳/۲	۵۳/۷	۶۰/۰	۶۲/۲	۷۶/۲
انرژی آبی	۱۱/۷	۹/۵	۱۱/۰	۱۴/۶	۱۵/۳
انرژیهای تجدیدپذیر	—	—	—	—	—
کل مصرف انرژی	**۹۰/۷**	**۱۰۳/۱**	**۱۱۲/۱**	**۱۱۶/۸**	**۱۴۲/۹**
پالایشگاهها					
فرآورده‌های نفتی	۱۱/۵	۱۱/۵	۱۱/۵	۱۲/۵	۱۲/۱
گازطبیعی	۲/۰	۳/۹	۶/۵	۷/۵	۱۷/۵
برق	۰/۴	۰/۵	۰/۵	۱/۴	۰/۷
کل مصرف انرژی	**۱۳/۹**	**۱۵/۹**	**۱۸/۵**	**۲۱/۴**	**۳۰/۳**

جدول (۱۹-۱) : مصرف انرژی بخشهای مختلف به تفکیک حاملهای انرژی ... ادامه

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	۱۳۷۳	۱۳۷۴	۱۳۷۵	۱۳۷۶	۱۳۷۷
خانگی و تجاری					
فرآورده‌های نفتی	۱۱۶/۸	۱۰۸/۲	۱۱۲/۱	۱۰۹/۳	۱۰۸/۷
گازطبیعی	۶۹/۳	۷۹/۴	۹۱/۱	۱۰۲/۶	۱۰۶/۶
زغالسنگ	۰/۱۵	۰/۱۵	۰/۱۵	۰/۱۵	۰/۱۵
سوختهای غیرتجاری	۴/۵	۳/۹	۳/۹	۳/۹	۳/۲
برق	۲۱/۳	۲۱/۹	۲۲/۵	۲۴/۴	۲۶/۰
کل مصرف انرژی	**۲۱۲/۰**	**۲۱۳/۶**	**۲۲۹/۸**	**۲۴۰/۳**	**۲۴۴/۸**
صنعت					
فرآورده‌های نفتی	۵۱/۷	۴۵/۲	۴۶/۲	۵۶/۴	۵۲/۹
گازطبیعی	۵۷/۴	۷۲/۱	۵۱/۵	۵۴/۴	۴۵/۰
برق	۱۳/۰	۱۳/۶	۱۵/۷	۱۶/۲	۱۶/۲
کل مصرف انرژی	**۱۲۲/۱**	**۱۳۰/۹**	**۱۱۳/۴**	**۱۲۷/۱**	**۱۱۴/۲**
حمل و نقل					
فرآورده‌های نفتی	۱۴۴/۶	۱۴۱/۹	۱۴۷/۹	۱۵۳/۲	۱۶۱/۲
گازطبیعی	—	—	—	—	—
برق	—	—	—	—	—
کل مصرف انرژی	**۱۴۴/۶**	**۱۴۱/۹**	**۱۴۷/۹**	**۱۵۳/۲**	**۱۶۱/۲**
کشاورزی					
فرآورده‌های نفتی	۲۸/۸	۲۷/۷	۲۷/۴	۲۶/۱	۲۹/۲
برق	۳/۰	۳/۲	۳/۴	۳/۵	۴/۰
کل مصرف انرژی	**۳۱/۹**	**۳۰/۹**	**۳۰/۸**	**۲۹/۷**	**۳۳/۱**
نیروگاهها					
فرآورده‌های نفتی	۵۱/۹	۵۹/۸	۶۱/۴	۵۸/۹	۴۲/۱
گازطبیعی	۸۳/۳	۸۷/۴	۸۹/۴	۱۰۴/۴	۱۲۸/۱
انرژی آبی	۱۱/۶	۱۱/۴	۱۱/۵	۱۰/۸	۱۱/۰
انرژیهای تجدیدپذیر	—	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۳
کل مصرف انرژی	**۱۴۶/۹**	**۱۵۸/۵**	**۱۶۲/۴**	**۱۷۴/۱**	**۱۸۱/۲**
پالایشگاهها					
فرآورده‌های نفتی	۱۴/۵	۱۵/۸	۱۶/۶	۱۶/۷	۱۷/۵
گازطبیعی	۱۴/۸	۱۵/۱	۱۶/۱	۱۷/۰	۲۲/۹
برق	۰/۷	۰/۷	۰/۷	۰/۹	۱/۲
کل مصرف انرژی	**۳۰/۰**	**۳۱/۶**	**۳۳/۵**	**۳۴/۵**	**۴۱/۶**

جدول (۱۹-۱) : مصرف انرژی بخشهای مختلف به تفکیک حاملهای انرژی ... ادامه

(میلیون بشکه معادل نفت خام)

شرح	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲▪
خانگی و تجاری					
فرآورده‌های نفتی	۱۰۰/۱	۱۰۱/۴	۹۹/۴	۱۰۴/۰	۹۳/۳
گازطبیعی	۱۲۱/۶	۱۳۸/۱	۱۴۵/۰	۱۷۱/۳	۱۸۳/۷
زغالسنگ	۰/۱۵	۰/۱۵	۰/۱۵	۰/۱۵	۰/۱۵
سوختهای غیرتجاری	۲/۷	۲/۶	۲/۶	۲/۰	۱/۸
برق	۲۷/۱	۲۸/۶	۳۰/۲	۳۲/۱	۳۴/۸
کل مصرف انرژی	**۲۵۱/۵**	**۲۷۰/۹**	**۲۷۷/۲**	**۳۰۹/۴**	**۳۱۳/۹**
صنعت					
فرآورده‌های نفتی	۴۹/۹	۵۰/۷	۵۳/۹	۵۵/۲	۵۸/۲
گازطبیعی	۶۲/۵	۶۲/۵	۵۹/۶	۶۲/۹	۷۴/۰
برق	۱۷/۷	۱۹/۴	۲۰/۳	۲۱/۸	۲۳/۹
کل مصرف انرژی	**۱۳۰/۱**	**۱۳۲/۶**	**۱۳۳/۸**	**۱۳۹/۸**	**۱۵۶/۱**
حمل و نقل					
فرآورده‌های نفتی	۱۷۰/۳	۱۸۳/۴	۱۹۴/۲	۲۰۸/۹	۲۲۰/۸
گازطبیعی	—	۰/۰۱	۰/۰۳	۰/۰۳	۰/۰۵
برق	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۱
کل مصرف انرژی	**۱۷۰/۳**	**۱۸۳/۴**	**۱۹۴/۳**	**۲۰۸/۹**	**۲۲۰/۸**
کشاورزی					
فرآورده‌های نفتی	۲۵/۶	۲۵/۴	۲۳/۹	۲۲/۰	۲۳/۴
برق	۴/۷	۵/۴	۶/۵	۷/۳	۸/۲
کل مصرف انرژی	**۳۰/۳**	**۳۰/۸**	**۳۰/۴**	**۲۹/۳**	**۳۱/۶**
نیروگاهها					
فرآورده‌های نفتی	۵۱/۲	۵۶/۰	۶۰/۲	۵۶/۷	۴۶/۶
گازطبیعی	۱۳۹/۳	۱۵۰/۲	۱۵۷/۵	۱۷۳/۹	۱۹۰/۷
انرژی آبی	۷/۷	۵/۷	۷/۹	۱۲/۶	۱۷/۳
انرژیهای تجدید پذیر	۰/۰۶	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۴
کل مصرف انرژی	**۱۹۸/۳**	**۲۱۲/۰**	**۲۲۵/۷**	**۲۴۳/۲**	**۲۵۴/۷**
پالایشگاهها (۱)					
فرآورده‌های نفتی	۱۵/۹	۱۳/۶	۹/۸	۷/۴	۶/۰
گازطبیعی	۲۶/۸	۲۸/۷	۳۱/۹	۳۷/۲	۴۴/۱
برق	۱/۱	۰/۹	۱/۱	۱/۱	۱/۱
کل مصرف انرژی	**۴۳/۸**	**۴۳/۱**	**۴۲/۷**	**۴۵/۶**	**۵۱/۲**

۱) طی سالهای ۸۲-۱۳۷۲ میزان مصرف گازطبیعی شامل سوخت پالایشگاههای نفت، گاز وایستگاههای تقویت فشار می‌گردد و ارقام سالهای قبل تنها مربوط به پالایشگاههای نفت می‌باشد.

▪ *ارقام مقدماتی می‌باشند.*

جدول (۲۰-۱) : سهم انواع حاملهای انرژی در عرضه انرژی اولیه

(درصد)

شرح	۱۳۴۶	۱۳۴۷	۱۳۴۸	۱۳۴۹	۱۳۵۰	۱۳۵۱
۱- عرضه انرژی اولیه						
تولید						
نفت خام	۹۸/۷۵	۹۸/۸۰	۹۸/۸۴	۹۷/۸۶	۹۶/۲۹	۹۵/۶۰
گازطبیعی	۰/۵۷	۰/۵۷	۰/۵۵	۱/۵۸	۳/۱۶	۳/۷۸
زغالسنگ	۰/۱۰	۰/۱۰	۰/۱۰	۰/۱۰	۰/۰۹	۰/۱۵
سوختهای غیرتجاری	۰/۴۷	۰/۴۱	۰/۳۴	۰/۲۸	۰/۲۲	۰/۱۹
انرژی آبی	۰/۱۰	۰/۱۲	۰/۱۷	۰/۱۸	۰/۲۴	۰/۲۸
انرژیهای تجدیدپذیر	—	—	—	—	—	—
کل تولید انرژی اولیه	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**
نسبت واردات به عرضه کل انرژی اولیه						
نفت خام (سوآپ)	—	—	—	—	—	—
فرآورده‌های نفتی	—	—	—	—	—	—
گازطبیعی	—	—	—	—	—	—
زغالسنگ	—	—	—	—	—	۰/۱۱
برق	—	—	—	—	—	—
کل واردات	**—**	**—**	**—**	**—**	**—**	**۰/۱۱**
نسبت صادرات به تولید انرژی اولیه						
نفت خام و فرآورده‌های نفتی	۹۳/۰۷	۹۲/۷۷	۹۲/۹۸	۹۳/۲۴	۹۱/۲۷	۹۰/۸۸
گازطبیعی	—	—	—	۰/۴۳	۲/۰۷	۲/۶۷
زغالسنگ	—	—	—	—	—	—
برق	—	—	—	—	—	—
کل صادرات	**۹۳/۰۷**	**۹۲/۷۷**	**۹۲/۹۸**	**۹۳/۶۷**	**۹۳/۳۴**	**۹۳/۵۶**
۲- نسبت بخش تبدیلات به عرضه کل انرژی اولیه						
تبدیلات	•	•	•	•	•	•
تلفات تبدیل	۲/۴۱	۲/۶۶	۳/۷۰	۴/۱۵	۴/۹۱	۵/۴۸
مصارف بخش انرژی	۲۶/۲۰	۲۵/۹۱	۱۷/۹۰	۱۸/۸۰	۱۶/۱۳	۱۱/۷۰
کل مصرف در بخش انرژی	**۲۸/۶۱**	**۲۸/۵۷**	**۲۱/۶۰**	**۲۲/۹۵**	**۲۱/۰۴**	**۱۷/۱۸**
۳- نسبت مصرف نهائی به عرضه کل انرژی اولیه	**۷۱/۳۹**	**۷۱/۴۳**	**۷۸/۴۰**	**۷۷/۰۵**	**۷۸/۹۶**	**۸۲/۸۲**

جدول (۲۰-۱) : سهم انواع حاملهای انرژی در عرضه انرژی اولیه ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۵۲	۱۳۵۳	۱۳۵۴	۱۳۵۵	۱۳۵۶	۱۳۵۷
۱- عرضه انرژی اولیه						
تولید						
نفت خام	۹۵/۹۲	۹۵/۸۰	۹۵/۱۷	۹۵/۴۸	۹۵/۲۳	۹۵/۵۴
گازطبیعی	۳/۶۰	۳/۶۹	۴/۲۶	۳/۹۶	۴/۱۸	۳/۵۱
زغالسنگ	۰/۱۳	۰/۱۳	۰/۱۴	۰/۱۴	۰/۱۴	۰/۱۶
سوختهای غیرتجاری	۰/۱۶	۰/۱۵	۰/۱۷	۰/۱۵	۰/۱۵	۰/۱۹
انرژی آبی	۰/۲۰	۰/۲۳	۰/۲۶	۰/۲۷	۰/۳۰	۰/۶۰
انرژیهای تجدیدپذیر	—	—	—	—	—	—
کل تولید انرژی اولیه	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**
نسبت واردات به عرضه کل انرژی اولیه						
نفت خام (سوآپ)	—	—	—	—	—	—
فرآورده‌های نفتی	—	—	—	۰/۱۹	۰/۲۴	۱/۶۶
گازطبیعی	—	—	—	—	—	—
زغالسنگ	۰/۲۳	۰/۲۱	۰/۲۴	۰/۱۷	۰/۱۴	۰/۱۳
برق	—	—	—	—	—	—
کل واردات	**۰/۲۳**	**۰/۲۱**	**۰/۲۴**	**۰/۳۶**	**۰/۳۸**	**۱/۷۹**
نسبت صادرات به تولید انرژی اولیه						
نفت خام و فرآورده‌های نفتی	۹۰/۹۵	۹۰/۱۶	۸۷/۶۷	۸۷/۸۶	۸۵/۹۸	۸۲/۳۲
گازطبیعی	۲/۴۵	۲/۵۱	۲/۹۲	۲/۵۹	۲/۷۲	۲/۰۰
زغالسنگ	—	—	۰/۰۱	—	—	—
برق	—	—	—	—	—	—
کل صادرات	**۹۳/۴۰**	**۹۲/۶۶**	**۹۰/۶۰**	**۹۰/۴۵**	**۸۸/۷۰**	**۸۴/۳۲**
۲- نسبت بخش تبدیلات به عرضه کل انرژی اولیه						
تبدیلات	•	•	•	•	•	•
تلفات تبدیل	۶/۵۲	۷/۴۸	۸/۰۷	۷/۷۸	۸/۱۱	۱۰/۰۶
مصارف بخش انرژی	۱۴/۰۶	۱۳/۴۴	۱۲/۰۶	۱۱/۲۴	۹/۶۲	۷/۹۰
کل مصرف در بخش انرژی	**۲۰/۵۸**	**۲۰/۹۲**	**۲۰/۱۳**	**۱۹/۰۲**	**۱۷/۷۴**	**۱۷/۹۷**
۳- نسبت مصرف نهائی به عرضه کل انرژی اولیه	**۷۹/۴۲**	**۷۹/۰۸**	**۷۹/۸۷**	**۸۰/۹۸**	**۸۲/۲۶**	**۸۲/۰۳**

جدول (۲۰-۱) : سهم انواع حاملهای انرژی در عرضه انرژی اولیه ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۵۸	۱۳۵۹	۱۳۶۰	۱۳۶۱	۱۳۶۲
۱- عرضه انرژی اولیه					
تولید					
نفت خام	۹۴/۷۵	۹۲/۴۸	۹۱/۶۵	۹۴/۲۳	۹۳/۷۸
گازطبیعی	۴/۱۲	۵/۰۱	۵/۵۲	۴/۱۸	۴/۷۱
زغالسنگ	۰/۲۰	۰/۵۰	۰/۵۳	۰/۳۲	۰/۳۱
سوختهای غیرتجاری	۰/۲۸	۰/۵۱	۰/۶۱	۰/۳۰	۰/۲۷
انرژی آبی	۰/۶۴	۱/۵۰	۱/۶۹	۰/۹۷	۰/۹۲
انرژیهای تجدیدپذیر	—	—	—	—	—
کل تولید انرژی اولیه	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**
نسبت واردات به عرضه کل انرژی اولیه					
نفت خام (سوآپ)	—	—	—	—	—
فرآورده‌های نفتی	۱/۳۹	۱/۳۳	۸/۲۸	۱۰/۶۲	۱۷/۲۵
گازطبیعی	—	—	—	—	—
زغالسنگ	۰/۱۲	۰/۰۴	۰/۱۳	۰/۳۶	۰/۸۲
برق	—	—	—	—	—
کل واردات	**۱/۵۰**	**۱/۳۷**	**۸/۴۱**	**۱۰/۹۹**	**۱۸/۰۷**
نسبت صادرات به تولید انرژی اولیه					
نفت خام و فرآورده‌های نفتی	۷۸/۵۵	۵۶/۰۵	۵۹/۲۰	۷۵/۷۶	۷۲/۴۹
گازطبیعی	۱/۶۶	—	—	—	—
زغالسنگ	—	—	—	—	—
برق	—	—	—	—	—
کل صادرات	**۸۰/۲۱**	**۵۶/۰۵**	**۵۹/۲۰**	**۷۵/۷۶**	**۷۲/۴۹**
۲- نسبت بخش تبدیلات به عرضه کل انرژی اولیه					
تبدیلات	•	•	•	•	•
تلفات تبدیل	۱۰/۶۶	۱۱/۳۲	۱۱/۸۵	۱۲/۰۳	۱۱/۸۶
مصارف بخش انرژی	۷/۴۳	۵/۰۲	۵/۲۲	۵/۰۳	۴/۶۳
کل مصرف در بخش انرژی	**۱۸/۰۸**	**۱۶/۳۴**	**۱۷/۰۷**	**۱۷/۰۶**	**۱۶/۴۹**
۳- نسبت مصرف نهائی به عرضه کل انرژی اولیه	**۸۱/۹۲**	**۸۳/۶۶**	**۸۲/۹۳**	**۸۲/۹۴**	**۸۳/۵۱**

جدول (۲۰-۱) : سهم انواع حاملهای انرژی در عرضه انرژی اولیه ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۶۳	۱۳۶۴	۱۳۶۵	۱۳۶۶	۱۳۶۷
۱- عرضه انرژی اولیه					
تولید					
نفت خام	۹۲/۱۸	۹۲/۶۳	۹۱/۴۸	۹۰/۸۰	۹۱/۰۶
گازطبیعی	۶/۱۷	۵/۸۴	۶/۳۳	۷/۰۹	۷/۰۷
زغالسنگ	۰/۳۸	۰/۳۶	۰/۴۰	۰/۳۸	۰/۴۰
سوختهای غیرتجاری	۰/۳۲	۰/۲۹	۰/۴۴	۰/۴۰	۰/۳۵
انرژی آبی	۰/۹۶	۰/۸۸	۱/۳۵	۱/۳۳	۱/۱۱
انرژیهای تجدیدپذیر	—	—	—	—	—
کل تولید انرژی اولیه	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**
نسبت واردات به عرضه کل انرژی اولیه					
نفت خام (سوآپ)	—	—	—	—	—
فرآورده‌های نفتی	۹/۸۹	۱۶/۳۵	۱۶/۴۲	۱۷/۹۹	۱۶/۹۹
گازطبیعی	—	—	—	—	—
زغالسنگ	۰/۵۷	۰/۳۶	۰/۴۷	۰/۳۵	۰/۳۴
برق	—	—	—	—	—
کل واردات	**۱۰/۴۶**	**۱۶/۷۱**	**۱۶/۸۹**	**۱۸/۳۴**	**۱۷/۳۳**
نسبت صادرات به تولید انرژی اولیه					
نفت خام و فرآورده‌های نفتی	۶۵/۰۶	۶۶/۰۹	۶۵/۱۳	۶۴/۶۶	۶۶/۶۰
گازطبیعی	—	—	—	—	—
زغالسنگ	—	—	—	—	—
برق	—	—	—	—	—
کل صادرات	**۶۵/۰۶**	**۶۶/۰۹**	**۶۵/۱۳**	**۶۴/۶۶**	**۶۶/۶۰**
۲- نسبت بخش تبدیلات به عرضه کل انرژی اولیه					
تبدیلات	•	•	•	•	•
تلفات تبدیل	۱۱/۹۸	۱۲/۸۴	۱۳/۹۷	۱۳/۹۶	۱۴/۱۵
مصارف بخش انرژی	۴/۵۲	۴/۵۸	۴/۳۶	۳/۷۲	۳/۴۹
کل مصرف در بخش انرژی	**۱۶/۵۰**	**۱۷/۴۲**	**۱۸/۳۳**	**۱۷/۶۹**	**۱۷/۶۴**
۳- نسبت مصرف نهائی به عرضه کل انرژی اولیه	**۸۳/۵۰**	**۸۲/۵۸**	**۸۱/۶۷**	**۸۲/۳۱**	**۸۲/۳۶**

جدول (۲۰-۱) : سهم انواع حاملهای انرژی در عرضه انرژی اولیه ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۶۸	۱۳۶۹	۱۳۷۰	۱۳۷۱	۱۳۷۲
۱- عرضه انرژی اولیه					
تولید					
نفت خام	۸۹/۶۳	۸۷/۴۹	۸۵/۵۱	۸۶/۵۲	۸۵/۰۶
گازطبیعی	۸/۷۰	۱۱/۲۴	۱۳/۱۵	۱۱/۹۹	۱۳/۴۴
زغالسنگ	۰/۳۸	۰/۳۲	۰/۲۸	۰/۲۹	۰/۳۳
سوختهای غیرتجاری	۰/۳۱	۰/۲۶	۰/۳۱	۰/۲۶	۰/۲۵
انرژی آبی	۰/۹۸	۰/۷۰	۰/۷۶	۰/۹۴	۰/۹۱
انرژیهای تجدیدپذیر	—	—	—	—	—
کل تولید انرژی اولیه	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**
نسبت واردات به عرضه کل انرژی اولیه					
نفت خام (سوآپ)	—	—	—	—	—
فرآورده‌های نفتی	۱۰/۴۳	۸/۷۵	۷/۹۱	۹/۹۹	۸/۰۲
گازطبیعی	—	—	—	—	—
زغالسنگ	۰/۳۳	۰/۴۵	۰/۵۵	۰/۵۰	۰/۵۱
برق	—	—	—	—	—
کل واردات	**۱۰/۷۶**	**۹/۲۱**	**۸/۴۶**	**۱۰/۴۹**	**۸/۵۳**
نسبت صادرات به تولید انرژی اولیه					
نفت خام و فرآورده‌های نفتی	۶۳/۸۱	۶۶/۵۰	۶۵/۰۳	۶۵/۵۰	۶۳/۰۵
گازطبیعی	—	۰/۹۶	۱/۲۳	۰/۱۷	—
زغالسنگ	—	۰/۰۱	*	۰/۰۱	۰/۰۱
برق	—	—	—	—	۰/۰۶
کل صادرات	**۶۳/۸۱**	**۶۷/۴۷**	**۶۶/۲۶**	**۶۵/۶۸**	**۶۳/۱۱**
۲- نسبت بخش تبدیلات به عرضه کل انرژی اولیه					
تبدیلات	•	•	•	•	•
تلفات تبدیل	۱۴/۸۱	۱۵/۴۲	۱۵/۵۹	۱۴/۹۳	۱۵/۹۱
مصارف بخش انرژی	۵/۶۱	۶/۰۸	۶/۰۰	۶/۱۴	۶/۶۲
کل مصرف در بخش انرژی	**۲۰/۴۳**	**۲۱/۵۰**	**۲۱/۶۰**	**۲۱/۰۷**	**۲۲/۵۳**
۳- نسبت مصرف نهائی به عرضه کل انرژی اولیه	**۷۹/۵۷**	**۷۸/۵۰**	**۷۸/۴۰**	**۷۸/۹۳**	**۷۷/۴۷**

جدول (۲۰-۱) : سهم انواع حاملهای انرژی در عرضه انرژی اولیه ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۷۳	۱۳۷۴	۱۳۷۵	۱۳۷۶	۱۳۷۷
۱- عرضه انرژی اولیه					
تولید					
نفت خام	۸۳/۸۳	۸۲/۷۵	۸۱/۸۱	۸۰/۳۸	۷۹/۸۲
گازطبیعی	۱۴/۸۷	۱۶/۰۶	۱۶/۹۳	۱۸/۴۳	۱۸/۹۷
زغالسنگ	۰/۳۳	۰/۳۱	۰/۳۱	۰/۲۹	۰/۳۶
سوختهای غیرتجاری	۰/۲۷	۰/۲۳	۰/۲۴	۰/۲۴	۰/۱۹
انرژی آبی	۰/۷۰	۰/۶۶	۰/۷۱	۰/۶۶	۰/۶۵
انرژیهای تجدیدپذیر	—	*	*	*	*
کل تولید انرژی اولیه	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**
نسبت واردات به عرضه کل انرژی اولیه					
نفت خام (سوآپ)	—	—	—	—	۰/۲۱
فرآورده‌های نفتی	۵/۵۶	۳/۵۱	۳/۴۳	۲/۸۵	۰/۹۳
گازطبیعی	—	—	—	۰/۳۱	۱/۴۱
زغالسنگ	۰/۳۹	۰/۳۱	۰/۴۰	۰/۴۲	۰/۴۱
برق	—	—	—	—	—
کل واردات	**۵/۹۵**	**۳/۸۲**	**۳/۸۳**	**۳/۵۸**	**۲/۷۶**
نسبت صادرات به تولید انرژی اولیه					
نفت خام و فرآورده‌های نفتی	۵۹/۲۹	۵۷/۸۸	۵۴/۴۹	۵۲/۲۵	۵۰/۸۵
گازطبیعی	۰/۰۵	—	—	—	—
زغالسنگ	۰/۰۱	۰/۰۱	*	*	*
برق	۰/۰۱	*	۰/۰۱	۰/۰۲	۰/۰۲
کل صادرات	**۵۹/۳۴**	**۵۷/۸۹**	**۵۴/۵۱**	**۵۲/۲۶**	**۵۰/۸۷**
۲- نسبت بخش تبدیلات به عرضه کل انرژی اولیه					
تبدیلات	•	•	•	•	•
تلفات تبدیل	۱۵/۰۲	۱۵/۹۳	۱۵/۵۹	۱۵/۹۸	۱۵/۷۸
مصارف بخش انرژی	۶/۴۰	۷/۹۳	۶/۷۸	۶/۸۶	۷/۴۳
کل مصرف در بخش انرژی	**۲۱/۴۲**	**۲۳/۸۶**	**۲۲/۴۵**	**۲۲/۸۴**	**۲۳/۲۲**
۳- نسبت مصرف نهائی به عرضه کل انرژی اولیه	**۷۸/۵۸**	**۷۶/۱۴**	**۷۷/۵۵**	**۷۷/۱۶**	**۷۶/۷۸**

جدول (۲۰-۱) : سهم انواع حاملهای انرژی در عرضه انرژی اولیه ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	▪۱۳۸۲
۱- عرضه انرژی اولیه					
تولید					
نفت خام	۷۶/۴۳	۷۷/۵۷	۷۶/۴۸[1]	۷۲/۸۵[1]	۷۲/۷۹[1]
گازطبیعی	۲۲/۵۷	۲۱/۶۱	۲۲/۵۹	۲۵/۹۷	۲۵/۹۳
زغالسنگ	۰/۳۶	۰/۳۴	۰/۳۳	۰/۳۴	۰/۳۰
سوختهای غیرتجاری	۰/۱۷	۰/۱۵	۰/۱۵	۰/۱۱	۰/۰۹
انرژی آبی	۰/۴۸	۰/۳۲	۰/۴۵	۰/۷۳	۰/۸۸
انرژیهای تجدیدپذیر	*	*	*	*	*
کل تولید انرژی اولیه	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**
نسبت واردات به عرضه کل انرژی اولیه					
نفت خام (سوآپ)	۰/۳۶	۰/۵۱	۰/۲۲	۰/۷۳	۲/۴۹
فرآورده‌های نفتی	۰/۸۱	۱/۲۱	۱/۸۶	۲/۳۵	۳/۲۱
گازطبیعی	۱/۵۵	۲/۳۳	۳/۱۱	۳/۳۸	۳/۴۵
زغالسنگ	۰/۴۲	۰/۳۸	۰/۳۷	۰/۳۳	۰/۲۹
برق	—	۰/۰۱	۰/۰۵	۰/۰۶	۰/۰۸
کل واردات	**۲/۷۷**	**۳/۹۲**	**۵/۳۴**	**۶/۰۵**	**۶/۹۵**
نسبت صادرات به تولید انرژی اولیه					
نفت خام و فرآورده‌های نفتی[2]	۵۰/۱۶	۵۳/۹۶	۵۱/۰۹	۵۲/۹۵	۵۳/۰۴
گازطبیعی	—	—	۰/۱۳	۰/۴۶	۱/۰۹
زغالسنگ	*	۰/۰۲	۰/۰۳	۰/۰۱	۰/۰۱
برق	۰/۰۳	۰/۰۳	۰/۰۴	۰/۰۳	۰/۰۳
کل صادرات	**۵۰/۲۰**	**۵۴/۰۱**	**۵۱/۲۹**	**۵۳/۴۵**	**۵۴/۱۷**
۲- نسبت بخش تبدیلات به عرضه کل انرژی اولیه					
تبدیلات	•	•	-۰/۶۶	۰/۰۵	۱/۲۱
تلفات تبدیل	۱۶/۷۰	۱۷/۲۲	۱۷/۵۶	۱۷/۱۲	۱۶/۴۱
مصارف بخش انرژی	۷/۶۳	۷/۴۹	۷/۵۷	۷/۶۲	۷/۸۶
کل مصرف در بخش انرژی	**۲۴/۳۲**	**۲۴/۷۱**	**۲۵/۱۴**	**۲۴/۷۴**	**۲۴/۲۶**
۳- نسبت مصرف نهائی به عرضه کل انرژی اولیه	**۷۵/۶۸**	**۷۵/۲۹**	**۷۵/۵۲**	**۷۵/۲۱**	**۷۴/۵۲**

۱) شامل تولید نفت خام، میعانات و مایعات گازی می‌گردد.

۲) سالهای ۷۹-۱۳۷۸ شامل مبادلات سوآپ نفت خام و از سال ۱۳۸۰ به بعد شامل صادرات گازمایع پتروشیمی‌ها، صادرات مایعات و میعانات گازی و مبادلات سوآپ نفت خام می‌گردد.

▪ *ارقام مقدماتی می‌باشند.* • *ارقام در دسترس نمی‌باشند.* * *رقم ناچیز می‌باشد.*

جدول (۲۱-۱) : سهم مصرف کنندگان نهائی در کل مصرف حامل‌های انرژی

(درصد)

شرح	۱۳۴۶	۱۳۴۷	۱۳۴۸	۱۳۴۹	۱۳۵۰	۱۳۵۱
۴- مصرف نهائی						
فرآورده‌های نفتی						
خانگی و تجاری	۳۵/۹۹	۳۵/۸۴	۳۶/۶۱	۳۴/۶۹	۳۴/۰۲	۳۵/۶۱
صنعت	۲۵/۳۱	۲۵/۵۶	۲۴/۸۸	۲۴/۹۳	۲۴/۵۹	۲۳/۷۴
حمل و نقل	۲۷/۷۶	۲۷/۵۷	۲۷/۳۴	۲۹/۱۹	۲۹/۵۵	۲۹/۳۵
کشاورزی	۶/۲۷	۶/۴۶	۶/۳۵	۶/۵۸	۶/۵۸	۶/۵۷
مصارف غیرانرژی	۴/۶۷	۴/۵۷	۴/۸۱	۴/۶۱	۵/۲۷	۴/۷۳
کل مصرف فرآورده‌های نفتی	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**
گازطبیعی						
خانگی و تجاری	—	—	—	—	—	۰/۷۶
صنعت	۲۸/۵۷	۳۷/۵۰	۴۰/۰۰	۴/۹۰	۵/۰۰	۱۲/۲۱
حمل و نقل	—	—	—	—	—	—
مصارف غیرانرژی	۷۱/۴۳	۶۲/۵۰	۶۰/۰۰	۹۵/۱۰	۹۵/۰۰	۸۷/۰۲
کل مصرف گازطبیعی	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**
زغالسنگ						
خانگی و تجاری	۱۰/۰۰	۹/۰۹	۷/۶۹	۷/۱۴	۶/۴۵	۳/۱۹
مصارف غیر انرژی	۹۰/۰۰	۹۰/۹۱	۹۲/۳۱	۹۲/۸۶	۹۳/۵۵	۹۶/۸۱
کل مصرف زغالسنگ	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**
سوختهای غیرتجاری (۱)						
خانگی و تجاری	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
کل مصرف سوختهای غیرتجاری	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**
برق						
خانگی و تجاری	۳۱/۸۲	۳۶/۰۰	۳۶/۶۷	۳۶/۱۱	۳۴/۸۸	۳۵/۲۹
صنعت	۶۸/۱۸	۶۴/۰۰	۶۰/۰۰	۶۱/۱۱	۶۲/۷۹	۶۲/۷۵
حمل و نقل	—	—	—	—	—	—
کشاورزی	—	—	۳/۳۳	۲/۷۸	۲/۳۳	۱/۹۶
سایر مصارف	—	—	—	—	—	—
کل مصرف برق	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**

جدول (۲۱-۱) : سهم مصرف کنندگان نهائی در کل مصرف حامل‌های انرژی ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۵۲	۱۳۵۳	۱۳۵۴	۱۳۵۵	۱۳۵۶	۱۳۵۷
۴- مصرف نهائی						
فرآورده‌های نفتی						
خانگی و تجاری	۳۳/۳۶	۳۳/۵۸	۳۲/۲۲	۳۱/۸۷	۳۱/۲۷	۳۱/۲۲
صنعت	۲۳/۳۶	۲۳/۱۴	۲۱/۲۷	۲۱/۵۵	۲۱/۶۳	۲۱/۵۹
حمل و نقل	۳۱/۱۴	۳۱/۰۷	۳۲/۸۰	۳۳/۴۷	۳۴/۰۶	۳۴/۳۱
کشاورزی	۶/۸۹	۶/۷۵	۷/۰۶	۷/۰۵	۷/۰۹	۷/۱۰
مصارف غیرانرژی	۵/۲۶	۵/۴۶	۵/۶۶	۶/۰۵	۵/۵۹	۵/۷۸
کل مصرف فرآورده‌های نفتی	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**
گازطبیعی						
خانگی و تجاری	۰/۶۵	۰/۷۰	۱/۳۳	۲/۹۹	۷/۶۰	۹/۷۰
صنعت	۲۴/۰۳	۳۱/۶۹	۳۵/۳۳	۴۱/۳۲	۳۵/۶۷	۲۲/۳۹
حمل و نقل	—	—	—	—	—	—
مصارف غیرانرژی	۷۵/۳۲	۶۷/۶۱	۶۳/۳۳	۵۵/۶۹	۵۶/۷۳	۶۷/۹۱
کل مصرف گازطبیعی	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**
زغالسنگ						
خانگی و تجاری	۳/۱۳	۲/۹۴	۲/۹۴	۲/۸۶	۲/۸۲	۳/۲۷
مصارف غیر انرژی	۹۶/۸۷	۹۷/۰۶	۹۷/۰۶	۹۷/۱۴	۹۷/۱۸	۹۶/۷۳
کل مصرف زغالسنگ	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**
سوختهای غیرتجاری (۱)						
خانگی و تجاری	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
کل مصرف سوختهای غیرتجاری	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**
برق						
خانگی و تجاری	۳۴/۹۲	۳۳/۳۳	۳۷/۵۰	۳۹/۷۷	۴۱/۸۴	۴۸/۰۰
صنعت	۶۳/۴۹	۶۳/۸۹	۶۰/۰۰	۵۷/۹۵	۵۵/۱۰	۴۹/۰۰
حمل و نقل	—	—	—	—	—	—
کشاورزی	۱/۵۹	۲/۷۸	۲/۵۰	۲/۲۷	۳/۰۶	۳/۰۰
سایر مصارف	—	—	—	—	—	—
کل مصرف برق	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**

جدول (۲۱-۱) : سهم مصرف کنندگان نهائی در کل مصرف حامل‌های انرژی ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۵۸	۱۳۵۹	۱۳۶۰	۱۳۶۱	۱۳۶۲
۴- مصرف نهائی					
فرآورده‌های نفتی					
خانگی و تجاری	۳۴/۱۱	۳۱/۶۸	۳۰/۱۰	۳۱/۰۶	۳۱/۴۰
صنعت	۲۱/۲۵	۲۳/۹۶	۲۵/۱۶	۲۴/۸۴	۲۳/۳۶
حمل و نقل	۳۲/۵۲	۳۱/۴۸	۳۰/۴۰	۳۰/۵۵	۳۰/۹۳
کشاورزی	۶/۹۰	۷/۲۷	۷/۷۰	۸/۲۹	۸/۲۴
مصارف غیرانرژی	۵/۲۳	۵/۶۰	۶/۶۴	۵/۲۶	۶/۰۶
کل مصرف فرآورده‌های نفتی	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**
گازطبیعی					
خانگی و تجاری	۲۱/۵۷	۴۱/۸۶	۶۲/۲۶	۵۵/۴۵	۵۹/۵۲
صنعت	۹/۱۵	۲۵/۵۸	۳۶/۴۸	۴۳/۶۴	۳۹/۶۸
حمل و نقل	—	—	—	—	—
مصارف غیرانرژی	۶۹/۲۸	۳۲/۵۶	۱/۲۶	۰/۹۱	۰/۷۹
کل مصرف گازطبیعی	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**
زغالسنگ					
خانگی و تجاری	۳/۲۴	۳/۳۲	۳/۵۳	۲/۸۲	۱/۹۹
مصارف غیر انرژی	۹۶/۷۶	۹۶/۶۸	۹۶/۴۷	۹۷/۱۸	۹۸/۰۱
کل مصرف زغالسنگ	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**
سوختهای غیرتجاری[1]					
خانگی و تجاری	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
کل مصرف سوختهای غیرتجاری	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**
برق					
خانگی و تجاری	۵۰/۹۱	۵۲/۲۱	۵۴/۰۳	۵۸/۶۲	۵۷/۸۳
صنعت	۴۶/۳۶	۴۴/۲۵	۴۱/۹۴	۳۶/۵۵	۳۶/۷۵
حمل و نقل	—	—	—	—	—
کشاورزی	۲/۷۳	۳/۵۴	۴/۰۳	۴/۸۳	۵/۴۲
سایر مصارف	—	—	—	—	—
کل مصرف برق	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**

جدول (۲۱-۱) : سهم مصرف کنندگان نهائی در کل مصرف حامل‌های انرژی ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۶۳	۱۳۶۴	۱۳۶۵	۱۳۶۶	۱۳۶۷
۴- مصرف نهائی					
فرآورده‌های نفتی					
خانگی و تجاری	۲۹/۳۲	۳۱/۹۱	۲۸/۴۵	۲۹/۰۹	۲۸/۹۵
صنعت	۲۲/۸۹	۲۳/۸۳	۲۴/۵۰	۲۳/۷۸	۲۳/۶۰
حمل و نقل	۳۰/۲۹	۳۱/۳۱	۳۲/۶۵	۳۲/۲۰	۳۱/۵۵
کشاورزی	۷/۹۹	۸/۹۲	۹/۳۸	۹/۵۶	۹/۴۴
مصارف غیرانرژی	۹/۵۱	۵/۰۳	۵/۰۲	۵/۳۶	۶/۴۷
کل مصرف فرآورده‌های نفتی	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**
گازطبیعی					
خانگی و تجاری	۶۳/۷۸	۶۸/۳۲	۷۳/۱۷	۵۰/۷۶	۴۹/۱۲
صنعت	۳۵/۵۸	۳۱/۰۲	۲۶/۱۳	۴۷/۱۱	۴۵/۵۹
حمل و نقل	—	—	—	—	—
مصارف غیرانرژی	۰/۶۴	۰/۶۶	۰/۷۰	۲/۱۳	۵/۲۹
کل مصرف گازطبیعی	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**
زغالسنگ					
خانگی و تجاری	۲/۱۲	۲/۴۳	۲/۳۳	۲/۳۵	۲/۲۱
مصارف غیر انرژی	۹۷/۸۸	۹۷/۵۷	۹۷/۶۷	۹۷/۶۵	۹۷/۷۹
کل مصرف زغالسنگ	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**
سوختهای غیرتجاری[1]					
خانگی و تجاری	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
کل مصرف سوختهای غیرتجاری	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**
برق					
خانگی و تجاری	۵۸/۱۵	۵۹/۰۰	۶۲/۰۹	۶۳/۲۳	۶۲/۷۷
صنعت	۳۵/۸۷	۳۳/۵۰	۳۱/۷۵	۲۷/۸۰	۲۶/۸۴
حمل و نقل	—	—	—	—	—
کشاورزی	۵/۹۸	۷/۵۰	۶/۱۶	۶/۷۳	۷/۷۹
سایر مصارف	—	—	—	۲/۲۴	۲/۶۰
کل مصرف برق	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**

جدول (۲۱-۱) : سهم مصرف کنندگان نهائی در کل مصرف حامل‌های انرژی ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۶۸	۱۳۶۹	۱۳۷۰	۱۳۷۱	۱۳۷۲
۴- مصرف نهائی					
فرآورده‌های نفتی					
خانگی و تجاری	۳۰/۸۹	۲۸/۲۶	۲۷/۷۰	۲۸/۸۰	۳۱/۳۵
صنعت	۲۳/۲۵	۲۳/۳۸	۲۳/۱۰	۲۱/۸۵	۱۵/۴۴
حمل و نقل	۳۲/۱۸	۳۳/۸۱	۳۳/۹۸	۳۳/۴۵	۳۴/۹۵
کشاورزی	۹/۴۳	۹/۶۷	۹/۶۷	۹/۳۷	۸/۱۷
مصارف غیرانرژی	۴/۲۵	۴/۸۹	۵/۵۵	۶/۵۳	۱۰/۰۸
کل مصرف فرآورده‌های نفتی	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**
گازطبیعی					
خانگی و تجاری	۳۱/۱۷	۲۷/۹۰	۳۰/۸۲	۴۳/۰۰	۴۳/۴۴
صنعت	۵۲/۳۲	۴۶/۷۳	۴۴/۴۹	۴۰/۲۶	۴۱/۵۹
حمل و نقل	—	—	—	—	—
مصارف غیرانرژی	۱۶/۵۱	۲۵/۳۷	۲۴/۶۹	۱۶/۷۴	۱۴/۹۷
کل مصرف گازطبیعی	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**
زغالسنگ					
خانگی و تجاری	۱/۹۹	۱/۸۴	۱/۶۲	۲/۰۲	۱/۸۱
مصارف غیر انرژی	۹۸/۰۱	۹۸/۱۶	۹۸/۳۸	۹۷/۹۸	۹۸/۱۹
کل مصرف زغالسنگ	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**
سوختهای غیرتجاری[1]					
خانگی و تجاری	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
کل مصرف سوختهای غیرتجاری	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**
برق					
خانگی و تجاری	۶۰/۶۱	۵۹/۴۶	۶۱/۰۶	۵۸/۹۴	۶۰/۲۹
صنعت	۲۸/۴۱	۲۹/۳۹	۲۸/۰۴	۳۱/۳۸	۳۰/۹۲
حمل و نقل	—	—	—	—	—
کشاورزی	۷/۵۸	۷/۴۳	۷/۱۷	۶/۱۶	۶/۵۳
سایر مصارف	۳/۴۱	۳/۷۲	۳/۷۴	۳/۵۲	۲/۲۶
کل مصرف برق	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**

جدول (۲۱-۱) : سهم مصرف کنندگان نهائی در کل مصرف حامل‌های انرژی ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۷۳	۱۳۷۴	۱۳۷۵	۱۳۷۶	۱۳۷۷
۴- مصرف نهائی					
فرآورده‌های نفتی					
خانگی و تجاری	۳۱/۸۶	۳۱/۳۹	۳۰/۲۳	۲۸/۴۹	۲۷/۰۰
صنعت	۱۴/۰۹	۱۳/۱۱	۱۲/۴۶	۱۴/۷۲	۱۳/۱۴
حمل و نقل	۳۹/۴۲	۴۱/۱۵	۳۹/۸۸	۳۹/۹۵	۴۰/۰۲
کشاورزی	۷/۸۶	۸/۰۳	۷/۳۹	۶/۸۲	۷/۲۴
مصارف غیرانرژی	۶/۷۷	۶/۳۳	۱۰/۰۴	۱۰/۰۳	۱۲/۶۰
کل مصرف فرآورده‌های نفتی	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**
گازطبیعی					
خانگی و تجاری	۴۷/۷۴	۴۶/۴۰	۵۵/۸۱	۵۷/۶۷	۶۰/۶۸
صنعت	۳۹/۵۷	۴۲/۱۱	۳۱/۵۴	۳۰/۵۷	۲۵/۶۱
حمل و نقل	—	—	—	—	—
مصارف غیرانرژی	۱۲/۶۸	۱۱/۴۹	۱۲/۶۵	۱۱/۷۶	۱۳/۷۱
کل مصرف گازطبیعی	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**
زغالسنگ					
خانگی و تجاری	۱/۸۱	۱/۹۰	۱/۸۷	۱/۸۹	۱/۶۶
مصارف غیر انرژی	۹۸/۱۹	۹۸/۱۰	۹۸/۱۳	۹۸/۲۱	۹۸/۳۴
کل مصرف زغالسنگ	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**
سوختهای غیرتجاری[1]					
خانگی و تجاری	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
کل مصرف سوختهای غیرتجاری	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**
برق					
خانگی و تجاری	۵۵/۴۴	۵۵/۱۲	۵۲/۰۵	۵۳/۵۸	۵۴/۵۶
صنعت	۳۳/۹۵	۳۴/۱۷	۳۶/۳۳	۳۵/۷۰	۳۴/۰۴
حمل و نقل	—	—	—	—	—
کشاورزی	۷/۹۱	۷/۹۹	۷/۸۰	۷/۷۷	۸/۳۵
سایر مصارف	۲/۷۰	۲/۷۱	۳/۸۲	۲/۹۵	۳/۰۵
کل مصرف برق	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**

جدول (۲۱-۱) : سهم مصرف کنندگان نهائی در کل مصرف حامل‌های انرژی ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲▪
۴- مصرف نهائی					
فرآورده‌های نفتی					
خانگی و تجاری	۲۶/۳۴	۲۶/۵۰	۲۵/۳۱	۲۵/۵۸	۲۲/۴۲
صنعت	۱۳/۱۵	۱۳/۲۴	۱۳/۷۲	۱۳/۵۷	۱۳/۹۹
حمل و نقل	۴۴/۸۴	۴۷/۹۲	۴۹/۴۸	۵۱/۳۹	۵۳/۰۳
کشاورزی	۶/۷۳	۶/۶۴	۶/۰۸	۵/۴۱	۵/۶۱
مصارف غیرانرژی	۸/۹۴	۵/۷۱	۵/۴۰	۴/۰۶	۴/۹۵
کل مصرف فرآورده‌های نفتی	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**
گازطبیعی					
خانگی و تجاری	۵۸/۶۱	۶۲/۷۵	۶۳/۶۳	۶۶/۲۲	۶۴/۹۱
صنعت	۳۰/۱۲	۲۸/۳۸	۲۶/۱۶	۲۴/۳۱	۲۶/۱۶
حمل و نقل	—	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۲
مصارف غیرانرژی	۱۱/۲۷	۸/۶۶	۱۰/۱۹	۹/۴۶	۸/۹۲
کل مصرف گازطبیعی	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**
زغالسنگ					
خانگی و تجاری	۱/۶۵	۱/۶۱	۱/۷۴	۱/۶۷	۱/۷۰
مصارف غیر انرژی	۹۸/۳۵	۹۸/۳۹	۹۸/۲۶	۹۸/۳۳	۹۸/۳۰
کل مصرف زغالسنگ	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**
سوختهای غیر تجاری (۱)					
خانگی و تجاری	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
کل مصرف سوختهای غیرتجاری	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**
برق					
خانگی و تجاری	۵۲/۰۹	۵۱/۳۹	۵۰/۷۸	۵۰/۲۰	۵۰/۰۰
صنعت	۳۴/۰۷	۳۴/۹۵	۳۴/۱۶	۳۴/۰۵	۳۴/۲۴
حمل و نقل	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۲	۰/۰۱	۰/۰۱
کشاورزی	۹/۰۸	۹/۶۸	۱۰/۹۷	۱۱/۴۴	۱۱/۸۱
سایر مصارف	۴/۷۴	۳/۹۷	۴/۰۸	۴/۳۰	۳/۹۵
کل مصرف برق	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**

۱) سوختهای غیرتجاری شامل هیزم و زغال چوب می‌گردد.

▪ *ارقام مقدماتی می‌باشند.*

جدول (۲۲-۱) : سهم بخشها در کل مصرف نهایی

(درصد)

شرح	۱۳۴۶	۱۳۴۷	۱۳۴۸	۱۳۴۹	۱۳۵۰	۱۳۵۱
۴- مصرف نهائی						
فرآورده‌های نفتی						
خانگی و تجاری	۳۰/۳۴	۳۰/۵۱	۳۱/۳۵	۲۶/۴۱	۲۵/۸۷	۲۶/۷۷
صنعت	۲۱/۳۵	۲۱/۸۶	۲۱/۳۱	۱۸/۹۰	۱۸/۶۶	۱۷/۸۸
حمل و نقل	۲۳/۴۱	۲۳/۵۶	۲۳/۴۴	۲۲/۱۵	۲۲/۴۳	۲۲/۰۳
کشاورزی	۵/۲۴	۵/۵۹	۵/۴۸	۵/۰۱	۵/۰۰	۴/۹۴
مصارف غیرانرژی	۳/۹۳	۳/۹۰	۴/۱۱	۳/۵۰	۴/۰۰	۳/۵۶
کل مصرف فرآورده‌های نفتی	**۸۴/۲۷**	**۸۵/۲۵**	**۸۵/۵۴**	**۷۵/۹۷**	**۷۵/۹۶**	**۷۵/۱۸**
گازطبیعی						
خانگی و تجاری	—	—	—	—	—	۰/۱۰
صنعت	۰/۳۷	۰/۵۱	۰/۶۱	۰/۶۳	۰/۶۷	۱/۵۸
حمل و نقل	—	—	—	—	—	—
مصارف غیرانرژی	۰/۹۴	۰/۸۵	۰/۹۱	۱۲/۱۴	۱۲/۶۶	۱۱/۲۶
کل مصرف گازطبیعی	**۱/۳۱**	**۱/۳۶**	**۱/۵۲**	**۱۲/۷۷**	**۱۳/۳۳**	**۱۲/۹۴**
زغالسنگ						
خانگی و تجاری	۰/۱۹	۰/۱۷	۰/۱۵	۰/۱۳	۰/۱۱	۰/۱۰
مصارف غیر انرژی	۱/۶۹	۱/۶۹	۱/۸۳	۱/۶۳	۱/۶۱	۲/۹۹
کل مصرف زغالسنگ	**۱/۸۷**	**۱/۸۶**	**۱/۹۸**	**۱/۷۵**	**۱/۷۲**	**۳/۰۹**
سوختهای غیرتجاری [1]						
خانگی و تجاری	۸/۴۳	۷/۲۹	۶/۳۹	۵/۰۱	۴/۲۲	۳/۶۶
کل مصرف سوختهای تجاری	**۸/۴۳**	**۷/۲۹**	**۶/۳۹**	**۵/۰۱**	**۴/۲۲**	**۳/۶۶**
برق						
خانگی و تجاری	۱/۳۱	۱/۵۳	۱/۶۷	۱/۶۳	۱/۶۶	۱/۷۹
صنعت	۲/۸۱	۲/۷۱	۲/۷۴	۲/۷۵	۳/۰۰	۳/۱۸
حمل و نقل	—	—	—	—	—	—
کشاورزی	—	—	۰/۱۵	۰/۱۳	۰/۱۱	۰/۱۰
سایر مصارف	—	—	—	—	—	—
کل مصرف برق	**۴/۱۲**	**۴/۲۴**	**۴/۵۷**	**۴/۵۱**	**۴/۷۷**	**۵/۰۷**
جمع	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**

جدول (۲۲-۱) : سهم بخشها در کل مصرف نهایی ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۵۲	۱۳۵۳	۱۳۵۴	۱۳۵۵	۱۳۵۶	۱۳۵۷
۴- مصرف نهائی						
فرآورده‌های نفتی						
خانگی و تجاری	۲۵/۲۲	۲۶/۲۲	۲۵/۷۴	۲۵/۹۲	۲۶/۰۲	۲۶/۵۷
صنعت	۱۷/۶۲	۱۸/۰۸	۱۷/۷۹	۱۷/۵۳	۱۷/۹۹	۱۸/۳۵
حمل و نقل	۲۳/۴۹	۲۴/۲۸	۲۶/۲۱	۲۷/۱۹	۲۸/۳۵	۲۹/۱۵
کشاورزی	۵/۱۸	۵/۲۸	۵/۶۶	۵/۷۳	۵/۹۰	۶/۰۳
مصارف غیرانرژی	۳/۹۷	۴/۲۷	۴/۵۲	۴/۹۲	۴/۹۶	۴/۹۲
کل مصرف فرآورده‌های نفتی	**۷۵/۴۷**	**۷۸/۱۲**	**۷۹/۸۶**	**۸۱/۲۹**	**۸۳/۲۷**	**۸۵/۰۲**
گازطبیعی						
خانگی و تجاری	۰/۰۹	۰/۰۸	۰/۱۳	۰/۲۹	۰/۶۴	۰/۶۶
صنعت	۳/۲۰	۳/۴۹	۳/۵۷	۳/۹۹	۳/۰۲	۱/۵۲
حمل و نقل	—	—	—	—	—	—
مصارف غیرانرژی	۱۰/۰۲	۷/۴۵	۶/۴۰	۵/۳۸	۴/۸۱	۴/۶۱
کل مصرف گازطبیعی	**۱۳/۳۰**	**۱۱/۰۲**	**۱۰/۱۱**	**۹/۶۶**	**۸/۴۸**	**۶/۷۹**
زغالسنگ						
خانگی و تجاری	۰/۰۹	۰/۰۸	۰/۰۷	۰/۰۶	۰/۰۵	۰/۰۵
مصارف غیر انرژی	۲/۶۸	۲/۵۶	۲/۲۲	۱/۹۷	۱/۷۱	۱/۵۰
کل مصرف زغالسنگ	**۲/۷۶**	**۲/۶۴**	**۲/۲۹**	**۲/۰۳**	**۱/۷۵**	**۱/۵۵**
سوختهای غیرتجاری [۱]						
خانگی و تجاری	۳/۰۲	۲/۶۴	۲/۳۵	۱/۹۳	۱/۶۴	۱/۵۶
کل مصرف سوختهای غیرتجاری	**۳/۰۲**	**۲/۶۴**	**۲/۳۵**	**۱/۹۳**	**۱/۶۴**	**۱/۵۶**
برق						
خانگی و تجاری	۱/۹۰	۱/۸۶	۲/۰۲	۲/۰۳	۲/۰۳	۲/۴۳
صنعت	۳/۴۵	۳/۵۷	۳/۲۳	۲/۹۵	۲/۶۸	۲/۴۸
حمل و نقل	—	—	—	—	—	—
کشاورزی	۰/۰۹	۰/۱۶	۰/۱۳	۰/۱۲	۰/۱۵	۰/۱۵
سایر مصارف	—	—	—	—	—	—
کل مصرف برق	**۵/۴۴**	**۵/۵۹**	**۵/۳۹**	**۵/۰۹**	**۴/۸۶**	**۵/۰۷**
جمع	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**

جدول (۲۲-۱) : سهم بخشها در کل مصرف نهایی ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۵۸	۱۳۵۹	۱۳۶۰	۱۳۶۱	۱۳۶۲
۴- مصرف نهائی					
فرآورده‌های نفتی					
خانگی و تجاری	۲۸/۷۹	۲۶/۹۲	۲۵/۰۷	۲۵/۲۸	۲۵/۸۱
صنعت	۱۷/۹۴	۲۰/۳۸	۲۰/۹۶	۲۰/۲۳	۱۹/۲۲
حمل و نقل	۲۷/۴۸	۲۶/۷۷	۲۵/۳۶	۲۴/۸۶	۲۵/۴۳
کشاورزی	۵/۸۲	۶/۲۰	۶/۴۳	۶/۷۴	۶/۷۷
مصارف غیرانرژی	۴/۴۲	۴/۷۶	۵/۵۴	۴/۲۸	۴/۹۸
کل مصرف فرآورده‌های نفتی	**۸۴/۴۶**	**۸۵/۰۳**	**۸۳/۳۶**	**۸۱/۴۰**	**۸۲/۲۱**
گازطبیعی					
خانگی و تجاری	۱/۵۵	۲/۶۸	۴/۶۸	۵/۱۸	۵/۲۶
صنعت	۰/۶۶	۱/۶۴	۲/۷۴	۴/۰۷	۳/۵۱
حمل و نقل	—	—	—	—	—
مصارف غیرانرژی	۴/۹۸	۲/۰۸	۰/۰۹	۰/۰۸	۰/۰۷
کل مصرف گازطبیعی	**۷/۱۹**	**۶/۴۰**	**۷/۵۲**	**۹/۳۳**	**۸/۸۴**
زغالسنگ					
خانگی و تجاری	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۶	۰/۰۵	۰/۰۴
مصارف غیر انرژی	۱/۴۰	۱/۴۴	۱/۵۵	۱/۷۵	۲/۰۸
کل مصرف زغالسنگ	**۱/۴۵**	**۱/۴۹**	**۱/۶۱**	**۱/۸۰**	**۲/۱۲**
سوختهای غیرتجاری[1]					
خانگی و تجاری	۱/۷۴	۱/۴۸	۱/۶۵	۱/۳۱	۱/۰۱
کل مصرف سوختهای غیرتجاری	**۱/۷۴**	**۱/۴۸**	**۱/۶۵**	**۱/۳۱**	**۱/۰۱**
برق					
خانگی و تجاری	۲/۶۳	۲/۹۳	۳/۱۷	۳/۶۱	۳/۳۷
صنعت	۲/۴۰	۲/۴۸	۲/۴۲	۲/۲۵	۲/۲۵
حمل و نقل	—	—	—	—	—
کشاورزی	۰/۱۴	۰/۲۰	۰/۲۴	۰/۳۰	۰/۳۰
سایر مصارف	—	—	—	—	—
کل مصرف برق	**۵/۱۷**	**۵/۶۰**	**۵/۸۷**	**۶/۱۵**	**۶/۱۵**
جمع	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**

جدول (۲۲-۱) : سهم بخشها در کل مصرف نهایی ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۶۳	۱۳۶۴	۱۳۶۵	۱۳۶۶	۱۳۶۷
۴- مصرف نهائی					
فرآورده‌های نفتی					
خانگی و تجاری	۲۳/۹۰	۲۵/۳۵	۲۲/۸۷	۲۳/۳۸	۲۳/۱۷
صنعت	۱۸/۶۸	۱۹/۵۵	۱۹/۷۱	۱۹/۱۰	۱۸/۸۷
حمل و نقل	۲۴/۷۰	۲۵/۶۶	۲۶/۲۴	۲۵/۸۶	۲۵/۲۲
کشاورزی	۶/۵۲	۷/۳۱	۷/۵۴	۷/۶۷	۷/۵۶
مصارف غیرانرژی	۷/۷۶	۴/۱۲	۴/۰۳	۴/۳۱	۵/۱۷
کل مصرف فرآورده‌های نفتی	**۸۱/۵۶**	**۸۱/۹۹**	**۸۰/۳۹**	**۸۰/۳۶**	**۷۹/۹۹**
گازطبیعی					
خانگی و تجاری	۶/۳۰	۶/۴۱	۷/۰۰	۵/۱۰	۵/۰۵
صنعت	۳/۵۱	۲/۹۱	۲/۵۰	۴/۷۴	۴/۶۹
حمل و نقل	—	—	—	—	—
مصارف غیرانرژی	۰/۰۶	۰/۰۶	۰/۰۷	۰/۲۱	۰/۵۴
کل مصرف گازطبیعی	**۹/۸۸**	**۹/۳۹**	**۹/۵۷**	**۱۰/۰۶**	**۱۰/۲۸**
زغالسنگ					
خانگی و تجاری	۰/۰۴	۰/۰۴	۰/۰۴	۰/۰۴	۰/۰۴
مصارف غیر انرژی	۱/۷۶	۱/۴۹	۱/۶۸	۱/۵۲	۱/۶۱
کل مصرف زغالسنگ	**۱/۸۰**	**۱/۵۳**	**۱/۷۲**	**۱/۵۶**	**۱/۶۴**
سوختهای غیرتجاری[۱]					
خانگی و تجاری	۰/۹۴	۰/۸۹	۱/۲۸	۱/۲۰	۱/۰۹
کل مصرف سوختهای غیرتجاری	**۰/۹۴**	**۰/۸۹**	**۱/۲۸**	**۱/۲۰**	**۱/۰۹**
برق					
خانگی و تجاری	۳/۳۷	۳/۶۶	۴/۳۷	۴/۳۱	۴/۳۹
صنعت	۲/۱۴	۲/۰۸	۲/۲۳	۱/۹۰	۱/۸۸
حمل و نقل	—	—	—	—	—
کشاورزی	۰/۳۲	۰/۴۶	۰/۴۳	۰/۴۶	۰/۵۴
سایر مصارف	—	—	—	۰/۱۵	۰/۱۸
کل مصرف برق	**۵/۸۳**	**۶/۲۰**	**۷/۰۴**	**۶/۸۲**	**۶/۹۹**
جمع	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**

جدول (۲۲-۱) : سهم بخشها در کل مصرف نهایی ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۶۸	۱۳۶۹	۱۳۷۰	۱۳۷۱	۱۳۷۲
۴- مصرف نهائی					
فرآورده‌های نفتی					
خانگی و تجاری	۲۳/۳۷	۲۰/۱۴	۱۸/۹۳	۱۹/۶۱	۲۰/۸۴
صنعت	۱۷/۵۹	۱۶/۶۶	۱۵/۷۸	۱۴/۸۸	۱۰/۲۷
حمل و نقل	۲۴/۳۵	۲۴/۱۰	۲۳/۲۱	۲۲/۷۸	۲۳/۲۳
کشاورزی	۷/۱۳	۶/۸۹	۶/۶۱	۶/۳۸	۵/۴۳
مصارف غیرانرژی	۳/۲۲	۳/۴۸	۳/۷۹	۴/۴۵	۶/۷۰
کل مصرف فرآورده‌های نفتی	**۷۵/۶۶**	**۷۱/۳۱**	**۶۸/۳۲**	**۶۸/۱۰**	**۶۶/۴۷**
گازطبیعی					
خانگی و تجاری	۴/۵۴	۵/۲۴	۶/۷۴	۹/۶۷	۱۰/۵۵
صنعت	۷/۶۲	۸/۷۷	۹/۷۳	۹/۰۶	۱۰/۱۰
حمل و نقل	—	—	—	—	—
مصارف غیرانرژی	۲/۴۰	۴/۷۶	۵/۴۰	۳/۷۷	۳/۶۴
کل مصرف گازطبیعی	**۱۴/۵۶**	**۱۸/۷۷**	**۲۱/۸۷**	**۲۲/۴۹**	**۲۴/۲۹**
زغالسنگ					
خانگی و تجاری	۰/۰۳	۰/۰۳	۰/۰۳	۰/۰۳	۰/۰۳
مصارف غیر انرژی	۱/۶۰	۱/۶۰	۱/۶۲	۱/۵۰	۱/۵۲
کل مصرف زغالسنگ	**۱/۶۳**	**۱/۶۳**	**۱/۶۵**	**۱/۵۳**	**۱/۵۴**
سوختهای غیرتجاری[۱]					
خانگی و تجاری	۱/۰۱	۰/۸۷	۱/۰۰	۰/۸۴	۰/۸۰
کل مصرف سوختهای غیرتجاری	**۱/۰۱**	**۰/۸۷**	**۱/۰۰**	**۰/۸۴**	**۰/۸۰**
برق					
خانگی و تجاری	۴/۳۲	۴/۴۱	۴/۳۷	۴/۱۵	۴/۱۵
صنعت	۲/۰۳	۲/۱۸	۲/۰۱	۲/۲۱	۲/۱۳
حمل و نقل	—	—	—	—	—
کشاورزی	۰/۵۴	۰/۵۵	۰/۵۱	۰/۴۳	۰/۴۵
سایر مصارف	۰/۲۴	۰/۲۸	۰/۲۷	۰/۲۵	۰/۱۶
کل مصرف برق	**۷/۱۳**	**۷/۴۲**	**۷/۱۶**	**۷/۰۴**	**۶/۸۹**
جمع	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**

جدول (۲۲-۱) : سهم بخشها در کل مصرف نهایی ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۷۳	۱۳۷۴	۱۳۷۵	۱۳۷۶	۱۳۷۷
۴- مصرف نهائی					
فرآورده‌های نفتی					
خانگی و تجاری	۲۰/۷۶	۱۹/۰۸	۱۹/۰۳	۱۷/۶۵	۱۷/۰۴
صنعت	۹/۱۸	۷/۹۷	۷/۸۴	۹/۱۲	۸/۲۹
حمل و نقل	۲۵/۶۹	۲۵/۰۱	۲۵/۱۱	۲۴/۷۵	۲۵/۲۶
کشاورزی	۵/۱۲	۴/۸۸	۴/۶۵	۴/۲۲	۴/۵۷
مصارف غیرانرژی	۴/۴۱	۳/۸۵	۶/۳۲	۶/۲۲	۷/۹۵
کل مصرف فرآورده‌های نفتی	**۶۵/۱۶**	**۶۰/۷۸**	**۶۲/۹۵**	**۶۱/۹۵**	**۶۳/۱۱**
گازطبیعی					
خانگی و تجاری	۱۲/۳۱	۱۴/۰۰	۱۵/۴۷	۱۶/۵۷	۱۶/۷۰
صنعت	۱۰/۲۰	۱۲/۷۰	۸/۷۴	۸/۷۸	۷/۰۵
حمل و نقل	—	—	—	—	—
مصارف غیرانرژی	۳/۲۷	۳/۴۷	۳/۵۱	۳/۳۸	۳/۷۷
کل مصرف گازطبیعی	**۲۵/۷۷**	**۳۰/۱۷**	**۲۷/۷۲**	**۲۸/۷۳**	**۲۷/۵۲**
زغالسنگ					
خانگی و تجاری	۰/۰۳	۰/۰۳	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲
مصارف غیر انرژی	۱/۴۲	۱/۳۳	۱/۳۱	۱/۳۱	۱/۳۶
کل مصرف زغالسنگ	**۱/۴۵**	**۱/۳۶**	**۱/۳۳**	**۱/۳۳**	**۱/۳۹**
سوختهای غیرتجاری[۱]					
خانگی و تجاری	۰/۸۰	۰/۶۹	۰/۶۶	۰/۶۴	۰/۵۱
کل مصرف سوختهای غیرتجاری	**۰/۸۰**	**۰/۶۹**	**۰/۶۶**	**۰/۶۴**	**۰/۵۱**
برق					
خانگی و تجاری	۳/۷۸	۳/۸۶	۳/۸۲	۳/۹۴	۴/۰۸
صنعت	۲/۳۲	۲/۳۹	۲/۶۶	۲/۶۲	۲/۵۵
حمل و نقل	—	—	—	—	—
کشاورزی	۰/۵۴	۰/۵۶	۰/۵۷	۰/۵۷	۰/۶۲
سایر مصارف	۰/۱۸	۰/۱۹	۰/۲۸	۰/۲۲	۰/۲۳
کل مصرف برق	**۶/۸۳**	**۷/۰۰**	**۷/۳۳**	**۷/۳۵**	**۷/۴۸**
جمع	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**

جدول (۲۲-۱) : سهم بخشها در کل مصرف نهایی ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲▪
۴- مصرف نهائی					
فرآورده‌های نفتی					
خانگی و تجاری	۱۵/۳۷	۱۵/۱۳	۱۴/۳۸	۱۴/۰۵	۱۱/۹۷
صنعت	۷/۶۷	۷/۵۶	۷/۸۰	۷/۴۶	۷/۴۷
حمل و نقل	۲۶/۱۷	۲۷/۳۷	۲۸/۱۲	۲۸/۲۳	۲۸/۳۲
کشاورزی	۳/۹۳	۳/۷۹	۳/۴۶	۲/۹۷	۳/۰۰
مصارف غیرانرژی	۵/۲۲	۳/۲۶	۳/۰۷	۲/۲۴	۲/۶۴
کل مصرف فرآورده‌های نفتی	**۵۸/۳۶**	**۵۷/۱۱**	**۵۶/۸۳**	**۵۴/۹۵**	**۵۳/۴۰**
گازطبیعی					
خانگی و تجاری	۱۸/۶۸	۲۰/۶۱	۲۰/۹۹	۲۳/۱۵	۲۳/۵۷
صنعت	۹/۶۰	۹/۳۲	۸/۶۳	۸/۵۰	۹/۵۰
حمل و نقل	—	—	*	*	*
مصارف غیرانرژی	۳/۵۹	۲/۹۱	۳/۳۶	۳/۳۱	۳/۲۴
کل مصرف گازطبیعی	**۳۱/۸۸**	**۳۲/۸۴**	**۳۲/۹۸**	**۳۴/۹۵**	**۳۶/۳۲**
زغالسنگ					
خانگی و تجاری	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲
مصارف غیر انرژی	۱/۳۵	۱/۳۴	۱/۲۰	۱/۱۷	۱/۰۹
کل مصرف زغالسنگ	**۱/۳۷**	**۱/۳۶**	**۱/۲۲**	**۱/۱۹**	**۱/۱۱**
سوختهای غیرتجاری (۱)					
خانگی و تجاری	۰/۴۲	۰/۳۹	۰/۳۷	۰/۲۷	۰/۲۳
کل مصرف سوختهای غیرتجاری	**۰/۴۲**	**۰/۳۹**	**۰/۳۷**	**۰/۲۷**	**۰/۲۳**
برق					
خانگی و تجاری	۴/۱۶	۴/۲۶	۴/۳۷	۴/۳۴	۴/۴۷
صنعت	۲/۷۲	۲/۹۰	۲/۹۴	۲/۹۴	۳/۰۶
حمل و نقل	*	*	*	*	*
کشاورزی	۰/۷۲	۰/۸۰	۰/۹۴	۰/۹۹	۱/۰۶
سایر مصارف	۰/۳۸	۰/۳۳	۰/۳۵	۰/۳۷	۰/۳۵
کل مصرف برق	**۷/۹۸**	**۸/۲۹**	**۸/۶۰**	**۸/۶۴**	**۸/۹۴**
جمع	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**

۱) سوختهای غیرتجاری شامل هیزم و زغال چوب می‌گردد.

▪ *ارقام مقدماتی می‌باشند.*

* *رقم ناچیز می‌باشد.*

جدول (۲۳-۱) : سهم حاملهای مختلف انرژی در تأمین انرژی بخشها

(درصد)

شرح	۱۳۴۶	۱۳۴۷	۱۳۴۸	۱۳۴۹	۱۳۵۰	۱۳۵۱
خانگی و تجاری						
فرآورده‌های نفتی	۷۵/۳۵	۷۷/۲۵	۷۹/۲۳	۷۹/۶۲	۸۱/۱۸	۸۲/۶۲
گازطبیعی	—	—	—	—	—	۰/۳۰
زغالسنگ	۰/۴۷	۰/۴۳	۰/۳۸	۰/۳۸	۰/۳۵	۰/۳۰
سوختهای غیرتجاری	۲۰/۹۳	۱۸/۴۵	۱۶/۱۵	۱۵/۰۹	۱۳/۲۴	۱۱/۲۸
برق	۳/۲۶	۳/۸۶	۴/۲۳	۴/۹۱	۵/۲۳	۵/۴۹
کل مصرف انرژی	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**
صنعت						
فرآورده‌های نفتی	۸۷/۰۲	۸۷/۱۶	۸۶/۴۲	۸۴/۸۳	۸۳/۵۸	۷۹/۰۴
گازطبیعی	۱/۵۳	۲/۰۳	۲/۴۷	۲/۸۱	۲/۹۹	۶/۹۹
برق	۱۱/۴۵	۱۰/۸۱	۱۱/۱۱	۱۲/۳۶	۱۳/۴۳	۱۳/۹۷
کل مصرف انرژی	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**
حمل و نقل						
فرآورده‌های نفتی	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
گازطبیعی	—	—	—	—	—	—
برق	—	—	—	—	—	—
کل مصرف انرژی	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**
کشاورزی						
فرآورده‌های نفتی	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۹۷/۲۸	۹۷/۵۶	۹۷/۸۳	۹۸/۰۴
برق	—	—	۲/۷۲	۲/۴۴	۲/۱۷	۱/۹۶
کل مصرف انرژی	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**
نیروگاهها						
فرآورده‌های نفتی	۷۲/۵۰	۷۰/۲۱	۶۳/۹۳	۶۵/۸۲	۴۹/۴۹	۳۷/۲۹
گازطبیعی	۲/۵۰	۲/۱۳	۱/۶۴	۱/۲۷	۸/۰۸	۱۶/۱۰
انرژی آبی	۲۵/۰۰	۲۷/۶۶	۳۴/۴۳	۳۲/۹۱	۴۲/۴۲	۴۶/۶۱
انرژیهای تجدید پذیر	—	—	—	—	—	—
کل مصرف انرژی	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**
پالایشگاهها						
فرآورده‌های نفتی	۷۴/۴۹	۷۵/۲۳	۵۸/۶۷	۶۶/۶۷	۶۵/۲۲	۵۱/۰۵
گازطبیعی	۲۳/۹۸	۲۲/۹۰	۳۸/۶۷	۳۱/۲۸	۳۲/۶۱	۴۵/۴۵
برق	۱/۵۳	۱/۸۷	۲/۶۷	۲/۰۵	۲/۱۷	۳/۵۰
کل مصرف انرژی	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**

جدول (۲۳-۱) : سهم حاملهای مختلف انرژی در تأمین انرژی بخشها ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۵۲	۱۳۵۳	۱۳۵۴	۱۳۵۵	۱۳۵۶	۱۳۵۷
خانگی و تجاری						
فرآورده‌های نفتی	۸۳/۱۹	۸۴/۹۲	۸۴/۹۱	۸۵/۷۷	۸۵/۶۳	۸۴/۹۵
گازطبیعی	۰/۲۸	۰/۲۵	۰/۴۴	۰/۹۶	۲/۱۲	۲/۱۱
زغالسنگ	۰/۲۸	۰/۲۵	۰/۲۲	۰/۱۹	۰/۱۶	۰/۱۶
سوختهای غیرتجاری	۹/۹۷	۸/۵۴	۷/۷۶	۶/۳۸	۵/۴۰	۴/۹۹
برق	۶/۲۷	۶/۰۳	۶/۶۷	۶/۷۰	۶/۶۹	۷/۷۸
کل مصرف انرژی	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**
صنعت						
فرآورده‌های نفتی	۷۲/۶۰	۷۱/۹۱	۷۲/۳۳	۷۱/۶۳	۷۵/۹۴	۸۲/۰۹
گازطبیعی	۱۳/۱۷	۱۳/۸۹	۱۴/۵۲	۱۶/۳۱	۱۲/۷۶	۶/۸۰
برق	۱۴/۲۳	۱۴/۲۰	۱۳/۱۵	۱۲/۰۶	۱۱/۳۰	۱۱/۱۱
کل مصرف انرژی	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**
حمل و نقل						
فرآورده‌های نفتی	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
گازطبیعی	—	—	—	—	—	—
برق	—	—	—	—	—	—
کل مصرف انرژی	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**
کشاورزی						
فرآورده‌های نفتی	۹۸/۳۷	۹۷/۱۴	۹۷/۶۶	۹۸/۰۲	۹۷/۵۴	۹۷/۵۴
برق	۱/۶۳	۲/۸۶	۲/۳۴	۱/۹۸	۲/۴۶	۲/۴۶
کل مصرف انرژی	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**
نیروگاهها						
فرآورده‌های نفتی	۴۸/۱۰	۴۰/۲۱	۴۶/۵۲	۴۸/۲۴	۴۴/۹۳	۴۵/۷۵
گازطبیعی	۲۴/۰۵	۳۲/۴۷	۳۰/۰۰	۲۷/۴۵	۳۲/۷۷	۲۵/۵۱
انرژی آبی	۲۷/۸۵	۲۷/۳۲	۲۳/۴۸	۲۴/۳۱	۲۲/۳۰	۲۸/۷۴
انرژیهای تجدید پذیر	—	—	—	—	—	—
کل مصرف انرژی	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**
پالایشگاهها						
فرآورده‌های نفتی	۶۵/۸۵	۶۶/۶۷	۷۱/۸۸	۶۷/۵۰	۷۶/۶۹	۸۴/۲۱
گازطبیعی	۳۱/۷۱	۳۱/۰۵	۲۵/۴۵	۳۰/۰۰	۲۰/۷۶	۱۲/۶۳
برق	۲۲/۴۴	۲/۲۸	۲/۶۸	۲/۵۰	۲/۵۴	۳/۱۶
کل مصرف انرژی	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**

جدول (۲۳-۱) : سهم حاملهای مختلف انرژی در تأمین انرژی بخشها ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۵۸	۱۳۵۹	۱۳۶۰	۱۳۶۱	۱۳۶۲
خانگی و تجاری					
فرآورده‌های نفتی	۸۲/۸۴	۷۹/۰۵	۷۲/۴۰	۷۱/۳۷	۷۲/۷۲
گازطبیعی	۴/۴۶	۷/۸۶	۱۳/۵۲	۱۴/۶۱	۱۴/۸۲
زغالسنگ	۰/۱۴	۰/۱۵	۰/۱۶	۰/۱۴	۰/۱۲
سوختهای غیرتجاری	۵/۰۰	۴/۳۵	۴/۷۵	۳/۷۰	۲/۸۶
برق	۷/۵۷	۸/۵۹	۹/۱۵	۱۰/۱۸	۹/۴۹
کل مصرف انرژی	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**
صنعت					
فرآورده‌های نفتی	۸۵/۴۶	۸۳/۲۰	۸۰/۱۱	۷۹۶/۲۰	۷۷/۲۹
گازطبیعی	۳/۱۳	۶/۶۸	۱۰/۴۹	۱۵/۳۴	۱۴/۱۰
برق	۱۱/۴۱	۱۰/۱۲	۹/۴۰	۷/۴۷	۸/۶۰
کل مصرف انرژی	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**
حمل و نقل					
فرآورده‌های نفتی	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
گازطبیعی	—	—	—	—	—
برق	—	—	—	—	—
کل مصرف انرژی	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**
کشاورزی					
فرآورده‌های نفتی	۹۷/۶۴	۹۶/۸۹	۹۶/۴۵	۹۵/۷۹	۹۵/۵۵
برق	۲/۳۶	۳/۱۱	۳/۵۵	۴/۲۱	۴/۴۵
کل مصرف انرژی	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**
نیروگاهها					
فرآورده‌های نفتی	۳۹/۹۰	۴۰/۱۶	۴۲/۲۵	۳۸/۱۹	۴۳/۰۸
گازطبیعی	۳۸/۰۸	۳۷/۰۵	۳۴/۹۸	۴۱/۰۷	۳۹/۹۳
انرژی آبی	۲۲/۰۲	۲۲/۸۰	۲۲/۷۷	۲۰/۷۴	۱۶/۹۹
انرژیهای تجدید پذیر	—	—	—	—	—
کل مصرف انرژی	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**
پالایشگاهها					
فرآورده‌های نفتی	۸۲/۳۸	۸۰/۱۷	۸۸/۷۲	۸۶/۰۱	۸۶/۰۸
گازطبیعی	۱۴/۵۱	۱۶/۵۳	۷/۵۲	۱۰/۴۹	۱۰/۷۶
برق	۳/۱۱	۳/۳۱	۳/۷۶	۳/۵۰	۳/۱۶
کل مصرف انرژی	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**

جدول (۲۳-۱) : سهم حاملهای مختلف انرژی در تأمین انرژی بخشها ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۶۳	۱۳۶۴	۱۳۶۵	۱۳۶۶	۱۳۶۷
خانگی و تجاری					
فرآورده‌های نفتی	۶۹/۱۴	۶۹/۷۴	۶۴/۳۱	۶۸/۷۰	۶۸/۶۷
گازطبیعی	۱۸/۲۲	۱۷/۶۵	۱۹/۶۹	۱۵/۰۰	۱۴/۹۷
زغالسنگ	۰/۱۱	۰/۱۰	۰/۱۱	۰/۱۱	۰/۱۱
سوختهای غیرتجاری	۲/۷۳	۲/۴۶	۳/۶۱	۳/۵۴	۳/۲۵
برق	۹/۸۰	۱۰/۰۶	۱۲/۲۸	۱۲/۶۶	۱۳/۰۰
کل مصرف انرژی	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**
صنعت					
فرآورده‌های نفتی	۷۶/۹۲	۷۹/۶۷	۸۰/۶۳	۷۴/۲۳	۷۴/۲۰
گازطبیعی	۱۴/۴۷	۱۱/۸۷	۱۰/۲۳	۱۸/۴۱	۱۸/۴۳
برق	۸/۶۰	۸/۴۶	۹/۱۴	۷/۳۶	۷/۳۷
کل مصرف انرژی	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**
حمل و نقل					
فرآورده‌های نفتی	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
گازطبیعی	—	—	—	—	—
برق	—	—	—	—	—
کل مصرف انرژی	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**
کشاورزی					
فرآورده‌های نفتی	۹۴/۹۳	۹۴/۰۳	۹۴/۵۶	۹۴/۳۷	۹۳/۲۷
برق	۵/۰۷	۵/۹۷	۵/۴۴	۵/۶۳	۶/۷۳
کل مصرف انرژی	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**
نیروگاهها					
فرآورده‌های نفتی	۴۷/۴۱	۵۱/۶۴	۵۰/۳۴	۴۱/۳۶	۴۲/۸۴
گازطبیعی	۳۸/۴۶	۳۵/۹۵	۳۳/۵۲	۴۲/۴۷	۴۳/۴۴
انرژی آبی	۱۴/۱۳	۱۲/۴۱	۱۶/۱۴	۱۶/۱۷	۱۳/۷۲
انرژیهای تجدید پذیر	—	—	—	—	—
کل مصرف انرژی	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**
پالایشگاهها					
فرآورده‌های نفتی	۸۵/۳۸	۸۶/۰۳	۸۳/۹۵	۸۳/۶۲	۸۳/۸۳
گازطبیعی	۱۲/۸۷	۱۱/۷۳	۱۴/۲۰	۱۳/۵۶	۱۴/۳۷
برق	۱/۷۵	۲/۲۳	۱/۸۵	۲/۸۲	۱/۸۰
کل مصرف انرژی	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**

جدول (۲۳-۱) : سهم حاملهای مختلف انرژی در تأمین انرژی بخشها ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۶۸	۱۳۶۹	۱۳۷۰	۱۳۷۱	۱۳۷۲
خانگی و تجاری					
فرآورده‌های نفتی	۷۰/۲۳	۶۵/۶۳	۶۰/۹۱	۵۷/۲۰	۵۷/۲۹
گازطبیعی	۱۳/۶۴	۱۷/۰۶	۲۱/۶۹	۲۸/۲۱	۲۹/۰۱
زغالسنگ	۰/۱۰	۰/۱۰	۰/۰۹	۰/۰۹	۰/۰۸
سوختهای غیرتجاری	۳/۰۴	۲/۸۵	۳/۲۳	۲/۴۴	۲/۲۱
برق	۱۲/۹۹	۱۴/۳۷	۱۴/۰۸	۱۲/۰۶	۱۱/۴۲
کل مصرف انرژی	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**
صنعت					
فرآورده‌های نفتی	۶۴/۵۸	۶۰/۳۴	۵۷/۳۴	۵۶/۹۱	۴۵/۶۳
گازطبیعی	۲۷/۹۸	۳۱/۷۶	۳۵/۳۶	۳۴/۶۴	۴۴/۹۰
برق	۷/۴۴	۷/۸۹	۷/۳۰	۸/۴۵	۹/۴۷
کل مصرف انرژی	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**
حمل و نقل					
فرآورده‌های نفتی	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
گازطبیعی	—	—	—	—	—
برق	—	—	—	—	—
کل مصرف انرژی	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**
کشاورزی					
فرآورده‌های نفتی	۹۲/۹۶	۹۲/۵۹	۹۲/۷۸	۹۳/۶۳	۹۲/۳۵
برق	۷/۰۴	۷/۴۱	۷/۲۲	۶/۳۷	۷/۶۵
کل مصرف انرژی	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**
نیروگاهها					
فرآورده‌های نفتی	۳۹/۴۷	۳۸/۷۰	۳۶/۶۶	۳۴/۲۵	۳۵/۹۸
گازطبیعی	۴۷/۶۳	۵۲/۰۹	۵۳/۵۲	۵۳/۲۵	۵۳/۳۰
انرژی آبی	۱۲/۹۰	۹/۲۱	۹/۸۱	۱۲/۵۰	۱۰/۷۲
انرژیهای تجدید پذیر	—	—	—	—	—
کل مصرف انرژی	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**
پالایشگاهها					
فرآورده‌های نفتی	۸۲/۷۳	۷۲/۳۳	۶۲/۱۶	۵۸/۴۱	۳۹/۹۶
گازطبیعی	۱۴/۳۹	۲۴/۵۳	۳۵/۱۴	۳۵/۰۵	۵۷/۶۹
برق	۲/۸۸	۳/۱۴	۲/۷۰	۶/۵۴	۲/۳۵
کل مصرف انرژی	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**

جدول (۲۳-۱) : سهم حاملهای مختلف انرژی در تأمین انرژی بخشها ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۷۳	۱۳۷۴	۱۳۷۵	۱۳۷۶	۱۳۷۷
خانگی و تجاری					
فرآورده‌های نفتی	۵۵/۱۰	۵۰/۶۷	۴۸/۷۹	۴۵/۴۷	۴۴/۴۳
گازطبیعی	۳۲/۶۷	۳۷/۱۸	۳۹/۶۶	۴۲/۶۹	۴۳/۵۵
زغالسنگ	۰/۰۷	۰/۰۷	۰/۰۶	۰/۰۶	۰/۰۶
سوختهای غیرتجاری	۲/۱۲	۱/۸۳	۱/۷۰	۱/۶۴	۱/۳۲
برق	۱۰/۰۵	۱۰/۲۵	۹/۷۸	۱۰/۱۴	۱۰/۶۴
کل مصرف انرژی	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**
صنعت					
فرآورده‌های نفتی	۴۲/۳۱	۳۴/۵۴	۴۰/۷۴	۴۴/۴۲	۴۶/۳۷
گازطبیعی	۴۷/۰۱	۵۵/۰۸	۴۵/۴۲	۴۲/۸۰	۳۹/۴۰
برق	۱۰/۶۸	۱۰/۳۸	۱۳/۸۴	۱۲/۷۸	۱۴/۲۳
کل مصرف انرژی	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**
حمل و نقل					
فرآورده‌های نفتی	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
گازطبیعی	—	—	—	—	—
برق	—	—	—	—	—
کل مصرف انرژی	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**
کشاورزی					
فرآورده‌های نفتی	۹۰/۴۶	۸۹/۷۰	۸۹/۰۵	۸۸/۰۹	۸۷/۹۷
برق	۹/۵۴	۱۰/۳۰	۱۰/۹۵	۱۱/۹۱	۱۲/۰۳
کل مصرف انرژی	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**
نیروگاهها					
فرآورده‌های نفتی	۳۵/۳۵	۳۷/۷۰	۳۷/۸۱	۳۳/۸۱	۲۳/۲۲
گازطبیعی	۵۶/۷۴	۵۵/۱۲	۵۵/۰۸	۵۹/۹۸	۷۰/۷۱
انرژی آبی	۷/۹۱	۷/۱۷	۷/۱۰	۶/۲۱	۶/۰۶
انرژیهای تجدید پذیر	—	—	—	۰/۰۱	۰/۰۲
کل مصرف انرژی	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**
پالایشگاهها					
فرآورده‌های نفتی	۴۸/۲۳	۵۰/۱۰	۴۹/۷۰	۴۸/۳۷	۴۲/۱۰
گازطبیعی	۴۹/۴۶	۴۷/۶۹	۴۸/۰۸	۴۹/۱۰	۵۵/۰۰
برق	۲/۳۱	۲/۲۱	۲/۲۲	۲/۵۳	۲/۹۰
کل مصرف انرژی	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**

جدول (۲۳-۱) : سهم حاملهای مختلف انرژی در تأمین انرژی بخشها ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	▪۱۳۸۲
خانگی و تجاری					
فرآوردههای نفتی	۳۹/۷۸	۳۷/۴۴	۳۵/۸۴	۳۳/۶۰	۲۹/۷۳
گازطبیعی	۴۸/۳۴	۵۰/۹۹	۵۲/۲۹	۵۵/۳۵	۵۸/۵۴
زغالسنگ	۰/۰۶	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵
سوختهای غیرتجاری	۱/۰۷	۰/۹۷	۰/۹۳	۰/۶۴	۰/۵۸
برق	۱۰/۷۵	۱۰/۵۵	۱۰/۸۸	۱۰/۳۷	۱۱/۱۰
کل مصرف انرژی	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**
صنعت					
فرآوردههای نفتی	۳۸/۳۸	۳۸/۲۳	۴۰/۲۷	۳۹/۴۶	۳۷/۲۹
گازطبیعی	۴۸/۰۲	۴۷/۱۲	۴۴/۵۶	۴۴/۹۷	۴۷/۴۳
برق	۱۳/۶۰	۱۴/۶۵	۱۵/۱۷	۱۵/۵۷	۱۵/۲۸
کل مصرف انرژی	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**
حمل و نقل					
فرآوردههای نفتی	۱۰۰/۰۰	۹۹/۹۹	۹۹/۹۸	۹۹/۹۸	۹۹/۹۸
گازطبیعی	—	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۲	۰/۰۲
برق	*	*	۰/۰۱	*	*
کل مصرف انرژی	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**
کشاورزی					
فرآوردههای نفتی	۸۴/۴۲	۸۲/۵۲	۷۸/۵۷	۷۵/۰۶	۷۳/۹۶
برق	۱۵/۵۸	۱۷/۴۸	۲۱/۴۳	۲۴/۹۴	۲۶/۰۴
کل مصرف انرژی	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**
نیروگاهها					
فرآوردههای نفتی	۲۵/۸۱	۲۶/۴۳	۲۶/۶۸	۲۳/۳۱	۱۸/۳۱
گازطبیعی	۷۰/۲۶	۷۰/۸۵	۶۹/۷۹	۷۱/۴۹	۷۴/۸۷
انرژی آبی	۳/۹۱	۲/۶۹	۳/۵۱	۵/۱۹	۶/۸۰
انرژیهای تجدید پذیر	۰/۰۳	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲
کل مصرف انرژی	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**
پالایشگاهها (۱)					
فرآوردههای نفتی	۳۶/۴۰	۳۱/۴۲	۲۲/۸۸	۱۶/۲۰	۱۱/۷۵
گازطبیعی	۶۱/۲۰	۶۶/۵۱	۷۴/۶۵	۸۱/۴۹	۸۶/۱۳
برق	۲/۴۰	۲/۰۶	۲/۴۷	۲/۳۱	۲/۱۲
کل مصرف انرژی	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**	**۱۰۰/۰۰**

۱) طی سالهای ۸۲-۱۳۷۲ میزان مصرف گازطبیعی شامل سوخت پالایشگاههای نفت، گاز و ایستگاههای تقویت فشار میگردد و ارقام سالهای قبل تنها مربوط به پالایشگاههای نفت میباشد.

▪ *ارقام مقدماتی میباشند.* * *رقم ناچیز میباشد.*

جدول (۲۴-۱) : رشد سالانه عرضه انرژی اولیه و بخش تبدیلات به تفکیک اجزاء

(درصد)

شرح	۱۳۴۷	۱۳۴۸	۱۳۴۹	۱۳۵۰	۱۳۵۱	۱۳۵۲
۱- عرضه انرژی اولیه						
تولید						
نفت خام	۹/۹۷	۱۸/۱۹	۱۳/۴۵	۱۸/۵۷	۱۱/۶۵	۱۵/۹۶
گازطبیعی	۹/۰۹	۱۵/۰۰	۲۲۶/۰۹	۱۴۱/۷۸	۳۴/۵۶	۹/۹۷
زغالسنگ	۱۰/۰۰	۱۸/۱۸	۷/۶۹	۵/۷۱	۹۷/۳۰	-۳/۴۲
سوختهای غیرتجاری	-۴/۴۴	-۲/۳۳	-۴/۷۶	-۵/۰۰	-۲/۶۳	-۵/۴۱
انرژی آبی	۳۰/۰۰	۶۱/۵۴	۲۳/۸۱	۶۱/۵۴	۳۰/۹۵	-۲۰/۰۰
انرژیهای تجدیدپذیر	—	—	—	—	—	—
کل تولید	**۹/۹۲**	**۱۸/۱۴**	**۱۴/۵۸**	**۲۰/۵۱**	**۱۲/۴۶**	**۱۵/۵۶**
واردات						
نفت خام (سوآپ)	—	—	—	—	—	—
فرآورده‌های نفتی	—	—	—	—	—	—
گازطبیعی	—	—	—	—	—	—
زغالسنگ	—	—	—	—	—	۱۳۵/۷۱
برق	—	—	—	—	—	—
کل واردات	**—**	**—**	**—**	**—**	**—**	**۱۳۵/۷۱**
صادرات						
نفت خام و فرآورده‌های نفتی	۹/۵۶	۱۸/۴۱	۱۴/۹۰	۱۷/۹۶	۱۱/۹۹	۱۵/۶۵
گازطبیعی	—	—	—	۴۸۳/۶۱	۴۵/۲۲	۵/۸۰
زغالسنگ	—	—	—	—	—	—
برق	—	—	—	—	—	—
کل صادرات	**۹/۵۶**	**۱۸/۴۱**	**۱۵/۴۳**	**۲۰/۰۸**	**۱۲/۷۳**	**۱۵/۳۷**
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	—	—	-۲۲/۲۲	-۱۴/۲۹	۱۱۶/۶۷	-۲۳/۰۸
عرضه کل انرژی اولیه	**۱۰/۴۳**	**۱/۴۵**	**۲۳/۷۵**	**۹/۹۸**	**۷/۰۶**	**۱۹/۴۱**
۲- بخش تبدیلات						
تبدیلات	•	•	•	•	•	•
تلفات تبدیل	۲۲/۲۲	۴۰/۹۱	۳۸/۷۱	۳۰/۲۳	۱۹/۶۴	۴۱/۷۹
مصارف بخش انرژی	۹/۱۸	-۲۹/۹۱	۳۰/۰۰	-۵/۶۴	-۲۲/۲۸	۴۳/۳۶
کل مصرف در بخش انرژی	**۱۰/۲۸**	**-۲۳/۳۱**	**۳۱/۴۹**	**۰/۸۴**	**-۱۲/۵۰**	**۴۲/۸۶**
۳- کل مصرف نهائی	**۱۰/۴۹**	**۱۱/۳۶**	**۲۱/۶۱**	**۱۲/۷۰**	**۱۲/۲۷**	**۱۴/۵۴**

جدول (۲۴-۱) : رشد سالانه عرضه انرژی اولیه و بخش تبدیلات به تفکیک اجزاء ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۵۳	۱۳۵۴	۱۳۵۵	۱۳۵۶	۱۳۵۷	۱۳۵۸
۱- عرضه انرژی اولیه						
تولید						
نفت خام	۲/۴۵	-۱۰/۵۵	۹/۵۱	-۴/۰۰	-۲۵/۰۴	-۱۸/۷۲
گازطبیعی	۵/۲۲	۳/۷۸	۱/۷۱	۱/۴۵	-۳۷/۲۷	-۳/۶۹
زغالسنگ	۶/۰۳	-۲/۰۱	۴/۱۰	-۰/۹۸	-۱۵/۵۶	۶/۶۷
سوختهای غیرتجاری	-۲/۸۶	۲/۶۵	-۴/۵۸	-۰/۶۰	-۶/۹۵	۲۰/۱۳
انرژی آبی	۲۰/۴۵	۱/۸۹	۱۴/۸۱	۶/۴۵	۴۸/۴۸	-۱۳/۲۷
انرژیهای تجدیدپذیر	—	—	—	—	—	—
کل تولید	**۲/۵۸**	**-۹/۹۶**	**۹/۱۶**	**-۳/۷۵**	**-۲۵/۲۹**	**-۱۸/۰۴**
واردات						
نفت خام (سوآپ)	—	—	—	—	—	—
فرآورده‌های نفتی	—	—	—	۵۰/۰۰	۵۶۶/۶۷	-۱۰/۰۰
گازطبیعی	—	—	—	—	—	—
زغالسنگ	۶/۰۶	۲۸/۵۷	-۲۰/۰۰	-۵/۵۶	-۸/۸۲	-۳/۲۳
برق	—	—	—	—	—	—
کل واردات	**۶/۰۶**	**۲۸/۵۷**	**۶۸/۸۹**	**۲۳/۶۸**	**۳۵۸/۵۱**	**-۹/۵۱**
صادرات						
نفت خام و فرآورده‌های نفتی	۱/۶۹	-۱۲/۴۴	۹/۳۹	-۵/۸۰	-۲۸/۴۶	-۲۱/۸۰
گازطبیعی	۵/۱۲	۴/۸۷	-۳/۱۵	۱/۲۰	-۴۵/۱۸	-۳۲/۱۰
زغالسنگ	—	—	—	—	—	—
برق	—	—	—	—	—	—
کل صادرات	**۱/۷۸**	**-۱۱/۹۷**	**۸/۹۸**	**-۵/۶۰**	**-۲۸/۹۸**	**-۲۲/۰۴**
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	-۱۰/۰۰	-۱۱/۱۱	-۲۵/۰۰	۶۶/۶۷	-۳۰/۰۰	۴۲/۸۶
عرضه کل انرژی اولیه	**۱۱/۸۰**	**۱۳/۹۸**	**۱۴/۸۸**	**۱۴/۹۱**	**-۱/۹۶**	**۸/۰۹**
۲- بخش تبدیلات						
تبدیلات	•	•	•	•	•	•
تلفات تبدیل	۲۸/۴۲	۲۲/۹۵	۱۰/۶۷	۱۹/۸۸	۲۱/۶۱	۱۴/۴۶
مصارف بخش انرژی	۶/۸۳	۲/۲۸	۷/۱۴	-۱/۶۷	-۱۹/۴۹	۱/۵۸
کل مصرف در بخش انرژی	**۱۳/۶۷**	**۹/۶۸**	**۸/۵۶**	**۷/۱۴**	**۰/۶۹**	**۸/۸۰**
۳- کل مصرف نهائی	**۱۱/۳۱**	**۱۵/۱۲**	**۱۶/۴۷**	**۱۶/۷۳**	**-۲/۲۴**	**۷/۹۳**

جدول (۲۴-۱) : رشد سالانه عرضه انرژی اولیه و بخش تبدیلات به تفکیک اجزاء ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۵۹	۱۳۶۰	۱۳۶۱	۱۳۶۲	۱۳۶۳	۱۳۶۴
۱- عرضه انرژی اولیه						
تولید						
نفت خام	-۵۷/۰۲	-۲/۸۱	۸۶/۲۵	۰/۹۳	-۱۲/۵۱	۵/۶۹
گازطبیعی	-۴۶/۵۳	۸/۱۹	۳۷/۲۲	۱۴/۲۵	۱۶/۵۰	-۰/۵۲
زغالسنگ	۶/۹۹	۵/۵۰	۷/۱۷	-۱/۲۲	۸/۶۲	۰/۸۵
سوختهای غیرتجاری	-۱۹/۱۹	۱۶/۳۹	-۱۱/۲۱	-۶/۴۷	۳/۱۱	-۳/۳۶
انرژی آبی	۳/۵۳	۱۰/۲۳	۴/۱۲	-۳/۹۶	-۷/۲۲	-۳/۳۳
انرژیهای تجدیدپذیر	—	—	—	—	—	—
کل تولید	**-۵۵/۹۷**	**-۱/۹۲**	**۸۱/۱۴**	**۱/۴۱**	**-۱۰/۹۹**	**۵/۱۷**
واردات						
نفت خام (سوآپ)	—	—	—	—	—	—
فرآورده‌های نفتی	-۱۱/۱۱	۵۵۹/۳۸	۴۳/۱۳	۹۵/۰۳	-۳۶/۵۰	۷۰/۸۶
گازطبیعی	—	—	—	—	—	—
زغالسنگ	-۶۶/۶۷	۲۳۰/۰۰	۲۱۲/۱۲	۱۷۰/۸۷	-۲۲/۹۴	-۳۵/۳۵
برق	—	—	—	—	—	—
کل واردات	**-۱۵/۳۸**	**۵۴۹/۳۹**	**۴۵/۷۳**	**۹۷/۵۳**	**-۳۵/۸۹**	**۶۵/۰۸**
صادرات						
نفت خام و فرآورده‌های نفتی	-۶۸/۵۸	۳/۶۰	۱۳۱/۸۱	-۲/۹۷	-۲۰/۱۱	۶/۸۳
گازطبیعی	-۱۰۰/۰۰	—	—	—	—	—
زغالسنگ	—	—	—	—	—	—
برق	—	—	—	—	—	—
کل صادرات	**-۶۹/۲۳**	**۳/۶۰**	**۱۳۱/۸۱**	**-۲/۹۷**	**-۲۰/۱۱**	**۶/۸۳**
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	-۱۰/۰۰	*	-۸۸/۸۹	۵۰/۰۰	۳۳/۳۳	-۵۰/۰۰
عرضه کل انرژی اولیه	**-۷/۲۳**	**۵/۷۲**	**۱۱/۵۲**	**۲۰/۱۲**	**۱۰/۷۸**	**۳/۳۲**
۲- بخش تبدیلات						
تبدیلات	•	•	•	•	•	•
تلفات تبدیل	-۱/۴۴	۱۰/۶۲	۱۳/۲۵	۱۸/۴۲	۱۱/۸۵	۱۰/۸۲
مصارف بخش انرژی	-۳۷/۳۱	۹/۹۲	۷/۵۲	۱۰/۴۹	۸/۲۳	۴/۶۸
کل مصرف در بخش انرژی	**-۱۶/۱۷**	**۱۰/۴۱**	**۱۱/۴۹**	**۱۶/۰۸**	**۱۰/۸۳**	**۹/۱۳**
۳- کل مصرف نهائی	**-۵/۲۶**	**۴/۸۰**	**۱۱/۵۲**	**۲۰/۹۵**	**۱۰/۷۷**	**۲/۱۸**

جدول (۲۴-۱) : رشد سالانه عرضه انرژی اولیه و بخش تبدیلات به تفکیک اجزاء ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۶۵	۱۳۶۶	۱۳۶۷	۱۳۶۸	۱۳۶۹	۱۳۷۰
۱- عرضه انرژی اولیه						
تولید						
نفت خام	-۱۲/۹۷	۱۲/۰۶	۴/۶۵	۱۵/۲۱	۱۰/۸۹	۴/۴۳
گازطبیعی	-۴/۳۴	۲۶/۳۲	۴/۱۷	۴۴/۰۰	۴۶/۶۵	۲۵/۰۸
زغالسنگ	-۲/۵۳	۶/۹۲	۱۰/۵۱	۱۲/۲۰	-۴/۳۵	-۶/۵۹
سوختهای غیرتجاری	۳۳/۶۸	۲/۳۴	-۸/۱۲	۳/۵۹	-۶/۹۳	۲۸/۹۴
انرژی آبی	۳۴/۴۸	۱۱/۹۷	-۱۲/۹۸	۲/۶۳	-۱۸/۸۰	۱۵/۷۹
انرژیهای تجدیدپذیر	—	—	—	—	—	—
کل تولید	**-۱۱/۸۸**	**۱۲/۹۰**	**۴/۳۶**	**۱۷/۰۵**	**۱۳/۶۰**	**۶/۸۶**
واردات						
نفت خام (سوآپ)	—	—	—	—	—	—
فرآورده‌های نفتی	-۵/۶۳	۱۸/۵۷	-۴/۶۲	-۲۸/۸۹	-۸/۲۵	۱/۵۷
گازطبیعی	—	—	—	—	—	—
زغالسنگ	۲۳/۰۲	-۱۸/۷۱	-۰/۷۲	۱۱/۵۹	۴۹/۳۵	۳۶/۹۶
برق	—	—	—	—	—	—
کل واردات	**-۵/۰۲**	**۱۷/۵۵**	**-۴/۵۴**	**-۲۸/۰۸**	**-۶/۴۷**	**۳/۳۱**
صادرات						
نفت خام و فرآورده‌های نفتی	-۱۳/۱۵	۱۲/۰۹	۷/۴۸	۱۲/۱۵	۱۸/۴۰	۴/۴۹
گازطبیعی	—	—	—	—	*	۳۶/۶۴
زغالسنگ	—	—	—	—	۸۸/۸۹	-۸۸/۲۴
برق	—	—	—	—	—	—
کل صادرات	**-۱۳/۱۵**	**۱۲/۰۹**	**۷/۴۸**	**۱۲/۱۵**	**۲۰/۱۲**	**۴/۹۳**
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	۳۵۰/۰۰	۵۵/۵۶	۷/۱۴	۸۰/۰۰	-۲۹/۶۳	۲۶/۳۲
عرضه کل انرژی اولیه	**-۶/۰۴**	**۸/۲۳**	**۱/۰۱**	**۱۵/۸۵**	**۹/۲۹**	**۱۲/۴۳**
۲- بخش تبدیلات						
تبدیلات	•	•	•	•	•	•
تلفات تبدیل	۲/۱۹	۸/۱۹	۲/۳۴	۲۱/۳۰	۱۳/۷۹	۱۳/۶۵
مصارف بخش انرژی	-۱۰/۶۱	-۷/۵۰	-۵/۴۱	۸۶/۴۳	۱۸/۳۹	۱۱/۰۰
کل مصرف در بخش انرژی	**-۱/۱۷**	**۴/۴۶**	**۰/۷۱**	**۳۴/۱۸**	**۱۵/۰۵**	**۱۲/۹۰**
۳- کل مصرف نهائی	**-۷/۰۷**	**۹/۰۸**	**۱/۰۷**	**۱۱/۹۳**	**۷/۸۱**	**۱۲/۳۰**

جدول (۲۴-۱) : رشد سالانه عرضه انرژی اولیه و بخش تبدیلات به تفکیک اجزاء ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۷۱	۱۳۷۲	۱۳۷۳	۱۳۷۴	۱۳۷۵	۱۳۷۶
۱- عرضه انرژی اولیه						
تولید						
نفت خام	۸/۲۷	۵/۸۴	-۱/۸۶	۲/۳۷	-۷/۸۲	-۰/۴۷
گازطبیعی	-۲/۴۵	۲۰/۷۲	۱۰/۱۷	۱۱/۹۶	-۱/۷۱	۱۰/۳۰
زغالسنگ	۹/۲۵	۲۳/۷۰	-۱/۹۳	-۲/۵۴	-۵/۹۰	-۴/۲۸
سوختهای غیرتجاری	-۹/۷۸	۳/۰۷	۶/۱۹	-۱۲/۷۴	-۰/۴۵	۱/۲۲
انرژی آبی	۳۲/۷۳	۴/۹۶	-۲۴/۱۶	-۲/۱۸	۱/۴۳	-۶/۲۷
انرژیهای تجدیدپذیر	—	—	—	—	-۰/۷۹	۵۵/۲۰
کل تولید	**۶/۹۹**	**۷/۶۶**	**-۰/۴۳**	**۳/۷۱**	**-۶/۷۶**	**۱/۳۱**
واردات						
نفت خام (سوآپ)	—	—	—	—	—	—
فرآورده‌های نفتی	۳۶/۰۶	-۱۱/۵۲	-۲۶/۸۶	-۳۴/۳۵	-۰/۳۰	-۱۲/۱۸
گازطبیعی	—	—	—	—	—	—
زغالسنگ	-۱/۵۹	۱۱/۷۵	-۱۹/۰۸	-۱۷/۱۰	۲۹/۸۷	۱۱/۳۰
برق	—	—	—	—	—	—
کل واردات	**۳۳/۶۱**	**-۱۰/۴۰**	**-۲۶/۳۹**	**-۳۳/۲۲**	**۲/۱۶**	**-۱/۲۰**
صادرات						
نفت خام و فرآورده‌های نفتی	۷/۷۷	۳/۶۳	-۶/۴۰	۱/۲۸	-۱۲/۲۲	-۲/۸۷
گازطبیعی	-۸۵/۴۷	—	—	—	—	—
زغالسنگ	۶۵۰/۰	۵۲۵/۹۶	-۸۴/۴۷	-۶۰/۶۸	۱۷/۱۷	-۹۵/۴۵
برق	—	—	۲/۰۷	-۲۰/۳۰	۱۴۴/۵۹	۳۵/۹۴
کل صادرات	**۶/۰۶**	**۳/۴۶**	**-۶/۳۹**	**۱/۱۹**	**-۱۲/۲۰**	**-۲/۸۷**
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	-۲۹/۱۷	۷۱/۸۴	۴۴/۲۴	۶/۱۵	-۲/۲۹	۰/۰۰
عرضه کل انرژی اولیه	**۷/۷۲**	**۱۰/۲۱**	**۵/۵۹**	**۴/۰۲**	**۱/۹۵**	**۵/۶۰**
۲- بخش تبدیلات						
تبدیلات	•	•	•	•	•	•
تلفات تبدیل	۳/۱۴	۱۷/۴۵	-۰/۳۰	۱۰/۳۱	-۰/۲۴	۸/۲۶
مصارف بخش انرژی	۱۰/۲۰	۱۸/۷۷	۲/۱۶	۲۸/۸۵	-۱۱/۷۴	۵/۴۶
کل مصرف در بخش انرژی	**۵/۱۱**	**۱۷/۸۳**	**۰/۴۳**	**۱۵/۸۵**	**-۴/۰۶**	**۷/۴۱**
۳- کل مصرف نهائی	**۸/۴۴**	**۸/۱۷**	**۷/۱۰**	**۰/۸۰**	**۳/۸۳**	**۵/۰۸**

جدول (۲۴-۱) : رشد سالانه عرضه انرژی اولیه و بخش تبدیلات به تفکیک اجزاء ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۷۷	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	■۱۳۸۲
۱- عرضه انرژی اولیه						
تولید						
نفت خام	۱/۹۷	-۷/۹۷	۱۱/۲۶	-۲/۱۳ (۱)	-۵/۸۴ (۱)	۱۳/۱۶ (۱)
گازطبیعی	۵/۶۹	۱۴/۳۵	۴/۹۶	۳/۷۵	۱۳/۶۶	۱۳/۰۸
زغالسنگ	۲۶/۰۱	-۴/۷۲	۶/۲۹	-۴/۶۰	۲/۴۰	-۱/۰۱
سوختهای غیرتجاری	-۱۷/۸۵	-۱۶/۶۵	-۲/۴۸	-۱/۸۶	-۲۳/۷۷	-۷/۳۸
انرژی آبی	۱/۶۱	-۲۹/۴۴	-۲۶/۲۷	۳۸/۶۲	۵۹/۲۶	۳۷/۲۷
انرژیهای تجدیدپذیر	۱۹۴/۹۳	۹۶/۱۱	-۶/۷۵	-۰/۳۸	-۱۱/۶۳	-۵/۴۳
کل تولید	**۲/۶۷**	**-۳/۸۸**	**۹/۶۱**	**-۰/۷۴**	**-۱/۱۴**	**۱۳/۲۴**
واردات						
نفت خام (سوآپ)	—	۷۹/۷۲	۴۸/۶۵	-۵۵/۹۲	۲۵۷/۱۲	۲۶۲/۳۰
فرآورده‌های نفتی	-۶۶/۱۷	-۱۰/۰۴	۵۵/۱۱	۵۷/۴۰	۳۵/۸۰	۴۵/۵۲
گازطبیعی	۳۷۲/۴۷	۱۳/۲۴	۵۵/۷۹	۳۷/۳۷	۱۶/۹۰	۸/۵۸
زغالسنگ	۲/۷۳	۳/۷۰	-۴/۷۷	-۰/۲۵	-۵/۷۹	-۵/۷۴
برق	—	—	۱۰۸/۳۴	۴۳۹/۵۹	۳۱/۲۳	۵۲/۳۴
کل واردات	**-۱۴/۲۱**	**۹/۳۷**	**۴۶/۸۴**	**۲۹/۶۵**	**۳۱/۲۲**	**۴۸/۰۶**
صادرات						
نفت خام و فرآورده‌های نفتی (۲)	-۰/۰۷	-۵/۱۸	۱۷/۹۱	-۶/۰۱	۲/۴۶	۱۳/۴۲
گازطبیعی	—	—	—	—	۲۵۷/۰۲	۱۶۷/۹۱
زغالسنگ	۷۶/۶۸	۱۰۷۰/۵۰	۳۶۶/۹۸	۸۸/۲۵	-۸۰/۲۹	-۱۱/۷۴
برق	۱۸/۲۰	۴۰/۰۰	-۰/۴۳	۲۲/۰۰	-۲۴/۶۱	۱۶/۱۳
کل صادرات	**-۰/۰۶**	**-۵/۱۵**	**۱۷/۹۳**	**-۵/۷۳**	**۳/۰۳**	**۱۴/۷۶**
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	-۳۳/۱۳	۵۴/۶۲	-۴۵/۸۲	-۸۵/۷۰	-۶۷/۸۶	۹۹/۶۱
عرضه کل انرژی اولیه	**۳/۶۱**	**۳/۴۵**	**۳/۵۱**	**۲/۷۶**	**۷/۵۴**	**۶/۳۳**
۲- بخش تبدیلات						
تبدیلات	•	•	•	•	-۱۰۷/۴۵	۲۷۲۰/۳۶
تلفات تبدیل	۲/۳۴	۹/۴۴	۶/۷۶	۴/۸۰	۴/۸۰	۱/۹۳
مصارف بخش انرژی	۱۲/۳۱	۶/۱۳	۱/۷۱	۳/۸۸	۸/۲۵	۹/۵۷
کل مصرف در بخش انرژی	**۵/۳۳**	**۸/۳۸**	**۵/۱۷**	**۱/۷۸**	**۸/۸۹**	**۹/۲۹**
۳- کل مصرف نهائی	**۳/۱۰**	**۱/۹۶**	**۲/۹۸**	**۳/۰۸**	**۷/۱۰**	**۵/۳۵**

۱) شامل تولید نفت خام، میعانات و مایعات گازی می‌گردد.

۲) سالهای ۷۹-۱۳۷۸ شامل مبادلات سوآپ نفت خام و از سال ۱۳۸۰ به بعد شامل صادرات گازمایع پتروشیمی‌ها، صادرات مایعات و میعانات گازی و مبادلات سوآپ نفت خام می‌گردد.

■ *ارقام مقدماتی می‌باشند.* • *ارقام در دسترس نمی‌باشند.* * *رقم ناچیز می‌باشد.*

جدول (۲۵-۱) : رشد سالانه مصرف نهائی حاملهای انرژی در بخشهای مختلف

(درصد)

شرح	۱۳۴۷	۱۳۴۸	۱۳۴۹	۱۳۵۰	۱۳۵۱	۱۳۵۲
۴- مصرف نهائی						
فرآورده‌های نفتی						
خانگی و تجاری	۱۱/۴۳	۱۴/۰۹	۲/۳۳	۱۰/۵۰	۱۶/۵۱	۷/۶۰
صنعت	۱۳/۰۱	۸/۷۱	۸/۲۳	۱۱/۱۰	۷/۵۰	۱۳/۰۰
حمل و نقل	۱۱/۱۴	۱۰/۷۴	۱۵/۳۰	۱۴/۰۶	۱۰/۵۹	۲۱/۸۴
کشاورزی	۱۵/۲۵	۹/۸۵	۱۱/۷۶	۱۲/۷۸	۱۱/۱۱	۲۰/۴۰
مصارف غیرانرژی	۹/۵۲	۱۷/۳۹	۳/۷۰	۲۸/۵۷	—	۲۷/۷۸
کل مصرف فرآورده‌های نفتی	**۱۱/۹۰**	**۱۱/۶۷**	**۸/۰۱**	**۱۲/۶۷**	**۱۱/۳۲**	**۱۴/۸۶**
گازطبیعی						
خانگی و تجاری	—	—	—	—	—	—
صنعت	۵۰/۰۰	۳۳/۳۳	۲۵/۰۰	۲۰/۰۰	۱۶۶/۶۷	۱۳۱/۲۵
حمل و نقل	—	—	—	—	—	—
مصارف غیرانرژی	—	۲۰/۰۰	۱۵۱۶/۶۷	۱۷/۵۳	—	۱/۷۵
کل مصرف گازطبیعی	**۱۴/۲۹**	**۲۵/۰۰**	**۹۲۰/۰۰**	**۱۷/۶۵**	**۹/۱۷**	**۱۷/۵۶**
زغالسنگ						
خانگی و تجاری	—	—	—	—	—	—
مصارف غیر انرژی	۱۱/۱۱	۲۰/۰۰	۸/۳۳	۱۱/۵۴	۱۰۸/۹۷	۲/۳۱
کل مصرف زغالسنگ	**۱۰/۰۰**	**۱۸/۱۸**	**۷/۶۹**	**۱۰/۷۱**	**۱۰۱/۹۴**	**۲/۲۴**
سوختهای غیرتجاری (۱)						
خانگی و تجاری	-۴/۴۴	-۲/۳۳	-۴/۷۶	-۵/۰۰	-۲/۶۳	-۵/۴۱
کل مصرف سوختهای غیرتجاری	**-۴/۴۴**	**-۲/۳۳**	**-۴/۷۶**	**-۵/۰۰**	**-۲/۶۳**	**-۵/۴۱**
برق						
خانگی و تجاری	۲۸/۵۷	۲۲/۲۲	۱۸/۱۸	۱۵/۳۸	۲۰/۰۰	۲۲/۲۲
صنعت	۶/۶۷	۱۲/۵۰	۲۲/۲۲	۲۲/۷۳	۱۸/۵۲	۲۵/۰۰
حمل و نقل	—	—	—	—	—	—
کشاورزی	—	—	—	—	—	—
سایر مصارف	—	—	—	—	—	—
کل مصرف برق	**۱۳/۶۴**	**۲۰/۰۰**	**۲۰/۰۰**	**۱۹/۴۴**	**۲۰/۹۳**	**۲۱/۱۵**
کل مصرف نهایی انرژی	**۱۰/۶۲**	**۱۰/۸۷**	**۸/۰۱**	**۱۱/۳۵**	**۱۲/۸۷**	**۱۶/۱۳**
کل مصرف نهایی غیرانرژی	**۸/۵۷**	**۱۸/۴۲**	**۲۶/۶۷**	**۱۹/۲۰**	**۹/۶۰**	**۷/۰۴**
کل مصارف نهائی	**۱۰/۴۹**	**۱۱/۳۶**	**۲۱/۶۱**	**۱۲/۷۰**	**۱۲/۱۳**	**۱۴/۵۴**

جدول (۲۵-۱) : رشد سالانه مصرف نهائی حاملهای انرژی در بخشهای مختلف ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۵۳	۱۳۵۴	۱۳۵۵	۱۳۵۶	۱۳۵۷	۱۳۵۸
۴- مصرف نهائی						
فرآورده‌های نفتی						
خانگی و تجاری	۱۵/۹۱	۱۲/۹۰	۱۷/۳۵	۱۷/۳۱	-۰/۳۲	۱۷/۱۵
صنعت	۱۴/۰۵	۱۳/۲۷	۱۴/۷۸	۲۰/۰۱	-۰/۳۹	۵/۵۵
حمل و نقل	۱۴/۸۸	۲۴/۲۴	۲۱/۰۳	۲۱/۶۷	۰/۵۶	۱/۶۵
کشاورزی	۱۲/۷۹	۲۳/۱۲	۱۸/۵۴	۲۰/۱۸	—	۴/۲۰
مصارف غیرانرژی	۱۹/۵۷	۲۱/۸۲	۲۶/۸۷	۱۷/۶۵	-۳/۰۰	-۳/۰۹
کل مصرف فرآورده‌های نفتی	**۱۵/۱۳**	**۱۷/۶۹**	**۱۸/۶۱**	**۱۹/۵۷**	**-۰/۱۷**	**۷/۲۴**
گازطبیعی						
خانگی و تجاری	—	۱۰۰/۰۰	۱۵۰/۰۰	۱۶۰/۰۰	—	۱۵۳/۸۵
صنعت	۲۱/۶۲	۱۷/۷۸	۳۰/۱۹	-۱۱/۵۹	-۵۰/۸۲	-۵۳/۳۳
حمل و نقل	—	—	—	—	—	—
مصارف غیرانرژی	-۱۷/۲۴	-۱/۰۴	-۲/۱۱	۴/۳۰	-۶/۱۹	۱۶/۴۸
کل مصرف گازطبیعی	**-۷/۷۹**	**۵/۶۳**	**۱۱/۳۳**	**۲/۴۰**	**-۲۱/۶۴**	**۱۴/۱۸**
زغالسنگ						
خانگی و تجاری	—	—	—	—	—	—
مصارف غیر انرژی	۶/۴۵	—	۳/۰۳	۱/۱۸	-۱۳/۹۵	۱/۰۱
کل مصرف زغالسنگ	**۶/۲۵**	**—**	**۲/۹۴**	**۱/۱۴**	**-۱۳/۵۶**	**۰/۹۸**
سوختهای غیرتجاری [1]						
خانگی و تجاری	-۲/۸۶	۲/۶۵	-۴/۵۸	-۰/۶۰	-۶/۹۵	۲۰/۱۳
کل مصرف سوختهای غیرتجاری	**-۲/۸۶**	**۲/۶۵**	**-۴/۵۸**	**-۰/۶۰**	**-۶/۹۵**	**۲۰/۱۳**
برق						
خانگی و تجاری	۹/۰۹	۲۵/۰۰	۱۶/۶۷	۱۷/۱۴	۱۷/۰۷	۱۶/۶۷
صنعت	۱۵/۰۰	۴/۳۵	۶/۲۵	۵/۸۸	-۹/۲۶	۴/۰۸
حمل و نقل	—	—	—	—	—	—
کشاورزی	۱۰۰/۰۰	—	—	۵۰/۰۰	—	—
سایر مصارف	—	—	—	—	—	—
کل مصرف برق	**۱۴/۲۹**	**۱۱/۱۱**	**۱۰/۰۰**	**۱۱/۳۶**	**۲/۰۴**	**۱۰/۰۰**
کل مصرف نهایی انرژی	**۱۴/۵۱**	**۱۶/۶۴**	**۱۷/۶۴**	**۱۷/۷۹**	**-۱/۷۵**	**۸/۲۲**
کل مصرف نهایی غیرانرژی	**-۴/۶۶**	**۵/۹۸**	**۸/۷۲**	**۹/۱۵**	**-۵/۹۶**	**۵/۶۵**
کل مصارف نهائی	**۱۱/۳۱**	**۱۵/۱۲**	**۱۶/۴۷**	**۱۶/۷۳**	**-۲/۲۴**	**۷/۹۳**

جدول (۲۵-۱) : رشد سالانه مصرف نهائی حاملهای انرژی در بخشهای مختلف ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۵۹	۱۳۶۰	۱۳۶۱	۱۳۶۲	۱۳۶۳	۱۳۶۴
۴- مصرف نهائی						
فرآورده‌های نفتی						
خانگی و تجاری	-۱۱/۴۳	-۲/۳۹	۱۲/۳۷	۲۳/۵۱	۲/۶۴	۸/۲۵
صنعت	۷/۵۴	۷/۹۱	۷/۴۹	۱۴/۹۰	۷/۷۱	۶/۹۰
حمل و نقل	-۷/۶۸	-۰/۸۰	۹/۴۵	۲۳/۶۸	۷/۶۳	۶/۱۵
کشاورزی	۰/۴۸	۸/۸۲	۱۷/۲۴	۲۱/۴۳	۶/۵۲	۱۴/۷۲
مصارف غیرانرژی	۲/۱۳	۲۱/۸۷	-۱۳/۶۸	۴۰/۵۹	۷۲/۵۴	-۴۵/۷۱
کل مصرف فرآورده‌های نفتی	**-۴/۶۵**	**۲/۷۵**	**۸/۹۰**	**۲۲/۱۵**	**۹/۹۲**	**۲/۶۹**
گازطبیعی						
خانگی و تجاری	۶۳/۶۴	۸۳/۳۳	۲۳/۲۳	۲۲/۹۵	۳۲/۶۷	۴/۰۲
صنعت	۱۳۵/۷۱	۷۵/۷۶	۶۵/۵۲	۴/۱۷	۱۱/۰۰	-۱۵/۳۲
حمل و نقل	—	—	—	—	—	—
مصارف غیرانرژی	-۶۰/۳۸	-۹۵/۲۴	—	—	—	—
کل مصرف گازطبیعی	**-۱۵/۶۹**	**۲۳/۲۶**	**۳۸/۳۶**	**۱۴/۵۵**	**۲۳/۸۱**	**-۲/۸۸**
زغالسنگ						
خانگی و تجاری	—	۲۰/۰۰	—	—	—	—
مصارف غیر انرژی	-۲/۶۸	۱۲/۷۱	۲۵/۹۱	۴۳/۳۴	-۶/۲۵	-۱۳/۱۵
کل مصرف زغالسنگ	**-۲/۵۹**	**۱۲/۹۶**	**۲۵/۰۰**	**۴۲/۱۲**	**-۶/۱۳**	**-۱۲/۸۷**
سوختهای غیرتجاری (۱)						
خانگی و تجاری	-۱۹/۱۹	۱۶/۳۹	-۱۱/۲۱	-۶/۴۷	۳/۱۱	-۳/۳۶
کل مصرف سوختهای غیرتجاری	**-۱۹/۱۹**	**۱۶/۳۹**	**-۱۱/۲۱**	**-۶/۴۷**	**۳/۱۱**	**-۳/۳۶**
برق						
خانگی و تجاری	۵/۳۶	۱۳/۵۶	۲۶/۸۷	۱۲/۹۴	۱۱/۴۶	۱۰/۲۸
صنعت	-۱/۹۶	۴/۰۰	۱/۹۲	۱۵/۰۹	۸/۲۰	۱/۵۲
حمل و نقل	—	—	—	—	—	—
کشاورزی	۳۳/۳۳	۲۵/۰۰	۴۰/۰۰	۲۸/۵۷	۲۲/۲۲	۳۶/۳۶
سایر مصارف	—	—	—	—	—	—
کل مصرف برق	**۲/۷۳**	**۹/۷۳**	**۱۶/۹۴**	**۱۴/۴۸**	**۱۰/۸۴**	**۸/۷۰**
کل مصرف نهایی انرژی	**-۲/۵۹**	**۶/۰۶**	**۱۲/۸۰**	**۱۹/۶۶**	**۷/۸۵**	**۶/۵۸**
کل مصرف نهایی غیرانرژی	**-۲۷/۳۲**	**-۹/۱۶**	**-۴/۹۴**	**۴۰/۸۲**	**۴۸/۸۷**	**-۳۹/۴۴**
کل مصارف نهائی	**-۵/۲۶**	**۴/۸۰**	**۱۱/۵۲**	**۲۰/۹۵**	**۱۰/۷۷**	**۲/۱۸**

جدول (۲۵-۱) : رشد سالانه مصرف نهائی حاملهای انرژی در بخشهای مختلف ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۶۵	۱۳۶۶	۱۳۶۷	۱۳۶۸	۱۳۶۹	۱۳۷۰
۴- مصرف نهائی						
فرآورده‌های نفتی						
خانگی و تجاری	-۱۶/۱۴	۱۱/۵۲	۰/۱۲	۱۲/۹۲	-۷/۰۵	۵/۴۷
صنعت	-۶/۳۳	۵/۸۴	-۰/۱۸	۴/۳۳	۲/۱۵	۶/۳۲
حمل و نقل	-۴/۹۹	۷/۵۵	-۱/۴۳	۸/۰۳	۶/۷۷	۸/۱۱
کشاورزی	-۴/۲۴	۱۱/۱۵	-۰/۶۸	۵/۶۰	۴/۱۷	۷/۶۴
مصارف غیرانرژی	-۹/۰۲	۱۶/۵۳	۲۱/۲۸	-۳۰/۴۱	۱۶/۸۱	۲۲/۳۰
کل مصرف فرآورده‌های نفتی	**-۸/۸۹**	**۹/۰۵**	**۰/۶۱**	**۵/۸۶**	**۱/۶۱**	**۷/۵۹**
گازطبیعی						
خانگی و تجاری	۱/۴۵	-۲۰/۴۸	۰/۰۰	۰/۶۰	۲۴/۴۰	۴۴/۵۰
صنعت	-۲۰/۲۱	۱۰۶/۶۷	۰/۰۰	۸۱/۹۴	۲۴/۱۱	۲۴/۵۷
حمل و نقل	—	—	—	—	—	—
مصارف غیرانرژی	—	۲۵۰/۰۰	۱۵۷/۱۴	۳۹۴/۴۴	۱۱۳/۴۸	۲۷/۳۷
کل مصرف گازطبیعی	**-۵/۲۸**	**۱۴/۶۳**	**۳/۳۴**	**۵۸/۵۳**	**۳۸/۹۶**	**۳۰/۸۴**
زغالسنگ						
خانگی و تجاری	—	—	—	—	—	—
مصارف غیر انرژی	۴/۵۶	-۱/۱۹	۶/۶۳	۱۱/۴۹	۸/۱۱	۱۳/۵۹
کل مصرف زغالسنگ	**۴/۴۵**	**-۱/۱۶**	**۶/۴۷**	**۱۱/۲۳**	**۷/۹۵**	**۱۳/۳۴**
سوختهای غیرتجاری (۱)						
خانگی و تجاری	۳۳/۶۸	۲/۳۴	-۸/۱۲	۳/۵۹	-۶/۹۳	۲۸/۹۴
کل مصرف سوختهای غیرتجاری	**۳۳/۶۸**	**۲/۳۴**	**-۸/۱۲**	**۳/۵۹**	**-۶/۹۳**	**۲۸/۹۴**
برق						
خانگی و تجاری	۱۱/۰۲	۷/۶۳	۲/۸۴	۱۰/۳۴	۱۰/۰۰	۱۱/۳۶
صنعت	—	-۷/۴۶	۰/۰۰	۲۰/۹۷	۱۶/۰۰	۳/۴۵
حمل و نقل	—	—	—	—	—	—
کشاورزی	-۱۳/۳۳	۱۵/۳۸	۲۰/۰۰	۱۱/۱۱	۱۰/۰۰	۴/۵۵
سایر مصارف	—	—	۲۰/۰۰	۵۰/۰۰	۲۲/۲۲	۹/۰۹
کل مصرف برق	**۵/۵۰**	**۵/۶۹**	**۳/۵۹**	**۱۴/۲۹**	**۱۲/۱۲**	**۸/۴۵**
کل مصرف نهایی انرژی	**-۷/۱۷**	**۸/۷۷**	**-۰/۳۰**	**۱۲/۰۵**	**۴/۷۶**	**۱۱/۱۰**
کل مصرف نهایی غیرانرژی	**-۵/۳۵**	**۱۴/۰۷**	**۲۲/۴۰**	**۱۰/۳۷**	**۴۷/۰۸**	**۲۳/۳۳**
کل مصارف نهائی	**-۷/۰۷**	**۹/۰۸**	**۱/۰۷**	**۱۱/۹۳**	**۷/۸۱**	**۱۲/۳۰**

جدول (۲۵-۱) : رشد سالانه مصرف نهائی حاملهای انرژی در بخشهای مختلف ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۷۱	۱۳۷۲	۱۳۷۳	۱۳۷۴	۱۳۷۵	۱۳۷۶
۴- مصرف نهائی						
فرآورده‌های نفتی						
خانگی و تجاری	۱۲/۳۸	۱۴/۹۳	۶/۶۸	-۷/۳۶	۳/۵۸	-۲/۵۶
صنعت	۲/۲۶	-۲۵/۳۷	-۴/۲۵	-۱۲/۵۲	۲/۲۲	۲۲/۱۸
حمل و نقل	۶/۴۴	۱۰/۳۲	۱۸/۴۱	-۱/۸۸	۴/۲۶	۳/۵۷
کشاورزی	۴/۷۳	-۷/۸۷	۰/۹۶	-۴/۰۲	-۰/۹۳	-۴/۶۶
مصارف غیرانرژی	۲۷/۰۶	۶۲/۹۸	-۲۹/۴۵	-۱۲/۰۴	۷۰/۴۰	۳/۴۰
کل مصرف فرآورده‌های نفتی	**۸/۱۰**	**۵/۵۸**	**۴/۹۸**	**-۵/۹۸**	**۷/۵۵**	**۳/۴۱**
گازطبیعی						
خانگی و تجاری	۵۵/۶۳	۱۸/۰۱	۲۴/۸۹	۱۴/۶۸	۱۴/۷۵	۱۲/۵۵
صنعت	۰/۹۲	۲۰/۶۸	۸/۱۱	۲۵/۵۶	-۲۸/۵۵	۵/۵۹
حمل و نقل	—	—	—	—	—	—
مصارف غیرانرژی	-۲۴/۳۸	۴/۴۵	-۳/۷۲	۶/۹۲	۵/۰۳	۱/۲۲
کل مصرف گازطبیعی	**۱۱/۵۳**	**۱۶/۸۱**	**۱۳/۶۳**	**۱۸/۰۰**	**-۴/۶۰**	**۸/۹۲**
زغالسنگ						
خانگی و تجاری	۲۵/۰۰	-۲/۰۰	—	—	—	—
مصارف غیر انرژی	۰/۱۴	۹/۳۹	۰/۲۱	-۵/۱۸	۱/۷۹	۴/۸۱
کل مصرف زغالسنگ	**- ۰/۵۴**	**۹/۱۶**	**۰/۲۱**	**-۵/۰۸**	**۱/۷۹**	**۴/۷۲**
سوختهای غیرتجاری (۱)						
خانگی و تجاری	-۹/۷۸	۳/۰۷	۶/۱۹	-۱۲/۷۴	-۰/۴۵	۱/۲۲
کل مصرف سوختهای غیرتجاری	**-۹/۷۸**	**۳/۰۷**	**۶/۱۹**	**-۱۲/۷۴**	**-۰/۴۵**	**۱/۲۲**
برق						
خانگی و تجاری	۳/۰۶	۸/۳۰	-۲/۴۳	۲/۸۲	۲/۶۳	۸/۳۹
صنعت	۱۸/۸۹	۴/۳۱	۱۶/۵۰	۴/۱۱	۱۵/۵۸	۳/۴۴
حمل و نقل	—	—	—	—	—	—
کشاورزی	-۸/۷۰	۱۲/۲۳	۲۸/۴۷	۴/۵۰	۶/۰۹	۴/۸۵
سایر مصارف	۰/۰۰	-۳۲/۰۸	۲۶/۸۲	۳/۶۶	۵۳/۲۶	-۱۸/۷۸
کل مصرف برق	**۶/۵۴**	**۵/۸۸**	**۶/۱۰**	**۳/۴۲**	**۸/۷۱**	**۵/۲۸**
کل مصرف نهایی انرژی	**۹/۷۸**	**۵/۶۱**	**۱۰/۴۴**	**۱/۳۰**	**۱/۰۱**	**۵/۳۵**
کل مصرف نهایی غیرانرژی	**-۲/۶۶**	**۳۱/۹۷**	**-۱۷/۷۶**	**-۴/۱۶**	**۳۳/۶۱**	**۲/۸۸**
کل مصارف نهائی	**۸/۴۴**	**۸/۱۷**	**۷/۱۰**	**۰/۸۰**	**۳/۸۳**	**۵/۰۸**

جدول (۲۵-۱) : رشد سالانه مصرف نهائی حاملهای انرژی در بخشهای مختلف... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۷۷	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲▪
۴- مصرف نهائی						
فرآورده‌های نفتی						
خانگی و تجاری	-۰/۴۷	-۷/۹۹	۱/۳۵	-۲/۰۰	۴/۶۳	-۱۰/۲۵
صنعت	-۶/۲۲	-۵/۶۵	۱/۴۸	۶/۳۰	۲/۴۰	۵/۵۳
حمل و نقل	۵/۲۲	۵/۶۴	۷/۷۱	۵/۹۱	۷/۵۵	۵/۶۷
کشاورزی	۱۱/۵۴	-۱۲/۳۴	-۰/۶۳	-۵/۹۵	-۷/۸۶	۶/۱۶
مصارف غیرانرژی	۳۱/۸۵	-۳۳/۰۸	-۳۵/۶۸	-۲/۹۴	-۲۲/۲۱	۲۴/۸۷
کل مصرف فرآورده‌های نفتی	**۵/۰۲**	**-۵/۷۰**	**۰/۷۷**	**۲/۵۷**	**۳/۵۶**	**۲/۳۸**
گازطبیعی						
خانگی و تجاری	۳/۹۰	۱۴/۰۷	۱۳/۵۸	۴/۹۷	۱۸/۱۴	۷/۲۸
صنعت	-۱۷/۲۸	۳۸/۸۹	-۰/۰۲	-۴/۵۸	۵/۴۶	۱۷/۷۹
حمل و نقل	—	—	—	۱۱۴/۴۳	۱۵/۱۲	۴۰/۶۱
مصارف غیرانرژی	۱۵/۱۲	-۲/۸۸	-۱۶/۵۷	۱۸/۹۷	۵/۳۶	۳/۲۲
کل مصرف گازطبیعی	**-۱/۲۶**	**۱۸/۱۱**	**۶/۰۹**	**۳/۵۱**	**۱۳/۵۲**	**۹/۴۵**
زغالسنگ						
خانگی و تجاری	—	—	—	—	—	—
مصارف غیر انرژی	۷/۷۶	۰/۵۸	۲/۷۴	-۷/۶۹	۴/۴۷	-۱/۸۰
کل مصرف زغالسنگ	**۷/۶۳**	**۰/۵۷**	**۲/۶۹**	**-۷/۵۶**	**۴/۳۹**	**-۱/۷۷**
سوختهای غیرتجاری (۱)						
خانگی و تجاری	-۱۷/۸۵	-۱۶/۶۵	-۲/۴۸	-۱/۸۶	-۲۳/۷۷	-۷/۳۸
کل مصرف سوختهای غیرتجاری	**-۱۷/۸۵**	**-۱۶/۶۵**	**-۲/۴۸**	**-۱/۸۶**	**-۲۳/۷۷**	**-۷/۳۸**
برق						
خانگی و تجاری	۶/۸۹	۳/۸۷	۵/۵۹	۵/۵۹	۶/۳۹	۸/۵۷
صنعت	۰/۰۹	۸/۸۹	۹/۷۸	۴/۴۵	۷/۲۸	۹/۶۰
حمل و نقل	—	—	۱۸/۰۸	۳۳/۸۵	-۲۴/۹۲	۷/۳۸
کشاورزی	۱۲/۸۶	۱۸/۲۴	۱۴/۰۷	۲۱/۱۲	۱۲/۲۳	۱۲/۵۱
سایر مصارف	۸/۷۴	۶۹/۱۷	-۱۰/۴۲	۹/۶۷	۱۳/۴۸	۰/۱۵
کل مصرف برق	**۴/۹۸**	**۸/۷۹**	**۷/۰۳**	**۶/۸۶**	**۷/۶۲**	**۹/۰۱**
کل مصرف نهایی انرژی	**۰/۵۷**	**۵/۴۰**	**۶/۰۱**	**۲/۹۵**	**۸/۱۷**	**۵/۰۵**
کل مصرف نهایی غیرانرژی	**۲۳/۷۸**	**-۲۰/۸۷**	**-۲۳/۸۳**	**۴/۷۰**	**-۵/۸۷**	**۹/۵۴**
کل مصارف نهائی	**۳/۱۰**	**۱/۹۶**	**۲/۹۸**	**۳/۰۸**	**۷/۱۱**	**۵/۳۵**

۱) سوختهای غیرتجاری شامل هیزم و زغال چوب می‌گردد.

▪ *ارقام مقدماتی می‌باشند.*

جدول (۲۶-۱) : رشد سالانه عرضه برق و شاخصهای جانشینی فرآورده‌های نفتی

(درصد)

شرح	۱۳۴۷	۱۳۴۸	۱۳۴۹	۱۳۵۰	۱۳۵۱	۱۳۵۲
۵- عرضه برق کل کشور						
نفت و گاز	۸/۴۹	۱۱/۴۹	۲۱/۰۳	۶/۶۶	۱۱/۰۴	۵۳/۵۴
برق آبی	۲۹/۴۹	۵۶/۲۶	۲۵/۰۷	۶۰/۳۲	۳۱/۶۹	-۱۹/۴۴
برق بادی	—	—	—	—	—	—
کل عرضه برق شامل:	**۱۱/۹۰**	**۱۹/۷۶**	**۲۲/۰۱**	**۱۹/۹۳**	**۱۷/۸۷**	**۲۶/۵۹**
وزارت نیرو	۳۱/۹۸	۳۱/۵۱	۳۳/۱۲	۲۸/۹۹	۲۵/۱۴	۳۵/۷۲
سایر	-۴/۲۳	۶/۷۵	۶/۸۳	۴/۵۲	۲/۶۰	۳/۲۱
۶- شاخصهای جانشینی فرآورده‌های نفتی						
الف) نسبت مصرف فرآورده‌های نفتی در بخشها به عرضهٔ داخلی نفت						
خانگی و تجاری	-۳/۰۸	-۲۲/۲۸	۲۷/۳۰	-۲۷/۰۸	۸/۸۲	-۲/۷۰
صنعت	۸/۲۵	۲۶/۶۷	-۲/۶۳	-۱/۵۴	-۳/۹۲	-۸/۱۶
حمل و نقل	-۳/۲۷	۲۰/۶۸	۵/۲۴	۳/۳۲	-۰/۹۸	-۲/۲۷
کشاورزی	۶/۰۶	-۳۷/۱۴	۲/۲۷	۰/۰۰	۸/۸۹	۲۲/۴۵
نیروگاهها	۰/۰۰	۱/۶۱	۴/۷۶	۲۱/۲۱	-۱۵/۰۰	-۱۷/۶۵
ب) سهم فرآورده‌های نفتی در کل انرژی مصرفی بخشها						
خانگی و تجاری	۱/۸۰	-۳/۵۳	۰/۶۵	۲/۰۸	-۹/۹۲	۱۶/۹۵
صنعت	۲/۰۸	۳/۹۴	-۱/۷۱	-۱/۹۹	-۷/۸۷	۱۶/۸۰
حمل و نقل	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰
کشاورزی	۰/۰۰	-۳/۷۰	۰/۴۲	۰/۳۱	۰/۵۲	۰/۸۲
نیروگاهها	-۳/۱۷	-۸/۹۷	۲/۹۷	-۲۴/۷۷	-۲۴/۶۵	۲۸/۹۵

جدول (۲۶-۱) : رشد سالانه عرضه برق و شاخصهای جانشینی فرآورده‌های نفتی ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۵۳	۱۳۵۴	۱۳۵۵	۱۳۵۶	۱۳۵۷	۱۳۵۸
۵- عرضه برق کل کشور						
نفت و گاز	۱۴/۴۱	۱۵/۷۹	۸/۸۲	۱۰/۷۶	-۷/۹۴	۲۱/۲۷
برق آبی	۲۰/۳۷	۰/۷۰	۱۵/۳۸	۵/۹۹	۴۸/۳۳	-۱۳/۲۸
برق بادی	—	—	—	—	—	—
کل عرضه برق شامل:	**۱۵/۸۱**	**۱۲/۱۰**	**۱۰/۲۶**	**۹/۶۶**	**۴/۵۴**	**۱۰/۳۹**
وزارت نیرو	۱۹/۷۴	۱۴/۴۵	۱۱/۲۱	۱۰/۸۶	۱۰/۳۵	۱۱/۸۲
سایر	۲/۵۶	۲/۸۹	۶/۰۹	۴/۱۶	-۲۳/۷۸	۰/۲۸
۶- شاخصهای جانشینی فرآورده‌های نفتی						
الف) نسبت مصرف فرآورده‌های نفتی در بخشها به عرضهٔ داخلی نفت						
خانگی و تجاری	۳/۱۲	-۱/۰۱	-۱/۷۰	-۱۰/۰۳	۱۰/۳۸	۶/۹۷
صنعت	۲/۲۲	-۱۰/۴۳	-۲/۴۳	-۱۰/۹۵	۶/۷۰	۱۵/۱۸
حمل و نقل	-۱/۰۰	۴/۳۶	۲/۲۵	-۷/۸۶	-۲۰/۸۲	۲۶/۲۹
کشاورزی	-۸/۳۳	۵/۴۵	۱/۷۲	-۶/۷۸	۹/۰۹	-۵/۰۰
نیروگاهها	۳۹/۲۹	-۱۰/۲۶	۱۵/۷۱	-۲/۴۷	۸/۸۶	-۱۰/۴۷
ب) سهم فرآورده‌های نفتی در کل انرژی مصرفی بخشها						
خانگی و تجاری	۲/۵۴	۰/۷۱	۰/۳۵	-۰/۷۰	-۰/۸۲	-۱/۴۲
صنعت	-۲۳/۲۳	-۸/۴۵	۱/۳۴	۵/۷۹	۱۳/۴۶	۴/۶۹
حمل و نقل	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰
کشاورزی	-۳/۵۶	۲/۸۵	۰/۴۱	-۳۱/۲۶	۴۴/۵۸	۰/۲۱
نیروگاهها	-۱۶/۴۲	۱۵/۶۷	۳/۶۶	-۶/۴۳	۱/۷۷	-۱۲/۶۴

جدول (۲۶-۱) : رشد سالانه عرضه برق و شاخصهای جانشینی فرآورده‌های نفتی ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۵۹	۱۳۶۰	۱۳۶۱	۱۳۶۲	۱۳۶۳	۱۳۶۴
۵- عرضه برق کل کشور						
نفت و گاز	۱/۶۴	۱۱/۴۳	۲۱/۱۶	۱۸/۴۶	۱۵/۰۶	۹/۱۶
برق آبی	۳/۶۹	۱۰/۸۶	۳/۵۰	-۳/۷۸	-۷/۳۰	-۳/۴۸
برق بادی	—	—	—	—	—	—
کل عرضه برق شامل:	**۲/۱۵**	**۱۱/۲۹**	**۱۶/۷۴**	**۱۳/۵۳**	**۱۰/۸۶**	**۷/۱۸**
وزارت نیرو	۲/۲۶	۱۲/۷۱	۱۷/۴۸	۱۵/۹۰	۱۱/۷۵	۷/۷۰
سایر	۱/۲۹	—	۱۰/۱۲	-۹/۱۹	—	—
۶- شاخصهای جانشینی فرآورده‌های نفتی						
الف) نسبت مصرف فرآورده‌های نفتی در بخشها به عرضهٔ داخلی نفت						
خانگی و تجاری	-۳/۵۸	-۵/۰۷	-۰/۷۱	۸/۲۴	-۶/۲۹	۳/۱۸
صنعت	-۵/۴۵	۱/۹۲	-۹/۴۳	-۳/۶۵	-۵/۴۱	-۱/۷۱
حمل و نقل	۱/۰۲	-۴/۷۳	-۵/۳۲	۶/۷۴	-۳/۵۱	۴/۰۰
کشاورزی	۱۴/۰۴	۶/۱۵	۲/۹۰	۸/۴۵	-۲/۶۰	۹/۳۳
نیروگاهها	۹/۰۹	۱۱/۹۰	-۱۰/۶۴	۱۴/۲۹	۱۱/۴۶	۱۲/۱۵
ب) سهم فرآورده‌های نفتی در کل انرژی مصرفی بخشها						
خانگی و تجاری	-۵/۵۲	-۷/۷۵	-۱/۱۰	۲/۰۹	-۴/۳۷	۱/۱۴
صنعت	-۷/۵۱	-۰/۷۱	-۸/۱۸	۲/۸۱	۲/۱۳	۳/۷۲
حمل و نقل	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰
کشاورزی	-۰/۷۲	-۰/۴۱	-۰/۶۲	-۰/۲۱	-۰/۵۲	-۰/۸۴
نیروگاهها	۰/۲۵	۵/۲۲	-۹/۶۹	۱۲/۸۳	۹/۹۸	۹/۰۷

جدول (۲۶-۱) : رشد سالانه عرضه برق و شاخصهای جانشینی فرآورده‌های نفتی ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۶۵	۱۳۶۶	۱۳۶۷	۱۳۶۸	۱۳۶۹	۱۳۷۰
۵- عرضه برق کل کشور						
نفت و گاز	۱/۱۴	۱۱/۰۲	۶/۵۶	۱۲/۱۶	۱۷/۳۲	۷/۶۴
برق آبی	۳۵/۴۴	۱۱/۶۱	-۱۲/۸۶	۲/۸۹	-۱۹/۱۳	۱۶/۰۰
برق بادی	—	—	—	—	—	—
کل عرضه برق شامل:	**۵/۹۹**	**۱۱/۱۳**	**۳/۰۴**	**۱۰/۷۴**	**۱۲/۱۲**	**۸/۵۰**
وزارت نیرو	۶/۳۳	۸/۹۹	۲/۸۷	۱۱/۳۱	۱۲/۶۶	۸/۷۷
سایر	۱/۰۴	۴۴/۲۲	۵/۰۰	۴/۲۴	۵/۴۹	۴/۹۹
۶- شاخصهای جانشینی فرآورده‌های نفتی						
الف) نسبت مصرف فرآورده‌های نفتی در بخشها به عرضهٔ داخلی نفت						
خانگی و تجاری	-۷/۱۹	-۱/۸۵	۰/۰۰	۲/۶۹	-۹/۶۱	-۱/۹۴
صنعت	۲/۳۳	-۰/۵۷	-۰/۵۷	-۵/۱۳	-۰/۶۶	-۱/۱۵
حمل و نقل	۲/۱۰	-۱/۷۱	-۱/۷۴	-۱/۷۶	۳/۸۳	۰/۵۱
کشاورزی	۳/۶۶	-۳/۵۳	-۱/۲۲	-۳/۹۷	۱/۳۰	۰/۰۷
نیروگاهها	۱۰/۰۰	-۱۸/۱۸	۵/۵۶	-۸/۵۵	۸/۳۸	-۴/۲۳
ب) سهم فرآورده‌های نفتی در کل انرژی مصرفی بخشها						
خانگی و تجاری	۶/۰۶	۶/۱۶	-۰/۱۴	۲/۲۶	-۶/۵۵	-۷/۱۹
صنعت	۱/۰۰	-۶/۲۵	-۰/۳۰	-۱۲/۹۶	-۶/۵۶	-۴/۹۸
حمل و نقل	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰
کشاورزی	۰/۵۳	-۰/۳۲	-۱/۲۷	-۰/۳۵	-۰/۳۹	۰/۲۱
نیروگاهها	-۲/۷۱	-۱۷/۶۹	۳/۳۸	-۷/۸۶	-۱/۹۵	- ۵/۲۶

جدول (۲۶-۱) : رشد سالانه عرضه برق و شاخصهای جانشینی فرآورده‌های نفتی ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۷۱	۱۳۷۲	۱۳۷۳	۱۳۷۴	۱۳۷۵	۱۳۷۶
۵- عرضه برق کل کشور						
نفت و گاز	۳/۵۴	۱۲/۰۲	۱۲/۶۷	۴/۱۸	۷/۴۴	۸/۸۲
برق آبی	۳۲/۲۳	۵/۲۹	-۲۴/۱۶	-۲/۱۸	۱/۴۳	-۶/۲۷
برق بادی	—	—	—	—	-۰/۷۹	۵۵/۲۰
کل عرضه برق شامل:	**۶/۶۹**	**۱۱/۱۰**	**۷/۹۱**	**۳/۶۱**	**۶/۹۳**	**۷/۵۹**
وزارت نیرو	۶/۸۲	۱۱/۸۴	۸/۰۶	۳/۸۴	۷/۲۲	۷/۵۶
سایر	۵/۰۰	۰/۹۱	۵/۵۵	۰/۰۶	۲/۱۲	۸/۲۲
۶- شاخصهای جانشینی فرآورده‌های نفتی						
الف) نسبت مصرف فرآورده‌های نفتی در بخشها به عرضهٔ داخلی نفت						
خانگی و تجاری	۴/۰۲	۹/۴۹	۲/۰۶	-۷/۲۸	-۰/۶۴	-۵/۱۱
صنعت	-۵/۳۴	-۲۸/۹۰	-۸/۴۰	-۱۲/۴۵	-۱/۹۵	۱۸/۹۷
حمل و نقل	-۱/۴۷	۵/۰۹	۱۳/۲۸	-۱/۷۹	۰/۰۱	۰/۸۵
کشاورزی	-۳/۰۶	-۱۲/۲۳	-۳/۴۲	-۳/۹۳	-۴/۹۷	-۷/۱۶
نیروگاهها	-۹/۹۱	۲۲/۴۶	-۳/۴۱	۱۵/۲۴	-۱/۴۷	-۶/۶۶
ب) سهم فرآورده‌های نفتی در کل انرژی مصرفی بخشها						
خانگی و تجاری	-۶/۱۵	- ۰/۰۹	-۳/۸۱	-۸/۰۵	-۳/۷۰	-۶/۸۲
صنعت	-۰/۷۲	-۱۹/۸۳	-۷/۲۸	-۱۸/۳۷	۱۷/۹۶	۹/۰۴
حمل و نقل	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰
کشاورزی	۰/۹۳	-۱/۳۹	-۲/۰۴	-۰/۸۴	-۰/۷۳	-۱/۰۸
نیروگاهها	-۶/۵۹	۵/۰۵	-۱/۷۵	۶/۶۷	۰/۲۹	-۱۰/۶۰

جدول (۲۶-۱) : رشد سالانه عرضه برق و شاخصهای جانشینی فرآورده‌های نفتی ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۷۷	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲■
۵- عرضه برق کل کشور						
نفت و گاز	۶/۱۲	۱۱/۶۸	۹/۳۲	۶/۱۹	۶/۱۲	۶/۶۵
برق آبی	۱/۶۱	-۲۹/۴۴	-۲۶/۲۷	۳۸/۶۲	۵۹/۲۶	۳۷/۲۷
برق بادی	۱۹۴/۹۳	۹۶/۱۱	-۶/۷۵	-۰/۳۸	-۱۲/۰۶	-۵/۸۰
کل عرضه برق شامل:	۵/۸۲	۸/۸۹	۷/۷۴	۷/۱۷	۸/۱۹	۸/۴۱
وزارت نیرو	۶/۰۲	۹/۵۵	۷/۹۳	۷/۴۰	۸/۷۵	۸/۷۴
سایر	۲/۴۳	-۲/۵۷	۴/۰۸	۲/۳۹	-۳/۶۹	۰/۲۴
۶- شاخصهای جانشینی فرآورده‌های نفتی						
الف) نسبت مصرف فرآورده‌های نفتی در بخشها به عرضهٔ داخلی نفت						
خانگی و تجاری	-۰/۸۴	-۵/۱۰	-۰/۱۳	-۲/۱۸	۳/۳۶	-۸/۴۲
صنعت	-۶/۵۸	-۲/۶۹	*	۶/۱۱	۱/۱۶	۷/۶۸
حمل و نقل	۴/۸۲	۸/۹۵	۶/۱۴	۵/۷۲	۶/۲۵	۷/۸۳
کشاورزی	۱۱/۱۲	-۹/۶۰	-۲/۰۸	-۶/۱۲	-۸/۹۸	۸/۳۴
نیروگاهها	-۲۸/۷۹	۲۵/۴۸	۷/۹۱	۷/۲۳	-۶/۹۷	-۱۶/۰۵
ب) سهم فرآورده‌های نفتی در کل انرژی مصرفی بخشها						
خانگی و تجاری	-۲/۲۸	-۱۰/۴۷	-۵/۸۸	-۴/۲۶	-۶/۲۶	-۱۱/۵۱
صنعت	۴/۳۷	-۱۷/۲۱	-۰/۴۰	۵/۳۵	-۲/۰۱	-۵/۵۰
حمل و نقل	—	—	*	-۰/۰۱	*	*
کشاورزی	-۰/۱۴	-۴/۰۳	-۲/۲۵	-۴/۸۹	-۴/۴۶	-۱/۴۷
نیروگاهها	-۳۱/۳۳	۱۱/۱۶	۲/۴۳	۰/۹۲	-۱۲/۶۲	-۲۱/۴۴

■ *ارقام مقدماتی می‌باشند.*

* *رقم ناچیز می‌باشد.*

جدول (۲۷-۱) : رشد سالانه مصرف انرژی در بخشهای مختلف

(درصد)

شرح	۱۳۴۷	۱۳۴۸	۱۳۴۹	۱۳۵۰	۱۳۵۱	۱۳۵۲
خانگی و تجاری						
فرآوردههای نفتی	۱۱/۴۳	۱۴/۰۹	۲/۳۳	۱۰/۱۷	۱۶/۵۱	۷/۶۰
گازطبیعی	—	—	—	—	—	—
زغالسنگ	—	—	—	—	—	—
سوختهای غیرتجاری	-۴/۴۴	-۲/۳۳	-۴/۷۶	-۵/۰۰	-۲/۶۳	-۵/۴۱
برق	۲۸/۵۷	۲۲/۲۲	۱۸/۱۸	۱۵/۳۸	۲۰/۰۰	۲۲/۲۲
کل مصرف انرژی	**۸/۳۷**	**۱۱/۵۹**	**۱/۹۲**	**۸/۳۰**	**۱۴/۲۹**	**۷/۰۱**
صنعت						
فرآوردههای نفتی	۱۳/۰۱	۸/۷۱	۸/۲۳	۱۱/۱۰	۷/۵۰	۱۳/۰۰
گازطبیعی	۵۰/۰۰	۳۳/۳۳	۲۵/۰۰	۲۰/۰۰	۱۶۶/۶۷	۱۳۱/۲۵
برق	۶/۶۷	۱۲/۵۰	۲۲/۲۲	۲۲/۷۳	۱۸/۵۲	۲۵/۰۰
کل مصرف انرژی	**۱۲/۹۸**	**۹/۴۶**	**۹/۸۸**	**۱۲/۹۲**	**۱۳/۹۳**	**۲۲/۷۱**
حمل و نقل						
فرآوردههای نفتی	۱۱/۱۴	۱۰/۷۴	۱۵/۳۰	۱۴/۰۶	۱۰/۵۹	۲۱/۸۴
گازطبیعی	—	—	—	—	—	—
برق	—	—	—	—	—	—
کل مصرف انرژی	**۱۱/۱۴**	**۱۰/۷۴**	**۱۵/۳۰**	**۱۴/۰۶**	**۱۰/۵۹**	**۲۱/۸۴**
کشاورزی						
فرآوردههای نفتی	۱۵/۲۵	۹/۸۵	۱۱/۷۶	۱۲/۷۸	۱۱/۱۱	۲۰/۴۰
برق	—	—	—	—	—	—
کل مصرف انرژی	**۱۵/۲۵**	**۱۲/۹۲**	**۱۱/۴۴**	**۱۲/۴۷**	**۱۰/۸۷**	**۲۰/۰۰**
نیروگاهها						
فرآوردههای نفتی	۱۳/۷۹	۱۸/۱۸	۳۳/۳۳	-۵/۷۷	-۱۰/۲۰	۷۲/۷۳
گازطبیعی	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۷۰۰/۰۰	۱۳۷/۵۰	۱۰۰/۰۰
انرژی آبی	۳۰/۰۰	۶۱/۵۴	۲۳/۸۱	۶۱/۵۴	۳۰/۹۵	-۲۰/۰۰
انرژیهای تجدید پذیر	—	—	—	—	—	—
کل مصرف انرژی	**۱۷/۵۰**	**۲۹/۷۹**	**۲۹/۵۱**	**۲۵/۳۲**	**۱۹/۱۹**	**۳۳/۹۰**
پالایشگاهها						
فرآوردههای نفتی	۱۰/۲۷	-۴۵/۳۴	۴۷/۷۳	-۷/۶۹	-۳۹/۱۷	۸۴/۹۳
گازطبیعی	۴/۲۹	۱۸/۳۷	۵/۱۷	-۱/۶۴	۸/۳۳	—
برق	۳۳/۳۳	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۲۵/۰۰	—
کل مصرف انرژی	**۹/۱۸**	**-۲۹/۹۱**	**۳۰/۰۰**	**-۵/۶۴**	**-۲۲/۲۸**	**۴۳/۳۶**

جدول (۲۷-۱) : رشد سالانه مصرف انرژی در بخشهای مختلف ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۵۳	۱۳۵۴	۱۳۵۵	۱۳۵۶	۱۳۵۷	۱۳۵۸
خانگی و تجاری						
فرآورده‌های نفتی	۱۵/۹۱	۱۲/۹۰	۱۷/۳۵	۱۷/۳۱	-۰/۳۲	۱۷/۱۵
گازطبیعی	—	۱۰۰/۰۰	۱۵۰/۰۰	۱۶۰/۰۰	—	۱۵۳/۸۵
زغالسنگ	—	—	—	—	—	—
سوختهای غیرتجاری	-۲/۸۶	۲/۶۵	-۴/۵۸	-۰/۶۰	-۶/۹۵	۲۰/۱۳
برق	۹/۰۹	۲۵/۰۰	۱۶/۶۷	۱۷/۱۴	۱۷/۰۷	۱۶/۶۷
کل مصرف انرژی	**۱۳/۳۹**	**۱۳/۰۴**	**۱۶/۰۹**	**۱۷/۳۸**	**۰/۶۰**	**۱۹/۹۷**
صنعت						
فرآورده‌های نفتی	۱۴/۰۵	۱۳/۲۷	۱۴/۷۸	۲۰/۰۱	-۰/۳۹	۵/۵۵
گازطبیعی	۲۱/۶۲	۱۷/۷۸	۳۰/۱۹	-۱۱/۵۹	-۵۰/۸۲	-۵۳/۳۳
برق	۱۵/۰۰	۴/۳۵	۶/۲۵	۵/۸۸	-۹/۲۶	۴/۰۸
کل مصرف انرژی	**۱۵/۳۰**	**۱۲/۶۵**	**۱۵/۸۹**	**۱۳/۰۰**	**-۷/۷۴**	**۱/۳۶**
حمل و نقل						
فرآورده‌های نفتی	۱۴/۸۸	۲۴/۲۴	۲۱/۰۳	۲۱/۶۷	۰/۵۶	۱/۶۵
گازطبیعی	—	—	—	—	—	—
برق	—	—	—	—	—	—
کل مصرف انرژی	**۱۴/۸۸**	**۲۴/۲۴**	**۲۱/۰۳**	**۲۱/۶۷**	**۰/۵۶**	**۱/۶۵**
کشاورزی						
فرآورده‌های نفتی	۱۲/۷۹	۲۳/۱۲	۱۸/۵۴	۲۰/۱۸	—	۴/۲۰
برق	۱۰۰/۰۰	—	—	۵۰/۰۰	—	—
کل مصرف انرژی	**۱۴/۲۲**	**۲۲/۴۶**	**۱۸/۱۱**	**۲۰/۷۷**	**—**	**۴/۱۰**
نیروگاهها						
فرآورده‌های نفتی	۲/۶۳	۳۷/۱۸	۱۴/۹۵	۸/۱۳	۱۷/۲۹	-۱/۲۸
گازطبیعی	۶۵/۷۹	۹/۵۲	۱/۴۵	۳۸/۵۷	-۱۰/۳۱	۶۸/۹۷
انرژی آبی	۲۰/۴۵	۱/۸۹	۱۴/۸۱	۶/۴۵	۴۸/۴۸	-۱۳/۲۷
انرژیهای تجدید پذیر	—	—	—	—	—	—
کل مصرف انرژی	**۲۲/۷۸**	**۱۸/۵۶**	**۱۰/۸۷**	**۱۶/۰۸**	**۱۵/۲۰**	**۱۳/۲۰**
پالایشگاهها						
فرآورده‌های نفتی	۸/۱۵	۱۰/۲۷	۰/۶۲	۱۱/۷۳	-۱۱/۶۰	-۰/۶۲
گازطبیعی	۴/۶۲	-۱۶/۱۸	۲۶/۳۲	-۳۱/۹۴	-۵۱/۰۲	۱۶/۶۷
برق	—	۲۰/۰۰	—	—	—	—
کل مصرف انرژی	**۶/۸۳**	**۲/۲۸**	**۷/۱۴**	**-۱/۶۷**	**-۱۹/۴۹**	**۱/۵۸**

جدول (۲۷-۱) : رشد سالانه مصرف انرژی در بخشهای مختلف ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۵۹	۱۳۶۰	۱۳۶۱	۱۳۶۲	۱۳۶۳	۱۳۶۴
خانگی و تجاری						
فرآوردههای نفتی	-۱۱/۴۳	-۲/۳۹	۱۲/۳۷	۲۳/۵۱	۲/۶۴	۸/۲۵
گازطبیعی	۶۳/۶۴	۸۳/۳۳	۲۳/۲۳	۲۲/۹۵	۳۲/۶۷	۴/۰۲
زغالسنگ	—	۲۰/۰۰	—	—	—	—
سوختهای غیرتجاری	-۱۹/۱۹	۱۶/۳۹	-۱۱/۲۱	-۶/۴۷	۳/۱۱	-۳/۳۶
برق	۵/۳۶	۱۳/۵۶	۲۶/۸۷	۱۲/۹۴	۱۱/۴۶	۱۰/۲۸
کل مصرف انرژی	**-۷/۱۸**	**۶/۵۷**	**۱۴/۰۸**	**۲۱/۲۰**	**۷/۸۹**	**۷/۴۲**
صنعت						
فرآوردههای نفتی	۷/۵۴	۷/۹۱	۷/۴۹	۱۴/۹۰	۷/۷۱	۶/۹۰
گازطبیعی	۱۳۵/۷۱	۷۵/۷۶	۶۵/۵۲	۴/۱۷	۱۱/۰۰	-۱۵/۳۲
برق	-۱/۹۶	۴/۰۰	۱/۹۲	۱۵/۰۹	۸/۲۰	۱/۵۲
کل مصرف انرژی	**۱۰/۵۱**	**۱۱/۹۴**	**۱۳/۲۰**	**۱۳/۲۶**	**۸/۱۸**	**۳/۲۶**
حمل و نقل						
فرآوردههای نفتی	-۷/۶۸	-۰/۸۰	۹/۴۵	۲۳/۶۸	۷/۶۳	۶/۱۵
گازطبیعی	—	—	—	—	—	—
برق	—	—	—	—	—	—
کل مصرف انرژی	**-۷/۶۸**	**-۰/۸۰**	**۹/۴۵**	**۲۳/۶۸**	**۷/۶۳**	**۶/۱۵**
کشاورزی						
فرآوردههای نفتی	۰/۴۸	۸/۸۲	۱۷/۲۴	۲۱/۴۳	۶/۵۲	۱۴/۷۲
برق	۳۳/۳۳	۲۵/۰۰	۴۰/۰۰	۲۸/۵۷	۲۲/۲۲	۳۶/۳۶
کل مصرف انرژی	**۱/۲۸**	**۹/۳۲**	**۱۸/۰۵**	**۲۱/۷۳**	**۷/۲۲**	**۱۵/۸۲**
نیروگاهها						
فرآوردههای نفتی	۰/۶۵	۱۶/۱۳	۳/۳۳	۳۲/۲۶	۲۲/۷۶	۱۹/۸۷
گازطبیعی	-۲/۷۲	۴/۲۰	۳۴/۲۳	۱۴/۰۰	۷/۴۶	۲/۸۶
انرژی آبی	۳/۵۳	۱۰/۲۳	۴/۱۲	-۳/۹۶	-۷/۲۲	-۳/۳۳
انرژیهای تجدید پذیر	—	—	—	—	—	—
کل مصرف انرژی	**—**	**۱۰/۳۶**	**۱۴/۳۲**	**۱۷/۲۵**	**۱۱/۵۶**	**۱۰/۰۵**
پالایشگاهها						
فرآوردههای نفتی	-۳۸/۹۹	۲۱/۶۵	۴/۲۴	۱۰/۵۷	۷/۳۵	۵/۴۸
گازطبیعی	-۲۸/۵۷	-۵۰/۰۰	۵۰/۰۰	۱۳/۳۳	۲۹/۴۱	-۴/۵۵
برق	-۳۳/۳۳	۲۵/۰۰	—	—	-۴۰/۰۰	۳۳/۳۳
کل مصرف انرژی	**-۳۷/۳۱**	**۹/۹۲**	**۷/۵۲**	**۱۰/۴۹**	**۸/۲۳**	**۴/۶۸**

جدول (۲۷-۱) : رشد سالانه مصرف انرژی در بخشهای مختلف ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۶۵	۱۳۶۶	۱۳۶۷	۱۳۶۸	۱۳۶۹	۱۳۷۰
خانگی و تجاری						
فرآورده‌های نفتی	-۱۶/۱۴	۱۱/۵۲	۰/۱۲	۱۲/۹۲	-۷/۰۵	۵/۴۷
گازطبیعی	۱/۴۵	-۲۰/۴۸	۰/۰۰	۰/۶۰	۲۴/۴۰	۴۴/۵۰
زغالسنگ	—	—	—	—	—	—
سوختهای غیرتجاری	۳۳/۶۸	۲/۳۴	-۸/۱۲	۳/۵۹	-۶/۹۳	۲۸/۹۴
برق	۱۱/۰۲	۷/۶۳	۲/۸۴	۱۰/۳۴	۱۰/۰۰	۱۱/۳۶
کل مصرف انرژی	**-۹/۰۶**	**۴/۴۰**	**۰/۱۶**	**۱۰/۴۳**	**-۰/۵۴**	**۱۳/۶۴**
صنعت						
فرآورده‌های نفتی	-۶/۳۳	۵/۸۴	۰/۱۸	۴/۳۳	۲/۱۵	۶/۳۲
گازطبیعی	-۲۰/۲۱	۱۰۶/۶۷	۰/۰۰	۸۱/۹۴	۲۴/۱۱	۲۴/۵۷
برق	۰/۰۰	-۷/۴۶	۰/۰۰	۲۰/۹۷	۱۶/۰۰	۳/۴۵
کل مصرف انرژی	**-۷/۴۵**	**۱۴/۸۷**	**-۰/۱۲**	**۱۹/۸۶**	**۹/۳۳**	**۱۱/۸۹**
حمل و نقل						
فرآورده‌های نفتی	-۴/۹۹	۷/۵۵	-۱/۴۳	۸/۰۳	۶/۷۷	۸/۱۱
گازطبیعی	—	—	—	—	—	—
برق	—	—	—	—	—	—
کل مصرف انرژی	**-۴/۹۹**	**۷/۵۵**	**-۱/۴۳**	**۸/۰۳**	**۶/۷۷**	**۸/۱۱**
کشاورزی						
فرآورده‌های نفتی	-۴/۲۴	۱۱/۱۵	-۰/۶۸	۵/۶۰	۴/۱۷	۷/۶۴
برق	-۱۳/۳۳	۱۵/۳۸	۲۰/۰۰	۱۱/۱۱	۱۰/۰۰	۴/۵۵
کل مصرف انرژی	**-۴/۷۸**	**۱۱/۳۸**	**۰/۴۹**	**۵/۹۷**	**۴/۵۸**	**۷/۴۱**
نیروگاهها						
فرآورده‌های نفتی	۰/۸۳	-۸/۲۲	۶/۲۷	۰/۵۶	۱۱/۴۵	۳/۰۱
گازطبیعی	-۳/۵۷	۴۱/۵۶	۴/۹۴	۱۹/۶۷	۲۴/۳۱	۱۱/۷۳
انرژی آبی	۳۴/۴۸	۱۱/۹۷	-۱۲/۹۸	۲/۶۳	-۱۸/۸۰	۱۵/۷۹
انرژیهای تجدید پذیر	—	—	—	—	—	—
کل مصرف انرژی	**۳/۴۲**	**۱۱/۷۲**	**۲/۵۹**	**۹/۱۵**	**۱۳/۶۷**	**۸/۷۳**
پالایشگاهها						
فرآورده‌های نفتی	-۱۱/۶۹	۸/۸۲	-۵/۴۱	-۱۷/۸۶	۰/۰۰	۰/۰۰
گازطبیعی	۹/۵۲	۴/۳۵	۰/۰۰	-۱۶/۶۷	۹۵/۰۰	۶۶/۶۷
برق	-۲۵/۰۰	۶۶/۶۷	-۴۰/۰۰	۳۳/۳۳	۲۵/۰۰	۰/۰۰
کل مصرف انرژی	**-۹/۵۰**	**۹/۲۶**	**-۵/۶۵**	**-۱۶/۷۷**	**۱۴/۳۹**	**۱۶/۳۵**

جدول (۲۷-۱) : رشد سالانه مصرف انرژی در بخشهای مختلف ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۷۱	۱۳۷۲	۱۳۷۳	۱۳۷۴	۱۳۷۵	۱۳۷۶
خانگی و تجاری						
فرآوردههای نفتی	۱۲/۳۸	۱۴/۹۳	۶/۶۸	-۷/۳۶	۳/۵۸	-۲/۵۶
گازطبیعی	۵۵/۶۳	۱۸/۰۱	۲۴/۸۹	۱۴/۶۸	۱۴/۷۵	۱۲/۵۵
زغالسنگ	۲۵/۰۰	-۲/۰۰	—	—	—	—
سوختهای غیرتجاری	-۹/۷۸	۳/۰۷	۶/۱۹	-۱۲/۷۴	-۰/۴۵	۱/۲۲
برق	۳/۰۶	۸/۳۰	-۲/۴۳	۲/۸۲	۲/۶۳	۸/۳۹
کل مصرف انرژی	**۱۹/۷۵**	**۱۴/۷۶**	**۱۰/۹۱**	**۰/۷۵**	**۷/۵۶**	**۴/۵۷**
صنعت						
فرآوردههای نفتی	۲/۲۶	-۲۵/۳۷	-۴/۲۵	-۱۲/۵۲	۲/۲۲	۲۲/۱۸
گازطبیعی	۰/۹۲	۲۰/۶۸	۸/۱۱	۲۵/۵۶	-۲۸/۵۵	۵/۵۹
برق	۱۸/۸۹	۴/۳۱	۱۶/۵۰	۴/۱۱	۱۵/۵۸	۳/۴۴
کل مصرف انرژی	**۳/۰۰**	**-۶/۹۱**	**۳/۲۷**	**۷/۱۶**	**-۱۳/۳۵**	**۱۲/۰۵**
حمل و نقل						
فرآوردههای نفتی	۶/۴۴	۱۰/۳۲	۱۸/۴۱	-۱/۸۸	۴/۲۶	۳/۵۷
گازطبیعی	—	—	—	—	—	—
برق	—	—	—	—	—	—
کل مصرف انرژی	**۶/۴۴**	**۱۰/۳۲**	**۱۸/۴۱**	**-۱/۸۸**	**۴/۲۶**	**۳/۵۷**
کشاورزی						
فرآوردههای نفتی	۴/۷۳	-۷/۸۷	۰/۹۶	-۴/۰۲	-۰/۹۳	-۴/۶۶
برق	-۸/۷۰	۱۲/۲۳	۲۸/۴۷	۴/۵۰	۶/۰۹	۴/۸۵
کل مصرف انرژی	**۳/۷۶**	**-۶/۵۹**	**۳/۰۶**	**-۳/۲۱**	**-۰/۲۱**	**-۳/۶۲**
نیروگاهها						
فرآوردههای نفتی	-۲/۶۸	۲۸/۵۴	۰/۹۷	۱۵/۱۴	۲/۷۲	-۴/۱۵
گازطبیعی	۳/۶۷	۲۲/۴۸	۹/۳۹	۴/۸۶	۲/۳۵	۱۶/۷۵
انرژی آبی	۳۲/۷۳	۴/۹۶	-۲۴/۱۶	-۲/۱۸	۱/۴۳	-۶/۲۷
انرژیهای تجدید پذیر	—	—	—	—	-۰/۷۹	۵۵/۲۰
کل مصرف انرژی	**۴/۱۹**	**۲۲/۳۶**	**۲/۷۶**	**۷/۹۴**	**۲/۴۳**	**۷/۲۱**
پالایشگاهها						
فرآوردههای نفتی	۸/۷۰	-۳/۱۱	۱۹/۴۵	۹/۵۵	۴/۹۷	۰/۴۳
گازطبیعی	۱۵/۳۸	۱۳۳/۰۹	-۱۵/۱۲	۱/۶۷	۶/۷۰	۵/۳۶
برق	۱۸۰/۰۰	-۴۹/۱۴	-۲/۵۰	۰/۷۰	۶/۰۹	۱۷/۸۴
کل مصرف انرژی	**۱۵/۶۸**	**۴۱/۶۱**	**-۱/۰۱**	**۵/۴۴**	**۵/۸۲**	**۳/۱۹**

جدول (۲۷-۱) : رشد سالانه مصرف انرژی در بخشهای مختلف ... ادامه

(درصد)

شرح	۱۳۷۷	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲▪
خانگی و تجاری						
فرآورده‌های نفتی	-۰/۴۷	-۷/۹۹	۱/۳۵	-۲/۰۰	۴/۶۳	-۱۰/۲۵
گازطبیعی	۳/۹۰	۱۴/۰۷	۱۳/۵۸	۴/۹۷	۱۸/۱۴	۷/۲۸
زغالسنگ	—	—	—	—	—	—
سوختهای غیرتجاری	-۱۷/۸۵	-۱۶/۶۵	-۲/۴۸	-۱/۸۶	-۲۳/۷۷	-۷/۳۸
برق	۶/۸۹	۳/۸۷	۵/۵۹	۵/۵۹	۶/۳۹	۸/۵۷
کل مصرف انرژی	**۱/۸۶**	**۲/۷۷**	**۷/۶۷**	**۲/۳۶**	**۱۱/۶۲**	**۱/۴۲**
صنعت						
فرآورده‌های نفتی	-۶/۲۲	-۵/۶۵	۱/۴۸	۶/۳۰	۲/۴۰	۵/۵۳
گازطبیعی	-۱۷/۲۸	۳۸/۸۹	-۰/۰۲	-۴/۵۸	۵/۴۶	۱۷/۷۹
برق	۰/۰۹	۸/۸۹	۹/۷۸	۴/۴۵	۷/۲۸	۹/۶۰
کل مصرف انرژی	**-۱۰/۱۵**	**۱۳/۹۷**	**۱/۸۹**	**۰/۹۰**	**۴/۵۱**	**۱۱/۶۷**
حمل و نقل						
فرآورده‌های نفتی	۵/۲۲	۵/۶۴	۷/۷۱	۵/۹۱	۷/۵۵	۵/۶۷
گازطبیعی	—	—	—	—	۱۵/۱۲	۴۰/۶۱
برق	—	—	۱۸/۰۸	۳۳/۸۵	-۲۴/۹۲	۷/۳۸
کل مصرف انرژی	**۵/۲۲**	**۵/۶۴**	**۷/۷۱**	**۵/۹۲**	**۷/۵۵**	**۵/۶۸**
کشاورزی						
فرآورده‌های نفتی	۱۱/۵۴	-۱۲/۳۴	-۰/۶۳	-۵/۹۵	-۷/۸۶	۶/۱۶
برق	۱۲/۸۶	۱۸/۲۴	۱۴/۰۷	۲۱/۱۲	۱۲/۲۳	۱۲/۵۱
کل مصرف انرژی	**۱۱/۷۰**	**-۸/۶۶**	**۱/۶۶**	**-۱/۲۲**	**-۳/۵۵**	**۷/۷۵**
نیروگاهها						
فرآورده‌های نفتی	-۲۸/۵۲	۲۱/۶۷	۹/۵۰	۷/۴۲	-۵/۸۳	-۱۷/۷۴
گازطبیعی	۲۲/۷۰	۸/۷۶	۷/۸۰	۴/۸۶	۱۰/۳۹	۹/۶۸
انرژی آبی	۱/۶۱	-۲۹/۴۴	-۲۶/۲۷	۳۸/۶۲	۵۹/۲۶	۳۷/۲۷
انرژیهای تجدید پذیر	۱۹۴/۹۳	۹۶/۱۱	-۶/۷۵	-۰/۳۸	-۱۱/۶۳	-۵/۴۳
کل مصرف انرژی	**۴/۰۸**	**۹/۴۵**	**۶/۹۰**	**۶/۴۴**	**۷/۷۷**	**۴/۷۱**
پالایشگاهها (۱)						
فرآورده‌های نفتی	۴/۹۲	-۹/۰۸	-۱۴/۹۶	-۲۷/۹۱	-۲۴/۴۱	-۱۸/۶۳
گازطبیعی	۳۵/۰۳	۱۷/۰۰	۷/۰۷	۱۱/۱۲	۱۶/۶۰	۱۸/۵۶
برق	۳۸/۳۳	-۱۲/۹۶	-۱۵/۳۶	۱۸/۳۴	—	۳/۱
کل مصرف انرژی	**۲۰/۵۵**	**۵/۱۵**	**-۱/۴۹**	**-۱/۰۰**	**۶/۸۰**	**۱۲/۱۸**

۱) طی سالهای ۸۲-۱۳۷۲ میزان مصرف گازطبیعی شامل سوخت پالایشگاههای نفت، گاز وایستگاههای تقویت فشار می‌گردد و ارقام سالهای قبل تنها مربوط به پالایشگاههای نفت می‌باشد.

▪ *ارقام مقدماتی می‌باشند.*

بخش دوم: نفت

۲-۱ : مقدمه

۲-۲ : سند چشم‌انداز صنایع نفت و گاز در افق ۱۴۰۴

۲-۳ : میادین و ذخایر نفت خام

۲-۴ : حفاری

۲-۵ : ازدیاد برداشت نفت

۲-۶ : انتقال نفت خام

۲-۷ : پالایش نفت و تولید فرآورده‌های نفتی

۲-۸ : واردات و صادرات فرآورده‌های نفتی

۲-۹ : انتقال فرآورده‌های نفتی

۲-۱۰ : مخازن نگهداری فرآورده‌های نفتی

۲-۱۱ : مصرف فرآورده‌های نفتی

۲-۱۲ : قیمت نفت خام و فرآورده‌های عمده نفتی

بخش دوم : نفت

۲-۱- کلیات

آینده اقتصاد دنیا نشان می‌دهد که نیاز به انرژی، به‌ویژه نفت و گاز رو به افزایش است. به گونه‌ای که نیازهای آتی نسبت به شرایط کنونی، به دو برابر افزایش خواهد یافت. از این رو نقش کشورهای منطقه خلیج فارس و از جمله ایران در تأمین نیازهای آتی انرژی دو چندان خواهد شد. موقعیت خاص جغرافیایی ایران و نیز، مرکزیت آن در مهم‌ترین حوزه ذخایر نفت و گاز جهان، به‌عنوان یک فرصت مطلوب برای شکل‌دهی راهبردهای توسعه کشور، علی‌الخصوص در صنعت نفت به شمار می‌رود. در ایران، کمبود سرمایه‌گذاری در بخش بالادستی نفت، فرتوت شدن بسیاری از مخازن نفتی کشور و کاهش ظرفیت برداشت سالانه از آنها، موجب آن گردیده که در سالیان اخیر، به توسعه سرمایه‌گذاری در بخش نفت توجه ویژه‌ای شود. در همین راستا، از سال ۱۳۷۶ تلاش گسترده‌ای برای توسعه بخش بالادستی نفت به عمل آمده است. البته بایستی به محدودیت‌های فراروی این بخش، از جمله تسلط کشورهای صنعتی و شرکت‌های فراملیتی بر فن‌آوری‌های نوین نفت و گاز، محدودیت بازارهای مالی بین‌المللی برای تأمین سرمایه، و محدودیت رو به افزایش تأمین منابع سرمایه‌گذاری از محل بودجه عمومی کشور در بخش‌های اقتصادی کشور از جمله صنعت نفت توجه نمود.

منابع هیدروکربوری، یک مزیت بسیار مهم و استراتژیک و همچنین، یک ذخیره راهبردی و از سرمایه‌های زاینده کشور می‌باشد که باید نقش سازنده و مولدی در اقتصاد کشور داشته باشد. بنابراین، صنایع نفت و گاز، بخش پیشتاز در توسعه ملی محسوب می گردد. از بعد اقتصاد ملی، نفت نقشی مهم در تولید ناخالص داخلی، تجارت خارجی، تشکیل سرمایه ملی، اشتغال‌زایی، تأمین بودجه و گسترش زمینه صادرات غیرنفتی داشته و بایستی که درآمدهای حاصله از آن به حداکثر برسد. به منظور دستیابی به این امر، توجه به افزایش بهره‌وری، تولید فرآورده‌های با ارزش افزوده بالاتر، بهره‌برداری صیانتی نفت با ضریب بازیافت بیشتر مخازن و در نهایت، بهره‌گیری از امکانات بازارهای بین‌المللی ضروری می‌باشد.

همچنین، نقش مسلط نفت و گاز در ترکیب تقاضای آتی انرژی، ایران را بر آن داشته که به عنوان دومین تولید کننده نفت اوپک، منافع ملی خود را در بازارهای جهانی نفت حفظ نماید. با اکتشاف سالهای اخیر، مجموع نفت قابل استحصال کشور معادل ۱۳۲/۷۴ میلیارد بشکه برآورد شده است که اجرای برنامه‌های ایجاد ظرفیت در سالهای اخیر، منجر به افزایش ظرفیت تولید کشور به حدود ۴/۲ میلیون بشکه نفت در روز شده است و این، در حالی است که عمده قراردادهای منعقد شده برای توسعه تولید نفت خام هنوز به نتیجه نهایی نرسیده است.

۲-۲- سند چشم‌انداز صنایع نفت و گاز در افق ۱۴۰۴

براساس سند چشم‌انداز جمهوری اسلامی ایران در افق ۱۴۰۴ هجری شمسی، ایران کشوری توسعه یافته با جایگاه اول اقتصادی، علمی و فناوری در منطقه با هویت اسلامی و انقلابی، الهام بخش در جهان اسلامی و دارای تعامل سازنده و مؤثر در روابط بین‌الملل است. برای تحقق چشم‌انداز ملی در افق مورد نظر، تصویر مطلوب صنعت نفت و گاز کشور در این افق بصورت زیر هدف‌گذاری شده است:

- اولین تولید کننده مواد و کالای پتروشیمی در منطقه از لحاظ ارزش
- دومین تولید کننده نفت در اوپک با ظرفیت ۷ درصد از تقاضای بازار جهانی
- سومین تولید کننده گاز در جهان با سهم ۱۰ درصد از تجارت جهانی گاز

هدف‌ها و سیاست‌ها: منابع هیدروکربوری از سرمایه‌های زاینده کشور هستند و از این جهت صنایع نفت و گاز بخش پیشتاز در توسعه ملی محسوب شده و ایجاد کننده فرصت‌های جدید برای مدیریت کلان کشور در جهت تنوع بخشی به اقتصاد ملی و بهره‌برداری کامل از ظرفیت‌های نفت برای ارتقای امنیت ملی و مهمترین عامل در ارتقای توان استراتژیک کشور خواهد بود.

بنابر این با اتکاء به منابع درآمدی حاصل از ارزش افزوده این ثروت ملی، صنایع نفت و گاز کشور باید به سرعت، توانایی‌های بالقوه و راهبردی خود را از طریق دنبال نمودن اهداف و سیاست‌های زیر و درچارچوب سیاست‌های کلی نظام در بخش نفت ارتقاء بخشند:

- روزآمد ساختن شرکتهای نفت، گاز، پالایش و پتروشیمی کشور و ارتقای آنها به سطح شرکتهای بین‌المللی فعال و قابل رقابت اقتصادی در این بخش‌ها و تعیین دقیق رابطه مالی بین دولت و بخش نفت و گاز براساس اصول تجارت و روش‌های بنگاه داری.
- حداکثرسازی ارزش افزوده صنعت نفت و گاز کشور از طریق هم افزایی مزیت‌های نسبی با توسعه سرمایه‌گذاری در منابع و صنایع نفت و گاز، پالایش، صنایع پتروشیمی، صنایع انرژی بر و صنایع و خدمات مهندسی پشتیبان آنها.
- حمایت از ایجاد و تقویت بخش خصوصی داخلی در صنعت نفت کشور به ویژه در بازرگانی نفت و نیز صنایع پایین دستی و صنایع و خدمات پشتیبان صنعت نفت و خدمات پیمانکاری و فنی و مهندسی با هدف حضور شرکتهای ایرانی در بازارهای منطقه‌ای و جهانی.
- ایجاد مرکزیت جذب، تولید و انتقال و ارتقای فناوری‌های نوین صنایع نفت، گاز، پالایش و پتروشیمی در منطقه خلیج فارس از طریق تعامل سازنده با کشورهای مؤثر در عرضه فناوری نفت و گاز در بازارهای جهانی و تقویت

مؤسسات تحقیقاتی، علمی، فنی و توسعه مراکز R&D داخلی فعال در امور نفت، گاز، پالایش و پتروشیمی با استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات و گسترش همکاری شرکتها با نهادهای علمی و تحقیقاتی بین‌المللی.

- حمایت از پذیرش سرمایه‌گذاری خارجی در توسعه صنایع نفت، گاز و پتروشیمی و تولید فرآورده‌های نفتی.
- حمایت از سرمایه‌گذاری‌های مشترک کشورهای منطقه و یا ادغام شرکت‌های مرتبط در بخش پتروشیمی و صنایع پایین دستی نفت با هدف ایجاد شرکت‌های بزرگ تأثیرگذار در مقیاس جهانی.
- ایجاد مرکزیت خدمات مالی، بازارهای پولی، سرمایه، بیمه، بورس، کالا، تجهیزات و امکانات صنعت نفت و گاز و خدمات لازم از طریق این بازارها برای کشورهای منطقه و نیز ایجاد مرکز جذب سرمایه و تأمین منابع مالی مورد نیاز از بازارهای جهانی با تأسیس نهادهای مالی مشترک.
- مشارکت و توسعه همکاریهای منطقه‌ای و بین‌المللی در امور اکتشاف، استخراج و بهره‌برداری از مخازن نفت و گاز و طرح‌های سرمایه‌گذاری بالادستی و پایین دستی خارج از کشور با اولویت کشورهای منطقه و آسیا با هدف تضمین بازار و تقویت تعامل بین‌المللی.
- جایگزینی صادرات فرآورده‌های نفت، گاز و پتروشیمی به جای صدور نفت خام و گازطبیعی و حمایت و تقویت زنجیره تولید پایین دستی صنایع نفت، گاز و پتروشیمی.
- تأثیرگذاری در مدیریت بازار نفت و گاز جهان و استفاده از موقعیت ژئوپولتیک کشور در حمل و انتقال نفت خام و فرآورده‌های آن، گازطبیعی، مواد پتروشیمی و معاوضه نفت خام برای تصفیه در پالایشگاههای کشور.
- تمرکز بر ایجاد زیرساخت‌های لازم توسعه صنایع نفت، گاز و پتروشیمی و صنایع انرژی بر در مناطق انرژی بر در مناطق مستعد کشور با اولویت سواحل و جزایر شمال خلیج فارس.
- بهینه‌سازی مصرف همراه با کاهش شدت انرژی مصرفی در تمامی بخش‌های اقتصادی کشور.
- سرمایه‌گذاری از طرف ایران در بخش‌های نفت، گاز و پتروشیمی در خارج از کشور.

گام نخست: در ارتباط با چشم‌انداز مذکور و دستیابی به اهداف بلندمدت، لازم است اهداف ذیل تا سال ۱۳۹۴، به‌عنوان گام نخست تحقق یابند:

- ایجاد ظرفیت تولید ۵/۵ میلیون بشکه روزانه نفت خام در پایان برنامه چهارم و ۷ میلیون بشکه در روز در افق ۱۳۹۴.
- تولید ۹۰۰ میلیون متر مکعب روزانه گاز طبیعی در افق ۱۳۹۴.
- تحقق بیست میلیارد دلار سالانه تولید مواد پتروشیمی در افق ۱۳۹۴ با توسعه صنایع پتروشیمی مصرف کننده مشتقات گاز به عنوان خوراک.

- توجه خاص به صنایع انرژی‌بر (با پیش‌بینی مصرف حداقل ۱۰۰ میلیون مترمکعب در روز) جهت کسب ارزش افزوده از این طریق.
- جذب سرمایه‌گذاری و منابع خارجی برای تضمین بازار و تقویت تعامل بین‌المللی و حمایت از آنها در جهت توسعه صنعت نفت برای تحقق معادل ۱۰۰ میلیارد دلار سرمایه‌گذاری در مجموعه صنعت نفت تا افق ۱۳۹۴.
- افزایش ظرفیت پالایشی کشور به میزان حدود ۱ میلیون بشکه در روز با تأکید بر پالایش میعانات گازی و نفت بسیار سنگین و در مجموع رسیدن به ظرفیت کل پالایشی کشور به حدود ۲/۳ میلیون بشکه در روز و بهینه‌سازی پالایشگاههای موجود با هدف تولید محصولات سبک‌تر و کاهش تولید نفت کوره .

۲-۳- میادین و ذخایر نفت خام

مجموع ذخایر قابل استحصال نفت خام و میعانات گازی در آغاز سال ۱۳۸۳، ۱۳۲/۷۴ میلیارد بشکه بوده است. تاریخ اتمام ذخایر، در صورت کشف نشدن ذخایر جدید و برداشت سالانه معادل سال ۱۳۸۲ برای نفت خام و میعانات گازی حدود ۲۶ سال است. با توجه به جدول (۱-۲)، ذخایر واقع در خشکی و دریا به ترتیب، حدود ۸۲/۲ و ۱۷/۸ درصد کل ذخایر قابل استحصال هیدروکربوری مایع کشور را تشکیل می‌دهند. این، در حالیست که ۹۰/۸ درصد از کل تولید انباشتی از میادین خشکی و ۹/۲ درصد آن از میادین دریایی صورت گرفته است. البته لازم به ذکر است که تولید و ذخایر نفت میادین دریایی در سال ۱۳۸۲ نسبت به سال قبل، به‌ترتیب حدود ۵/۲ و ۲/۰ درصد افزایش یافته است.

جدول (۱-۲) : ذخایر هیدروکربوری مایع ایران

(میلیارد بشکه)

شرح		ذخیره نهایی			کل تولید انباشتی تا پایان سال ۱۳۸۲	باقیمانده قابل استحصال در ابتدای سال ۱۳۸۳
		اولیه	ثانویه	جمع		
خشکی	نفت	۱۱۵/۵۲	۲۶/۷۲	۱۴۲/۲۴	۵۱/۸۵	۹۰/۳۹
	میعانات گازی	۱۵/۶۹	۲/۱۳	۱۷/۸۲	۴/۴۱	۱۳/۴۱
	جمع	۱۳۱/۲۱	۲۸/۸۵	۱۶۰/۰۶	۵۶/۲۶	۱۰۳/۸۰
دریا	نفت	۱۲/۴۵	۶/۲۶	۱۸/۷۱	۵/۲۹	۱۳/۴۲
	میعانات گازی	۱۵/۷۴	۰/۲۲	۱۵/۹۶	۰/۴۴	۱۵/۵۲
	جمع	۲۸/۱۹	۶/۴۸	۳۴/۶۷	۵/۷۳	۲۸/۹۴
جمع	**نفت**	**۱۲۷/۹۷**	**۳۲/۹۸**	**۱۶۰/۹۵**	**۵۷/۱۴**	**۱۰۳/۸۱**
	میعانات گازی	**۳۱/۴۳**	**۲/۳۵**	**۳۳/۷۸**	**۴/۸۵**	**۲۸/۹۳**
	جمع	**۱۵۹/۴۰**	**۳۵/۳۳**	**۱۹۴/۷۳**	**۶۱/۹۹**	**۱۳۲/۷۴**

یکی از شاخص‌هایی که شرکت‌های موفق نفتی جهان را با آن می‌سنجند، ضریب جایگزینی است، یعنی به ازای برداشت یک بشکه نفت، چه میزانی نفت کشف و جایگزین آن می‌شود. جدول (۲-۲) میزان ذخایر قابل استحصال جدید و شاخص جایگزینی ذخایر به تولید را نشان می‌دهد. طبق آمار این جدول، به ذخایر نفت خام کشور در سال ۱۳۸۲ حدود ۱۵/۵۲ میلیارد بشکه افزوده شده که نسبت به ۱۳/۴۱ میلیارد بشکه ذخایر در سال ۱۳۸۱، حدود ۱۵/۷ درصد افزایش داشته است. با توجه به مقادیر مذکور، می‌توان گفت که در سال ۱۳۸۱، میزان احیاء ذخایر نفتی نسبت به تولید برابر با ۱۰/۰۸ بوده که این نسبت در سال ۱۳۸۲ به ۱۰/۷ رسیده است. این امر، نشان دهنده افزایش قابل توجه ذخایر نفتی در کشور می‌باشد.

جدول (۲-۲) : میزان ذخایر و شاخص جایگزینی ذخایر به تولید کشور طی سالهای ۸۲-۱۳۸۰

شرح / سال	ذخایر قابل استحصال جدید (میلیارد بشکه)			نسبت جایگزینی ذخایر جدید به تولید سال		
	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲
خشکی	۰/۱۶	۱۲/۹۳	۱۵/۱۵	۰/۱۴	۱۱/۶۴	۱۲/۷۳
دریا	۰/۱۶	۰/۴۸	۰/۳۷	۰/۷۶	۲/۱۸	۱/۴۲
جمع	**۰/۳۲**	**۱۳/۴۱**	**۱۵/۵۲**	**۰/۲۴**	**۱۰/۰۸**	**۱۰/۷۰**

ذخایر دریای خزر: از جمله ویژگی‌های راهبردی سرزمین ایران، واقع شدن در حد فاصل دریای خزر و خلیج فارس است. دریای خزر به عنوان بزرگترین دریاچه جهان و محصور بین کشورهای ترکمنستان، قزاقستان، روسیه، آذربایجان و ایران بوده و تنها از طریق رودخانه ولگا به دریاهای آزاد راه دارد. در بین کشورهای مذکور، روسیه و ایران تنها کشورهای حاشیه خزر هستند که به دریای آزاد راه دارند. دریای خزر با توجه به این که احتمالا در دهه آینده به یکی از بزرگترین حوزه‌های صادرات نفت و گاز تبدیل می‌شود، یک منطقه مهم و استراتژیک در بازار جهانی انرژی به حساب می‌آید. ذخایر نفت درجای احتمالی در جنوب دریای خزر ۳۲ میلیارد و ۸۵۰ میلیون بشکه اعلام شده است. بهره‌برداری از ذخایر نفت و گاز خزر، به دلیل موانع سیاسی و فنی با مشکل مواجه شده است. عدم توافق کشورهای حاشیه دریای خزر روی تقسیم این ذخایر، یکی از موانع موجود به شمار می‌رود. طرح فلات قاره‌ای این دریا از موضوعات مورد بحث بین پنج کشور حاشیه این دریا یعنی ترکمنستان، روسیه، آذربایجان، قزاقستان و ایران است. درصد سولفور نفت و گاز خزر بالاست که این مسئله برای صنعت نفت و گاز منطقه مشکل‌زاست. مشکل عمده دیگر، چگونگی حمل‌و نقل نفت و گاز از این منطقه محصور در خشکی به بازارهای اروپا و مناطق دیگر است.

همچنین، دریای خزر در مقایسه با خلیج فارس عمق نسبتاً زیادی دارد که انجام عملیات اکتشاف و بهره‌برداری را

در این دریا بسیار پیچیده‌تر کرده است. بجز ساختمان رودسر، مابقی ساختارها در اعماق ۸۰۰–۴۰۰ متری قرار دارند. بنابراین، بهره‌برداری از منابع هیدروکربوری دریای خزر، نیاز به تجهیزات ویژه‌ای دارد. طبق برآوردها، احتمال وجود نفت و گاز در حداقل ۸ بلوک وجود دارد که بزرگ‌ترین آن دارای ۲۰ میلیارد بشکه نفت خواهد بود. شرکت نفت و گاز دریای خزر در ۳ منطقه گیلان، مازندران و گلستان، مطالعات اکتشافی کاملی را به منظور شناسایی ساختارهای احتمالی خزر و تعیین بالقوه ساختارها برای اثبات وجود ذخایر نفت و گاز انجام داده است. در جدول (۳–۲)، ساختارهای مهم شناسایی شده دریای خزر در منطقه ایران نشان داده شده است.

جدول (۳–۲) : ساختارهای مهم شناسایی شده در جنوب دریای خزر

بلوک	عمق (متر زیر سطح‌دریا)	نفت درجای احتمالی (معادل میلیون بشکه)	موقعیت در محدوده
۱ (البرز)	۵۰۰	۲۰۰۰۰	مشترک با جمهوری آذربایجان
۲۹ (چالوس)	۸۰۰	۳۰۰۰	۱۷ تا ۲۲درصد آبهای دریای‌خزر
٦	۷۵۰	۳۰۰۰	۱۴ درصد
٢٤ (نور و رویان)	۷۰۰	۲۵۵۰	۱۷ درصد
۲۳ (رامسر)	۶۰۰	۱۵۰۰	۱۱ درصد
۸	۵۵۰	۱۴۰۰	نزدیک ساحل ایران
۷	۷۵۰	۹۰۰	۱۷ درصد
۱۸ (رودسر)	۸۰	۵۰۰	نزدیک ساحل
جمع	—	**۳۲۸۵۰**	—

میادین نفتی مشترک: ایران، علاوه بر میادین مستقل نفتی، دارای میدان‌های نفتی مشترک با چند کشور همسایه است که عمدتاً در مناطق دریایی واقع شده‌اند. میادین نفتی فروزان، سلمان، مبارک، نصرت، اسفندیار، فرزام، آرش و لایه نفتی پارس جنوبی، از جمله میادین مشترک نفتی در مناطق دریایی می‌باشند. بلوک نفتی البرز نیز با نفت درجای ۲۰ میلیارد بشکه در عمق ۵۰۰ متری زیر سطح دریا قرار دارد و ازجمله میادین مشترک ایران و آذربایجان می‌باشد. همچنین، از منابع نفتی دهلران، پایدار غرب و نفت‌شهر نیز به صورت اشتراکی با کشور عراق بهره‌برداری می‌شوند. لازم به ذکر است در طی سالهای اخیر، به دلیل تأخیر در بهره‌برداری از این میادین، سهم تولید نسبی و مطلق کشورهای همسایه از آنها افزایش یافته است. یکی از مهم‌ترین اقدامات انجام شده در سالهای اخیر، توجه جدی به مقوله میدان‌های مشترک نفت و گاز با کشورهای همسایه بوده و وزارت نفت، طرح افزایش برداشت عادلانه از تمامی میادین مشترک با کشورهای همسایه را به اجرا درآورده است. در این راستا، طرح توسعه میادین سلمان، نصرت، فرزام، فروزان،

اسفندیار و پارس جنوبی را در برنامه خود دارد. همچنین، طرح توسعه و برداشت عادلانه از میادین مشترک استان ایلام نیز در دست اجراست. جدول (۴-۲)، وضعیت میادین نفتی مشترک با کشورهای همسایه را به تفکیک مناطق واقع در خشکی و دریا نشان می‌دهد.

جدول (۴-۲) : وضعیت میادین نفتی مشترک واقع در مناطق خشکی و دریایی در سال ۱۳۸۲

میدان	کشور همسایه	وضعیت میدان
مناطق خشکی:		
ـ دهلران	عراق	در حال بهره برداری و عقد قرارداد برای توسعه میدان
ـ پایدار غرب	عراق	در حال بهره برداری و عقد قرارداد برای توسعه میدان
ـ نفت شهر	عراق	در حال بهره برداری و انجام مطالعه برای توسعه میدان
مناطق دریایی:		
ـ فروزان	عربستان سعودی	انعقاد قراداد و انجام عملیات اجرایی
ـ اسفندیار	عربستان سعودی	انعقاد قراداد و انجام عملیات اجرایی
ـ سلمان	ابوظبی ـ امارات متحده عربی	انعقاد قرارداد و ادامه عملیات اجرایی
ـ مبارک	شارجه ـ امارات متحده عربی	در حال بهره برداری
ـ نصرت	دوبی ـ امارات متحده عربی	تکمیل عملیات اجرایی
ـ فرزام	دوبی ـ امارات متحده عربی	غیراقتصادی بودن عملیات اکتشافی تکمیلی و توسعه میدان
ـ آرش	کویت	انجام اکتشاف اولیه
ـ لایه نفتی پارس جنوبی	قطر	در حال مناقصه برای عملیات اجرایی
ـ بلوک نفتی البرز	جمهوری آذربایجان	اکتشاف اولیه

نفت سنگین: طبقه‌بندی نفت به نفت سبک و سنگین، با توجه به دو معیار گرانروی[1] و درجه API نفت صورت می‌گیرد. البته، توافق واحدی در جهان، در مورد دسته‌بندی نفت‌ها وجود ندارد، اما اغلب، نفت‌های با API بالای ۲۰ را و با گرانروی پایین تر را نفت سبک، و نفت‌های با API پایین‌تر از ۲۰ و گرانروی بالا (بین ۱۰۰-۱۰ هزار سانتی پوآز) را نفت سنگین تلقی می‌کنند. مخازن نفت سنگین دارای فشار کم بوده و استخراج آن احتیاج به روش‌های بازیافت مرحله سوم و در رأس آن، روش‌های حرارتی چون احتراق درجا و نیز، تزریق بخار آب دارد. همچنین، فرآورش و پالایش نفت سنگین، به علت وجود مواد سنگین همچون آسفالتین و فلزات گوناگون و نیز گوگرد فراوان، مشکل‌تر از نفت سبک است. در این میان، فرآورش نفت سنگین، عمدتاً بستگی به میزان آسفالتین آن دارد. اگر میزان این ماده در نفت سنگین بالا باشد، برای سهولت فرآورش و پالایش نفت مذکور بایستی از فناوری‌های رهاسازی آسفالتین از نفت

1 - Viscosity

بهره گرفت. علاوه بر آن، آب‌زدایی از نفت سنگین که به علت استفاده از روش‌های گرمایی، به صورت معلق درآمده نیز، دشوار است. همچنین، مشکل تلمبه کردن و انتقال نیز وجود دارد که در نهایت، با عملیات سبک‌سازی و استفاده از روش‌های شناخته شده و متداول در دنیا، نفت سنگین به نفت سبک تبدیل شده (افزایش درجه مرغوبیت نفت سنگین) و قابلیت انتقال و پالایش آن به پالایشگاههای موجود ایجاد خواهد شد.

با کاهش روز افزون دسترسی به منابع نفت سبک رایج، منابع نفت‌خام سنگین جهان، مهمترین منبع انرژی در قرن ۲۱ محسوب خواهد شد. در گذشته، کاهش قیمت نفت و هزینه بالای برداشت نفت سنگین، تولیدکنندگان را به توسعه میادین نفت سبک و بهره‌برداری از این منابع وادار می‌کرد. اما افزایش تدریجی قیمت نفت و روند رو به کاهش هزینه‌های اکتشاف و از طرف دیگر، توسعه میادین نفت سنگین، تولیدکنندگان نفت را به فعالیت در این حوزه ترغیب نموده است. تاکنون به رغم وجود مخازن عظیم نفت سنگین در ایران، به دلیل وجود منابع عظیم نفت سبک و مشترک نبودن میادین آن با کشورهای همسایه کمتر مورد توجه بوده است. در حال حاضر، مخازن نفت سبک در مراحل تولید ثانویه خود هستند و در آینده نزدیک، با افت تولید مواجه خواهند شد. به همین دلیل و با توجه به افزایش مصرف جهانی نفت و به منظور ثابت نگهداشتن سهمیه تولید نفت ایران در اوپک، لزوم تولید از مخازن نفت سنگین، بیشتر آشکار می‌شود.

تاکنون، ۱۸ ساختار نفت سنگین در کشور شناسایی شده، که در ۹ میدان از آنها، میزان منابع ذخیره نفت درجا برآورد شده است. مخازن شناخته شده فعلی نفت‌سنگین عبارتند از: کوه‌موند، زاغه، فردوس، پایدار، پایدارغرب، سوسنگرد، رامشیر، سروش و پارس شمالی که عمدتاً در جنوب و جنوب غرب کشور قرار دارند. میادین نفت سنگین پایدار غرب در فصول گرم سال و میدان دریایی سروش به دلیل دارا بودن مشخصه‌های مناسب مخزنی و درجه مرغوبیت نسبتاً بالا در مقایسه با سایر مخازن نفت سنگین، در حال حاضر در حال بهره‌برداری هستند. به منظور توسعه میادین نفت سنگین، میادین کوه موند و زاغه از منطقه خشکی و میدان فردوس از منطقه فلات قاره به عنوان میادین دارای اولویت جهت انجام مطالعات مقدماتی انتخاب شده‌اند.

میدان نفت سنگین کوه موند: این میدان، در ۸۰ کیلومتری جنوب شرقی بوشهر و در کرانه خلیج فارس واقع شده و دارای دو نوع سازند نفتی جهرم و سروک می‌باشد. مخزن جهرم این میدان، دارای نفت درجای ۳/۰۳ میلیارد بشکه و ضخامت متوسط ۳۸۲ متر و مخزن سروک این میدان نیز، با ضخامت ۲۹۱ متر، دارای ۳/۶۱۳ میلیارد بشکه نفت درجاست. در ایران، از ۳۰ سال پیش، با شناسایی میدان کوه‌موند، حرکت به سمت تولید نفت سنگین شکل خاصی به خود گرفت. تا قبل از پیروزی انقلاب اسلامی، هیچ اقدام جدی برای شناسایی این میدان‌ها صورت نگرفته بود. اکتشاف اصولی نفت سنگین در کشور، با حفر چاه اکتشافی شماره ۶ کوه موند در

سال ۱۳۶۳ آغاز شد. دلایل گزینش این میدان، ژرفای کم، بزرگی مخازن، سادگی نسبی ساختار و نزدیکی آن به خلیج فارس بوده است. طرح‌های مطالعاتی و عملیاتی این میدان، به عنوان اولین تجربه تولید نفت سنگین در کشور آغاز شده و عملیات لرزه‌نگاری سه بُعدی و مطالعات مهندسی در آن در حال انجام است. در آینده نزدیک، با حفاری مجدد چاههای قدیمی و حفاری یک حلقه چاه جدید، اطلاعات مخزنی میدان تکمیل و به همراه داده‌های لرزه‌نگاری، در مطالعات مهندسی و طراحی توسعه آزمایشی، مورد استفاده قرار خواهد گرفت. هدف از اجرای این طرح، دستیابی به فناوری روش‌های برداشت نفت سنگین در مخازن کربناته شکافدار بوده است. در اجرای طرح توسعه این میدان، ۵ حلقه چاه با هدف دستیابی به نفت سنگین موجود در سازندهای جهرم و سروک حفر شده است.

میدان نفت سنگین زاغه: این میدان، در نزدیکی بندر دیلم و جنوب شرقی میدان رگ‌سفید واقع شده است. مخزن این میدان، دارای ۱/۲۴۹ میلیارد بشکه نفت درجا است و درجه API ۱۴/۶ تا ۱۵/۶، از خصوصیات نفت این میدان است. مخزن میدان زاغه، دارای فشار بسیار زیاد ۱۴۰۰ PSI می‌باشد که باعث سهولت تولید از مخزن مذکور می‌شود. مهمترین ویژگی این مخزن، میزان پارافین و آسفالتین بالای نفت آن است که باعث خشک شدن نفت مذکور در خطوط لوله به هنگام انتقال می‌شود. بنابراین، فناوری ویژه‌ای را در خصوص فرآورش، انتقال و جداسازی مواد پارافین و آسفالتین از نفت سنگین این میدان می‌طلبد. در حال حاضر، حجم زیادی از مطالعات اولیه مخزن، جمع‌آوری اطلاعات از یک چاه، لرزه‌نگاری سه بعدی و حفر چاه دوم توصیفی، در میدان کوه‌موند (در قالب فاز اول طرح توسعه میدان نفت سنگین) به پایان رسیده است.

میدان نفت سنگین فردوس: این میدان، در فلات قاره ایران و در بخش مرکزی خلیج فارس و در فاصله ۱۹۰ کیلومتری جنوب شرقی بوشهر واقع شده است. ذخیره نفت این میدان در حدود ۳۰/۶۱ میلیارد بشکه برآورد گردیده است. میدان فردوس، دارای چهار مخزن خزائب، عرب، رتاوی و سولی می‌باشد. مخزن خزائب، دارای ضخامت ۵۲ متر و ۴/۲۵ میلیارد بشکه نفت سنگین، مخزن عرب، ۲/۳۶ میلیارد و مخازن رتاوی و سولی نیز دارای ۲۴ میلیارد بشکه نفت سنگین هستند. درجه سنگینی API نفت در چهار مخزن میدان فردوس، از ۴ تا ۱۶ درجه متغیر است. طرح توسعه این میدان، به منظور دستیابی به فناوری استخراج و انتقال نفت سنگین در میدان‌های فلات قاره و سهولت دستیابی به بازار فروش نفت این منطقه تعریف شده که تاکنون به دلیل بالا بودن هزینه و ریسک برای حفر چاه در این منطقه تنها مطالعات اولیه مخزن به پایان رسیده است.

۲-۴- حفاری

حفاری در دو نوع آزمایشی و تولیدی انجام می‌گیرد. حفاری آزمایشی، برای شناسایی سازندهای نفتی و حفاری تولیدی، برای بهره‌برداری از مخازن نفتی انجام می‌گیرد. کلیه خدمات مورد نیاز عملیات چاههای نفت و گاز از قبیل؛ سیمان‌کاری جداره، اسیدکاری، تعمیر و جداره‌گذاری چاه‌ها و غیره در کشور، توسط شرکت ملی حفاری انجام می‌گیرد. حفاری قائم، جهت‌دار و افقی، از جمله روش‌های مورد استفاده در حفاری می‌باشند.

در فاصله سالهای ۸۲-۱۳۷۵، در مجموع ۹۹۳ حلقه چاه توسط شرکت ملی حفاری با متراژ کل ۲۱۶۰۲۳۳ متر حفر گردیده که از این میزان، ۴۱ حلقه چاه اکتشافی ـ توصیفی با متراژ کل ۱۵۹۹۱۶ متر (۷/۴ درصد)، ۵۸۶ حلقه چاه توسعه‌ای با متراژ کل ۱۸۷۵۸۳۲ متر (۸۶/۸ درصد) و در نهایت، ۳۶۶ حلقه چاه تعمیراتی ـ تکمیلی با متراژ کل ۱۲۴۴۸۵ متر (۵/۸ درصد) بوده است. همچنین، در سال ۱۳۸۲، تعداد چاههای حفاری اکتشافی، توسعه‌ای و تعمیراتی ـ تکمیلی به ترتیب، ۶، ۶۷ و ۵۴ حلقه بوده است. از نظر متراژ حفر چاه نیز، چاههای توسعه‌ای نسبت به سال قبل افزایش عملکرد داشته و در مقابل، چاههای اکتشافی با کاهش عملکرد مواجه بوده‌اند. جدول (۵-۲)، فعالیت‌های حفاری صورت گرفته در طول سالهای دوره ۸۲-۱۳۷۵ را نشان می‌دهد.

جدول (۵-۲) : فعالیت‌های حفاری انجام شده طی سالهای ۸۲-۱۳۷۵

سال	تعداد دکل‌های مورد استفاده (دکل/سال)	چاههای حفاری شده							
		اکتشافی		توسعه‌ای		تعمیراتی - تکمیلی		جمع	
		تعداد (حلقه چاه)	متراژ (متر)	تعداد (حلقه چاه)	متراژ (متر)	تعداد (حلقه چاه)	متراژ (متر)	تعداد (حلقه چاه)	متراژ (متر)
۱۳۷۵	۴۱/۱۵	۴	۱۹۹۵۳	۶۸	۲۱۹۷۵۵	۳۷	۴۳۷۰	۱۰۹	۲۴۴۰۷۸
۱۳۷۶	۴۳/۳۶	۴	۱۴۱۴۳	۸۱	۲۵۴۳۱۳	۳۹	۱۰۶۰۰	۱۲۴	۲۷۹۰۵۶
۱۳۷۷	۴۴/۵۰	۲	۱۴۴۳۲	۸۵	۲۶۲۶۱۲	۴۳	۱۱۸۰۷	۱۳۰	۲۸۸۸۵۱
۱۳۷۸	۴۳/۸۰	۶	۱۶۳۸۱	۸۹	۲۵۳۸۶۷	۴۷	۱۷۸۳۳	۱۴۲	۲۸۸۰۸۱
۱۳۷۹	۴۶/۰۰	۶	۲۱۱۵۳	۶۵	۱۹۹۳۳۸	۴۴	۲۰۹۷۶	۱۱۵	۲۴۱۴۶۷
۱۳۸۰	۴۰/۹۰	۷	۲۶۶۸۴	۶۴	۲۱۱۹۷۰	۴۹ (۱)	۲۲۹۷۱	۱۲۰	۲۶۱۶۲۵
۱۳۸۱	۳۹/۸۷	۶	۲۴۵۳۰	۶۷	۲۲۷۸۷۰	۵۳ (۲)	۱۷۰۰۹	۱۲۶	۲۶۹۴۰۹
۱۳۸۲	۴۸	۶	۲۲۶۴۰	۶۷	۲۴۶۱۰۷	۵۴	۱۸۹۱۹	۱۲۷	۲۸۷۶۶۶

۱) شامل ٤ حلقه چاه تعلیقی

۲) شامل ١٦ حلقه چاه تعلیقی در سال ۱۳۸۱

در سال ۱۳۸۲، در منطقه فلات قاره ایران حفر ۴۰ حلقه چاه جدید، تبدیلی و ترمیمی با متراژ ۱۸۷۷۲ متر خاتمه یافته است. همچنین حفاری ۳۱ حلقه چاه با متراژ ۱۰۲۴۵۰/۵ متر در چاه های مناطق سلمان، فرزام، فروزان، نصرت، بلال، درود، سروش و نوروز به روش بیع متقابل خاتمه و حفر ۱۳ چاه آغاز گردیده است.

۲-۵- ازدیاد برداشت نفت

به منظور ازدیاد برداشت نفت می‌توان از روش‌های مختلف تزریق به مخازن نفتی استفاده کرد. بطور کلی، اگر یک درصد ازدیاد برداشت از مخازن نفت کشور به وقوع بپیوندد، حدود ۵ میلیارد بشکه نفت اضافی بدست می‌آید. در حال حاضر، پروژه افزایش تولید و بازیافت نفت در ۴ میدان نفتی درود، بلال، سروش و نوروز به روش بیع متقابل در حال اجرا می‌باشد. همچنین به منظور اجرای طرح توسعه و افزایش بازیافت نفت در بیش از ۵۰ میدان دیگر، مطالعاتی در حال انجام است که از آن جمله می‌توان به مطالعه در میدان بی بی حکیمه ـ سازند آسماری و بنگستان، مارون ـ آسماری و اهواز ـ آسماری اشاره نمود.

تزریق آب: در میادین فلات قاره ایران عملیات تزریق سیال عمدتاً با آب صورت می‌گیرد (به غیر از میدان درود که تزریق آب و گاز در آن تواماً برنامه‌ریزی شده است). در حال حاضر، عملیات تزریق آب در چهار میدان سلمان (عرب فوقانی)، سیری سیوند، سیری دنا و سیری اسفند، در حال انجام است و برنامه‌ریزی جهت تزریق در میادین رسالت و رشادت در دست مطالعه است.

تزریق آب و گاز (امتزاجی): در حال حاضر، تنها میدان درود که در فلات قاره واقع شده در برنامه تزریق امتزاجی قرار دارد. قرارداد تزریق آب و گاز در میدان درود، منعقد و عملیات اجرایی آن آغاز شده است.

تزریق گاز: یکی از گزینه‌های مهم در استفاده از ذخایر گازی کشور، تزریق گاز به مخازن نفت به منظور افزایش ضریب بازیافت می‌باشد. این موضوع که گاز کدام منطقه، با کدام ترکیب و با چه فشار و از چه مسیری به کدام چاه و مخزن تزریق شود، بحث بسیار مهمی است که نیاز به مطالعات دقیقی دارد. تزریق گاز برای صیانت میادین نفتی کشور، عملی بسیار ضروری به‌شمار می‌رود. با توجه به این موضوع که اکثر میادین نفتی در نیمه دوم عمر خود قرار دارند، لازم است برنامه‌ریزی دقیقی برای تزریق گاز به این میادین انجام شود. با تزریق گاز نه تنها ضریب بازیافت افزایش یافته و امکان تولید بیشتر از میادین نفت فراهم می‌شود، بلکه گاز تزریق شده ذخیره می‌شود و می‌توان از این گاز نیز در آینده بهره‌برداری کرد. به ازای هر یک میلیون فوت مکعب گاز طبیعی تزریق شده به مخازن نفت، به‌طور متوسط می‌توان حدود ۱۵۰ بشکه نفت اضافی تولید نمود. فازهای ۶ ، ۷ و ۸ پارس جنوبی با هدف تزریق ۸۰ میلیون مترمکعب در روز گاز ترش توسعه خواهند یافت.

۲-۶- انتقال نفت خام

انتقال نفت خام از طریق خطوط لوله و کشتی‌های حمل نفت خام میسر می‌باشد. در سال ۱۳۸۲، ۵۳/۶ میلیون تن نفت‌خام از طریق کشتی‌های شرکت ملی نفتکش ایران به بازارهای جهانی حمل شده است. از سوی دیگر، ناوگان این شرکت ۱۳/۳ میلیون تن نفت خام به پالایشگاه بندرعباس و ۰/۳ میلیون تن میعانات گازی حمل نموده است. در جدول (۶-۲)، فعالیت‌های سال ۱۳۸۲ بخش حمل دریایی نفت خام توسط شرکت ملی نفتکش ایران نشان داده شده است. در سال مورد بررسی این شرکت ۴۰۷۲/۲ هزار تن فرآورده شامل نفت کوره، نفت گاز، بنزین، گاز مایع، نفت سفید و سایر انواع فرآورده‌ها به ترتیب برابر با ۲۲۱۸/۲، ۹۳۵/۲، ۳۱۰/۵، ۱۵۶/۵، ۲۰/۶ و ۴۳۱/۲ هزار تن را منتقل نموده است.

جدول (۶-۲) : حمل دریایی نفت خام و فرآورده‌های نفتی توسط شرکت ملی نفتکش ایران در سال ۱۳۸۲ (۱)

نوع عملیات	تعداد سفر	نفت حمل شده (هزارتن)
حمل نفت خام به بازارهای جهانی	۳۹۲	۵۳۶۱۳/۳
حمل فرآورده های نفتی	۱۲۹	۴۰۷۲/۲
حمل نفت خام به پالایشگاه بندر عباس	۱۷۰	۱۳۲۹۵/۲
حمل میعانات گازی	۱۷	۳۶۴/۴

۱) شامل حمل توسط کشتی‌های ملکی و استیجاری می‌گردد.

ایران به عنوان مهم‌ترین، سریع‌ترین، ارزان‌ترین و مطمئن‌ترین مسیر انتقال نفت دریای خزر به آب‌های آزاد شناخته شده و امکان انتقال نفت کشورهای حاشیه دریای خزر بدون ایجاد خطوط طولانی نفت از این مسیر وجود دارد. ترانزیت و انتقال بیشتر نفت از داخل خاک ایران، منافع اقتصادی زیادی برای کشور دارد. ایران هم اکنون نفت روسیه، قزاقستان و ترکمنستان را از طریق این خط، انتقال داده و معاوضه می‌کند. در قالب طرح انتقال و فرآورش نفت خام کشورهای حوزه دریای خزر موسوم به "کراس"، همراه با توسعه و اصلاح کمی و کیفی فرآیندها و فرآورده ها در دو پالایشگاه تبریز و تهران برای تصفیه ۳۷۰ هزار بشکه در روز نفت خام دریافتی از کشورهای حاشیه دریای خزر، ساخت خطوط لوله انتقال نفت خام از پایانه نکاء به تأسیسات ری و تلمبه‌خانه‌های آن نیز انجام گردیده است.

از جمله اقدامات انجام شده در سال ۱۳۸۲، ایجاد ظرفیت انتقال متوسط ۱۱۵ هزار بشکه در روز کاری نفت خام با احداث خط لوله ۳۲ اینچ ساری ـ ورسک ـ نمرود به طول ۱۳۴ کیلومتر و احداث تلمبه خانه های مربوطه بوده است. در مرحله سوم طرح انتقال و فرآورش نفت خام کشورهای حوزه دریای خزر، با تغییراتی در تلمبه‌خانه‌های مسیر، به ظرفیت انتقال ۳۷۰ هزار بشکه دست خواهد یافت. در جدول (۷-۲)، مراحل ساخت خطوط لوله انتقال نفت خام از پایانه نکاء تا تأسیسات ری بیان گردیده است. در سال ۱۳۸۲، در مجموع ۲۶/۱ میلیون بشکه نفت خام در قالب ۷۸۱ محموله از کشورهای حوزه دریای خزر وارد ایران شد که نسبت به سال گذشته ۳/۶ برابر گردید.

جدول (۷-۲) : مشخصات خطوط لوله انتقال نفت خام کشورهای حوزه دریای خزر

مراحل اجرا	ایجاد ظرفیت انتقال نفت خام (هزار بشکه در روز)	احداث خطوط لوله			درصد پیشرفت کار
		قطر لوله (اینچ)	طول خطوط (کیلومتر)	مسیر	
مرحله اول	۵۰	۱۶	۴۰	نکا ـ ساری	۱۰۰
مرحله دوم	۱۱۵	۳۲	۱۳۴	ساری ـ ورسک ـ نمرود	تلمبه خانه و تأسیسات ۸۵ و خطوط لوله ۹۸
مرحله سوم	۳۷۰	۳۲	۱۴۰	نکا تا پایانه ری	۹۳

جدول (۸-۲) : واردات نفت خام از طریق پایانه خزر در سالهای ۸۲-۱۳۷۵ (از ابتدای طرح)

سال	۱۳۷۵	۱۳۷۶	۱۳۷۷	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲
تعداد کشتی (فروند)	۱۸	۱	۵۱	۹۰	۱۳۸	۶۱	۲۴۶	۷۸۱
متوسط روزانه (بشکه)	۱۳۰۰	۸۸	۴۷۰۰	۸۴۰۰	۱۲۵۰۰	۵۵۰۰	۱۹۷۰۰	۷۱۷۶۴

۲-۷- پالایش نفت و تولید فرآورده‌های نفتی

در حال حاضر، پالایش نفت خام و تهیه انواع فرآورده‌های اصلی نفت، توسط ۹ پالایشگاه داخلی با مجموع ظرفیت اسمی ۱۳۴۷ هزار بشکه در روز، به منظور تأمین نیازهای داخل کشور و صادرات پاره‌ای از فرآورده‌های مازاد بر مصرف داخلی به خارج از کشور انجام می‌پذیرد. در این سال، هرچند بیشترین و کمترین ظرفیت پالایشی متعلق به پالایشگاههای آبادان و لاوان با ۳۵۰ و ۲۰ هزار بشکه در روز بوده، اما حداکثر و حداقل سهم تولید فرآورده‌های نفتی به پالایشگاههای اصفهان و کرمانشاه تعلق داشته است. طراحی پالایشگاههای کشور با توجه به نوع نفت خام ارسالی به آنها انجام می‌گیرد.

جدول (۹-۲) : میادین تأمین کننده خوراک پالایشگاههای کشور

پالایشگاه	میادین
آبادان	اهواز آسماری، میادین منطقه مرکزی (مسجد سلیمان، هفتگل، نفت سفید، پرسیاه، کارون، زیلویی، لالی و مخلوط دزفول شمالی و غیره) و نفت خام سنگین صادراتی
اراک	گچساران
اصفهان	مارون و شادگان
تهران	مارون، شادگان و اهواز آسماری
تبریز	مارون، شادگان و اهواز آسماری
کرمانشاه	اهواز آسماری، سرکان، ماله کوه و نفت شهر
شیراز	گچساران
لاوان	رسالت و رشادت
بندرعباس	نفت خام سنگین صادراتی و میعانات گازی سرخون

تمام پالایشگاههای کشور به استثنای پالایشگاه بندرعباس، برای نفت خام های سبک و مرغوب طراحی گردیده‌اند، لذا این امر موجب پایین آمدن کیفیت نفت خام صادراتی و کاهش درآمدهای ارزی کشور می‌گردد. جدول (۱۰-۲)، ظرفیت اسمی و درصد عملکرد پالایش نفت خام در پالایشگاههای کشور را طی سالهای ۸۲-۱۳۸۱ نشان می‌دهد.

جدول (۱۰-۲) : ظرفیت اسمی و درصد عملکرد پالایش نفت خام در پالایشگاههای کشور طی سالهای ۸۲-۱۳۸۱

پالایشگاه	ظرفیت اسمی (هزار بشکه در روز)	نسبت ظرفیت عملی به اسمی (درصد)	
		۱۳۸۱	۱۳۸۲
آبادان	۳۵۰	۹۵/۶	۱۰۳/۰
اراک	۱۵۰	۱۱۸/۴	۱۱۹/۱
اصفهان	۲۰۰	۱۷۴/۹	۱۸۲/۲
تهران	۲۲۰	۱۰۶/۰	۹۴/۷
تبریز	۱۱۰	۹۷/۳	۸۷/۸
کرمانشاه	۲۵	۹۴/۹	۹۳/۱
شیراز	۴۰	۱۳۲/۸	۱۳۴/۱
لاوان	۲۰	۱۵۰/۷	۱۴۶/۸
بندرعباس	۲۳۲	۱۱۵/۱	۱۱۳/۰
جمع	**۱۳۴۷**	**۱۱۷/۰**	**۱۱۷/۱**

در سال ۱۳۸۲، ۵۹/۱ درصد از تولید فرآورده‌های نفتی به تولید فرآورده‌های سبک و میان تقطیر، ۳۱/۲ درصد به تولید نفت کوره و مابقی به تولید سایر مواد سنگین و ته مانده اختصاص داشته است. مقایسه الگوی پالایشی طی دو سال اخیر بیانگر بهبود کیفی فرآورده‌های تولیدی می‌باشد، به طوری که به تولید فرآورده‌های سبک و میان تقطیر افزوده و از تولید نفت کوره و سایر مواد سنگین کاسته شده است.

جدول (۱۱-۲) : ترکیب تولید فرآورده‌های نفتی طی سالهای ۸۲-۱۳۷۵

(درصد)

سال / فرآورده	گاز مایع	بنزین موتور	نفت سفید	نفت گاز	نفت کوره	سایر فرآورده ها	جمع
۱۳۷۵	۳/۶	۱۲/۸	۱۲/۴	۲۷/۸	۳۳/۲	۱۰/۲	۱۰۰/۰
۱۳۷۶	۳/۶	۱۳/۲	۱۱/۵	۲۷/۷	۳۴/۴	۹/۶	۱۰۰/۰
۱۳۷۷	۳/۴	۱۴/۲	۱۲/۲	۲۷/۶	۳۳/۸	۸/۸	۱۰۰/۰
۱۳۷۸	۳/۵	۱۴/۵	۱۱/۶	۲۸/۱	۳۴/۰	۸/۳	۱۰۰/۰
۱۳۷۹	۳/۴	۱۴/۸	۱۰/۹	۲۸/۵	۳۳/۴	۹/۰	۱۰۰/۰
۱۳۸۰	۳/۴	۱۵/۰	۱۱/۱	۲۸/۷	۳۲/۶	۹/۲	۱۰۰/۰
۱۳۸۱	۳/۶	۱۵/۷	۱۰/۱	۲۹/۲	۳۲/۵	۸/۹	۱۰۰/۰
۱۳۸۲	۳/۵	۱۶/۱	۱۰/۱	۲۹/۵	۳۱/۲	۹/۶	۱۰۰/۰

۲-۸- واردات و صادرات فرآورده‌های نفتی

طی دوره ۸۲-۱۳۷۵، کشور از وارد کننده نفت سفید، نفت‌گاز و بنزین، به صادر کننده نفت سفید و نفت گاز تبدیل شده که از دلایل عمده آن، پیگیری جدی روند جایگزینی گاز طبیعی با سوخت‌های مایع و مدیریت مصرف در این سالها بوده است. به طوری‌که، واردات نفت سفید و نفت‌گاز از سال ۱۳۷۷ متوقف شده و تنها، واردات بنزین موتور، به دلیل گسترش تولید خودروهای جدید، خارج نشدن خودروهای قدیمی از چرخه حمل و نقل، ارزان بودن بنزین و پایین بودن فن‌آوری خودرو و غیره ادامه دارد. میزان واردات بنزین در سال ۱۳۸۲ نسبت به سال گذشته ۴۵ درصد افزایش داشته است. صادرات فرآورده‌های نفتی فوق، عمدتاً از پایانه‌های صادراتی بندرعباس، بندر ماهشهر و لاوان صورت می‌گیرد.

در سال مورد بررسی، صادرات نفت سفید، نفت گاز و نفت کوره نسبت به سال قبل به ترتیب معادل ۲۳/۳۵، ۶۹/۶۵ و ۳/۱۵ درصد کاهش داشته است. از محل تولیدات پالایشگاههای بندرعباس و آبادان، عمدتاً نفت سفید، نفت گاز و نفتا و از محل تولیدات پالایشگاههای اصفهان، اراک، لاوان، آبادان و بندرعباس، عمدتا نفت کوره صادر گردیده است. در سال ۱۳۸۲، روزانه ۳۱۴/۵ مترمکعب نفتا از پالایشگاه آبادان و ۸۰۵/۵ هزار تن قیر توسط شرکت بازرگانی فرآورده‌های نفتی ویژه صادر گردیده است.

جدول (۱۲-۲) : صادرات و واردات فرآورده‌های نفتی طی سالهای ۸۲-۱۳۷۹

(میلیون لیتر در روز)

فرآورده / سال	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲
صادرات :				
نفت کوره	۴۳/۸۷۰	۳۹/۱۶۰	۴۲/۲۲۰	۴۰/۸۹۰
نفت گاز	۲/۲۶۰	۲/۰۰۶	۲/۰۱۰	۰/۶۱۰
نفت سفید	۰/۸۱۱	۰/۷۴۳	۱/۹۷۰	۱/۵۱۰
واردات :				
بنزین موتور	۵/۲۵۱	۷/۷۹۰	۱۰/۴۲۰	۱۵/۱۱۰
بنزین هواپیما LL۱۰۰	۶/۳	۶/۸	۷/۴	۸/۹

۲-۹- انتقال فرآورده‌های نفتی

عملکرد انتقال فرآورده‌های نفتی در سال ۱۳۸۲ به تفکیک خطوط لوله، نفتکش‌های جاده‌پیما، مخزن‌دارهای راه آهن و کشتی‌های حمل فرآورده مطابق با جدول (۱۳-۲) می‌باشد. در سال ۱۳۸۲، در مجموع ۱۲۰۳۲۵ میلیون لیتر فرآورده‌های نفتی حمل شده که در مقایسه با سال قبل، از نظر حجم کل فرآورده‌های نفتی حمل شده، کاهشی معادل ۲/۳ درصد داشته است.

جدول (۱۳-۲) : عملکرد حمل فرآورده‌های نفتی در سال ۱۳۸۲ *(میلیون لیتر)*

نوع فرآورده	خطوط لوله	جاده‌ای	ریلی	دریایی	جمع
گاز مایع		۵۸۷	—	۳۹۴	۹۸۱
بنزین موتور	●	۲۳۵۴۰	—	۶۱۵	۲۴۱۵۵
نفت سفید	●	۹۶۳	۶۷	۵۰	۹۷۴۰
نفت گاز	●	۲۰۸۷۲	۱۹۹	۱۶۳۴	۲۲۷۰۵
نفت کوره	●	۲۹۵۸	۴۵۴۹	—	۷۵۰۷
سایر فرآورده ها	●	۱۶۱۶۶۱۰	—	—	۱۶۱۷
جمع	**۵۳۶۲۰**	**۵۹۱۹۷**	**۴۸۱۵**	**۲۶۹۳**	**۱۲۰۳۲۵**

● *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

جدول (۱۴-۲) : عملکرد انتقال فرآورده‌های نفتی با انواع وسایل حمل طی سالهای ۸۲-۱۳۷۸

(میلیون تن کیلومتر)

نوع وسیله / سال	۱۳۷۸		۱۳۷۹		۱۳۸۰		۱۳۸۱		۱۳۸۲	
	کارکرد	سهم (درصد)	کارکرد	سهم (درصد)	کارکرد	سهم (درصد)	کارکرد	سهم (درصد)	کارکرد	سهم (درصد)
خط لوله	۱۷۵۶۷	۶۰/۸	۱۹۱۱۷	۶۲/۲	۲۱۰۵۶	۶۴/۹	۲۰۳۵۷	۶۴/۴	۲۲۸۸۲	۶۸/۶
مخزن‌دار راه آهن	۱۸۸۵	۶/۵	۱۷۲۶	۵/۶	۱۹۷۷	۶/۱	۲۴۸۱	۷/۸	۲۳۵۴	۷/۱
وسائل جاده پیما	۷۸۵۴	۲۷/۲	۸۱۹۵	۲۶/۷	۷۸۹۳	۲۴/۳	۷۴۱۵	۲۳/۴	۶۷۰۶	۲۰/۱
کشتی‌ها و شناورها	۱۵۶۶	۵/۴	۱۷۰۱	۵/۵	۱۵۰۳	۴/۷	۱۳۷۶	۴/۴	۱۴۰۱	۴/۲
جمع	**۲۸۸۷۲**	**۱۰۰/۰**	**۳۰۷۳۹**	**۱۰۰/۰**	**۳۲۴۲۹**	**۱۰۰/۰**	**۳۱۶۲۹**	**۱۰۰/۰**	**۳۳۳۴۳**	**۱۰۰/۰**

در سال ۱۳۸۲، شاخص درصد سهم عملکرد انتقال فرآورده‌های نفتی توسط خطوط لوله، وسایل جاده‌پیما، مخزندارهای راه آهن و کشتی‌ها و شناورها به ترتیب ۶۸/۶، ۲۰/۱، ۷/۱ و ۴/۲ درصد بوده که نسبت به سال گذشته ۴/۲، ۳/۳- ، ۰/۷- و ۰/۲- افزایش یا کاهش داشته است.

جدول (۱۵-۲) : هزینه حمل فرآورده‌های نفتی طی سالهای ۸۲-۱۳۸۰

(ریال بر تن کیلومتر)

شرح	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲
خطوط لوله	۹/۰۱	●	●
راه آهن	۸۹/۲۸	۹۸/۱۲	۱۰۹/۸۲
وسایل حمل جاده ای	۹۷/۹۲	۱۰۴/۵۷	۱۳۶/۲۷
شناورهای سوخت رسان	۳۴۶/۶۸	۳۷۲/۹۳	۳۸۴/۵۸
کشتی‌های سوخت رسان	۱۰۶/۵۱	۹۷/۲۱	۱۱۳/۴۷

● *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

۲-۱۰- مخازن نگهداری فرآورده‌های نفتی

در سال ۱۳۸۲ ظرفیت مخازن فرآورده‌های نفتی در پالایشگاهها ۲۱/۳ میلیون بشکه بوده که پالایشگاه آبادان با ۳۷/۲ درصد بیشترین ظرفیت را در بین پالایشگاهها دارا می‌باشد. از سوی دیگر ۳۲/۳ درصد از کل ظرفیت انبار فرآورده به نگهداری نفت کوره اختصاص دارد. جدول (۱۶-۲) ظرفیت مخازن نفت خام و فرآورده‌های نفتی در پالایشگاههای کشور در پایان سال ۱۳۸۲ را نشان می‌دهد.

ظرفیت مخازن پخش در هر یک از مناطق و نواحی مصرف با در نظر گرفتن برآورد تقاضا برحسب مصرف روزانه و نیز با توجه به نوسانات فصلی و مشکلات حمل و نقل مواد نفتی احداث می‌شوند. کل ظرفیت ذخیره‌سازی ۴ فرآورده اصلی در سال ۱۳۸۲ حدود ۷۶۱۹ میلیون لیتر می‌باشد.

سهم نفت گاز، نفت سفید، بنزین موتور و نفت کوره از کل ظرفیت مخازن فرآورده‌های نفتی کشور به ترتیب ۳۷/۲، ۳۳/۱، ۱۸/۸ و ۱۰/۹ درصد می‌باشد. بیشترین مخازن ذخیره‌سازی با ۱۴/۱ درصد از کل ظرفیت کشور به استان تهران و کمترین آنها به استان کهگیلویه و بویراحمد اختصاص دارد. جدول (۱۷-۲) ظرفیت انبارهای پخش را در سال ۱۳۸۲ به تفکیک نوع فرآورده و استان نشان می‌دهد.

مخازن ذخیره‌سازی گاز مایع: برای ذخیره‌سازی گاز مایع تولیدی در پالایشگاههای نفت، پالایشگاههای گاز مایع و پتروشیمی‌ها تعدادی مخازن گاز مایع در مراکز مربوطه نصب شده است. گاز مایع تولیدی در پالایشگاههای نفت پس از اختلاط پروپان و بوتان به نسبت مشخص فصلی به مخازن بارگیری کروی شکل تحت فشار جنب پالایشگاهها هدایت و توسط گازبرهای زمینی یا مخزن‌دارهای راه‌آهن بارگیری و به مقصد تأسیسات سیلندر پرکنی حوزه پالایشگاه حمل می‌گردد.

گازمایع تولیدی در پالایشگاههای گاز مایع و پتروشیمی‌ها در مخازن مجهز به سیستم تبرید ذخیره و برای بارگیری در کشتی‌ها از طریق خطوط لوله به بازوهای بارگیری هدایت می‌گردد.

در صورت نیاز به استفاده از گازمایع سرد شده برای مصارف داخلی، گازمایع باید با سیستم تبخیر به بخار تحت فشار تبدیل و مایع شده تا امکان حمل و نقل آن به کامیون‌های زمینی و مخزن‌دارهای راه آهن فراهم گردد. در جدول (۱۷-۲) ظرفیت شرکتهای توزیع کننده گاز مایع نشان داده شده است. همچنین جدول (۱۸-۲) ظرفیت مخازن گاز مایع موجود در انبارهای پخش را نشان می‌دهند.

جدول (۱۶-۲) : ظرفیت مخازن نفت خام و فرآورده‌های نفتی در پالایشگاههای کشور در پایان سال ۱۳۸۲

(هزار بشکه)

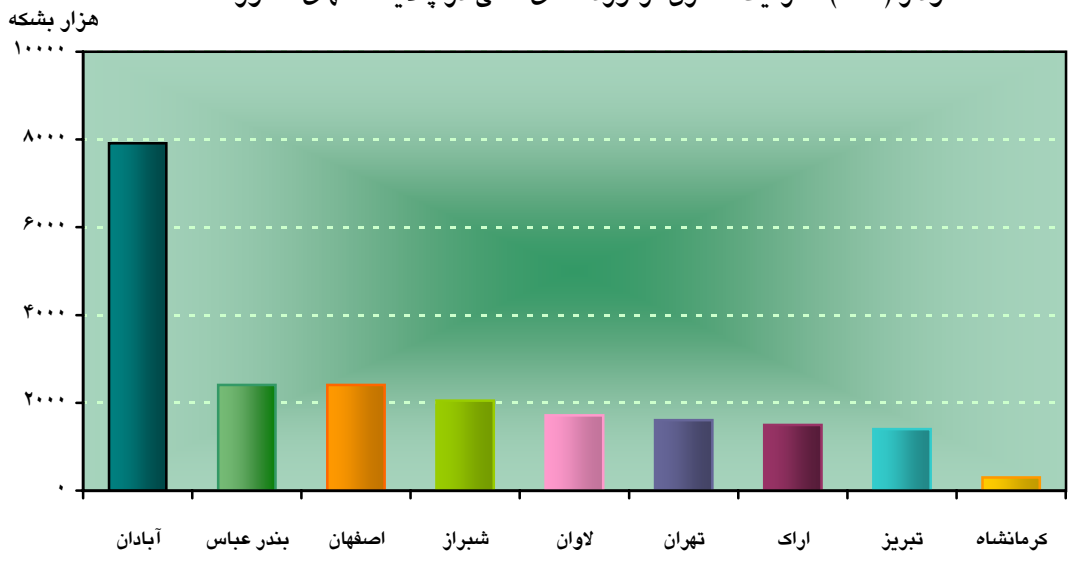
شرح	آبادان[۱]	اراک	اصفهان	تهران	تبریز[۲]	کرمانشاه	شیراز[۳]	لاوان	بندرعباس	جمع
نفت خام	**۱۹۷۰**	**۲۷۳۰**	**۱۷۷۶**	**۱۹۴۹/۹**	**۱۲۰۰**	**۴۸۳**	**۳۳۵**	**—**	**۳۰۰۰**	**۱۳۴۴۳/۹**
مایعات گازی	**—**	**—**	**—**	**—**	**—**	**—**	**۱۰۰**	**—**	**۲۰۰**	**۳۰۰**
گازمایع	—	۳۲/۲	۶۱	۵۵	۱۴	۲۶/۸	۳۰/۶	—	۹/۴	۲۲۹
بنزینهای موتور	۱۲۲۵	۲۹۶	۳۳۷	۲۱۰/۷	۱۲۳/۶	۴۸/۴	۳۲۰	۵۸۷/۵	۴۰۰	۳۵۴۸/۶
نفت سفید	۶۸۵	۱۴۸	۱۹۸/۷	۱۶۰	۱۸۶/۲	۵۸/۵	۲۰۰	—	۲۴۰	۱۸۷۳/۵
نفت گاز	۱۷۰۵	۲۲۲	۴۳۸	۳۷۷/۴	۳۴۴/۵	۵۴/۱	۳۴۵	۲۹۰/۹	۳۰۰	۴۰۰۷۶/۹
نفت کوره	۲۹۲۶	۵۲۸	۵۵۵	۵۶۶/۱	۴۰۵/۳	۱۱۴/۸	۷۴۲	۴۳۵/۲	۶۰۰	۶۸۷۲/۴
سوخت سبک جت	—	۳۴/۶	۳۸	—	—	—	—	—	—	۷۲/۶
سوخت سنگین جت	—	۷۷/۲	۹۴	—	—	—	—	—	—	۱۷۱/۲
انواع قیر	۲۷	۸۳/۱	۳۸۵/۹	۱۱۷/۶	۳۸	—	۹۰	—	۱۸۰	۹۲۱/۶
حلالها	۴/۴	۱۷/۳	۲۲۰	۲۳/۳	۱۸	—	۳۰	—	—	۳۱۳/۰
روغنهای خام و پایه	—	۱۲	۱۴/۲	۹۶	—	—	—	—	—	۱۲۲/۲
نفتای سبک و سنگین	۱۳۴۱	۴۶/۲	۶۷/۸	—	۲۷۳/۹	—	۲۹۰	۳۹۷	۶۸۰	۳۰۹۵/۹
جمع فرآورده‌ها	**۷۹۱۳/۴**	**۱۴۹۶/۶**	**۲۴۰۷/۰**	**۱۶۰۶/۱**	**۱۴۰۳/۶**	**۳۰۲/۶**	**۲۰۴۷/۶**	**۱۷۱۰/۶**	**۲۴۰۹/۴**	**۲۱۲۹۶/۹**

۱) مخازن ماهشهر نیز در مخازن آبادان منظور شده است.

۲) در پالایشگاه تبریز مخزن اصلی گاز مایع با ظرفیت ۴۰۰۰ بشکه در سرویس "LPG off Spec" و مخزن پروپان با ظرفیت ۱۴۰۰۰ بشکه در سرویس گاز مایع قرار گرفته است. همچنین به علت عدم تولید حلال AW -۴۰۲ مخازن مربوطه در سرویس نفتای سنگین آیزوماکس میباشد.

۳) در مورد پالایشگاه شیراز ، حلالها مخزن اختصاصی ندارند ولی دو مخزن ۱۵۰۰۰ بشکه مربوط به نفتای تصفیه شده در بعضی موارد در سرویس حلال می‌باشند.

نمودار (۱-۲) : ظرفیت مخازن فرآورده های نفتی در پالایشگاههای کشور



جدول (۱۷-۲) : ظرفیت انبارهای پخش در سال ۱۳۸۲ *(هزار مترمکعب)*

استان	نفت گاز	نفت سفید	نفت کوره	بنزین موتور	جمع	سهم از کل کشور (درصد)	گاز مایع[1] (تن)
آذربایجان شرقی	۱۶۲۴۸۴	۱۵۷۰۸۹	۳۹۰۹۷	۸۳۸۹۴	۴۴۲۵۶۴	۵/۸	۱۴۴۵
آذربایجان غربی	۶۶۵۰۵	۸۳۶۷۳	۷۴۳۷	۳۳۷۶۷	۱۹۱۳۸۲	۲/۵	۱۰۰۷
اردبیل	۱۴۲۱۶	۳۳۳۵۴	۵۱۵۳	۵۸۷۳	۵۸۵۹۶	۰/۸	۳۹۱
اصفهان	۳۲۵۴۳۰	۳۲۷۵۵۸	۲۴۱۴۲۲	۱۴۶۲۲۹	۱۰۴۰۶۳۹	۱۳/۷	۱۴۲۲
ایلام	۳۱۱۳	۱۰۹۲۸	۰	۱۰۲۵	۱۵۰۶۶	۰/۲	۳۱۹
بوشهر	۶۸۵۳۹	۲۵۳۰۲	۴۳۴۲۵	۵۹۷۹۳	۱۹۷۰۵۹	۲/۶	۴۰۵
تهران	۳۲۳۵۰۷	۳۳۴۸۳۰	۲۲۴۳۱۸	۱۸۹۲۱۸	۱۰۷۱۸۷۳	۱۴/۱	۳۰۳۵
خوزستان	۲۲۸۷۴۳	۹۳۶۹۴	۴۰۴۴۱	۵۲۵۶۴	۴۱۵۴۴۲	۵/۵	۱۶۹۸
خراسان	۱۳۱۱۹۵	۲۶۲۵۴۵	۴۴۵۸۳	۱۱۰۸۵۴	۵۴۹۱۷۷	۷/۲	۲۸۷۹
چهارمحال و بختیاری	۱۱۱۴۲	۱۶۴۰۵	—	۵۲۳۷	۳۲۷۸۴	۰/۴	۳۲۱
زنجان	۲۷۴۰۶	۲۶۴۰۳	—	۱۰۶۹۹	۶۴۵۰۸	۰/۸	۳۹۹
سمنان	۲۳۹۶۸	۲۷۱۷۲	۵۶۰۸	۱۵۲۸۵	۷۲۰۳۳	۰/۹	۳۲۰
سیستان و بلوچستان	۶۳۷۷۰	۲۷۹۳۶	—	۱۲۷۴۲	۱۰۴۴۴۸	۱/۴	۱۴۹۴
فارس	۴۱۹۵۳	۲۳۷۸۲	—	۲۹۹۴۲	۹۵۶۷۷	۱/۳	۱۹۳۵
قزوین	۲۲۹۰۲	۳۲۶۵۱	۷۸۰۱	۱۱۴۷۶	۷۴۸۳۰	۱/۰	۲۴۹
قم	۲۱۹۸۵	۲۷۳۲۷	۸۳۷۰	۲۴۷۹۹	۸۲۴۸۱	۱/۱	۱۸۲
کردستان	۲۰۰۵۵	۴۱۳۴۷	—	۴۷۲۳	۶۶۱۲۵	۰/۹	۶۵۶
کرمان	۱۶۱۰۴۴	۱۴۳۹۳۵	۲۰۴۰	۱۸۷۴۵۵	۴۹۴۴۷۴	۶/۵	۱۵۷۸
کرمانشاه	۳۴۷۰۴	۵۳۲۹۳	۳۱۹۰۸	۱۰۴۷۱	۱۳۰۳۷۶	۱/۷	۹۴۰
کهگیلویه و بویراحمد	۲۰۴۸	۴۳۱۵	—	۲۲۵۳	۸۶۱۶	۰/۱	۲۵
گلستان	۴۴۶۷۸	۵۴۶۹۱	—	۳۳۹۲۸	۱۳۳۲۹۷	۱/۷	۲۹۵
گیلان	۵۶۱۱۲	۷۱۸۲۱	۱۰۵۱	۷۳۶۵۹	۲۰۲۶۴۳	۲/۷	۹۶۴
لرستان	۴۵۴۵۸	۶۴۴۲۵	۴۱	۲۲۶۴۷	۱۳۲۵۷۱	۱/۷	۷۴۲
مرکزی (اراک)	۴۵۹۹۴۹	۲۴۶۱۱۱	۱۱۶۰۴۰	۱۹۹۷۰	۸۴۲۰۷۰	۱۱/۱	۵۸۰
مازندران	۷۴۳۸۲	۷۰۱۸۸	—	۴۴۷۳۷	۱۸۹۳۰۷	۲/۵	۱۸۲۰
هرمزگان	۲۶۵۶۳۳	۱۱۲۹۹۴	۱۱۲۹۶	۱۸۰۳۰۲	۵۷۰۲۲۵	۷/۵	۸۲۴
همدان	۸۸۸۲۸	۱۲۶۴۳۷	۸۹۵	۴۳۹۲۹	۲۶۰۰۸۹	۳/۴	۶۸۵
یزد	۴۳۵۸۵	۲۱۰۹۳	—	۱۵۷۵۵	۸۰۴۳۳	۱/۱	۶۰۲
کل کشور	**۲۸۳۳۳۳۴**	**۲۵۲۱۲۹۹**	**۸۳۰۹۲۶**	**۱۴۳۳۲۲۶**	**۷۶۱۸۷۸۵**	**۱۰۰/۰**	**۲۷۲۱۲/۰**

۱) ظرفیت شرکتهای توزیع کننده گاز مایع می‌باشد.

جدول (۱۸-۲) : ظرفیت مخازن گاز مایع موجود در انبارهای پخش *(تن)*

شهر	آبادان	اراک	اصفهان	تهران	تبریز	کرمانشاه	شیراز	بندرعباس
ظرفیت مخزن	۳۷۵۰	۷۰۰	۲۲۰۰	۲۰۰	۷۰۰	۲۰۰	۳۰۰	۸۵۰۰

۲-۱۱- مصرف فرآورده‌های نفتی

مصرف فرآورده‌های عمده نفتی (گاز مایع، بنزین، نفت سفید، نفت گاز و نفت کوره) طی سالهای ۸۲-۱۳۷۵ بطور متوسط دارای رشدی معادل ۱/۸۵ درصد بوده است. در دوره مورد بررسی بیشترین و کمترین میزان رشد مصرف فرآورده‌ها به ترتیب به بنزین موتور (با ۸/۱۸ درصد) و نفت سفید (با ۴/۱۶- درصد) تعلق داشته است. در سال ۱۳۸۲ مصرف فرآورده‌های عمده نفتی با ۰/۶ درصد رشد نسبت به سال گذشته به ۷۲۵۶۱ میلیون لیتر رسید. در این سال بیشترین سهم مصرف فرآورده‌های نفتی به نفت گاز و بنزین و کمترین سهم به گاز مایع اختصاص داشت.

جدول (۱۹-۲) : مصرف فرآورده‌های عمده نفتی طی سالهای ۸۲-۱۳۷۵ [۱]

سال / شرح	گازمایع	بنزین	نفت سفید	نفت گاز	نفت کوره	جمع
مصرف فرآورده‌های نفتی (هزار لیتر)						
۱۳۷۵	۳۱۸۵۶۸۲	۱۱۸۴۷۱۶۸	۱۰۶۱۹۷۲۳	۲۲۶۱۳۷۸۷	۱۵۵۴۲۷۱۵	۶۳۸۰۹۰۷۵
۱۳۷۶	۳۴۲۸۰۴۹	۱۲۳۲۳۱۹۱	۱۰۱۷۲۶۴۰	۲۳۸۹۶۶۷۳	۱۵۳۹۳۳۶۱	۶۵۲۱۳۹۱۴
۱۳۷۷	۳۵۰۰۴۹۶	۱۳۶۹۲۷۸۴	۹۸۷۴۱۹۵	۲۳۰۱۴۹۰۶	۱۳۸۷۹۳۱۶	۶۳۹۶۱۶۹۷
۱۳۷۸	۳۷۳۲۳۲۶	۱۴۲۲۱۳۵۰	۹۲۷۰۴۷۸	۲۳۰۱۵۵۳۵	۱۴۲۲۰۸۱۱	۶۴۴۶۰۵۰۰
۱۳۷۹	۴۰۳۷۹۲۰	۱۵۵۱۶۹۲۲	۹۱۸۵۲۲۹	۲۴۲۸۷۹۸۵	۱۴۷۳۶۷۴۶	۶۷۷۶۴۸۰۲
۱۳۸۰	۴۱۶۵۰۳۱	۱۶۷۳۷۴۷۴	۸۹۷۳۳۲۵	۲۵۰۸۳۹۳۳	۱۵۲۵۳۸۶۱	۷۰۲۱۳۶۲۴
۱۳۸۱	۴۳۵۴۷۰۹	۱۸۴۴۰۴۲۳	۸۶۸۲۵۹۷	۲۵۸۷۹۶۳۵	۱۴۷۸۴۱۸۹	۷۲۱۴۱۵۵۳
۱۳۸۲	۴۲۹۸۷۲۸	۲۰۵۳۷۵۱۶	۷۸۸۹۲۵۴	۲۶۲۳۴۴۹۶	۱۳۶۰۰۶۲۶	۷۲۵۶۰۶۲۰
متوسط رشد سالانه (درصد)	۴/۳۷	۸/۱۸	-۴/۱۶	۲/۱۴	-۱/۸۹	۱/۸۵
سهم فرآورده‌های نفتی (درصد)						
۱۳۷۵	۴/۹۹	۱۸/۵۷	۱۶/۶۴	۳۵/۴۴	۲۴/۳۶	۱۰۰/۰۰
۱۳۷۶	۵/۲۶	۱۸/۹۰	۱۵/۶۰	۳۶/۶۴	۲۳/۶۰	۱۰۰/۰۰
۱۳۷۷	۵/۴۷	۲۱/۴۱	۱۵/۴۴	۳۵/۹۸	۲۱/۷۰	۱۰۰/۰۰
۱۳۷۸	۵/۷۹	۲۲/۰۶	۱۴/۳۸	۳۵/۷۰	۲۲/۰۶	۱۰۰/۰۰
۱۳۷۹	۵/۹۶	۲۲/۹۰	۱۳/۵۵	۳۵/۸۴	۲۱/۷۵	۱۰۰/۰۰
۱۳۸۰	۵/۹۳	۲۳/۸۴	۱۲/۷۸	۳۵/۷۳	۲۱/۷۲	۱۰۰/۰۰
۱۳۸۱	۶/۰۴	۲۵/۵۶	۱۲/۰۴	۳۵/۸۷	۲۰/۴۹	۱۰۰/۰۰
۱۳۸۲	۵/۹۲	۲۸/۳۰	۱۰/۸۷	۳۶/۱۶	۱۸/۷۴	۱۰۰/۰۰

۱) به استثنای مصارف پالایشگاهها

بنزین: بررسی دوره زمانی ۸۲-۱۳۷۵ نشان میدهد که بنزین موتور با ۸/۱۸ درصد متوسط نرخ رشد سالانه، بالاترین میزان رشد مصرف را در میان فرآورده‌های عمده نفتی دارا بوده است. مصرف بنزین در سال ۱۳۸۲ با ۱۱/۴ درصد رشد نسبت به سال گذشته به ۲۰۵۳۸ میلیون لیتر رسید. بخش حمل و نقل با سهمی بیش از ۹۹ درصد، عمده‌ترین بخش مصرف کننده بنزین در کشور می‌باشد. افزایش خودروها در دهه اخیر، بالا بودن متوسط عمر خودروها و در نتیجه پائین بودن کارایی آنها، و بالا بودن متوسط مصرف سوخت خودروهای داخلی به دلیل پایین بودن فناوری به کار رفته در تولید آنها، از دلایل عمده افزایش مصرف بخش حمل و نقل می‌باشد. بررسی مصرف بنزین در ماههای مختلف سالهای اخیر حاکی از آن است که بیشترین مصرف بنزین در ماههای شهریور و اسفند بوقوع پیوسته که این امر عمدتاً بدلیل مسافرتهای تابستانی و آخر سال می‌باشد. براساس جداول (۲۱-۲) و (۲۲-۲) بیشترین مصرف بنزین مربوط به استانهای تهران و خراسان و کمترین مصرف آن مربوط به استانهای ایلام و کهگیلویه و بویراحمد بوده است.

جدول (۲۰-۲) : مصرف بنزین در بخشهای مختلف طی سالهای ۸۲-۱۳۷۵

سال / بخش	صنایع و معادن		خانگی	عمومی	تجاری	کشاورزی	حمل و نقل		جمع
	نیروگاههای وزارت نیرو	سایر صنایع					کشتیرانی	سایر	
مصرف : (هزار لیتر)									
۱۳۷۵	۴۵۳۷	۵۱۸۰۹	۰	۹۷۴۵۸	۱۳۹۷۶	۱۴۵۲۱	۲۷۵۷	۱۱۶۶۲۱۱۰	۱۱۸۴۷۱۶۸
۱۳۷۶	۴۲۲۵	۴۴۸۳۰	۰	۹۹۲۳۷	۱۵۹۶۵	۱۱۰۵۷	۱۶۳۱	۱۲۱۴۶۲۴۶	۱۲۳۲۳۱۹۱
۱۳۷۷	۸۱۳۶	۵۱۵۷۳	۰	۱۱۰۳۲۱	۲۳۱۰	۱۷۱۲۳	۲۵۳۶	۱۳۵۰۰۷۸۵	۱۳۶۹۲۷۸۴
۱۳۷۸	۲۳۰۴	۴۱۸۷۵	۰	۱۱۶۳۰۳	۳۴۶۲	۱۷۶۳۰	۳۷۱۰	۱۴۰۳۶۰۶۶	۱۴۲۲۱۳۵۰
۱۳۷۹	۳۷۷۲	۵۲۷۰۶	۰	۱۰۱۶۱۳	۱۸۰۲	۱۸۹۴۳	۷۴۳۸	۱۵۳۳۰۶۴۸	۱۵۵۱۶۹۲۲
۱۳۸۰	۲۶۷۶	۵۱۴۸۸	۰	۱۰۹۳۹۱	۶۲۵	۱۴۱۵۷	۱۸۲۷۵	۱۶۵۴۰۸۶۲	۱۶۷۳۷۴۷۴
۱۳۸۱	۴۶۹۶	۴۰۱۱۶	۰	۱۱۰۲۷۲	۳۴۰۰	۱۵۷۱۰	۲۶۳۰۰	۱۸۲۳۹۹۲۹	۱۸۴۴۰۴۲۳
۱۳۸۲	۴۹۶۶	۴۸۰۹۶	۰	۱۱۹۵۴۸	۳۲۵	۱۴۱۳۸	۲۶۱۵۶	۲۰۳۲۴۲۸۷	۲۰۵۳۷۵۱۶
سهم (درصد) :									
۱۳۷۵	۰/۰۴	۰/۴۴	۰/۰۰	۰/۸۲	۰/۱۲	۰/۱۲	۰/۰۲	۹۸/۴۴	۱۰۰/۰۰
۱۳۷۶	۰/۰۳	۰/۳۶	۰/۰۰	۰/۸۱	۰/۱۳	۰/۰۹	۰/۰۱	۹۸/۵۶	۱۰۰/۰۰
۱۳۷۷	۰/۰۶	۰/۳۸	۰/۰۰	۰/۸۱	۰/۰۲	۰/۱۳	۰/۰۲	۹۸/۶۰	۱۰۰/۰۰
۱۳۷۸	۰/۰۲	۰/۲۹	۰/۰۰	۰/۸۲	۰/۰۲	۰/۱۲	۰/۰۳	۹۸/۷۰	۱۰۰/۰۰
۱۳۷۹	۰/۰۲	۰/۳۴	۰/۰۰	۰/۶۵	۰/۰۱	۰/۱۲	۰/۰۵	۹۸/۸۰	۱۰۰/۰۰
۱۳۸۰	۰/۰۲	۰/۳۱	۰/۰۰	۰/۶۵	*	۰/۰۸	۰/۱۱	۹۸/۸۳	۱۰۰/۰۰
۱۳۸۱	۰/۰۲	۰/۲۲	۰/۰۰	۰/۶۰	۰/۰۲	۰/۰۹	۰/۱۴	۹۸/۹۱	۱۰۰/۰۰
۱۳۸۲	۰/۰۲	۰/۲۳	۰/۰۰	۰/۵۸	*	۰/۰۷	۰/۱۳	۹۸/۹۶	۱۰۰/۰۰

* *رقم ناچیز می‌باشد.*

جدول (۲۱-۲) : مصرف بنزین به تفکیک بخش و استان در سال ۱۳۸۱

(هزار لیتر)

استان / بخش	صنایع و معادن		خانگی	عمومی	تجاری	کشاورزی	حمل و نقل		جمع
	نیروگاههای وزارت نیرو	سایر صنایع					کشتیرانی	سایر	
آذربایجان شرقی	۰	۳۷۲	۰	۵۷۷۹	۰	۰	۰	۷۵۲۵۸۹	۷۵۸۷۴۰
آذربایجان غربی	۰	۰	۰	۵۲۹۹	۹۴	۵۶	۰	۶۳۰۹۷۳	۶۳۶۴۲۲
اردبیل	۰	۸۲۵	۰	۱۵۶	۰	۰	۰	۲۵۴۴۲۴	۲۵۵۴۰۵
اصفهان	۰	۴۴۵۹	۰	۵۶۹۲	۰	۱۹	۰	۱۳۸۳۶۹۵	۱۳۹۳۸۶۵
ایلام	۰	۰	۰	۶۹۹	۰	۰		۹۶۵۳۷	۹۷۲۳۶
بوشهر	۰	۶۷۵	۰	۲۹۸۲	۳۰	۰	۵۷	۲۳۷۷۰۹	۲۴۱۴۵۳
تهران	۴۶۹۶	۱۲۱۷۵	۰	۲۶۳۴۱	۳۰۴۶	۴۹۶۵	۰	۴۳۸۰۹۱۶	۴۴۳۲۱۳۹
چهارمحال و بختیاری	۰	۹۵	۰	۱۶۰	۰	۰	۰	۱۷۰۵۹۶	۱۷۰۸۵۱
خراسان	۰	۷۹۳	۰	۳۱۷۹	۰	۲۰	۰	۱۵۰۶۷۰۴	۱۵۱۰۶۹۶
خوزستان	۰	۱۳۸۰۵	۰	۱۰۱۵۹	۰	۲۲۲۶	۵۹	۹۵۷۵۷۸	۹۸۳۸۲۷
زنجان	۰	۰	۰	۴۶۴	۴۸	۰	۰	۱۹۶۳۶۲	۱۹۶۸۷۴
سمنان	۰	۲۶۶	۰	۱۰۲۲	۰	۰	۰	۲۱۸۲۳۳	۲۱۹۵۲۱
سیستان و بلوچستان	۰	۸۵۹	۰	۲۰۵۱۶	۰	۷۵۸۲	۷۵۲۵	۴۸۲۲۷۶	۵۱۸۷۵۸
فارس	۰	۷۹۹	۰	۲۳۱۸	۰	۰	۰	۱۲۴۷۷۷۹	۱۲۵۰۸۹۶
قزوین	۰	۱۱۹	۰	۱۱۷۰	۰	۰	۰	۳۳۵۲۴۱	۳۳۶۵۳۰
قم	۰	۱۴۴	۰	۴۰۶	۰	۰	۰	۴۳۹۰۴۹	۴۳۹۵۹۹
کردستان	۰	۰	۰	۱۸۷۸	۰	۰	۰	۲۶۰۹۶۳	۲۶۲۸۴۱
کرمان	۰	۲۵۰۲	۰	۳۰۷۲	۰	۰	۰	۷۰۶۱۵۰	۷۱۱۷۲۴
کرمانشاه	۰	۸۴	۰	۶۲۳۵	۰	۰	۰	۴۱۴۱۳۳	۴۲۰۴۵۲
کهگیلویه و بویراحمد	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱۱۲۸۷۱	۱۱۲۸۷۱
گلستان	۰	۱۸۰	۰	۱۲۲۲	۰	۰	۰	۳۱۹۴۹۲	۳۲۰۸۹۴
گیلان	۰	۵۹۸	۰	۱۸۱۳	۱۸	۶۲۹	۱۸۴	۷۳۲۸۴۷	۷۳۶۰۸۹
لرستان	۰	۱۷۸	۰	۱۸۷۰	۰	۰	۰	۲۵۹۳۳۴	۲۶۱۳۸۲
مازندران	۰	۴۱۰	۰	۳۵۴	۰	۹۴	۰	۹۳۸۱۳۳	۹۳۸۹۹۱
مرکزی	۰	۰	۰	۲۷۴	۰	۰	۰	۲۰۹۹۶۲	۲۱۰۲۳۶
هرمزگان	۰	۳۷۳	۰	۵۹۱۳	۱۶۴	۰	۱۸۴۷۵	۳۸۷۲۶۲	۴۱۲۱۸۷
همدان	۰	۵۰	۰	۱۰۸۷	۰	۰	۰	۳۱۲۵۹۸	۳۱۳۷۳۵
یزد	۰	۳۵۵	۰	۲۱۲	۰	۱۱۹	۰	۲۹۵۵۲۳	۲۹۶۲۰۹
کل کشور	**۴۶۹۶**	**۴۰۱۱۶**	**۰**	**۱۱۰۲۷۲**	**۳۴۰۰**	**۱۵۷۱۰**	**۲۶۳۰۰**	**۱۸۲۳۹۹۲۹**	**۱۸۴۴۰۴۲۳**

جدول (۲۲-۲) : مصرف بنزین به تفکیک بخش و استان در سال ۱۳۸۲

(هزار لیتر)

استان / بخش	صنایع و معادن		خانگی	عمومی	تجاری	کشاورزی	حمل و نقل		جمع
	نیروگاههای وزارت نیرو	سایر صنایع					کشتیرانی	سایر	
آذربایجان شرقی	۰	۵۷۶	۰	۶۵۵۴	۰	۱۶	۰	۸۳۸۰۰۲	۸۴۵۱۴۸
آذربایجان غربی	۰	۱۳	۰	۴۷۵۹	۵۷	۰	۰	۷۰۴۰۵۲	۷۰۸۸۸۱
اردبیل	۰	۱۱۲	۰	۱۵۵	۰	۰	۰	۲۸۵۷۴۶	۲۸۶۰۱۳
اصفهان	۰	۴۲۸۱	۰	۶۰۳۷	۰	۰	۰	۱۵۲۵۹۳۲	۱۵۳۶۲۵۰
ایلام	۰	۰	۰	۵۳۰	۰	۰	۰	۱۲۳۶۴۹	۱۲۴۱۷۹
بوشهر	۰	۹۸۱	۰	۲۹۹۰	۰	۰	۰	۲۸۱۲۳۹	۲۸۵۲۱۰
تهران	۴۹۶۶	۱۸۹۷۸	۰	۳۱۰۲۶	۵۷	۴۰۱۷	۰	۴۸۳۴۳۱۰	۴۸۹۳۳۵۴
چهارمحال و بختیاری	۰	۳۶۱	۰	۴۱۹	۰	۰	۰	۱۹۵۸۹۲	۱۹۶۶۷۲
خراسان	۰	۶۲۸	۰	۳۳۳۹	۱۰۳	۳۳	۰	۱۶۵۷۵۵۲	۱۶۶۱۶۵۵
خوزستان	۰	۱۵۵۸۴	۰	۹۳۵۳	۰	۲۵۶۶	۲۴	۱۰۶۹۱۶۶	۱۰۹۶۶۹۳
زنجان	۰	۰	۰	۴۹۶	۴۸	۰	۰	۲۳۱۸۱۷	۲۳۲۳۶۱
سمنان	۰	۱۵۴	۰	۹۰۷	۰	۰	۰	۲۳۷۲۶۳	۲۳۸۳۲۴
سیستان و بلوچستان	۰	۱۲۲۸	۰	۲۵۲۴۹	۰	۶۹۶۶	۶۷۸۸	۵۱۱۰۹۰	۵۵۱۳۲۱
فارس	۰	۱۱۰۱	۰	۲۱۱۹	۰	۰	۰	۱۳۷۷۸۳۹	۱۳۸۱۰۵۹
قزوین	۰	۳۱	۰	۱۲۹۶	۰	۰	۰	۳۸۲۷۶۶	۳۸۴۰۹۳
قم	۰	۰	۰	۱۰۲۲	۰	۳۲	۰	۳۴۴۳۲۹	۳۴۵۳۸۳
کردستان	۰	۰	۰	۱۷۴۵	۰	۵۶	۰	۳۱۳۴۸۴	۳۱۵۲۸۵
کرمان	۰	۱۴۹۸	۰	۲۵۱۷	۰	۰	۰	۷۷۳۴۱۰	۷۷۷۴۲۵
کرمانشاه	۰	۸۱	۰	۶۳۹۸	۰	۰	۰	۴۷۲۰۶۴	۴۷۸۵۴۳
کهگیلویه و بویراحمد	۰	۱۱۴۰	۰	۸۴	۰	۰	۰	۱۲۸۱۷۰	۱۲۹۳۹۴
گلستان	۰	۱۱۴	۰	۱۳۰۱	۰	۰	۰	۳۶۷۶۷۵	۳۶۹۰۹۰
گیلان	۰	۳۹۷	۰	۱۵۷۸	۰	۳۷۶	۱۶۱	۸۱۱۴۸۰	۸۱۳۹۹۲
لرستان	۰	۱۲۴	۰	۲۳۳۴	۰	۰	۰	۳۰۱۱۷۸	۳۰۳۶۳۶
مازندران	۰	۲۰۵	۰	۲۲۳	۰	۰	۰	۱۰۶۰۲۵۵	۱۰۶۰۶۸۳
مرکزی	۰	۰	۰	۳۶۵	۰	۰	۰	۴۰۰۰۹۷	۴۰۰۴۶۲
هرمزگان	۰	۲۵۲	۰	۵۵۶۳	۶۰	۰	۱۹۱۸۳	۴۱۵۲۵۷	۴۴۰۳۱۵
همدان	۰	۴۰	۰	۱۰۴۱	۰	۷۶	۰	۳۵۵۵۳۶	۳۵۶۶۹۳
یزد	۰	۲۱۷	۰	۱۴۸	۰	۰	۰	۳۲۵۰۳۷	۳۲۵۴۰۲
کل کشور	**۴۹۶۶**	**۴۸۰۹۶**	**۰**	**۱۱۹۵۴۸**	**۳۲۵**	**۱۴۱۳۸**	**۲۶۱۵۶**	**۲۰۳۲۴۲۸۷**	**۲۰۵۳۷۵۱۶**

جدول (۲۳-۲) : متوسط مصرف بنزین در ماههای مختلف طی سالهای ۸۲-۱۳۷۵

(میلیون لیتر در روز)

ماه / سال	۱۳۷۵	۱۳۷۶	۱۳۷۷	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲
فروردین	۳۱/۹	۳۳/۸	۳۵/۹	۳۶/۹	۴۰/۲	۴۲/۹	۴۶/۰	۵۱/۹
اردیبهشت	۳۲/۲	۳۴/۵	۳۵/۸	۳۶/۵	۴۰/۴	۴۳/۶	۴۷/۷	۵۲/۵
خرداد	۳۱/۷	۳۴/۰	۳۵/۷	۳۷/۹	۴۱/۱	۴۴/۰	۴۸/۳	۵۴/۰
تیر	۳۳/۰	۳۵/۸	۳۷/۵	۳۹/۸	۴۲/۹	۴۶/۵	۵۱/۲	۵۶/۹
مرداد	۳۵/۱	۳۶/۶	۳۹/۲	۴۰/۷	۴۴/۲	۴۷/۶	۵۲/۷	۵۸/۸
شهریور	۳۵/۱	۳۸/۰	۴۰/۵	۴۲/۱	۴۶/۰	۴۸/۸	۵۴/۵	۶۰/۷
مهر	۳۳/۷	۳۵/۷	۳۸/۹	۴۰/۳	۴۳/۳	۴۶/۸	۵۲/۲	۵۸/۵
آبان	۳۳/۲	۳۴/۸	۳۷/۸	۳۹/۴	۴۳/۱	۴۶/۵	۵۱/۰	۵۵/۳
آذر	۳۱/۷	۳۴/۴	۳۷/۷	۳۸/۵	۴۰/۳	۴۲/۸	۴۸/۴	۵۵/۲
دی	۳۲/۳	۳۲/۴	۳۴/۷	۳۶/۶	۴۱/۱	۴۴/۸	۴۹/۰	۵۴/۲
بهمن	۳۱/۲	۳۳/۱	۳۷/۳	۳۸/۶	۴۱/۸	۴۵/۵	۵۰/۹	۵۸/۰
اسفند	۳۴/۲	۳۶/۷	۴۱/۷	۴۲/۶	۴۶/۰	۵۰/۰	۵۴/۶	۵۹/۶
متوسط	**۳۲/۹**	**۳۵/۰**	**۳۷/۷**	**۳۹/۱**	**۴۲/۵**	**۴۵/۸**	**۵۰/۵**	**۵۶/۳**

نفت سفید : مصرف نفت سفید در سال ۱۳۸۲ با کاهشی معادل ۹/۱- درصد نسبت به سال گذشته به ۷۸۸۹ میلیون لیتر رسید. توسعه شبکه‌های برق و گاز در کشور و دسترسی تعداد بیشتری از خانوارها به این حاملها موجب گردیده که مصرف نفت سفید طی سالهای اخیر روند نزولی داشته باشد. بخش خانگی عمده‌ترین مصرف کننده نفت سفید است و بعد از آن بخشهای عمومی و تجاری قرار دارند. تحقیقات انجام یافته نشان می‌دهد که، متوسط مصرف نفت سفید سالانه هر خانوار ۱۰۰۰ لیتر می‌باشد که این رقم در مناطق سردسیر به بیش از ۲۰۰۰ لیتر و در نقاط گرمسیر به کمتر از ۲۰۰ لیتر در سال می‌رسد. نفت سفید بیشتر به منظور پخت و پز، گرمایش و روشنایی در خانوارها مورد استفاده قرار می‌گیرد. افزایش مصرف نفت سفید در ماههای سرد سال حاکی از آن است که این فرآورده یکی از منابع اصلی تأمین گرمایش در مناطقی است که امکان جایگزینی دیگر فرآورده‌ها به جای نفت سفید فراهم نمی‌باشد.

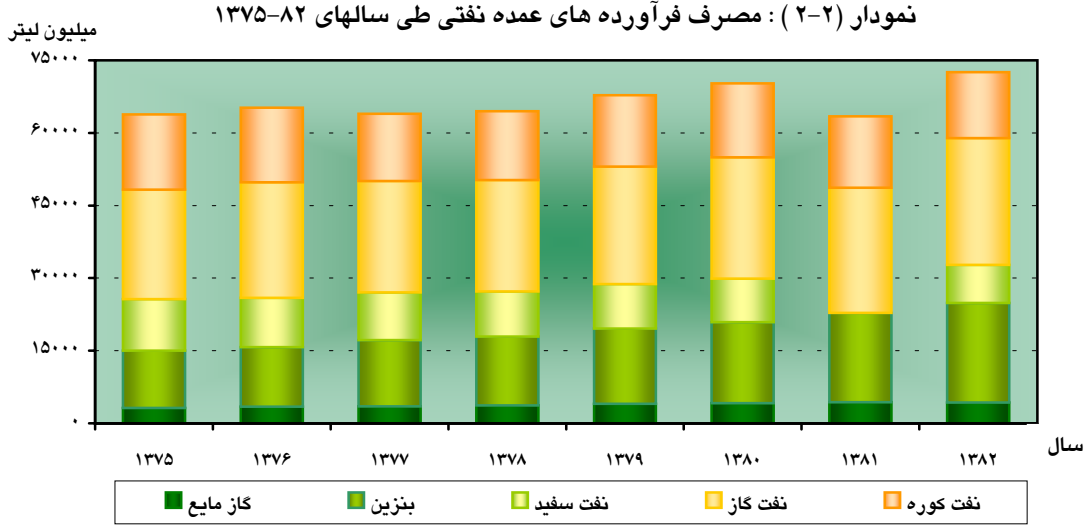
مصرف نفت سفید به تفکیک بخش و استان در سالهای ۸۲-۱۳۸۱ در جداول (۲۵-۲) و (۲۶-۲) آمده است. براساس این جدول‌ها، بیشترین مصرف نفت سفید مربوط به استانهای آذربایجان غربی و تهران و کمترین مصرف آن مربوط به استانهای هرمزگان و بوشهر است.

جدول (۲۴-۲) : مصرف نفت سفید در بخشهای مختلف طی سالهای ۸۲-۱۳۷۵

سال / بخش	صنایع و معادن		خانگی	عمومی	تجاری	کشاورزی	حمل و نقل		جمع
	نیروگاههای وزارت نیرو	سایر صنایع					کشتیرانی	سایر	
مصرف : (هزار لیتر)									
۱۳۷۵	۱۵۴۲۵	۱۲۸۶۰۸	۹۵۰۵۱۸۹	۱۹۰۹۱۸	۴۴۴۳۱۴	۳۳۵۲۶۹	۰	۰	۱۰۶۱۹۷۲۳
۱۳۷۶	۱۴۳۰	۱۳۸۸۹۷	۹۴۶۵۱۴۹	۱۶۸۸۷۲	۲۴۱۸۵۶	۱۵۶۴۳۶	۰	۰	۱۰۱۷۲۶۴۰
۱۳۷۷	۱۹۹۷	۷۶۱۹۵	۸۹۵۶۳۷۵	۴۴۰۳۷۶	۲۲۴۳۹۱	۱۷۴۸۶۱	۰	۰	۹۸۷۴۱۹۵
۱۳۷۸	۱۶۵۹	۴۱۲۹۴	۸۶۹۸۶۷۸	۲۱۳۶۴۷	۱۶۹۰۸۶	۱۴۶۱۱۴	۰	۰	۹۲۷۰۴۷۸
۱۳۷۹	۱۲۹۳	۳۸۷۴۵	۸۶۵۷۳۶۰	۱۸۵۶۶۲	۱۲۱۲۱۲	۱۸۰۹۵۷	۰	۰	۹۱۸۵۲۲۹
۱۳۸۰	۲۲۸	۲۹۶۰۳	۸۳۶۳۷۷۰	۳۲۳۳۴۰	۷۸۱۴۸	۱۷۸۲۳۶	۰	۰	۸۹۷۳۳۲۵
۱۳۸۱	۶	۳۴۰۳۷	۸۳۰۰۷۹۶	۱۶۲۹۰۸	۹۰۸۷۹	۹۳۹۷۱	۰	۰	۸۶۸۲۵۹۷
۱۳۸۲	۰	۲۷۴۵۸	۷۴۶۰۲۸۱	۲۰۶۴۹۵	۱۱۴۷۶۵	۸۰۲۵۵	۰	۰	۷۸۸۹۲۵۴
سهم (درصد) :									
۱۳۷۵	۰/۱۵	۱/۲۱	۸۹/۵۱	۱/۸۰	۴/۱۸	۳/۱۶	۰/۰۰	۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
۱۳۷۶	۰/۰۱	۱/۳۷	۹۳/۰۵	۱/۶۶	۲/۳۸	۱/۵۴	۰/۰۰	۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
۱۳۷۷	۰/۰۲	۰/۷۷	۹۰/۷۰	۴/۴۶	۲/۲۷	۱/۷۷	۰/۰۰	۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
۱۳۷۸	۰/۰۲	۰/۴۵	۹۳/۸۳	۲/۳۰	۱/۸۲	۱/۵۸	۰/۰۰	۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
۱۳۷۹	۰/۰۱	۰/۴۲	۹۴/۲۵	۲/۰۲	۱/۳۲	۱/۹۷	۰/۰۰	۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
۱۳۸۰	*	۰/۳۳	۹۳/۲۱	۳/۶۰	۰/۸۷	۱/۹۹	۰/۰۰	۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
۱۳۸۱	*	۰/۳۹	۹۵/۶۰	۱/۸۸	۱/۰۵	۱/۰۸	۰/۰۰	۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
۱۳۸۲	۰/۰۰	۰/۳۵	۹۴/۵۶	۲/۶۲	۱/۴۵	۱/۰۲	۰/۰۰	۰/۰۰	۱۰۰/۰۰

* رقم ناچیز می‌باشد.

نمودار (۲-۲) : مصرف فرآورده های عمده نفتی طی سالهای ۸۲-۱۳۷۵



جدول (۲۵-۲) : مصرف نفت سفید به تفکیک بخش و استان در سال ۱۳۸۱

(هزار لیتر)

استان / بخش	صنایع و معادن		خانگی	عمومی	تجاری	کشاورزی	حمل و نقل		جمع
	نیروگاههای وزارت نیرو	سایر صنایع					کشتیرانی	سایر	
آذربایجان شرقی	۰	۱۳۷۸	۵۹۶۵۰۹	۱۴۲۶۲	۲۶۲۷	۳۵۲	۰	۰	۶۱۵۱۲۸
آذربایجان غربی	۰	۴۱۹۲	۹۰۵۷۰۵	۱۷۷۸۷	۱۲۴۸۷	۲۷۷۶۳	۰	۰	۹۶۷۹۳۴
اردبیل	۰	۱۶۶۸	۲۱۴۲۱۲	۳۷۹۰	۲۵۱۱	۸	۰	۰	۲۲۲۱۸۹
اصفهان	۰	۲۱۲۷	۴۱۲۰۱۱	۴۴۵۵	۱۹۵	۲۴۹۷	۰	۰	۴۲۱۲۸۵
ایلام	۰	۰	۱۰۳۰۶۷	۰	۰	۰	۰	۰	۱۰۳۰۶۷
بوشهر	۰	۰	۳۶۶۶۲	۶۱	۰	۰	۰	۰	۳۶۷۲۳
تهران	۶	۴۴۷۶	۹۳۰۰۲۲	۲۱۱۳۵	۷۱۲۹	۱۱۳۵	۰	۰	۹۶۳۹۰۳
چهارمحال و بختیاری	۰	۵۲۶	۱۲۷۶۵۹	۸۷۲	۲۱۴۹	۱۰	۰	۰	۱۳۱۲۱۶
خراسان	۰	۳۸۷۱	۸۱۸۸۶۴	۱۲۲۸۰	۱۸۲۸۷	۷۸	۰	۰	۸۵۳۳۸۰
خوزستان	۰	۲۴	۱۱۰۶۳۴	۴۰۹۴	۷۶	۵۰	۰	۰	۱۱۴۸۷۸
زنجان	۰	۵۰	۱۲۳۵۷۳	۹۳۸	۲۳۲	۱۲	۰	۰	۱۲۴۸۰۵
سمنان	۰	۲۱۱۶	۷۳۱۸۵	۴۸۴۰	۱۵۵۹	۸۹۸	۰	۰	۸۲۵۹۸
سیستان و بلوچستان	۰	۷۰۰	۱۸۳۸۸۲	۱۲۰۸۹	۵۴۵۳	۱۱۷۷	۰	۰	۲۰۳۳۰۱
فارس	۰	۴۰۱	۳۳۴۹۵۹	۷۵۶۹	۶۵۹۸	۰	۰	۰	۳۴۹۵۲۷
قزوین	۰	۴۷۰	۱۵۳۸۵۹	۱۷۴۹	۸۱۱	۶۲	۰	۰	۱۵۶۹۵۱
قم	۰	۱۴۶۷	۹۱۰۴۵	۲۴۴۵	۳۱۶۵	۹۵۵	۰	۰	۹۹۰۷۷
کردستان	۰	۲۱۴۶	۴۰۱۷۰۵	۸۲۰۹	۱۲۹۶	۱۵۶۸۸	۰	۰	۴۲۹۰۴۴
کرمان	۰	۹۶۷	۲۵۷۲۴۳	۵۶۴۸	۵۷۳	۱	۰	۰	۲۶۴۴۳۲
کرمانشاه	۰	۹۱۴	۳۷۷۱۵۳	۱۶۵۲۱	۵۴۷	۹۵	۰	۰	۳۹۵۲۳۰
کهگیلویه و بویراحمد	۰	۴۳	۵۴۴۶۲	۹۰۷	۰	۰	۰	۰	۵۵۴۱۲
گلستان	۰	۴۳۴	۱۷۱۵۹۷	۷۷۶	۲۴	۰	۰	۰	۱۷۲۸۳۱
گیلان	۰	۸۷۳	۴۲۶۴۰۰	۲۶۱۱	۵۲۴۰	۱۴۳۲۹	۰	۰	۴۴۹۴۵۳
لرستان	۰	۳۴۶	۲۷۹۲۵۵	۳۹۶۹	۲۴۶	۵۰۸	۰	۰	۲۸۴۳۲۴
مازندران	۰	۱۱۷۵	۵۶۷۲۰۰	۱۰۸۹۶	۴۹۰۲	۲۷۸۸۷	۰	۰	۶۱۲۰۶۰
مرکزی	۰	۴۲	۱۳۴۷۸۰	۵۷۲	۰	۰	۰	۰	۱۳۵۳۹۴
هرمزگان	۰	۰	۱۷۳۶۶	۱۵	۳۸	۴۶۴	۰	۰	۱۷۸۸۳
همدان	۰	۳۲۱۲	۲۳۰۷۰۴	۲۹۷۱	۷۷	۲	۰	۰	۲۳۶۹۶۶
یزد	۰	۴۱۹	۱۶۷۰۸۳	۱۴۴۷	۱۴۶۵۷	۰	۰	۰	۱۸۳۶۰۶
کل کشور	**۶**	**۳۴۰۳۷**	**۸۳۰۰۷۹۶**	**۱۶۲۹۰۸**	**۹۰۸۷۹**	**۹۳۹۷۱**	**۰**	**۰**	**۸۶۸۲۵۹۷**

جدول (۲۶-۲) : مصرف نفت سفید به تفکیک بخش و استان در سال ۱۳۸۲

(هزار لیتر)

استان / بخش	صنایع و معادن		خانگی	عمومی	تجاری	کشاورزی	حمل و نقل		جمع
	نیروگاههای وزارت نیرو	سایر صنایع					کشتیرانی	سایر	
آذربایجان شرقی	۰	۱۱۴۳	۵۰۶۱۷۲	۱۱۹۶۶	۶۸۸	۵۶۵	۰	۰	۵۲۰۵۳۴
آذربایجان غربی	۰	۶۳	۸۹۸۶۴۴	۱۸۱۲۲	۲۱۸۳۹	۲۰۳۴۴	۰	۰	۹۵۹۰۱۲
اردبیل	۰	۷۵۳	۱۹۸۶۲۹	۳۴۷۳	۲۳۸۳	۲۴	۰	۰	۲۰۵۲۶۲
اصفهان	۰	۱۲۵۸	۳۴۵۰۸۸	۴۴۵۸	۱۱۶۱	۱۶۸۶	۰	۰	۳۵۳۶۵۱
ایلام	۰	۰	۸۹۷۹۲	۱۱۷۳۰	۰	۰	۰	۰	۱۰۱۵۲۲
بوشهر	۰	۷۴	۳۰۸۷۵	۱۲۴	۰	۷۶	۰	۰	۳۱۱۴۹
تهران	۰	۴۵۷۴	۷۹۳۶۷۷	۱۹۴۲۰	۱۲۷۹۵	۵۰۸	۰	۰	۸۳۰۹۷۴
چهارمحال و بختیاری	۰	۶۵۹	۱۰۶۵۰۱	۷۵۰	۳۴	۱۲	۰	۰	۱۰۷۹۵۶
خراسان	۰	۲۸۷۲	۷۳۴۳۸۷	۲۱۴۱۳	۲۵۱۷۶	۱۹	۰	۰	۷۸۳۸۶۷
خوزستان	۰	۱۲	۹۰۹۴۷	۳۴۳۹	۰	۶	۰	۰	۹۴۴۰۴
زنجان	۰	۰	۱۱۴۲۶۳	۶۹۳	۷۲	۰	۰	۰	۱۱۵۰۲۸
سمنان	۰	۱۲۱۴	۶۶۷۶۵	۲۷۸۰	۸۱۴	۵۶۱	۰	۰	۷۲۱۳۴
سیستان و بلوچستان	۰	۶۷۵	۱۷۳۵۳۶	۱۴۴۳۵	۷۵۹۳	۷۹۷	۰	۰	۱۹۷۰۳۶
فارس	۰	۶۱۰	۲۸۸۱۶۰	۵۸۶۹	۱۴۸۱۶	۴	۰	۰	۳۰۹۴۵۹
قزوین	۰	۳۰۴	۱۴۷۱۴۲	۲۰۸۱	۹۴۸	۲۷۲	۰	۰	۱۵۰۷۴۷
قم	۰	۱۴۵۸	۳۵۰۱۵	۷۶۲	۱۸۴۹	۱۰۸۹	۰	۰	۴۰۱۷۳
کردستان	۰	۴۰	۳۵۱۶۷۸	۱۸۳۶۸	۳۲۰۵	۱۶۱۶۱	۰	۰	۳۸۹۴۵۲
کرمان	۰	۷۷۹	۲۰۹۸۴۴	۶۲۸۶	۳۷۳۹	۰	۰	۰	۲۲۰۶۴۸
کرمانشاه	۰	۱۹۹۹	۳۲۵۲۴۵	۱۷۱۳۵	۷۰	۴۱	۰	۰	۳۴۴۴۹۰
کهگیلویه و بویراحمد	۰	۳۹	۵۱۳۳۱	۲۷۶	۸	۰	۰	۰	۵۱۶۵۴
گلستان	۰	۲۵۲	۱۶۱۲۵۶	۹۵۵	۳۰	۰	۰	۰	۱۶۲۴۹۳
گیلان	۰	۴۱۷	۴۲۱۳۸۵	۱۳۵۵۷	۴۹۲۰	۱۴۱۹۸	۰	۰	۴۵۴۴۷۷
لرستان	۰	۳۴۷	۲۳۴۹۸۸	۱۵۲۳۳	۷۷۳۶	۰	۰	۰	۲۵۸۳۰۴
مازندران	۰	۳۸۰۷	۵۳۴۴۹۹	۵۱۸۹	۳۲۹۰	۲۳۱۱۷	۰	۰	۵۶۹۹۰۲
مرکزی	۰	۴۰۸	۱۶۹۳۰۰	۲۵۱۲	۱۱۴۹	۶۷۳	۰	۰	۱۷۴۰۴۲
هرمزگان	۰	۰	۱۵۴۳۵	۳۲	۲	۴	۰	۰	۱۵۴۷۳
همدان	۰	۳۵۰۱	۲۱۳۴۶۶	۳۵۰۳	۹۲	۹۸	۰	۰	۲۲۰۶۶۰
یزد	۰	۲۰۰	۱۵۲۲۶۱	۱۹۳۴	۳۵۶	۰	۰	۰	۱۵۴۷۵۱
کل کشور	**۰**	**۲۷۴۵۸**	**۷۴۶۰۲۸۱**	**۲۰۶۴۹۵**	**۱۱۴۷۶۵**	**۸۰۲۵۵**	**۰**	**۰**	**۷۸۸۹۲۵۴**

جدول (۲۷-۲) : متوسط مصرف نفت سفید در ماههای مختلف طی سالهای ۸۲-۱۳۷۵

(میلیون لیتر در روز)

ماه / سال	۱۳۷۵	۱۳۷۶	۱۳۷۷	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲
فروردین	۲۷/۵	۲۴/۶	۱۹/۸	۱۲/۹	۱۲/۹	۱۲/۱	۱۵/۱	۱۵/۷
اردیبهشت	۱۹/۱	۱۸/۲	۱۴/۷	۱۱/۳	۱۱/۷	۱۲/۴	۱۳/۶	۱۳/۴
خرداد	۱۸/۲	۱۶/۶	۱۵/۲	۱۱/۹	۱۱/۸	۱۱/۳	۸/۴	۸/۶
تیر	۱۷/۶	۱۷/۰	۱۶/۲	۱۳/۹	۱۳/۵	۱۲/۶	۹/۵	۹/۰
مرداد	۲۴/۸	۱۹/۶	۱۸/۶	۱۷/۸	۱۶/۳	۱۵/۹	۱۲/۴	۱۱/۷
شهریور	۳۱/۳	۳۰/۲	۲۷/۰	۲۳/۵	۲۲/۴	۲۲/۳	۱۹/۵	۱۷/۵
مهر	۳۹/۹	۳۷/۹	۳۴/۳	۳۲/۰	۳۳/۳	۳۲/۳	۲۷/۰	۲۵/۹
آبان	۴۱/۲	۳۶/۴	۳۵/۸	۳۶/۱	۳۸/۴	۳۷/۳	۳۷/۸	۳۳/۱
آذر	۴۱/۲	۳۶/۸	۳۹/۴	۴۰/۱	۴۰/۶	۴۰/۵	۴۱/۷	۳۸/۸
دی	۳۹/۴	۳۹/۹	۳۶/۶	۳۸/۸	۴۰/۵	۳۶/۸	۴۱/۸	۳۷/۴
بهمن	۴۳/۰	۳۷/۴	۳۷/۴	۴۰/۲	۳۶/۹	۳۷/۳	۳۳/۸	۲۸/۸
اسفند [۱]	۲۳/۹	۳۱/۳	۳۴/۴	۳۶/۱	۳۲/۲	۲۵/۶	۲۷/۱	۲۰/۵
متوسط	**۳۰/۵**	**۲۸/۷**	**۲۷/۳**	**۲۶/۰**	**۲۵/۷**	**۲۴/۵**	**۲۳/۸**	**۲۱/۶**

۱) مصرف نفت سفید تلمبه‌خانه‌های لوله و تأسیسات جانبی از سال ۱۳۷۵ الی ۱۳۷۹ بطور یکجا در مصرف اسفندماه هر سال منظور شده و در سال ۱۳۸۰ و ۱۳۸۱ بطور متوسط روزانه به ترتیب ۴۰۹/۵ و ۲۶۰/۵ هزار لیتر نفت سفید مصرف تلمبه‌خانه‌های خطوط لوله و تأسیسات جانبی آنها بود.

نفت گاز : نفت گاز در بخشهای مختلف مورد استفاده قرار می‌گیرد. در بخش حمل و نقل برای سوخت موتورهای دیزلی، در بخش کشاورزی برای سوخت ماشین‌آلات کشاورزی و پمپ‌های آبیاری، در بخش صنعت برای سوخت ماشین‌آلات و تجهیزات صنعتی، در نیروگاهها برای سوخت جهت تولید انرژی الکتریکی، و در بخشهای خانگی و تجاری برای سوخت دستگاههای گرمایش و تولید آب گرم مورد استفاده قرار می‌گیرد. بخش حمل و نقل با داشتن سهم بالای ۵۷/۸ درصد، بزرگترین مصرف کننده نفت گاز است.

در سال ۱۳۸۲، مصرف نفت گاز با ۱/۴ درصد رشد نسبت به سال گذشته به ۲۶۲۳۴ میلیون لیتر رسید. در سالهای اخیر با ادامه سیاست جایگزینی گازطبیعی به جای نفت گاز در بخش خانگی و در نتیجه دسترسی تعداد بیشتری از خانوارها به گازطبیعی، مصرف نفت گاز در این بخش کاهش یافته است. طی سالهای ۸۲-۱۳۷۵، متوسط رشد سالانه مصرف نفت گاز در بخش خانگی برابر ۵/۸- درصد بوده است. سیاست تغییر سوخت پمپ‌های آبیاری در مزارع

کشاورزی از نفت گاز به برق موجب گردیده که مصرف نفت گاز در بخش کشاورزی نیز روند نزولی یابد که انتظار میرود این روند نزولی با تداوم اجرای این سیاست ادامه یابد. طی سالهای مورد بررسی، متوسط رشد سالانه مصرف نفت گاز در بخش کشاورزی برابر ۱/۴- درصد بوده است. بررسی روند مصرف ماهانه نفت گاز نشان میدهد که همانند نفت سفید، مصرف نفت گاز در ایام سرد افزایش می‌یابد. عدم دسترسی برخی از مناطق کشور به گاز طبیعی و استفاده از نفت گاز برای سوخت در دستگاههای گرمایش و آب گرم از دلایل اصلی این افزایش مصرف است. جداول (۲۹-۲) و (۳۰-۲) مصرف نفت گاز را به تفکیک بخش و استان در سالهای ۸۲-۱۳۸۱ نشان می‌دهد. چنانچه از جدول پیداست، طی این سالها استانهای تهران و اصفهان بیشترین مصرف، و استانهای کهگیلویه و بویراحمد و ایلام کمترین مصرف نفت گاز را داشته‌اند.

جدول (۲۸-۲) : مصرف نفت گاز در بخشهای مختلف طی سالهای ۸۲-۱۳۷۵

سال/ بخش	صنایع و معادن							حمل و نقل		جمع
	نیروگاههای وزارت نیرو	نیروگاههای صنایع بزرگ	سایر صنایع	خانگی	عمومی	تجاری	کشاورزی	کشتیرانی	سایر	
مصرف : (هزار لیتر)										
۱۳۷۵	۱۰۱۳۵۹۰	۹۶۸۰۰	۲۰۲۱۵۲۷	۲۲۵۵۲۳۹	۵۸۳۴۵۸	۴۰۸۲۲۰	۴۰۵۲۶۹۳	۱۴۸۳۹۸	۱۲۰۳۳۸۶۲	۲۲۶۱۳۷۸۷
۱۳۷۶	۱۱۶۰۵۶۱	۴۰۶۹۰	۳۱۱۲۳۳۰	۲۲۶۸۷۱۵	۶۷۰۹۰۶	۴۱۴۲۴۷	۳۹۸۷۹۶۹	۱۶۴۸۲۹	۱۲۰۷۶۴۲۶	۲۳۸۹۶۶۷۳
۱۳۷۷	۷۹۵۹۰۰	۳۲۶۰۶	۲۱۳۰۵۴۴	۲۴۲۵۷۹۳	۸۳۳۱۶۲	۶۴۳۱۵۳	۴۱۹۶۲۳۱	۱۸۲۸۰۲	۱۱۷۷۴۷۱۵	۲۳۰۱۴۹۰۶
۱۳۷۸	۱۰۷۲۶۲۷	۵۱۴۱۳	۲۰۰۹۴۷۰	۱۷۵۰۲۹۷	۱۰۲۷۷۹۴	۵۴۳۶۹۳	۳۸۸۸۰۳۷	۲۴۹۳۹۶	۱۲۴۲۲۸۰۸	۲۳۰۱۵۵۳۵
۱۳۷۹	۱۲۸۲۷۶۸	۲۲۶۵۹	۲۱۷۲۳۶۹	۱۶۸۹۹۵۲	۱۲۲۸۱۰۲	۵۶۵۷۹۹	۳۷۷۰۷۵۷	۲۵۸۵۱۶	۱۳۲۹۷۰۶۳	۲۴۲۸۷۹۸۵
۱۳۸۰	۱۶۱۸۰۱۲	۴۸۸۵۶	۲۲۵۴۱۷۲	۱۵۷۸۷۹۰	۱۲۰۵۷۱۳	۵۷۷۴۶۲	۳۶۴۸۲۴۵	۲۶۰۶۶۱	۱۳۸۹۲۰۲۲	۲۵۰۸۳۹۳۳
۱۳۸۱	۱۶۰۸۱۷۱	۴۴۳۲۸	۲۳۷۲۳۴۵	۱۶۲۴۸۵۹	۱۱۲۸۵۵۲	۶۰۹۸۲۹	۳۴۳۷۷۳۶	۳۰۰۵۶۸	۱۴۷۵۳۲۴۷	۲۵۸۷۹۶۳۵
۱۳۸۲	۱۴۳۱۸۶۲	۷۳۰۹	۲۶۲۳۹۳۱	۱۴۸۲۶۹۴	۱۲۱۲۷۴۸	۶۳۶۱۱۷	۳۶۷۰۵۴۵	۳۴۴۰۸	۱۴۸۲۵۱۹۲	۲۶۲۳۴۴۹۶
سهم (درصد) :										
۱۳۷۵	۴/۴۸	۰/۴۳	۸/۹۴	۹/۹۷	۲/۵۸	۱/۸۱	۱۷/۹۲	۰/۶۶	۵۳/۲۱	۱۰۰/۰۰
۱۳۷۶	۴/۸۶	۰/۱۷	۱۳/۰۲	۹/۴۹	۲/۸۱	۱/۷۳	۱۶/۶۹	۰/۶۹	۵۰/۵۴	۱۰۰/۰۰
۱۳۷۷	۳/۴۶	۰/۱۴	۹/۲۶	۱۰/۵۴	۳/۶۲	۲/۷۹	۱۸/۲۳	۰/۷۹	۵۷/۱۶	۱۰۰/۰۰
۱۳۷۸	۴/۶۶	۰/۲۲	۸/۷۳	۷/۶۰	۴/۴۷	۲/۳۶	۱۶/۸۹	۱/۰۸	۵۳/۹۸	۱۰۰/۰۰
۱۳۷۹	۵/۲۸	۰/۰۹	۸/۹۴	۶/۹۶	۵/۰۶	۲/۳۳	۱۵/۵۳	۱/۰۶	۵۴/۷۵	۱۰۰/۰۰
۱۳۸۰	۶/۴۵	۰/۲۰	۸/۹۹	۶/۲۹	۴/۸۱	۲/۳۰	۱۴/۵۴	۱/۰۴	۵۵/۳۸	۱۰۰/۰۰
۱۳۸۱	۶/۲۱	۰/۱۷	۹/۱۷	۶/۲۸	۴/۳۶	۲/۳۶	۱۳/۲۸	۱/۱۶	۵۷/۰۱	۱۰۰/۰۰
۱۳۸۲	۵/۴۶	۰/۰۳	۱۰/۰۰	۵/۶۵	۴/۶۲	۲/۴۲	۱۳/۹۹	۱/۳۱	۵۶/۵۱	۱۰۰/۰۰

جدول (۲۹-۲) : مصرف نفت گاز به تفکیک بخش و استان در سال ۱۳۸۱

(هزار لیتر)

استان / بخش	صنایع و معادن		خانگی	عمومی	تجاری	کشاورزی	حمل و نقل		جمع
	نیروگاههای وزارت نیرو	سایر صنایع					کشتیرانی	سایر	
آذربایجان شرقی	۱۱۵۸۸	۱۲۶۶۴۵	۵۹۷۶۴	۱۰۲۱۲۶	۹۰۰۵	۱۵۸۱۱۳	۰	۶۵۷۲۲۹	۱۱۲۴۴۷۰
آذربایجان غربی	۷۹۱۵۴	۲۶۰۷۵	۱۳۳۱۸۰	۸۰۶۵۱	۸۵۴۴۲	۱۴۹۱۳۶	۰	۵۲۵۰۸۵	۱۰۷۸۷۲۳
اردبیل	۵۵۶۶	۱۹۲۲۱	۵۴۶۴	۱۱۸۶۲	۱۰۸۵۸	۶۳۰۳۶	۰	۲۰۲۳۴۹	۳۱۸۳۵۶
اصفهان	۶۷۰۵۶[1]	۲۱۱۸۵۹	۵۰۲۷۰	۴۳۳۳۱	۲۳۹۳۴	۲۱۵۱۲۷	۰	۱۶۶۷۱۴۲	۲۲۷۸۷۱۹
ایلام	۰	۳۷۷۷	۹۶۳۶	۷۸۹۵	۳۷۴۶	۱۲۲۴۴	۰	۹۵۷۱۳	۱۳۳۰۱۱
بوشهر	۵۱۱۸۰	۹۶۰۶۷	۴۲۸	۲۰۶۰۹	۴۷۴۸	۲۶۱۰۱	۶۴۲۱۳	۳۵۵۸۱۶	۶۱۹۱۶۲
تهران	۲۳۱۵۲۴	۳۰۰۷۳۳	۷۴۲۰۷۲	۳۳۱۱۴۴	۱۱۷۴۶۹	۱۸۴۲۶۸	۰	۱۷۷۷۲۵۲	۳۶۸۴۴۶۲
چهارمحال و بختیاری	۰	۱۲۱۰۶	۲۹۱	۵۴۰۰	۱۷۷	۳۰۶۱۳	۰	۱۳۲۴۸۴	۱۸۱۰۷۱
خراسان	۳۶۸۴۲۰	۱۸۲۹۵۶	۱۱۳۸۷۳	۴۰۰۹۰	۴۹۷۶۹	۴۰۶۳۵۲	۰	۱۴۲۷۸۹۷	۲۲۵۷۷۷۹
خوزستان	۰	۲۲۹۵۳۳	۲۴۱	۳۳۰۸۷	۱۴۶۸۰	۸۰۳۱۸	۵۸۰۶۲	۱۰۶۱۶۹۸	۱۴۷۷۶۱۹
زنجان	۰	۱۵۷۵۲	۹۲۱۲	۴۵۳۵	۱۹۲۴۹	۶۵۵۰۴	۰	۲۰۷۰۹۵	۳۲۱۳۴۷
سمنان	۰	۵۸۰۳۳	۸۲۵۹	۱۵۰۱۸	۴۸۷۴	۷۵۸۲۱	۰	۳۳۵۹۹۹	۴۹۸۰۰۴
سیستان و بلوچستان	۴۸۴۷۰۰	۳۷۸۲۳	۶۳۷۲	۵۱۴۷۰	۲۳۸۹۳	۱۷۵۹۶۷	۴۹۷۸۰	۴۱۷۴۲۶	۱۲۴۷۴۳۱
فارس	۱۳۸۸۹	۶۱۴۵۱	۱۸۲۴	۲۸۰۴۸	۱۰۶۹۴	۵۱۹۶۰۳	۰	۸۲۰۵۴۹	۱۴۵۶۰۵۸
قزوین	۴۹۲۴۴	۱۷۸۸۲۶	۳۹۷۹۰	۱۷۵۲۳	۱۶۸۷	۳۹۵۳۷	۰	۴۱۰۸۴۱	۷۳۷۴۴۸
قم	۵۰۴۹۷	۷۲۸۵۰	۱۴۶۴۹	۶۴۲۱	۹۴۷۱	۹۰۲۵۱	۰	۳۶۹۳۶۶	۶۱۳۵۰۵
کردستان	۱۰۳۰	۱۵۰۸۸	۲۵۲۲۹	۴۲۴۴۷	۷۴۵۰	۶۶۰۳۲	۰	۲۴۵۶۰۲	۴۰۲۸۷۸
کرمان	۱۹۱۸۸۱	۱۴۶۳۰۲	۲۹۴۰۴	۵۷۴۳۳	۱۴۲۳۵	۱۵۳۶۲۶	۰	۷۹۳۸۶۹	۱۳۸۶۷۵۰
کرمانشاه	۴۷۹	۱۶۶۹۴	۳۳۶۱	۵۳۸۷۹	۱۷۶۰۹	۳۹۷۲۵	۰	۳۶۲۹۰۳	۴۹۴۶۵۰
کهگیلویه و بویراحمد	۰	۴۱۹۲	۵۵	۲۵۷۲	۲۸	۲۲۷۷	۰	۶۸۵۲۹	۷۷۶۵۳
گلستان	۰	۶۲۲۷۴	۱۳۹۳	۱۲۴۱۲	۳۶۳۶	۲۱۳۰۱۸	۰	۱۱۹۷۰۵	۴۱۲۴۳۸
گیلان	۱۲۴۶۷۶	۵۰۰۶۱	۲۶۵۵۲	۳۵۰۳۷	۱۸۳۴۱	۷۹۹۵۰	۴۴۸۹	۲۹۷۱۰۸	۶۳۶۲۱۴
لرستان	۱۴۳۹۲	۳۴۲۶۳	۱۷۶۴۳	۱۴۴۱۲	۱۶۴۲۴	۳۹۶۳۸	۰	۴۱۳۱۶۲	۵۴۹۹۳۴
مازندران	۰	۱۶۲۵۲۹	۲۵۷۴۵۸	۲۹۵۲۸	۸۷۳۴۵	۱۶۴۸۱۴	۲۲۶۸	۴۴۰۶۸۴	۱۱۴۴۶۲۶
مرکزی	۲۷۳۳	۳۱۲۰۴	۱۷۶۲۸	۲۵۲۷	۲۴۱۰۳	۴۶۴۸۷	۰	۳۰۱۸۴۸	۴۲۶۵۳۰
هرمزگان	۱۴۰۶۶۹	۷۳۹۵۹	۵۴۵۸	۴۸۵۱۸	۱۲۷۹۸	۷۶۸۵۲	۱۲۱۷۵۶	۴۰۳۱۴۰	۸۸۳۱۵۰
همدان	۰	۷۱۱۶۱	۲۹۴۲	۱۰۱۴۱	۴۶۵۱	۱۸۴۹۸۵	۰	۲۹۳۹۲۹	۵۶۷۸۰۹
یزد	۹۵۳۹۹	۷۰۹۱۱	۴۲۴۱۱	۲۰۴۳۶	۱۳۵۱۳	۷۸۳۴۱	۰	۵۴۸۸۲۷	۸۶۹۸۳۸
کل کشور	**۱۶۰۸۱۷۱**	**۲۳۷۲۳۴۵**	**۱۶۲۴۸۵۹**	**۱۱۲۸۵۵۲**	**۶۰۹۸۲۹**	**۳۴۳۷۷۳۶**	**۳۰۰۵۶۸**	**۱۴۷۵۳۲۴۷**	**۲۵۸۷۹۶۳۵**

۱) شامل مصرف نفت گاز صنایع بزرگ به میزان ٤٤٣٢٨ هزار لیتر می‌گردد.

جدول (۳۰-۲) : مصرف نفت گاز به تفکیک بخش و استان در سال ۱۳۸۲

(هزار لیتر)

استان / بخش	صنایع و معادن		خانگی	عمومی	تجاری	کشاورزی	حمل و نقل		جمع
	نیروگاههای وزارت نیرو	سایر صنایع					کشتیرانی	سایر	
آذربایجان شرقی	۱۴۰۰۰	۱۴۶۹۳۹	۶۰۳۹۴	۱۱۴۶۲۸	۱۴۱۰۰	۱۷۷۸۳۶	۰	۶۲۶۷۵۴	۱۱۵۴۶۵۱
آذربایجان غربی	۶۲۷۹۹	۵۶۷۷۲	۱۲۸۸۸۶	۸۸۸۶۱	۹۲۶۶۰	۱۳۶۱۲۷	۰	۴۹۷۷۲۸	۱۰۶۳۸۳۳
اردبیل	۳۵۴۴	۱۹۹۰۵	۱۳۹۱	۹۹۶۴	۱۲۲۰۲	۹۸۴۷۷	۰	۱۸۶۲۶۳	۳۳۱۷۴۶
اصفهان	۱۶۵۳۰	۲۵۳۱۱۰	۵۹۵۹۳	۳۴۴۳۹	۱۱۱۸۹	۲۲۸۸۰۶	۰	۱۷۶۳۱۱۳	۲۳۷۴۰۸۹
ایلام	۰	۷۶۴۱	۷۳۴۸	۹۰۱۶	۷۸۶۵	۸۳۴۹	۰	۱۰۷۲۰۰	۱۴۷۴۱۹
بوشهر	۴۱۳۸۰	۱۲۲۱۸۳	۷۰۶	۲۰۱۷۲	۴۹۱۱	۲۱۷۴۴	۱۰۰۵۰۳	۴۷۰۵۱۲	۷۸۲۱۱۱
تهران	۲۵۷۳۳۲	۳۴۶۱۱۵	۷۲۰۶۹۴	۳۲۷۰۸۴	۸۳۸۹۹	۱۹۲۸۷۷	۰	۱۶۵۳۵۶۵	۳۵۸۱۵۶۶
چهارمحال و بختیاری	۰	۱۸۷۸۳	۵۱۸	۸۹۱۶	۱۱۳۶	۳۱۲۵۶	۰	۱۳۸۹۸۰	۱۹۹۵۸۹
خراسان	۴۰۷۹۸	۲۱۲۷۱۶	۱۵۰۳۱	۵۲۶۸۶	۵۱۵۳۲	۴۴۳۹۹۴	۰	۱۳۲۸۶۳۲	۲۱۴۵۳۸۹
خوزستان	۴۵۷۱۱	۲۶۱۸۹۴	۱۷۴۵	۲۵۵۱۳	۱۵۰۰۰	۸۰۷۸۱		۱۰۷۸۵۷۵	۱۵۴۹۰۹۶
زنجان	۰	۱۷۴۱۴	۴۰۶۱	۱۱۷۹۲	۲۱۷۴۴	۶۹۵۷۰	۳۹۸۷۷	۲۱۴۹۶۱	۳۳۹۵۴۲
سمنان	۰	۴۸۷۳۴	۶۱۶۴	۱۰۴۲۱	۳۱۹۷	۸۳۷۲۴	۰	۳۷۸۹۴۵	۵۳۱۱۸۵
سیستان و بلوچستان	۴۳۸۱۶۰	۴۵۲۰۵	۵۰۳۱	۶۹۷۳۶	۲۹۲۸۸	۱۸۰۰۵۱	۰	۳۹۵۸۶۲	۱۲۴۴۰۶۲
فارس	۱۰۵۲۲	۸۵۸۰۲	۷۳۰	۱۷۸۵۲	۹۹۳۲	۵۱۲۳۲۵	۸۰۷۲۹	۸۶۱۳۳۸	۱۴۹۸۵۰۱
قزوین	۵۲۵۰۱	۱۴۲۵۶۳	۳۳۰۳۱	۲۶۹۳۳	۲۶۸۷	۱۲۵۴۳۷	۰	۳۵۴۶۱۲	۷۳۷۷۶۴
قم	۵۹۲۹۴	۲۲۸۶۱	۱۷۲۱۲	۴۴۰۵	۱۷۰۰	۵۲۰۵۳	۰	۲۳۲۱۶۱	۳۸۹۶۸۶
کردستان	۶۳۷	۱۳۱۴۱	۸۲۰۱۴	۳۷۳۹۳	۳۸۷۴	۶۴۱۷۸	۰	۲۲۱۹۹۴	۴۲۳۲۳۱
کرمان	۱۰۴۴۷۰	۱۳۶۱۳۵	۱۶۱۸۰	۵۱۹۵۹	۱۴۳۱۴	۱۳۹۸۶۸	۰	۷۹۳۹۱۲	۱۲۵۶۸۳۸
کرمانشاه	۳۶۹	۲۲۲۳۳	۵۲۳۱	۴۶۳۲۱	۱۱۱۵۶	۴۸۴۹۳	۰	۴۰۳۳۰۳	۵۳۷۱۰۶
کهگیلویه و بویراحمد	۰	۶۰۱۹	۱۵	۳۴۲	۵	۵۳۴۶	۰	۶۴۷۲۷	۷۶۴۵۴
گلستان	۰	۶۴۶۳۹	۱۰۵۴	۱۳۴۵۱	۶۹۴۰	۲۳۴۳۳۰	۰	۱۲۹۲۵۸	۴۴۹۶۷۲
گیلان	۹۷۰۲۲	۴۵۹۱۰	۲۰۴۲۶	۵۶۵۱۲	۱۸۵۷۵	۸۵۷۹۷	۵۲۸۰	۲۹۱۶۵۲	۶۲۱۱۷۴
لرستان	۷۶۷۹	۳۶۰۰۱	۱۷۶۹۴	۱۶۸۷۵	۱۹۳۷۹	۴۹۱۰۶	۰	۴۰۵۸۹۶	۵۵۲۶۳۰
مازندران	۰	۱۷۶۸۳۳	۲۱۵۶۹۸	۲۲۱۴۷	۱۲۱۱۸۰	۱۵۱۸۸۲	۲۶۴۵	۴۳۳۸۱۹	۱۱۲۴۲۰۴
مرکزی	۳۸۰۹	۸۱۰۰۵	۱۰۳۹۱	۲۲۸۱۳	۴۱۲۱۵	۸۶۵۷۸	۰	۵۱۸۴۸۷	۷۶۴۲۹۸
هرمزگان	۱۳۹۱۳۲	۶۵۹۴۰	۵۱۱۱	۸۰۱۷۹	۱۲۶۳۳	۷۱۷۶۳	۱۱۵۰۶۴	۴۲۵۱۶۹	۹۱۴۹۹۱
همدان	۰	۸۶۳۳۵	۴۰۳۰	۱۰۷۷۰	۴۷۲۰	۲۰۲۸۴۹	۰	۲۸۲۲۴۳	۵۹۰۹۴۷
یزد	۳۶۱۷۳	۸۱۱۰۳	۴۲۳۱۵	۲۱۵۶۸	۱۹۰۸۴	۸۶۹۴۸	۰	۵۶۵۵۳۱	۸۵۲۷۲۲
کل کشور	**۱۴۳۱۸۶۲**	**۲۶۲۳۹۳۱**	**۱۴۸۲۶۹۴**	**۱۲۱۲۷۴۸**	**۶۳۶۱۱۷**	**۳۶۷۰۵۴۵**	**۳۴۴۰۹۸**	**۱۴۸۲۵۱۹۲**	**۲۶۲۳۴۹۶**

جدول (۳۱-۲) : متوسط مصرف نفت گاز در ماههای مختلف طی سالهای ۸۲-۱۳۷۵

(میلیون لیتر در روز)

ماه / سال	۱۳۷۵	۱۳۷۶	۱۳۷۷	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲
فروردین	۵۸/۰	۵۶/۲	۵۴/۶	۴۷/۲	۵۲/۹	۵۳/۲	۵۴/۹	۶۱/۹
اردیبهشت	۵۸/۴	۵۹/۷	۵۸/۸	۵۴/۸	۶۲/۰	۶۵/۹	۶۴/۶	۶۷/۸
خرداد	۵۴/۲	۵۸/۳	۵۷/۱	۵۶/۲	۶۱/۵	۶۴/۳	۶۴/۸	۶۵/۸
تیر	۵۶/۴	۵۸/۷	۵۷/۱	۵۹/۰	۶۱/۷	۶۳/۹	۶۶/۲	۶۹/۵
مرداد	۵۷/۷	۵۸/۳	۶۲/۳	۵۸/۴	۶۲/۹	۶۴/۴	۶۶/۵	۶۷/۳
شهریور	۵۹/۰	۶۱/۸	۶۵/۷	۶۱/۰	۶۲/۸	۶۳/۵	۶۵/۶	۶۸/۵
مهر	۶۴/۸	۶۴/۰	۶۶/۹	۶۳/۵	۶۶/۱	۶۹/۸	۶۷/۳	۷۰/۶
آبان	۶۸/۲	۶۷/۷	۶۷/۴	۶۷/۸	۶۹/۵	۷۳/۹	۷۶/۲	۷۴/۵
آذر	۶۹/۱	۷۳/۳	۶۹/۳	۷۲/۴	۷۵/۲	۷۶/۳	۷۹/۰	۷۹/۱
دی	۶۸/۰	۷۲/۶	۶۶/۴	۷۱/۷	۷۳/۴	۷۶/۵	۸۴/۱	۸۲/۲
بهمن	۶۹/۳	۷۰/۱	۶۸/۴	۷۲/۷	۷۷/۱	۷۹/۷	۷۹/۵	۷۸/۶
اسفند [۱]	۶۸/۰	۷۱/۴	۷۲/۶	۷۴/۸	۷۶/۱	۷۹/۹	۸۲/۹	۷۹/۸
متوسط	**۶۲/۵**	**۶۴/۲**	**۶۳/۸**	**۶۳/۱**	**۶۶/۷**	**۶۹/۱**	**۷۰/۸**	**۷۲/۰**

۱) مصرف نفت گاز تلمبه‌خانه‌های خطوط لوله و تأسیسات جانبی از سال ۱۳۷۵ الی ۱۳۷۹ بطور یکجا در مصرف اسفندماه هر سال منظور شد. متوسط مصرف روزانه تلمبه‌خانه‌های خطوط لوله و تأسیسات جانبی آنها، در سال ۱۳۸۰، ۳۱/۶ هزار لیتر و در سال ۱۳۸۱ برابر ۳۵/۷ هزار لیتر بود.

نفت کوره : در سال ۱۳۸۲، مصرف نفت کوره با ۸/۰- درصد کاهش نسبت به سال قبل به ۱۳۶۰۱ میلیون لیتر رسید. مهمترین مصرف کننده نفت کوره، نیروگاههای تحت پوشش وزارت نیرو می‌باشند. نفت کوره در نیروگاهها برای سوخت جهت تولید انرژی الکتریکی مورد استفاده قرار می‌گیرد. در بخش حمل و نقل، نفت کوره برای سوخت کشتی‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد. طی سالهای ۸۲-۱۳۷۵، مصرف نفت کوره روندی نزولی داشته به طوریکه متوسط رشد سالانه آن طی این دوره برابر ۱/۸۹- درصد بوده است.

جداول (۳۴-۲) و (۳۵-۲) مصرف نفت کوره را در سالهای ۸۲-۱۳۸۱ به تفکیک بخش و استان نشان میدهد. در این دوره استان اصفهان بزرگترین مصرف کننده نفت کوره بوده است و کمترین سهم مصرف نفت کوره به استان کهگیلویه و بویراحمد تعلق داشته است.

جدول (۳۲-۲) : مصرف نفت کوره در بخشهای مختلف طی سالهای ۸۲-۱۳۷۵

سال/ بخش	صنایع و معادن			خانگی	عمومی	تجاری	کشاورزی	حمل و نقل		جمع
	نیروگاههای وزارت نیرو	نیروگاههای صنایع بزرگ	سایر صنایع					کشتیرانی	سایر	
مصرف : (هزار لیتر)										
۱۳۷۵	۷۴۴۵۸۸۶	۰	۵۲۰۳۰۴۰	۰	۱۸۱۹۷۷	۲۵۲۳۰۴۴	۲۴۱۹۰	۱۶۴۵۷۸	۰	۱۵۵۴۲۷۱۵
۱۳۷۶	۷۰۳۷۵۶۰	۰	۵۶۷۲۶۴۵	۰	۹۲۴۲۶	۲۲۰۰۲۰۸	۵۴۰۱۳	۳۳۶۵۰۹	۰	۱۵۳۹۳۳۶۱
۱۳۷۷	۴۸۷۰۲۳۹	۰	۶۱۴۴۶۷۹	۰	۱۵۹۴۷۶	۱۷۷۵۰۲۰	۲۸۵۵۷۵	۶۴۴۳۲۷	۰	۱۳۸۷۹۳۱۶
۱۳۷۸	۵۹۴۵۶۰۵	۰	۵۸۳۸۷۰۰	۰	۱۷۰۶۳۳	۱۴۳۴۰۱۰	۶۳۱۶۸	۷۶۸۶۹۵	۰	۱۴۲۲۰۸۱۱
۱۳۷۹	۶۴۹۱۷۶۱	۰	۵۷۸۴۲۱۴	۰	۲۰۳۵۹۱	۱۴۶۰۴۲۵	۱۱۵۱۰۰	۶۸۱۶۵۵	۰	۱۴۷۳۶۷۴۶
۱۳۸۰	۶۷۹۸۷۵۲	۰	۶۱۵۶۸۲۸	۰	۱۰۲۱۴۷	۱۵۰۲۰۳۰	۱۱۵۸۰	۶۸۲۵۲۴	۰	۱۵۲۵۳۸۶۱
۱۳۸۱	۶۲۷۵۲۵۲	۰	۶۲۲۹۱۰۹	۰	۳۲۶۵۰	۱۶۰۰۱۷۳	۰	۶۴۷۰۰۵	۰	۱۴۷۸۴۱۸۹
۱۳۸۲	۴۹۳۷۷۹۲	۰	۶۵۰۵۲۰۸	۰	۲۴۶۰۶	۱۵۰۸۴۵۲	۰	۶۲۴۵۶۸	۰	۱۳۶۰۰۶۲۶
سهم (درصد) :										
۱۳۷۵	۴۷/۹۱	۰/۰۰	۳۳/۴۸	۰/۰۰	۱/۱۷	۱۶/۲۳	۰/۱۶	۱/۰۶	۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
۱۳۷۶	۴۵/۷۲	۰/۰۰	۳۶/۸۵	۰/۰۰	۰/۶۰	۱۴/۲۹	۰/۳۵	۲/۱۹	۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
۱۳۷۷	۳۵/۰۹	۰/۰۰	۴۴/۲۷	۰/۰۰	۱/۱۵	۱۲/۷۹	۲/۰۶	۴/۶۴	۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
۱۳۷۸	۴۱/۸۱	۰/۰۰	۴۱/۰۶	۰/۰۰	۱/۲۰	۱۰/۰۸	۰/۴۴	۵/۴۱	۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
۱۳۷۹	۴۴/۰۵	۰/۰۰	۳۹/۲۵	۰/۰۰	۱/۳۸	۹/۹۱	۰/۷۸	۴/۶۳	۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
۱۳۸۰	۴۴/۵۷	۰/۰۰	۴۰/۳۶	۰/۰۰	۰/۶۷	۹/۸۵	۰/۰۸	۴/۴۷	۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
۱۳۸۱	۴۲/۴۵	۰/۰۰	۴۲/۱۳	۰/۰۰	۰/۲۲	۱۰/۸۲	۰/۰۰	۴/۳۸	۰/۰۰	۱۰۰/۰۰
۱۳۸۲	۳۶/۳۱	۰/۰۰	۴۷/۸۳	۰/۰۰	۰/۱۸	۱۱/۰۹	۰/۰۰	۴/۵۹	۰/۰۰	۱۰۰/۰۰

جدول (۳۳-۲) : متوسط مصرف نفت کوره در ماههای مختلف طی سالهای ۸۲-۱۳۷۵ *(میلیون لیتر در روز)*

ماه / سال	۱۳۷۵	۱۳۷۶	۱۳۷۷	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲
فروردین	۳۷/۶	۳۵/۵	۳۴/۸	۲۴/۵	۲۸/۴	۳۳/۳	۳۲/۱	۲۵/۸
اردیبهشت	۳۷/۱	۳۹/۳	۲۹/۷	۲۵/۴	۳۷/۰	۴۵/۹	۳۷/۷	۳۱/۱
خرداد	۴۳/۳	۴۲/۷	۲۹/۶	۲۶/۱	۳۹/۴	۳۳/۹	۳۷/۲	۲۷/۱
تیر	۳۶/۲	۳۸/۹	۳۷/۹	۲۹/۳	۳۳/۷	۳۲/۸	۳۶/۹	۳۲/۷
مرداد	۳۶/۴	۳۹/۳	۳۷/۲	۲۹/۶	۳۵/۵	۳۲/۸	۳۳/۵	۳۲/۲
شهریور	۴۴/۴	۴۰/۱	۳۸/۸	۲۸/۸	۳۴/۲	۳۴/۱	۳۲/۹	۲۹/۰
مهر	۴۳/۵	۳۸/۴	۳۷/۳	۳۵/۰	۳۵/۵	۳۵/۴	۳۴/۴	۳۰/۱
آبان	۴۱/۵	۳۸/۳	۳۵/۸	۳۸/۹	۴۱/۰	۴۵/۱	۳۷/۶	۳۲/۹
آذر	۴۱/۵	۴۳/۶	۳۶/۳	۴۴/۰	۴۳/۵	۵۱/۸	۴۵/۶	۴۶/۰
دی	۴۲/۰	۴۳/۶	۳۴/۹	۴۵/۱	۴۳/۳	۴۸/۹	۴۷/۸	۵۵/۲
بهمن	۵۱/۱	۴۳/۸	۳۸/۹	۴۷/۶	۴۹/۲	۵۲/۴	۵۱/۵	۵۶/۷
اسفند [۱]	۵۹/۷	۸۸/۰	۵۷/۹	۶۱/۷	۵۴/۲	۵۵/۳	۴۹/۲	۵۱/۴
متوسط	**۴۲/۸**	**۴۴/۱**	**۳۷/۳**	**۳۶/۱**	**۳۹/۵**	**۴۱/۷**	**۳۹/۶**	**۳۷/۳**

۱) سوخت نفت کوره کشتی‌ها از سال ۱۳۷۵ بطور یکجا در مصرف اسفند ماه هر سال منظور گردیده است.

جدول (۳۴-۲) : مصرف نفت کوره به تفکیک بخش و استان در سال ۱۳۸۱

(هزار لیتر)

استان / بخش	صنایع و معادن		خانگی	عمومی	تجاری	کشاورزی	حمل و نقل		جمع
	نیروگاههای وزارت نیرو	سایر صنایع					کشتیرانی	سایر	
آذربایجان شرقی	۸۳۲۰۱۲	۴۴۶۷۹۶	۰	۶۷۴۱	۳۷۹۶۸	۰	۰	۰	۱۳۲۳۵۱۷
آذربایجان غربی	۰	۱۷۴۲۴۴	۰	۳۷۰۳	۱۹۵۹۹۳	۰	۰	۰	۳۷۳۹۴۰
اردبیل	۰	۱۰۶۱۸۶	۰	۰	۴۵۸۱	۰	۰	۰	۱۱۰۷۶۷
اصفهان	۱۶۱۸۳۸۳	۶۳۰۵۹۳	۰	۶۳۵	۷۴۴۶۸	۰	۰	۰	۲۳۲۴۰۷۹
ایلام	۰	۵۷۸۳۶	۰	۰	۴۵۴۹	۰	۰	۰	۶۲۳۸۵
بوشهر	۰	۳۷۲۷	۰	۰	۵۲۷	۰	۲۲۳۲۵۴	۰	۲۲۷۵۰۸
تهران	۶۸۲۷۴۰	۴۲۸۷۲۴	۰	۱۳۳۱۶	۱۵۲۴۵۹	۰	۰	۰	۱۲۷۷۲۳۹
چهارمحال و بختیاری	۰	۴۱۱۷۱	۰	۳۸	۳۶۲۹	۰	۰	۰	۴۴۸۳۸
خراسان	۵۰۸۶۰	۸۲۶۳۷۸	۰	۲۲۶۰	۱۴۳۱۸۶	۰	۰	۰	۱۰۲۲۶۸۴
خوزستان	۲۶۱۱۴۴	۵۲۰۹۳۱	۰	۱۹۲	۵۳۸۷	۰	۱۸۹۷۹	۰	۸۰۶۶۳۳
زنجان	۰	۳۶۶۳۵	۰	۰	۲۴۴۳۶	۰	۰	۰	۶۱۰۷۱
سمنان	۰	۲۸۶۱۶۵	۰	۰	۸۴۶۱	۰	۰	۰	۲۹۴۶۲۶
سیستان و بلوچستان	۲۳۷۷۵۲	۱۲۳۲۹۹	۰	۱۲۴۲	۹۲۲	۰	۰	۰	۳۶۳۲۱۵
فارس	۰	۲۹۶۹۵۳	۰	۴۱۸	۱۰۴۸۷۷	۰	۰	۰	۴۰۲۲۴۸
قزوین	۵۰۶۲۸۸	۶۳۹۹۴۰	۰	۳۸۴	۱۸۵۵۲	۰	۰	۰	۱۱۶۵۱۶۴
قم	۰	۷۳۳۰۰	۰	۱۳۰	۲۳۵۹۵۲	۰	۰	۰	۳۰۹۳۸۲
کردستان	۰	۸۴۱۳۷	۰	۱۵۴۲	۴۰۴۴	۰	۰	۰	۸۹۷۲۳
کرمان	۱۱۱۲۶۸	۲۹۰۲۹۳	۰	۵۴۶	۱۳۱۴۴۰	۰	۰	۰	۵۳۳۵۴۷
کرمانشاه	۴۳۷۹۳۶	۱۴۲۵۱۷	۰	۱۹۴	۱۰۰۰۷۴	۰	۰	۰	۶۸۰۷۲۱
کهگیلویه و بویراحمد	۰	۲۰۷۱۲	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۲۰۷۱۲
گلستان	۰	۴۶۸۵۸	۰	۰	۳۹۳۳۳	۰	۰	۰	۸۶۱۹۱
گیلان	۰	۲۳۲۰۰	۰	۲۴۱	۲۶۳	۰	۰	۰	۲۳۷۰۴
لرستان	۰	۲۰۴۱۲۰	۰	۷۵۳	۲۳۵۴۸	۰	۰	۰	۲۲۸۴۲۱
مازندران	۲۰۰۷۱۶	۱۱۶۹۶۱	۰	۰	۶۹۷۸۴	۰	۰	۰	۳۸۷۴۶۱
مرکزی	۶۴۸۷۷۱	۴۸۰۱۷	۰	۳۶	۶۵۲۲۶	۰	۰	۰	۷۶۲۰۵۰
هرمزگان	۲۴۴۶۲۷	۱۶۱۶۲۹	۰	۱۰۰	۰	۰	۴۰۴۷۷۲	۰	۸۱۱۱۲۸
همدان	۴۴۲۷۵۵	۱۳۲۵۹۸	۰	۹۴	۴۲۸۶۴	۰	۰	۰	۶۱۸۳۱۱
یزد	۰	۲۶۵۱۸۹	۰	۸۵	۱۰۷۶۵۰	۰	۰	۰	۳۷۲۹۲۴
کل کشور	**۶۲۷۵۲۵۲**	**۶۲۲۹۱۰۹**	**۰**	**۳۲۶۵۰**	**۱۶۰۰۱۷۳**	**۰**	**۶۴۷۰۰۵**	**۰**	**۱۴۷۸۴۱۸۹**

جدول (۳۵-۲) : مصرف نفت کوره به تفکیک بخش و استان در سال ۱۳۸۲

(هزار لیتر)

استان / بخش	صنایع و معادن		خانگی	عمومی	تجاری	کشاورزی	حمل و نقل		جمع
	نیروگاههای وزارت نیرو	سایر صنایع					کشتیرانی	سایر	
آذربایجان شرقی	۵۳۴۷۸۴	۴۷۲۱۱۴	۰	۳۴۰۷	۷۴۰۵	۰	۰	۰	۱۰۱۷۷۱۰
آذربایجان غربی	۰	۱۷۶۴۳۳	۰	۹۱۲	۱۸۳۳۵۰	۰	۰	۰	۳۶۰۶۹۵
اردبیل	۰	۱۱۳۱۹۰	۰	۰	۳۵۴۰	۰	۰	۰	۱۱۶۷۳۰
اصفهان	۱۴۱۲۶۷۷	۷۴۹۱۰۷	۰	۷۳	۴۲۷۹۲	۰	۰	۰	۲۲۰۴۶۴۹
ایلام	۰	۶۵۰۸۰	۰	۰	۴۳۸	۰	۰	۰	۶۵۵۱۸
بوشهر	۰	۲۶۸۶۲	۰	۰	۰	۰	۲۴۷۸۹۸	۰	۲۷۴۷۶۰
تهران	۴۲۷۲۲۳	۴۵۹۱۳۹	۰	۵۷۰۱	۱۵۴۸۷۴	۰	۰	۰	۱۰۴۶۹۳۷
چهارمحال و بختیاری	۰	۳۷۱۳۹	۰	۶۳۹	۳۶۶۱	۰	۰	۰	۴۱۴۳۹
خراسان	۲۵۶۴۶	۸۰۰۰۵۱	۰	۱۲۴۳	۱۶۷۳۰۲	۰	۰	۰	۹۹۴۲۴۲
خوزستان	۸۱۰۷۰	۴۹۴۵۴۳	۰	۰	۴۰۰۰	۰	۲۸۷۳۶	۰	۶۰۸۳۴۹
زنجان	۰	۳۹۳۴۳	۰	۰	۲۶۹۹۵	۰	۰	۰	۶۶۳۳۸
سمنان	۰	۳۱۷۱۴۴	۰	۲۰۴	۹۳۴۲	۰	۰	۰	۳۲۶۶۹۰
سیستان و بلوچستان	۳۲۲۳۵۵	۱۳۵۷۶۴	۰	۱۷۰۱	۵۱۵	۰	۰	۰	۴۶۰۳۳۵
فارس	۰	۳۷۵۱۹۰	۰	۷۱۱	۱۰۴۳۸۵	۰	۰	۰	۴۸۰۲۸۶
قزوین	۴۶۲۵۷۵	۵۷۱۹۴۷	۰	۵۱۶	۲۵۴۵۶	۰	۰	۰	۱۰۶۰۴۹۴
قم	۰	۴۳۷۰۱	۰	۲۰۸	۱۹۶۰۴۲	۰	۰	۰	۲۳۹۹۵۱
کردستان	۰	۷۲۵۳۰	۰	۱۶۸۸	۵۵۹۶	۰	۰	۰	۷۹۸۱۴
کرمان	۱۱۱۸۵۰	۲۹۶۳۳۶	۰	۱۷۴۹	۱۳۰۶۳۱	۰	۰	۰	۵۴۰۵۶۶
کرمانشاه	۲۹۸۶۵۲	۱۴۳۴۶۶	۰	۱۴۶	۸۷۰۹۳	۰	۰	۰	۵۲۹۳۵۷
کهگیلویه و بویراحمد	۰	۱۱۰۱۸	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱۱۰۱۸
گلستان	۰	۶۱۹۵۰	۰	۰	۲۸۸۱۲	۰	۰	۰	۹۰۷۶۲
گیلان	۰	۲۲۳۱۴	۰	۱۰۴	۲۲	۰	۰	۰	۲۲۴۴۰
لرستان	۰	۲۱۵۰۸۳	۰	۱۷۵۹	۲۷۹۶۱	۰	۰	۰	۲۴۴۸۰۳
مازندران	۲۰۹۴۱۵	۱۰۷۵۶۴	۰	۰	۳۴۷۸۰	۰	۰	۰	۳۵۱۷۵۹
مرکزی	۵۵۴۴۴۴	۹۲۵۵۷	۰	۲۳۱۰	۱۰۹۰۱۸	۰	۰	۰	۷۵۸۳۲۹
هرمزگان	۱۶۷۵۲۶	۱۵۶۲۱۹	۰	۵۶۶	۰	۰	۳۴۷۹۳۴	۰	۶۷۲۲۴۵
همدان	۳۲۹۵۷۵	۱۵۸۲۰۹	۰	۴۵۶	۳۴۷۷۵	۰	۰	۰	۵۲۳۰۱۵
یزد	۰	۲۹۱۲۱۵	۰	۵۱۳	۱۱۹۶۶۷	۰	۰	۰	۴۱۱۳۹۵
کل کشور	**۴۹۳۷۷۹۲**	**۶۵۰۵۲۰۸**	**۰**	**۲۴۶۰۶**	**۱۵۰۸۴۵۲**	**۰**	**۶۲۴۵۶۸**	**۰**	**۱۳۶۰۰۶۲۶**

گاز مایع : در سال ۱۳۸۲، مصرف گازمایع با ۱/۳- درصد کاهش نسبت به سال قبل، به ۲۳۸۲ هزار تن رسید. در این سال بخش خانگی و تجاری با ۸۱/۶ درصد سهم، بزرگترین مصرف کننده گاز مایع در میان بخشهای مصرف بود. همچنین در این سال مصرف گاز مایع در بخش حمل و نقل برابر ۲۹۳ هزار تن، برابر با ۱۲/۳ درصد از کل مصرف بود.

جدول (۳۶-۲) : مصرف گاز مایع به تفکیک بخش طی سالهای ۸۲-۱۳۷۵

(تن)

سال / بخش	خانگی	حمل و نقل	سایر بخشها	جمع
۱۳۷۵	۱۶۱۱۱۱۰	۵۵۸۴۵	۹۸۵۵۰	۱۷۶۵۵۰۵
۱۳۷۶	۱۷۰۴۵۵۰	۸۲۱۲۵	۱۱۳۱۵۰	۱۸۹۹۸۲۵
۱۳۷۷	۱۶۷۱۷۰۰	۱۱۴۹۷۵	۱۵۳۳۰۰	۱۹۳۹۹۷۵
۱۳۷۸	۱۶۸۹۵۸۵	۱۹۶۳۷۰	۱۸۲۵۰۰	۲۰۶۸۴۵۵
۱۳۷۹	۱۷۴۷۹۸۵	۲۶۶۰۸۵	۲۲۳۷۴۵	۲۲۳۷۸۱۵
۱۳۸۰	۱۷۵۴۵۵۵	۲۹۸۲۰۵	۲۵۵۵۰۰	۲۳۰۸۲۶۰
۱۳۸۱	۱۸۵۸۵۸۰	۳۱۷۵۵۰	۲۳۷۲۵۰	۲۴۱۳۳۸۰
۱۳۸۲	۱۹۴۴۰۰۲ (۱)	۲۹۳۰۳۰	۱۴۵۳۲۴	۲۳۸۲۳۵۵

۱) شامل خانگی و تجاری می‌گردد.

جدول (۳۷-۲) : متوسط مصرف گاز مایع در ماههای مختلف طی سالهای ۸۲-۱۳۷۵

(تن در روز)

ماه / سال	۱۳۷۵	۱۳۷۶	۱۳۷۷	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲
فروردین	۴۷۹۳	۵۱۵۱	۴۸۹۱	۵۳۸۸	۵۹۳۷	۶۰۱۶	۶۷۰۷	۶۴۳۲
اردیبهشت	۴۶۱۴	۴۹۲۷	۴۸۴۴	۵۳۱۵	۵۷۴۱	۵۹۸۹	۶۴۹۴	۶۴۸۴
خرداد	۴۵۶۶	۴۸۲۴	۴۶۸۸	۵۰۱۵	۵۶۷۶	۵۷۴۱	۵۸۹۹	۶۰۲۵
تیر	۴۲۰۹	۴۷۹۳	۴۷۲۳	۴۸۵۵	۵۶۲۳	۵۳۸۴	۵۷۹۹	۵۹۵۲
مرداد	۴۷۷۸	۴۶۰۰	۴۸۰۳	۵۱۱۲	۵۵۰۷	۵۶۷۰	۵۸۴۶	۵۸۳۸
شهریور	۴۷۴۸	۴۶۴۰	۴۹۸۵	۵۴۰۸	۵۶۷۵	۵۹۸۰	۶۰۹۱	۵۹۸۲
مهر	۵۰۴۷	۵۰۳۳	۵۰۱۸	۵۷۹۷	۵۸۸۴	۶۴۵۹	۶۲۸۰	۶۰۶۴
آبان	۵۰۸۹	۵۵۹۰	۵۶۸۶	۶۰۵۳	۶۳۴۴	۶۸۵۰	۶۹۶۹	۶۷۵۶
آذر	۵۴۷۸	۵۷۷۴	۵۸۹۵	۶۱۹۹	۶۸۶۰	۶۹۰۶	۷۲۳۸	۷۳۶۰
دی	۵۴۵۵	۵۷۸۵	۶۰۱۳	۶۴۵۲	۶۹۸۷	۷۰۹۲	۷۷۱۷	۷۴۷۸
بهمن	۵۶۱۳	۵۷۰۲	۶۰۸۵	۶۳۷۵	۶۷۶۶	۷۰۷۵	۷۲۶۰	۷۲۴۳
اسفند	۵۴۹۳	۵۷۵۷	۶۲۶۴	۶۲۹۱	۶۶۶۱	۶۸۴۸	۷۱۵۸	۶۸۰۷
متوسط	**۴۹۸۴**	**۵۲۰۷**	**۵۳۱۴**	**۵۶۷۸**	**۶۱۳۱**	**۶۳۲۴**	**۶۶۱۲**	**۶۵۲۷**

مصرف سایر فرآورده‌ها : جدول (۳۸-۲) مصرف سایر فرآورده‌های نفتی طی دوره ۸۲-۱۳۸۰ را نشان میدهد.

جدول (۳۸-۲) : مصرف سایر فرآورده‌های نفتی طی سالهای ۸۲-۱۳۸۰

(هزار مترمکعب)

سال	بنزین هواپیما ۱۰۰LL	حلالها	سوخت سبک جت (JP4)	سوخت سنگین جت (ATK)	روغنها[1]	مالچ	قیر	سایر فرآورده‌ها	جمع
۱۳۸۰	۲/۵	۱۳/۳	۱۵۷	۹۲۳/۱	۷۹۷	۱۵	۲۰۹۹	۲۵۹	۴۲۶۵/۹
۱۳۸۱	۲/۷	۱۲/۹	۱۳۷/۲	۸۶۸/۷	۸۴۵/۰	۴۶/۱	۱۵۸۸/۸	۱۲۶/۰	۳۶۲۷/۴
۱۳۸۲	۱/۲	۱۲/۹	۱۲۵/۱	۸۴۵/۷	۷۵۶/۹	۳۱/۲	۲۱۶۱/۲	۷۹/۹	۴۰۱۴/۱

۱) شامل روغنهای پایه، خام، صنعتی، موتور و ترانسفورماتور و انواع روغن‌های وارداتی می‌گردد.

۲-۱۲- قیمت نفت خام و فرآورده‌های عمده نفتی

جدول (۳۹-۲) : قیمت نفت خام های سبک و سنگین ایران طی سالهای ۲۰۰۳-۱۹۹۰

(دلار / بشکه)

سال	نفت خام سبک ایران	نفت خام سنگین ایران
۱۹۹۰	—	۲۴/۱۳ [1]
۱۹۹۱	—	۱۷/۳۳
۱۹۹۲	۱۸/۶۰ [2]	۱۷/۰۴
۱۹۹۳	۱۵/۳۵	۱۴/۴۵
۱۹۹٤	۱۵/۱۴	۱۴/۷۵
۱۹۹٥	۱۶/۳۴	۱۵/۹۲
۱۹۹٦	۱۹/۷۶	۱۹/۲۵
۱۹۹۷	۱۷/۷۵	۱۸/۲۹
۱۹۹۸	۱۱/۲۵	۱۰/۷۷
۱۹۹۹	۱۶/۶۸	۱۶/۲۴
۲۰۰۰	۲۶/۱۰	۲۵/۷۲
۲۰۰۱	۲۲/۶۱	۲۲/۰۶
۲۰۰۲	۲۳/۵۲	۲۳/۱۰
۲۰۰۳	۲۶/۹۰	۲۶/۳۴

۱) از ۱٤ May سال ۱۹۹۰

۲) از اول June سال ۱۹۹۲

جدول (۴۰-۲) : قیمت اسمی فروش فرآورده‌های عمده نفتی طی سالهای ۸۲-۱۳۵۳ *(لیتر / ریال)*

سال	بنزین معمولی	بنزین سوپر	نفت سفید	سوخت سبک جت (JP4)	نفت گاز	سوخت سنگین (ATK)	نفت کوره	گاز مایع (کیلو/ ریال)
۱۳۵۳	۶	—	۲/۵	—	۲/۴	—	۱/۲	—
۱۳۵٤	۶	—	۲/۵	—	۲/۴	—	۱/۲	—
۱۳۵۵	۶	—	۲/۵	—	۲/۴	—	۱/۲	—
۱۳۵٦	۸	—	۲/۵	—	۲/۴	—	۱/۲	—
۱۳۵۷	۱۰	—	۲/۵	—	۲/۴	—	۱/۲	—
۱۳۵۸	۱۰	—	۲/۵	—	۲/۴	—	۱/۲	—
۱۳۵۹	۳۰	—	۲/۵	—	۲/۴	—	۱/۲	—
۱۳٦۰	۳۰	—	۲/۵	۵	۲/۶۰۳	۵	۱/۲	—
۱۳٦۱	۳۰	—	۲/۵	۵	۳/۰۰۸	۵	۱/۲	—
۱۳٦۲	۳۰	—	۲/۵	۵	۳/۰۰۸	۵	۱/۲	—
۱۳٦۳	۳۰	—	۲/۸	۵	۳/۰۰۸	۵	۱/۲	—
۱۳٦٤	۳۰	—	۲/۵	۵	۳/۰۰۸	۵	۱/۲	—
۱۳٦۵	۳۰	—	۲/۵	۵	۳/۰۵۴	۵	۱/۲	—
۱۳٦٦	۳۷/۸۰	—	۴	۵	۴/۶۲۵	۵	۲/۰	—
۱۳٦۷	۴۰/۸۰	—	۴	۵	۴/۷۲۰	۵	۲/۰	—
۱۳٦۸	۴۲/۷۲	—	۴	۵	۴/۷۲۰	۵	۲/۰	—
۱۳٦۹	۴۲/۷۲	—	۴	۵	۴/۷۲۰	۵	۲/۰	—
۱۳۷۰	۵۰	—	۴	۵	۱۰	۵	۲/۰	—
۱۳۷۱	۵۰	—	۴	۵	۱۰	۵	۵/۰	—
۱۳۷۲	۵۰	—	۱۵	۵	۱۰	۵	۵/۰	—
۱۳۷۳	۵۰	—	۱۵	۴۰	۱۰	۴۰	۵/۰	—
۱۳۷٤	۱۰۰	۱۴۰	۲۰	۱۰۰	۲۰	۱۰۰	۱۰	—
۱۳۷۵	۱۳۰	۱۸۰	۳۰	۱۳۰	۳۰	۱۳۰	۱۵	۳۰
۱۳۷٦	۱۶۰	۲۲۰	۴۰	۱۶۰	۴۰	۱۶۰	۲۰	۳۶
۱۳۷۷	۲۰۰	۲۸۰	۶۰	۳۰۰	۶۰	۳۰۰	۴۰	۳۶
۱۳۷۸	۳۵۰	۵۰۰	۱۰۰	۳۷۵	۱۰۰	۳۷۵	۵۰	۴۳
۱۳۷۹	۳۸۵	۵۵۰	۱۱۰	۴۱۲/۵	۱۱۰	۴۱۲/۵	۵۵	۴۳
۱۳۸۰	۴۵۰	۶۰۵	۱۲۰	۴۵۴	۱۲۰	۴۵۴	۶۴/۲	۴۳
۱۳۸۱	۵۰۰	۶۶۵	۱۳۰	۱۳۶۰	۱۳۰	۱۳۶۰	۷۰	۴۷
۱۳۸۲	۶۵۰	۹۰۰	۱۶۰	•	۱۶۰	•	۸۸/۲	۵۲

ملاحظات:

۱) طی سالهای ۱۳٦٦-۱۳٦۰ مصارف خانگی نفت گاز هر لیتر ۱۰ریال و مصارف غیرخانگی هر لیتر ۲/٤ ریال و طی سالهای ٦۹-۱۳٦٦، مصارف خانگی هر لیتر ۱۰ ریال و مصارف غیرخانگی هر لیتر ٤ ریال و از سال ۱۳٦۹ الی ۱۳۷۱ هر لیتر۱۰ ریال محاسبه شد.

۲) طی سالهای ٦۹-۱۳٦٦ بنزین معمولی به نرخ ۳۰ ریال در لیتر به صورت سهمیه‌بندی و ٦۰ ریال در لیتر بصورت آزاد عرضه می‌شد.

۳) قیمت گاز مایع مربوط به گاز مایع تحویلی از پالایشگاه به شرکتهای توزیع است.

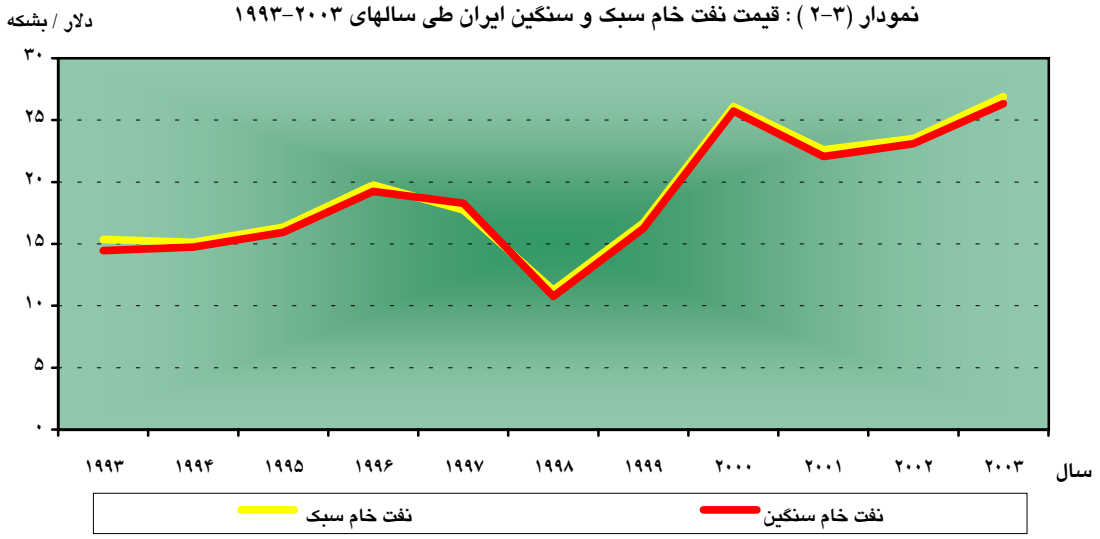
- *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

جدول (۴۱-۲) : قیمت فوب فرآورده‌های نفتی در بازار خلیج فارس طی سالهای ۲۰۰۳- ۱۹۶۸

سال	بنزین موتور (بشکه/دلار)	نفت سفید (بشکه/دلار)	نفت گاز (بشکه/دلار)	نفت کوره (تن/دلار)	نفتا (تن/دلار)
۱۹۸۶	—	۱۸/۳۵	۱۵/۶۵	۶۸/۰۶	۱۱۸/۱۳
۱۹۸۷	—	۲۰/۷۲	۱۹/۴۷	۹۴/۲۶	۱۴۷/۰۷
۱۹۸۸	—	۱۸/۲۳	۱۶/۹۰	۶۵/۸۵	۱۲۶/۵۹
۱۹۸۹	—	۲۲/۴۶	۲۰/۹۲	۸۱/۲۳	۱۴۵/۶۰
۱۹۹۰	—	۳۱/۰۲	۲۷/۱۶	۹۹/۱۷	۲۰۶/۸۹
۱۹۹۱	—	۲۷/۰۴	۲۶/۶۴	۸۲/۲۳	۱۹۸/۳۸
۱۹۹۲	—	۲۳/۸۴	۲۳/۶۱	۸۱/۲۱	۱۷۹/۴۳
۱۹۹۳	—	۲۲/۷۷	۲۲/۴۵	۶۹/۴۸	۱۵۱/۴۷
۱۹۹۴	—	۲۰/۳۸	۱۹/۴۱	۷۸/۸۳	۱۴۱/۰۵
۱۹۹۵	—	۲۱/۳۱	۲۰/۰۸	۸۹/۹۶	۱۵۰/۰۵
۱۹۹۶	—	۲۶/۹۶	۲۵/۵۶	۱۰۱/۱۷	۱۷۲/۱۷
۱۹۹۷	—	۲۳/۳۸	۲۲/۶۱	۹۴/۶۶	۱۸۷/۶۳
۱۹۹۸	—	۱۴/۹۱	۱۳/۹۲	۶۱/۷۷	۱۲۵/۵۴
۱۹۹۹	—	۲۰/۱۹	۱۷/۸۱	۹۵/۴۱	۱۶۷/۱۱
۲۰۰۰	—	۳۲/۴۰	۳۰/۴۷	۱۴۶/۴۵	۲۴۱/۲۵
۲۰۰۱	—	۲۵/۹۰	۲۴/۷۶	۱۲۲/۲۱	۱۹۸/۱۳
۲۰۰۲	۲۷/۱۹ (۱)	۲۶/۴۹	۲۵/۸۷	۱۴۰/۸۲	۲۱۳/۸۶
۲۰۰۳	۳۲/۳۰	۳۰/۶۲	۲۹/۸۷	۱۵۸/۰۶	۲۵۱/۱۴

۱) از دهم *June* سال ۲۰۰۲

نمودار (۳-۲) : قیمت نفت خام سبک و سنگین ایران طی سالهای ۲۰۰۳-۱۹۹۳



بخش سوم : گازطبیعی

۳-۱ : کلیات

۳-۲ : ذخایر و میادین گازطبیعی

۳-۳ : طرح ذخیره‌سازی گازطبیعی در مخازن زیرزمینی

۳-۴ : تولید گازطبیعی

۳-۵ : پالایش

۳-۶ : واردات و صادرات گازطبیعی

۳-۷ : انتقال و توزیع

۳-۸ : مصرف گازطبیعی

۳-۹ : قیمت گازطبیعی

بخش سوم : گازطبیعی

۳-۱- کلیات

گازطبیعی در مقایسه با سایر سوخت‌های فسیلی متداول، از پایین‌ترین ارزش حرارتی برخوردار است و برخلاف سایر هیدروکربورها، قابلیت تبدیل به مواد با ارزش افزوده بالا را ندارد. بنابراین جایگزینی آن بجای مصرف فرآورده‌های نفتی می‌تواند صیانت از منابع باارزش نفتی را تسریع بخشد. همچنین، از آنجا که از یک دهه گذشته، رویکرد جهانی به کاهش آلاینده‌های محیط زیست وارد مرحله نوینی شده، گسترش استفاده از گازطبیعی بعنوان سوختی پاک، در دستور کار اکثر کشورهای جهان منجمله ایران قرار گرفته است.

ایران، پل ارتباطی حوزه دریای خزر و آسیای میانه در شمال با خلیج فارس و کشورهای هند و پاکستان در جنوب شرق کشور از یک طرف و ترکیه و اروپا از طرف دیگر می‌باشد. بنابراین با دارا بودن ذخایر عظیم گازطبیعی و سیستم گسترده انتقال گاز داخلی کشور، عامل تعیین کننده و مؤثری در تأمین بخشی از تقاضای بین‌المللی گازطبیعی به شمار می‌رود.

از سوی دیگر ایران به عنوان بزرگترین تولیدکننده و مصرف کننده گاز در منطقه خاورمیانه، تمایل قابل ملاحظه‌ای برای بهره‌گیری از مزیت نسبی گازطبیعی در اقتصاد ملی دارد. لذا سیاست جایگزینی گاز با سایر حامل‌های انرژی متعارف مصرفی و ارتقای جایگاه کشور در بازارهای بین‌المللی گاز، به عنوان اهداف بلندمدت سیاست انرژی کشور، همواره مدنظر بوده است.

۳-۲- ذخایر و میادین گاز طبیعی

طبق برآوردها، عمر ذخایر گازطبیعی کل جهان ۶۷/۱ سال می‌باشد. این رقم برای کشورهای دارنده منابع گازطبیعی در خلیج فارس، حداقل بیش از ۲۷۰ سال و برای ایران حدود ۳۳۰ سال است. میزان ذخایر کل قابل استحصال گازطبیعی کشور در پایان سال ۱۳۸۲، بالغ بر ۲۷/۴۵ تریلیون مترمکعب برآورد گردیده است که از این میزان، حدود ۱۲/۶۰ تریلیون مترمکعب، ذخایر قابل استحصال مناطق خشکی و ۱۴/۸۵ تریلیون مترمکعب نیز، در مناطق دریایی قرار داشته‌اند. بدین‌ترتیب، از کل ذخایر قابل استحصال در این سال، سهم مناطق خشکی ۴۵/۹ درصد و سهم مناطق دریایی نیز ۵۴/۱ درصد بوده است. گاز مورد نیاز کشور، عمدتاً از میادین خشکی تولید می‌گردد، به طوری‌که تا پایان سال ۱۳۸۲، میادین خشکی و دریایی به ترتیب حدود ۹۲/۱ و ۷/۹ درصد گازطبیعی موردنیاز کشور را تأمین نموده‌اند.

جدول (۱-۳) : ذخایر گازطبیعی کشور در سال ۱۳۸۲

(تریلیون متر مکعب)

موقعیت	ذخیره	کل تولید انباشتی تا پایان سال ۱۳۸۲	ذخیره در آغاز سال ۱۳۸۳
خشکی	۱۴/۷۱	۲/۱۱	۱۲/۶۰
دریا	۱۵/۰۳	۰/۱۸	۱۴/۸۵
جمع	**۲۹/۷۴**	**۲/۲۹**	**۲۷/۴۵**

ایران با برخی از کشورهای همسایه، در برداشت از حدود ۶۰ درصد میادین موجود در مناطق دریایی خود دارای منافع مشترک است. کشورهای مزبور، بهره‌برداری از این میادین مشترک را از سالهای قبل آغاز نموده‌اند، لیکن ایران در سالهای گذشته به دلایل متعدد اقتصادی، فنی، موانع سرمایه‌گذاری و سیاسی چندان به این مسئله توجه ننموده بود. ولی در سالهای گذشته به منظور افزایش توان خود برای بهره‌برداری از این میادین مشترک، اقداماتی را انجام داده است. در جدول (۲-۳)، میادین مشترک گازطبیعی کشور و وضعیت بهره‌برداری از آنها در سال ۱۳۸۲ نشان داده شده است.

جدول (۲-۳) : میادین مشترک گازطبیعی با کشورهای همسایه

منطقه	نام میدان	نام کشور همسایه	وضعیت
خشکی	گنبدلی	ترکمنستان	در حال بهره‌برداری
دریایی	پارس جنوبی	قطر	بهره‌برداری از فازهای ۲ و ۳، توسعه فازهای ۱،۴ و ۵ و انعقاد قرارداد ۵ فاز دیگر
	هنگام	عمان	انجام مطالعات توصیفی
	سلمان	ابوظبی	انعقاد قرارداد و انجام عملیات اجرایی
	مبارک	شارجه	عدم قابلیت و امکان توسعه
	بی- فارسی	عربستان	انعقاد قرارداد اکتشاف این میدان

با توجه به جدول فوق، در حال حاضر کشور ایران تنها از دو میدان مشترک خود بهره‌برداری می‌نماید. در حالی‌که، حجم سهم ذخایر قابل استحصال ایران در این دو میدان، فقط درصد اندکی از حجم ذخایر کل میادین مشترک گازی کشور (بخصوص در مقایسه با میدان عظیم پارس جنوبی، که با قطر مشترک می‌باشد) است. البته، میدان عظیم گازی پارس جنوبی و نیز، میادین بی-فارسی و سلمان از جمله مهم‌ترین و غنی‌ترین میدان‌های مشترک گازطبیعی کشور می‌باشند که تسریع در بهره‌برداری از این میادین، توان تولید گاز ایران را به طور بارزی افزایش خواهد داد. همچنین، لازم به ذکر است که بخش عمده‌ای از مخازن گازطبیعی ایران، در میدان‌های غیرمشترک و توسعه نیافته قرار دارند.

این امر، به آن مفهوم است که ایران از پتانسیل عظیمی برای توسعه گاز برخوردار است. برخی از میادین مهم گازی کشور عبارتند از:

میدان گازی تابناک: میدان گازی تابناک، در شرق منطقه گازی عسلویه و در مرز استان‌های فارس، بوشهر و هرمزگان واقع شده است. این میدان با ۸۵۷ میلیارد مترمکعب گاز درجا و ۵۴۵ میلیون بشکه میعانات گازی، یکی از بزرگترین میادین گازی کشور می‌باشد. براساس مطالعات فعلی، تولید روزانه چاه، حدود ۹۰۰ میلیون متر مکعب در روز و دارای ۱۶ بشکه نفت میعانی، در مقابل هر ۲۸ هزار مترمکعب گاز است. ویژگی اصلی این میدان، علاوه بر ذخیره قابل توجه آن، شیرین بودن گاز آن می‌باشد که نیاز به تأسیسات شیرین‌سازی ندارد.

میدان گازی لاوان: این میدان، ۱۷۶ میلیارد مترمکعب گاز قابل برداشت دارد.

میدان گازی منطقه هنگام: در منطقه هنگام در خلیج‌فارس، یک میدان مشترک گازی با مایعات زیاد که در واقع نوعی نفت بسیار سبک می‌باشد، کشف شده است که با کشف این میدان می‌توان روزانه ۳۰ تا ۴۰ هزار بشکه مایعات گازی با نفت بسیار سبک استخراج نمود. همچنین در سال ۱۳۸۲ مطالعات فنی ـ اقتصادی توسعه این میدان از لحاظ فنی و اقتصادی انجام شده است.

پارس جنوبی: منطقه حوزه گازی پارس جنوبی، یکی از بزرگ‌ترین منابع گازی مستقل شناخته شده جهان می‌باشد که در مرز مشترک آبی ایران و قطر در خلیج فارس و به فاصله ۱۰۰ کیلومتری ساحل جنوبی ایران قرار دارد. قسمت اعظم مخزن، به ایران تعلق دارد که به اسم بلال مشهور است و بخش کوچک‌تر آن، متعلق به قطر است که به آن گنبد شمالی[1] می‌گویند. کشور قطر از سال ۱۳۶۷ به توسعه این مخزن پرداخته و هم‌اکنون، چند فاز آن را مورد بهره‌برداری قرار داده است. بهره‌برداری از هر فاز، معادل یک میلیارد فوت مکعب در روز می‌باشد. لازم به یادآوری است که از هر یک میلیون فوت مکعب گاز، حدود ۵۰ بشکه گاز مایع به‌دست می‌آید. البته قطر، علاوه بر محصولات گازی این حوزه، از لایه دیگر مخزن، روزانه ۱۲۰ هزار بشکه نفت خام برداشت می‌کند. آخرین برآوردها از وجود بیش از ۱۳ تریلیون مترمکعب گاز ذخیره در جای این میدان حکایت دارد. این رقم، معادل ۸ درصد از کل ذخایر گازی جهان و ۵۰ درصد از ذخایر گازی شناخته شده کشور است. این میدان علاوه بر ذخایر گازی، دارای ذخیره‌ای بالغ بر ۱۷ میلیارد بشکه میعانات گازی و نیز، ذخیره تخمینی حدود پنج میلیارد بشکه نفت است.

با توجه به رشد تقاضا جهت مصرف گاز در داخل کشور و اهمیتی که میعانات گازی این میدان در امر صادرات

---

1 – North Dome

داراست، توسعه این میدان در فازهای مختلف طراحی گردید. بندر عسلویه در ۲۷۰ کیلومتری جنوب‌شرقی بوشهر نیز، به عنوان منطقه ساحلی برای ایجاد تأسیسات خشکی و پشتیبانی این میدان انتخاب شد. بهره‌برداری از میدان پارس جنوبی که نیمی از ذخایر گازی ایران را تشکیل می‌دهد، از چند سال پیش آغاز شده و گاز تولیدی آن، فعلاً در داخل به مصرف می‌رسد. اما با بهره‌برداری از فازهای جدید که بخشی از آن به تولید گاز مایع اختصاص دارد، ایران امکان صادرات گازمایع را نیز می‌تواند بیش از پیش داشته باشد. گفته می‌شود، منطقه پارس جنوبی تا ۱۸ فاز قابل توسعه می‌باشد.

جدول (۳-۳) : اهداف تولیدی فازهای مختلف توسعه میدان پارس جنوبی

شرح	فاز ۱	فازهای ۲و ۳	فازهای ۴و ۵	فازهای ۶و۷و۸	فازهای ۹و ۱۰	فاز ۱۱	فاز ۱۲ [۶]	فاز ۱۳	فاز ۱۴ [۶]	فازهای ۱۵و ۱۶	فازهای ۱۷و ۱۸
تولید از مخزن [۱]	۲۸/۳	۵۶/۶	۵۶/۶	۸۵	۵۶/۶	۴۸	۷۰	۴۸	۳۹/۶	۵۶/۶	۵۶/۶
گازطبیعی تصفیه شده [۱]	۲۵	۵۰	۵۰	—	۵۰	—	—	—	—	۵۰	۵۰
گاز ترش برای تزریق [۱]	—	—	—	۸۰	—	—	—	—	—	—	—
گازطبیعی مایع شده-LNG [۲]	—	—	—	—	—	۹	۹/۵	۹	—	—	—
گاز اتان -خوراک پتروشیمی [۴]	[۷]	[۷]	۱	۰/۹	۱	—	۰/۳	—	۰/۶۳	۱	۱
گاز مایع [۲]	[۷]	[۷]	۱/۰۵	۱/۲	۱/۰۵	۰/۷۳	۱/۰۹	۰/۷۳	۰/۶۶	۱/۰۵	۱/۰۵
میعانات گازی [۳]	۴۰	۸۰	۸۰	۱۲۰	۸۰	۵۳	۷۸	۵۳	۵۳	۷۵	۷۵
تولید GTL [٤]	—	—	—	—	—	—	۶۰۰۰۰	—	۱۲۰۰۰۰	—	—
گوگرد [۵]	۲۰۰	۴۰۰	۴۰۰	-	۴۰۰	۲۸۰	۴۲۰	۲۸۰	۲۸۰	۴۰۰	۴۰۰

۱) واحد: میلیون مترمکعب در روز *۲) واحد: میلیون تن در سال* *۳) واحد : هزار بشکه در روز*

٤) واحد: بشکه در روز *۵) واحد: تن در روز*

٦) فاز ۱۲ پارس جنوبی شامل تولید ۲۵۰۰ مف‌مر است که ۱۸۰۰ مف‌مر آن برای NIOC-LNG و ۷۰۰ مف‌مر برای تولید GTL می‌باشد و فاز ١٤ شامل تولید ١٤٠٠ مف‌مر برای تولید GTL اختصاص داده شده است.

۷) اتان و گاز مایع در پتروشیمی جدا می‌شود.

۳-۳- طرح ذخیره‌سازی گازطبیعی در مخازن زیرزمینی

ذخیره‌سازی گازطبیعی برای تأمین مستمر گاز بویژه در زمان اوج مصرف در ماه‌های سرد سال ضرورت دارد. ایجاد مخازن زیرزمینی برای ذخیره‌سازی گازطبیعی در برنامه اجرای طرح‌های شرکت ملی گاز قرار گرفته و با ذخیره کردن گاز مازاد در تابستان برای برداشت در زمستان، از آسیب‌پذیری سیستم انتقال و توزیع گاز جلوگیری خواهد شد. با توسعه حجم صادرات گازطبیعی کشور، از طریق خطوط لوله انتقال، وجود چنین مخازنی در مسیر یا مجاورت خطوط لوله صادراتی از اهمیت زیادی برخوردار است. تأمین گاز با کمیت و کیفیت مورد نیاز برای صادرات با ایجاد مخازن ذخیره‌سازی تسهیل می‌شود. با توجه به حجم بسیار بالای گازطبیعی در مقایسه با سوخت‌های مایع، ذخیره‌سازی آن

در ساختمان‌های زیرزمینی و تحت فشار انجام خواهد شد. مرحله ابتدایی اجرای طرح ذخیره‌سازی گازطبیعی در دو میدان طاقدیس آبدار یورتشا در جنوب ورامین و سراجه در قم انجام شده است. مخزن یورتشای ورامین از نوع طاقدیس آبدار[1] می‌باشد که مرحله ارزیابی آن برای تبدیل به مخزن گازی انجام یافته است.

در مخزن سراجه قم لازم است ابتدا مقداری از گاز درجای موجود در آن تا دستیابی به فشار مناسب جهت ذخیره‌سازی تخلیه گردد. عملیات اجرایی با تعمیر چاه شماره ۸ آغاز شده و در سال ۱۳۸۳، حفاری چاه شماره ۹، لرزه‌نگاری سه بعدی و حفر بقیه چاه‌ها نیز شروع خواهد شد.

علاوه بر دو مخزن یورتشای ورامین و سراجه قم مطالعات امکان‌سنجی، ارزیابی و ذخیره‌سازی در برخی از میادین واقع در ایران مرکزی نظیر میادین تلخه غربی و شرقی، پرندک، مره‌کوه، سیاه کوه و ابر دژنو نیز در برنامه سال ۱۳۸۳ قرار دارد. همچنین مطالعه امکان سنجی ذخیره‌سازی در آذربایجان و غرب کشور نیز در برنامه قرار دارد.

جدول (۴-۳) : مشخصات مخازن ذخیره‌سازی گازطبیعی

شرح / نام مخزن	واحد	یورتشای ورامین	سراجه قم
مدت زمان تزریق	ماه در سال	۷	۶-۷
میزان تزریق جهت ذخیره‌سازی	میلیون مترمکعب در روز	۳/۲	۷/۶
حجم ذخیره‌سازی در هر سال	میلیون مترمکعب	۶۵۰	۱۵۰۰-۲۰۰۰
مدت زمان تولید	ماه در سال	۲	۳-۴
میانگین تولید	میلیون مترمکعب در روز	۱۱	۱۵
حداکثر قابلیت تولید	میلیون مترمکعب در روز	۱۳/۶	۱۸

۳-۴- تولید گاز طبیعی

۳-۴-۱- تولید گاز غنی

گازهای خروجی از چاه‌های نفت، قبل از انجام فرآورش را گاز غنی می‌نامند. بدین ترتیب، منابع تولید گاز غنی را می‌توان به صورت زیر طبقه‌بندی کرد:

- گازهای خروجی همراه با نفت، که میزان آن بسته به حجم نفت خروجی و خصوصیات فیزیکی نفت هر مخزن

1 - Aquifer

نفتی متغیر است.

- گازهای خروجی از کلاهک‌های گازی میادین نفتی واقع در مناطق خشکی، که عمدتاً در فرآیند تزریق گازطبیعی به میادین نفت و گاز مورد استفاده قرار می‌گیرند.
- گازهای غنی حاصل از سازندهای گازی میادین نفتی و میادین مستقل گازی که به عنوان حامل انرژی و یا خوراک بخش‌های مختلف صنعتی و پتروشیمی، قابلیت استفاده خواهند داشت.

جدول (۵-۳)، میزان تولیدات گاز غنی را از منابع مختلف فوق، طی سالهای ۸۲-۱۳۷۵ نشان می‌دهد.

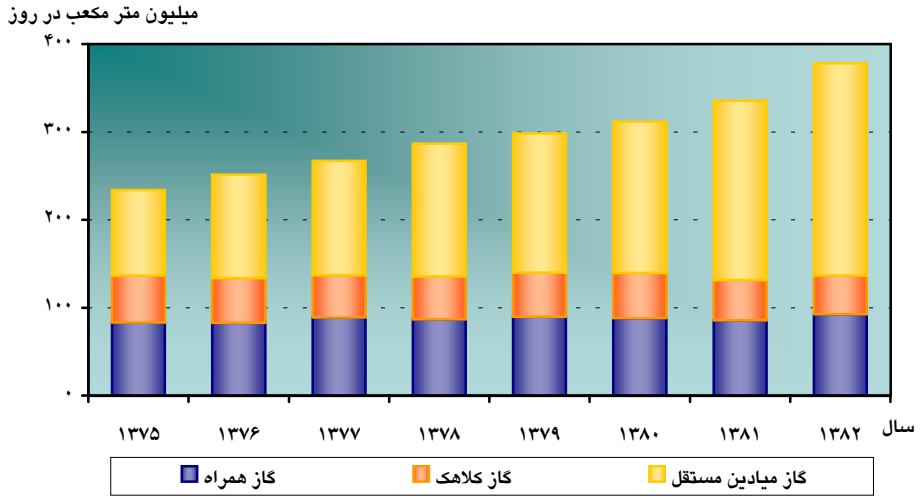
جدول (۵-۳) : تولید گاز غنی از منابع مختلف طی سالهای ۸۲ - ۱۳۷۵

(میلیون مترمکعب در روز)

سال / شرح	گاز همراه	گاز کلاهک و سازندهای گازی	گاز میادین مستقل	جمع
۱۳۷۵	۸۳/۲۲	۵۳/۴۱	۹۷/۳۳	۲۳۳/۹۶
۱۳۷۶	۸۲/۸۶	۵۰/۸۲	۱۱۷/۷۸	۲۵۱/۴۶
۱۳۷۷	۸۸/۷۶	۴۸/۲۹	۱۲۹/۸۷	۲۶۶/۹۲
۱۳۷۸	۸۶/۶۲	۴۸/۷۷	۱۵۱/۲۰	۲۸۶/۵۹
۱۳۷۹	۸۹/۶۰	۵۰/۳۳	۱۵۸/۶۰	۲۹۸/۵۳
۱۳۸۰	۸۸/۲۲	۵۱/۲۲	۱۷۲/۳۴	۳۱۱/۷۸
۱۳۸۱	۸۵/۴۴	۴۵/۹۷	۲۰۴/۱۲	۳۳۵/۵۳
۱۳۸۲	۹۲/۳۶	۴۴/۰۸	۲۴۱/۵۶	۳۷۸/۰۰

در سال ۱۳۸۲، معادل ۱۳۷/۹۷ میلیارد مترمکعب (۳۷۸ میلیون مترمکعب در روز) گاز غنی تولید شده که نسبت به سال گذشته، معادل ۱۲/۷ درصد افزایش نشان داده است. در این سال، ۶۳/۹ درصد گاز غنی تولیدی از میادین مستقل، ۲۴/۴ درصد آن از مخازن همراه نفت و ۱۱/۷ درصد آن از کلاهک‌های گازی به دست آمده است. ملاحظه می‌شود طی سالهای ۸۲-۱۳۷۵، افزایش تولید گازهای غنی، عمدتاً در نتیجه افزایش رشد تولید از میادین مستقل گازی صورت گرفته است. به نحوی‌که، میزان تولید گازهای غنی حاصل از میادین مستقل با ۱۸/۳ درصد رشد، از ۲۰۴/۱۲ میلیون مترمکعب در روز در سال ۱۳۸۱ به ۲۴۱/۵۶ میلیون مترمکعب در روز در سال ۱۳۸۲ رسیده است. همچنین در جدول (۶-۳)، میزان مصرف گازهای غنی طی سالهای ۸۲-۱۳۸۰ نشان داده شده است.

نمودار(۱- ۳) : تولید گاز غنی از منابع مختلف طی سالهای ۸۲-۱۳۷۵



جدول (۶-۳) : مصرف گاز غنی طی سالهای ۸۲ - ۱۳۸۰

(میلیون مترمکعب در روز)

شرح / سال	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲
مصرف عملیاتی و تبدیل به مایع	۸/۵۹	۸/۰۳	(۱)
مصارف مستقیم تزریق به منابع نفتی	۱۲/۲۴	۱۰/۷۰	(۱) ۹۲/۷۴
تحویلی به کارخانجات گاز و گاز مایع	۷۶/۰۷	۷۲/۹۲	(۱)
تحویلی به شرکت ملی گاز	۱۵۴/۵۱	۱۸۰/۴۰	(۲) ۲۳۶/۹۳
تحویلی به تأسیسات پتروشیمی	۸/۱۵	۸/۳۱	۷/۸۶
آغار و دالان تحویلی به مناطق نفتخیز	۱۷/۷۴	۲۳/۶۶	(۲)
سوزانده شده	۳۴/۵۰	۳۱/۵۰	۴۰/۴۷
جمع مصرف	**۳۱۱/۷۸**	**۳۳۵/۵۳**	**۳۷۸/۰۰**

۱) شامل مصارف عملیاتی و تبدیل به مایع، مصارف مستقیم تزریق به منابع نفتی و تحویل به کارخانجات گاز و گازمایع می‌گردد.

۲) شامل تحویلی به شرکت ملی گاز و آغار و دالان تحویلی به مناطق نفتخیز می‌گردد.

گاز همراه مناطق نفتی: از ابتدای استخراج نفت در ایران، گازهای همراه اجباراً در محل سوزانده می‌شد. این امر عمدتاً به دلیل بُعد مسافت بین منابع تولید و نقاط مصرف، هزینه‌های سرمایه‌گذاری و مصرف اندک (تنها در نقاط نفتخیز جنوب) به تعویق افتاد. گازهای همراه که از مخازن نفت استحصال می‌شوند، در مناطق مختلف خشکی و دریایی کشور قرار دارند. مخازن نفت مناطق خشکی که قسمت‌های عمده‌ای از گازهای همراه آنها سوزانده می‌شود، عمدتاً در استان‌های خوزستان، ایلام، بوشهر، لرستان و کرمانشاه قرار دارند. گازهای میادین توسعه یافته دریایی، فقط میادین نفتی پراکنده شده در خلیج فارس می‌باشند و برحسب پایانه‌های صادراتی نفت خام به چهار بخش زیر تفکیک می‌شوند:

- پایانه صادراتی خارک: شامل میادین نفتی درود، فروزان و ابوذر.
- پایانه صادراتی لاوان: شامل میادین نفتی سلمان، رشادت، رسالت و بلال.
- پایانه صادراتی سیری: شامل میادین نفتی واقع در منطقه سیری مشتمل بر میادین سیوند، دنا، نصرت، الوند و اسفند.
- پایانه صادراتی بهرگان: شامل میادین نفتی هندیجان، نوروز، بهرگانسر و سروش.

لازم به ذکر است که میزان گاز همراه تولیدی مناطق دریایی طی سالهای ۸۲-۱۳۷۹، به ترتیب ۲۷۶/۷، ۲۷۱/۳، ۲۶۸/۳ و ۲۸۳/۹ میلیارد فوت مکعب بوده و عمدتاً از میادین درود، فروزان، ابوذر، سیری اسفند «ئی» و سلمان صورت گرفته است. میزان تولید گاز همراه میادین دریایی به تفکیک میدان طی سالهای ۸۲-۱۳۷۹ در جدول (۷-۳) و نیز، میزان تولید و مصرف گاز همراه این میادین در سال ۱۳۸۲ در جدول (۸-۳) برآورد گردیده‌اند.

جدول (۷-۳) : تولید گاز همراه میادین دریایی به تفکیک میادین طی سالهای ۸۲- ۱۳۷۹

(میلیون فوت مکعب)

نام میدان	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	تولید انباشتی تا پایان سال ۱۳۸۲
هندیجان	۲۲۳۸/۱۹	۲۴۴۱/۵۵	۲۸۹۳/۷۷	۷۹۲۰/۳۹	۹۶۷۸۰/۴۵
بهرگانسر	۴۲۲۴/۹۳	۲۵۰۷/۱۲	۲۵۱۸/۸۶	۴۲۸۴/۵۳	۱۲۳۹۱۶/۰۵
نوروز	۶۶۶/۵۹	۳۰۵/۷۱	۳۷/۷۵	۳۵/۱۷	۴۲۹۳۷/۸۵
سروش	—	۹۰۱/۸۵	۲۶۱۷/۰۸	۲۱۳۶/۳۳	۱۴۵۶۰/۲۴
ابوذر	۲۲۴۱۰/۹۰	۱۷۰۲۰/۷۰	۲۰۰۶۹/۳۰	۲۷۳۸۳/۵۰	۲۹۲۳۷۸/۷۳
درود	۱۲۶۲۱۶/۰	۱۱۹۳۵۷/۰	۱۱۶۶۱۶/۰۰	۱۱۸۹۱۸/۰۰	۲۱۵۴۹۴۹/۴۵
فروزان	۶۳۶۱۸/۵۰	۶۶۴۸۴/۷۰	۵۶۱۳۳/۹۰	۵۷۹۳۹/۲۰	۱۰۷۵۷۸۷/۵۸
رشادت	۶۱۳/۶۵	۵۷۸/۵۸	۵۵۹/۹۹	۵۳۵/۶۶	۱۰۴۱۱۰/۷۴
رسالت	۲۱۰۲/۵۱	۲۰۰۰/۷۹	۲۰۳۷/۰۰	۲۳۴۰/۷۳	۱۶۹۳۰۳/۰۵
سلمان	۱۷۱۷۶/۲۹	۲۰۰۲۵/۷۲	۲۱۹۴۶/۷۲	۱۹۵۴۲/۱۴	۵۷۶۵۸۴/۷۵
بلال	—	—	۱۸۱/۷۸	۳۹۸۶/۴۱	۴۱۶۸/۱۹
سیوند و دنا	۲۸۳۷/۶۶	۳۰۴۳/۳۴	۳۳۷۱/۳۰	۳۷۸۰/۴۲	۶۶۷۳۰/۷۵
نصرت	۳۸۸/۸۷	۸۵۸/۲۹	۹۱۳/۱۱	۶۵۹/۸۴	۱۳۸۰۳/۶۹
سیری الوند «آ»	۴۲۲۵/۰۲	۱۲۱۶/۱۴	۱۰۶۳/۱۸	۸۸۸/۹۸	۵۵۹۹/۱۱
سیری اسفند «ئی»	۲۹۹۷۸/۳۷	۳۴۶۰۷/۱۸	۳۷۳۰۶/۵۲	۳۳۵۴۳/۱۵	۱۵۸۳۶۵/۱۰
جمع	**۲۷۶۶۹۷/۴۸**	**۲۷۱۳۴۸/۶۷**	**۲۶۸۲۶۶/۲۶**	**۲۸۳۸۹۴/۴۵**	**۴۸۹۹۹۷۵/۷۳**

در سال ۱۳۸۲، میزان گازهای سوزانده شده نسبت به سال گذشته، به علت افزایش تولید نفت خام در مناطق فلات قاره و در میدانهایی که فاقد تأسیسات جمع‌آوری می‌باشند، افزایش داشته است. از آنجا که حجم قابل توجهی از گازهای همراه

نفت سوزانده می‌شود، در حال حاضر، پروژه‌هایی در حال مطالعه و یا در مراحل سرمایه‌گذاری است تا بتوان این حجم بالای گازهای همراه سوزانده شده را بازیافت نمود و در صنایع پتروشیمی، تزریق گاز و تبدیل به LPG، فرآیند GTL و غیره مورد استفاده قرار داد.

جدول (۸-۳) : تولید و مصرف گاز همراه میادین دریایی در سال ۱۳۸۲

(میلیون فوت مکعب)

میدان	تولید گاز	تحویلی	مصرف	گاز سوخته شده	گاز شیرین دریافتی
هندیجان، بهرگانسر	۱۲۲۰۴/۹۲	—	۹۰/۵	۱۲۱۱۴/۴۲	—
نوروز	۳۵/۱۷	—	—	۳۵/۱۷	—
سروش	۲۱۳۶/۳۳	—	—	۲۱۳۶/۳۳	—
جمع منطقه بهرگان	**۱۴۳۷۶/۴۲**	**—**	**۹۰/۵**	**۱۴۲۸۵/۹۲**	**—**
ابوذر	۲۷۳۸۳/۵۰	۲۵۳۷/۰	۷۱۸/۴	۲۴۸۰۴/۶۰	۶۷۶/۵
درود	۱۱۸۹۱۸/۰۰	۳۹۶۰۳/۰	۲۳۹۲/۰	۷۹۳۱۵/۰۰	۲۳۹۲/۰
فروزان	۵۷۹۳۹/۲۰	۲۲۷۹/۰	۲۴۹۴/۸	۵۵۲۹۴/۷۰	۲۱۲۹/۳
جمع منطقه خارک	**۲۰۴۲۴۰/۷۰**	**۴۴۴۱۹/۰**	**۵۶۰۵/۲**	**۱۵۹۴۱۴/۳۰**	**۵۱۹۷/۸**
رشادت	۵۳۵/۶۶	—	—	۵۳۵/۶۶	—
رسالت	۲۳۴۰/۷۳	—	—	۲۳۴۰/۷۳	—
سلمان	۱۹۵۴۲/۱۴	—	۳۴۲۴/۹۹	۱۶۱۱۷/۱۵	—
بلال	۳۹۸۶/۴۱	—	—	۳۹۸۶/۴۱	—
جمع منطقه لاوان	**۲۶۴۰۴/۹۴**	**—**	**۳۴۲۴/۹۹**	**۲۲۹۷۹/۹۵**	**—**
جمع منطقه سیری[1]	**۳۸۸۷۲/۳۹**	**—**	**۳۹۶۶/۷۷**	**۳۴۹۰۵/۶۲**	**—**
جمع کل	**۲۸۳۸۹۴/۴۵**	**۴۴۴۱۹/۰**	**۱۳۰۸۷/۴۶**	**۲۳۱۵۸۵/۷۹**	**۵۱۹۷/۸**

۱) منطقه سیری شامل میادین سیوند، دنا، نصرت، الوند و اسفند می‌باشد.

۳-۴-۲- تولید گاز سبک

گاز غنی تولیدی، حاوی مقادیری میعانات گازی و سایر ناخالصی‌ها از جمله آب می‌باشد که پس از طی فرآیندهای مختلف تصفیه در پالایشگاههای گاز، به شبکه سراسری انتقال و توزیع گاز منتقل و یا به مصارف پروژه‌های تزریق می‌رسند. گاز تصفیه شده از پالایشگاهها برای تسهیل در بهره‌برداری، به عنوان گاز سبک شناخته می‌شود. جدول (۹ـ۳)، تولید گاز سبک در پالایشگاههای کشور طی سالهای ۱۳۷۵ تا ۱۳۸۲ را نشان می‌دهد.

قابل ذکر است که نوسانات تولید گاز سبک نیز، مشابهت بسیاری با روند نوسانات تولید گاز غنی از منابع مختلف دارد. بنابراین، میزان تولید گاز سبک با حجم گاز غنی تولید شده تناسب خواهد داشت. در سال ۱۳۸۲، جمعاً ۳۰۴

میلیون مترمکعب در روز، گاز سبک از پالایشگاههای کشور تولید شده که حدود ۷۷/۰ درصد از میادین مستقل، ۱۲/۵ درصد از منابع گاز همراه و ۱۰/۵ درصد آن از محل گازهای کلاهک بدست آمده است. لازم به ذکر است که تولید گاز سبک در سال ۱۳۸۲ نسبت به سال گذشته، حدود ۵/۴ درصد رشد داشته که کمتر از روند رشد سالیانه ۹/۰ درصدی در دوره ۸۲-۱۳۷۵ بوده است.

جدول (۹-۳) : تولید گاز سبک از منابع مختلف طی سالهای ۸۲- ۱۳۷۵

(میلیون مترمکعب در روز)

سال / شرح	گاز همراه	گاز کلاهک	گاز میادین مستقل	جمع
۱۳۷۵	۳۲/۴۷	۴۵/۳۹	۸۸/۸۶	۱۶۶/۷۱
۱۳۷۶	۳۳/۴۷	۴۲/۲۵	۱۰۲/۸۱	۱۷۸/۵۳
۱۳۷۷	۳۴/۸۴	۳۹/۸۷	۱۲۱/۷۸	۱۹۶/۴۹
۱۳۷۸	۳۲/۹۶	۴۲/۹۰	۱۴۵/۵۷	۲۲۱/۴۳
۱۳۷۹	۳۴/۳۶	۴۱/۶۴	۱۵۸/۱۱	۲۳۴/۱۱
۱۳۸۰	۳۷/۰۰	۴۹/۰۰	۱۷۱/۰۰	۲۵۷/۰۰
۱۳۸۱	۴۷/۰۱	۳۹/۳۷	۲۰۱/۹۲	۲۸۸/۳۰
۱۳۸۲	۳۸	۳۲	۲۳۴	۳۰۴

۳-۴-۳- تولید میعانات گازی

در بعضی از میادین مستقل گازی، در اعماق پایین‌تر و دمای بیشتر (بالای ۳۰۰ درجه فارنهایت یا ۱۵۰ درجه سانتیگراد)، درجه حرارت زیاد، هیدروکربن‌های سنگین‌تر و مایع را به گاز تبدیل می‌نماید. پس از تولید گاز و کاهش درجه حرارت آن، این هیدروکربن‌ها دوباره به شکل مایع درآمده و میعانات گازی را به وجود می‌آورند. مایع حاصله، تقریباً بنزین خالص است و غالباً به آن، بنزین طبیعی نیز می‌گویند. اگر این مایع، با بوتان، پروپان و اتان نیز همراه باشد، به این میعانات گازی، مایعات گازطبیعی (NGL) می‌گویند. در حالت کلی‌تر، میعانات گازی همان مایعات سبک نفتی می‌باشد که در گاز خروجی از کلاهک‌های میادین نفتی و یا میادین مستقل گازی وجود دارند. با خروج گاز از مخزن و در اثر افت فشار و کاهش دما، میعانات قابل جمع‌آوری بوده و میزان تولید آنها، تابعی از حجم گاز خروجی است. میعانات گازی[1]، برشی نزدیک به نفتا دارند و بخشی از خوراک مجتمع‌های پتروشیمی را تشکیل می‌دهند و

1 - Condensate

بخشی از آن نیز، صادر و یا به انبارهای پخش فرآورده‌های نفتی تحویل می‌گردند. البته، میعانات گازی تفکیک و تثبیت شده از گاز کلاهک نفتی، در کارخانه گاز به نفتا تبدیل می‌شود که در حال حاضر، همراه با مایعات گازی ترش به نفت خام صادراتی نیز تزریق می‌گردد. در سال ۱۳۸۲، میزان تولید میعانات گازی به طور متوسط روزانه ۱۵۵/۳ هزار بشکه بوده که نسبت به سال ۱۳۸۱، حدود ۲۹/۰ درصد رشد نشان می‌دهد. جدول (۱۰-۳)، بیانگر حجم میعانات گازی تولید شده طی سالهای ۸۲-۱۳۷۵ می‌باشد.

جدول (۱۰-۳) : تولید میعانات گازی طی سالهای ۸۲ - ۱۳۷۵

(هزار بشکه در روز)

شرح	۱۳۷۵	۱۳۷۶	۱۳۷۷	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲
میعانات گازی	۷۳/۱	۷۴/۵	۷۱/۸	۷۷/۰	۷۷/۲	۷۸/۸	۱۲۰/۴	۱۵۵/۳

۳-۴-۴- برداشت گاز طبیعی

گاز غنی بعد از برداشت از منابع مختلف نظیر: میادین مستقل گازی، گازهای همراه و گاز کلاهک‌های میادین نفتی توسط شرکت ملی نفت ایران به پالایشگاههای کشور که زیرنظر شرکت ملی گاز ایران می‌باشد، تحویل داده می‌شود. از این پس، با اتمام مرحله بالادستی، مرحله پایین دستی فرآیند صنعت گاز آغاز می‌شود. جدول (۱۱-۳)، میانگین برداشت سالیانه گازطبیعی را طی سالهای ۸۲-۱۳۷۹، به تفکیک میادین نشان می‌دهد.

مجموع برداشت داخلی گازطبیعی در سال ۱۳۸۲ حدود ۸۶/۴ میلیارد مترمکعب بوده که نسبت به سال گذشته، ۱۲/۶ درصد رشد داشته است. این رشد، عمدتاً به دلیل افزایش حجم برداشت از مناطق هرمزگان، خراسان، منطقه جدید عسلویه و میدان گازی تابناک می‌باشد. در حالی که منطقه خوزستان با کاهش حجم برداشتی برابر با ۶/۹ درصد مواجه بوده است.

لازم به ذکر است که برداشت از منطقه عسلویه در ۵ روز باقیمانده اسفندماه سال ۱۳۸۰ شروع شده و رسماً از ابتدای سال ۱۳۸۱ ، بهره‌برداری از آن آغاز گردید. جمع برداشت گازطبیعی از میدان پارس جنوبی در سال ۱۳۸۲، حدود ۲۲/۵ درصد مجموع برداشت داخلی کشور می‌باشد. این حجم برداشت، به تنهایی ۲ برابر حجم برداشت مناطق خوزستان، ۱/۵ برابر حجم برداشت مناطق خراسان و ۴ برابر حجم برداشت مناطق هرمزگان در سال مذکور بوده است. همچنین، میزان گازهای برداشت نشده سال ۱۳۸۲ نیز همچون سال قبل، روند افزایشی به‌خود گرفته و به ۲۲۳ میلیون مترمکعب در سال ۱۳۸۲ رسید.

جدول (۱۱-۳) : برداشت گازطبیعی طی سالهای ۸۲-۱۳۷۹

(میلیون مترمکعب)

منطقه	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲
خوزستان:				
اهواز	۵۲۸۵	۵۲۸۲/۳	۵۲۱۹/۵	۵۲۹۳
مارون	۳۹۸۶	۳۴۰۷/۲	۳۷۱۲/۰	۳۳۴۰
آغاجاری	۱۵۳۷	۱۳۰۴/۲	۱۴۶۳/۷	۱۰۴۴
جمع	۱۰۸۰۸	۹۹۹۳/۷	۱۰۳۹۵/۲	۹۶۷۷
کنگان	۳۴۴۲۳	۳۶۶۴۱/۹	۳۴۶۸۹/۶	۳۴۷۹۲
دالان	۳۸۰۸	۵۷۰۶/۲	۲۵۰۳/۹	۱۲۵۶
سراجه	۱۲۸	۱۳۰/۹	۱۰۲/۲	۱۱۰
خراسان:				
خانگیران	۸۵۹۹	۹۲۹۶/۰	۱۱۹۹۷/۶	۱۲۱۱۸
شوریجه	۱۰۷۳	۸۵۷/۵	۷۷۳/۸	۹۴۵
گنبدلی	۱۴۲	۱۳۲/۸	۲۲۹/۹	۲۲۶
جمع	۹۸۱۴	۱۰۲۸۶/۳	۱۳۰۰۱/۳	۱۳۲۸۹
هرمزگان:				
سرخون	۲۷۱۶	۲۷۱۵/۱	۳۱۰۹/۸	۴۱۲۸
قشم	۴۷۵	۴۶۴/۰	۴۷۸/۲	۵۹۱
جمع	۳۱۹۱	۳۱۷۹/۱	۳۵۸۸/۰	۴۷۱۹
عسلویه (پارس جنوبی)	—	۹/۳	۱۰۶۷۹/۹	۱۹۴۵۸
پارسیان (تابناک)	—	—	—	۷۱۲
NGL ۱۶۰۰	—	۱۲۲۶/۱	۱۶۰۶/۰	۲۱۶۱
گازهای برداشت نشده	۱۷۰/۸	۱۵۹/۸	۱۹۳/۵	۲۲۳
جمع برداشت داخلی	**۶۱۶۲۲/۸**	**۶۷۳۳۳/۳**	**۷۶۷۵۹/۶**	**۸۶۳۹۷**

۳-۴-۵- تزریق گاز و آب به میادین نفتی

با ادامه بهره‌برداری از میادین نفتی، فشار لازم برای برداشت نفت از ذخایر میادین نفتی که نسبت به گاز، دارای ارزش حرارتی و صادراتی بیشتری هستند، کاسته می‌شود. هدف از تزریق آب و یا گاز طبیعی، برای بازیافت درصد بیشتری از نفت خام موجود در جای اولیه است. البته، تزریق CO_2، نیتروژن، گوگرد، هلیوم و دیگر مشتقات و اجزاء گاز که در مراحل فرآورش گاز برداشت شده از مخازن به دست می‌آید، نیز امکان‌پذیر می‌باشد. امروزه روش‌های مختلفی برای افزایش بازیافت نفت در جهان اعمال می‌شود که بنابر ویژگی‌های هر مخزن نفتی، با یکدیگر متفاوت هستند. از این رو، یافتن روش بهینه برای افزایش بازیافت نفت از مخازن، نیازمند انجام مطالعات جامع و سپس اعمال روش

مناسب است. در کشور ما بنابر شرایط موجود، تزریق گاز به مخازن نفتی در بیشتر مخازن کشور مناسب تشخیص داده شده است. با تزریق گاز در مخازن نفتی کشور، به ازای هریک میلیون فوت مکعب گازطبیعی تزریق شده به مخازن نفت، می‌توان به طور متوسط حدود ۱۵۰ بشکه نفت اضافی تولید نمود. از این‌رو، بحث تزریق در درازمدت بسیار اقتصادی و درآمدزا می‌باشد. همچنین، گاز تزریق شده را دوباره می‌توان استحصال نمود. از سوی دیگر، در اثر تزریق گاز علاوه بر افزایش بازیافت نفت، به منظور صیانت از مخازن پرارزش نفت و گاز، سطح تولید حفظ شده و از سوزاندن گازهای همراه استحصالی جلوگیری می‌شود. لازم به ذکر است که تزریق گاز در زمان مقتضی و مناسب انجام شود تا از هرزروی نفت میدان جلوگیری گردد. عدم تزریق به موقع به یک میدان، آسیب‌های جبران‌ناپذیر و غیرقابل برگشتی را به میدان وارد خواهد ساخت، به گونه‌ای که افزایش تزریق گاز به یک میدان در زمانی پس از زمان مقتضی در بسیاری موارد، هیچگونه تأثیری در بازیافت ثانویه نفت نخواهد داشت. میزان تزریق گاز به میادین نفتی در سال ۱۳۸۲، ۷۷/۸۹ میلیون مترمکعب در روز بوده که نسبت به سال ۱۳۸۱ حدود ۷/۷ درصد رشد داشته است.

در حال حاضر، عملیات تزریق گاز به میادین هفت‌گل، لب‌سفید، گچساران، مارون، کرنج، بی‌بی حکیمه، پارسی و کوپال در حال انجام است. همچنین، پروژه تزریق گاز به مخزن رامشیر نیز به مرحله اجرایی رسیده است. از مهم‌ترین طرح‌های تزریق، طرح تزریق گاز به میدان عظیم نفتی آزادگان به میزان حدود ۶۰ میلیون مترمکعب در روز است که کمترین اثر آن، افزایش بازیافت نفت به میزان حدود ۲/۲ میلیارد بشکه در طول حدود ۳۰ سال پس از شروع تزریق خواهد بود. جدول (۱۲-۳)، میزان تزریق گاز به میادین نفتی کشور را طی دوره زمانی ۸۱-۱۳۷۵ نشان می‌دهد.

جدول (۱۲-۳) : تزریق گاز به میادین نفتی طی سالهای ۸۲- ۱۳۷۵

(میلیون مترمکعب در روز)

شرح	۱۳۷۵	۱۳۷۶	۱۳۷۷	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲
مقدار تزریق	۵۸/۳۰	۶۴/۳۰	۶۷/۴۹	۶۷/۷۵	۷۱/۱۴	۷۵/۴۰	۷۲/۳۵	۷۷/۸۹

در سال ۱۳۸۲ علاوه بر تزریق گاز، در منطقه فلات قاره نیز ۹۹/۴ میلیون بشکه آب به میادین سلمان، سیری سیوند، سیری دنا و سیری اسفند تزریق شده است.

۳-۴-۶- تولید و صادرات گوگرد و مایعات گازی

ترکیبات گوگرد موجود در گاز طبیعی، قبل از ورود گاز به شبکه سراسری، بایستی در حد مجاز کاهش یابد. ضمن این‌که، در این فرآیند، محصول فرعی بنام گوگرد نیز فرآوری خواهد شد. به طوری‌که، طبق جدول (۱۳-۳)، میزان تولید

گوگرد در سال ۱۳۸۲ حدود ۵۵۷/۲ هزار تن بوده که نسبت به سال قبل، حدود ۲۷/۹ درصد رشد نشان می‌دهد. آمارهای مندرج در جدول (۱۳-۳)، نشانگر کاهش میزان تولید مایعات گازی پالایشگاههای ولیعصر و شهید هاشمی‌نژاد می‌باشد. در مقابل، تولید سرخون و گورزین و پارس جنوبی افزایش یافته است. لازم به ذکر است که مجتمع گازی پارس جنوبی فازهای ۲ و ۳، در نیمه دوم سال ۱۳۸۱ بهره‌برداری رسیده است.

جدول (۱۳-۳) : تولید گوگرد و مایعات گازی در پالایشگاههای کشور طی سالهای ۸۲-۱۳۷۵

شرح / سال	واحد	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲
تولید گوگرد:	تن	۲۸۱۲۸۲	۲۷۴۵۲۰	۴۳۵۸۰۸	۵۵۷۲۳۲/۸
پالایشگاه شهید هاشمی نژاد	تن	۲۸۱۲۸۲	۲۷۴۵۲۰	۴۳۵۸۰۸	۴۲۷۸۰۷
مجتمع پالایش گاز پارس‌جنوبی (فاز ۲ و ۳)	تن	—	—	•	۱۲۹۴۲۵/۸
تولید مایعات گازی از پالایشگاههای کشور:	مترمکعب	۳۰۳۹۱۵۶	۳۰۶۳۹۱۵	۴۴۰۷۵۷۵	۷۷۳۰۶۳۵
پالایشگاه شهید هاشمی‌نژاد	مترمکعب	۱۰۳۹۴۹	۸۲۴۳۸	۷۸۴۵۶	۵۸۳۱۹
پالایشگاه ولیعصر (فجر یا کنگان)	مترمکعب	۲۵۱۸۴۱۳	۲۵۶۵۹۰۱	۲۳۹۲۰۴۸	۲۲۸۶۷۹۲
پالایشگاه سرخون	مترمکعب	۳۹۱۴۱۷	۳۹۲۳۵۲	۴۱۷۱۹۷	۵۳۰۱۱۰
مجتمع نم‌زدایی گورزین	مترمکعب	۲۵۳۷۷	۲۳۲۲۴	۲۴۸۸۰	۲۹۲۱۴
مجتمع گازی پارس جنوبی فازهای ۲ و ۳	مترمکعب	—	—	۱۴۹۵۰۰۰	۴۷۴۴۲۰۰
مجتمع پالایشی گاز پارسیان	مترمکعب	—	—	—	۸۲۰۰۰

• *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

همچنین، میزان صادرات گوگرد و مایعات گازی پالایشگاههای کشور طی سالهای ۸۲-۱۳۸۰ برحسب تعداد محموله و وزن کل صادرات، در جدول (۱۴-۳) نشان داده شده است. به طوری‌که ملاحظه می‌شود، در سال ۱۳۸۲ کل وزن مایعات گازی صادراتی کشور با ۱/۷۵ درصد افزایش به ۱۸۴۹/۹ هزار تن رسیده و وزن کل گوگرد با رشدی بالغ بر ۴۰ درصد نسبت به سال قبل، به ۵۸۳/۴ هزار تن افزایش یافته است. از شهریور ماه سال ۱۳۸۲ کلیه عملیات حمل و صادرات گوگرد به شرکت پالایش گاز شهید هاشمی‌نژاد واگذار گردیده است.

جدول (۱۴-۳) : صادرات مایعات گازی و گوگرد طی سالهای ۸۲- ۱۳۸۰ *(تن)*

شرح / سال	۱۳۸۰		۱۳۸۱		۱۳۸۲	
	تعداد محموله	وزن	تعداد محموله	وزن	تعداد محموله	وزن
مایعات گازی	۶۷	۱۹۳۲۸۷۰	۶۲	۱۸۱۸۱۷۴	۶۶	۱۸۴۹۹۰۱
گوگرد	۴۳	۳۲۴۲۴۷	۳۷	۴۱۶۵۰۸	•	۵۸۳۳۵۸

• *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

۳-۵- پالایش

برای پوشش فاصله روزافزون بین تقاضا و عرضه گاز، دو گزینه واردات گازطبیعی و یا افزایش ظرفیت پالایشی وجود دارد. بدیهی است کشوری که از نظر حجم ذخایر، دومین کشور دارنده ذخایر گازی است، لازمست از نظر ظرفیت پالایشی نیز در حد قابل قبولی باشد. در این راستا، ظرفیت پالایشی کشور، طی سالهای ۱۳۷۵ تا ۱۳۸۲ روند صعودی را طی کرده است و اقداماتی در جهت افزایش روزافزون آن تا رسیدن به نقطه بهینه دردست اجرا می‌باشد.

جدول (۱۵-۳)، ظرفیت پالایش و نمزدایی کشور طی سالهای ۱۳۷۵ تا ۱۳۸۲ را نشان می‌دهد. طبق جدول مذکور، ظرفیت روزانه پالایشی گاز کشور با ۱۸/۶۵ درصد رشد از ۲۶۸ میلیون مترمکعب در سال ۱۳۸۱ به ۳۱۸/۱ میلیون مترمکعب در سال ۱۳۸۲ رسیده است. این افزایش عمدتاً مربوط به پالایشگاههای پارس جنوبی و پارسیان بوده است.

جدول (۱۵-۳) : ظرفیت پالایش و نمزدایی پالایشگاههای گاز کشور طی سالهای۸۲- ۱۳۷۵

(میلیون مترمکعب در روز)

پالایشگاه / سال	۱۳۷۵	۱۳۷۶	۱۳۷۷	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲
فجر (کنگان)	۶۸/۰	۷۹/۳	۹۰/۷	۱۰۵/۰	۱۱۰/۰	۱۱۰/۰	۱۱۰/۰	۱۱۰/۰
خانگیران (شهید هاشمی‌نژاد)	۲۴/۰	۲۶/۴	۲۷/۵	۲۷/۵	۲۷/۵	۴۴/۵	۴۴/۵	۴۴/۵
بید بلند	۲۲/۵	۲۲/۵	۲۲/۵	۲۲/۵	۲۲/۵	۲۲/۵	۲۲/۵	۲۲/۵
سرخون	۷/۱	۷/۱	۷/۱	۷/۱	۷/۱	۷/۱	۱۴/۱	۱۴/۱
دالان	—	—	—	۲۰/۰	۲۰/۰	۲۰/۰	۲۰/۰	۲۰/۰
گورزین	۱/۷	۱/۷	۱/۷	۱/۷	۱/۷	۱/۷	۱/۷	۱/۷
پارس جنوبی	—	—	—	—	—	—	۵۰/۰	۷۵/۰
پارسیان	—	—	—	—	—	—	—	۲۵/۰
سایر	۵/۲	۵/۲	۵/۳	۵/۳	۵/۳	۵/۳	۵/۳	۵/۳
جمع	**۱۲۸/۵**	**۱۴۲/۲**	**۱۵۴/۸**	**۱۸۹/۱**	**۱۹۴/۱**	**۲۱۱/۱**	**۲۶۸/۱**	**۳۱۸/۱**

در سال ۱۳۸۲ فاز اول پارس جنوبی با ظرفیت پالایشی ۲۵ میلیون مترمکعب در روز به بهره‌برداری رسید. در مراحل بعدی در هر یک از فازهای ۳ و ۲، ۵ و ۴ مقرر شده که ظرفیت تصفیه گازطبیعی به ۵۰ میلیون مترمکعب در روز برسد. در فازهای مذکور از گاز ترش ورودی به پالایشگاه، طی مراحل مختلف و پیچیده، اتان، متان، پروپان، بوتان، میعانات گازی و گوگرد حاصل می‌شود. متان، همراه ۱۵ درصد اتان، به شبکه گاز مصرفی کشور تزریق می‌گردد. اتان، به پتروشیمی فرستاده شده و پروپان و بوتان، مایع شده و به عنوان گازمایع صادر می‌شود. در ضمن، میعانات گازی و گوگرد نیز صادر می‌شود. لازم به ذکر است تا پایان برنامه چهارم توسعه، پالایشگاه بیدبلند ۲، پارسیان، ایلام و مسجد

سلیمان و گشوی جنوبی ساخته می‌شود. با ساخت این پالایشگاهها ۱۰۲/۸ میلیون مترمکعب گاز به ظرفیت تولید گاز پالایشگاههای کشور اضافه می‌شود.

جدول (۱۶-۳) : اهم طرحهای پالایشی در دست اجرای شرکت ملی گاز ایران

نام طرح/ پروژه	ظرفیت (میلیون مترمکعب)	وضعیت در پایان سال ۱۳۸۲
پالایشگاه گاز پارسیان	۵۰	بهره‌برداری از فاز اول با ظرفیت ۲۵ میلیون مترمکعب در روز در شهریور ماه
پالایشگاه گاز ایلام	۶/۸	۱۸ درصد پیشرفت کلی طرح مذکور
پالایشگاه گاز بید بلند ۲	۵۶	انجام مراحل اولیه و طراحی پایه و آغاز مرحله انتخاب پیمانکار E.P.C.
پالایشگاه گاز مسجد سلیمان	۱	انجام ۶۲ درصد از عملیات اجرایی
پالایشگاه گاز گشوی جنوبی	۱۴	در دست مطالعه

عملکرد پالایشگاه گاز فجر (کنگان) : محل احداث این پالایشگاه، در استان بوشهر و در فاصله تقریبی ۳۰۰ کیلومتری جنوب‌شرقی بندر بوشهر و ۲۰۰ کیلومتری جنوب شیراز می‌باشد. این پالایشگاه یکی از بزرگترین پالایشگاههای گاز جهان و کشور ایران محسوب می‌شود. این پالایشگاه با ۸ واحد پالایشی و ظرفیت عملیاتی ۱۳/۷۵ میلیون متر مکعب در روز برای هر واحد، دارای ظرفیت پالایشی ۱۱۰ میلیون مترمکعب در روز می‌باشد. این پالایشگاه، حدود ۳۴/۶ درصد ظرفیت پالایشگاهی کشور را به خود اختصاص داده است. گازهای میدان نار و برخی گازهای میدان کنگان در این پالایشگاه، پس از شیرین‌سازی، نم‌زدایی و کنترل نقطه شبنم و طی مراحل پالایشی به خط لوله دوم ۵۶ اینچ گاز کشور تزریق می‌گردد. همچنین، با افزایش ظرفیت کنترل شبنم این پالایشگاه، تسریع عملیات پالایشی روند بهینه‌ای به خود گرفته است. جدول (۱۷-۳)، عملکرد شرکت پالایش گاز فجر طی سالهای ۱۳۷۶ تا ۱۳۸۲ را نشان می‌دهد.

جدول (۱۷-۳) : عملکرد شرکت پالایش گاز فجر طی سالهای۸۲ -۱۳۷۶

(میلیون متر مکعب)

شرح / سال	۱۳۷۶	۱۳۷۷	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲
گاز تصفیه‌شده ارسالی به خط لوله ٥٦ اینچ	۲۳۸۲۹/۷	۲۶۴۴۸/۵	۳۱۷۴۵/۴	۳۳۷۹۳/۷	۳۵۹۷۹/۴	۳۴۰۶۳/۵	۳۳۷۷۶/۴
تبرید و کنترل نقطه شبنم (گازتصفیه شده)	۲۳۹۱۵/۶	۲۶۵۳۸/۴	۳۱۸۶۶/۱	۳۳۸۱۸/۹	۳۵۹۷۹/۴	۳۴۰۶۳/۵	۳۳۷۷۶/۴
شیرین‌سازی گاز ترش	۲۴۴۲۲/۴	۲۷۰۷۶/۵	۳۲۵۱۲/۰	۳۴۵۱۴/۴	۳۶۶۴۷/۳	۳۴۶۷۵/۶	۳۴۷۹۰/۲
جداسازی و تفکیک گاز ورودی	۲۴۴۲۲/۴	۲۷۰۷۶/۵	۳۲۵۱۲/۰	۳۴۵۱۴/۴	۳۶۶۴۷/۳	۳۴۶۷۵/۶	۳۴۷۹۰/۲

در سال ۱۳۸۲ علاوه بر انجام ممیزی انرژی در پالایشگاه گاز فجر، مطالعاتی در زمینه بکارگیری فناوری بهبود راندمان حرارتی و رفع مشکل رسوب گرفتگی در مبدلهای حرارتی انجام شده. و همچنین وضعیت پسابهای صنعتی و بهداشتی این پالایشگاه بررسی شده است.

عملکرد پالایشگاه شهید هاشمی‌نژاد (خانگیران): این پالایشگاه که در چند کیلومتری شهرستان سرخس و در شمال‌شرقی ایران قرار دارد، در سال ۱۳۶۲ به بهره‌برداری رسیده است. پالایشگاه شهید هاشمی‌نژاد، دارای ظرفیت پالایشی ۴۴/۵ میلیون مترمکعب در روز می‌باشد. حجم گازهای دریافتی از این پالایشگاه با حدود ۲/۲ درصد رشد از ۱۳/۰ میلیارد مترمکعب در سال ۱۳۸۱ به ۱۳/۳ میلیارد مترمکعب در سال ۱۳۸۲ رسیده است. این افزایش، عمدتاً ناشی از گازهای شیرین دریافتی از لایه شوریجه و گازترش دریافتی می‌باشد. به‌طور کلی، میزان گازهای شیرین دریافتی پالایشگاه مذکور در سالهای ۸۲-۱۳۷۵ طی روندی نوسانی، در نهایت افزایش یافته، ولی میزان گاز ترش دریافتی در این مدت، همواره روندی صعودی داشته و به حدود ۱/۷ برابر آن در سال ۱۳۷۵ رسیده است. همچنین، میزان گازهای پالایش شده ارسالی به خطوط لوله گاز، با روند رشد ۲/۴درصدی نسبت به سال قبل مواجه بوده است.

لازم به ذکر است گاز لایه مزدوران توسط این پالایشگاه شیرین گشته و به همراه گاز شیرین لایه‌های شوریجه و گنبدلی وارد سیستم شبکه انتقال گاز استان‌های خراسان و مازندران می‌گردد. از دیگر محصولات جانبی پالایشگاه شهید هاشمی‌نژاد، گوگرد است که حاصل شیرین‌سازی گاز لایه مزدوران بوده و صادر می‌شود. در سال ۱۳۸۲، ممیزی انرژی نیز در پالایشگاه گاز شهید هاشمی‌نژاد صورت گرفته است.

جدول (۱۸-۳) : عملکرد شرکت پالایش گاز شهید هاشمی‌نژاد طی سالهای ۸۲-۱۳۷۶[1] *(میلیون مترمکعب)*

شرح / سال	۱۳۷۶	۱۳۷۷	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲
کل دریافتی:							
ـ شیرین دریافتی از شوریجه	۱۱۱۰/۶	۹۸۳/۹	۱۰۲۵/۰	۱۰۶۳/۲	۸۶۰/۴	۷۷۷/۰	۹۴۹/۲
ـ شیرین دریافتی از گنبدلی	۱۲۲/۷	۹۷/۸	۱۶۸/۷	۱۵۱/۸	۱۳۳/۱	۲۳۰/۷	۲۲۶/۳
ـ ترش دریافتی	۷۱۰۴/۴	۷۵۸۳/۳	۸۶۰۶/۹	۸۶۳۱/۲	۹۲۷۱/۳	۱۱۹۹۶/۶	۱۲۱۱۷/۰
جمع دریافتی	**۸۳۳۷/۷**	**۸۶۶۵/۰**	**۹۸۰۰/۶**	**۹۸۴۶/۲**	**۱۰۲۹۱/۸**	**۱۳۰۰۴/۳**	**۱۳۲۹۲/۵**
کل ارسالی:							
ـ ارسالی به خط لوله ۱۶ اینچ	۴۴۴/۸	۵۱۲/۶	۷۰۲/۰	۷۴۴/۹	۷۸۱/۳	۷۷۱/۹	۸۱۴/۸
ـ ارسالی به خط لوله ۳۶ اینچ	۶۹۳۶/۱	۷۰۴۱/۵	۷۹۸۰/۷	۷۹۴۶/۴	۸۰۰۹/۰	۱۰۳۷۲/۸	۱۰۵۹۴/۰
جمع ارسالی	**۷۳۸۰/۹**	**۷۵۵۴/۱**	**۸۶۸۲/۷**	**۸۶۹۱/۳**	**۸۷۹۰/۳**	**۱۱۱۴۴/۷**	**۱۱۴۰۸/۸**
گاز سوخت مصرفی	۲۴۸/۱	۲۵۲/۹	۳۱۱/۱	۲۸۶/۲	۳۸۵/۰	۴۶۰/۱	۴۶۶/۹
جمع گاز تولیدی	۷۶۲۹/۱	۷۸۰۶/۹	۸۹۹۳/۸	۸۹۷۷/۵	۹۱۷۵/۳	۱۱۶۰۴/۸	۱۱۸۷۵/۷
گاز اسیدی	۷۱۰/۳	۷۲۳/۰	۸۶۰/۵	۸۶۳/۳	۹۲۹/۸	۱۲۰/۰	۱۲۱۱/۷
حجم ضایعات	۲۴۶/۴	۳۸۷/۹	۲۵۷/۵	۲۹۱/۶	۱۸۶/۷	۱۹۹/۹	۲۰۵/۰

۱) سوخت مصرفی پالایشگاه و شرکت نفت از گاز ارسالی به خط ۳۶ اینچ تأمین می‌گردد که در رقم جمع کل ارسالی لحاظ شده است.

عملکرد پالایشگاه گاز بید بلند : این پالایشگاه که گازهای همراه با نفت ترش آغاجاری و قسمتی از گاز مخلوط آغار و دالان را، بخصوص برای پر کردن دره پیک در فصل زمستان به عهده دارد، در استان خوزستان و بین بهبهان و آغاجاری واقع شده است. این پالایشگاه نخستین شرکت پالایشی گاز ایران می‌باشد که صادرات گاز ایران به شوروی سابق، را به عهده داشته است. نخستین خط لوله سراسری گاز کشور نیز در سال ۱۳۴۹ به طول ۱۱۰۴ کیلومتر به منظور صادرات گازطبیعی به شوروی سابق از پالایشگاه بیدبلند به آستارا احداث گردید.

جدول (۱۹-۳)، عملکرد شرکت پالایش گاز بید بلند را طی سالهای ۸۲-۱۳۸۰ نشان می‌دهد. ظرفیت این پالایشگاه روزانه ۲۲/۵ میلیون مترمکعب می‌باشد. در سال ۱۳۸۲، این پالایشگاه حدود ۳/۱ میلیارد متر مکعب گاز ترش از میدان نفتی آغاجاری دریافت نمود که نسبت به سال قبل، حدود ۳/۰ درصد افزایش داشته است. در این سال، مصارف داخلی این پالایشگاه، گازهای اسیدی سوزانده شده و سوخت مشعل‌ها به ۱۶۵/۵ میلیون مترمکعب رسید که نسبت به سال قبل حدود ۵ درصد کاهش داشته است. به عبارت دیگر، ۵/۳ درصد گاز ترش دریافتی، به دست مصرف کننده نهایی نمی‌رسد.

جدول (۱۹-۳) : عملکرد شرکت پالایش گاز بید بلند طی سالهای ۸۲-۱۳۸۰ *(میلیون متر مکعب)*

شرح	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲
گاز ترش دریافتی	۲۲۵۶/۵۶	۳۰۴۲/۸	۳۱۳۵/۲
مصرف داخلی پالایشگاهها	۶۴/۳۷	۷۳/۴	۷۴/۴
گاز اسیدی سوزانده شده	۴۳/۴۹	۵۴/۴	۴۶/۱
سوخت مشعل‌ها	۴۷/۷۶	۴۶/۳	۴۵/۰
گاز شیرین ارسالی به خط لوله ٤٢ اینچ	۲۱۰۰/۹۴	۲۸۶۸/۷	۲۹۶۹/۷

عملکرد پالایشگاه گاز سرخون و قشم: در این پالایشگاه همانند پالایشگاه فجر، علاوه بر گاز تولیدی، حجم قابل توجهی از مایعات گازی، از میادین سرخون و گورزین استحصال می‌گردد. جدول (۲۲-۳)، عملکرد شرکت پالایش گاز سرخون و قشم را در طی دوره ۸۲-۱۳۸۰ نشان می‌دهد. همان‌طوری‌که مشاهده می‌شود، میزان تولید گاز از هر دو حوزه سرخون و گورزین جمعاً با ۳۱/۷ درصد افزایش به ۴/۷ میلیارد مترمکعب در سال ۱۳۸۲ رسیده است. همچنین، تولید مایعات گازی سرخون و گورزین در سال ۱۳۸۲، به ۵۵۹/۳ هزار مترمکعب رسید که نسبت به سال گذشته، حدود ۲۶/۵ درصد رشد نشان می‌دهد. سهم عمده‌ای از این رشد، به تولید مایعات گازی سرخون تعلق داشته است. لیکن در این سال، صادرات مایعات گورزین نسبت به سال گذشته، حدود ۴ هزار مترمکعب کاهش داشته است. از جمله عملیات پایان یافته در سال ۱۳۸۲، احداث واحد شیرین‌سازی سرخون ۲ و اصلاح تأسیسات سرخون یک و تعویض خطوط جمع‌آوری بوده است.

جدول (۲۰-۳) : عملکرد شرکت پالایش گاز سرخون و قشم طی سالهای ۸۲-۱۳۸۰

شرح	واحد	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲
تولید گاز سرخون	هزار مترمکعب	۲۷۲۴۳۹۰	۳۱۰۳۲۷۱	۴۱۲۳۵۸۰
تولید گاز گورزین	هزار مترمکعب	۴۶۳۹۳۶	۴۷۷۸۴۹	۵۹۴۳۱۰
جمع	هزار مترمکعب	۳۱۸۸۳۲۶	۳۵۸۱۱۲۰	۴۷۱۷۸۹۰
تولید مایعات گازی سرخون	مترمکعب	۳۹۲۳۵۲	۴۱۷۱۹۷	۵۳۰۱۱۰
ارسال مایعات به پالایشگاه نفت	مترمکعب	۳۸۷۴۴۰	۴۱۵۹۷۹	۵۲۳۵۲۶
تولید مایعات گورزین	مترمکعب	۲۳۲۲۴	۲۴۸۸۰	۲۹۲۱۴
صادرات مایعات گورزین	مترمکعب	۲۳۰۸۷	۲۷۲۵۶	۲۳۲۰۷
تولید گازمایع	مترمکعب	•	۳۹۳۶۴	۴۸۰۵۰

• *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

عملکرد پالایشگاه پارس جنوبی : محل استقرار این پالایشگاه در عسلویه استان بوشهر می‌باشد. عملیات اجرایی این مجتمع در سال ۱۳۸۰ آغاز و در سال ۱۳۸۱ به بهره‌برداری رسید. در حال حاضر این پالایشگاه دارای ظرفیت پالایشی ۷۵ میلیون مترمکعب در روز می‌باشد. منبع تأمین گاز این مجتمع، مخازن پارس جنوبی در حوزه مشترک با کشور قطر می‌باشد.

جدول (۲۱-۳) : عملکرد شرکت پالایش گاز پارس جنوبی در سال ۱۳۸۲

(میلیون مترمکعب)

شرح	۱۳۸۲
گاز ترش دریافتی	۲۰۷۵۶/۹
مصرف داخلی پالایشگاه	۵۷۵/۳
گازهای اسیدی سوزانده شده	۲۴/۸۷
گاز ارسالی به مشعل	۱۲۵/۹
میزان گاز شیرین ارسالی به خط لوله	۱۸۴۱۰/۳

عملکرد شرکت پالایش گاز پارسیان : این پالایشگاه واقع در استان فارس در سال ۱۳۸۲ با ظرفیت ۲۵ میلیون مترمکعب در روز به بهره‌برداری رسیده است و هدف آن فرآورش گاز میدان تابناک می‌باشد.

جدول (۲۲-۳) : عملکرد شرکت پالایش گاز پارسیان در سال ۱۳۸۲

(میلیون مترمکعب)

شرح	۱۳۸۲
گاز مرطوب دریافتی	(۱)
مصرف داخلی پالایشگاهها	۵/۰۸
گاز اسیدی سوزانده شده	—
سوخت مشعل‌ها	۸/۱
گاز خشک ارسالی به خط لوله	۹۹۰/۵

۱) بدلیل عدم نصب فلومیتر مربوطه، ارقام در دسترس نمی‌باشند.

۳-۶- واردات و صادرات گاز طبیعی

ایران در حال حاضر، دارای دو قرارداد مبادلات گازطبیعی با دو کشور همسایه ترکمنستان و ترکیه است. در حال حاضر ترکیه، تنها مشتری فعلی گاز صادراتی ایران می‌باشد. صادرات به این کشور از دو سال پیش آغاز و در سال ۱۳۸۲، به حدود ۹/۳۵ میلیون مترمکعب رسید که نسبت به سال ۱۳۸۱، ۱/۷ برابر شده است. صادرات گاز به کشورهای هند، پاکستان، ارمنستان، نخجوان و اروپا نیز در حال بررسی بوده و در ضمن، کویت و امارات متحده عربی مشتریهای بالقوه گاز ایران هستند. ضمن آنکه طرح‌های تولید LNG و GTL نیز در برنامه کاری صنعت نفت ایران قرار دارد.

قرارداد واردات گاز از ترکمنستان با حجم سالانه‌ای به میزان حداکثر ۸ میلیارد مترمکعب، در سال ۱۳۷۴ به امضا رسید و واردات آن از سال ۱۳۷۶ آغاز شد. بدین منظور، خط لوله‌ای به طول۶۰ کیلومتر و قطر۴۰ اینچ در مسیر مرز ایران و ترکمنستان با کردکوی احداث شد. گفتنی است، واردات گاز ایران از ترکمنستان نیز با حجمی به میزان ۴/۴۳ میلیون مترمکعب در روز در سال ۱۳۷۶ آغاز و در سال ۱۳۸۲ به ۱۵/۷۰ میلیون مترمکعب در روز رسید که نسبت به سال ۱۳۸۱ از رشدی معادل ۸/۶ درصد برخوردار بود. طی دوره ۸۲-۱۳۷۶، مجموع کل واردات گاز از ترکمنستان ۶۶/۸۲ میلیون متر مکعب در روز و در سال ۱۳۸۲، قریب به ۷/۰۴ درصد از کل مصرف کشور از طریق واردات تأمین شده است.

جدول (۲۳-۳) : واردات و صادرات گازطبیعی طی سالهای ۸۲-۱۳۷۵

(میلیون مترمکعب در روز)

شرح/ سال	۱۳۷۵	۱۳۷۶	۱۳۷۷	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲
واردات	—	(۱) ۴/۴۳	۵/۱۰	۵/۷۸	۸/۹۸	۱۲/۳۷	۱۴/۴۶	۱۵/۷۰
صادرات	—	—	—	—	—	(۲) ۰/۹۸	(۳) ۳/۴۹	۹/۳۵

۱) مقدار ۳۹٤/٦ میلیون مترمکعب گاز طی ۸۹ روز برداشت شده است.

۲) کل صادرات در ۱۰۰ روز بوده است.

۳) شامل ۲ ماه از فصل بهار (فروردین و اردیبهشت) و پنج ماهه دوم سال از آبان می‌باشد.

صادرات گاز به ارمنستان: در حال حاضر، این کشور گاز مورد نیاز خود را از روسیه و گرجستان وارد می‌کند. احداث خط لوله ایران – ارمنستان، نه تنها منافع مستقیم ایران و ارمنستان را تأمین می‌نماید، بلکه می‌تواند بعنوان مسیر انتقال گاز ایران و ترکمنستان به اروپا نیز مورد استفاده قرار گیرد. این خط لوله، در عین حال می‌تواند منافع روسیه و گرجستان را نیز تأمین نماید. هزینه‌های احداث این خط لوله نسبتاً کم بوده و اتحادیه اروپا، روسیه و یونان، چین، ترکمنستان و اوکراین حمایت خود را از این طرح اعلام نموده‌اند. طول خط لوله گاز ایران و ارمنستان، ۱۴۱ کیلومتر است که ۱۰۰ کیلومتر آن در خاک ایران و ۴۱ کیلومتر آن در خاک ارمنستان می‌باشد. حجم گاز صادراتی ایران ۳۶ میلیارد متر مکعب در نظر گرفته شده که تا ۴۷ میلیارد مترمکعب نیز قابل افزایش است و عملیات از سال ۲۰۰۷ در منطقه مرزی نوردوز- مقری آغاز خواهد شد. بر اساس موافقت نامه سال ۱۹۹۵، ارمنستان هزینه اجرای خط لوله را برعهده گرفته است.

صادرات گاز به اروپا: بزرگ‌ترین بازار گاز ایران از طریق خط لوله، اتحادیه اروپا و مشخصاً اروپای غربی می‌باشد. در حال حاضر، دو مسیر برای صادرات گاز ایران به اروپا متصور است: مسیر ایران- ترکیه ـ یونان و مسیر ایران ـ ارمنستان ـ گرجستان ـ اوکراین. با عنایت به این‌که، استفاده از مسیر ایران- ارمنستان- گرجستان، از دغدغه‌های اتحادیه اروپا نسبت به نیروگاه اتمی ارمنستان می‌کاهد، انتقال گاز ایران از این مسیر، بیشتر مورد توجه اتحادیه اروپا می‌باشد. می‌توان خط لوله ایران ـ ارمنستان را تا ساحل دریای سیاه امتداد داده و از آنجا از طریق شبکه خطوط لوله روسیه یا اوکراین به اروپا گاز مورد نیاز را تحویل داد. همچنین، ترکیه نیز می‌تواند پل ارتباطی انتقال گاز و انرژی ایران، عراق، مصر، سوریه و آذربایجان به اروپا باشد. در صورت انتقال گاز ایران از طریق ترکیه به اروپا، ترکیه تنها نیاز به توسعه ۱۲۴ مایلی خط لوله گاز دارد.

صادرات گاز به پاکستان: پاکستان یکی از بزرگترین کشورهای همسایه متقاضی گاز ایران می‌باشد که با توجه به کاهش تولید داخلی آن و به منظور تأمین تقاضای روزافزون خود بویژه در بخش برق، یادداشت تفاهمی را با ایران جهت مبادله ۲۷ میلیارد مترمکعب گاز از سال ۲۰۰۸ ، امضاء نموده است.

صادرات گاز به هند: بعد از اروپای غربی، بزرگ‌ترین بازار گاز ایران از طریق خط لوله، بازار هند می‌باشد. مصرف گاز هندوستان طی دهه‌های آتی بدلیل نیاز نیروگاههای برق و ملاحظات زیست‌محیطی، با افزایش قابل توجهی روبرو خواهد شد. دو کشور ایران و هند در سال ۲۰۰۳ تفاهم‌نامه همکاری در خصوص ایجاد شرکت‌های سرمایه‌گذاری مشترک در پروژه‌های نفت و گاز امضا کردند. مسیر انتقال گاز بدلیل مشکلات فنی کمتر و اقتصادی‌تر بودن آن از طریق خشکی تعیین گردید. طول خط لوله گاز ایران به هند از این مسیر، ۲۷۷۵ کیلومتر خواهد بود که از این مسیر، ۱۱۱۵ کیلومتر آن در ایران، ۷۶۰ کیلومتر در پاکستان و ۹۰۰ کیلومتر در هند خواهد بود. حجم گاز انتقالی بنا به توافق

طرفین، ۲۷ میلیارد مترمکعب در سال خواهد بود.

صادرات گاز به ترکیه: تنها صادرات موجود گازطبیعی کشور جمهوری اسلامی ایران از طریق خط لوله، به کشور ترکیه می‌باشد. قرارداد صادرات گازطبیعی به ترکیه با حجم سالانه ۱۰ میلیارد مترمکعب با شرکت بوتاش در سال ۱۳۷۵ امضاء و خط لوله‌ای به طول ۲۵۳ کیلومتر و قطر ۱۴ اینچ در مسیر تبریز تا مرز بازرگان احداث شد. درحالی که صادرات رسمی گاز به ترکیه در تاریخ دوم بهمن ماه ۱۳۸۰ آغاز شد، اما از ۱۹ آذر ۱۳۸۰، صادرات به این کشور شروع و حجم آن در سالهای ۱۳۸۱ و ۱۳۸۲ ، به ترتیب ۱/۳ و ۳/۴ میلیارد مترمکعب بود، که طی ۴ سال آینده به سقف قرارداد یعنی معادل ۱۰ میلیارد مترمکعب در سال می‌رسد.

صادرات گاز به امارات متحده عربی: این کشور پس از ایران، قطر و عربستان، بیشترین ذخیره گازی منطقه خاورمیانه را دارا می‌باشد. اما برای توسعه ظرفیت تولید گاز خود، با موانع جدی روبرو است. در صورت عملی شدن قرارداد مذکور انتظار می‌رود حدود ۶-۳ میلیارد مترمکعب گاز مورد نیاز این کشور، از گاز همراه میادین نفتی ایران در جنوب، بویژه از طریق میدان نفتی و گازی سلمان تأمین گردد.

صادرات گاز به گرجستان: امکان صادرات گاز ایران به گرجستان از طریق مرز آذربایجان ـ گرجستان و همچنین از طریق مرز ارمنستان میسر می‌باشد.

صادرات گاز به کویت: کشور کویت برای توسعه ظرفیت تولید گاز خود با مشکلات فنی مواجه است. از آنجا که ذخایر گازی این کشور عمدتاً گاز همراه بوده و هر گونه برداشت نسنجیده از این ذخایر باعث افت شدید ضریب بازیافت نفت می‌شود، کویت برای تأمین گاز مورد نیاز خود با ایران و قطر مذاکراتی را داشته است. در صورت عملی شدن قرارداد مذکور میزان گاز مورد مبادله در حدود ۶-۳ میلیارد مترمکعب خواهد بود که می‌تواند از میادین گازی پارس جنوبی و گازهای همراه میادین نفتی نظیر: سروش، نوروز، ابوذر، اسفندیار، و لایه گازی میدان مشترک آرش (دورا) تأمین گردد.

صادرات گازطبیعی به کشور عمان: این کشور خود دارای مخازن گازطبیعی و صادر کننده این حامل انرژی می‌باشد. اما با توجه به کاهش مخازن خود، نیاز به تأمین منابع گازی برای تداوم صادرات خود دارد. در این راستا تلاش‌هایی برای افزایش امکان صادرات گازطبیعی مایع شده، خود انجام داده است. یکی از دلایل صادرات گاز ایران به عمان می‌تواند میدان گازی هنگام (بوخا)، واقع در خلیج فارس و نزدیکی بین ایران و عمان (تنگه هرمز) باشد. لذا در سال ۲۰۰۰، ایران و عمان موافقت کردند که پس از توسعه مشترک میدان هنگام، سهم گاز تولیدی ایران به عمان صادر گردد.

صادرات گاز به نخجوان: قرارداد صادرات گاز ایران به نخجوان از سال ۲۰۰۶ آغاز می‌شود.

صادرات گاز به یونان: این کشور نیز از جمله کشورهایی است که تمایل خود را برای انتقال گاز ایران از طریق خط لوله گاز تبریز ـ آنکارا، برای تأمین نیاز داخلی خود و انتقال گاز به ایتالیا ابراز کرده است.

۳-۷- انتقال و توزیع

۳-۷-۱- انتقال گاز طبیعی

ایران به منزله کوتاه‌ترین و اقتصادی‌ترین راه ممکن برای دسترسی جمهوری‌های تازه استقلال یافته در آسیای میانه و قفقاز به بازارهای بین‌المللی است، لذا به عنوان آلترناتیو مناسبی در کنار روسیه، برای انتقال گاز کشورهای آسیای میانه و قفقاز به اروپا و نیز کشورهای منطقه خلیج فارس به اروپا و خاور دور محسوب می‌گردد. چرا که بسیاری از کشورهای مصرف کننده گاز و حتی برخی از کشورهای عرضه کننده، وابستگی کامل صادرات گاز منطقه آسیای میانه و قفقاز را به روسیه از نظر استراتژیک و منافع بلندمدت تأیید نمی‌نمایند. وجود سیستم انتقال گاز وسیع و گسترده در ایران می‌تواند مکمل سیستم انتقال گاز روسیه برای انتقال گاز این منطقه به بازارهای واقع در شمال و شمال غرب کشور باشد. از طرف دیگر، ایران می‌تواند با بهره‌گیری از سیستم انتقال به هم پیوسته شمال به جنوب کشور، زمینه انتقال گاز کشورهای مناطق آسیای میانه را به کشورهای جنوب شرق (هند و پاکستان) نیز فراهم نماید.

کل طول خطوط انتقال فشار قوی گازطبیعی تا پایان سال ۱۳۸۲، با رشدی معادل ۷/۲ درصد نسبت به سال گذشته، از ۱۶۴۰۰ به ۱۷۵۸۳ کیلومتر رسیده است. در سال ۱۳۸۲، حدود ۱۱۸۳ کیلومتر خط لوله فشار قوی گازطبیعی در کشور احداث شده، که نسبت به سال ۱۳۸۱ با ۷/۵۵ درصد رشد مواجه بوده است. براساس برنامه مصوب برای سال ۱۳۸۲، می‌بایست ۲۰۰۰ کیلومتر خط لوله گاز احداث می‌گردید که ۵۹/۱ درصد آن عملی گردید. جدول (۲۴-۳)، حجم احداثی خطوط لوله انتقال گازطبیعی را در سالهای ۸۲-۱۳۷۵ نشان می‌دهد. با توجه به جدول مذکور، روند عملکردی احداث خطوط لوله مثبت و افزایشی بوده و از ۶۸۷ کیلومتر در سال ۱۳۷۵ به ۱۱۸۳ کیلومتر در سال ۱۳۸۲ رسیده و ۱/۷ برابر شده است. در طول این دوره، بیشترین میزان کار در سال ۱۳۸۰ و ۱۳۸۲ به ترتیب با حجم ۱۳۰۰ و ۱۱۸۳ کیلومتر در سال گزارش شده است.

جدول (۲۴-۳) : احداث خطوط لوله انتقال گازطبیعی طی سالهای ۸۲-۱۳۷۵ *(کیلومتر در سال)*

شرح / سال	۱۳۷۵	۱۳۷۶	۱۳۷۷	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲
طول	۶۸۷	۸۶۳	۷۱۸	۹۳۳	۱۱۵۴	۱۳۰۰	۱۱۰۰	۱۱۸۳

در حال حاضر از ۳ خط لوله انتقال سراسری گاز بهره‌برداری می‌گردد:

- خط لوله سراسری اول که به قطر ۴۲/۴۰ اینچ و به طول ۱۱۰۴ کیلومتر بوده و با هدف صادرات گازطبیعی به شوروی سابق از پالایشگاه بیدبلند به آستارا در مرز دو کشور احداث گردیده و دارای ۱۰ ایستگاه تقویت فشار می‌باشد.

- خط لوله سراسری دوم با قطر ۵۶ اینچ و به طول ۱۰۳۹ کیلومتر برای انتقال روزانه ۸۰ میلیون مترمکعب گاز از پالایشگاه فجر تا قزوین احداث گردیده است. در صورت نصب ایستگاههای تقویت فشار مربوطه، ظرفیت این خط تا ۱۰۵ میلیون مترمکعب در روز قابل افزایش می‌باشد.
- خط لوله سراسری سوم با قطر ۵۶ اینچ و به طول ۸۷۰ کیلومتر در حد فاصل کنگان و کوه نمک در قم به منظور انتقال گاز حوزه پارس جنوبی به شمال کشور احداث گردیده است. در صورت نصب ایستگاههای تقویت فشار مربوطه، ظرفیت این خط تا ۹۰ میلیون مترمکعب در روز قابل افزایش می‌باشد.

علاوه بر خطوط انتقال فوق، شرکت ملی گاز ایران ۶ طرح انتقال گازطبیعی نیز بشرح جدول (۲۵-۳) در دست مطالعه، طراحی و اجرا دارد.

جدول (۲۵-۳) : مشخصات خطوط لوله انتقال گازطبیعی در دست مطالعه، طراحی و اجراء

نام خط	طول (کیلومتر)	قطر (اینچ)	ظرفیت (میلیون مترمکعب در روز)	تعداد ایستگاه	قدرت ایستگاه (هزار اسب بخار)	آخرین وضعیت
چهارم سراسری	۱۰۸۰	۵۶	۱۰۰	۱۰	۱۵۰۰	عملیات اجرایی فاز اول آن که تا شیراز می‌باشد به اتمام رسیده و عملیات اجرایی فاز دوم که تا اصفهان است در دست اقدام می‌باشد
پنجم سراسری	۵۰۴	۵۶	۹۸	۵	۴۰۰	در سال ۸۲ مسیرسازی ۳۴۶ کیلومتر از این پروژه انجام یافته است.
ششم سراسری	۴۷۰	۴۸	—	۲	۲۴۰	—
هفتم سراسری	—	—	—	—	—	در دست مطالعه
هشتم سراسری	۱۰۴۷	۵۶	۱۱۰	۱۱	۱۸۰۰	در مرحله طراحی
طرح خط لوله دوم شمال شرق کشور	۷۹۰ / ۷۵	۴۸ / ۴۲	۶۰	۵	۴۵۰	در مرحله طراحی

از جمله طرحهای مهم در دست اجرا به صورت بیع متقابل، طرح دوم بیع متقابل گازرسانی می‌باشد. یکی از اهداف طرح مذکور احداث خطوط انتقال گاز برای گازرسانی به ۱۳۰ شهر جدید می‌باشد. از جمله پروژه‌های اجرایی این طرح، احداث و تکمیل ۱۲ ایستگاه تقویت فشار گاز با مجموع قدرت ۱۱۰۸ هزار اسب بخار و احداث ۷۴۴ کیلومتر خطوط انتقال فشار قوی گاز با قطرهای ۴۰ تا ۵۶ اینچ و احداث ۳۶۳۴ کیلومتر خطوط انتقال با اقطار ۳۶ اینچ و کمتر می‌باشد.

در سال ۱۳۸۲، یک ایستگاه تقویت فشار قوی از ۱۲ ایستگاه مربوطه به بهره‌برداری رسیده است. همچنین ۲۹۲ کیلومتر از ۷۴۴ کیلومتر برنامه احداث خطوط انتقال ۴۰ تا ۵۶ اینچ، و ۵۴۸ کیلومتر از ۳۶۳۴ کیلومتر برنامه احداث خطوط انتقال ۳۶ اینچ و کمتر احداث گردیده است.

عملکرد امور خطوط لوله گاز خوزستان: میزان گازهای دریافتی از خطوط لوله خوزستان، با ۱/۲ درصد کاهش از ۱۱/۹۹ میلیارد مترمکعب در سال ۱۳۸۱ به ۱۱/۸۵ میلیارد مترمکعب در سال ۱۳۸۲ رسیده است. همچنین در این سال، میزان مصارف منطقه با ۸/۹ درصد رشد به ۸/۹ میلیارد مترمکعب رسید. در این سال، میزان گاز تحویلی به خط لوله اول، با ادامه روند کاهشی به ۲/۹۵ میلیارد مترمکعب رسید و در مقابل، میزان گاز تحویل شده به پالایشگاه بید بلند با ۴/۷ درصد افزایش نسبت به سال ۱۳۸۱، به ۳/۲۱ میلیارد مترمکعب رسید.

جدول (۲۶-۳) : عملکرد امور خطوط لوله گاز خوزستان طی سالهای ۸۲-۱۳۷۹

(هزار متر مکعب)

شرح / سال	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲
گازهای دریافتی:	۱۲۱۵۰۳۴۴	۱۱۲۲۵۸۶۹	۱۱۹۹۱۲۲۲	۱۱۸۵۱۲۰۶
- NGL ۶۰۰	۳۹۵۸۲۲۶	۳۹۳۵۲۷۴	۳۸۹۶۳۱۹	۳۹۳۰۱۳۴
- NGL ٤٠٠ دو مرحله‌ای	۳۹۸۶۷۹۷	۲۹۶۰۳۱۱	۳۷۰۱۸۵۴	۳۳۳۹۷۷۴
- ۳۰۰ و ۲۰۰ و ۱۰۰ NGL	۱۵۴۰۹۶۷	۱۴۲۰۴۸۲	۱۴۵۹۰۸۷	۱۰۴۵۷۶۷
- ۸۰۰ و ۷۰۰ NGL	۱۳۴۳۶۳۰	۱۳۵۲۹۸۶	۱۳۲۸۳۲۰	۱۳۷۲۵۳۳
- NGL ۵۰۰	۲۵۶۰۰	۴۴۸۵۱۲	—	—
- NGL ۱۶۰۰ آغار و دالان	۱۲۸۲۶۱۵	۱۱۰۸۳۰۴	۱۶۰۵۶۴۲	۲۱۶۲۹۹۸
- NGL اهواز	۱۲۵۰۹	—	—	—
مصارف منطقه:	۶۹۶۸۹۷۶	۷۲۴۸۰۴۸	۸۱۷۳۹۹۷	۸۸۹۸۷۳۴
- اهواز، زرگان، صنایع فولاد، ۳۰ اینچ غرب کارون	۳۹۲۱۷۲۷	۳۸۸۳۱۳۰	۳۸۸۰۹۷۵	۳۹۲۱۶۶۱
- پتروشیمی بندر امام، شیمیایی رازی، پالایشگاه آبادان	۲۸۳۵۰۷۲	۳۱۷۱۶۹۵	۴۰۵۳۱۰۸	۴۷۵۳۲۱۶
- مشعل	—	—	—	—
- سوخت و تخلیه ایستگاه‌ها	۱۴۷۵۰۰	۱۲۴۹۲۲	۱۴۷۹۷۲	۱۳۰۲۹۲
- گازهای اسیدی	۶۴۶۷۷	۶۸۳۰۱	۹۱۹۴۲	۹۳۵۶۵
ذخیره خط لوله (۱)	-۳۹۹	-۴۳۷	۸۸۳	۱۲۸
ارسالی به خط لوله اول (با کرنج پارسی)	۵۱۸۱۷۶۷	۳۹۷۷۳۸۴	۳۴۴۲۵۰۲	۲۹۵۲۶۰۰
گاز تحویلی به کرنج پارسی	۱۰۶۴۷۶۲	۳۴۸۵۱۴۶	۲۴۷۳۷۷۹	۱۸۲۵۷۲۴
گاز تحویلی به کوپال	•	•	۶۳۵۸۲۹	۶۹۲۵۱۷
گاز تحویلی به پالایشگاه بید بلند	۱۸۵۸۹۹۴	۲۲۷۶۷۳۶	۳۰۶۴۷۲۹	۳۲۰۸۷۶۵

۱) ذخیره خطوط لوله، بیانگر اختلاف مصارف و ارسالی با دریافتی است. افزایش ذخیره خطوط لوله، با ارقام مثبت و کاهش آن، با ارقام منفی منظور شده است.

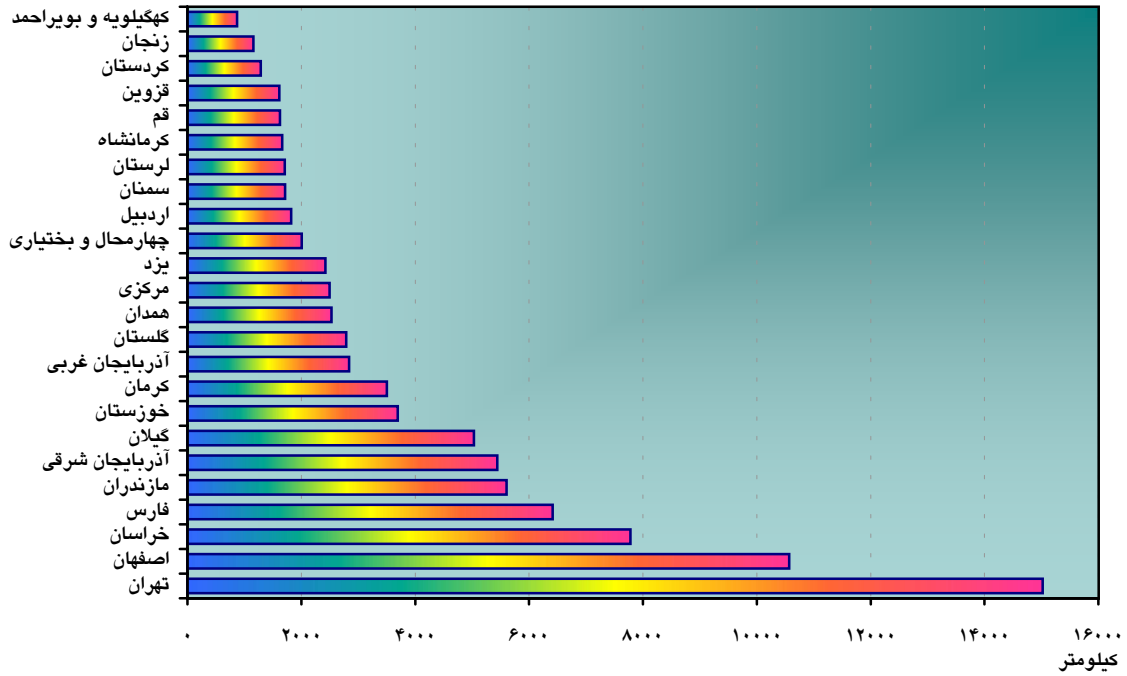
- *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

۳-۷-۲- شبکه‌گذاری گاز طبیعی

توسعه عملیات شبکه‌گذاری گازطبیعی در راستای سیاست افزایش سهم گاز در سبد مصرف انرژی در داخل کشور، از طریق جایگزینی مصرف فرآورده‌های نفتی مایع با گازطبیعی بوده است. به طوری‌که، عملیات مذکور طی سالهای دهه ۱۳۶۰، شدت بیشتری گرفته است. در طی این سال‌ها، تا پایان سال ۱۳۸۲، بسیاری از مناطق شهری و نیز برخی مناطق روستایی که در مجاورت شبکه انتقال خطوط انتقال سراسری قرار داشته‌اند، مجهز به سیستم‌های انتقال، توزیع و مصرف گازطبیعی شده‌اند، هم اکنون تنها سه استان ایلام، سیستان و بلوچستان و هرمزگان از شبکه گازرسانی محرومند. طی دوره مورد بحث، میزان شبکه‌گذاری گازطبیعی در کل کشور به ۹۱/۵ هزار کیلومتر تا پایان سال ۱۳۸۲ رسیده که از این میزان، حدود ۱۳/۵ درصد، یعنی ۱۲/۴ هزار کیلومتر در سال ۱۳۸۲ به اجرا درآمده است. در حالی‌که در سال ۱۳۸۱، میزان شبکه‌گذاری خطوط انتقال گاز حدود ۹۹/۹ هزار کیلومتر بوده است.

از کل شبکه‌گذاری گاز کشور تا پایان سال ۱۳۸۲، حدود ۱۶/۴۲ درصد آن در استان تهران واقع شده و کمترین میزان برخورداری از شبکه گازرسانی به استان‌های کهگیلویه و بویراحمد و زنجان، به ترتیب با ۰/۹۵ و ۱/۲۶ درصد تعلق دارد. بعد از استان تهران با درصد تمرکز ۱۲/۳۰ درصد، استان‌های مازندران، آذربایجان شرقی، اصفهان، خراسان، گیلان، فارس و آذربایجان غربی (به ترتیب با درصد تمرکز ۹/۳۱ ، ۸/۶۳ ، ۸/۵۳ ، ۷/۸۰ ، ۶/۳۰ ، ۵/۶۳ و ۴/۷۵) قرار داشته‌اند. جدول (۲۷-۳)، خلاصه‌ای از حجم شبکه‌گذاری انجام شده توسط شرکت گازرسانی استانی را در سطح کشور نمایان می‌سازد.

نمودار(۲-۳) : مقدار شبکه گذاری انجام شده در استانها تا پایان سال ۱۳۸۲



جدول (۲۷-۳) : مقدار شبکه‌گذاری انجام شده توسط شرکت گازرسانی استانی

(کیلومتر)

شرکت گازرسانی استانی	شبکه گذاری تا پایان سال ۱۳۸۲	شبکه گذاری در سال ۱۳۸۲	درصد تمرکز در سال ۱۳۸۲	رتبه استان در سال ۱۳۸۲
آذربایجان شرقی	۵۴۳۴/۳۱۶	۱۰۶۷/۹۸۶	۸/۶۳	۳
آذربایجان غربی	۲۸۳۱/۰۴۹	۵۸۸/۴۵۹	۴/۷۵	۸
اردبیل	۱۸۱۳/۴۶۱	۲۷۵/۵۲۸	۲/۲۲	۱۵
اصفهان	۱۰۵۶۲/۱۸۳	۱۰۵۶/۳۸۷	۸/۵۳	۴
تهران	۱۵۰۱۷/۵۶۵	۱۵۲۱/۹۳۶	۱۲/۳۰	۱
چهارمحال و بختیاری	۱۹۹۸/۷۶۴	۲۱۵/۶۵۶	۱/۷۴	۱۹
خراسان	۷۷۷۴/۳۰۰	۹۶۵/۵۰۰	۷/۸۰	۵
خوزستان	۳۶۸۸/۲۹۵	۴۰۸/۶۰۰	۳/۳۰	۱۲
زنجان	۱۱۵۲/۴۳۱	۹۲/۰۰۰	۰/۷۴	۲۳
سمنان	۱۷۰۸/۲۰۲	۲۰۶/۳۲۲	۱/۶۷	۲۰
فارس	۶۴۰۷/۰۱۴	۶۹۶/۲۱۴	۵/۶۳	۷
قزوین	۱۶۰۵/۱۰۲	۱۹۰/۶۲۲	۱/۵۴	۲۱
قم	۱۶۲۰/۲۱۲	۱۰۱/۰۵۵	۰/۸۲	۲۲
کردستان	۱۲۸۲/۴۰۸	۳۱۷/۶۳۸	۲/۵۷	۱۴
کرمان	۳۴۹۵/۳۰۰	۵۷۴/۲۰۰	۴/۶۴	۱۰
کرمانشاه	۱۶۶۰/۷۰۰	۲۳۹/۰۰۰	۱/۹۳	۱۸
کهگیلویه و بویراحمد	۸۶۷/۷۹۵	۳۹/۲۸۳	۰/۳۲	۲۴
گلستان	۲۷۸۳/۲۳۰	۴۲۵/۱۷۰	۳/۴۳	۱۱
گیلان	۵۰۲۸/۴۳۷	۷۷۹/۹۲۷	۶/۳۰	۶
لرستان	۱۷۰۰/۷۳۰	۲۶۸/۸۵۰	۲/۱۷	۱۶
مازندران	۵۶۰۰/۱۹۸	۱۱۵۱/۹۸۹	۹/۳۱	۲
مرکزی	۲۴۹۲/۷۹۷	۲۶۱/۰۵۲	۲/۱۱	۱۷
همدان	۲۵۲۳/۵۰۰	۳۵۳/۶۰۰	۲/۸۶	۱۳
یزد	۲۴۱۷/۴۲۱	۵۸۰/۸۴۵	۴/۶۹	۹
جمع	**۹۱۴۶۵/۴۱۰**	**۱۲۳۷۷/۸۱۹**	**۱۰۰/۰۰**	**—**

قابل ذکر است تا سالهای اولیه دهه هفتاد هجری شمسی، عمده شبکه‌های توزیع گازطبیعی به صورت لوله‌های فولادی بوده که دارای فشاری بالغ بر ۲۵۰-۶۰ پوند بر اینچ مربع می‌باشند. تجارب موفق بکارگیری لوله‌های پلی‌اتیلن با فشار زیاد موجب شده که اخیراً بخش قابل توجهی از شبکه‌گذاری گاز با استفاده از لوله‌های پلی‌اتیلن انجام گیرد.

جدول (۲۸-۳) : شبکه‌گذاری و انشعابات پلی‌اتیلینی نصب شده تا پایان سال ۱۳۸۲

شرکت گازرسانی استانی	شبکه‌گذاری (متر)		انشعابات نصب شده (تعداد)	
	در سال ۱۳۸۲	تا پایان سال ۱۳۸۲	در سال ۱۳۸۲	تا پایان سال ۱۳۸۲
آذربایجان شرقی	۴۲۰۶۸۳	۶۶۵۴۰۱	۷۶۳۷	۱۹۳۲۸
آذربایجان غربی	۲۴۰۷۸۵	۶۴۲۳۹۱	۷۱۸۳	۹۸۴۵
اردبیل	۱۷۶۷۱۳	۷۰۴۱۴۴	۹۰۱۳	۲۲۶۵۷
اصفهان	۶۵۹۵۴۶	۱۸۵۵۸۰۳	۲۲۴۰۹	۶۰۵۳۸
تهران	۱۰۵۹۲۴۲	۳۸۳۳۳۰۲	۶۱۱۵۹	۱۷۶۹۲۰
چهار محال و بختیاری	۱۶۲۵۱۸	۶۰۸۷۹۶	۴۷۸۰	۲۳۰۸۴
خراسان	۶۸۱۹۰۰	۱۷۲۶۲۰۰	۱۸۷۹۱	۵۲۳۵۹
خوزستان	—	—	—	—
زنجان	۵۱۹۰۰	۲۰۸۲۷۰	۳۷۸۷	۱۱۷۹۹
سمنان	۹۶۵۳۶	۴۰۵۳۰۳	۴۸۰۵	۱۱۸۷۲
فارس	۵۰۷۲۰۱	۱۴۹۱۹۶۴	۱۹۴۵۵	۲۸۵۴۱
قزوین	۱۲۶۶۶۳	۴۴۴۸۷۳	۸۱۳۹	۲۱۶۴۸
قم	۴۸۵۰۲	۱۶۹۹۴۲	۴۶۳۷	۵۸۹۸
کردستان	۲۸۶۹۰۹	۶۵۴۵۹۲	۱۲۰۳۱	۲۸۶۸۴
کرمان	۵۲۸۵۹۹	۲۷۶۳۱۰۸	۲۷۹۹۷	۸۸۸۴۲
کرمانشاه	۱۴۸۸۵۷	۴۷۹۵۳۸	۵۰۹۹	۱۶۹۲۷
کهگیلویه و بویراحمد	۳۶۰۹	۲۹۸۵۶	۵۸۶	۵۸۶
گلستان	۲۳۳۹۲۷	۶۳۴۲۲۲	۸۶۰۷	۱۵۱۸۹
گیلان	۳۷۷۵۴۹	۸۸۳۲۶۱	۶۴۲۳	۲۴۱۴۲
لرستان	۲۰۴۱۵۳	۸۷۳۸۱۷	۱۴۰۲۲	۳۱۹۲۳
مازندران	۵۵۱۹۹۰	۱۴۴۹۴۱۸	۲۵۹۶۵	۵۸۲۵۵
مرکزی	۱۹۳۹۰۷	۸۱۰۴۰۰	۷۳۵۸	۲۵۶۵۵
همدان	۲۶۱۷۷۴	۵۵۳۴۵۴	۹۱۷۲	۲۰۱۴۲
یزد	۵۵۰۹۰۸	۲۲۷۸۶۹۶	۲۳۱۸۳	۷۲۱۴۸
جمع	**۷۵۷۴۳۷۱**	**۲۴۱۶۶۷۵۱**	**۳۱۲۲۳۸**	**۸۲۶۹۸۲**

۳-۷-۳- انشعابات و مصرف‌کنندگان گاز طبیعی

مجموع انشعابات در کل کشور تا پایان سال ۱۳۸۲ به ۴۷۲۰/۷ هزار انشعاب رسیده که از این میزان، حدود ۵۳۷/۳ هزار انشعاب در سال ۱۳۸۲ صورت گرفته است. ۹۹/۶۷ درصد کل انشعاب صورت گرفته در سال مزبور به انشعابات بخش خانگی و تجاری تعلق داشته و مراکز صنعتی، دارای سهم ناچیزی از انشعابات گازرسانی بودند. البته، افزایش تعداد انشعابات بخش صنعت طی سالهای اخیر از روند مطلوبی برخوردار بوده، به طوری‌که، با ادامه روند موجود، در سالهای نزدیک، اکثر مراکز عمده صنعتی کشور به سوخت گازطبیعی مجهز می‌گردند. براساس برنامه مصوب نصب انشعابات

خانگی و تجاری در سال ۱۳۸۲ مقرر بود که ۵۲۰ هزار انشعاب در این سال نصب گردد که عملکرد شرکت ملی گاز بیش از این میزان یعنی ۱۰۳/۳ درصد بوده است. در طی سال مذکور، شرکت گازرسانی استان تهران همچنان با ۷۸۲۷۸ انشعاب در سطح کشور، بالاترین عملکرد را به خود اختصاص داده است و کمترین عملکرد نیز مربوط به شرکت‌های گازرسانی کهگیلویه و بویر احمد، زنجان، سمنان و چهارمحال و بختیاری گزارش شده است. در پایان سال ۱۳۸۲، استان تهران با ۹۷۸۶۵۴ انشعاب با ۲۰/۷۳ درصد کل انشعاب کشوری، همچنان در رتبه اول قرار گرفته و بعد از آن، استانهای اصفهان و خراسان قرار داشته‌اند. از نظر انشعابات صنعتی نیز، بیشترین تعداد انشعابات به ترتیب مربوط به استانهای اصفهان، خراسان، تهران، مرکزی، آذربایجان شرقی و سمنان می‌باشد.

جدول (۲۹-۳) : تعداد انشعابات نصب شده توسط شرکت‌های گاز رسانی تا پایان سال ۱۳۸۲

شرکت گازرسانی استانی	تعداد انشعابات در سال ۱۳۸۲			تعداد انشعابات تا پایان سال ۱۳۸۲		
	خانگی و تجاری	صنعتی	جمع	خانگی و تجاری	صنعتی	جمع
آذربایجان شرقی	۵۰۷۶۳	۷۲	۵۰۸۳۵	۲۹۰۲۰۶	۳۲۲	۲۹۰۵۲۸
آذربایجان غربی	۲۶۶۳۷	۱۷	۲۶۶۵۴	۱۱۰۸۰۳	۳۹	۱۱۰۸۴۲
اردبیل	۱۱۶۸۷	—	۱۱۶۸۷	۸۰۶۶۲	۱	۸۰۶۶۳
اصفهان	۴۰۰۲۱	۴۲۲	۴۰۴۴۳	۵۹۴۶۵۴	۱۴۶۵	۵۹۶۱۱۹
تهران	۷۸۱۷۳	۱۰۵	۷۸۲۷۸	۹۷۷۷۸۰	۸۷۴	۹۷۸۶۵۴
چهار محال و بختیاری	۶۶۵۷	۴۲	۶۶۹۹	۸۱۴۸۵	۶۶	۸۱۵۵۱
خراسان	۳۲۶۳۰	۸۹۰	۳۳۵۲۰	۴۲۴۹۴۵	۱۰۷۷	۴۲۶۰۲۲
خوزستان	۱۲۴۲۷	۱	۱۲۴۲۸	۲۱۳۵۸۴	۴۵	۲۱۳۶۲۹
زنجان	۵۷۲۲	۲۸	۵۷۵۰	۷۱۳۶۰	۱۴۱	۷۱۵۰۱
سمنان	۵۹۸۳	۱۰۵	۶۰۸۸	۶۶۳۲۹	۲۶۸	۶۶۵۹۷
فارس	۳۴۴۲۶	۱۷	۳۴۴۴۳	۳۰۳۲۳۲	۹۰	۳۰۳۳۲۲
قزوین	۹۳۲۹	—	۹۳۲۹	۸۲۴۴۲	۱	۸۲۴۴۳
قم	۷۳۷۸	—	۷۳۷۸	۱۱۹۰۱۴	—	۱۱۹۰۱۴
کردستان	۱۲۴۴۷	—	۱۲۴۴۷	۶۸۴۱۰	۲	۶۸۴۱۲
کرمان	۲۸۵۶۹	—	۲۸۵۶۹	۱۱۳۱۹۴	۵	۱۱۳۱۹۹
کرمانشاه	۱۹۴۲۳	۱۲	۱۹۴۳۵	۸۹۵۲۸	۲۶	۸۹۵۵۴
کهگیلویه و بویراحمد	۲۷۲۱	—	۲۷۲۱	۳۳۱۸۶	۱۰	۳۳۱۹۶
گلستان	۱۳۲۲۷	۸	۱۳۲۳۵	۱۱۸۶۷۹	۵۴	۱۱۸۷۳۳
گیلان	۱۸۶۱۲	۴۶	۱۸۶۵۸	۲۰۷۸۷۳	۱۹۳	۲۰۸۰۶۶
لرستان	۱۷۱۷۶	—	۱۷۱۷۶	۸۰۴۱۴	—	۸۰۴۱۴
مازندران	۵۸۱۶۳	—	۵۸۱۶۳	۲۴۸۵۳۱	۲۲	۲۴۸۵۵۳
مرکزی	۸۶۲۷	۲	۸۶۲۹	۱۲۲۹۱۹	۳۸۰	۱۲۳۲۹۹
همدان	۱۱۵۹۸	—	۱۱۵۹۸	۱۴۴۱۵۶	۱۱۶	۱۴۴۲۷۲
یزد	۲۳۱۸۳	—	۲۳۱۸۳	۷۲۱۳۹	۹	۷۲۱۴۸
جمع	**۵۳۵۵۷۹**	**۱۷۶۷**	**۵۳۷۳۴۶**	**۴۷۱۵۵۲۵**	**۵۲۰۶**	**۴۷۲۰۷۳۱**

به ازاء هر انشعاب نصب شده گازطبیعی در کشور تا پایان سال ۱۳۸۲، حدود ۱/۳۹ مصرف کننده وجود داشت، به طوری‌که از ۴۷۲۰/۷۳۱ هزار انشعاب، معادل ۶۵۷۷۶۳۱ مصرف کننده استفاده می‌کردند. همچنین، در بخش خانگی و تجاری، ضریب مصرف هر انشعاب برابر با ۱/۳۹ و در بخش صنعتی نیز معادل ۱/۰۱ بوده است. براساس برنامه مصوب گازرسانی به صنایع و واحدهای عمده مقرر گردیده بود که به ۴۰۰ واحد صنعتی گازرسانی گردد که عملکرد شرکت ملی گاز ایران ۳ برابر برنامه پیش‌بینی شده بوده است. در سال ۱۳۸۲ در کل، ۸۸۶۷۰۴ مصرف‌کننده از شبکه گاز کشور بهره‌مند شدند.

جدول (۳۰-۳) : تعداد مصرف کنندگان شرکت‌های گازرسانی استانی به تفکیک نوع مصرف‌کننده

شرکت گازرسانی استانی	در سال ۱۳۸۲				تا پایان سال ۱۳۸۲			
	خانگی	تجاری	صنعتی	جمع	خانگی	تجاری	صنعتی	جمع
آذربایجان شرقی	۸۶۸۹۰	۶۰۹۹	۷۲	۹۳۰۶۱	۴۶۰۱۷۵	۲۵۰۶۵	۳۲۲	۴۸۵۵۶۲
آذربایجان غربی	۳۷۸۸۶	۲۵۰۳	۱۵	۴۰۴۰۴	۱۴۹۱۱۴	۸۳۵۴	۲۹	۱۵۷۴۹۷
اردبیل	۱۹۱۲۵	۱۱۸۳	۴۸	۲۰۳۵۶	۱۱۸۱۰۲	۶۳۰۷	۱۴۵	۱۲۴۵۵۴
اصفهان	۵۶۴۹۰	۲۰۴۰	۳۳۲	۵۸۸۶۲	۷۰۰۳۹۱	۲۴۷۸۴	۷۹۲	۷۲۵۹۶۷
تهران	۱۰۸۵۲۱	۹۹۷۶	۲۴۶	۱۱۸۷۴۳	۱۲۴۷۲۹۰	۷۴۷۵۳	۱۲۴۴	۱۳۲۳۲۸۷
چهار محال و بختیاری	۱۵۶۹۸	۸۲۶	۱۰	۱۶۵۳۴	۹۴۳۲۱	۳۹۹۱	۳۵	۹۸۳۴۷
خراسان	۸۴۸۷۷	۲۳۸۳	۷۶	۸۷۳۳۶	۷۴۱۲۹۹	۲۱۸۳۳	۸۱۵	۷۶۳۹۴۷
خوزستان	۲۴۰۵۸	۶۵۸	۳	۲۴۷۱۹	۲۴۸۶۷۲	۵۳۱۵	۵۸	۲۵۴۰۴۵
زنجان	۶۲۴۱	۵۹۱	۴۳	۶۸۷۵	۹۲۷۳۸	۴۰۸۹	۶۹	۹۶۸۹۶
سمنان	۱۰۶۲۴	۷۴۹	۱۱۳	۱۱۴۸۶	۹۰۸۷۲	۴۴۹۲	۲۹۰	۹۵۶۵۴
فارس	۵۱۰۸۷	۱۵۶۰	۷	۵۲۶۵۴	۳۵۶۶۲۸	۱۲۶۷۶	۱۰۹	۳۶۹۴۱۳
قزوین	۱۷۱۱۵	۴۵۶	۶	۱۷۵۷۷	۱۱۰۷۲۴	۴۸۵۸	۲۱۳	۱۱۵۷۹۵
قم	۱۰۹۶۷	۱۸۷	—	۱۱۱۵۴	۱۷۱۰۸۳	۵۰۴۵	۸۳	۱۷۶۲۱۱
کردستان	۲۰۲۷۰	۷۸۸	۱۰	۲۱۰۶۸	۱۰۱۰۰۷	۳۳۵۵	۱۴	۱۰۴۳۷۶
کرمان	۴۱۸۴۶	۱۰۹۳	—	۴۲۹۳۹	۱۴۰۴۱۴	۳۸۴۸	۱۱	۱۴۴۲۷۳
کرمانشاه	۳۱۴۷۰	۴۹۴	۴	۳۱۹۶۸	۱۲۷۱۸۰	۲۳۸۷	۱۸	۱۲۹۵۸۵
کهگیلویه و بویراحمد	۳۸۰۱	۱۲۹	—	۳۹۳۰	۴۱۶۳۴	۱۵۷۴	۱۰	۴۳۲۱۸
گلستان	۱۹۹۷۱	۵۶۶	۱	۲۰۵۳۸	۱۵۹۷۳۸	۵۹۹۴	۴۹	۱۶۵۷۸۱
گیلان	۲۹۵۷۹	۲۰۸۹	۴۸	۳۱۷۱۶	۲۸۲۱۴۵	۱۳۰۰۳	۱۹۵	۲۹۵۳۴۳
لرستان	۲۶۶۳۱	۵۸۳	۸	۲۷۲۲۲	۱۱۶۳۹۹	۲۸۹۷	۱۲	۱۱۹۳۰۸
مازندران	۷۸۹۸۱	۳۰۳۵	۵۹	۸۲۰۷۵	۳۲۵۹۸۸	۱۲۸۹۴	۱۵۷	۳۳۹۰۳۹
مرکزی	۱۳۱۲۶	۷۷۱	۱۰۲	۱۳۹۹۹	۱۶۶۸۵۲	۷۹۱۹	۴۴۴	۱۷۵۲۱۵
همدان	۱۶۸۸۶	۱۲۱۳	—	۱۸۰۹۹	۱۸۳۴۳۱	۸۱۴۰	۶۴	۱۹۱۶۳۵
یزد	۳۲۴۱۲	۹۳۶	۴۱	۳۳۳۸۹	۸۰۲۴۲	۲۳۵۵	۸۶	۸۲۶۸۳
جمع	**۸۴۴۵۵۲**	**۴۰۹۰۸**	**۱۲۴۴**	**۸۸۶۷۰۴**	**۶۳۰۶۴۳۹**	**۲۶۵۹۲۸**	**۵۲۶۴**	**۶۵۷۷۶۳۱**

۳-۸- مصرف گازطبیعی

۳-۸-۱- کل مصرف گازطبیعی و تفکیک بخشی آن

امروزه گازطبیعی به عنوان سوختی تمیز و سازگار با محیط زیست و یکی از عوامل مهم تولید در سبد انرژی مصرفی بیشتر کشورهای جهان جای خود را باز کرده است. قیمت پائین و قابلیت مناسب گازطبیعی در جایگزینی آن با فرآورده‌های نفتی موجب پذیرش سریع این حامل انرژی از سوی مصرف‌کنندگان عمده گردیده است.

قرار داشتن عظیم‌ترین میدان گازی جهان در ایران و مطرح بودن آن به عنوان دومین کشور دارنده ذخایر گازطبیعی در کنار سایر عوامل موجب شده که جایگزینی گازطبیعی با فرآورده‌های نفتی یکی از سیاستهای کلیدی بخش انرژی کشور باشد. از اینرو طی سالیان گذشته سهم گازطبیعی در سبد انرژی مصرفی بخشهای مختلف کشور افزایش یافته است.

جدول (۳۱-۳) : سهم گازطبیعی در تأمین انرژی مصرفی بخشها طی سالهای ۸۲-۱۳۷۵ *(درصد)*

شرح	۱۳۷۵	۱۳۷۶	۱۳۷۷	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲
خانگی و تجاری و عمومی	۳۹/۷	۴۲/۷	۴۳/۵	۴۸/۳	۵۱/۰	۵۲/۳	۵۵/۳	۵۸/۵
صنعت [۱]	۴۵/۴	۴۲/۸	۳۹/۴	۴۸/۰	۴۷/۱	۴۴/۶	۴۵/۰	۴۷/۴
حمل و نقل	—	—	—	—	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۲	۰/۰۲
نیروگاهها	۵۵/۱	۶۰/۰	۷۰/۷	۷۰/۳	۷۰/۸	۶۹/۸	۷۱/۵	۷۴/۹
پالایشگاهها [۲]	۴۸/۱	۴۹/۱	۵۵/۰	۶۱/۲	۶۶/۵	۷۴/۶	۸۱/۵	۸۶/۱

۱) شامل سوخت پتروشیمی نیز می‌باشد.

۲) میزان مصرف گازطبیعی شامل سوخت پالایشگاههای نفت، گاز و ایستگاههای تقویت فشار می‌گردد و ارقام سالهای قبل تنها مربوط به پالایشگاههای نفت می‌باشد.

روند سریع گازرسانی به شهرها و روستاهای کشور موجب شده است که بخش‌های خانگی، تجاری و عمومی طی سالهای ۱۳۷۷ الی ۱۳۸۲ با رشدی معادل ۱۱/۵ درصد سهم قابل توجهی از مصرف گازطبیعی را بخود اختصاص دهند. از طرف دیگر با افزایش جمعیت و رشد اقتصادی و صنعتی، تقاضا برای انرژی الکتریکی نیز در کشور به شدت افزایش یافته است. با افزایش ظرفیت نیروگاهها و جایگزینی گازطبیعی با فرآورده‌های نفتی رشد قابل ملاحظه‌ای در مصرف گازطبیعی به عنوان سوخت نیروگاهها صورت گرفته است. بطوریکه طی سالهای ۱۳۷۵ الی ۱۳۸۲ مصرف گازطبیعی به عنوان سوخت نیروگاهها بطور متوسط سالیانه ۱۱/۴ درصد رشد داشته است.

در سال ۱۳۸۲ به طور متوسط روزانه ۲۳۶/۷ میلیون مترمکعب گازطبیعی به شرکت ملی گاز ایران تحویل و ۱۵/۷ میلیون مترمکعب در روز نیز از کشور ترکمنستان وارد شده است. از کل ۲۵۲/۴ میلیون مترمکعب گاز سبکی که به طور روزانه به شرکت ملی گاز ایران تحویل شده است، روزانه ۹/۳۵ میلیون مترمکعب آن صادر، ۴/۴ میلیون مترمکعب به

تخلیه گازهای اسیدی و گازهای برداشت شده و ۶/۹ میلیون مترمکعب آن صرف تزریق به مخازن نفتی شده است. از اینرو میزان گازطبیعی که توسط شرکت ملی گاز ایران جهت مصرف در اختیار مصرف کنندگان قرار گرفته به طور متوسط حدود ۲۳۱ میلیون مترمکعب در روز بوده است. مصرف گازطبیعی کشور در بخشهای مختلف طی سالهای ۱۳۷۷ الی ۱۳۸۲ از رشد متوسط سالانه‌ای برابر ۹ درصد برخوردار بوده و در سال ۱۳۸۲ نسبت به سال قبل دارای رشدی معادل ۱۰/۹ درصد بوده است.

جدول (۳۲-۳) : متوسط مصرف روزانه گازطبیعی به تفکیک مناطق طی سالهای ۸۲-۱۳۷۸

(میلیون مترمکعب در روز)

منطقه/ سال	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲
یک ـ خوزستان	۱۷/۴	۱۸/۰	۱۹/۴	۲۱/۲	۲۳/۳
دو ـ اصفهان	۲۴/۶	۲۶/۴	۲۷/۰	۳۰/۷	۳۳/۵
سه و ده ـ تهران و گیلان	۴۱/۵	۵۱/۲	۵۳/۳	۶۰/۲	۶۴/۸
چهار و نه ـ خراسان و مازندران	۲۹/۱	۲۹/۸	۳۴/۰	۳۹/۵	۴۲/۴
پنج ـ فارس	۱۳/۱	۱۲/۸	۱۳/۳	۱۴/۶	۱۵/۸
شش ـ هرمزگان	۸/۴	۸/۸	۸/۷	۹/۸	۱۲/۹
هفت ـ غرب کشور	۹/۹	۱۰/۲	۱۲/۱	۱۴/۵	۱۶/۷
هشت ـ شمال غرب کشور	۸/۹	۹/۱	۹/۹	۱۲/۳	۱۳/۷
سوخت شرکتی (۱)	۵/۵	۵/۴	۴/۷	۵/۵	۷/۹
جمع مصارف داخلی	**۱۵۸/۴**	**۱۷۱/۷**	**۱۸۲/۵**	**۲۰۸/۳**	**۲۳۱**

۱) شامل سوخت مورد نیاز پالایشگاههای گاز و ایستگاههای تقویت فشار می‌باشد.

منطقه ۱: شامل استان خوزستان و بخشی از استان کهگیلویه و بویراحمد.

منطقه ۲: شامل استانهای اصفهان، یزد، چهار محال و بختیاری و بخشی از استان مرکزی.

منطقه ۳: شامل استانهای تهران بزرگ، توابع تهران، قم، قزوین، سمنان و بخشی از استان مرکزی.

منطقه ٤: شامل استان خراسان. *منطقه ٥: شامل استان فارس و بخشی از استان کهگیلویه و بویراحمد.*

منطقه ٦: شامل استانهای کرمان و هرمزگان.

منطقه ۷: شامل استانهای همدان، کرمانشاه، کردستان، لرستان و بخشی از استان مرکزی.

منطقه ۸: شامل استانهای اردبیل، آذربایجان شرقی و آذربایجان غربی

منطقه ۹: شامل استانهای مازندران و گلستان. *منطقه ۱۰: شامل استان گیلان.*

جدول (۳۳-۳) : میزان مصرف روزانه گازطبیعی به تفکیک خطوط لوله سراسری *(میلیون مترمکعب در روز)*

مصرف / سال	۱۳۷۷	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲
مسیر خط لوله اول و دوم	۱۰۲/۱۹	۱۱۵/۴۷	۱۲۷/۷۸	۱۳۵/۰۶	۱۵۳/۳۵	۱۶۷/۸۲
مسیر خط لوله سرخس ـ نکا	۲۴/۸۳	۲۹/۰۷	۲۹/۷۸	۳۳/۹۹	۳۹/۵۴	۴۲/۳۹
ناحیه هرمزگان	۷/۴۴	۸/۳۷	۸/۷۷	۸/۷۱	۹/۸۴	۱۲/۹۳
جمع	**۱۳۴/۴۶**	**۱۵۲/۹۱**	**۱۶۶/۳۳**	**۱۷۷/۷۶**	**۲۰۲/۷۳**	**۲۲۳/۱۴**

در سال ۱۳۸۲، از کل مصرف داخلی گازطبیعی کشور، حدود ۸۲۹۷۱/۳ میلیون مترمکعب (۹۶/۵ درصد) از طریق شرکت ملی گاز ایران و ۲۹۷۱/۵ میلیون مترمکعب (۳/۵ درصد) که نیاز مجتمع‌های پتروشیمی خارک، بندر امام و رازی می‌باشد از طریق گازهای تولیدی مناطق خشکی و دریایی و گازهای ژوراسیک مسجد سلیمان تأمین شده است.

جدول (۳۴-۳) : مصرف گازطبیعی در بخشهای مختلف به تفکیک نوع مصرف طی سالهای ۸۲-۱۳۷۷

(میلیون مترمکعب)

شرح / سال			۱۳۷۷	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲
مصارف نهایی گازطبیعی (۱)	مصارف نهایی انرژی	خانگی، تجاری و عمومی	۱۶۹۱۹	۱۹۳۰۰	۲۱۹۲۱	۲۳۰۱۱	۲۷۱۸۶	۲۹۱۶۴
		سوخت پتروشیمی (۲)	۲۲۵۹/۷	۲۶۰۰/۶	۲۵۰۵/۱	۲۴۷۹	۲۳۹۳	۳۱۳۹/۵
		صنعت	۴۸۸۰/۲	۷۳۱۶/۴	۱۰۹۵۹/۲	۶۹۸۲	۷۵۸۶	۸۷۶۵/۵
		حمل و نقل	—	—	۲/۱	۴/۵	۵/۲	۷/۳
	مصارف غیرانرژی	خوراک پتروشیمی (۲)	۳۶۲۶	۳۴۵۴	۲۸۱۶	۳۴۱۰	۳۲۸۳	۳۴۵۰
		گازهای اسیدی (۳)	۱۹۶	۲۵۸	۲۸۱	۲۷۴/۵	۴۳۶	۵۵۷
	جمع		۲۷۸۸۰/۹	۳۲۹۲۹	۳۸۴۸۴/۴	۳۶۱۶۱	۴۰۸۸۹/۲	۴۵۰۸۳/۳
مصرف بخش انرژی (٤)		پالایشگاههای نفت	۲۰۰۰	۲۲۴۵/۷	۲۵۷۷/۳	۳۳۳۰	۳۸۸۱/۲	۴۱۱۸/۲
		سوخت پالایشگاههای گاز و ایستگاههای تقویت فشار	۱۶۳۵/۲	۲۰۰۷/۵	۱۹۷۶/۴	۱۷۳۰/۱	۲۰۱۸/۵	۲۸۷۶/۲
		نیروگاهها (۵)	۲۰۳۳۶/۸	۲۲۱۱۷/۳	۲۳۸۴۲/۷	۲۵۰۰۱/۱	۲۷۵۹۸	۳۰۲۶۸/۴
		تزریق به مخازن جنوب	۳۱۹۳/۸	۲۵۵۵	۱۰۶۹/۴	۳۵۰۰/۳	۳۰۸۸	۲۵۱۱/۲
		جمع	۲۷۱۶۵/۸	۲۸۹۲۵/۵	۲۹۴۶۵/۸	۳۳۵۶۱/۵	۳۶۵۸۵/۷	۳۹۷۷۴
ضایعات (٦)		گازهای اسیدی	۵۹۱/۸	۶۱۸	۶۴۲/۵	۷۲۲	۸۵۲/۵	۸۴۱
		تخلیه و ضایعات	۳	۳۶/۵	۲۵/۵	۲۰۴/۴	۲۰۰/۷	۲۴۴/۵
		جمع	۵۹۴/۸	۶۵۴/۵	۶۶۸	۹۲۶/۴	۱۰۵۳/۲	۱۰۸۵/۵
صادرات			—	—	—	**۳۵۷/۷**	**۱۲۷۴**	**۳۴۱۲/۷**
جمع کل			**۵۵۶۴۱/۵**	**۶۲۵۰۹**	**۶۸۶۱۸/۲**	**۷۱۰۰۶/۶**	**۷۹۸۰۲/۱**	**۸۹۳۵۵/۵**

۱) این مقوله شامل مصارف نهایی انرژی و مصارف غیرانرژی است. در مصارف نهایی انرژی، انرژی مورد نیاز بخشهای خانگی، تجاری و عمومی، سوخت پتروشیمی، حمل و نقل و صنعت تأمین می‌شود. در مصارف غیرانرژی از گازطبیعی به عنوان خوراک برای تولید کالاهایی که ماهیت انرژی ندارند استفاده می‌گردد. مصرف گازطبیعی به عنوان خوراک پتروشیمی و تولید گوگرد در این بخش جای می‌گیرد.

۲) سوخت پتروشیمی و خوراک پتروشیمی ارقام مناطق دریایی و گازهای ژوراسیک مسجد سلیمان را نیز دربرمی‌گیرد.

۳) مصارف غیرانرژی گازهای اسیدی مربوط به میزان گازهای اسیدی می‌باشد که جهت تولید گوگرد استفاده شده‌اند.

٤) در این بخش گازطبیعی به مصرف بنگاههای تولید کننده حاملهای انرژی می‌رسد. سوخت مصرفی پالایشگاههای نفت، گاز و ایستگاههای تقویت فشار و همچنین نیروگاهها در این بخش قرار می‌گیرد.

۵) سوخت نیروگاهها، شامل نیروگاههای وزارت نیرو و صنایع بزرگ می‌گردد.

٦) شامل گازهای اسیدی، تخلیه و ضایعات می‌باشد. گازهای اسیدی که غالب آنرا H_2S تشکیل می‌دهد برای تولید گوگرد کاربرد دارند، ولیکن با توجه به عدم وجود واحدهای گوگردزدایی در برخی از پالایشگاهها این گازها که دارای خاصیت سمی می‌باشند سوزانده می‌شوند، گازهای تخلیه و ضایعات شامل گازهایی می‌باشد که در هنگام تعمیر سیستمهای انتقال و پالایش باید از سیستم تخلیه گردند.

جدول (۳۵-۳) : ترکیب مصرف گازطبیعی در بخشهای مختلف به تفکیک نوع مصرف طی سالهای ۸۲-۱۳۷۷

(درصد)

شرح / سال		۱۳۷۷	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲
مصارف نهایی گازطبیعی	مصارف نهایی انرژی	خانگی، تجاری و عمومی	۶۰/۷	۵۸/۶	۵۷/۰	۶۳/۶	۶۶/۵	۶۴/۷
		سوخت پتروشیمی	۸/۱	۷/۹	۶/۵	۶/۹	۵/۹	۷/۰
		صنعت	۱۷/۵	۲۲/۲	۲۸/۵	۱۹/۳	۱۸/۶	۱۹/۴
		حمل و نقل	—	—	—	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۲
	مصارف غیرانرژی	خوراک پتروشیمی	۱۳/۰	۱۰/۵	۷/۳	۹/۴	۸/۰	۷/۷
		گازهای اسیدی	۰/۷	۰/۸	۰/۷	۰/۸	۱/۱	۱/۲
	جمع		۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰
مصرف بخش انرژی		پالایشگاههای نفت	۷/۴	۷/۸	۸/۷	۹/۹	۱۰/۶	۱۰/۴
		سوخت پالایشگاههای گاز و ایستگاههای تقویت فشار	۶/۰	۶/۹	۶/۷	۵/۲	۵/۵	۷/۲
		نیروگاهها	۷۴/۹	۷۶/۵	۸۰/۹	۷۴/۵	۷۵/۴	۷۶/۱
		تزریق به مخازن جنوب	۱۱/۸	۸/۸	۳/۶	۱۰/۴	۸/۴	۶/۳
		جمع	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰
ضایعات		گازهای اسیدی	۹۹/۵	۹۴/۴	۹۶/۲	۷۷/۹	۸۰/۹	۷۷/۵
		تخلیه [۵] و ضایعات	۰/۵	۵/۶	۳/۸	۲۲/۱	۱۹/۱	۲۲/۵
		جمع	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰
صادرات			—	—	—	۰/۵	۱/۶	۳/۸
جمع کل			**۱۰۰/۰**	**۱۰۰/۰**	**۱۰۰/۰**	**۱۰۰/۰**	**۱۰۰/۰**	**۱۰۰/۰**

بخش خانگی، تجاری و عمومی : در سال ۱۳۸۲ بخش خانگی با مصرف ۲۵۶۱۱ میلیون مترمکعب نسبت به سال قبل دارای ۷/۴ درصد رشد بوده است. در بخش خانگی، گازطبیعی با توجه به کاربردی که برای پخت و پز و ایجاد گرما دارد به سرعت جایگزین سایر حاملهای انرژی گردیده است. مصرف گازطبیعی در بخش خانگی در سال ۱۳۸۲ بیش از ۵۷ درصد کل مصارف نهایی گازطبیعی کشور را تشکیل می‌دهد، در بخش تجاری از گازطبیعی عمدتاً برای گرمایش آب، فضا و برای پخت و پز در رستورانها و کارگاههای طبخ غذا استفاده می‌گردد.

در سال ۱۳۸۲ بخش تجاری با مصرف ۲۷۰۱ میلیون مترمکعب ۶ درصد از کل مصرف نهایی گازطبیعی کشور را به خود اختصاص داده است.

بخش صنعت: این بخش با مصرف بیش از ۸۷۶۵/۵ میلیون مترمکعب گازطبیعی در سال ۱۳۸۲، ۱۹/۴ درصد از کل مصرف نهایی گازطبیعی را به خود اختصاص داده است.

بخش حمل و نقل: بخش حمل و نقل با توجه به رشد اقتصادی و افزایش جمعیت و رشد تعداد خودروها با مصرف

روزافزون بنزین مواجه شده است. وجود منابع سرشار گازطبیعی در کشور موجب شده است که سیاستهای جایگزینی گازطبیعی به جای فرآورده‌های نفتی در این بخش دنبال شود.

از اینرو تاکنون در حدود ۱۰۳۰۰ خودرو مجهز به تجهیزات استفاده از گازطبیعی در کشور در حال تردد می‌باشند و روند تولید خودروهای پایه گازسوز و تبدیلی ادامه دارد. بیشترین تعداد از انواع خوردوهای گازسوز مربوط به خودرو پیکان با ۶۸۵۲ دستگاه و سمند با ۱۸۷۵ دستگاه می‌باشد. همچنین تعداد ۱۳۷۹ دستگاه اتوبوس درون شهری نیز با سوخت گازطبیعی در حال تردد هستند.

شهرهای تهران، مشهد و کرج دارای بیشترین تعداد خودروهای گازطبیعی سوز می‌باشند، در سال ۱۳۸۲ در شهر تهران ۶۳۰ دستگاه اتوبوس CNG سوز به جابجایی مسافران اختصاص یافته است. مصرف CNG در اتوبوسها ۴۸ مترمکعب در صد کیلومتر برآورد گردیده است.

در فاز اول CNG سوز نمودن خودروها احداث ۱۸۴ جایگاه گازطبیعی فشرده در ۲۳ شهر کشور و اغلب جاده‌های بین شهری برنامه‌ریزی شده است که در شهرهای تهران، مشهد، کرج، شیراز، قزوین، زنجان، اراک، اصفهان، قم و لردگان این جایگاهها آماده بهره‌برداری هستند و یا به بهره‌برداری رسیده‌اند. در سال ۱۳۸۲ بخش حمل و نقل با مصرف ۷/۳ میلیون مترمکعب گازطبیعی نسبت به سال ۱۳۸۱ در حدود ۴۰/۴ درصد رشد داشته است.

بخش پالایشگاهی : در پالایشگاهها از گازطبیعی برای حرارت دهی به نفت خام جهت تولید مشتقات نفتی استفاده می‌شود. در سال ۱۳۸۲ گازطبیعی مصرفی پالایشگاهها به ۴۱۱۸/۲ میلیون مترمکعب رسید که نسبت به سال قبل از آن در حدود ۶/۱ درصد رشد داشته است.

بخش نیروگاهی: در سال ۱۳۸۲ مصرف گازطبیعی در نیروگاههای وزارت نیرو به ۲۹/۴ میلیارد مترمکعب و مصرف گازطبیعی در نیروگاههای صنایع بزرگ به ۸۳۹ میلیون مترمکعب بالغ گردید. که این دو ۷۶/۱ درصد از کل مصرف گازطبیعی در بخش انرژی کشور را تشکیل می‌دهند.

بخش پتروشیمی : از بخشهای عمده مصرف کننده گازطبیعی، صنایع پتروشیمی می‌باشد که میزان مصرف در آن نسبت به سال ۱۳۸۱ به میزان ۱۶/۱ درصد رشد داشته است.

در صنایع پتروشیمی گازطبیعی کاربردهای فراوانی دارد. به طور مثال از آن برای تهیه مواد اولیه تولیدات مختلف چون کود، ضدیخ، پارچه و پلاستیک استفاده می‌گردد. در یکی از فرآیندهای تولید متانول به نام فرآیند تغییر شکل با بخار، گازطبیعی به صورت ترکیبی از هیدروژن و اکسیدهای کربن درمی‌آید که برای تولید متانول بکار می‌رود.

به طور کلی گازطبیعی در پتروشیمی به دو صورت مصرف می‌شود. یکی به عنوان سوخت که برای تأمین حرارت بخشهای

مختلف تولید به کار می‌رود و دیگری به عنوان خوراک که ماده اولیه تولید برخی از محصولات این صنعت می‌باشد.

در سال ۱۳۸۲ مصرف گازطبیعی در صنایع پتروشیمی به صورت خوراک و سوخت بالغ بر ۶۵۸۹/۵ میلیون مترمکعب گردید که از این میزان، حدود ۳۱۳۹ میلیون مترمکعب به عنوان سوخت و میزان ۳۴۵۰ میلیون مترمکعب به عنوان خوراک پتروشیمی مصرف شده است.

جدول (۳۶-۳) : خوراک و سوخت مجتمع‌های پتروشیمی در سال ۱۳۸۲

(میلیون مترمکعب)

نام مجتمع پتروشیمی	نفتای خوراک (تن)	گازطبیعی خوراک		گازطبیعی سوخت (شیرین)	منبع و استان تأمین کننده	
		ترش	شیرین		منبع تأمین کننده	استان
اراک	۷۰۷۶۲۲	—	—	۳۴۴	پالایشگاههای اصفهان، اراک و شرکت گاز	اصفهان و مرکزی
اصفهان	—	—	—	۶۴/۶	پالایشگاه اصفهان و شرکت گاز	اصفهان
ارومیه	—	—	—	—	—	—
تبریز	۳۲۳۸۹۰	—	—	۱۲۲	پالایشگاههای تبریز، تهران و شرکت گاز	آذربایجان شرقی و تهران
بندر امام	۷۸۸۰۵۲	—	—	۷۰۱	مناطق نفت‌خیز، پالایشگاه آبادان، شرکت گاز	خوزستان
خارک	—	۱۲۶۲	—	۲۶۲	پالایشگاه فلات قاره	بوشهر
خراسان	—	—	۲۳۱	۱۹۰	پالایشگاه خانگیران	خراسان
شیراز	—	—	۳۵۰	۵۸۹	پالایشگاه کنگان	بوشهر
رازی	—	۱۵۳۱	۷۶	۸۰۷	چاههای مسجد سلیمان	خوزستان
فارابی	—	—	—	۵/۹	پتروشیمی رازی	خوزستان
آبادان	—	—	—	۵۴	پالایشگاه آبادان	خوزستان
بوعلی سینا	۲۷۴۷۶۳	—	—	—	—	—
جمع	**۲۰۹۴۳۲۷**	**۲۷۹۳**	**۶۵۷**	**۳۱۳۹/۵**		

۳-۸-۲- مصرف استانی گازطبیعی

در سال ۱۳۸۲ استان تهران با مصرف ۱۴/۱ میلیارد مترمکعب گازطبیعی اولین رتبه را در این زمینه به خود اختصاص داده است. جمعیت بالای استان و به دنبال آن تعدد فعالیتهای اقتصادی و اجتماعی موجب آن گردیده است که استان تهران در بخش خانگی، تجاری و عمومی با مصرف بیش از ۹/۶ میلیارد مترمکعب گازطبیعی به بزرگترین مصرف کننده این حامل انرژی در این بخش تبدیل شود.

استانهای اصفهان با مصرف ۱۰/۶، خوزستان با مصرف ۸/۹ و خراسان با مصرف ۷/۵ میلیارد مترمکعب گازطبیعی در رتبه‌های بعدی قرار دارند.

جدول (۳۷-۳) : مصرف گازطبیعی در بخشهای مختلف به تفکیک استان و نوع مصرف در سال ۱۳۸۲

(میلیون مترمکعب)

استان / شرح	مصارف نهایی گازطبیعی							جمع کل
	مصارف انرژی					مصارف غیرانرژی	مصرف بخش انرژی	
	خانگی، تجاری و عمومی	سوخت پتروشیمی	صنعت	حمل و نقل		خوراک پتروشیمی	پالایشگاه	نیروگاه	
آذربایجان شرقی	۱۸۵۴/۱	۱۲۲	۱۴۷/۱	—		—	۳۱۴/۱	۶۸۰	۳۱۱۷/۳
آذربایجان غربی	۷۲۸/۲	—	۳۵/۶	—		—	—	۳۵۴	۱۱۱۷/۸
اردبیل	۵۰۷/۸	—	۲۴/۲	—		—	—	—	۵۳۲
تهران	۹۶۰۰/۶	—	۱۵۵۱	۶/۵		—	۴۹۷/۹	۲۴۴۳	۱۴۰۹۹
اصفهان	۳۰۲۷/۵	۶۴/۶	۳۱۰۱/۲	—		—	۷۷۸	۳۶۳۸/۱	۱۰۶۰۹/۴
بوشهر	—	—	—	—		—	—	۳۷۴	۳۷۴
چهار محال و بختیاری	۴۲۷/۸	—	۵۵/۷	—		—	—	—	۴۸۳/۵
خراسان	۳۱۲۳	۱۹۰	۵۳۴/۶	۰/۸		۲۳۱	۳/۸	۳۴۲۷	۷۵۱۰/۲
خوزستان	۳۲۶/۹	۱۵۶۷/۹	۱۵۵۷	—		۱۶۰۷	۸۶۷/۵	۳۰۲۵	۸۹۵۱/۳
زنجان	۴۴۱/۷	—	۳۸/۸	—		—	۲۶/۱	—	۵۰۶/۶
سمنان	۳۵۵/۴	—	۷۰/۲	—		—	۶/۴	—	۴۳۲
فارس	۱۱۱۱/۴	۵۸۹	۲۸۵	—		۳۵۰	۲۲۶/۲	۲۶۵۲	۵۲۱۳/۶
قزوین	۴۷۴/۴	—	۳۵۴/۹	—		—	—	۱۸۲۴	۲۶۵۳/۳
قم	۵۸۳/۸	—	۳۹/۲	—		—	۱۵/۲	۷۴۹	۱۳۸۷/۲
کردستان	۴۴۷/۸	—	۱۵/۲	—		—	—	—	۴۶۳
کرمان	۳۳۰/۱	—	۶۳/۵	—		—	۸۳۹/۳	۱۰۹۱/۳	۲۳۲۴/۲
کرمانشاه	۴۰۹/۷	—	۵	—		—	۱۴/۳	۷۶۱	۱۱۹۰
کهگیلویه و بویراحمد	۱۴۰	—	۳/۲	—		—	—	—	۱۴۳/۲
گلستان	۶۳۳/۵	—	۴۱	—		—	—	—	۶۷۴/۵
گیلان	۱۱۹۴/۵	—	۱۶۶	—		—	—	۱۹۱۷	۳۲۷۷/۵
لرستان	۴۳۶/۹	—	۳/۷	—		—	۲۰	—	۴۶۰/۶
مازندران	۱۲۳۸/۹	—	۲۰۰/۶	—		—	۸/۲	۲۷۹۲	۴۲۳۹/۷
مرکزی	۷۵۹/۳	۳۴۴	۴۰۳/۳	—			۵۰۱/۲	۱۰۹۰	۳۰۹۷/۸
هرمزگان	—	۲۶۲	—	—		۱۲۶۲	—	۱۹۲۴	۳۴۴۸
همدان	۸۶۱/۹	—	۲۰/۴	—		—	—	۱۰۹۴	۱۹۷۶/۳
یزد	۱۴۸/۷	—	۴۹/۱	—		—	—	۴۳۳	۶۳۰/۸
جمع	**۲۹۱۶۴**	**۳۱۳۹/۵**	**۸۷۶۵/۵**	**۷/۳**		**۳۴۵۰**	**۴۱۱۸/۲**	**۳۰۲۶۸/۴**	**۷۸۹۱۲/۹**

وجود صنایع مختلف در استان اصفهان که از مهمترین آنها می‌توان به مجتمع صنایع فولاد مبارکه و کارخانه ذوب آهن اصفهان اشاره نمود موجب آن گردیده است که استان اصفهان با مصرف ۳/۱ میلیارد مترمکعب گازطبیعی در بخش صنعت اولین رتبه را در این زمینه بخود اختصاص دهد. استان خوزستان نیز با داشتن صنایع پرمصرفی مانند مجتمع صنایع فولاد اهواز و چندین واحد پر مصرف دیگر به دومین دارنده صنایع پر مصرف گازطبیعی تبدیل گشته است. مصرف گازطبیعی در استان خوزستان در بخش صنعت بالغ بر ۱۵۵۷ میلیون مترمکعب بوده است. استان تهران با مصرف ۱۵۵۱ میلیون مترمکعب گازطبیعی در بخش صنعت رتبه سوم صنایع پرمصرف گازطبیعی را دارا می‌باشد. استانهای خراسان و مرکزی نیز به ترتیب در رتبه‌های بعدی قرار دارند.

۳-۹- قیمت گازطبیعی

بهای گاز مصرفی برای تمام مناطق جغرافیایی کشور یکسان می‌باشد. تعرفه گازطبیعی تنها برای بخش خانگی به صورت تصاعدی محاسبه می‌گردد و در سایر بخشهای مصرف کننده قیمت ثابت دارد. بدین صورت که برای مصارف خانگی تا ۶۰۰ مترمکعب در ماه دارای نرخ ثابت ۷۵ ریال به ازای هر مترمکعب می‌باشد، و برای مصارف بیش از آن از فرمول ۵۰+C ۰/۰۵ ، که در آن C برابر مصرف ماهیانه می‌باشد، استفاده می‌گردد. در هر حال حداکثر گاز بها در این بخش از ۱۸۰ ریال بر مترمکعب بیشتر نخواهد بود. مصرف گازطبیعی به چهارده زیربخش تقسیم‌شده است که عبارتند از:

آموزشی، پالایشگاه و تلمبه‌خانه‌های نفت، مجتمع‌های پتروشیمی، خوراک مجتمع‌های پتروشیمی، تولید کود اوره، عمومی، تجاری، ویژه مذهبی، حمل و نقل، خانگی، خیریه، صنعتی، ورزشی و نیروگاه، که هر یک گروهی از مصرف کنندگان را با توجه به نوع مصرف تحت پوشش قرار می‌دهند. برای مثال بخش صنعت شامل واحدهای صنعتی، پتروشیمی بخش خصوصی، کشاورزی، دامپروری و هتل‌ها و مسافرخانه‌ها می‌باشد و بخش ویژه تجاری نانوائیها و گرمابه‌ها را دربرمی‌گیرد.

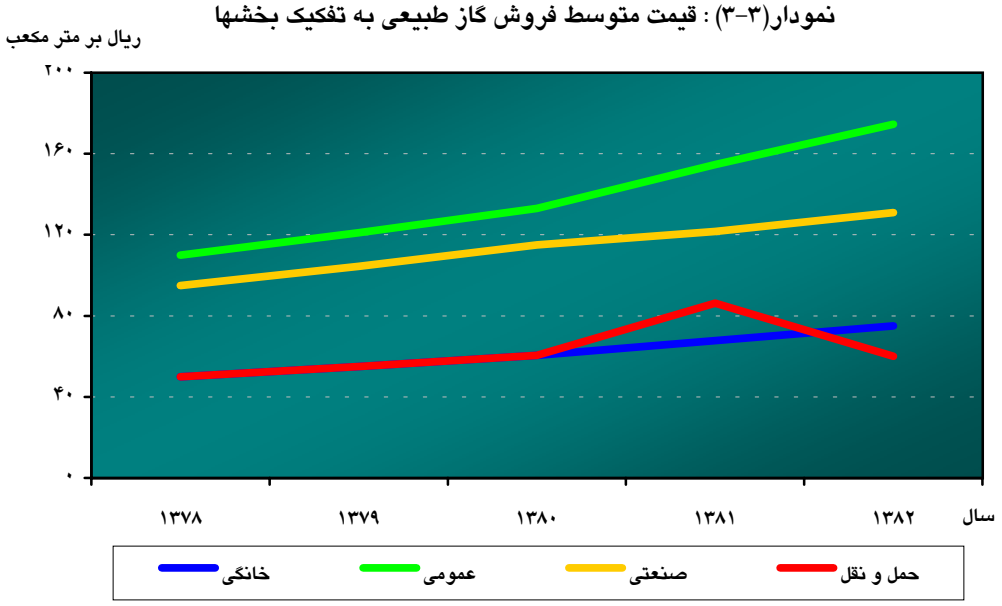
در جدول (۳۸-۳) متوسط قیمت گازطبیعی به تفکیک مصارف مختلف ارائه شده است. لازم به توضیح است که تعرفه‌ها در بعضی از بخشها در چهار ماهه پایانی سال ۱۳۸۲ نسبت به ۸ ماهه اول این سال افزایش یافته است. با این وجود آنچه که در جدول (۳۸-۳) آورده شده است، قیمت متوسط گازطبیعی برای بخشهای مختلف در کل سال ۱۳۸۲ می‌باشد.

جدول (۳۸-۳) : قیمت متوسط فروش گازطبیعی در سالهای ۸۲-۱۳۷۸

(ریال بر مترمکعب)

نوع مصرف	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	نرخ رشد ۱۳۸۲ به ۱۳۸۱ (درصد)
آموزشی	۶۷	۷۳/۷	۸۱	۸۶/۶	۸۸/۴	۲/۱
پالایشگاه و تلمبه‌خانه‌های نفت	۱۸	۲۰	۲۲	۲۴/۹	۲۸/۸	۱۵/۶
مجتمع‌های پتروشیمی	۱۸	۶۰/۶	۶۶/۶۶	۴۵/۵	۵۰	۹/۹
عمومی	۱۱۰	۱۲۱	۱۳۳	۱۵۴/۶	۱۷۴/۵	۱۲/۹
تجاری	۱۱۰	۱۲۱	۱۳۳	۱۵۳/۳	۱۷۴/۵	۱۳/۸
ویژه تجاری	۱۵	۱۶/۵	۱۸	۱۹/۸	۳۰	۵۱/۵
حمل و نقل	۵۰	۵۵	۶۰/۵	۸۶/۳	۶۰/۰	-۳۰/۵
خانگی (متوسط)	۵۰	۵۵	۶۰/۵	۶۷/۸	۷۵	۱۰/۶
خیریه	—	۵	۵	۷۱/۲	۸۸/۱	۲۳/۷
صنعتی	۹۵	۱۰۴/۵	۱۱۵	۱۲۱/۷	۱۳۱	۷/۶
خوراک مجتمع‌های پتروشیمی تولید کود اوره	۱۸	۲۰	۲۲	۲۶/۹	۳۵	۳۰/۱
ویژه مذهبی	۵	۵	۵	۲۴/۶	۳۰/۲	۲۲/۷
نیروگاه	۱۸	۲۰	۲۲	۲۲/۴	۲۷	۲۰/۵
ورزشی	۶۷	۷۳/۷	۸۱	۸۵/۷	۸۸/۵	۳/۳

نمودار(۳-۳) : قیمت متوسط فروش گاز طبیعی به تفکیک بخشها



بخش چهارم : برق

۴-۱ : کلیات

۴-۲ : قدرت اسمی و عملی

۴-۳ : راندمان نیروگاهها

۴-۴ : تولید انرژی الکتریکی

۴-۵ : سوخت مصرفی نیروگاهها

۴-۶ : مصرف داخلی و تلفات

۴-۷ : شبکه انتقال و توزیع

۴-۸ : پست‌های انتقال و توزیع

۴-۹ : مبادلات انرژی الکتریکی

۴-۱۰ : مصرف برق

۴-۱۱ : مشترکین برق

۴-۱۲ : مطالعه بار

۴-۱۳ : قیمت برق

بخش چهارم : برق

۴-۱- کلیات

ظرفیت اسمی نیروگاههای وزارت نیرو در سال ۱۳۸۲ به ۳۳۴۱۵/۴ مگاوات بالغ گردید که حدود ۹/۲ درصد نسبت به سال قبل از آن رشد داشته است. این در حالی است که در این سال با بهره‌برداری از واحدهای جدید نیروگاهی، جمع قدرت اسمی نیروگاههای کشور به ۳۴۳۳۲/۵ مگاوات رسیده که نسبت به سال قبل ۸/۹ درصد افزایش داشته است. میانگین ظرفیت عملی نیروگاههای وزارت نیرو در سال ۱۳۸۲ در حدود ۳۰۴۳۹/۷ مگاوات بود که این رقم نسبت به سال ۱۳۸۱ حدود ۲۴۳۱ مگاوات افزایش نشان می‌دهد. همچنین میانگین قدرت عملی کل نیروگاههای کشور به ۳۱۲۹۵/۸ مگاوات رسیده است.

تولید ناویژه نیروگاههای وزارت نیرو در سال ۱۳۸۲ به ۱۴۶۹۶۲/۶ میلیون کیلوواتساعت رسید که در مقایسه با سال ۱۳۸۱ رشدی معادل ۸/۷ درصد داشت. لازم به ذکر است که کل انرژی برق تولید شده در کشور حدود ۱۴۹۶۷۸/۴ میلیون کیلوواتساعت بوده که نسبت به سال قبل حدود ۸/۷[1] درصد رشد داشته است.

همچنین در این سال به ظرفیت پستهای انتقال ۴۰۰ و ۲۳۰ کیلوولتی به ترتیب ۱۶۰۰ و ۱۸۵۰ مگاولت آمپر (و با در نظر گرفتن پستهای بلافصل به ترتیب ۳۴۷۴ و ۲۶۴۹ مگاولت آمپر) و به ظرفیت پستهای فوق توزیع ۱۳۲ و (۶۶ ، ۶۳) کیلوولتی به ترتیب ۷۹۳ و ۲۲۳۹ مگاولت آمپر (و با درنظر گرفتن پستهای بلافصل ۹۱۸ و ۲۲۳۹ مگاولت آمپر) و به ظرفیت پستهای توزیع نیز ۲۲۸۷ مگاولت آمپر اضافه شده است. بعلاوه طول خطوط انتقال فشار قوی ۴۰۰ و ۲۳۰ کیلوولتی به ترتیب ۱۰۴۴ و ۱۰۳۸ کیلومتر مدار و به طول خطوط فوق توزیع ۱۳۲ و (۶۳، ۶۶) کیلوولتی به ترتیب ۷۷۲ و ۱۴۴۱ کیلومتر مدار افزایش یافته است. در بخش توزیع و شبکه‌های درون شهری و روستایی، مجموعاً ۱۵۴۳۳ کیلومتر خطوط فشار متوسط و ۸۲۹۷ کیلومتر خطوط فشار ضعیف افزوده شده است.

صادرات برق در سال ۱۳۸۲ حدود ۱۵ درصد رشد داشته است و از ۷۹۹/۱ میلیون کیلوواتساعت در سال ۱۳۸۱ به ۹۱۹ میلیون کیلوواتساعت در سال ۱۳۸۲ رسید. این رقم ۰/۶۶ درصد تولید ویژه نیروگاههای وزارت نیرو در این سال بوده است. واردات برق نیز در سال ۱۳۸۲ از رشد حدود ۵۲/۴ درصد برخوردار بوده و از ۹۷۷/۳ میلیون کیلوواتساعت در سال ۱۳۸۱ به ۱۴۸۹ میلیون کیلوواتساعت رسیده است. این رقم ۱/۳ درصد تولید ویژه نیروگاههای وزارت نیرو در این سال بوده است.

در خصوص وضعیت مصرف سوخت در نیروگاههای وزارت نیرو، کل انرژی حرارتی سوختهای مصرف شده در سال ۱۳۸۲ معادل ۳۱۳۳۱۵ میلیارد کیلوکالری بوده که نسبت به سال ۱۳۸۱، حدود ۵/۹ درصد رشد داشته است، که با

۱ - بدون احتساب تولید ناویژه برق صنایع کوچک و متوسط.

توجه به مقدار تولید برق این نیروگاهها می‌توان گفت که در این سال در حدود ۲۱۳۲ کیلوکالری به ازای هر کیلوواتساعت تولید ویژه برق، مصرف شده است.

در سال ۱۳۸۲، مصارف داخلی نیروگاهها ۴/۵ درصد تولید ناخالص نیروگاههای وزارت نیرو را شامل شده است. در مورد شبکه‌های (انتقال ، فوق توزیع) و توزیع نیز رقم تلفات به ترتیب ۴/۳ و ۱۶/۱ درصد بوده است. همچنین در سال ۱۳۸۲، برق رسانی به ۱۱۲۴ روستا به اتمام رسید و تعداد کل روستاهای برقدار به ۴۷۳۵۹ روستا رسیده است.

جدول (۱-۴) : مقایسه نماگرهای رشد صنعت برق کشور

سال / شرح	قدرت اسمی سرانه[1] (وات بر نفر)	حداکثر بار همزمان تولید شده (مگاوات)	تولید انرژی سرانه[1] (کیلوواتساعت بر نفر)	تعداد مشترک (هزار)	متوسط مصرف هر مشترک (کیلوواتساعت)	تعداد روستاهای برق دار
۱۳٤٦	۳۵/۳	۵۲۸	۱۵۶	۷۹۸	۱۸۳۱	۱۴۸
۱۳۵۷	۱۹۳/۰	۳۴۸۶	۵۴۵	۳۳۹۹	۴۱۶۲	۴۳۲۷
۱۳٦۷	۲۷۵/۶	۷۷۶۲	۹۱۷	۸۸۲۸	۴۰۹۵	۲۲۴۸۴
۱۳۷۲	۳۲۷/۷	۱۳۳۰۸	۱۲۹۷	۱۱۰۸۸	۵۲۴۱	۲۹۰۴۶
۱۳۷٤	۳۸۴/۶	۱۵۲۹۱	۱۴۳۹	۱۲۲۷۶	۵۳۶۴	۳۲۷۱۰
۱۳۷۵	۳۸۷/۲	۱۶۱۰۶	۱۵۱۳	۱۲۸۵۵	۵۳۶۴	۳۴۳۱۵
۱۳۷٦	۳۹۶/۶	۱۷۳۱۵	۱۵۹۹	۱۳۵۵۰	۵۴۱۴	۳۷۰۹۴
۱۳۷۷	۴۰۹/۱	۱۸۰۸۸	۱۶۶۸	۱۴۱۲۷	۵۴۹۶	۳۹۶۵۴
۱۳۷۸	۴۱۶/۴	۱۹۲۵۵	۱۷۸۸	۱۴۸۷۵	۵۶۹۱	۴۲۶۴۰
۱۳۷۹	۴۲۷/۳	۲۰۵۸۱	۱۹۰۶	۱۵۵۷۹	۵۸۰۰	۴۴۲۰۴
۱۳۸۰	۴۴۸/۷	۲۱۸۳۸	۲۰۱۵	۱۶۳۴۵	۵۹۴۵	۴۵۳۵۹
۱۳۸۱	۴۸۱/۰	۲۳۴۹۴	۲۱۰۳	۱۷۱۵۳	۶۱۲۶	۴۶۲۳۵
۱۳۸۲	۵۱۲	۲۶۲۱۶	۲۲۳۴	۱۷۹۷۷	۶۳۷۶	۴۷۳۵۹

۱) تفاوت قدرت و تولید اسمی سرانه با ترازنامه‌های سالهای قبل به علت در نظر نگرفتن صنایع کوچک و سایر مؤسسات در این جدول نسبت به ترازنامه سالهای گذشته می‌باشد. تولید صنایع کوچک ۲۸۹۱ میلیون کیلوواتساعت درنظر گرفته شده است.

۴-۲- قدرت اسمی و عملی

قدرت اسمی نیروگاههای وزارت نیرو در فاصله سالهای ۱۳۴۶ تا ۱۳۸۲، بیش از ۳۶ برابر شده و از ۹۳۴ مگاوات در سال ۱۳۴۶ به ۳۳۴۱۵/۴ مگاوات در سال ۱۳۸۲ افزایش یافته است. همچنین در سال مورد بررسی بدلیل بهره‌برداری از واحدهای جدید نیروگاهی، قدرت نصب شده نیروگاههای تحت پوشش وزارت نیرو نسبت به سال گذشته ۲۸۰۲/۴ مگاوات افزایش یافته است. در سال ۱۳۸۲ از مجموع ظرفیت نصب شده نیروگاههای وزارت نیرو سهم نیروگاههای بخاری ۴۳/۴۸ درصد، نیروگاههای سیکل ترکیبی ۲۰/۴۴ درصد، نیروگاههای گازی ۲۱/۳۶ درصد، نیروگاههای آبی ۱۳/۲۴ درصد و

نیروگاههای دیزلی ۱/۴۷ درصد بوده است. همچنین نیروگاههای بادی و خورشیدی نیز سهم اندکی در ظرفیت اسمی نیروگاههای وزارت نیرو داشته‌اند. در مقایسه با اعداد مشابه سال قبل، سهم نیروگاههای بخاری و دیزلی و سیکل ترکیبی کاهش یافته و سهم نیروگاههای آبی، گازی و بادی افزایش یافته است. البته باید توجه داشت که برخی از نیروگاههای سیکل ترکیبی که در حال حاضر تنها قسمت گازی آنها فعال می‌باشد جزو نیروگاههای گازی در نظر گرفته شده است.

در سال ۱۳۴۶ میانگین قدرت عملی نیروگاههای وزارت نیرو حدود ۹۰/۹ درصد قدرت اسمی آن بوده است. این رقم در سال ۱۳۷۵ به حدود ۹۴/۳ درصد و در سال ۱۳۸۲ به ۹۱/۱ درصد تغییر یافته است.

همانطوریکه از جدول (۲-۴) ملاحظه می‌گردد، بیشتر ظرفیتهای بهره‌برداری جدید در سال ۱۳۸۲ مربوط به نیروگاههای آبی، گازی و سیکل ترکیبی است. این در حالی است که در این سال اقدامات مهمی در جهت انتقال دانش فنی ساخت توربین و ژنراتورهای ۲۲ واحد سیکل ترکیبی صورت گرفته است و صنعت برق کشور شاهد ساخت ۲۲ واحد بخار سیکل ترکیبی برای ۴۴ واحد گازی موجود یا در دست ساخت خود خواهد بود و پیش‌بینی می‌شود اولین واحد سیکل ترکیبی این طرح طی ۳ سال آینده در نیروگاه نکا فعال شده و سایر واحدهای سیکل ترکیبی به ترتیب هر یک با ۳ ماه فاصله در ۸ نیروگاه کشور وارد مدار تولید برق شوند. از جمله مزایای استفاده از واحدهای سیکل ترکیبی، بازیافت بخش اعظم انرژی حرارتی نیروگاههای گازی و افزودن بیش از ۳۵۰۰ مگاوات به قدرت نصب شده نیروگاهی کشور بدون مصرف سوخت اضافی است.

لازم به ذکر است که در سالهای اخیر در جهت استفاده بهینه از امکانات و تجهیزات صنعت برق و افزایش کارآیی نیروگاهها اقداماتی از جمله افزایش توان واحدهای گازی نیروگاه لوشان و چابهار، رفع محدودیت تولید واحدهای ری، بعثت و اصفهان و تجهیز واحدهای گازی F9 نیروگاه سیکل ترکیبی فارس به سیستم خنک کن Media صورت گرفته و هم اکنون طرح‌هایی در خصوص سیستم‌های ذخیره سرما[1] و تولید همزمان برق، حرارت و سرما نیز در مرحله مطالعه و امکان سنجی می‌باشد.

از جمله واحدهای به بهره‌برداری رسیده در سال ۱۳۸۲، سه واحد گازی نیروگاه دماوند است. عملیات اجرایی این نیروگاه در منطقه‌ای به وسعت ۲۰۰ هکتار در کیلومتر ۳۵ بزرگراه تهران ـ گرمسار از تیر ۱۳۸۰ آغاز شده و شامل دو بخش گاز (با ۱۲ واحد توربین گاز هر کدام با ظرفیت ۱۵۹ مگاوات و قدرت تولید مجموع ۱۹۰۸ مگاوات) و بخش بخار (با ۶ واحد بخار سیکل ترکیبی و قدرت تولید ۹۵۴ مگاوات) است که در صورت بهره‌برداری کامل از واحدهای هر دو بخش، این نیروگاه با قدرت تولید بیش از ۲۸۶۲ مگاوات برق، بزرگترین نیروگاه سیکل ترکیبی کشور خواهد بود.

---

1 - Ice storage

جدول (۲-۴) : قدرت نصب شده واحدهای جدید در دست بهره‌برداری در سال ۱۳۸۲ *(مگاوات)*

نام نیروگاه	تعداد واحد	شماره واحدها	خارج از شبکه	شبکه سراسری					
			گازی	بخاری	گازی	سیکل ترکیبی	آبی	بادی	جمع
شریعتی (بخار)	۱	۱	—	—	—	۱۰۰	—	—	۱۰۰
نیشابور (بخار)	۲	۲،۳	—	—	—	۲۰۰	—	—	۲۰۰
شهید عباسپور	۳	۶،۷،۸	—	—	—	—	۷۵۰	—	۷۵۰
کرخه	۱	۳	—	—	—	—	۱۳۳	—	۱۳۳
آبادان	۲	۱۳،۱۴	—	—	۲۴۶/۸	—	—	—	۲۴۶/۸
کازرون	۲	۱۵،۱۶	—	—	۳۱۸	—	—	—	۳۱۸
مسجد سلیمان	۲	۲،۱	—	—	—	—	۵۰۰	—	۵۰۰
ایرانشهر	۱	۴	—	۶۴	—	—	—	—	۶۴
دماوند	۳	۱۶،۱۵،۱۴	—	—	۴۷۷	—	—	—	۴۷۷
انتقالی از نیروگاه ری به جزیره کیش	۱	۱۴	(۱)۲۳/۵	—	—	—	—	—	—
نیروگاههای کوچک انتقالی از وزارت جهاد	—	—	(۲)۰/۲	—	—	—	۸/۴	—	۸/۴
توربین‌های بادی	—	—	—	—	—	—	—	(۳)۵/۲	۵/۲
جمع			**۲۳/۷**	**۶۴**	**۱۰۴۱/۸**	**۳۰۰**	**۱۳۹۱/۴**	**۵/۲**	**۲۸۰۲/۴**

۱) در سال ۱۳۸۲، ۲۳/۵ مگاوات از نیروگاه ری به جزیره کیش انتقال یافته است.

۲) نیروگاههای آبی ارده و کرنق خارج از شبکه می‌باشند. *۳) شامل نیروگاههای بادی وزارت نیرو و سازمان انرژی اتمی می‌باشد.*

جدول (۳-۴) : مجموع قدرت اسمی و عملی نیروگاههای کشور

سال	قدرت اسمی (مگاوات)				قدرت اسمی سرانه (وات بر نفر)	میانگین قدرت عملی (مگاوات)			قدرت عملی سرانه (وات بر نفر)
	وزارت نیرو	صنایع بزرگ	سایر (۱)	جمع (۲)		وزارت نیرو	صنایع بزرگ	جمع	
۱۳۷۲	۱۸۲۱۲	۸۳۰	۰/۱۲۵	۱۹۰۴۲/۱۲۵	۳۲۷/۷	۱۶۹۲۱	۷۲۷	۱۷۶۴۸	۳۰۳/۷
۱۳۷٤	۲۱۹۱۴	۸۳۱	۵/۹۴	۲۲۷۵۰/۹۴	۳۸۴/۶	۱۹۹۸۷	۸۰۳	۲۰۷۹۰	۳۵۱/۵
۱۳۷۵	۲۲۴۲۰	۸۳۱	۵/۹۴	۲۳۲۵۶/۹۴	۳۸۷/۲	۲۱۱۳۷	۸۰۳	۲۱۹۴۰	۳۶۵/۳
۱۳۷٦	۲۳۲۵۷	۹۰۱	۸/۸۹	۲۴۱۶۶/۸۹	۳۹۶/۶	۲۱۷۸۶	۸۴۰	۲۲۶۲۶	۳۷۱/۳
۱۳۷۷	۲۴۳۸۰	۹۰۱	۱۴/۸۴	۲۵۲۹۵/۸۴	۴۰۹/۱	۲۱۲۵۹	۸۴۰	۲۲۰۹۹	۳۵۷/۴
۱۳۷۸	۲۵۲۰۵	۹۰۱	۱۸/۲۴	۲۶۱۲۴/۲۴	۴۱۶/۴	۲۲۱۰۷	۸۴۰	۲۲۹۴۷	۳۶۵/۸
۱۳۷۹	۲۶۲۸۷	۹۰۱	۱۸/۵۴	۲۷۲۰۶/۵۴	۴۲۷/۳	۲۴۱۴۷	۸۴۰	۲۴۹۸۷	۳۹۲/۵
۱۳۸۰	۲۸۰۳۲	۹۰۱	۱۸/۵۴	۲۸۹۵۱/۵۴	۴۴۸/۷	۲۵۶۴۵	۸۴۰	۲۶۴۸۵	۴۱۰/۴
۱۳۸۱	۳۰۶۰۴/۷	۹۰۱	۱۹/۶۴	۳۱۵۲۵/۳۴	۴۸۱/۰	۲۸۰۰۸/۷	۸۴۰	(۳)۲۸۸۵۹/۶	۴۴۰/۳
۱۳۸۲	۳۳۴۱۵/۴	۹۰۱	۱۶/۱	۳۴۳۳۲/۵	۵۱۲	۳۰۴۳۹/۷	۸۴۰	(۳)۳۱۲۹۵/۸	۴۶۷/۲

۱) تا سال ۱۳۸۱ شامل برق آبی وزارت جهاد کشاورزی و برق بادی و خورشیدی سازمان انرژی اتمی می‌باشد، و در سال ۱۳۸۲ به دلیل واگذاری نیروگاههای آبی کوچک وزارت جهاد کشاورزی به وزارت نیرو، تنها شامل انرژی بادی و خورشیدی سازمان انرژی اتمی می‌گردد.

۲) تفاوت جمع کل قدرت اسمی با ترازنامه‌های سالهای قبل به علت در نظر نگرفتن صنایع کوچک و سایر موسسات می‌باشد.

۳) شامل ۱۹/٦٤ مگاوات نیروگاههای بادی و خورشیدی در سال ۱۳۸۱ و ۱٦/۱ مگاوات در سال ۱۳۸۲ می‌باشد.

جدول (۴-۴) : مجموع قدرت اسمی انواع نیروگاههای کشور

(مگاوات)

سال	وزارت نیرو					صنایع بزرگ			کل کشور
	آبی	بخاری	گازی[1]	دیزلی	جمع[2]	بخاری	گازی	جمع[2]	
۱۳۷۲	۱۹۵۳	۹۵۱۳	۵۹۳۴	۸۱۲	۱۸۲۱۲	۳۷۴	۴۵۶	۸۳۰	۱۹۰۴۲
۱۳۷۳	۱۹۵۳	۱۰۷۴۲	۷۰۰۷	۷۵۸	۲۰۴۶۰	۳۷۴	۴۵۶	۸۳۰	۲۱۲۹۰
۱۳۷٤	۱۹۵۳	۱۱۵۵۷	۷۷۴۶	۶۵۸	۲۱۹۱۴	۳۷۴	۴۵۶	۸۳۰	۲۲۷۴۴
۱۳۷۵	۱۹۶۹	۱۱۶۲۱	۸۱۶۷	۶۶۳	۲۲۴۲۰	۳۷۵	۴۵۶	۸۳۱	۲۳۲۵۱
۱۳۷٦	۱۹۹۹	۱۱۶۸۵	۸۸۹۶	۶۷۷	۲۳۲۵۷	۳۷۴	۵۲۷	۹۰۱	۲۴۱۵۸
۱۳۷۷	۱۹۹۹	۱۲۳۸۷	۹۳۷۸	۶۱۶	۲۴۳۸۰	۳۷۴	۵۲۷	۹۰۱	۲۵۲۸۱
۱۳۷۸	۱۹۹۹	۱۳۱۰۲	۹۵۳۰	۵۷۴	۲۵۲۰۵	۳۷۴	۵۲۷	۹۰۱	۲۶۱۰۶
۱۳۷۹	۱۹۹۹	۱۳۷۵۲	۱۰۰۰۳	۵۳۳	۲۶۲۸۷	۳۷۴	۵۲۷	۹۰۱	۲۷۱۸۸
۱۳۸۰	۱۹۹۹	۱۴۴۰۲	۱۱۰۹۸	۵۳۳	۲۸۰۳۲	۳۷۴	۵۲۷	۹۰۱	۲۸۹۳۳
۱۳۸۱	۳۰۲۸	۱۴۴۶۶	۱۲۶۲۰	۴۹۰	۳۰۶۰۴/۷	۳۷۴	۵۲۷	۹۰۱	[3]۳۱۵۲۵/۳۴
۱۳۸۲	[4]۴۴۲۳/۷	۱۴۵۳۰/۴	۱۳۹۶۸	۴۹۲/۶	[5]۳۳۴۱۵/۴	۳۷۴	۵۲۷	۹۰۱	[3]۳۴۳۳۲/۵

۱) ارقام نیروگاههای گازی و سیکل ترکیبی است.

۲) تفاوت جمع کل با ترازنامه‌های سالهای قبل به علت در نظر نگرفتن صنایع کوچک و سایر موسسات در این سال نسبت به ترازنامه سالهای گذشته می‌باشد.

۳) شامل ۱۹/٦٤ مگاوات نیروگاه بادی و خورشیدی در سال ۱۳۸۱ و ۱٦/۱ مگاوات در سال ۱۳۸۲ می‌گردد

٤) شامل نیروگاه آماده بهره‌برداری پل کلو ۱ نیز می‌گردد. *۵) شامل ۰/۷ مگاوات نیروگاه بادی و خورشیدی می‌گردد.*

جدول (۵-۴) : مجموع میانگین قدرت عملی و سهم انواع نیروگاههای وزرات نیرو طی سالهای ۸۲-۱۳۷۲

سال	کل قدرت عملی (مگاوات)	آبی		بخاری		گازی و سیکل ترکیبی		دیزلی	
		قدرت عملی (مگاوات)	سهم (درصد)	قدرت عملی (مگاوات)	سهم (درصد)	قدرت عملی (مگاوات)	سهم (درصد)	قدرت عملی (مگاوات)	سهم (درصد)
۱۳۷۲	۱۶۹۲۱	۱۹۵۳	۱۱/۵	۹۲۶۴	۵۴/۷	۵۰۷۸	۳۰/۰	۶۲۶	۳/۷
۱۳۷٤	۱۹۹۸۷	۱۹۵۳	۹/۸	۱۱۱۹۷	۵۶/۰	۶۳۶۲/۵	۳۱/۸	۴۷۴/۵	۲/۴
۱۳۷۵	۲۱۱۳۷	۱۹۶۸	۹/۳	۱۱۵۴۱	۵۴/۶	۷۱۱۳	۳۳/۷	۵۱۵	۲/۴
۱۳۷٦	۲۱۷۸۶	۱۹۹۹	۹/۲	۱۱۶۰۴	۵۳/۵	۷۶۵۸	۳۵/۲	۵۲۵	۲/۳
۱۳۷۷	۲۱۲۵۹	۱۹۹۹	۹/۴	۱۲۰۲۷	۵۶/۶	۶۷۶۲	۳۱/۸	۴۷۱	۲/۲
۱۳۷۸	۲۲۱۰۷	۱۹۹۹	۹/۰	۱۲۷۴۲	۵۷/۶	۶۹۰۹	۳۱/۳	۴۵۷	۲/۱
۱۳۷۹	۲۴۱۴۷	۱۹۹۹	۸/۳	۱۳۳۷۲	۵۵/۴	۸۳۱۹	۳۴/۴	۴۵۷	۱/۹
۱۳۸۰	۲۵۶۴۵	۱۹۹۹	۷/۸	۱۴۰۰۲	۵۴/۶	۹۲۴۴	۳۶/۰	۴۰۰	۱/۶
۱۳۸۱	[1]۲۸۰۰۸/۷	۳۰۲۷	۱۰/۸	۱۳۹۹۳	۵۰/۰	۱۰۶۲۹	۳۷/۹	۳۵۹	۱/۳
۱۳۸۲	[1]۳۰۴۳۹/۷	۴۱۰۸/۳	۱۳/۵	۱۴۱۶۳	۴۶/۵	۱۱۸۰۶/۷	۳۸/۸	۳۶۱	۱/۲

۱) از این مقدار ۰/۷ مگاوات مربوط به نیروگاههای بادی و خورشیدی وزارت نیرو است.

جدول (۶-۴) : قدرت اسمی انواع نیروگاههای کشور در سال ۱۳۸۲ به تفکیک استانها *(مگاوات)*

سال	بخاری	گازی	سیکل ترکیبی	آبی	بادی و خورشیدی	دیزلی	جمع
آذربایجان شرقی	۷۳۶	۱۶۴	—	۲۲	(۱)	—	۹۲۲
آذربایجان غربی	—	۶۰	۳۴۹/۳	۶	—	—	۴۱۵/۳
اردبیل	—	—	—	۱۳/۱	—	۴۲	۵۵/۱
اصفهان	۲۴۳۵	۸۷/۶	—	۵۵/۵	—	۲۵	۲۶۰۳/۱
چهار محال و بختیاری	—	—	—	—	—	۷/۵	۷/۵
لرستان	—	۶۰	—	۰/۹	—	—	۶۰/۹
مرکزی	۱۳۰۰	—	—	۱۵/۶	—	—	۱۳۱۵/۶
همدان	۱۰۰۰	—	—	۲/۸	—	—	۱۰۰۲/۸
تهران	۹۲۳/۴	۱۶۴۷/۲	۹۹۷/۵	۲۵۱/۵	۰/۰۴	—	۳۸۱۹/۶۴
قم	—	—	۷۱۴	—	—	—	۷۱۴
خراسان	۷۲۰	۵۷۰/۵	۱۳۸۷/۲	—	—	۷۵/۵	۲۷۵۳/۲
خوزستان	۲۱۸۰	۶۲۱/۶	—	۳۹۱۹	—	—	۶۷۲۰/۶
کهگیلویه و بویراحمد	—	—	—	۶/۵	—	—	۶/۵
زنجان	—	—	—	—	(۱)	—	(۱)
قزوین	۱۰۰۰	—	۱۰۴۲/۸	—	(۱)	—	۲۰۴۲/۸
سمنان	—	۲۵	—	—	۰/۱ (۲)	—	۲۵/۱
سیستان و بلوچستان	۲۵۶	۲۶۵/۶	—	—	—	۱۲۵/۵	۶۴۷/۱
ایلام	—	—	—	—	—	—	—
کردستان	—	—	—	—	—	۲۲	۲۲
کرمانشاه	۶۴۰	—	—	—	—	—	۶۴۰
فارس	—	۱۱۰۶/۲	۱۰۳۵/۳	۱۲/۲	—	۶۶/۳	۲۲۲۰
بوشهر	—	۲۲۵	—	—	—	۱۶/۱	۲۴۱/۱
کرمان	۶۰	۱۲۷۲	—	۳۰	—	۲۹	۱۳۹۱
گیلان	۲۴۰	۱۲۰	۱۳۰۵/۶	۸۷/۶	۱۶/۶ (۲)	—	۱۷۶۹/۸
مازندران	۱۷۶۰	۲۷۵	—	۱	—	—	۲۰۳۶
گلستان	—	—	—	—	—	—	—
هرمزگان	۱۲۸۰	۱۷۲/۸	—	—	—	۷۰/۶	۱۵۲۳/۴
یزد	—	۴۶۳/۸	—	—	۰/۰۳	۱۳/۱	۴۷۶/۹۳
وزارت نیرو	۱۴۵۳۰/۴	۷۱۳۶/۳	۶۸۳۱/۷	۴۴۲۳/۷	۰/۷ (۳)	۴۹۲/۶	۳۳۴۱۵/۴
صنایع بزرگ	۳۷۴	۵۲۷	—	—	—	—	۹۰۱
سازمان انرژی اتمی ایران	—	—	—	—	۱۶/۱	—	۱۶/۱
جمع	**۱۴۹۰۴/۴**	**۷۶۶۳/۳**	**۶۸۳۱/۷**	**۴۴۲۳/۷**	**۱۶/۸**	**۴۹۲/۶**	**۳۴۳۳۲/۵**

۱) ارقام ناچیز می‌باشند.

۲) ۱۶/۱ مگاوات ازنیروگاههای مذکور تحت پوشش سازمان انرژی اتمی ایران می‌باشد.

۳) مقدار فوق گرد شده است.

جدول (۷-۴) : ظرفیت، تولید و سوخت مصرفی نیروگاههای صنایع بزرگ در سال ۱۳۸۲

نام صنعت	استان	قدرت اسمی (مگاوات)	تولید ناویژه (مگاواتساعت)	مصرف داخلی (مگاواتساعت)	مقدار سوخت مصرفی	
					نفت گاز (هزار لیتر)	گاز طبیعی (هزار متر مکعب)
نیروگاههای گازی						
پتروشیمی رازی	خوزستان	۲۵۲	—	—	—	—
مس سرچشمه	کرمان	۱۱۹	۴۰۳۵۷۵	۸۰۷	—	۱۱۷۰۳۴
پتروشیمی تبریز	آذربایجان شرقی	۷۰	—	—	—	—
ذغالشویی‌کرمان (چادرملو)	کرمان	۴۰	—	—	—	—
ذوب آهن اصفهان	اصفهان	۲۶	۱۷۴۱۱	۳۵	۵۶۹	۷۳۱۴
تراکتورسازی تبریز	آذربایجان شرقی	۲۰	—	—	—	—
نیروگاههای بخاری						
فولاد مبارکه	اصفهان	۲۱۰	۱۲۶۶۷۴۱	۸۹۷۰۴	۶۷۴۰	۴۱۱۰۹۲
ذوب آهن اصفهان	اصفهان	۱۳۹	۸۸۹۹۶۰	۶۴۸۱۰	—	۲۶۸۶۸۶
مس سرچشمه	کرمان	۲۵	۱۱۰۳۴۰	۵۰۳۷	—	۳۵۲۵۹
جمع		**۹۰۱**	**۲۶۸۸۰۲۷**	**۱۶۰۳۹۳**	**۷۳۰۹**	**۸۳۹۳۸۵**

ملاحظات: میانگین قدرت عملی صنایع بزرگ ۸٤۰ مگاوات می‌باشد.

جدول (۸-۴) : پیش‌بینی قدرت عملی نیروگاهها[۱] تا پایان سال ۱۳۹۲

(مگاوات)

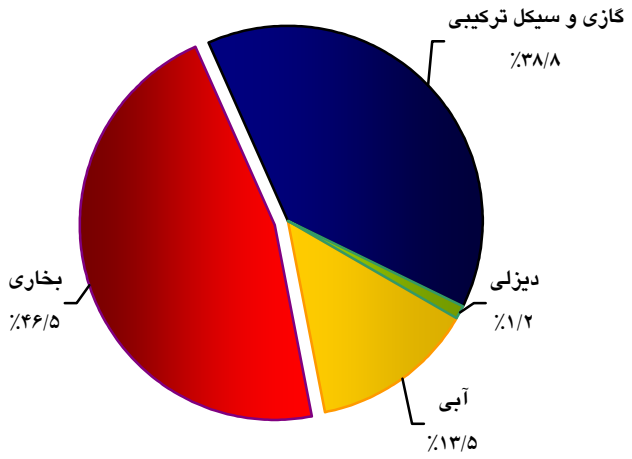
سال	بخاری	بخش بخار سیکل ترکیبی	بخش گاز سیکل ترکیبی	سیکل ترکیبی	گازی	گازی قابل تبدیل به سیکل ترکیبی	برق آبی	جمع سالیانه	جمع تجمعی [۲]
۱۳۸۳	۳۲۵	—	۶۵۰	—	۸۱۰	—	۳۷۸	۲۱۶۳	۳۳۸۲۳
۱۳۸٤	۳۲۵	—	۱۱۷۰	—	۱۱۳۰	—	۱۰۵۶	۳۶۸۱	۳۷۵۰۴
۱۳۸۵	—	۴۸۲	۲۲۱۰	۴۲۰	۳۰۸۲	۵۰۰	۸۵۰	۸۵۴۴[۳]	۴۶۰۴۸
۱۳۸٦	—	۸۰۳	۱۵۶۰	۶۰۰	۱۹۳۶	۵۰۰	۱۰۰۰	۶۳۹۹	۵۲۴۴۷
۱۳۸۷	۲۵۰	۸۰۵	—	۲۸۳۰	۲۶۰۰	۳۰۰۰	۳۱۶۰	۱۲۶۴۵	۶۵۰۹۲
۱۳۸۸	—	۶۳۲	—	۱۰۰۰	۶۰۰	—	۳۲۰	۲۵۵۲	۶۷۶۴۴
۱۳۸۹	۳۳۵	۶۴۴	—	—	—	—	۱۹۳	۱۱۷۲	۶۸۸۱۵
۱۳۹۰	۶۷۰	۳۲۲	—	—	—	—	۱۹۳	۱۱۸۵	۷۰۰۰۰
۱۳۹۱	۶۷۰	—	—	—	—	—	—	۶۷۰	۷۰۶۷۰
۱۳۹۲	۱۰۰۵	—	—	—	—	—	—	۱۰۰۵	۷۱۶۷۵

۱) شامل نیروگاههای در مرحله نصب و یا مرحلهٔ مذاکرات قراردادی و یا مرحلهٔ مطالعاتی می‌گردد.

۲) میانگین قدرت عملی کشور با در نظر گرفتن واحدهای اختصاصی صنایع در پایان خرداد ۱۳۸۳ برابر ۳۱٦٦۰ مگاوات در نظر گرفته شده است.

۳) شامل ۱۰۰۰ مگاوات نیروگاه اتمی نیز می‌گردد.

نمودار (۱-۴) : سهم انواع نیروگاههای وزارت نیرو از میانگین قدرت عملی در سال ۱۳۸۲ (درصد)



۴-۳- راندمان نیروگاهها

متوسط راندمان نیروگاهها از عوامل متعددی نظیر عمر نیروگاه، نوع سوخت مصرفی، کیفیت سوخت مصرفی، وضعیت بهره‌برداری، نسبت بار تولیدی به بار نامی و میزان خروج نیروگاه از مدار تأثیر می‌پذیرد. متوسط راندمان نیروگاههای وزارت نیرو از ۳۵/۸۷ درصد در سال ۱۳۸۱ به ۳۷/۳ درصد در سال ۱۳۸۲ رسیده که بدین ترتیب حدود ۱/۴ درصد افزایش داشته است. راندمان نیروگاههای بخاری وزارت نیرو در سال ۱۳۸۲ به ۳۷/۴ درصد رسید. این شاخص، برای نیروگاههای گازی وزارت نیرو ۲۷/۲ درصد و در نیروگاههای سیکل ترکیبی ۴۶/۰ درصد بوده است.

در سال ۱۳۸۲ در بین نیروگاههای بخاری، نیروگاه شازند با بازده ۴۳/۲ درصد دارای بالاترین راندمان بوده و نیروگاههای شهید رجایی و شهید مدحج (زرگان) به ترتیب با راندمان ۴۰/۶ و ۴۰/۰ درصد در مرتبه‌های بعدی قرار گرفته‌اند. در بین نیروگاههای گازی و واحدهای گازی نیروگاههای سیکل ترکیبی، نیروگاه سیکل ترکیبی کرمان با راندمان ۳۵/۲ درصد دارای بیشترین راندمان بوده و بعد از آن نیروگاه سیکل ترکیبی کازرون با بازده ۳۲/۱ درصد و نیروگاه سیکل ترکیبی شهید سلیمی با بازده۳۰/۴ درصد قرار گرفته‌اند. هرچند که نیروگاههای کرمان، شهید سلیمی و کازرون قرار است به صورت سیکل ترکیبی مورد استفاده قرار گیرند ولی چون در سال ۱۳۸۲ تنها قسمت گازی آنها فعال بوده است با دیگر نیروگاههای گازی مقایسه شده‌اند. در بین نیروگاههای سیکل ترکیبی، سیکل ترکیبی فارس با راندمان ۴۷/۹ درصد دارای بیشترین راندمان بوده است.

جدول (۹-۴) : راندمان نیروگاههای حرارتی تحت پوشش وزارت نیرو در سال ۱۳۸۲

نام نیروگاه	ظرفیت نصب شده اسمی (مگاوات)	متوسط قدرت عملی (مگاوات)	راندمان (درصد)
الف) نیروگاههای بخاری			
۱ـ شهید فیروزی	۵۰	۴۰	۲۴/۸
۲ـ بعثت	۲۴۷/۵	۲۲۵	۲۹/۰
۳ـ شهید منتظرقائم	۶۲۵/۹	۶۰۰	۳۴/۴
٤ـ اسلام آباد (اصفهان)	۸۳۵	۸۲۸	۳۶/۴
٥ـ شهید محمدمنتظری	۱۶۰۰	۱۵۸۵	۳۷/۲
٦ـ شهید بهشتی (لوشان)	۲۴۰	۲۴۰	۳۵/۵
۷ـ شهید سلیمی (نکا)	۱۷۶۰	۱۷۱۰	۳۸/۰
۸ـ رامین	۱۸۹۰	۱۷۴۸	۳۷/۲
۹ـ شهید مدحج (زرگان)	۲۹۰	۲۹۰	۴۰/۰
۱۰ـ بندرعباس	۱۲۸۰	۱۲۴۰	۳۶/۰
۱۱ـ زرند	۶۰	۴۹	۲۴/۳
۱۲ـ تبریز	۷۳۶	۷۰۰	۳۶/۶
۱۳ـ شهید رجائی	۱۰۰۰	۱۰۰۰	۴۰/۶
۱٤ـ بیستون	۶۴۰	۶۴۰	۳۷/۹
۱۵ـ مفتح غرب	۱۰۰۰	۱۰۰۰	۳۷/۲
۱٦ـ مشهد (شهید رجایی)	۱۲۰	۱۲۰	۲۵/۸
۱۷ـ طوس	۶۰۰	۶۰۰	۳۷/۰
۱۸ـ شازند	۱۳۰۰	۱۳۰۰	۴۳/۲
۱۹ـ ایرانشهر	۲۵۶	۲۴۹	۲۷/۹
جمع نیروگاههای بخاری	**۱۴۵۳۰/۴**	**۱۴۱۶۳**	**۳۷/۴**
ب) نیروگاههای گازی			
۱ـ ری	۱۱۷۰/۲	۹۷۰	۲۳/۹
۲ـ تبریز	۶۴	۵۳	۱۹
۳ـ صوفیان	۱۰۰	۷۵	۲۲/۱
٤ـ شهید بهشتی (لوشان)	۱۲۰	۱۰۵	۲۷/۲
٥ـ بوشهر	۷۵	۵۰	۱۹/۴
٦ـ کنگان	۱۶۴	۱۱۴	۱۹/۹
۷ـ شهید مدحج (زرگان)	۱۲۸	۱۰۲	۲۵
۸ـ ارومیه	۶۰	۴۴	۲۱
۹ـ شیراز	۱۹۶	۱۳۶	۲۲/۴
۱۰ـ یزد	۱۲۰	۸۳	۲۴/۲
۱۱ـ شهید زنبق (یزد)	۹۷	۷۲	۲۰/۴
۱۲ـ دورود	۶۰	۴۰	۱۷/۷
۱۳ـ هسا	۸۷/۶	۶۴	۲۶/۴
۱٤ـ مشهد (شهید رجایی)	۱۹۵/۵	۱۶۶	۲۵/۶
۱۵ـ شیروان	۱۵۰	۱۲۰	۲۳/۵
۱٦ـ شریعتی	۱۵۰	۱۱۹	۲۳
۱۷ـ قائن	۷۵	۵۵	۲۲/۴
۱۸ـ سمنان	۲۵	۱۶	•
۱۹ـ چابهار (کنارک)	۱۴۲/۵	۹۴	۱۹/۶
۲۰ـ زاهدان	۱۲۳/۲	۸۵	۲۱/۸
۲۱ـ کیش	۱۲۲/۸	۸۳	۱۹/۸
۲۲ـ فرگ داراب	۴/۲	۳	۱۷/۹
۲۳ـ سیکل ترکیبی شهید سلیمی (نکا)[1]	۲۷۵	۲۶۵	۳۰/۴
۲٤ـ سیکل ترکیبی کازرون[1]	۸۹۲	۷۵۱	۳۲/۱
۲۵ـ سیکل ترکیبی یزد [1]	۲۴۶/۸	۲۰۳	۲۹/۷
۲٦ـ سیکل ترکیبی دماوند[1]	۴۷۷	۴۰۵	•
۲۷ـ سیکل ترکیبی کرمان[1]	۱۲۷۲	۱۰۸۰	۳۵/۲
۲۸ـ سیکل ترکیبی آبادان[1]	۴۹۳/۶	۴۱۴	۳۰/۹
۲۹ـ بندر عباس	۵۰	۳۷	۳/۴
جمع نیروگاههای گازی	**۷۱۳۶/۳**	**۵۸۰۰**	**۲۷/۲**
ج) نیروگاههای سیکل ترکیبی			
۱ـ سیکل ترکیبی شهیدرجائی	۱۰۴۲/۸	۹۰۰	۴۳/۸
۲ـ سیکل ترکیبی منتظرقائم	۹۹۷/۵	۸۷۹	۴۶/۳
۳ـ سیکل ترکیبی نیشابور	۱۰۴۰/۴	۹۰۸	۴۷/۲
٤ـ سیکل ترکیبی گیلان	۱۳۰۵/۶	۱۲۳۰	۴۷
٥ـ سیکل ترکیبی خوی	۳۴۹/۳	۳۱۵	۴۰/۱
٦ـ سیکل ترکیبی قم	۷۱۴	۶۲۴	۴۶/۲
۷ـ سیکل ترکیبی فارس	۱۰۳۵/۳	۸۴۹	۴۷/۹
۸ـ سیکل ترکیبی شریعتی	۳۴۶/۸	۳۰۳	۴۳/۴
جمع نیروگاههای سیکل ترکیبی	**۶۸۳۱/۷**	**۶۰۰۶**	**۴۶**
د) نیروگاههای دیزلی			
جمع نیروگاههای دیزلی	**۴۹۲/۶**	**۳۶۱**	**۳۱/۴**

۱) در حال حاضر بخش گازی این نیروگاهها فعال است.

• *ارقام در دسترس نمی‌باشد.*

۴-۴- تولید انرژی الکتریکی

تولید انرژی الکتریکی نیروگاههای کشور در این سال به ۱۴۹۶۷۸/۴ میلیون کیلوواتساعت رسید که نسبت به سال گذشته معادل۸/۶[1] درصد رشد داشته است. از این مقدار بیش از ۹۸ درصد، توسط وزارت نیرو و مابقی توسط سایر سازمانها تولید گردیده است. انرژی تولید شده علاوه بر جنبه کمی از لحاظ کیفی نیز بهبود داشته به طوریکه در سال ۱۳۴۶، از ۸۴۹ مگاوات قدرت عملی وزارت نیرو ۱۸۴۲ میلیون کیلوواتساعت برق تولید شده و در واقع از ۲۴/۸ درصد قدرت عملی نصب شده بهره‌برداری گردیده است. در حالی که این رقم طی سالهای بعد افزایش یافته و در سال ۱۳۵۰ به ۳۵/۴ درصد، در سال ۱۳۶۷ به ۴۳/۳ درصد، در سال ۱۳۷۷ به ۵۲/۵ درصد و در سال ۱۳۸۲ به ۵۵/۱ درصد افزایش یافته است.

جدول (۱۰-۴) : روند تغییرات تولید ناویژه انرژی الکتریکی کشور طی سالهای ۸۲-۱۳۴۶

(میلیون کیلوواتساعت)

سال	وزارت نیرو	صنایع بزرگ، متوسط و کوچک	جهاد کشاورزی	سازمان انرژی اتمی	جمع
۱۳٤٦	۱۸۴۲	۲۲۹۱	—	—	۴۱۳۳
۱۳۵۷	۱۷۳۸۶	۲۴۶۱	—	—	۱۹۸۴۷
۱۳٦۲	۳۰۵۰۹	۳۱۲۰	—	—	۳۳۰۰۹
۱۳٦۷	۴۳۷۷۵	۳۸۲۵	•	—	۴۷۵۰۰
۱۳٦۸	۴۸۷۲۵	۳۹۸۷	•	—	۵۲۷۱۲
۱۳٦۹	۵۴۸۹۶	۴۲۰۶	•	—	۵۹۱۰۲
۱۳۷۰	۵۹۷۱۰	۴۴۱۶	•	—	۶۴۱۲۶
۱۳۷۱	۶۳۹۸۲	۴۶۳۷	•	—	۶۸۶۱۹
۱۳۷۲	۷۱۳۳۵	۴۶۷۹	•	—	۷۶۰۱۴
۱۳۷۳	۷۷۰۸۶	۴۹۳۳	•	۰/۱	۸۱۸۷۸
۱۳۷٤	۸۰۰۴۴	۴۹۲۵	۱۳	۴	۸۴۹۸۶
۱۳۷۵	۸۵۸۲۵	۵۰۲۶	۱۷	۴	۹۰۸۷۲
۱۳۷٦	۹۲۳۱۰	۵۴۳۴	۲۱	۶	۹۷۷۷۱
۱۳۷۷	۹۷۸۶۲	۵۵۵۰	۲۶	۱۸	۱۰۳۴۵۶
۱۳۷۸	۱۰۷۲۰۸	۵۳۸۹	۲۵	۳۶	۱۱۲۶۵۸
۱۳۷۹	۱۱۵۷۰۶	۵۶۲۴	۱۱	۳۴	۱۲۱۳۷۵
۱۳۸۰	۱۲۴۲۷۵	۵۷۵۴	۲۰	۳۴	۱۳۰۰۸۳
۱۳۸۱	(۱)۱۳۵۱۴۶/۱۹	۵۵۲۹	۳۵	۲۹/۴	۱۴۰۷۳۹/۵۹
۱۳۸۲	(۱)۱۴۶۹۶۲/۶۷	(۲)۲۶۸۸	(۳)	۲۷/۷	۱۴۹۶۷۸/۳۷

۱) شامل نیروگاههای بادی و خورشیدی وزارت نیرو نیز می‌باشد.

۲) تنها شامل صنایع بزرگ می‌گردد. البته لازم به ذکر است که تا سالهای اخیر(تا سال ۱۳۸۱) تولید صنایع متوسط و کوچک ۲۸۹۱ میلیون کیلوواتساعت برآورد شده بود.

۳) نیروگاههای آبی تحت پوشش وزارت جهاد کشاورزی به وزارت نیرو منتقل گردیده‌اند. • *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

۱ - بدون احتساب تولید صنایع متوسط و کوچک

از سال ۱۳۴۶ تا سال ۱۳۸۲ تولید سرانه انرژی الکتریکی در ایران از ۱۵۶ کیلوواتساعت به ۲۲۳۴ کیلوواتساعت افزایش یافته و در واقع ۱۴/۳ برابر شده است.

در سال ۱۳۸۲، سهم نیروگاههای آبی در انرژی الکتریکی تولید شده بوسیله نیروگاههای وزارت نیرو در حدود ۷/۵ درصد، سهم نیروگاههای بخاری ۵۸/۱ درصد، سهم نیروگاههای گازی ۱۱/۸ درصد، سهم نیروگاههای سیکل ترکیبی ۲۲/۴ درصد و سهم نیروگاههای دیزلی ۰/۲ درصد بوده است. البته باید خاطر نشان کرد که در این سال۲۷/۹ میلیون کیلوواتساعت نیز برق بادی و خورشیدی توسط وزارت نیرو و سازمان انرژی اتمی تولید شده است.

جدول (۱۱-۴) : تولید ناویژه انرژی الکتریکی وزارت نیرو طی سالهای ۸۲-۱۳۴۶ *(میلیون کیلوواتساعت)*

سال	آبی	بخاری	گازی	سیکل ترکیبی	دیزلی	جمع
۱۳٤٦	۶۵۸	۷۳۲	۵۶	(۱)	۳۹۶	۱۸۴۲
۱۳۵۷	۶۲۴۹	۶۳۱۶	۳۹۲۸	(۱)	۸۹۳	۱۷۳۸۶
۱۳٦۲	۶۲۰۳	۱۶۲۹۶	۶۸۲۶	(۱)	۱۱۸۴	۳۰۵۰۹
۱۳٦۳	۵۷۵۰	۱۸۳۰۹	۸۷۸۰	(۱)	۱۲۵۵	۳۴۰۹۴
۱۳٦٤	۵۵۵۰	۲۰۲۰۰	۹۵۷۰	(۱)	۱۴۰۰	۳۶۷۲۰
۱۳٦۵	۷۵۱۷	۲۲۸۶۰	۷۱۶۰	(۱)	۱۵۰۸	۳۹۰۴۵
۱۳٦٦	۸۳۹۰	۲۵۳۶۰	۷۳۰۵	(۱)	۱۴۹۹	۴۲۵۵۴
۱۳٦۷	۷۳۱۱	۲۶۹۶۸	۸۱۴۶	(۱)	۱۳۵۰	۴۳۷۷۵
۱۳٦۸	۷۵۲۲	۳۳۰۵۶	۶۹۷۴	(۱)	۱۱۷۳	۴۸۷۲۵
۱۳٦۹	۶۰۸۳	۳۸۸۳۶	۸۷۲۳	(۱)	۱۲۵۴	۵۴۸۹۶
۱۳۷۰	۷۰۵۶	۴۱۹۴۷	۹۴۶۳	(۱)	۱۲۴۴	۵۹۷۱۰
۱۳۷۱	۹۵۳۰	۴۲۳۶۲	۱۰۸۶۶	(۱)	۱۲۲۴	۶۳۹۸۲
۱۳۷۲	۹۸۲۳	۴۸۱۶۶	۱۲۴۱۹	(۱)	۹۲۷	۷۱۳۳۵
۱۳۷۳	۷۴۴۵	۵۳۳۷۶	۱۵۴۰۲	(۱)	۸۶۳	۷۷۰۸۶
۱۳۷٤	۷۲۷۵	۵۵۹۰۱	۱۶۱۴۵	(۱)	۷۲۳	۸۰۰۴۴
۱۳۷۵	۷۳۷۶	۶۲۳۶۴	۱۵۴۷۵	(۱)	۶۱۰	۸۵۸۲۵
۱۳۷٦	۶۹۰۸	۶۵۶۲۸	۱۹۲۹۸	(۱)	۴۷۶	۹۲۳۱۰
۱۳۷۷	۷۰۱۲	۶۴۵۰۹	۸۲۶۰	۱۸۱۰۱	۳۷۳	۹۸۲۵۵
۱۳۷۸	۴۹۴۳	۷۰۶۸۹	۹۵۵۶	۲۱۶۰۱	۴۱۹	۱۰۷۲۰۸
۱۳۷۹	۳۶۴۸	۷۸۳۳۲	۱۱۳۰۲	۲۲۰۶۳	۳۶۱	۱۱۵۷۰۶
۱۳۸۰	۵۰۵۷	۸۱۱۰۳	۱۲۶۴۲	۲۵۱۴۴	۳۲۹	۱۲۴۲۷۵
۱۳۸۱	۸۰۵۰	۸۱۹۸۳	۱۷۱۷۱	۲۷۵۸۶	۳۵۶	(۲)۱۳۵۱۴۶/۱۹
۱۳۸۲	۱۱۰۹۸/۵	۸۵۴۰۲/۹	۱۷۲۷۶/۲	۳۲۸۹۴/۵	۲۹۰/۳	(۳)۱۴۶۹۶۲/۶۷

۱) ارقام مربوط به این نوع نیروگاهها تا سال ۱۳۷٦ به همراه ارقام نیروگاههای گازی آورده شده است.

۲) شامل نیروگاههای بادی و خورشیدی به میزان ۰/۱۹ میلیون کیلوواتساعت می‌باشد.

۳) شامل تولید برق بادی و خورشیدی به میزان ۰/۲۲ میلیون کیلوواتساعت می‌گردد.

جدول (۱۲-۴) : روند تغییرات سهم انواع نیروگاههای وزارت نیرو از تولید انرژی الکتریکی طی سالهای ۸۲-۱۳۴۶

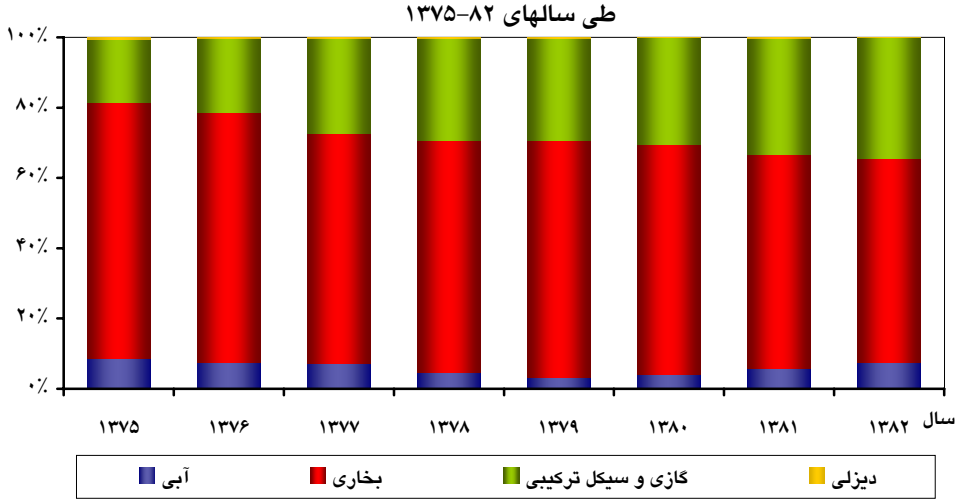
(درصد)

سال	آبی	بخاری	گازی	سیکل ترکیبی	دیزلی
۱۳٤٦	۳۵/۸	۳۹/۷	۳/۱	(۱)	۲۱/۳
۱۳۵۷	۳۶/۰	۳۶/۳	۲۲/۶	(۱)	۵/۱
۱۳٦۲	۲۰/۳	۵۳/۴	۲۲/۴	(۱)	۳/۹
۱۳٦۷	۱۶/۷	۶۱/۶	۱۸/۶	(۱)	۳/۱
۱۳٦۸	۱۵/۴	۶۷/۸	۱۴/۳	(۱)	۲/۵
۱۳٦۹	۱۱/۱	۷۰/۷	۱۵/۹	(۱)	۲/۳
۱۳۷۰	۱۱/۸	۷۰/۲	۱۵/۸	(۱)	۲/۲
۱۳۷۱	۱۴/۶	۶۶/۴	۱۷/۰	(۱)	۲/۰
۱۳۷۲	۱۳/۸	۶۷/۵	۱۷/۴	(۱)	۱/۳
۱۳۷۳	۹/۷	۶۹/۲	۲۰/۰	(۱)	۱/۱
۱۳۷٤	۹/۱	۶۹/۸	۲۰/۲	(۱)	۰/۹
۱۳۷۵	۸/۶	۷۲/۷	۱۸/۰	(۱)	۰/۷
۱۳۷٦	۷/۵	۷۱/۱	۲۰/۹	(۱)	۰/۵
۱۳۷۷	۷/۱	۶۵/۷	۸/۴	۱۸/۴	۰/۴
۱۳۷۸	۴/۶	۶۵/۹	۸/۹	۲۰/۱	۰/۴
۱۳۷۹	۳/۱	۶۷/۷	۹/۸	۱۹/۱	۰/۳
۱۳۸۰	۴/۱	۶۵/۳	۱۰/۲	۲۰/۲	۰/۲
۱۳۸۱	۵/۹	۶۰/۷	۱۲/۷	۲۰/۴	۰/۳
۱۳۸۲	۷/۵	۵۸/۱	۱۱/۸	۲۲/۴	۰/۲

۱) ارقام مربوط به این نوع نیروگاهها تا سال ۱۳۷٦ به همراه ارقام نیروگاههای گازی آورده شده است.

نمودار (۲-۴) : سهم هر یک از نیروگاههای وزارت نیرو در تولید برق

طی سالهای ۸۲-۱۳۷۵



جدول (۱۳-۴) : تولید ناویژه برق انواع نیروگاهها در سال ۱۳۸۲ به تفکیک استانها *(میلیون کیلوواتساعت)*

سال	بخاری	گازی	سیکل ترکیبی	برق آبی	برق بادی و خورشیدی	دیزلی	جمع[۱]
آذربایجان شرقی	۴۱۷۱	۳۳۳	—	۱۰۷	[۲]	—	۴۶۱۱
آذربایجان غربی	—	۱۴۲	۱۴۱۵	۱۹	—	—	۱۵۷۶
اردبیل	—	—	—	۵۱	—	۱۱	۶۲
اصفهان	۱۶۸۰۰	۳۰	—	۲۶۳	—	۳۳	۱۷۱۲۶
چهار محال و بختیاری	—	—	—	—	—	—	—
لرستان	—	۱۵	—	۳	—	—	۱۸
مرکزی	۷۴۴۵	—	—	۲	—	—	۷۴۴۷
همدان	۵۴۶۸	—	—	۷	—	—	۵۴۷۵
تهران	۴۷۵۲	۲۲۲۱	۳۶۶۴	۵۱۴	[۲]	—	۱۱۱۵۱
قم	—	—	۳۷۵۱	—	—	—	۳۷۵۱
خراسان	۴۴۶۵	۱۱۳۹	۷۴۸۹	—	—	۳۰	۱۳۱۲۳
خوزستان	۱۱۷۱۲	۱۰۸۰	—	۹۶۷۸	—	—	۲۲۴۷۰
کهگیلویه و بویراحمد	—	—	—	[۳]۱۵/۴	—	—	۱۵/۴
زنجان	—	—	—	—	[۲]	—	[۲]
قزوین	۶۰۱۸	—	۴۰۴۳	—	[۲]	—	۱۰۰۶۱
سمنان	—	—	—	—	۰/۱	—	۰/۱
سیستان و بلوچستان	۱۰۲۵	۸۹۳	—	—	—	۱۱۲	۲۰۳۰
ایلام	—	—	—	—	—	—	—
کردستان	—	—	—	—		۲	۲
کرمانشاه	۴۱۷۶	—	—	—	—	—	۴۱۷۶
فارس	—	۴۲۳۲	۵۷۹۰	۶۲	—	۷۱	۱۰۱۵۵
بوشهر	—	۷۷۳	—	—	—	۳	۷۷۶
کرمان	۳۰۹	۳۶۰۰	—	۱۷	—	—	۳۹۲۶
گیلان	۱۷۲۹	۲۵۷	۶۷۴۲	۳۶۰	۲۷/۸	—	۹۱۱۶
مازندران	۱۰۰۰۳	۹۴۲	—	—	—	—	۱۰۹۴۵
گلستان	—	—	—	—	—	—	—
هرمزگان	۷۳۳۰	۲۸۸	—	—	—	۲۴	۷۶۴۲
یزد	—	۱۳۳۱	—	—	۰/۰۱	۵	۱۳۳۶
وزارت نیرو	۸۵۴۰۳	۱۷۲۷۶	۳۲۸۹۴	۱۱۰۹۸/۴	۰/۲	۲۹۱	۱۴۶۹۶۲/۶
صنایع بزرگ	۲۲۶۷	۴۲۱	—	—	—	—	۲۶۸۸
سازمان انرژی اتمی ایران	—	—	—	—	۲۷/۷	—	۲۷/۷
جمع کل [۱]	**۸۷۶۷۰**	**۱۷۶۹۷**	**۳۲۸۹۴**	**۱۱۰۹۸/۴**	**۲۷/۹**	**۲۹۱**	**۱۴۹۶۷۸/۴**

۱) اختلاف در جمع کل ناشی از گرد کردن ارقام می‌باشد. *۲) ارقام ناچیز می‌باشند.*

۳) شامل تولید نیروگاه آبی پل کلو ۱ که آماده بهره‌برداری است نیز می‌باشد.

۴-۵- سوخت مصرفی نیروگاهها

سوختهای فسیلی شامل زغال سنگ، نفت کوره، گازوئیل و گازطبیعی، حاملهای انرژی مصرفی نیروگاههای حرارتی هستند. انتخاب سوخت مناسب برای نیروگاهها با توجه به معیارهای اقتصادی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار می‌باشد. انتخاب نوع سوخت برای نیروگاهها به پارامترهایی از قبیل میزان هزینهٔ هریک از انواع سوخت، موقعیت جغرافیائی نیروگاه، قابلیت دسترسی، میزان آلودگی‌های محیطی هرکدام از انواع سوختها و حتی سیاستهای میان مدت و بلند مدت حاکم بر بخش انرژی، بستگی دارد. در سال ۱۳۸۲ سوخت نفت گاز و نفت کوره مصرفی نیروگاههای حرارتی وزارت نیرو به ترتیب ۱۰/۹ و۲۱/۳ درصد نسبت به سال گذشته کاهش و سوخت گاز طبیعی ۱۰/۲ درصد افزایش داشته است، که حکایت از ادامه روند سیاست جایگزینی سوختها دارد. همچنین در این سال کل انرژی حرارتی سوختهای مصرف شده معادل ۳۱۳۳۱۵ میلیارد کیلوکالری بوده است. به عبارت دیگر به منظور تولید ناویژه هر کیلوواتساعت برق، ۲۱۳۲ کیلوکالری سوخت مصرف شده است.

جدول (۱۴-۴) : مقدار سوخت مصرفی در نیروگاههای تحت پوشش وزارت نیرو به تفکیک نوع سوخت

سال	سوخت مصرفی			ارزش حرارتی سوختهای مصرف شده (میلیارد کیلوکالری)
	گازوئیل (میلیون لیتر)	نفت کوره (میلیون لیتر)	گاز (میلیون مترمکعب)	
۱۳٤٦	۱۳۶	۳۱۱	۱۳	۴۳۵۸
۱۳۵۷	۱۴۷۲	۱۰۱۵	۱۳۸۰	۳۶۲۰۰
۱۳٦۲	۱۲۸۰	۲۶۱۸	۳۶۲۱	۶۹۲۳۸
۱۳٦۷	۱۵۱۷	۳۸۳۹	۵۷۳۰	۱۰۲۶۹۶
۱۳٦۸	۱۲۵۹	۴۱۰۱	۶۸۶۳	۱۱۳۴۸۳
۱۳٦۹	۱۱۴۳	۴۸۱۰	۸۳۱۶	۱۳۵۹۵۱
۱۳۷۰	۹۶۵	۵۱۴۴	۹۰۹۹	۱۴۴۹۶۴
۱۳۷۱	۱۱۰۳	۴۸۵۳	۹۸۵۸	۱۵۰۷۱۸
۱۳۷۲	۱۰۷۳	۵۷۸۶	۱۱۵۰۱	۱۷۱۳۹۸
۱۳۷۳	۱۱۵۱	۵۸۸۷	۱۲۵۴۱	۱۸۲۸۶۶
۱۳۷٤	۱۴۱۱	۶۷۰۰	۱۳۲۳۴	۱۹۴۵۷۷
۱۳۷۵	۱۰۱۴	۷۴۴۶	۱۳۴۴۳	۲۰۵۷۳۷
۱۳۷٦	۱۱۶۱	۷۰۳۸	۱۵۶۰۴	۲۴۰۳۸۱
۱۳۷۷	۷۹۶	۴۸۷۰	۱۹۴۰۳	۲۳۲۶۷۷
۱۳۷۸	۱۰۷۳	۵۹۳۶	۲۱۲۳۴	۲۴۸۱۷۹
۱۳۷۹	۱۲۸۳	۶۴۹۲	۲۲۸۸۳	۲۷۱۰۸۲
۱۳۸۰	۱۶۱۸	۶۷۹۹	۲۴۰۱۲	۲۸۶۱۶۷
۱۳۸۱	۱۶۰۸	۶۲۷۵	۲۶۶۹۳	۲۹۵۹۴۵
۱۳۸۲	۱۴۳۲	۴۹۳۸	۲۹۴۲۹	۳۱۳۳۱۵

همانطور که از جدول (۱۴-۴) مشاهده می‌گردد، از جمله سیاستهای وزارت نیرو در خصوص مصرف سوخت، استفاده حداکثر از گاز طبیعی بوده و نه تنها نیروگاههای جدید با توانایی مصرف سوخت گاز احداث می‌گردند، بلکه نیروگاههای موجود نیز به سیستمهای دو سوختی تبدیل می‌گردند که از جمله نمونه‌های بارز آن می‌توان به نیروگاه تبریز اشاره نمود.

در سال ۱۳۸۲ و درپی اصلاحاتی که در سیستم سوخت تعدادی از نیروگاهها به عمل آمده است، سهم گاز از کل سوخت مصرفی نیروگاهها به ۸۵ درصد رسیده که در صورت تامین گاز در فصلهای سرد سال این سهم تا ۹۶ درصد نیز قابل افزایش است. لازم به ذکر است که اگر روند مصرف سوخت مایع را نسبت به سالهای آغاز برنامه دوم و افزایش تولید برق در سالهای گذشته را در نظر بگیریم، سالانه حدود ۵۰۰ میلیون دلار صرفه‌جویی از بابت کاهش مصرف سوخت مایع و جایگزینی سوخت گاز حاصل شده است.

مقدار نفت گاز و گاز طبیعی مصرفی در نیروگاههای مربوط به صنایع بزرگ در سال ۱۳۸۲ نسبت به سال قبل به ترتیب حدود ۸۳/۵ درصد و ۷/۲ درصد کاهش داشته است. جدول (۱۵-۴) مقدار سوخت مصرفی در صنایع بزرگ را به تفکیک نوع سوخت در سالهای ۱۳۷۵ تا ۱۳۸۲ نشان میدهد.

جدول (۱۵-۴) : مقدار سوخت مصرفی در صنایع بزرگ به تفکیک نوع سوخت

سال	نفت گاز (میلیون لیتر)	گازطبیعی (میلیون مترمکعب)
۱۳۷۵	۹۶/۸	۷۵۳/۶
۱۳۷۶	۴۰/۷	۹۷۰/۷
۱۳۷۷	۳۲/۶	۹۳۴/۰۲
۱۳۷۸	۵۱/۴	۸۸۳/۳
۱۳۷۹	۲۲/۷	۹۵۹/۸
۱۳۸۰	۴۸/۹	۹۸۹/۰
۱۳۸۱	۴۴/۳	۹۰۴/۵
۱۳۸۲	۷/۳	۸۳۹/۴
شامل :		
پتروشیمی رازی	—	—
مس سرچشمه	—	۱۵۲/۳
پتروشیمی تبریز	—	—
چادرملو کرمان	—	—
ذوب آهن اصفهان	۰/۶	۲۷۶/۰
تراکتورسازی تبریز	—	—
فولاد مبارکه اصفهان	۶/۷	۴۱۱/۱

۴-۶- مصرف داخلی وتلفات

بخشی از انرژی تولید شده در هر نیروگاه برای استفاده در تجهیزات و ماشین‌آلات همان نیروگاه به مصرف می‌رسد. به همین جهت، انرژی تحویل شده به شبکه‌های انتقال در خروجی نیروگاهها، کمتر از مقداری است که وسایل اندازه‌گیری مولدها نشان می‌دهند. تفاوت بین انرژی تحویل شده به شبکه‌های انتقال (یا تولید ویژه) با تولید ناویژه نیروگاه، مصارف داخلی نیروگاه را نشان میدهد. در سال ۱۳۸۲ مصارف داخلی نیروگاههای وزارت نیرو ۴/۵ درصد تولید ناویژه را به خود اختصاص داده است. همچنین در این سال بخشی از انرژی برق تولید شده، در شبکه‌های انتقال، فوق توزیع و توزیع به صورت گرما تلف شده است. سهم تلفات انتقال، فوق توزیع و توزیع در این سال ۱۸/۴ درصد تولید ناویژه بوده است.

جدول (۱۶-۴) : مصارف داخلی و تلفات شبکه‌های برق کشور طی سالهای ۸۲-۱۳۷۲

سال	سهم مصرف داخلی نیروگاهها از کل تولید ناویژه (درصد)	سهم تلفات شبکه انتقال (درصد)(۱)	سهم تلفات شبکه توزیع (درصد)(۱)	کل مصارف داخلی نیروگاهها و تلفات شبکه (میلیون کیلوواتساعت)
۱۳۷۲	۴/۸	۳/۵	۱۱/۰	۱۳۰۲۸
۱۳۷۳	۴/۷	۳/۵	۱۲/۰	۱۵۳۰۶
۱۳۷٤	۴/۹	۳/۵	۱۲/۰	۱۶۰۶۷
۱۳۷٥	۵/۳	۳/۱	۱۰/۰	۱۵۷۷۰
۱۳۷٦	۵/۰	۳/۸	۱۱/۲	۱۷۷۱۹
۱۳۷۷	۴/۶	۵/۱	۱۰/۴	۱۹۵۹۹
۱۳۷۸	۴/۶	—	(۲)۱۶	۲۱۷۵۳
۱۳۷۹	۴/۷	۳/۷	۱۲/۹	۲۴۶۲۰
۱۳۸۰	۴/۸	۵/۰	۱۴/۴۲	(۳)۲۶۷۵۶
۱۳۸۱	۴/۶	۵/۳	۱۴/۹۷	۲۹۹۸۲
۱۳۸۲	۴/۵	۴/۳	۱۶/۱	(۳)۳۲۵۷۲

۱) شامل تلفات انرژی الکتریکی صادراتی و وارداتی نیز می‌باشد. *۲) مجموع تلفات شبکه‌های انتقال و توزیع می‌باشد.*

۳) در سال ۱۳۸۰ مصارف داخلی صنایع بزرگ معادل ۱۸۱ میلیون کیلوواتساعت و در سال ۱۳۸۲، ۱۶۰ میلیون کیلوواتساعت لحاظ شده است.

۴-۷- شبکه انتقال و توزیع

وجود خطوط انتقال مطمئن، یک پارچه و بهم پیوسته در هر کشوری از جمله ملزومات توسعه صنعت برق است و در حقیقت وجود نیروگاه بدون داشتن خطوط انتقال مناسب بی‌معنی است. از همین رو در سال ۱۳۸۲ نیز مانند سالهای قبل اقدامات قابل توجهی در جهت توسعه خطوط انتقال و پستهای برق صورت گرفته است. طول خطوط انتقال، فوق توزیع و توزیع در سال ۱۳۸۲، در مورد خطوط ۴۰۰ کیلوولت به ۱۱۳۶۱ کیلومتر مدار، خطوط ۲۳۰ کیلوولت به ۲۲۴۱۹

کیلومتر مدار، خطوط ۱۳۲ کیلوولت به ۱۴۹۷۲ کیلومتر مدار، خطوط ۶۶ و ۶۳ کیلوولت به ۳۲۷۷۶ کیلومتر مدار، خطوط ۱۱، ۲۰ و ۳۳ کیلوولت به ۲۷۸۲۵۳ کیلومتر و طول خطوط فشار ضعیف به ۲۳۱۰۴۲ کیلومتر رسیده است.

توجه به توسعه خطوط انتقال به هم پیوسته از جمله سیاستهای مهم وزارت نیرو بوده است. به عنوان نمونه، در برنامه چهارم توسعه در استان خراسان دو اتصال به شبکه سراسری پیش بینی شده است، یکی از طریق سبزوار به شاهرود و دیگری از خط ۴۰۰ کیلوولت قائن ـ طبس ـ یزد که با بهره برداری از این دو خط، استان خراسان از طریق سه خط جداگانه به شبکه سراسری متصل خواهد شد.

از جمله پروژه‌های دردست اقدام در پایان سال ۱۳۸۲، احداث و توسعه ۱۲۰۱۳ کیلومتر مدار خطوط انتقال و فوق توزیع می‌باشد که از این مقدار ۳۳۸۷ کیلومترمدار به خطوط ۴۰۰ کیلوولت، ۲۸۶۸ کیلومترمدار به خطوط ۲۳۰ کیلوولت، ۲۱۲۸ کیلومترمدار به خطوط ۱۳۲ کیلوولت و ۳۶۳۰ کیلومترمدار به خطوط ۶۳ و ۶۶ کیلوولت اختصاص دارد. همچنین طرح احداث و توسعه ۲۲۵۹ کیلومتر مدار شبکه فیبر نوری نیز در دست اقدام می‌باشد.

جدول (۱۷-۴) : روند گسترش خطوط انتقال و فوق توزیع و توزیع برق کشور *(کیلومترمدار)*

سال	۴۰۰ کیلوولت	۲۳۰ کیلوولت	۱۳۲ کیلوولت	۶۳ و ۶۶ کیلوولت	۱۱، ۲۰ و ۳۳ کیلوولت[1]	فشار ضعیف[1]
۱۳٤٦	—	۵۵۹	۴۷۱	۷۰۰	—	—
۱۳۵۷	۱۱۳۶	۵۱۲۷	۳۶۲۱	۶۰۷۴	۳۲۷۰۷	۳۶۱۳۷
۱۳٦۲	۳۷۳۷	۸۲۵۴	۵۵۶۳	۱۰۰۱۸	۷۰۲۴۷	۷۵۵۱۹
۱۳٦۷	۵۶۰۶	۱۰۰۸۱	۷۶۱۲	۱۶۸۸۳	۱۱۷۰۹۰	۱۱۷۹۴۸
۱۳٦۸	۵۶۰۶	۱۰۵۳۰	۸۱۴۴	۱۷۳۱۰	۱۲۳۰۶۶	۱۲۲۸۵۴
۱۳٦۹	۵۶۰۶	۱۰۹۷۱	۸۵۳۲	۱۸۲۰۲	۱۲۹۰۳۳	۱۲۸۱۶۶
۱۳۷۰	۵۶۰۶	۱۲۴۶۹	۹۱۴۱	۱۹۵۴۰	۱۳۴۴۶۵	۱۳۲۷۱۳
۱۳۷۱	۵۶۰۶	۱۳۱۰۲	۹۵۰۹	۲۰۷۱۶	۱۳۸۴۹۹	۱۳۶۸۶۷
۱۳۷۲	۵۹۶۳	۱۳۴۵۱	۹۷۱۷	۲۱۲۸۷	۱۴۶۳۳۱	۱۴۲۲۵۶
۱۳۷۳	۶۲۹۵	۱۴۰۲۹	۱۰۴۲۶	۲۲۳۶۱	۱۵۷۲۰۵	۱۵۰۰۰۶
۱۳۷٤	۷۱۲۷	۱۴۶۴۰	۱۰۶۵۷	۲۳۰۰۱	۱۶۶۷۲۳	۱۶۲۰۸۱
۱۳۷۵	۷۴۰۷	۱۴۹۴۳	۱۱۱۰۲	۲۴۰۳۶	۱۷۷۳۱۳	۱۶۸۷۴۲
۱۳۷٦	۷۶۴۰	۱۵۹۵۲	۱۱۵۶۲	۲۵۳۶۲	۱۹۱۷۲۱	۱۸۱۲۵۰
۱۳۷۷	۸۷۳۷	۱۵۸۶۴	۱۱۷۶۷	۲۶۲۱۵	۲۰۶۷۴۷	۱۸۹۸۲۹
۱۳۷۸	۹۱۵۶	۱۸۰۲۸	۱۲۱۰۷	۲۶۷۸۸	۲۱۸۴۳۲	۲۰۰۰۵۸
۱۳۷۹	۹۷۷۰	۱۸۹۹۲	۱۳۰۷۹	۲۸۲۵۱	۲۳۱۳۴۰	۲۰۷۹۵۲
۱۳۸۰	۹۹۲۴	۲۰۷۳۱	۱۳۸۵۷	۲۹۴۰۰	۲۴۵۱۳۹	۲۱۴۲۴۴
۱۳۸۱	۱۰۳۱۷	۲۱۳۸۱	۱۴۲۰۰	۳۱۳۳۵	۲۶۲۸۲۰	۲۲۲۷۴۵
۱۳۸۲	۱۱۳۶۱	۲۲۴۱۹	۱۴۹۷۲	۳۲۷۷۶	۲۷۸۲۵۳	۲۳۱۰۴۲

۱) برحسب کیلومتر

۲) طول شبکه فیبرنوری کشور در سال ۱۳۸۱ و ۱۳۸۲ به ترتیب ۱۵۱۲ و ۲۰۲۲ کیلومتر بوده که ۸۲۵ کیلومتر آن در حال بهره‌برداری است.

جدول (۱۸-۴) : خطوط انتقال و فوق توزیع بهره‌برداری شده در سال ۱۳۸۲ به تفکیک برق منطقه‌ای [۱]

نام خط	طول (کیلومتر) [۲]	نام برق منطقه‌ای	سال بهره‌برداری خط	سال تکمیل یا تغییر خط
خطوط ۴۰۰ کیلوولت:				
خوی ـ مرز ترکیه	۴۵/۸ (تک مداره)	آذربایجان	۱۳۸۲	—
گلپایگان ـ شهید عباسپور	۱۹۰ (تک مداره)	اصفهان	۱۳۸۲	—
گلپایگان ـ مسجد سلیمان	۱۹۰ (تک مداره)	اصفهان	۱۳۸۲	—
جلال ـ نیروگاه دماوند	۱ (دومداره)	تهران	۱۳۸۲	—
نیروگاه دماوند ـ تهران پارس	۶۲ (دومداره)	تهران	۱۳۸۲	—
تربت جام ـ قاینات	۲۴۰ (تک مداره)	خراسان	۱۳۸۲	—
ناریوان ـ حسن کیف	۱۳۹ (تک مداره)	مازندران	۱۳۶۰	۱۳۸۲
نکا ـ ناریوان	۹۲ (تک مداره)	مازندران	۱۳۶۰	۱۳۸۲
بندر عباس ـ جناح	۲۱۴ (تک مداره)	هرمزگان	۱۳۸۲	—
یزد دو ـ یزد یک	۳۸/۶ (تک مداره)	یزد	۱۳۸۲	—
خطوط ۲۳۰ کیلوولت:				
اسد آبادی ـ نیروگاه شهید مفتح	۴۴/۵ (تک مداره)	باختر	۱۳۸۲	—
۲۳۰ همدان ـ اسد آبادی (صالح آباد)	۱۰ (تک مداره)	باختر	۱۳۸۲	—
ری شمالی ـ مشیریه	۲۰ (تک مداره)	تهران	۱۳۷۷	۱۳۸۲
اسلام شهر ـ ساوه	۱۱۶ (تک مداره)	تهران	۱۳۸۲	—
اسلام شهر ـ فرودگاه امام	۱۸ (تک مداره)	تهران	۱۳۸۲	—
پرند ـ قم ۲	۱۶۲ (تک مداره)	تهران	۱۳۸۲	—
ری گازی ـ فرودگاه امام	۳۸ (تک مداره)	تهران	۱۳۸۲	۱۳۸۲
فرودگاه امام ـ پرند	۱۳ (تک مداره)	تهران	۱۳۸۲	—
قم ۱ ـ فرودگاه امام	۱۱۵ (تک مداره)	تهران	۱۳۸۲	—
اهواز شمالغرب ـ رامین	۲۶ (دومداره)	خوزستان	۱۳۸۲	—
غایتی ـ زنجان (قسمت دوم)	۱۱/۸ (تک مداره)	زنجان	۱۳۵۲	۱۳۸۲
نیروگاه شهید بهشتی ـ زنجان (قسمت اول)	۸۵/۴ (تک مداره)	زنجان	۱۳۵۲	۱۳۸۲
غایتی ـ زنجان (قسمت اول)	۱/۷ (دو مداره)	زنجان	۱۳۷۲	۱۳۸۲
ابهر ـ تاکستان	۳۰/۵ (دومداره)	زنجان	۱۳۸۲	—
غایتی ـ زنجان (قسمت سوم)	۱۶/۷ (تک مداره)	زنجان	۱۳۸۲	—
نیروگاه شهید بهشتی ـ زنجان (قسمت دوم)	۱۵/۴ (تک مداره)	زنجان	۱۳۸۲	—
ری شمالی ـ گرمسار	۸۵/۱ [۳]	سمنان	۱۳۸۲	—
گرمسار ـ سمنان	۱۰۰/۱ [۴]	سمنان	۱۳۶۲	۱۳۸۲
زاهدان ـ بم	۲۸۰ (تک مداره)	سیستان و بلوچستان	۱۳۸۲	—
دو راهی میناب ـ کهنوج (۲)	۱۰۱ (دومداره)	کرمان	۱۳۷۰	۱۳۸۲
کهنوج ـ عنبرآباد (۲)	۶۱ (دومداره)	کرمان	۱۳۷۰	۱۳۸۲
ناریوران ـ چهل شهید آمل	۲۳/۶ (تک مداره)	مازندران	۱۳۶۷	۱۳۸۲
ناریوران ـ قائمشهر	۳۰ (تک مداره)	مازندران	۱۳۶۷	۱۳۸۲
نکا ـ دهک ۳	۲۲ (تک مداره)	مازندران	۱۳۷۷	۱۳۸۲
ناریوران ـ دریا سر ۱ و ۲	۴۳ (دو مداره)	مازندران	۱۳۸۱	۱۳۸۲
نیروگاه بندر عباس ـ بندر پهل	۴۸ (دومداره)	هرمزگان	۱۳۸۲	—

جدول (۱۸-۴) : خطوط انتقال بهره‌برداری شده در سال ۱۳۸۲ به تفکیک برق منطقه‌ای ... ادامه

نام خط	طول (کیلومتر) [1]	نام برق منطقه‌ای	سال بهره‌برداری خط	سال تکمیل یا تغییر خط
خطوط ۱۳۲ کیلوولت:				
تغییر مسیر (شفا ـ ائل گلی)	۴ (دومداره)	آذربایجان	۱۳۸۲	—
شاهین دژ ـ تکاب	۶۱/۵ (تک مداره)	آذربایجان	۱۳۸۲	—
ملکان ـ کاغذ سازی	۱۸ (دومداره)	آذربایجان	۱۳۸۲	—
انشعاب صالح آباد	۷۸ (دومداره)	خراسان	۱۳۸۲	—
جاجرم ـ آزادوار	۲۰ (دومداره)	خراسان	۱۳۸۲	—
پست ٤٠٠ آبادان ـ خرمشهر ۳	۱۷ (دومداره)	خوزستان	۱۳۸۲	—
آبادان ـ کفیشه – انقلاب	۲۰ (دومداره)	خوزستان	۱۳۸۲	—
اهواز جنوبی ـ ساحلی	۱۹ (دومداره)	خوزستان	۱۳۸۲	—
دنا ـ یاسوج	۶۳ (دومداره)	خوزستان	۱۳۸۲	—
شوشتر ـ فرهنگشهر	۱۱/۷ (دومداره)	خوزستان	۱۳۸۲	—
شوشتر ـ گتوند	۸/۵ (دومداره)	خوزستان	۱۳۸۲	—
جکیگور ـ مند (پاکستان)	۳۵ (تک مداره)	سیستان و بلوچستان	۱۳۸۲	—
جیرفت ۲ ـ عنبر آباد ۲	۳۹ (تک مداره)	کرمان	۱۳۸۲	—
ذوب مس ـ خاتون آباد	۲ (دومداره)	کرمان	۱۳۸۲	—
سرچشمه ـ شهر بابک	۷۷ (تک مداره)	کرمان	۱۳۸۲	—
سیرجان ـ ملک آباد	۳۷ (تک مداره)	کرمان	۱۳۸۲	—
خطوط ۶۳ و ۶۶ کیلوولت:				
سیم کشی مدار دوم خط تیکمه داش ـ سراب	۱۵ (تک مداره)	آذربایجان	۱۳۸۲	—
نمین ـ شهرک صنعتی اردبیل	۸/۷ (تک مداره)	آذربایجان	۱۳۸۲	—
شهرضا ـ سمیرم به انشعاب به موروک	۱۴ (دو مداره)	اصفهان	۱۳۸۲	—
نائین ـ انارک	۷۸/۵ (دو مداره)	اصفهان	۱۳۸۲	—
سیدجمال‌الدین اسدآبادی ـ صالح آباد	۵ (تک مداره)	باختر	۱۳۸۲	—
سیدجمال‌الدین اسدآبادی ـ صنعتی بوعلی	۱۹/۳ (تک مداره)	باختر	۱۳۸۲	—
سیدجمال‌الدین اسدآبادی ـ لالجین	۲۴/۸ (تک مداره)	باختر	۱۳۸۲	—
سیدجمال‌الدین اسدآبادی ـ همدان ۲ (مدار ۱)	۱۳/۵ (تک مداره)	باختر	۱۳۸۲	—
سیدجمال‌الدین اسدآبادی ـ همدان ۲ (مدار ۲ و ۳)	۱۴/۵ (دو مداره)	باختر	۱۳۸۲	—
فراهان ـ خنداب	۶۶/۳ (تک مداره)	باختر	۱۳۸۲	—
تی اف گازران ـ ساوه از خط (قم ۱ ـ فرقانی)	۵۱ (تک مداره)	تهران	۱۳۵۵	۱۳۸۲
معنوی ـ سینا	۲۷ (دو مداره)	تهران	۱۳۵۵	۱۳۸۲
(قم ۱ ـ فرقانی) به تی اف گازران ـ ساوه	۱۴ (تک مداره)	تهران	۱۳۵۸	۱۳۸۲
ری گازی ـ یاغچی آباد به تی‌اف مترو جنوب	۱۶/۲ (تک مداره)	تهران	۱۳۶۳	۱۳۸۲
اسلامشهر ـ باطری سازی	۱۹/۴ (تک مداره)	تهران	۱۳۷۳	۱۳۸۲
منتظرقائم ـ اندیشه ۱	۶/۹ (تک مداره)	تهران	۱۳۷۵	۱۳۸۲
تی اف سرکابل کن از خط (وردآورد ـ ناسیونال ـ سایپا)	۹/۲ (تک مداره)	تهران	۱۳۷۶	۱۳۸۲
طالقان ـ قشلاق	۴۷ (تک مداره)	تهران	۱۳۷۶	۱۳۸۲

جدول (۱۸-۴) : خطوط انتقال بهره‌برداری شده در سال ۱۳۸۲ به تفکیک برق منطقه‌ای ... ادامه

نام خط	طول (کیلومتر) [۱]	نام برق منطقه‌ای	سال بهره‌برداری خط	سال تکمیل یا تغییر خط
تی‌اف سیار وردآورد از خط سایپا ـ ناسیونال ـ کن	۰/۲ (تک مداره)	تهران	۱۳۷۸	۱۳۸۲
وردآورد تا تی‌اف ناسیونال ـ سایپا	۰/۲ (تک مداره)	تهران	۱۳۷۸	۱۳۸۲
بوئین زهرا ـ شهر صنعتی اشتهارد	۲۱ (دو مداره)	تهران	۱۳۸۰	۱۳۸۲
اشتهارد ـ صفادشت	۴۹/۲ (تک مداره)	تهران	۱۳۸۲	—
اندیشه ۱ ـ شهر قدس	۸/۸ (دو مداره)	تهران	۱۳۸۲	—
پرند ـ باطری سازی	۱۴/۷ (دو مداره)	تهران	۱۳۸۲	—
پرند ـ پرندک	۷/۱ (دو مداره)	تهران	۱۳۸۲	—
پرند ـ کهریزک به تی اف اسلامشهر ـ صالح آباد	۴۱/۳ (تک مداره)	تهران	۱۳۸۲	—
تی اف اسلامشهر از خط پرند ـ کهریزک ـ صالح آباد	۱۹/۳ (تک مداره)	تهران	۱۳۸۲	—
تی اف سردار جنگل	۳/۱ (دو مداره)	تهران	۱۳۸۲	—
تی اف سعید آباد از خط (معنوی ـ سینا)	۱۰/۲ (تک مداره)	تهران	۱۳۸۲	—
تی اف مترو جنوب از خط ری گازی ـ فشاپویه	۶/۴ (تک مداره)	تهران	۱۳۸۲	—
تی اف مترو جنوب از خط ری گازی ـ یاغچی آباد	۶/۲ (تک مداره)	تهران	۱۳۸۲	—
سلطان آباد ـ پرند	۱۸/۶ (تک مداره)	تهران	۱۳۸۲	—
شهر قدس ـ سر کابل منتظر قائم	۱۵/۴ (تک مداره)	تهران	۱۳۸۲	—
صفادشت ـ سر کابل کمال آباد	۷/۶ (دو مداره)	تهران	۱۳۸۲	—
کردان ـ عظیمیه	۲۰/۴ (تک مداره)	تهران	۱۳۸۲	—
کمال آباد ـ سر کابل صفادشت	۴/۳ (دو مداره)	تهران	۱۳۸۲	—
کمال آباد ـ کردان	۱۳/۵ (تک مداره)	تهران	۱۳۸۲	—
منتظر قائم ـ صنایع نیروگاهی	۰/۵ (دو مداره)	تهران	۱۳۸۲	—
ناسیونال ـ چیتگر ـ سر کابل کن	۹/۲ (تک مداره)	تهران	۱۳۸۲	—
هشتگرد ۲۳۰ ـ هشتگرد صنعتی	۵/۱ (دو مداره)	تهران	۱۳۸۲	—
هشتگرد ۲۳۰ ـ هشتگرد مسکونی	۶/۶ (دو مداره)	تهران	۱۳۸۲	—
سرخط صفادشت ـ سرخط کمال [۵]	۷/۴ (دو مداره)	تهران	۱۳۸۲	—
عظیمیه ـ سر خط کردان [۵]	۰/۸ (تک مداره)	تهران	۱۳۸۲	—
عظیمیه ـ سر خط کرج [۵]	۰/۸ (دو مداره)	تهران	۱۳۸۲	—
قورخانه ـ بهار [۵]	۳/۸ (دو مداره)	تهران	۱۳۸۲	—
قیطریه ـ الهیه [۵]	۲/۲ (دو مداره)	تهران	۱۳۸۲	—
قیطریه ـ تجریش [۵]	۱/۸ (دو مداره)	تهران	۱۳۸۲	—
کن ـ سر خط وردآورد ـ ناسیونال [۵]	۰/۶ (تک مداره)	تهران	۱۳۸۲	—
کن ـ سر خط ناسیونال ـ چیتگر [۵]	۰/۶ (تک مداره)	تهران	۱۳۸۲	—
منتظر قائم ـ سر خط اندیشه [۵]	۰/۳ (تک مداره)	تهران	۱۳۸۲	—
منتظر قائم ـ سر خط شهر قدس [۵]	۰/۳ (تک مداره)	تهران	۱۳۸۲	—
تی اف کوشکن ـ سلطان آباد	۳۰/۷ [۶]	زنجان	۱۳۷۱	۱۳۸۲

جدول (۱۸-۴) : خطوط انتقال بهره‌برداری شده در سال ۱۳۸۲ به تفکیک برق منطقه‌ای ... ادامه

نام خط	طول (کیلومتر) [۱]	نام برق منطقه‌ای	سال بهره‌برداری خط	سال تکمیل یا تغییر خط
سلطان آباد ـ ماه نشان	[۷] ۸۳/۷	زنجان	۱۳۷۱	۱۳۸۲
تی اف (تاکستان ـ قزوین) ـ بکندی	۳۵/۱ (تک مداره)	زنجان	۱۳۸۲	—
جکیگور ـ نیکشهر	۱۵۰ (دو مداره)	سیستان و بلوچستان	۱۳۸۲	—
خط ٦۳ بیستون ـ سیلو ـ هوانیروز	۱۸/۵ (دو مداره)	غرب	۱۳۸۲	—
توربین ـ شهروز شهر	۱۱ (دو مداره)	فارس	۱۳۸۲	—
سیمان برازجان ـ موقت برازجان ۳	۵ (دو مداره)	فارس	۱۳۸۲	—
گراش ـ خنج	۴۲ (دو مداره)	فارس	۱۳۸۲	—
ورود و خروج سعدی به پست (مرودشت ـ توربین)	۲ (دو مداره)	فارس	۱۳۸۲	—
بهمنی ـ پزشکی [۵]	۱/۱ (دو مداره)	فارس	۱۳۸۲	—
کردکوی ـ بندر ترکمن	۱۳/۹ (تک مداره)	مازندران	۱۳۶۵	۱۳۸۲
گرگان ـ بندر ترکمن	۴۲/۴ (تک مداره)	مازندران	۱۳۶۵	۱۳۸۲
گرگان ـ کردکوی	۲۹/۹ (تک مداره)	مازندران	۱۳۶۵	۱۳۸۲
نکا ـ دهک ساری	۲۲ (تک مداره)	مازندران	۱۳۷۷	۱۳۸۲
سواد کوه ـ شرکت نفت اوریم	۲۸ (دو مداره)	مازندران	۱۳۸۲	—
کاغذ سازی ـ شرکت نفت ساری	۱۶ (دو مداره)	مازندران	۱۳۸۲	—
اندیشه ـ آزادگان	۳/۲ (تک مداره)	هرمزگان	۱۳۸۲	—
بندر عباس ـ راه آهن	۱۵/۹ (تک مداره)	هرمزگان	۱۳۸۲	—
تی اف سیریک ـ هشتبندی	۴۰ (تک مداره)	هرمزگان	۱۳۸۲	—
شرق بندرعباس ـ تخت	۴۷ (تک مداره)	هرمزگان	۱۳۸۲	—
میناب ـ میناب آل محمد	۱۲/۵ (دو مداره)	هرمزگان	۱۳۸۲	—
تی اف سیمان بهروک	۲۱ (تک مداره)	هرمزگان	۱۳۸۲	—
غرب بندرعباس ـ مرکز شهر	۰/۵ (دو مداره)	هرمزگان	۱۳۸۲	—

۱) خطوط انتقال بهره برداری شده در سال ۱۳۸۲ تماماً هوایی بوده و در این سال خط جدید زمینی به بهره برداری نرسیده است.

۲) طول مسیر × تعداد مدار *۳) ۸٤/۵ تک مداره و ۰/۳ دو مداره* *٤) ۹۹/۵ تک مداره و ۰/۳ دو مداره*

۵) خطوط زمینی *٦) ۳۰/۷ تک مداره و ۳۰/۷ دو مداره* *۷) ۳۰/٦ تک مداره و ۵۳/۱ دو مداره*

۴-۸- پست‌های انتقال و توزیع

ترانسفورماتورهای قدرت، از تجهیزات الکتریکی بسیار مهم نیروگاهها و ایستگاههای فشار قوی محسوب می‌شوند که در صورت آسیب دیدگی، تولید انرژی واحدهای متصل به آن در نیروگاه متوقف و انتقال انرژی در ایستگاههای برق دچار اختلال خواهد شد که علاوه بر وارد آوردن خسارتهای سنگین به سرمایه‌های صنعت برق، ضرر عدم تولید در مدت طولانی تعمیرات و تعویض ترانسفورماتور نیز به آن افزوده می‌شود.

در سال ۱۳۸۲، ۱۴ ترانسفورماتور جدید ۴۰۰ کیلوولت (۸ ترانس مربوط به پستهای انتقال و ۶ ترانس مربوط به

پستهای بلافصل نیروگاهی) با ظرفیت ۳۴۷۴ مگاولت آمپر، ۲۳ ترانسفورماتور ۲۳۰ کیلوولت (۱۸ ترانس مربوط به پستهای انتقال و ۵ ترانس مربوط به پستهای بلافصل نیروگاهی) با ظرفیت ۲۶۴۹/۵ مگاولت آمپر، ۲۸ ترانسفورماتور ۱۳۲ کیلوولت (۲۷ ترانس مربوط به پستهای انتقال و ۱ ترانس مربوط به پستهای بلافصل نیروگاهی) با ظرفیت ۹۱۸/۵ مگاولت آمپر و ۸۰ ترانسفورماتور ۶۶ و ۶۳ کیلوولت (۸۰ ترانس مربوط به پستهای انتقال) با ظرفیت ۲۲۳۹/۶ مگاولت آمپر به بهره‌برداری رسیده است.

جدول (۱۹-۴) : روند تغییرات تعداد ترانسفورماتورهای شبکه انتقال، فوق توزیع و توزیع طی سالهای ۸۲-۱۳۴۶

سال	۴۰۰ کیلوولت	۲۳۰ کیلوولت	۱۳۲ کیلوولت	۶۳ و ۶۶ کیلوولت	۳۳ و ۲۰ کیلوولت	جمع
۱۳٤٦	—	۲۰	۲۲	۱۰	—	۵۲
۱۳۵۷	۷	۸۲	۸۴	۳۴۸	۲۶۴۹۵	۲۷۰۱۶
۱۳٦۲	۲۲	۱۲۶	۱۲۶	۴۹۷	۶۶۷۴۵	۶۷۵۱۶
۱۳٦۷	۳۱	۱۷۴	۱۹۵	۷۶۰	۱۱۹۳۸۵	۱۲۰۵۴۵
۱۳٦۸	۳۴	۲۰۰	۲۴۲	۸۱۸	۱۲۵۹۶۱	۱۲۷۲۵۵
۱۳٦۹	۳۴	۲۰۰	۲۵۹	۸۵۹	۱۳۳۷۸۶	۱۳۵۱۳۸
۱۳۷۰	۳۹	۲۱۶	۲۵۹	۹۰۲	۱۴۲۴۲۶	۱۴۳۸۴۲
۱۳۷۱	۴۴	۲۲۸	۲۷۲	۹۴۲	۱۵۰۱۳۹	۱۵۱۶۲۵
۱۳۷۲	۴۷	۲۴۶	۲۸۹	۱۰۰۲	۱۵۷۳۴۷	۱۵۸۹۳۱
۱۳۷۳	۴۹	۲۶۹	۳۱۰	۱۰۵۲	۱۶۸۶۸۹	۱۷۰۳۶۹
۱۳۷٤	۵۲	۲۹۰	۳۳۶	۱۱۰۱	۱۷۴۹۳۹	۱۷۶۷۱۸
۱۳۷۵	۵۴	۲۹۳	۳۴۸	۱۱۵۵	۱۸۳۱۰۸	۱۸۴۹۵۸
۱۳۷٦	۵۹	۲۹۶	۳۵۵	۱۱۹۹	۱۹۶۲۳۸	۱۹۸۱۴۷
۱۳۷۷	۶۲	۳۱۳	۳۷۲	۱۲۵۸	۲۰۵۶۸۷	۲۰۷۶۹۲
۱۳۷۸	۷۵	۳۳۳	۴۰۸	۱۳۲۸	۲۱۹۵۴۸	۲۲۱۶۹۲
۱۳۷۹	۹۴	۴۱۹	۴۵۰	۱۴۱۲	۲۳۴۰۸۶	۲۳۶۴۶۱
۱۳۸۰	۹۸	۴۳۳	۴۷۹	۱۴۴۲	۲۵۰۰۱۲	۲۵۲۴۹۱
۱۳۸۱[1]	۱۲۲	۵۱۱	۵۳۵	۱۵۶۴	۲۷۴۳۴۱	۲۷۷۰۷۳
پستهای انتقال	۸۶	۳۸۵	۵۰۱	۱۵۱۰		۲۷۶۸۲۳
۱۳۸۲[1]	۱۳۶	۵۳۴	۵۶۳	۱۶۴۴	۲۹۱۳۲۵	۲۹۴۲۰۲
پستهای انتقال	۹۴	۴۰۳	۵۲۸	۱۵۹۰		۲۹۳۹۴۰

۱) شامل پستهای بلافصل نیز می‌باشد.

در خصوص پراکندگی پست‌های ۴۰۰ کیلوولت، بیشترین ظرفیتهای پستهای ترانسفورماتور، به ترتیب در استانهای تهران با ۵۵۰۰ مگاولت آمپر، اصفهان با ۲۸۸۰ مگاولت آمپر، خوزستان با ۲۶۵۰ مگاولت آمپر، خراسان با ۲۶۲۷/۵ مگاولت آمپر قرار دارند. پائین‌ترین ظرفیت پست‌های ۴۰۰ کیلوولت مربوط به استان چهارمحال و بختیاری با ظرفیت ۳۰۰

مگاولت آمپر است. در زمینه پست‌های ۲۳۰ کیلوولت، بالاترین ظرفیت به ترتیب در استانهای تهران با ۱۰۲۸۶ مگاولت آمپر، خوزستان با ۵۵۱۹ مگاولت آمپر و هرمزگان با ۳۵۷۲ مگاولت آمپر قرار دارد. در زمینه پست‌های ۱۳۲ کیلوولت، بیشترین ظرفیت به استانهای خوزستان با ۵۲۲۵ مگاولت آمپر، خراسان با ۳۳۶۳ مگاولت آمپر و کرمان با ۲۱۰۷ مگاولت آمپر اختصاص دارد. در مورد پست های ۶۶ و ۶۳ کیلوولت، بیشترین ظرفیت ترانس به استانهای تهران با ۱۰۰۹۹ مگاولت آمپر، اصفهان با ۳۹۱۸ مگاولت آمپر و فارس با ۲۹۶۷ مگاولت آمپر اختصاص دارد.

از جمله پروژه‌های در دست اقدام تا پایان سال ۱۳۸۲، احداث و توسعه ۵۴۸ ترانسفورماتور باظرفیت ۳۱۸۷۹ مگاولت آمپر می‌باشد که از این تعداد ۱۲۹ ترانسفورماتور انتقال با ظرفیت ۱۹۹۷۰ مگاولت آمپر و ۴۱۹ ترانسفورماتور فوق توزیع با ظرفیت ۱۱۹۰۹ مگاولت آمپر است.

جدول (۲۰-۴) : ظرفیت ترانسفورماتورهای نصب شده شبکه انتقال، فوق توزیع و توزیع طی سالهای ۸۲-۱۳۴۶

(مگاولت آمپر)

سال	۴۰۰ کیلوولت	۲۳۰ کیلوولت	۱۳۲ کیلوولت	۶۳ و ۶۶ کیلوولت	۳۳ و ۲۰ کیلوولت	جمع
۱۳٤٦	—	۱۷۶۲	۵۲۱	۲۸۸	—	—
۱۳۵۷	۱۲۵۰	۶۷۶۰	۲۱۱۳	۶۶۰۹	۸۳۳۰	۲۵۰۶۲
۱۳٦۲	۶۹۰۰	۱۰۴۷۹	۲۹۶۷	۸۲۱۸	۱۵۴۷۱	۴۴۰۳۵
۱۳٦۷	۱۰۹۵۰	۱۶۱۸۴	۵۴۸۳	۱۴۵۴۷	۲۵۴۳۱	۷۲۵۹۵
۱۳٦۸	۱۱۲۰۰	۱۸۵۶۲	۶۵۲۶	۱۵۸۱۹	۲۶۸۴۶	۷۸۹۵۳
۱۳٦۹	۱۱۵۰۰	۱۸۸۵۲	۶۸۷۷	۱۶۵۳۰	۲۷۹۳۴	۸۱۶۹۳
۱۳۷۰	۱۲۵۸۰	۲۰۳۸۹	۷۱۲۸	۱۷۶۹۸	۳۰۱۳۰	۸۷۹۲۵
۱۳۷۱	۱۳۰۸۰	۲۲۰۰۴	۷۵۱۴	۱۸۷۷۵	۳۱۸۴۸	۹۳۲۲۱
۱۳۷۲	۱۳۶۸۰	۲۳۷۴۲	۸۰۲۲	۱۹۸۷۲	۳۳۳۰۱	۹۸۶۱۷
۱۳۷۳	۱۴۰۸۰	۲۶۶۴۹	۸۴۵۸	۲۱۲۸۳	۳۶۲۳۲	۱۰۶۷۰۲
۱۳۷٤	۱۴۹۳۰	۲۹۱۳۹	۹۰۵۶	۲۲۴۳۲	۳۷۶۵۱	۱۱۳۲۰۸
۱۳۷۵	۱۵۳۳۰	۲۹۵۵۲	۹۱۷۱	۲۳۶۸۷	۳۸۲۰۳	۱۱۵۹۴۳
۱۳۷٦	۱۶۲۸۰	۳۰۷۲۵	۹۳۴۹	۲۴۹۸۶	۴۰۸۳۶	۱۲۲۱۷۶
۱۳۷۷	۲۰۳۳۲	۴۵۵۶۷	۱۲۰۶۹	۲۸۷۶۷	۴۲۲۰۴	۱۴۸۹۳۹
۱۳۷۸	۲۱۷۳۲	۴۷۰۶۲	۱۲۳۸۰	۳۰۱۸۵	۴۴۴۳۲	۱۵۵۷۹۱
۱۳۷۹	۲۳۵۶۰	۴۸۹۷۷	۱۳۲۴۸	۳۱۲۹۶	۴۶۹۳۷	۱۶۴۰۱۸
۱۳۸۰	۲۴۳۶۰	۵۲۱۳۲	۱۴۰۱۸	۳۲۵۳۸	۴۹۴۲۷	۱۷۲۴۷۵
۱۳۸۱[1]	۳۲۸۵۳	۶۳۶۵۷	۱۵۵۹۶	۳۶۲۳۳	۵۲۶۷۰	۲۰۱۰۰۹
پستهای انتقال	۲۴۵۵۸	۴۱۴۰۲	۱۳۵۸۷	۳۴۰۳۶		۱۶۶۲۵۳
۱۳۸۲[1]	۳۶۳۲۷	۶۶۳۰۶	۱۶۵۱۴	۳۸۴۷۲	۵۴۹۵۷	۲۱۲۵۷۶
پستهای انتقال	۲۶۱۵۸	۴۳۲۵۲	۱۴۳۸۰	۳۶۲۷۵		۱۷۵۰۲۲

۱) ظرفیت پستهای بلافصل نیز لحاظ شده است.

جدول (۲۱-۴) : ترانسهای انتقال و فوق توزیع مورد بهره‌برداری در سال ۱۳۸۲

نام پست	نسبت تبدیل (کیلوولت)	تعداد	ظرفیت هر ترانس (مگاولت آمپر)	جمع ظرفیت (مگاولت آمپر)	استان	سال بهره‌برداری پست
۴۰۰ کیلوولتی :						
پست شمال اصفهان	۴۰۰/۲۳۰	۲	۲۰۰	۴۰۰	اصفهان	۱۳۷۶
تربت جام	۴۰۰/۱۳۲/۲۰	۲	۲۰۰	۴۰۰	خراسان	۱۳۸۲
توس	۴۰۰/۱۳۲/۲۰	۲	۲۰۰	۴۰۰	خراسان	۱۳۸۲
آبادان فاز اول	۴۰۰/۱۳۲	۱	۲۰۰	۲۰۰	خوزستان	۱۳۸۲
ناریوران	۴۰۰/۲۳۰/۲۰	۱	۲۰۰	۲۰۰	مازندران	۱۳۸۲
۲۳۰ کیلوولتی :						
خوی ۳	۲۳۰/۱۵۴	۱	۱۶۰	۱۶۰	آذربایجان غربی	۱۳۷۷
سید جمال الدین اسد آبادی (صالح آباد)	۲۳۰/۶۳	۱	۱۲۵	۱۲۵	همدان	۱۳۸۲
فرو آلیاژ ازنا (اختصاصی)	۲۳۰/۶۳	۱	۱۲۵	۱۲۵	لرستان	۱۳۷۲
فرودگاه امام	۲۳۰/۲۰	۲	۴۰	۸۰	تهران	۱۳۸۲
قم ۳ (سیار)	۲۳۰/۶۳	۲	۴۰	۸۰	قم	۱۳۸۲
سپیدار (فاز اول)	۲۳۰/۳۳	۱	۵۰	۵۰	خوزستان	۱۳۸۲
شوش (فاز اول)	۲۳۰/۳۳	۱	۵۰	۵۰	خوزستان	۱۳۸۲
تاکستان	۲۳۰/۶۳	۱	۴۰	۴۰	قزوین	۱۳۸۲
زنجان	۲۳۰/۶۳	۱	۹۰	۹۰	زنجان	۱۳۵۲
غایتی	۲۳۰/۶۳	۱	۱۲۵	۱۲۵	زنجان	۱۳۷۷
دامغان	۲۳۰/۶۳	۱	۴۰	۴۰	سمنان	۱۳۷۹
زاهدان	۲۳۰/۶۳	۱	۴۰	۴۰	سیستان و بلوچستان	۱۳۷۴
لوتک	۲۳۰/۶۳	۲	۱۲۵	۲۵۰	سیستان و بلوچستان	۱۳۷۷
سیار (جکیگور)	۲۳۰/۱۳۲	۱	۴۰	۴۰	سیستان و بلوچستان	۱۳۷۸
خاش	۲۳۰/۶۳	۱	۴۰	۴۰	سیستان و بلوچستان	۱۳۷۹
چشمه سفید	۲۳۰/۶۳	۱	۸۰	۸۰	کرمانشاه	۱۳۷۲
سقز	۲۳۰/۶۳	۲	۱۲۵	۲۵۰	کردستان	۱۳۸۲
برازجان	۲۳۰/۶۶	۱	۸۰	۸۰	بوشهر	۱۳۶۷
بوشهر ۲	۲۳۰/۶۶	۱	۸۰	۸۰	بوشهر	۱۳۸۱
مرودشت	۲۳۰/۶۶/۲۰	۱	۱۶۰	۱۶۰	فارس	۱۳۶۸
داراب	۲۳۰/۶۶	۱	۱۲۵	۱۲۵	فارس	۱۳۸۰
سیر جان	۲۳۰/۱۳۲/۲۰	۱	۱۶۰	۱۶۰	کرمان	۱۳۶۳
کاغذ سازی (شهید سلمانی)	۲۳۰/۶۳	۱	۱۲۵	۱۲۵	مازندران	۱۳۶۵
۱۳۲ کیلوولتی :						
قراملک	۱۳۲ / ۲۰	۱	۲۵	۲۵	آذربایجان شرقی	۱۳۴۹
مراغه	۱۳۲ / ۲۰	۱	۳۰	۳۰	آذربایجان شرقی	۱۳۶۷
تسوج	۱۳۲ / ۲۰	۱	۱۵	۱۵	آذربایجان شرقی	۱۳۸۲
کاغذسازی مراغه	۱۳۲ / ۲۰	۲	۳۰	۶۰	آذربایجان شرقی	۱۳۸۲

جدول (۲۱-۴) : ترانسهای انتقال و فوق توزیع مورد بهره‌برداری در سال ۱۳۸۲ ... ادامه

نام پست	نسبت تبدیل (کیلوولت)	تعداد	ظرفیت هر ترانس (مگاولت آمپر)	جمع ظرفیت (مگاولت آمپر)	استان	سال بهره‌برداری پست
ارومیه ٤	۱۳۲ / ۲۰	۱	۲۵	۲۵	آذربایجان غربی	۱۳۷۶
تکاب	۱۳۲ / ۲۰	۱	۱۵	۱۵	آذربایجان غربی	۱۳۸۲
آزادوار	۱۳۲ / ۲۰	۱	۱۵	۱۵	خراسان	۱۳۸۲
صالح آباد	۱۳۲ / ۲۰	۱	۱۵	۱۵	خراسان	۱۳۸۲
فردوسی	۱۳۲ / ۲۰	۱	۱۵	۱۵	خراسان	۱۳۸۲
گلمکان (ساغروان)	۱۳۲ / ۲۰	۲	۳۰	۶۰	خراسان	۱۳۸۲
باشت	۱۳۲ / ۳۳	۱	۳۰	۳۰	کهگیلویه و بویراحمد	۱۳۸۲
دهکده شهید عباسپور	۱۳۲ / ۱۱	۱	۱۶	۱۶	خوزستان	۱۳۵۰
بوستر	۱۳۲ / ۳۳	۱	۲۷	۲۷	خوزستان	۱۳۶۲
اسکو	۱۳۲ / ۱۱	۱	۲۷	۲۷	خوزستان	۱۳۷۲
جراحی ۲ (واحد تولیدی)	۱۳۲ / ۳۳	۱	۳۰	۳۰	خوزستان	۱۳۷۳
ایذه	۱۳۲ / ۳۳	۱	۳۰	۳۰	خوزستان	۱۳۷۴
مالکریم (مسجد سلیمان ۲)	۱۳۲ / ۱۱	۱	۱۶	۱۶	خوزستان	۱۳۷۷
زیتون ۲	۱۳۲ / ۳۳	۱	۳۰	۳۰	خوزستان	۱۳۷۸
ملا ثانی	۱۳۲ / ۳۳	۱	۵۰	۵۰	خوزستان	۱۳۷۹
ساحلی	۱۳۲/۳۳/۱۱	۲	۳۰	۶۰	خوزستان	۱۳۸۲
گتوند	۱۳۲ / ۳۳	۱	۳۰	۳۰	خوزستان	۱۳۸۲
نیروگاه کنگان	۱۳۲/۶۶	۱	۳۰	۳۰	بوشهر	۱۳۷۴
عالی شهر (موقت)	۱۳۲ / ۲۰	۱	۱۵	۱۵	بوشهر	۱۳۷۵
اهرم	۱۳۲ / ۲۰	۱	۳۰	۳۰	بوشهر	۱۳۷۶
کنگان	۱۳۲ / ۲۰	۱	۳۰	۳۰	بوشهر	۱۳۷۸
عسلویه	۱۳۲ / ۲۰	۱	۳۰	۳۰	بوشهر	۱۳۷۹
گله دار	۱۳۲ / ۲۰	۱	۱۵	۱۵	فارس	۱۳۷۸
رفسنجان ٤ (شرکت نفت)	۱۳۲ / ۲۰	۱	۳۰	۳۰	کرمان	۱۳۷۳
ماهان	۱۳۲ / ۲۰	۱	۱۵	۱۵	کرمان	۱۳۷۶
ملک آباد	۱۳۲ / ۲۰	۱	۱۵	۱۵	کرمان	۱۳۷۷
جیرفت ۲	۱۳۲ / ۲۰	۱	۱۵	۱۵	کرمان	۱۳۸۲
ذوب مس	۱۳۲/۶/۹	۲	۳۰	۶۰	کرمان	۱۳۸۲
۶۳ و ۶۶ کیلوولتی :						
مهربان	۶۳ / ۲۰	۱	۳۰	۳۰	آذربایجان شرقی	۱۳۶۲
استور	۶۳ / ۲۰	۱	۷/۵	۷/۵	آذربایجان شرقی	۱۳۸۲
گرمی	۶۳ / ۲۰	۱	۱۵	۱۵	اردبیل	۱۳۶۲
شهرک صنعتی اردبیل	۶۳ / ۲۰	۱	۱۵	۱۵	اردبیل	۱۳۸۲
فجر	۶۳ / ۲۰	۲	۳۰	۶۰	اصفهان	۱۳۷۹
آبشار	۶۳ / ۲۰	۲	۳۰	۶۰	اصفهان	۱۳۸۲
L.A.B اختصاصی	۶۳/۶/۳	۲	۱۵	۳۰	اصفهان	۱۳۸۲

جدول (۲۱-۴) : ترانسهای انتقال و فوق توزیع مورد بهره‌برداری در سال ۱۳۸۲ ... ادامه

نام پست	نسبت تبدیل (کیلوولت)	تعداد	ظرفیت هر ترانس (مگاولت آمپر)	جمع ظرفیت (مگاولت آمپر)	استان	سال بهره‌برداری پست
انرژی اتمی	۶۳ / ۲۰	۲	۳۰	۶۰	اصفهان	۱۳۸۲
پتروشیمی قائد بصیر	۶۳ / ۲۰	۲	۱۵	۳۰	اصفهان	۱۳۸۲
شهرضا ۲	۶۳ / ۲۰	۲	۳۰	۶۰	اصفهان	۱۳۸۲
کویرزدایی (ملامین کار)	۶۳ / ۲۰	۲	۳۰	۶۰	اصفهان	۱۳۸۲
موروک	۶۳ / ۲۰	۱	۱۵	۱۵	اصفهان	۱۳۸۲
گازدوراهان	۶۳ / ۲۰	۲	۱۵	۳۰	چهارمحال و بختیاری	۱۳۸۲
اسد آباد	۶۳ / ۲۰	۱	۳۰	۳۰	همدان	۱۳۴۹
نهاوند ۱	۶۳ / ۲۰	۱	۳۰	۳۰	همدان	۱۳۷۸
نهاوند	۶۳ / ۲۰	۱	۱۵	۱۵	همدان	۱۳۸۲
مامونیه (زرند سابق)	۶۳ / ۲۰	۱	۳۰	۳۰	مرکزی	۱۳۷۶
خنداب	۶۳ / ۲۰	۱	۱۵	۱۵	مرکزی	۱۳۸۰
فراهان (فرمهین)	۶۳ / ۲۰	۱	۳۰	۳۰	مرکزی	۱۳۸۲
بروجرد ۲	۶۳ / ۲۰	۱	۳۰	۳۰	لرستان	۱۳۶۶
کوهدشت ۲	۶۳ / ۲۰	۱	۳۰	۳۰	لرستان	۱۳۷۴
خرم آباد ٤	۶۳ / ۲۰	۱	۳۰	۳۰	لرستان	۱۳۷۸
بهار	۶۳ / ۲۰	۲	۳۰	۶۰	تهران	۱۳۸۲
سردار جنگل	۶۳ / ۲۰	۱	۱۵	۱۵	تهران	۱۳۸۲
سعید آباد	۶۳ / ۲۰	۱	۱۵	۱۵	تهران	۱۳۸۲
صالح آباد	۶۳ / ۲۰	۱	۱۵	۱۵	تهران	۱۳۸۲
صنایع نیروگاهی	۶۳ / ۲۰	۲	۳۰	۶۰	تهران	۱۳۸۲
قیطریه ۱	۶۳ / ۲۰	۲	۳۰	۶۰	تهران	۱۳۸۲
مترو جنوب	۶۳ / ۲۰	۲	۳۰	۶۰	تهران	۱۳۸۲
نظر آباد ثابت ۱	۶۳ / ۲۰	۲	۳۰	۶۰	تهران	۱۳۸۲
هشتگرد صنعتی	۶۳ / ۲۰	۲	۳۰	۶۰	تهران	۱۳۸۲
هشتگرد مسکونی	۶۳ / ۲۰	۲	۳۰	۶۰	تهران	۱۳۸۲
اسفرورین	۶۳ / ۲۰	۲	۳۰	۶۰	قزوین	۱۳۴۸
رجائی دشت	۶۳ / ۲۰	۱	۱۰	۱۰	قزوین	۱۳۷۵
بکندی	۶۳ / ۲۰	۱	۱۵	۱۵	قزوین	۱۳۸۲
قیدار	۶۳ / ۲۰	۲	۳۰	۶۰	زنجان	۱۳۶۱
ماه نشان	۶۳ / ۲۰	۱	۱۵	۱۵	زنجان	۱۳۷۱
هیدج	۶۳ / ۲۰	۲	۳۰	۶۰	زنجان	۱۳۷۴
گیلوان	۶۳ / ۲۰	۱	۱۵	۱۵	زنجان	۱۳۷۵
سلطان آباد	۶۳ / ۲۰	۱	۱۵	۱۵	زنجان	۱۳۸۱
بناب	۶۳ / ۲۰	۱	۷/۵	۷/۵	زنجان	۱۳۸۲
میامی	۶۳ / ۲۰	۱	۱۵	۱۵	سمنان	۱۳۶۵
بیارجمند	۶۳ / ۲۰	۱	۱۰	۱۰	سمنان	۱۳۸۲
دیزل خاش	۶۳ / ۲۰	۱	۳۰	۳۰	سیستان و بلوچستان	۱۳۷۴

جدول (۲۱-۴) : ترانسهای انتقال و فوق توزیع مورد بهره‌برداری در سال ۱۳۸۲ ... ادامه

نام پست	نسبت تبدیل (کیلوولت)	تعداد	ظرفیت هر ترانس (مگاولت آمپر)	جمع ظرفیت (مگاولت آمپر)	استان	سال بهره‌برداری پست
نگور (نوبندیان)	۶۳ / ۲۰	۱	۳۰	۳۰	سیستان و بلوچستان	۱۳۷۴
نیکشهر	۶۳ / ۲۰	۱	۳۰	۳۰	سیستان و بلوچستان	۱۳۷۵
ایرانشهر ۲	۶۳ / ۲۰	۱	۳۰	۳۰	سیستان و بلوچستان	۱۳۸۰
سرپل ذهاب ۱	۶۳ / ۲۰	۱	۳۰	۳۰	کرمانشاه	۱۳۶۳
بیستون (شرق کرمانشاه)	۶۳ / ۲۰	۱	۳۰	۳۰	کرمانشاه	۱۳۶۶
اسلام آباد ۲	۶۳ / ۲۰	۱	۳۰	۳۰	کرمانشاه	۱۳۷۷
کامیاران	۶۳ / ۲۰	۱	۳۰	۳۰	کردستان	۱۳۶۶
سنندج ۲	۶۳ / ۲۰	۱	۳۰	۳۰	کردستان	۱۳۶۷
مریوان	۶۳ / ۲۰	۱	۳۰	۳۰	کردستان	۱۳۷۰
بندر ریگ	۶۶ / ۲۰	۲	۳۰	۶۰	بوشهر	۱۳۶۹
دیلم	۶۶ / ۳۳	۱	۳۰	۳۰	بوشهر	۱۳۷۱
گناوه ۲ (گناوه پکیچ)	۶۶ /۲۰	۱	۳۰	۳۰	بوشهر	۱۳۸۰
سبزآباد (پزشکی)	۶۶ / ۱۱	۲	۳۰	۶۰	بوشهر	۱۳۸۲
سیمان بوشهر	۶۶/ ۲۰	۱	۳۰	۳۰	بوشهر	۱۳۸۲
موقت برازجان ۳	۶۶/ ۲۰	۱	۱۵	۱۵	بوشهر	۱۳۸۲
کوار	۶۶/ ۲۰	۱	۳۰	۳۰	فارس	۱۳۵۲
نورآباد	۶۶/ ۲۰	۱	۳۰	۳۰	فارس	۱۳۵۷
فسا ۱	۶۶/ ۲۰	۱	۳۰	۳۰	فارس	۱۳۵۹
سیدان	۶۶/ ۲۰	۱	۳۰	۳۰	فارس	۱۳۶۲
سپیدان	۶۶/ ۲۰	۱	۱۵	۱۵	فارس	۱۳۶۴
همت	۶۶ / ۱۱	۱	۳۰	۳۰	فارس	۱۳۶۷
مجتمع گوشت	۶۶/۲۰/۱۱	۱	۹/۳	۹/۳	فارس	۱۳۷۵
سهل آباد	۶۶/۲۰/۱۱	۱	۳۰	۳۰	فارس	۱۳۷۶
آباده طشک	۶۶/۲۰	۱	۳۰	۳۰	فارس	۱۳۷۷
تل بیضاء (موقت)	۶۶/۲۰	۱	۱۵	۱۵	فارس	۱۳۷۸
زاهد شهر	۶۶/۲۰	۱	۷/۵	۷/۵	فارس	۱۳۷۸
درزو سایبان (موقت)	۶۶/۲۰	۱	۹/۳	۹/۳	فارس	۱۳۷۹
شهرک صنعتی فارس	۶۶/۲۰	۱	۱۵	۱۵	فارس	۱۳۸۲
زهکلوت	۶۳ / ۲۰	۱	۱۵	۱۵	کرمان	۱۳۶۷
اسلام آباد	۶۳ / ۲۰	۱	۱۵	۱۵	کرمان	۱۳۶۸
فاریاب	۶۳ / ۲۰	۱	۱۵	۱۵	کرمان	۱۳۷۰
منوجان	۶۳ / ۲۰	۲	۱۵	۳۰	کرمان	۱۳۷۰
رودسر ۲	۶۳ / ۲۰	۲	۳۰	۶۰	گیلان	۱۳۸۲
کلاردشت	۶۳ / ۲۰	۱	۱۵	۱۵	مازندران	۱۳۶۵
چمستان	۶۳ / ۲۰	۱	۱۵	۱۵	مازندران	۱۳۷۹
شرکت نفت اوریم	۶۳/۶/۳	۲	۱۵	۳۰	مازندران	۱۳۸۲
شرکت نفت ساری	۶۳/۶/۳	۲	۱۵	۳۰	مازندران	۱۳۸۲

جدول (۲۱-۴) : ترانسهای انتقال و فوق توزیع مورد بهره‌برداری در سال ۱۳۸۲ ... ادامه

نام پست	نسبت تبدیل (کیلوولت)	تعداد	ظرفیت هر ترانس (مگاولت آمپر)	جمع ظرفیت (مگاولت آمپر)	استان	سال بهره‌برداری پست
گنبد ۱	۶۳ / ۲۰	۱	۳۰	۳۰	گلستان	۱۳۴۷
گرگان ۲	۶۳ / ۲۰	۱	۳۰	۳۰	گلستان	۱۳۶۴
دیزل	۶۳ / ۲۰	۱	۳۰	۳۰	هرمزگان	۱۳۵۵
رضوان (موقت)	۶۳ / ۲۰	۱	۷/۵	۷/۵	هرمزگان	۱۳۷۰
مراغ	۶۳ / ۲۰	۱	۱۵	۱۵	هرمزگان	۱۳۷۵
تازیان	۶۳ / ۲۰	۱	۱۵	۱۵	هرمزگان	۱۳۷۹
رستاق	۶۳ / ۲۰	۱	۷/۵	۷/۵	هرمزگان	۱۳۷۹
آل محمد میناب	۶۳ / ۲۰	۱	۱۵	۱۵	هرمزگان	۱۳۸۲
اندیشه	۶۳ / ۲۰	۲	۳۰	۶۰	هرمزگان	۱۳۸۲
تخت	۶۳ / ۲۰	۱	۱۵	۱۵	هرمزگان	۱۳۸۲
سیمان بهروک	۶۳ / ۲۰	۱	۳۰	۳۰	یزد	۱۳۸۲

جدول (۲۲-۴) : پروژه‌های احداث و توسعه پست‌های در دست اقدام تا پایان سال ۱۳۸۲

شرح	تعداد	ظرفیت (مگاولت آمپر)
ترانسفورماتورهای انتقال:	۱۲۹	۱۹۹۷۰
٤۰۰ کیلوولت	۳۸	۸۸۵۵
۲۳۰ کیلوولت	۹۱	۱۱۱۱۵
ترانسفورماتورهای فوق توزیع :	۴۱۹	۱۱۹۰۹
۱۳۲ کیلوولت	۱۷۵	۴۹۶۴
٦٦ و ٦۳ کیلوولت	۲۴۴	۶۹۴۵
جمع	**۵۴۸**	**۳۱۸۷۹**

۴-۹- مبادلات انرژی الکتریکی

اختلاف افق، تفاوت درجه حرارت، آب و هوای متنوع، اقلیم‌های مختلف، یکسان نبودن الگوهای مصرف و رخداد متفاوت پیک سالیانه در زمستان یا تابستان از واقعیات طبیعی مناطق مختلف ایران و کشورهای همسایه آن است. بدین ترتیب تبادل انرژی الکتریکی می‌تواند مزیت‌های بالقوه فنی، اقتصادی و اجتماعی متعددی را داشته باشد که از این میان می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

- افزایش ضریب ظرفیت تولید نیروگاههای کشور از طریق صادرات برق در زمان‌های دره مصرف و واردات در زمان قله مصرف

- بالا رفتن قابلیت اعتماد سیستم و کاهش نیاز به ظرفیت ذخیره چرخان در شبکه
- ایجاد رقابت برای شرکتهای تولید برق داخلی به منظور کاهش هزینه تولید و افزایش بهره‌وری

تبادل انرژی الکتریکی با کشورهای همسایهٔ شمالی در کاهش پیک تابستانی و متعادل شدن تولید زمستان و تبادل برق با کشورهای همسایهٔ غربی در زمینهٔ پیک سایی روزانه مؤثرند. به علاوه اتصال شبکه‌های برق کشورها موجب بوجود آمدن امکانات و زمینه‌های جنبی برای سایر فعالیتها مانند صدور خدمات مهندسی و تجهیزات نیز می‌گردد.

بطور کلی در حال حاضر امکان ارتباط الکتریکی ایران با کشورهای همسایه نظیر پاکستان، افغانستان، ترکمنستان، جمهوری آذربایجان، ارمنستان، ترکیه برقرار است و پروژه های دیگری به منظور توسعه و یا بهره برداری خطوط انتقال با کشورهای پاکستان، ارمنستان، ترکیه، عراق، ترکمنستان و آذربایجان در دست اجرا می باشد.

به عنوان نمونه طبق توافق به عمل آمده از سوی ایران و ترکمنستان، برق خراسان در ۲ فاز به شبکه برق ترکمنستان متصل خواهد شد به طوریکه در فاز اول که در فروردین ۱۳۸۳ به بهره برداری خواهد رسید، شبکه ۱۳۲ کیلوولت سرخس ایران به شبکه ۲۲۰ کیلوولت سرخس ترکمنستان متصل و بوسیله آن ۱۰۰ مگاوات انرژی برق تبادل خواهد شد و در فاز دوم که در سال ۱۳۸۵ انجام می شود، شهر مشهد از طریق خط ۴۰۰ کیلوولت به شهر مرو ترکمنستان متصل و ۴۰۰ مگاوات انرژی تبادل خواهد گردید. در سال ۱۳۸۲ یک خط ۲۰ کیلوولت دو مداره از تایباد به هرات احداث شده تا با انتقال ۶ مگاوات برق، وشنایی معابر، سازمان ها و برخی واحدهای مسکونی این شهر تامین شود. همچنین احداث یک خط دومداره ۱۳۲ کیلوولت و ایستگاه ۱۳۲/۲۰ کیلوولت ۵۰ مگاولت آمپری از جمله اقداماتی است که امکان صدور برق را به افغانستان میسر ساخته است.

لازم به ذکر است که در ترازنامه سال ۱۳۸۱ توضیحات مفصل تری در مورد مشخصات خطوط تبادل برق با کشورهای همسایه آورده شده است.

به طور کلی در سال ۱۳۸۲ ایران با کشور های ترکیه، ارمنستان، ترکمنستان، پاکستان، افغانستان و جمهوری آذربایجان مبادله انرژی الکتریکی داشته که مشخصات خطوط مبادله انرژی با این کشورها تا پایان سال ۱۳۸۲ در جدول (۲۳-۴) و مقدار صادرات و واردات برق در این سال در جداول (۲۴-۴) و (۲۵-۴) آورده شده است.

لازم به ذکر است که پروژه‌های دیگری همچون مدار دوم ایمشلی ـ مغان (پارس آباد) و مشهد ـ ماری که به ترتیب اتصال ایران با آذربایجان و ترکمنستان‌را برقرار می‌نمایانند به‌صورت‌پروژه‌های‌مقدماتی دردست مطالعه می‌باشند.

جدول (۲۳-۴) : مشخصات خطوط مبادله انرژی الکتریکی با سایر کشورهای همجوار تا پایان سال ۱۳۸۲

نام خط	طول خط (کیلومتر)[۱]	ظرفیت خط (کیلوولت)	نوع خطوط (هوایی – زمینی)	نام شرکت برق منطقه‌ای مبداء	نام کشور مقصد
پروژه‌های بهره برداری شده					
ایمشلی ـ مغان (پارس آباد)	۵۷	۲۳۰	هوایی	آذربایجان	آذربایجان
ارس ـ ارس	۰/۰۱	۱۰/۵	زمینی	آذربایجان	آذربایجان
ارس ـ نخجوان	۱	۱۳۲	هوایی	آذربایجان	آذربایجان
جلفا ـ اردو باد	۱	۱۱	هوایی	آذربایجان	آذربایجان
اهر ـ آگاراک (شینوهایور)	۱۰۹	۲۳۰	هوایی	آذربایجان	ارمنستان
اهر ـ آگاراک (شینوهایور)	۱۰۹	۲۳۰	هوایی	آذربایجان	ارمنستان
بازرگان ـ دغوبایزید	۳۹/۴	۱۳۲	هوایی	آذربایجان	ترکیه
خوی ۳ ـ باش قلعه	۹۹/۸	۱۳۲	هوایی	آذربایجان	ترکیه
گنبد ـ بالکان (نبیت داغ)	۳۰۰	۲۳۰	هوایی	مازندران	ترکمنستان
میر جاوه ـ تفتان	۱	۲۰	هوایی – کابلی	سیستان و بلوچستان	پاکستان
جکی گور – مند	۱۰۵	۱۳۲	هوایی	سیستان و بلوچستان	پاکستان
جالق ـ ماشکیل	۱	۲۰	هوایی – کابلی	سیستان و بلوچستان	پاکستان
تایباد – هرات ۱	۱۲۰	۲۰	هوایی	خراسان	افغانستان
تربت جام – هرات	۲۱۰	۱۳۲	هوایی	خراسان	افغانستان
فیدر فرمانداری	۰	۲۰	هوایی	سیستان و بلوچستان	افغانستان
پروژه‌های در دست اجرا:					
سرخس – شادلیق	۱۲۶	۲۳۰	هوایی	مازندران	ترکمنستان
سر پل ذهاب– خانقین	۵۱	۱۳۲ فعلاً	هوایی	غرب	عراق
آستارا – آستارای آذربایجان	۱۹	۱۳۲ فعلاً	هوایی	آذربایجان	آذربایجان

۱) کلیه خطوط تک مداره می‌باشند.

جدول (۲۴-۴) : صادرات برق در سال ۱۳۸۲ *(مگاوات ساعت)*

تاریخ	نخجوان	ترکیه	ارمنستان	ایمشلی	ترکمنستان	پاکستان	افغانستان	جمع
فروردین	۴۵۹۰۲	—	۶۹۲۱۰	۱۰	—	۴۳	۱۰۷۵	۱۱۶۲۴۰
اردیبهشت	۳۵۰۵۵	—	۴۶۹۰	—	—	۶۶	۵۴۸	۴۰۳۵۸
خرداد	۳۵۷۳۴	—	۴۵۷۰	—	۶۱	۶۰	۳۶۲	۴۰۷۸۷
تیر	۳۹۶۸۲	—	۷۱۱۰	—	۱۵۳	۹۳	۴۳۰	۴۷۴۶۸
مرداد	۴۰۴۵۳	—	۲۸۰	—	۱۲۶	۱۸۷	۹۱۴	۴۱۹۶۰
شهریور	۴۴۸۲۴	—	۱۰۰	—	۱۱۰	۱۰۵۲۰	۱۲۳۶	۵۶۷۹۰
مهر	۴۲۹۲۶	—	۴۰۰	—	۱۱۲	۳۲۵۹	۱۵۰۸	۴۸۲۰۶
آبان	۵۱۳۸۷	—	۴۸	—	۴۳	۷۰۸۶	۱۶۹۰	۶۰۲۵۴
آذر	۵۴۸۱۸	۱۱۴۰۵	۹۴۰۹	—	۱۶۸	۶۴۲۱	۱۹۸۶	۸۴۲۰۸
دی	۶۲۳۱۴	۴۰۰۸۳	۲۲۶۳۱	—	۱۳	۹۴۳۶	۲۴۶۳	۱۳۶۹۴۰
بهمن	۶۲۸۹۳	۳۹۳۶۷	۲۳۴۸۱	—	۷	۱۶۳۱	۲۵۱۱	۱۲۹۸۹۱
اسفند	۵۳۳۷۶	۳۴۷۰۱	۱۶۹۷۷	—	۲۶	۸۲۴۸	۲۱۲۴	۱۱۵۴۵۲
جمع	**۵۶۹۳۶۳**	**۱۲۵۵۵۶**	**۱۵۸۹۰۶**	**۱۰**	**۸۲۰**	**۴۷۰۵۰**	**۱۶۸۴۸**	**۹۱۸۵۵۴**

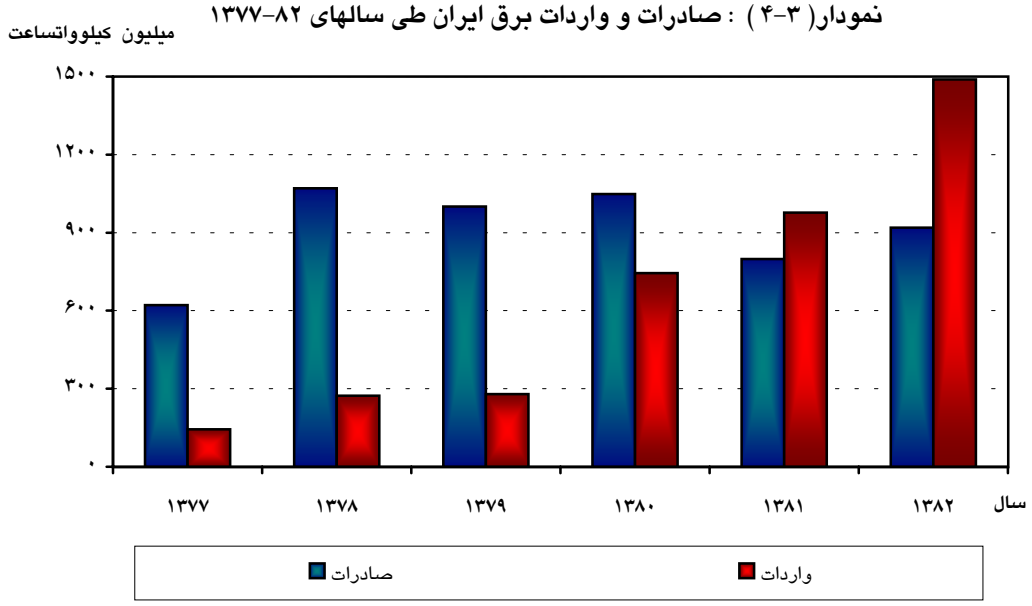
جدول (۲۵-۴) : واردات برق در سال ۱۳۸۲ *(مگاوات ساعت)*

تاریخ	نخجوان	ارمنستان	ایمشلی	ترکمنستان	جمع
فروردین	—	۲۵۲۰	۱۱۱۰۰	—	۱۳۶۲۰
اردیبهشت	—	۵۵۵۹۰	۱۵۴۷۰	—	۷۱۰۶۰
خرداد	—	۲۹۶۱۰	۱۹۹۲۰	۴۰۹۰۷	۹۰۴۳۷
تیر	—	۲۹۶۰۰	۹۳۶۶۰	۵۴۷۷۷	۱۷۸۰۳۷
مرداد	—	۵۳۶۵۰	۱۱۹۱۶۰	۵۶۶۶۱	۲۲۹۴۷۱
شهریور	۲	۵۳۴۰۰	۱۲۲۸۱۰	۵۶۲۲۶	۲۳۲۴۳۸
مهر	—	۲۹۷۵۰	۸۱۲۴۰	۶۰۳۸۰	۱۷۱۳۷۰
آبان	—	۷۹	۵۴۳۵۰	۵۸۶۴۶	۱۱۳۰۷۵
آذر	—	۹۳۳۰	۱۹۳۵۰	۵۲۴۶۵	۸۱۱۴۵
دی	—	۲۲۶۲۲	۱۵۱۵۰	۷۵۲۴۸	۱۱۳۰۲۰
بهمن	—	۲۱۱۶۲	۱۲۰۸۰	۸۰۲۲۲	۱۱۳۴۶۴
اسفند	—	۱۶۱۳۶	۱۷۴۲۰	۴۷۹۹۶	۸۱۵۵۲
جمع	**۲**	**۳۲۳۴۴۹**	**۵۸۱۷۱۰**	**۵۸۳۵۲۸**	**۱۴۸۸۶۸۹**

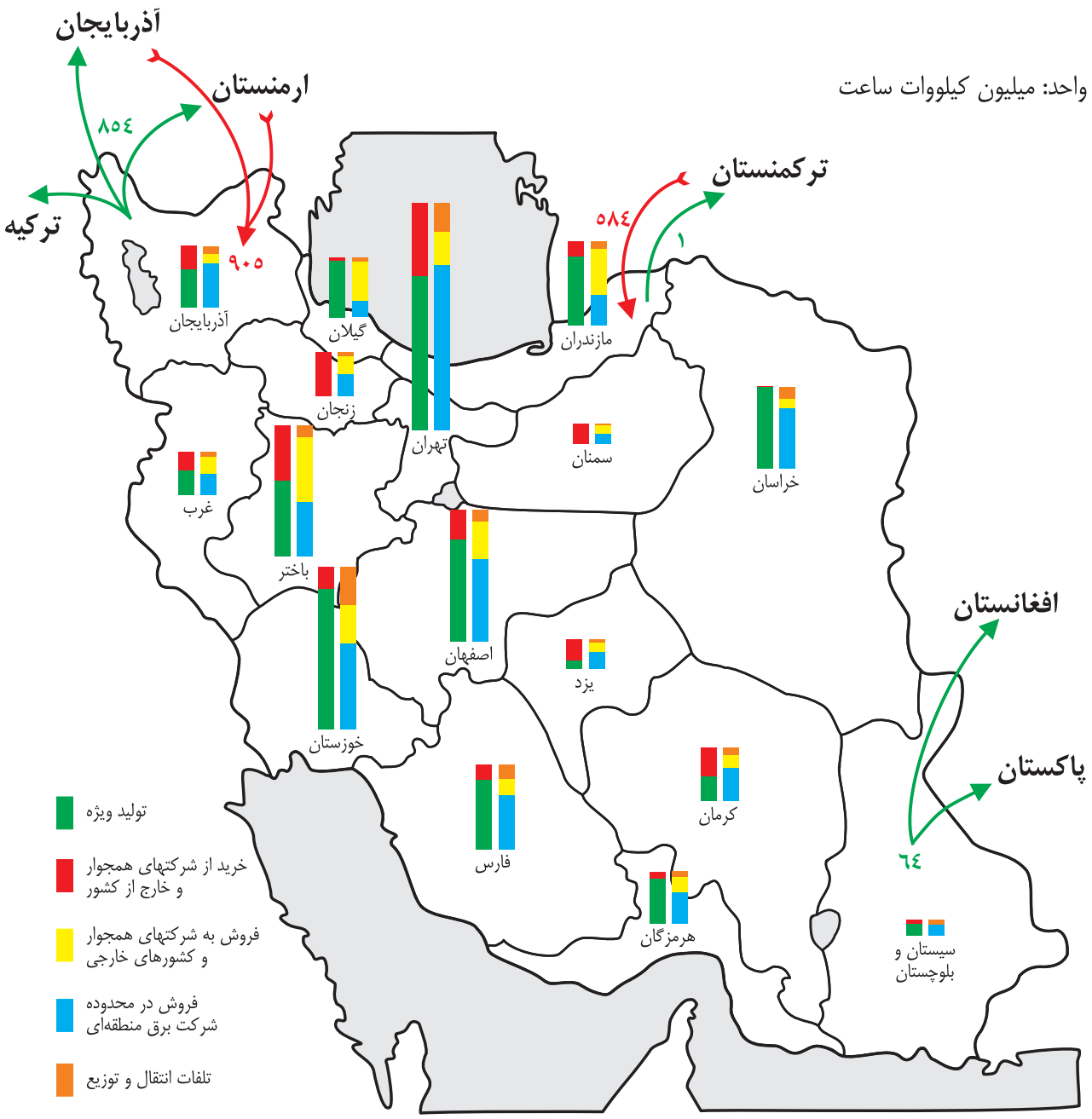
جدول (۲۶-۴) : روند واردات و صادرات برق طی سالهای ۸۲-۱۳۷۵ *(میلیون کیلوواتساعت)*

سال	۱۳۷۵	۱۳۷۶	۱۳۷۷	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲
صادرات	۳۸۴	۵۲۲	۶۲۲	۱۰۷۰	۱۰۰۱	۱۰۴۹	۷۹۹	۹۱۹
واردات	—	—	۱۴۴	۲۷۳	۲۷۹	۷۴۵	۹۷۷	۱۴۸۹

نمودار(۳-۴) : صادرات و واردات برق ایران طی سالهای ۸۲-۱۳۷۷



نمودار (۴-۴): وضعیت تولید، مصرف و تبادل برق در شرکتهای برق منطقه‌ای کشور- سال ۱۳۸۲



	آذربایجان	اصفهان	باختر	تهران	خراسان	خوزستان	زنجان	سمنان	سیستان‌و بلوچستان	غرب	فارس	کرمان	گیلان	مازندران	هرمزگان	یزد
	۵۸۶۸	۱۵۸۹۶	۱۱۸۵۹	۲۳۹۴۴	۱۲۶۳۳	۲۱۷۷۵	۰	۰	۱۹۳۸	۳۸۳۷	۱۰۷۹۳	۳۸۷۷	۸۸۶۹	۱۰۶۲۷	۷۱۱۰	۱۳۳۰
	۳۶۴۳	۴۵۰۷	۸۵۲۶	۱۱۲۷۸	۳۰	۳۴۱۹	۶۸۴۷	۳۰۹۵	۵۵۸	۲۷۹۷	۲۳۲۲	۴۳۸۴	۴۱۷	۲۳۵۴	۱۰۰۰	۳۲۲۴
	۱۴۵۶	۵۸۴۷	۱۰۰۸۶	۵۱۱۷	۱۳۷۸	۶۰۳۳	۲۷۵۷	۱۲۹۴	۴۳	۲۵۸۶	۲۴۳۴	۱۹۷۸	۶۰۴۷	۷۰۲۲	۲۲۵۳	۱۴۷۴
	۶۸۷۵	۱۲۷۷۰	۸۵۴۵	۲۵۶۳۲	۹۴۱۲	۱۳۳۲۲	۳۴۴۷	۱۵۹۸	۱۶۹۷	۳۲۶۶	۸۴۱۰	۵۱۲۱	۲۶۰۰	۴۸۰۱	۴۹۹۹	۲۶۷۳
	۱۱۸۰	۱۷۸۶	۱۷۵۴	۴۴۷۳	۱۸۷۳	۵۸۳۹	۶۴۳	۲۰۳	۷۵۶	۷۸۲	۲۲۷۱	۱۱۶۲	۶۳۹	۱۱۵۸	۸۵۸	۴۰۷

۴-۱۰- مصرف برق

میزان برق مصرف شده در سال ۱۳۸۲ در ایران معادل ۱۲۰۳۲۸/۲ میلیون کیلوواتساعت بوده است که عمدتاً توسط ۵۶ واحد نیروگاه حرارتی و ۲۳ واحد نیروگاه برق آبی وزارت نیرو و درصد کمی نیز توسط نیروگاههای اختصاصی صنایع بزرگ، متوسط، کوچک و بخش خدمات تأمین گردیده است.

مصرف‌کنندگان برق در ایران به مشترکان خانگی، تجاری، عمومی، صنعتی، حمل ونقل و کشاورزی تقسیم شده‌اند. البته برق مصرفی برای روشنایی معابر نیز در بخش جداگانه‌ای لحاظ می‌گردد.

در حدود ۱۱۴۹۰۹/۵ میلیون کیلوواتساعت از برق مصرفی مشترکین در سال ۱۳۸۲ توسط نیروگاههای وزارت نیرو و مابقی که به میزان ۵۴۱۸/۷ میلیون کیلوواتساعت می‌باشد، توسط نیروگاههای اختصاصی صنایع بزرگ، متوسط، کوچک و بخش خدمات تأمین شده است. لازم به ذکر است که خود مصرفی نیروگاههای صنایع بزرگ در سال ۱۳۸۲ بیش از ۱۶۰ میلیون کیلوواتساعت بوده است.

در این سال سازمان انرژی اتمی ایران با استفاده از تجهیزات تولید برق بادی و خورشیدی در حدود ۲۷/۷ میلیون کیلوواتساعت برق تولید کرده که با توجه به متصل بودن نیروگاههای بادی آن به شبکه سراسری در آمار برق تأمین شده توسط وزارت نیرو لحاظ شده است.

همچنین در سال ۱۳۸۲ وزارت نیرو و سازمان انرژی اتمی به طور مشترک در حدود ۰/۱ میلیون کیلوواتساعت برق از طریق نیروگاههای خورشیدی تولید کرده‌اند.

جدول (۲۷-۴) : مصرف برق کشور به تفکیک منابع تأمین طی سالهای ۸۲-۱۳۷۵ *(میلیون کیلووات ساعت)*

سال	وزارت نیرو[۱]	سایر	جمع
۱۳۷۵	۶۹۶۷۱	۵۰۴۷	۷۴۷۱۸
۱۳۷۶	۷۳۳۵۸	۵۴۶۱	۷۸۸۱۹
۱۳۷۷	۷۷۶۴۶	۵۵۹۴	۸۳۲۴۰
۱۳۷۸	۸۴۶۵۶	۵۴۵۰	۹۰۱۰۶
۱۳۷۹	۹۰۳۶۶	۵۶۷۲	۹۶۰۳۸
۱۳۸۰	۹۷۱۷۱	۵۶۲۶/۸	۱۰۲۷۹۷/۸
۱۳۸۱	۱۰۵۰۷۶	۵۴۱۴۱۰	۱۱۰۴۹۰
۱۳۸۲	۱۱۴۹۰۹/۵	[۲]۵۴۱۸/۷	۱۲۰۳۲۸/۲

۱) شامل برق مصرفی پالایشگاهها نیز می‌گردد.

۲) شامل ۲۵۲۷/۶ میلیون کیلوواتساعت مصرف صنایع بزرگ، ۲۸۹۱ میلیون کیلوواتساعت مصارف صنایع متوسط و کوچک و ۰/۱ میلیون کیلوواتساعت فروش نیروگاههای فتوولتائیک تحت پوشش سازمان انرژی اتمی ایران که خارج از شبکه می‌باشد، می‌گردد.

جدول (۲۸-۴) : مصرف برق بخشهای مختلف تأمین شده توسط وزارت نیرو طی سالهای ۸۲-۱۳۴۶

(میلیون کیلوواتساعت)

سال	خانگی	عمومی	تجاری	صنعتی[1]	حمل و نقل	کشاورزی	سایر مصارف	جمع
۱۳٤٦	۴۷۳	۲۷۱	—	۵۰۴	—	۳۳	۱۸۰	۱۴۶۱
۱۳۵۷	۳۷۹۷	۳۴۲۰	—	۵۸۲۱	—	۴۴۱	۶۶۶	۱۴۱۴۵
۱۳۵۸	۴۷۰۲	۳۷۷۲	—	۶۱۰۹	—	۵۱۸	۸۱۵	۱۵۹۱۶
۱۳۵۹	۵۴۷۹	۳۸۳۷	—	۶۲۳۹	—	۶۹۵	۶۱۴	۱۶۸۶۴
۱۳٦۰	۵۸۰۹	۴۷۴۹	—	۶۳۲۶	—	۸۷۳	۴۷۷	۱۸۲۳۴
۱۳٦۱	۷۳۵۰	۵۲۹۹	—	۶۴۸۹	—	۱۱۵۸	۷۵۷	۲۱۰۵۳
۱۳٦۲	۸۸۵۷	۵۶۰۹	—	۷۷۹۸	—	۱۵۱۹	۱۳۷۰	۲۵۱۵۳
۱۳٦۳	۱۰۰۹۶	۶۲۸۶	—	۸۶۳۱	—	۱۸۴۸	۱۳۴۳	۲۸۲۰۴
۱۳٦٤	۱۱۳۱۶	۶۹۱۴	—	۸۸۳۴	—	۲۴۳۹	۱۳۰۹	۳۰۸۱۲
۱۳٦۵	۱۲۴۱۶	۷۸۱۲	—	۸۷۰۳	—	۲۱۶۰	۱۵۲۸	۳۲۶۱۹
۱۳٦٦	۱۳۶۶۸	۹۲۰۱	—	۷۸۴۸	—	۲۵۶۵	۱۴۵۸	۳۴۷۴۰
۱۳٦۷	۱۳۹۹۴	۹۵۶۹	—	۷۸۵۲	—	۲۹۴۷	۱۷۸۵	۳۶۱۴۷
۱۳٦۸	۱۵۷۹۱	۱۰۸۶۷	—	۸۴۶۶	—	۳۳۵۲	۱۴۸۰	۳۹۹۵۶
۱۳٦۹	۱۷۳۴۴	۱۱۹۳۰	—	۱۰۲۲۰	—	۳۷۱۶	۱۸۹۷	۴۵۱۰۷
۱۳۷۰	۱۹۱۲۸	۱۳۶۰۹	—	۱۰۶۳۷	—	۳۷۹۲	۲۰۰۹	۴۹۱۷۵
۱۳۷۱	۱۹۵۰۹	۱۴۰۰۴	—	۱۳۲۶۲	—	۳۵۷۶	۱۹۵۵	۵۲۳۰۶
۱۳۷۲	۲۲۱۴۳	۱۴۹۸۴	—	۱۵۵۷۲	—	۴۰۲۳	۱۳۹۲	۵۸۱۱۴
۱۳۷۳	۲۲۴۷۳	۶۰۶۰	۷۶۸۷	۲۰۴۷۰	—	۵۱۶۹	۱۷۶۶	۶۳۶۲۵
۱۳۷٤	۲۳۳۷۴	۶۲۰۳	۷۶۵۵	۲۱۳۹۰	—	۵۴۰۲	۱۸۳۰	۶۵۸۵۴
۱۳۷۵	۲۳۹۹۳	۶۵۹۵	۷۶۲۲	۲۲۹۲۵	—	۵۷۳۱	۲۸۰۵	۶۹۶۷۱
۱۳۷٦	۲۶۵۲۳	۶۷۲۷	۸۱۶۰	۲۳۶۶۱	—	۶۰۰۹	۲۲۷۸	۷۳۳۵۸
۱۳۷۷	۲۸۶۸۶	۷۰۷۷	۸۴۸۴	۲۴۱۴۰	—	۶۷۸۲	۲۴۷۷	۷۷۶۴۶
۱۳۷۸	۲۹۷۵۴	۱۰۶۲۲	۵۵۶۷	۲۶۴۹۳	۱۱	۸۰۱۹	۴۱۹۰	۸۴۶۵۶
۱۳۷۹	۳۱۲۶۶	۱۱۲۷۱	۵۹۹۱	۲۸۹۲۴	۱۳	۹۱۴۷	۳۷۵۴	۹۰۳۶۶
۱۳۸۰	۳۲۸۹۱	۱۱۹۵۱	۶۳۹۴	۳۰۷۲۱	۱۸	۱۱۰۷۹	۴۱۱۷	۹۷۱۷۱
۱۳۸۱	۳۴۹۴۶	۱۲۶۳۰	۶۹۲۵	۳۳۴۵۶	۱۳	۱۲۴۳۵	۴۶۷۱	۱۰۵۰۷۶
۱۳۸۲	۳۷۹۶۷/۱	۱۳۷۱۴	۷۴۶۱	۳۶۹۳۷/۱	۱۴/۳	۱۳۸۵۸/۶	۴۶۷۲/۴	۱۱۴۹۰۹/۵[2]

۱) شامل برق مصرفی پالایشگاهها نیز می‌گردد.

۲) عدم تطابق این رقم با جمع مصارف در بخش‌ها به میزان ۲۸۵ میلیون کیلوواتساعت ناشی از مغایرت در اطلاعات فروش شرکت برق منطقه‌ای کرمان می‌باشد.

جدول (۲۹-۴) : سهم بخشهای مختلف در مصرف برق تأمین شده توسط وزارت نیرو طی سالهای ۸۲-۱۳۴۶

(درصد)

سال	خانگی	عمومی و تجاری	صنعتی	حمل و نقل	کشاورزی	سایر	جمع [1]
۱۳٤٦	۳۲/۴	۱۸/۵	۳۴/۵	—	۲/۳	۱۲/۳	۱۰۰/۰
۱۳۵۷	۲۶/۸	۲۴/۲	۴۱/۲	—	۳/۱	۴/۷	۱۰۰/۰
۱۳٦۲	۳۵/۲	۲۲/۳	۳۱/۰	—	۶/۰	۵/۵	۱۰۰/۰
۱۳٦۷	۳۸/۷	۲۶/۵	۲۱/۷	—	۸/۲	۴/۹	۱۰۰/۰
۱۳٦۸	۳۹/۵	۲۷/۲	۲۱/۲	—	۸/۴	۳/۷	۱۰۰/۰
۱۳٦۹	۳۸/۵	۲۶/۴	۲۲/۷	—	۸/۲	۴/۲	۱۰۰/۰
۱۳۷۰	۳۸/۹	۲۷/۷	۲۱/۶	—	۷/۷	۴/۱	۱۰۰/۰
۱۳۷۱	۳۷/۳	۲۶/۸	۲۵/۴	—	۶/۸	۳/۷	۱۰۰/۰
۱۳۷۲	۳۸/۱	۲۵/۸	۲۶/۸	—	۶/۹	۲/۴	۱۰۰/۰
۱۳۷۳	۳۵/۳	۲۱/۶	۳۲/۲	—	۸/۱	۲/۸	۱۰۰/۰
۱۳۷٤	۳۵/۵	۲۱/۰	۳۲/۵	—	۸/۲	۲/۸	۱۰۰/۰
۱۳۷۵	۳۴/۵	۲۰/۴	۳۲/۹	—	۸/۲	۴/۰	۱۰۰/۰
۱۳۷٦	۳۶/۲	۲۰/۳	۳۲/۳	—	۸/۱	۳/۱	۱۰۰/۰
۱۳۷۷	۳۶/۹	۲۰/۰	۳۱/۱	—	۸/۸	۳/۲	۱۰۰/۰
۱۳۷۸	۳۵/۱	۱۹/۱	۳۱/۲۹	۰/۰۱	۹/۵	۵/۰	۱۰۰/۰
۱۳۷۹	۳۴/۶	۱۹/۱	۳۲/۰	۰/۰۱	۱۰/۱	۴/۲	۱۰۰/۰
۱۳۸۰	۳۳/۹	۱۸/۹	۳۱/۶	۰/۰۱	۱۱/۴	۴/۲	۱۰۰/۰
۱۳۸۱	۳۳/۳	۱۸/۶	۳۱/۹	۰/۰۱	۱۱/۸	۴/۴	۱۰۰/۰
۱۳۸۲	۳۳/۱	۱۸/۵	۳۲/۲	۰/۰۱	۱۲/۱	۴/۱	۱۰۰/۰

۱) محدود به فروش انرژی الکتریکی توسط وزارت نیرو می‌باشد و مغایرت برق منطقه‌ای کرمان در نظر گرفته نشده است.

مصرف بخش خانگی: از سال ۱۳۴۶ تا سال ۱۳۸۲ مصرف برق در بخش خانگی کشور به طور متوسط سالانه حدود ۱۳ درصد رشد داشته است. مصرف برق در بخش خانگی در سال ۱۳۴۶ تنها ۴۷۳ میلیون کیلوواتساعت و در سال ۱۳۸۲ این میزان به ۳۷۹۶۷/۱ میلیون کیلوواتساعت بالغ گردیده که این مقدار در حدود ۳۱/۶[1] درصد از کل مصرف برق می‌باشد. بخش خانگی بعد از بخش صنعت بزرگترین مصرف کننده برق در کشور می‌باشد.

از عوامل رشد سریع مصرف برق در بخش خانگی می‌توان به افزایش سریع تعداد مشترکین این بخش، قیمت برق، درآمد خانوار، سطح زیربنای محل سکونت و موقعیت جغرافیایی محل استقرار خانوار و همچنین به بازار آمدن انواع مختلف وسایل برقی مورد استفاده در خانه اشاره نمود.

۱ ـ در سهم مصارف بخشی مغایرت شرکت برق منطقه‌ای کرمان لحاظ نشده است.

مصرف بخش صنعت: بخش صنعت با ۳۲/۹ [۱] درصد از کل مصرف برق از حیث مصرف این حامل انرژی در رتبه اول قرار دارد. صنایع آهن، فولاد، مس، پتروشیمی، سیمان، قند و شکر و نساجی از جمله صنایع با مصرف بالای انرژی می‌باشند. که برخی از آنها برای تأمین تمام یا بخشی از نیاز خود به انرژی الکتریکی اقدام به ساخت نیروگاههای اختصاصی کرده‌اند که از این میان می‌توان به پتروشیمی رازی، مس سرچشمه کرمان، فولاد مبارکه و ذوب آهن اصفهان اشاره نمود.

مصرف بخش عمومی: مصرف برق در این بخش نسبت به سال گذشته با رشدی معادل ۸/۶ درصد به ۱۳۷۱۴ میلیون کیلوواتساعت رسیده که ۱۲ [۱] درصد از مصرف برق کشور را به خود اختصاص داده است.

مصرف بخش تجاری: مصرف برق در بخش تجاری از ۶۹۲۵ میلیون کیلوواتساعت در سال ۱۳۸۱ به ۷۴۶۱ میلیون کیلوواتساعت در سال ۱۳۸۲ بالغ گردید که دارای رشد ۷/۷ درصدی می‌باشد. همچنین مصرف متوسط برق برای هر مشترک بخش تجاری در این سال معادل ۳۵۱۹ کیلوواتساعت بوده است.

در سال ۱۳۸۲ برق تأمین شده برای صنایع از طریق وزارت نیرو ۳۶۹۳۷/۱ [۱] میلیون کیلوواتساعت بوده که نسبت به سال ماقبل آن ۱۰/۴ درصد رشد نشان می‌دهد.

علاوه بر برق تأمین شده توسط وزارت نیرو، صنایع بزرگ برای تأمین قسمتی از نیاز خود در سال ۱۳۸۲ بالغ بر ۲۶۸۸ میلیون کیلوواتساعت برق تولید کرده‌اند.

همچنین خود مصرفی این نیروگاهها معادل ۱۶۰ میلیون کیلوواتساعت بوده است. کل برق مصرف شده در بخش صنعت در سال ۱۳۸۲ برابر با ۳۹۴۶۴/۷ [۲] میلیون کیلوواتساعت بوده است.

مصرف بخش کشاورزی: انرژی الکتریکی در بخش کشاورزی برای بکار انداختن موتور پمپهای چاههای کشاورزی و گرم کردن و روشنایی گلخانه‌ها و مراکز پرورش دام و طیور استفاده می‌گردد. در سال ۱۳۸۲ بخش کشاورزی با مصرف ۱۳۸۵۸/۶ میلیون کیلوواتساعت ۱۲/۱ [۱] درصد از مصرف برق را در برگرفته است.

در این سال با برقی کردن ۱۰۱۵۳ حلقه چاه کشاورزی، تعداد چاههای برقدار کشاورزی کشور به ۵۲۸۵۹ حلقه بالغ گردید.

---

۱ – در سهم مصارف بخشی مغایرت شرکت برق منطقه‌ای کرمان لحاظ نشده است.

۲– بدون احتساب تولید صنایع کوچک و متوسط .

جدول (۳۰-۴) : مشخصات چاههای برقدار شده کشور به تفکیک برق منطقه‌ای‌ها طی سالهای ۸۲-۱۳۷۸

سال / نام استان	آذربایجان	اصفهان	باختر	تهران	خراسان	خوزستان	زنجان	سمنان	سیستان
۱۳۷۸									
تعداد چاههای برقی	۴۵۶	۸۸۴	۴۰۰	۱۲۰	۴۵۷	۴۹	۲۱۶	۴۷	۳۷
مصرف برق (مگاواتساعت)	۳۵۹۱۰	۱۲۰۹۳۱	۷۵۰۰۰	۱۱۷۶۰	۱۵۳۵۵۲	۶۳۲۱	۲۵۹۲۰	۱۲۳۳۷	۵۵۵۰
میزان صرفه‌جویی گازوئیل (هزار لیتر)	۱۳۳۰۰	۴۴۷۸۹	۲۷۷۷۸	۴۳۵۶	۵۶۸۷۱	۲۳۴۱	۹۶۰۰	۴۵۶۹	۲۰۵۶
۱۳۷۹									
تعداد چاههای برقی	۵۳۷	۹۲۰	۷۰۸	۱۰۹	۳۲۸	۶۸	۲۰۶	۴۴	۷۸
مصرف برق (مگاواتساعت)	۴۲۲۸۹	۱۲۵۸۵۶	۱۳۲۷۵۰	۱۰۶۸۲	۱۱۰۲۰۸	۸۷۷۲	۲۴۷۲۰	۱۱۵۵۰	۱۱۷۰۰
میزان صرفه‌جویی گازوئیل (هزار لیتر)	۱۵۶۶۳	۴۶۶۱۳	۴۹۱۶۷	۳۹۵۶	۴۰۸۱۸	۳۲۴۹	۹۱۵۶	۴۲۷۸	۴۳۳۳
ظرفیت احداث و یا تقویت شبکه‌های برق جهت برقرسانی به چاهها (کیلوولت) [۱]	۹۶/۵۲	۱۴۰/۴۵	۱۲۵/۷۸	—	۱۵۳/۱۵	—	۶۰/۱۴	۲۷/۱۴	۲۶/۴۰
۱۳۸۰									
تعداد چاههای برقی	۱۴۵۵	۱۶۱۳	۱۱۵۵	۲۱۰	۳۲۶	۱۰۰	۱۹۵	۷۸	۲۲۶
مصرف برق (مگاواتساعت)	۸۸۳۹۱	۲۴۳۸۸۶	۱۲۹۹۳۷	۵۴۳۹۰	۱۱۳۱۸۷	۱۵۴۸۰	۱۵۶۰۰	۱۵۵۶۱	۲۰۳۴۰
میزان صرفه‌جویی گازوئیل (هزار لیتر)	۳۲۷۳۸	۹۰۳۲۸	۴۸۱۲۵	۲۰۱۴۴	۴۱۹۲۱	۵۷۳۳	۵۷۷۸	۵۷۶۳	۷۵۳۳
ظرفیت احداث و یا تقویت شبکه‌های برق جهت برقرسانی به چاهها (کیلوولت) [۱]	۲۴۰/۹۸	۶۷/۰۶	۱۳۴/۵۹	—	۲۹۵/۳۳	۴۲/۷۹	۷۳/۰۰	۳۰/۲۱	۵۷
۱۳۸۱									
تعداد چاههای برقی	۱۹۰۸	۱۳۲۹	۸۴۰	۱۷۴	۹۰۳	۲۹۳	۳۷۶	۶۹	۳۸۰
مصرف برق (مگاواتساعت)	۱۲۴۴۹۷	۱۸۶۵۹۲	۹۴۵۰۰	۴۲۶۳۰	۳۳۸۸۰۶	۵۷۹۵۵	۲۸۵۷۶	۱۳۷۶۵	۳۴۲۰۰
میزان صرفه‌جویی گازوئیل (هزار لیتر)	۴۶۱۱۰	۶۹۱۰۸	۳۵۰۰۰	۱۵۷۸۹	۱۲۵۴۸۴	۲۱۴۶۵	۱۰۵۸۴	۵۰۹۸	۱۲۶۶۷
ظرفیت احداث و یا تقویت شبکه‌های برق جهت برقرسانی به چاهها (کیلوولت) [۱]	—	۱۷/۳۲	۷۶/۴۳	—	—	—	—	—	۲۹/۵
۱۳۸۲									
تعداد چاههای برقی	۱۳۲۵	۱۴۱۳	۹۹۴	۱۱۷	۶۷۲	۲۵۴	۵۸	۵۶	۲۲۹
مصرف برق (مگاواتساعت)	۸۶۴۵۶	۱۹۸۳۸۵	۱۱۱۸۲۵	۲۸۶۶۵	۲۵۲۱۳۴	۵۰۲۴۱	۴۴۰۸	۱۱۱۷۲	۲۰۶۱۰
میزان صرفه‌جویی گازوئیل (هزار لیتر)	۳۲۰۲۱	۷۳۴۷۶	۴۱۴۱۷	۱۰۶۱۷	۹۳۳۸۳	۱۸۶۰۸	۱۶۳۳	۴۱۳۸	۷۶۳۳
ظرفیت احداث و یا تقویت شبکه‌های برق جهت برقرسانی به چاهها (کیلوولت) [۱]	—	—	—	—	—	—	—	—	—

جدول (۳۰-۴) : مشخصات چاههای برقدار شده کشور به تفکیک برق منطقه‌ای‌ها طی سالهای ۸۲-۱۳۷۸ ... ادامه

شرح/ نام استان	غرب	فارس	کرمان	گیلان	مازندران	هرمزگان	یزد	صنعت برق
۱۳۷۸								
تعداد چاههای برقی	۳۷۴	۱۶۷۸	۴۱۳	۶۱۵	۱۹۷	۳۴	۲۴۵	۶۲۲۲
مصرف برق (مگاواتساعت)	۲۳۳۷۵	۱۶۶۱۲۲	۲۱۰۷۵۴	۲۰۲۹۵	۷۴۴۷	۳۵۷۰	۶۱۷۴۰	۹۴۰۵۸۴
میزان صرفه‌جویی گازوئیل (هزار لیتر)	۸۶۵۷	۶۱۵۲۷	۷۸۰۵۷	۷۵۱۷	۲۷۵۸	۱۳۲۲	۲۲۸۶۷	۳۴۸۳۶۵
۱۳۷۹								
تعداد چاههای برقی	۴۱۵	۱۹۰۹	۵۰۵	۳۲۳	۵۲۷	۸۸	۲۲۵	۶۹۹۰
مصرف برق (مگاواتساعت)	۲۵۹۳۷	۱۸۸۹۹۱	۲۵۷۷۰۱	۱۰۶۵۹	۱۹۹۲۱	۹۲۴۰	۵۶۷۰۰	۱۰۴۷۶۷۶
میزان صرفه‌جویی گازوئیل (هزار لیتر)	۹۶۰۶	۶۹۹۹۷	۹۵۴۴۵	۳۹۴۸	۷۳۷۸	۳۴۲۲	۲۱۰۰۰	۳۸۸۰۲۸
ظرفیت احداث و یا تقویت شبکه‌های برق جهت برقرسانی به چاهها (کیلوولت) (۱)	۴۹/۱۰	۵۲۶/۲۰	۲۷۰	—	۷۵/۲۵	۴۴/۰۴	۴۳/۳۰	۱۶۳۷/۴۷
۱۳۸۰								
تعداد چاههای برقی	۸۲۷	۳۴۶۴	۵۱۳	۵۶۶	۱۳۳۵	۲۳۱	۲۴۴	۱۲۵۳۸
مصرف برق (مگاواتساعت)	۹۳۰۳۸	۳۱۱۷۶۰	۲۰۳۶۱۰	۱۳۶۹۷	۴۷۶۵۹	۲۸۴۱۳	۵۶۲۱۸	۱۴۵۱۱۶۷
میزان صرفه‌جویی گازوئیل (هزار لیتر)	۳۴۴۵۸	۱۱۵۴۶۷	۷۵۴۱۱	۵۰۷۳	۱۷۶۵۲	۱۰۵۲۳	۲۰۸۲۱	۵۳۷۴۶۹
ظرفیت احداث و یا تقویت شبکه‌های برق جهت برقرسانی به چاهها (کیلوولت) (۱)	۱۱۳/۰۷	۲۸۷/۶۸	۲۶۸/۸۰	—	۲۱۹/۸۸	۵۴/۱۹	۹۴/۷۱	۱۹۷۹/۲۹
۱۳۸۱								
تعداد چاههای برقی	۹۱۲	۳۵۴۱	۶۴۶	۲۰۵	۱۱۲۷	۴۲۶	۱۰۴	۱۳۲۳۳
مصرف برق (مگاواتساعت)	۸۲۰۸۰	۳۷۱۸۰۵	۳۲۵۵۸۴	۸۱۱۸	۴۰۲۳۴	۴۸۵۶۴	۲۰۲۱۸	۱۸۱۸۱۲۴
میزان صرفه‌جویی گازوئیل (هزار لیتر)	۳۰۴۰۰	۱۳۷۷۰۶	۱۲۰۵۸۷	۳۰۰۷	۱۴۹۰۱	۱۷۹۸۷	۷۴۸۸	۶۷۳۳۸۱
ظرفیت احداث و یا تقویت شبکه‌های برق جهت برقرسانی به چاهها (کیلوولت) (۱)	—	—	—	—	—	—	۳۲/۹۸	۱۵۶/۲۳
۱۳۸۲								
تعداد چاههای برقی	۵۴۵	۲۳۵۲	۸۵۱	—	۹۲۵	۲۵۲	۱۱۰	۱۰۱۵۳
مصرف برق (مگاواتساعت)	۴۹۰۵۰	۲۴۶۹۶۰	۴۲۸۹۰۴	—	۳۳۰۲۳	۲۸۷۲۸	۲۱۳۸۴	۱۵۷۱۹۴۵
میزان صرفه‌جویی گازوئیل (هزار لیتر)	۱۸۱۶۷	۹۱۴۶۷	۱۵۸۸۵۳	—	۱۲۲۳۱	۱۰۶۴۰	۷۹۲۰	۵۸۲۲۰۲
ظرفیت احداث و یا تقویت شبکه‌های برق جهت برقرسانی به چاهها (کیلوولت) (۱)	—	—	—	—	—	—	—	—

۱) در سال ۱۳۷۸ عملیات احداث یا تقویت شبکه فشار متوسط جهت برقرسانی به چاههای کشاورزی از سوی طرح برقی نمودن چاههای کشاورزی صورت نگرفته است. ارقام مندرج در سالهای بعد نیز تنها عملکرد طرح بوده و احتمال دارد عملیات دیگری از سوی شرکتهای برق منطقه‌ای صورت گرفته باشد.

مصرف بخش حمل و نقل: نقش اصلی انرژی الکتریکی در بخش حمل و نقل ایجاد نیرو محرکه برای حرکت وسایل نقلیه می‌باشد. دو مشترک فعال در این بخش در کشور، شرکت واحد اتوبوسرانی تهران و حومه و شرکت راه‌آهن شهری تهران و حومه می‌باشند.

در سال ۱۳۸۲ شرکت واحد اتوبوسرانی تهران و حومه با دارا بودن ۶۷ دستگاه اتوبوس برقی درحدود ۴۶۶۷ هزار کیلوواتساعت برق مصرف کرده‌است. اتوبوس برقی در تهران هم اکنون خیابانهای دماوند و هفده شهریور را تحت پوشش قرار داده است و توسعه آن مابین میدان شوش و میدان راه‌آهن مطرح می‌باشد.

در این سال متوسط پیمایش سالانه هر دستگاه اتوبوس برقی برابر ۲۸۱۰۵ و ضریب بار برابر ۱/۳ بوده است.[۱] متوسط مصرف برق هر دستگاه در کیلومتر پیمایش ۲۲۴۲ واتساعت محاسبه گردیده است.

جدول (۳۱-۴) : مصرف برق در زیربخش حمل و نقل برقی طی سالهای ۸۲-۱۳۷۸ *(کیلوواتساعت)*

سال / شرح	اتوبوس برقی	مترو	جمع
۱۳۷۸	۴۰۸۵۰۰۰	۷۱۶۰۱۱۱	۱۱۲۴۵۱۱۱
۱۳۷۹	۵۶۳۰۰۰۰	۷۶۴۸۳۶۴	۱۳۲۷۸۳۶۴
۱۳۸۰	۶۳۴۳۰۰۰	۱۱۴۳۰۷۰۹	۱۷۷۷۳۷۰۹
۱۳۸۱	۵۷۴۳۰۰۰	۷۶۰۱۴۱۷	۱۳۳۴۴۴۱۷
۱۳۸۲	۴۶۶۷۰۰۰	۹۶۶۲۰۰۲	۱۴۳۲۹۰۰۲

خطوط ۱ و ۲ مترو هر یک به ترتیب دارای ۲۰ و ۱۱ ایستگاه بوده و بیشینه سرعت قطار در این خطوط به ۸۰ کیلومتر در ساعت می‌رسد. همچنین حداکثر تعداد واگن‌ها در هر قطار ۷ دستگاه می‌باشد.

خطوط ذکر شده دارای ۵ پست فشار قوی ۶۳/۲۰ کیلوولت می‌باشد که هر کدام دارای ظرفیتی برابر با ۳۰ مگاولت آمپر می‌باشد. همچنین این خط دارای ۱۰۲ پست توزیع نیرو و روشنایی ۲۰/۰/۴ کیلوولت بوده که هر یک مجهز به یک ترانسفورماتور به ظرفیت‌های ۶۳۰ تا ۱۶۰۰ کیلوولت آمپر می‌باشند. به علاوه این خط دارای ۳۵ پست یکسو ساز ۲۰ کیلوولت به ۷۵۰ ولت جریان مستقیم بوده که مجهز به ۲ دستگاه ترانسفورماتور با ظرفیت ۲۵۰۰ کیلوولت آمپر می‌باشد.

لازم به ذکر است که ضریب بار در قطارهای خط ۱ در سال ۱۳۸۲ برابر ۱/۳ و در قطارهای خط ۲، ۰/۸ بوده است. خط تهران ـ کرج ـ مهرشهر دارای ۹ ایستگاه می‌باشد و بیشینه سرعت قطارها در آن به ۱۴۰ کیلومتر در ساعت می‌رسد. و حداکثر تعداد واگنهای هر قطار در آن ۱۰ دستگاه می‌باشد. این خط دارای یک پست فشار قوی ۲۵ × ۲۳۰/۲ کیلوولت بوده که مجهز به دو دستگاه ترانسفورماتور ۶۰ مگاولت آمپر می‌باشد. همچنین این خط دارای یک پست اتو ترانسفورماتور ۱۶ مگاولت آمپر است. در سال ۱۳۸۲ ضریب بار قطارهای این خط در حدود ۰/۹ بوده است.

---

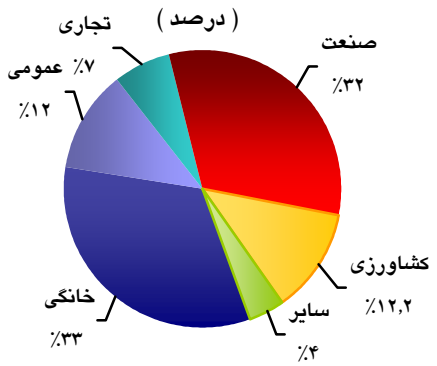
۱ – منظور از ضریب بار در حمل و نقل عمومی نسبت مسافر کیلومتر جابجا شده به صندلی کیلومتر می‌باشد.

جدول (۳۲-۴) : مشخصات قطارهای مترو و شبکه‌های برق رسانی به آن

شرح	خطوط ۱ و ۲ مترو	خط تهران ـ کرج ـ مهرشهر
تعداد قطارها (دستگاه):		
سال ۱۳۸۱	۳۱	۶
سال ۱۳۸۲	۳۱	۶
سال ۱۳۸۳	۳۹	۸
سال ۱۳۸٤	۵۷	—
میانگین مصرف هر قطار (کیلوواتساعت بر کیلومتر)	۲۶	۴۴
متوسط پیمایش سالانه هر قطار (هزار کیلومتر)	۱۲۰	۱۵۰
خطوط انتقال و کابل	۶/۲ کیلومتر خط انتقال ۶۳ کیلوولت دو مداره ۱۲۰ کیلومتر کابل ۶۳ کیلوولت	۶/۶ کیلومتر خط انتقال ۲۳۰ کیلوولت دو مداره
متوسط ضریب اشغال قطارها در سال ۱۳۸۲	خط ۱: ۱/۳۳۷ خط ۲ : ۰/۸۵	۰/۹

مصرف استانی برق: تعداد جمعیت و تراکم صنایع و میزان فعالیتهای اقتصادی و اجتماعی از عوامل تأثیرگذار در میزان مصرف برق استانها می‌باشد. استان تهران با مصرف ۲۴۰۹۳ میلیون کیلوواتساعت اولین استان کشور از لحاظ مصرف برق می‌باشد که سهم ۲۰/۱ درصدی از کل مصرف برق تأمین شده توسط وزارت نیرو را به خود اختصاص داده است. استانهای خوزستان با ۱۱/۱ درصد، اصفهان با ۱۰/۴ درصد و خراسان با ۸/۲ درصد از کل مصرف برق در رتبه‌های دوم تا چهارم قرار دارند. با بررسیهای انجام گرفته در رابطه با رشد مصرف برق استانها مشخص گردیده که از سال ۱۳۷۶ تا ۱۳۸۲ استان هرمزگان با ۱۴/۶ درصد رشد اولین رده را در بین استانها در این زمینه به خود اختصاص داده است. استانهای یزد، ایلام و بوشهر نیز در رتبه‌های بعدی قرار دارند.

نمودار (۵-۴) : توزیع برق در کشور به تفکیک بخشها در سال ۱۳۸۲



جدول (۳۳-۴) : مصرف برق به تفکیک بخش و استان در سال ۱۳۸۲

(میلیون کیلوواتساعت)

استان/بخش	خانگی	عمومی	تجاری	صنعتی[۱]	کشاورزی	روشنایی معابر	جمع
آذربایجان شرقی	۱۴۶/۵	۴۶۱/۲	۳۰۴/۰	۹۹۲/۵	۲۶۶/۹	۱۴۴/۰	۳۶۳۵/۱
آذربایجان غربی	۱۰۹۲/۲	۳۰۴/۷	۱۵۰/۷	۴۴۳/۴	۱۶۵/۹	۹۵/۹	۲۲۵۲/۸
اردبیل	۴۲۹/۸	۹۴/۱	۶۷/۷	۲۲۲/۳	۳۳/۷	۵۸/۲	۹۰۵/۸
اصفهان	۲۳۶۲/۲	۶۷۹/۳	۴۹۶/۷	۶۳۸۷/۲	۱۶۹۲/۱	۳۲۵/۷	۱۱۹۴۳/۲
چهارمحال و بختیاری	۳۱۳/۸	۹۵/۱	۳۷/۰	۱۲۶/۶	۱۹۱/۹	۳۰/۵	۷۹۴/۹
لرستان	۵۴۹/۰	۱۳۷/۷	۶۱/۰	۷۴۵/۲	۱۱۵/۰	۹۲/۸	۱۷۰۰/۷
مرکزی	۶۳۰/۱	۲۱۵/۰	۹۳/۰	۳۲۸۰/۷	۵۲۰/۴	۱۳۷/۸	۴۸۷۷/۰
همدان	۶۴۳/۴	۲۳۳/۷	۸۲/۴	۳۰۸/۳	۵۳۹/۰	۱۳۰/۳	۱۹۳۷/۱
تهران	۹۲۱۷/۴	۴۰۳۵/۵	۲۹۲۲/۳	۵۷۹۰/۹	۵۲۱/۶	۱۶۰۵/۶	۲۴۰۹۳/۳
قم	۵۴۹/۲	۱۲۸/۹	۱۱۱/۷	۳۵۰/۰	۲۱۲/۰	۱۶۴/۴	۱۵۱۶/۲
خراسان	۲۶۵۹/۵	۸۰۸/۹	۵۲۵/۹	۱۸۵۳/۲	۳۱۴۴/۸	۴۱۲/۵	۹۴۰۴/۸
خوزستان	۴۱۲۶/۷	۱۹۵۲/۵	۴۹۳/۸	۵۶۳۳/۲	۳۸۸/۱	۱۶۵/۳	۱۲۷۵۹/۶
کهگیلویه و بویراحمد	۲۲۶/۴	۷۳/۳	۲۸/۳	۱۹۴/۰	۱۸/۰	۴/۲	۵۴۴/۲
زنجان	۳۳۱/۲	۱۲۴/۳	۵۰/۳	۶۴۰/۳	۱۳۳/۰	۳۸/۳	۱۳۱۷/۴
قزوین	۴۶۹/۴	۱۵۵/۲	۷۶/۸	۱۰۵۴/۱	۲۹۵/۰	۷۴/۳	۲۱۲۴/۸
سمنان	۲۷۸/۹	۱۲۴/۷	۶۰/۷	۶۸۳/۴	۳۶۸/۳	۷۹/۰	۱۵۹۵/۰
سیستان و بلوچستان	۸۰۰/۰	۳۹۳/۹	۱۱۵/۰	۲۰۰/۵	۱۲۱/۴	۶۴/۷	۱۶۹۵/۵
ایلام	۲۰۶/۵	۱۲۶/۵	۲۶/۷	۱۳۳/۶	۵۷/۰	۲۵/۴	۵۷۵/۷
کردستان	۵۳۹/۶	۱۶۴/۴	۵۸/۸	۲۱۴/۴	۱۱۰/۹	۳۵/۲	۱۱۲۳/۳
کرمانشاه	۷۴۱/۹	۲۷۳/۵	۹۱/۸	۲۷۷/۲	۱۱۱/۷	۶۳/۵	۱۵۵۹/۶
فارس	۱۹۴۸/۸	۶۸۳/۸	۳۰۴/۲	۱۰۴۲/۵	۱۹۱۳/۳	۲۷۲/۲	۶۱۶۴/۸
بوشهر	۱۳۲۷/۸	۴۰۶/۶	۱۳۴/۶	۲۷۰/۱	۴۵/۰	۴۷/۸	۲۲۳۱/۹
کرمان	۱۰۴۹/۶	۳۷۲/۵	۱۸۸/۱	۹۳۱/۸	۲۱۷۹/۵	۱۰۲/۱	[۳]۵۱۰۸/۶
گیلان	۱۱۹۴/۹	۲۹۲/۹	۲۲۷/۷	۷۰۹/۴	۲۲/۷	۱۵۲/۸	۲۶۰۰/۴
مازندران	۱۵۴۹/۶	۳۳۴/۱	۳۰۱/۴	۱۱۰۲/۴	۶۰/۳	۱۷۶/۸	۳۵۲۴/۶
گلستان	۶۳۶/۹	۱۶۷/۳	۸۱/۹	۲۳۴/۷	۷۵/۲	۵۸/۲	۱۲۵۴/۲
هرمزگان[۲]	۲۱۰۰/۸	۷۲۶/۳	۲۶۵/۲	۱۷۶۳/۸	۱۱۸/۱	۲۶/۰	۵۰۰۰/۲
یزد	۵۲۵/۱	۱۴۸/۱	۱۰۳/۲	۱۳۶۵/۷	۴۳۷/۸	۸۸/۹	۲۶۶۸/۸
جمع	**۳۷۹۶۷/۲**	**۱۳۷۱۴/۰**	**۷۴۶۰/۹**	**۳۶۹۵۱/۴**	**۱۳۸۵۸/۶**	**۴۶۷۲/۴**	**[۴]۱۱۴۹۰۹/۵**

۱) شامل بخش حمل و نقل نیز می‌گردد.

۲) مصرف کیش در استان هرمزگان لحاظ گردیده است.

۳ و ٤) عدم تطابق این ارقام با جمع مصارف در بخشها به میزان ۲۸۵ میلیون کیلوواتساعت ناشی از مغایرت در اطلاعات فروش شرکت برق منطقه‌ای کرمان می‌باشد.

۴-۱۱- مشترکین برق

مشترکین برق در ایران با توجه به نوع مصرف به بخشهای خانگی، عمومی، تجاری، صنعتی، کشاورزی و روشنایی معابر تقسیم‌بندی شده‌اند. بیشترین تعداد مشترکین با ۴۳۰۷۱۴۹ مشترک مربوط به استان تهران است که در حدود ۲۴ درصد از کل مشترکین برق کشور را در برمی‌گیرد. استانهای خراسان، اصفهان، فارس، آذربایجان شرقی، مازندران و خوزستان به ترتیب بیشترین تعداد مشترکین برق را در خود جای داده‌اند. استان سیستان و بلوچستان با رشد ۷/۴ درصد بیشترین رشد تعداد مشترکین از سال ۱۳۷۶ تا ۱۳۸۲ را دارا می‌باشد. استانهای هرمزگان با ۷/۲ درصد، تهران با ۶/۳ درصد و کهگیلویه و بویراحمد با ۶ درصد در رتبه‌های بعدی قرار دارند. در سال ۱۳۸۲ بخش خانگی با ۱۵۰۴۱ هزار مشترک بیشترین تعداد مشترکین را شامل گردیده است و بخشهای تجاری با ۲۱۲۰ هزار مشترک، عمومی با ۵۹۹ هزار مشترک، صنعتی با ۱۱۰ هزار مشترک و کشاورزی با ۱۰۵ هزار مشترک در رتبه‌های بعدی قرار دارند. لازم به ذکر است که مشترکین بخش حمل و نقل در بخش صنعت محسوب گردیده‌اند.

در سال ۱۳۸۲ تعداد مشترکین بخش روشنایی معابر رشدی در حدود ۲۴ درصد داشته است که این افزایش نشان دهنده گسترش شهرها و افزایش روشنایی شهرها و روستاها می‌باشد. تعداد مشترکین بخش کشاورزی و صنعت نیز به ترتیب ۱۸/۸ و ۱۱/۲ درصد نسبت به سال گذشته افزایش پیدا کرده‌اند.

جدول (۳۴-۴) : تعداد مشترکین برق به تفکیک نوع تعرفه *(هزار مشترک)*

سال	خانگی	عمومی[1]	تجاری	صنعتی	کشاورزی	روشنایی معابر	جمع
۱۳٦۸	۷۹۴۱	۱۳۲۷	—	۶	۲۳	۴۱	۹۳۳۸
۱۳٦۹	۸۱۹۳	۱۳۶۴	—	۷	۲۵	۵۲	۹۶۴۱
۱۳۷۰	۸۵۴۹	۱۴۵۲	—	۷	۲۷	۵۵	۱۰۰۹۰
۱۳۷۱	۸۸۳۵	۱۵۶۶	—	۷	۲۸	۵۸	۱۰۴۹۴
۱۳۷۲	۹۴۰۲	۱۶۲۰	—	۳۱	۳۱	۴	۱۱۰۸۸
۱۳۷۳	۹۹۲۴	۳۸۵	۱۳۲۸	۴۶	۳۲	۲	۱۱۷۱۷
۱۳۷٤	۱۰۴۰۸	۳۱۷	۱۴۶۳	۵۲	۳۴	۲	۱۲۲۷۶
۱۳۷۵	۱۰۴۴۱	۲۹۰	۱۵۷۹	۵۵	۳۸	۴۵۲	۱۲۸۵۵
۱۳۷٦	۱۱۳۸۵	۳۵۰	۱۷۰۶	۶۹	۴۰	—	۱۳۵۵۰
۱۳۷۷	۱۱۸۸۱	۳۵۵	۱۷۷۲	۷۵	۴۴	—	۱۴۱۲۷
۱۳۷۸	۱۲۵۰۲	۴۳۶	۱۸۰۵	۸۱	۵۱	—	۱۴۸۷۵
۱۳۷۹	۱۳۰۷۲	۴۶۵	۱۸۹۶	۸۶	۶۰	—	۱۵۵۷۹
۱۳۸۰	۱۳۶۸۳	۵۲۳	۱۹۷۰	۹۱	۷۸	—	۱۶۳۴۵
۱۳۸۱	۱۴۳۷۶	۵۵۸	۲۰۳۰	۹۹	۸۹	۱۸	۱۷۱۷۱
۱۳۸۲	۱۵۰۴۱	۵۹۹	۲۱۲۰	۱۱۰	۱۰۶	۲۳	۱۷۹۹۹

۱) ارقام قبل از سال ۱۳۷۳ شامل بخش تجاری نیز می‌باشد.

جدول (۳۵-۴) : مشترکین برق به تفکیک بخش و استان در سال ۱۳۸۲

(مشترک)

استان/بخش	خانگی	عمومی	تجاری	صنعتی	کشاورزی	سایر مصارف	جمع
آذربایجان شرقی	۷۷۲۲۳۶	۱۸۷۹۶	۱۳۶۶۶۳	۶۶۱۴	۵۲۹۸	۱۷۳۵	۹۴۱۳۴۲
آذربایجان غربی	۵۳۵۴۳۰	۱۰۵۵۳	۷۵۰۶۶	۲۶۳۲	۵۲۲۲	۱۶۸۰	۶۳۰۵۸۳
اردبیل	۲۴۶۵۴۷	۴۲۳۵	۲۹۴۳۱	۱۰۵۲	۵۳۰	۵۵۵	۲۸۲۳۵۰
اصفهان	۱۱۱۳۶۰۳	۳۰۸۳۹	۱۶۵۲۰۴	۱۶۳۸۱	۱۳۴۷۷	۸۰۰۶	۱۳۴۷۵۱۰
چهارمحال و بختیاری	۱۵۶۹۲۸	۴۳۶۴	۱۶۲۹۱	۱۱۲۰	۱۷۷۰	۱۲۷۱	۱۸۱۷۴۴
لرستان	۲۷۴۶۶۵	۸۲۱۷	۲۸۶۴۲	۱۸۶۵	۱۹۱۶	۱	۳۱۵۳۰۶
مرکزی	۳۳۷۸۶۹	۱۰۴۷۵	۳۶۵۹۲	۳۲۰۳	۲۸۵۷	۱	۳۹۰۹۹۷
همدان	۳۴۴۷۱۱	۱۱۳۷۳	۴۴۹۹۰	۲۷۳۹	۳۹۵۵	۱	۴۰۷۷۶۹
تهران	۳۵۳۹۸۳۵	۲۳۵۶۱۲	۵۰۹۲۹۳	۱۹۷۴۸	۲۶۶۱	—	۴۳۰۷۱۴۹
قم	۲۲۴۲۲۲	۳۱۸۵	۳۴۰۳۲	۲۵۰۹	۶۴۴	—	۲۶۴۵۹۲
خراسان	۱۴۹۲۱۸۰	۵۰۸۶۲	۲۱۶۳۷۲	۱۰۵۱۳	۸۱۰۴	۱۱۸۰	۱۷۷۹۲۱۱
خوزستان	۶۴۱۴۵۳	۲۵۴۸۵	۸۶۸۰۸	۳۲۴۴	۱۹۹۴	—	۷۵۸۹۸۴
کهگیلویه و بویراحمد	۸۶۸۹۲	۳۷۲۰	۸۳۹۶	۶۲۶	۷۱۰	—	۱۰۰۳۴۴
زنجان	۱۹۱۰۶۳	۶۹۲۲	۲۳۴۶۱	۱۵۱۳	۲۱۳۶	—	۲۲۵۰۹۵
قزوین	۲۴۹۷۸۵	۱۰۹۶۴	۲۹۵۲۲	۲۶۳۵	۱۳۳۴	—	۲۹۴۲۴۰
سمنان	۱۵۰۹۸۶	۶۶۵۹	۲۴۹۰۷	۲۸۳۱	۱۴۱۰	۹۴۴	۱۸۷۷۳۷
سیستان و بلوچستان	۲۸۲۷۰۵	۹۶۶۸	۳۵۴۸۵	۱۰۳۷	۱۷۸۰	—	۳۳۰۶۷۵
ایلام	۹۴۲۴۶	۴۰۶۳	۱۰۵۲۲	۷۹۴	۵۹۳	۶۱۸	۱۱۰۸۳۶
کردستان	۲۷۴۸۲۴	۵۱۷۲	۲۸۲۷۰	۱۲۰۳	۲۵۴۳	۷۵۸	۳۱۲۷۷۰
کرمانشاه	۳۵۲۲۳۳	۸۳۹۳	۴۴۶۸۴	۱۵۴۶	۲۱۰۸	۱۲۶۸	۴۱۰۲۳۲
فارس	۸۳۹۷۶۱	۲۳۲۸۰	۱۱۱۰۵۶	۶۸۷۴	۲۲۴۶۶	—	۱۰۰۳۴۳۷
بوشهر	۱۵۸۹۳۰	۵۷۸۳	۲۲۱۷۶	۸۱۷	۱۳۳۳	—	۱۸۹۰۳۹
کرمان	۴۹۶۶۶۰	۱۴۶۱۱	۵۷۳۸۲	۲۰۵۵	۶۴۹۰	—	۵۷۷۱۹۸
گیلان	۵۹۵۰۷۳	۲۵۳۱۹	۱۱۴۲۵۰	۴۳۰۳	۳۰۶۲	۴۲۶۶	۷۴۶۲۷۳
مازندران	۷۷۱۰۹۸	۲۹۱۵۳	۱۰۷۸۴۸	۶۴۸۳	۶۵۷۴	—	۹۲۱۱۵۶
گلستان	۲۸۶۶۳۲	۱۱۱۴۶	۳۹۱۵۴	۱۶۴۱	۱۴۶۹	—	۳۴۰۰۴۲
هرمزگان[۱]	۲۵۱۲۵۱	۱۲۴۰۳	۳۵۷۱۲	۹۲۷	۱۳۵۴	۳۲۳	۳۰۱۹۷۰
یزد	۲۷۹۴۹۸	۷۸۰۰	۴۸۰۵۶	۳۳۷۵	۱۸۰۸	—	۳۴۰۵۳۷
جمع	**۱۵۰۴۱۳۱۶**	**۵۹۹۰۵۲**	**۲۱۲۰۲۶۵**	**۱۱۰۲۸۰**	**۱۰۵۵۹۸**	**۲۲۶۰۷**	**۱۷۹۹۹۱۱۸**

۱) شامل منطقه کیش نیز می‌گردد.

۴-۱۲- مطالعه بار

بار پایه از مفاهیمی است که در مطالعه بار مورد بررسی قرار می‌گیرد. بار پایه بارهایی هستند که در تمامی طول زمان در مدار وجود دارند که می‌توان در بخش خانگی از بار مصرفی وسایلی که همیشه در مدار هستند مثل یخچال و فریزر و در صنایع و خدمات به مصرف صنایع سه شیفت و حداقل بار مصرفی مراکز شبانه‌روزی اشاره نمود.

در سال ۱۳۸۲ اوج بار تولیدی در ساعت بیست و یک و بیست دقیقه روز هجدهم مردادماه به وقوع پیوست. جدول (۳۶-۴) نشان می‌دهد که بیشترین فراوانی زمان وقوع اوج بار تولیدی در دهه آخر تیر و دهه دوم مرداد ماه رخ داده است.

جدول (۳۶-۴) : توزیع فراوانی زمان وقوع اوج بار تولیدی طی سالهای ۸۲-۱۳۶۵

دوره زمانی	سال	تعداد اتفاق
۱۱ ـ ۲۰ تیر	۶۵	۱
۲۱ ـ ۳۱ تیر	۶۶ ، ۶۷ ، ۶۸ ، ۶۹ ، ۷۶ ، ۷۷ ، ۷۹	۷
۱ ـ ۱۰ مرداد	۷۲-۸۱	۲
۱۱ - ۲۰ مرداد	۷۰ ، ۷۱ ، ۷۴ ، ۷۸ ، ۸۰ ، ۸۲	۶
۲۱ ـ ۳۱ مرداد	۷۳ ، ۷۵	۲

از شاخصهای مهم در زمینه مطالعه بار می‌توان از ضریب بار نام برد. ضریب بار عبارتست از متوسط بار تولید شده به حداکثر بار قابل تولید در یک دوره زمانی معین.

هر چقدر ضریب بار به عدد یک نزدیک‌تر باشد گویای شرایط بهتر مصرف برق در شبکه می‌باشد، زیرا با افزایش ضریب بار و استفاده بیشتر از تأسیسات موجود هزینه تولید برای هر کیلوواتساعت کاهش می‌یابد.

نصب کنتورهای چند تعرفه و افزایش تعرفه برق در ساعات اوج مصرف و جایگزینی لامپها و وسایل برقی کم مصرف به جای وسایل پر مصرف و همچنین جابجایی ساعات کار صنایع و اصناف می‌تواند موجب افزایش ضریب بهره‌برداری در صنعت برق کشور گردد. در سال ۱۳۸۲ ضریب بار سالیانه کل کشور در حدود ۶۵/۲ درصد محاسبه گردیده است.

حداکثر بار تولیدی همزمان شبکه سراسری و کل کشور: مجموع بار مناطق در لحظه حداکثر بار شبکه، حداکثر بار همزمان در شبکه سراسری را تشکیل می‌دهد. مجموع حداکثر بار شبکه و بار خارج از شبکه در همان لحظه، حداکثر بار همزمان کل کشور می‌باشد. حداکثر بار غیرهمزمان نیز عبارتست از مجموع حداکثر بار مناطق مختلف اعم از مناطق

وابسته به شبکه سراسری و مناطق مجزا.

از سال ۱۳۷۹ که تمام شرکتهای برق منطقه‌ای به شبکه سراسری متصل گردیده‌اند، تفاوت کمی بین حداکثر بار همزمان شبکه سراسری و حداکثر بار همزمان کل کشور وجود دارد که این مقدار در سال ۱۳۸۲ تنها ۷۶ مگاوات بوده است.

جدول (۳۷-۴) : روند تغییرات فصلی اوج بار تولیدی همزمان در شبکه سراسری و کل کشور

(مگاوات)

فصول سال / شرح	اوج بار شبکه سراسری (مگاوات)	تاریخ اوج بار در شبکه سراسری	اوج بار همزمان کل کشور (مگاوات)	تاریخ اوج بار کل کشور (همزمان)
بهار				
۱۳۷۸	۱۸۲۲۹	۳/۳۱	۱۸۵۶۱	۳/۳۱
۱۳۷۹	۱۹۰۴۳	۳/۱۸	۱۹۳۸۰	۳/۱۸
۱۳۸۰	۲۰۳۸۹	۳/۲۷	۲۰۴۴۷	۳/۲۷
۱۳۸۱	۲۱۶۹۵	۳/۲۷	۲۱۷۶۹	۳/۲۷
۱۳۸۲	۲۴۴۳۱	۳/۲۸	۲۴۴۹۴	۳/۲۸
تابستان				
۱۳۷۸	۱۸۹۱۰	۵/۲۰	۱۹۲۵۵	۵/۲۰
۱۳۷۹	۲۰۵۳۶	۴/۲۲	۲۰۵۸۱	۵/۲۹
۱۳۸۰	۲۱۷۹۰	۵/۱۵	۲۱۸۵۳	۵/۱۵
۱۳۸۱	۲۳۴۱۴	۵/۷	۲۳۴۹۴	۵/۷
۱۳۸۲	۲۶۱۴۰	۵/۱۸	۲۶۲۱۶	۵/۱۸
پاییز				
۱۳۷۸	۱۷۳۱۹	۷/۱۳	۱۷۶۳۵	۷/۱۳
۱۳۷۹	۱۹۱۱۸	۷/۶	۱۹۱۵۷	۷/۶
۱۳۸۰	۱۹۹۴۱	۷/۱۰	۱۹۹۹۷	۷/۱۰
۱۳۸۱	۲۲۱۶۹	۷/۶	۲۲۲۴۳	۷/۶
۱۳۸۲	۲۳۰۲۳	۷/۷	۲۳۰۸۳	۷/۷
زمستان				
۱۳۷۸	۱۷۱۳۵	۱۰/۲۵	۱۷۴۴۰	۱۰/۲۵
۱۳۷۹	۱۸۱۶۷	۱۱/۱۸	۱۸۲۰۳	۱۲/۷
۱۳۸۰	۱۹۳۵۴	۱۱/۲۹	۱۹۳۹۱	۱۱/۲۹
۱۳۸۱	۲۰۸۶۱	۱۰/۱۱	۲۰۹۰۲	۱۰/۱۱
۱۳۸۲	۲۲۶۸۲	۱۲/۱۸	۲۲۷۲۰	۱۲/۱۸

در سال ۱۳۸۲ حداکثر بار تولیدی شبکه سراسری ۲۶۱۴۰ مگاوات و حداکثر بار همزمان کل کشور ۲۶۲۱۶ مگاوات بوده است. نرخ رشد حداکثر بار همزمان کل کشور در سال ۱۳۸۲ حدود ۱۱/۶ درصد بوده است.

جدول (۳۸-۴) : روند تغییرات حداکثر بار تولیدی همزمان در شبکه سراسری و خارج از شبکه و ضریب بار تولیدی طی سالهای ۸۲-۱۳۶۸

سال	شبکه سراسری (مگاوات)	خارج از شبکه (مگاوات)	جمع (مگاوات)	ماه وقوع پیک	ضریب بار کل کشور (درصد)
۱۳۶۸	۸۰۰۳	۹۰۸	۸۹۱۱	مرداد	۶۲/۴
۱۳۶۹	۸۵۴۱	۹۹۶	۹۵۳۷	شهریور	۶۶/۱
۱۳۷۰	۹۸۲۳	۱۱۱۶	۱۰۹۳۹	مرداد	۶۲/۱
۱۳۷۱	۱۰۷۰۲	۱۲۴۸	۱۱۹۵۰	مرداد	۶۰/۹
۱۳۷۲	۱۲۰۰۴	۱۳۰۴	۱۳۳۰۸	مرداد	۶۲/۹
۱۳۷۳	۱۳۰۳۳	۱۳۹۱	۱۴۴۲۴	مرداد	۶۲/۵
۱۳۷۴	۱۳۸۷۶	۱۴۱۵	۱۵۲۹۱	مرداد	۵۹/۸
۱۳۷۵	۱۴۵۶۲	۱۵۴۴	۱۶۱۰۶	مرداد	۶۰/۸
۱۳۷۶	۱۵۷۱۱	۱۶۰۴	۱۷۳۱۵	تیر	۶۰/۹
۱۳۷۷	۱۶۳۷۲	۱۷۱۶	۱۸۰۸۸	تیر	۶۱/۸
۱۳۷۸	۱۸۹۱۰	۳۴۵	۱۹۲۵۵	مرداد	۶۳/۶
۱۳۷۹	۲۰۵۳۶	۴۵	۲۰۵۸۱	تیر	۶۴/۰
۱۳۸۰	۲۱۷۹۰	۶۳	۲۱۸۵۳	مرداد	۶۶/۵
۱۳۸۱	۲۳۴۱۴	۸۰	۲۳۴۹۴	مرداد	۶۶/۹
۱۳۸۲	۲۶۱۴۰	۷۶	۲۶۲۱۶	مرداد	۶۵/۲

جدول (۳۹-۴) : حداکثر بار همزمان تولیدی کل کشور به تفکیک شرکتهای برق منطقه‌ای *(مگاوات)*

نام مناطق	۱۳۷۴	۱۳۷۵	۱۳۷۶	۱۳۷۷	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲
آذربایجان	۹۶۰	۱۰۶۵	۱۰۶۰	۱۱۶۶	۱۲۹۱	۱۳۴۲	۱۴۷۲	۱۰۹۳	۱۱۰۹
اصفهان	۱۷۴۹	۱۳۶۲	۱۵۴۲	۱۴۹۸	۱۶۳۷	۱۶۸۷	۱۸۸۹/۵	۲۴۱۰	۲۴۳۵
باختر	۱۰۱۵	۹۴۴	۱۱۲۳	۱۳۳۷	۱۳۹۷	۱۵۰۰	۱۳۸۹	۲۲۲۱	۲۲۱۷
تهران	۳۵۰۵	۳۴۸۷	۳۹۰۵	۴۰۴۳	۴۰۵۶	۴۵۵۴	۴۶۹۱	۴۸۴۵	۴۷۵۶
خراسان	۱۱۸۵	۱۲۶۶	۱۳۴۱	۱۳۸۴	۱۵۳۷	۱۵۹۶	۱۷۶۸	۱۹۷۶	۲۳۲۵
خوزستان	۱۶۸۷	۲۲۸۴	۲۳۲۳	۲۲۰۹	۲۳۱۵	۲۴۳۹	۲۹۰۹	۳۴۳۹	۴۵۳۵
زنجان	۴۲۲	۴۲۰	۵۴۸	۴۳۴	۴۷۵	۴۹۶	۵۹۹	—	—
سمنان	۱۷۷	۱۸۱	۲۱۰	۲۰۲	۱۸۳	۲۱۷	۲۲۳	۸	—
سیستان‌و بلوچستان	۱۸۱	۲۰۶	۲۲۹	۲۷۰	۲۸۰	۳۱۷	۳۵۳/۵	۳۳۰	۳۶۹
غرب	۴۶۸	۵۱۸	۵۶۸	۵۸۷	۶۶۷	۷۲۸	۷۰۷	۳۲۱	۶۴۰
فارس	۹۶۱	۱۰۶۹	۱۱۱۳	۱۲۱۹	۱۴۲۴	۱۵۰۵	۱۸۰۶/۵	۱۱۹۳	۱۶۶۲
کرمان	۵۶۲	۴۷۶	۶۰۱	۵۷۳	۶۳۰	۶۸۷	۸۲۸	۷۱۶	۹۱۹
کیش	۲۰	۲۷	۳۴	۳۵	۴۱	۴۵	۴۶	۵۱	۵۹
گیلان	۴۳۷	۴۷۴	۴۵۳	۵۷۸	۵۸۹	۵۸۷	۶۳۳	۱۵۴۷	۱۵۳۸
مازندران	۸۲۹	۸۰۴	۷۸۴	۹۰۱	۱۰۳۱	۹۹۱	۱۱۳۴	۱۹۲۸	۱۹۹۶
هرمزگان	۵۲۰	۵۴۷	۶۲۶	۷۰۳	۷۰۵	۷۴۰	۷۸۱	۷۹۲	۱۰۲۵
یزد	۲۱۵	۲۲۴	۲۵۷	۲۷۱	۳۰۶	۲۹۲	۳۳۹/۵	۲۶۵	۲۸۹
صنایع	۳۹۸	۷۵۲	۵۹۲	۶۷۸	۶۹۱	۸۵۸	۲۸۴	۳۵۵	۳۴۲
کل کشور	**۱۵۲۹۱**	**۱۶۱۰۶**	**۱۷۳۱۵**	**۱۸۰۸۸**	**۱۹۲۵۵**	**۲۰۵۸۱**	**۲۱۸۳۸**	**۲۳۴۹۴**	**۲۶۲۱۶**

جدول (۴۰-۴) : حداکثر بار غیرهمزمان مصرفی کل کشور به تفکیک شرکتهای برق منطقه‌ای و زمان وقوع آن در سال ۱۳۸۲

شرکت برق منطقه‌ای / استان	حداکثر بار غیرهمزمان (مگاوات)	زمان
آذربایجان	۱۶۲۸/۷۶	مرداد
اصفهان	۲۷۵۸/۷۴	مرداد
باختر	۱۸۳۱/۸۰	مرداد
تهران	۶۱۹۳/۸۰	تیر
خراسان	۲۰۳۴/۵۱	تیر
خوزستان	۳۹۲۶/۰۰	مرداد
زنجان	۷۸۰/۶۰	شهریور
سمنان	۲۸۹/۴۰	تیر
سیستان و بلوچستان	۴۶۲/۸۶	مرداد
غرب	۸۳۵/۴۰	مرداد
فارس	۲۲۸۴/۱۰	مرداد
کرمان	۱۱۰۶/۸	مرداد
گیلان	۷۴۲/۱	مرداد
مازندران	۱۳۲۹/۲	مرداد
هرمزگان	۱۳۷۴/۲۴	مرداد
یزد	۵۷۱/۷۹	تیر
کیش	۵۹/۱	شهریور
حداکثر بار غیرهمزمان مصرفی کل کشور	**۲۸۲۰۹/۲**	**—**
حداکثر بار همزمان مصرفی کل کشور	**۲۷۹۹۶/۸**	**مرداد**

۴-۱۳- قیمت برق

تعرفه‌های برق از یک سو مهمترین منبع مالی جهت تأمین هزینه‌های جاری و سرمایه‌ای صنعت برق به شمار می‌روند و از سوی دیگر مهمترین ابزار اقتصادی تأثیرگذار بر ساختار و روند مصرف برق محسوب می‌شوند. در یک سیستم مبتنی بر ساز و کار بازار، قیمت برق توسط عرضه و تقاضای آن تعیین می‌شود. با این وجود ویژگیهای خاص صنعت برق در ایران، از جمله شرایط انحصاری حاکم بر این صنعت، موجب آن گردیده که در حال حاضر قیمت برق بوسیله سیاستگذاران و به طریق دستوری تعیین گردد.

در تعیین قیمت و تدوین تعرفه‌های برق عوامل متعددی دخیل هستند که از آن جمله می‌توان به نوع ارتباط متقاضی با صنعت برق، نوع انشعاب، قدرت انشعاب، شرایط اقلیمی، شرایط منطقه‌ای و اصلاح ضریب بار اشاره نمود. در

ادامه، نحوه تأثیرگذاری این عوامل به اختصار تشریح شده است. متقاضیان برق به دو شکل آزاد و انشعاب عادی با صنعت برق در ارتباط هستند. در انشعاب آزاد، متقاضیان هزینه‌های عمومی برقراری انشعاب برق را پرداخت نمی‌کنند، در حالی که در انشعاب عادی، مشترک هزینه‌های عمومی برقراری انشعاب را می‌پردازد. در مقابل، بهای برق مصرفی مشترکین عادی از مشترکین آزاد پائین‌تر می‌باشد.

با هدف پشتیبانی و اعمال سیاستهای مختلف در بخشهای مصرف کننده، مشترکین برق اعم از آزاد و یا عادی، به مشترکین خانگی، عمومی، کشاورزی، صنعتی، تجاری و سایر مصارف تقسیم می‌شوند. برای هر دسته از مشترکین، تعرفه جداگانه‌ای تحت همین عناوین تعریف شده است.

در سال ۱۳۸۲، بخشهای تجاری، صنعتی و عمومی به ترتیب بالاترین قیمت برق را دارا بوده‌اند. در این سال قیمت برق در بخش عمومی با ۲۲/۲ درصد افزایش نسبت به سال قبل، بالاترین نرخ رشد سالانه را داشته است. کمترین افزایش نیز (با ۱۰/۷ و ۱۰/۹ درصد) مربوط به دو بخش کشاورزی و صنعتی است.

تمامی مشترکین یاد شده دارای طبقه‌بندی دیگری نیز هستند. در این طبقه‌بندی، مشترکین به دو دسته با قدرت انشعاب کمتر از ۳۰ کیلووات و با قدرت انشعاب ۳۰ کیلووات و بالاتر تقسیم می‌شوند. بهای برق مشترکین خانگی که قدرت انشعاب آنها کمتر از ۳۰ کیلووات باشد، به صورت تصاعدی محاسبه می‌شود، در این تعرفه مشترکین برحسب میزان مصرف ماهانه تقسیم‌بندی می‌شوند. بهای برق برای مشترکین با مصرف ماهیانه تا ۴۰ کیلوواتساعت بخشوده و برای مشترکین با مصرف ۴۱ تا ۶۰ کیلوواتساعت با تعرفه ثابت و برای سایر مشترکین با ساختار تصاعدی محاسبه می‌گردد؛ تا آنجا که برای مصارف بیش از ۶۰۰ کیلوواتساعت در ماه، قیمت هر کیلوواتساعت در ساعات عادی به ۴۶۸ ریال می‌رسد. در تعرفه‌های عمومی و تجاری نیز ساختار به صورت تصاعدی طراحی شده است.

در تعرفه کشاورزی بهای انرژی رقم ثابتی بوده و به صورت تصاعدی محاسبه نمی‌گردد، مشترکین بخش کشاورزی که در حد مجاز مصرف نمایند از پرداخت بهای قدرت معاف می‌باشند. مشترکین بخش صنعت و معدن با توجه به قدرت انشعاب دارای تعرفه ثابتی هستند. یادآوری می‌نماید که جهت کاهش بهای برق مصرفی مشترکین صنعتی، در بخش صنعت دو گزینه با بهای انرژی و قدرت متفاوت پیش‌بینی شده است تا مشترکین صنعتی برحسب وضعیت فعالیت و ضریب بار خود گزینه مناسب را انتخاب نمایند.

عامل دیگری که در تعیین قیمت برق مدنظر قرار می‌گیرد، شرایط اقلیمی است. به طوری که در ماههای گرم بهای برق مصرفی مشترکین مناطق عادی ۲۰ درصد افزایش می‌یابد اعمال مدیریت مصرف انرژی از طریق تعرفه‌های

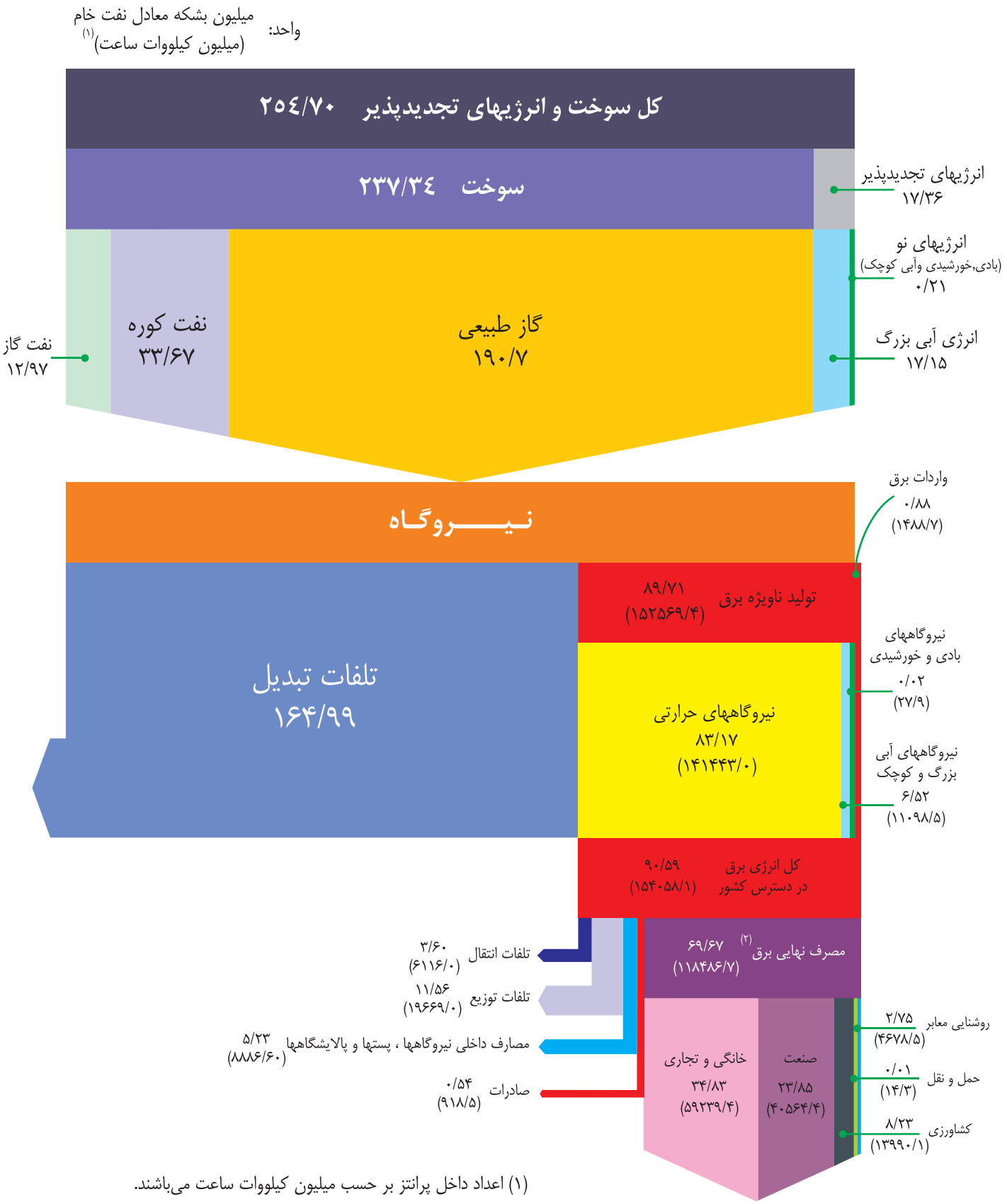
زمان مصرف و با نصب کنتورهای دو یا چند تعرفه، یکی دیگر از عواملی است که در تعیین قیمت برق مدنظر قرار می‌گیرد. جهت کاهش مصرف برق در ساعات اوج بار، بهای انرژی در این ساعات (۴ ساعت اولیه شب) بیشتر از ساعات عادی است. در مقابل در ساعات کم باری (معمولاً ۸ ساعت ابتدای روز)، بهای انرژی برحسب مورد با ضریب کمتر از یک در تعرفه‌های مختلف محاسبه می‌شود. لازم به یادآوری است که ساعات عادی نیز در طول شبانه روز ۱۲ ساعت منظور می‌شود و ساعاتی است که شبکه در اوج بار یا کم باری نیست. بنابر این از تعرفه‌ها به عنوان عاملی در جهت مدیریت مصرف انرژی استفاده می‌شود. آخرین اطلاعات به روز شدهٔ قیمت برق در بخشهای مختلف از سال ۱۳۶۳ تا ۱۳۸۲ در جدول (۴۱-۴) آورده شده است.

جدول (۴۱-۴) : متوسط بهای برق در بخشهای مختلف مصرف

(ریال / کیلووات ساعت)

سال	خانگی	عمومی	کشاورزی	صنعتی	تجاری	کل
۱۳٦۳	۴/۲۰	۴/۹۶	۳/۶۱	۱/۶۰	۴/۹۶	۳/۵۰
۱۳٦٤	۴/۲۰	۵/۳۰	۳/۳۸	۱/۵۶	۵/۳۰	۳/۶۰
۱۳٦٥	۴/۵۰	۴/۳۶	۲/۷۵	۲/۵۶	۴/۳۶	۳/۸۰
۱۳٦٦	۵/۲۳	۶/۶۸	۴/۶۴	۳/۶۰	۶/۶۸	۵/۲۰
۱۳٦۷	۵/۲۷	۷/۵۹	۴/۶۰	۳/۷۰	۷/۵۹	۵/۵۰
۱۳٦۸	۵/۵۲	۶/۷۲	۴/۸۵	۳/۷۰	۶/۷۲	۵/۴۰
۱۳٦۹	۵/۷۰	۳/۴۶	۵/۶۰	۷/۵۰	۳/۴۶	۵/۵۰
۱۳۷۰	۷/۰۰	۱۰/۳۳	۷/۱۰	۹/۳۶	۱۰/۳۳	۸/۵۰
۱۳۷۱	۹/۸۶	۶/۹۵	۸/۴۳	۱۵/۷۵	۶/۹۵	۱۰/۵۰
۱۳۷۲	۱۱/۸۰	۱۳/۰۲	۱۰/۰۵	۱۸/۰۰	۱۳/۰۲	۱۳/۷۰
۱۳۷۳	۱۵/۵۰	۴۳/۹۸	۷/۶۰	۴۳/۹۸	۶۴/۳۲	۳۲/۴۰
۱۳۷٤	۲۰/۴۵	۵۳/۱۲	۷/۸۳	۵۳/۰۵	۷۴/۰۵	۳۸/۸۲
۱۳۷۵	۲۶/۰۸	۴۸/۴۳	۷/۹۰	۶۶/۴۶	۹۱/۲۰	۴۶/۵۶
۱۳۷٦	۳۱/۲۰	۶۵/۱۱	۸/۲۰	۸۳/۶۱	۹۶/۷۸	۵۵/۹۳
۱۳۷۷	۴۱/۴۰	۷۰/۳۰	۸/۲۰	۱۰۲/۷۰	۱۱۶/۳۳	۶۷/۰۶
۱۳۷۸	۵۸/۳۲	۷۷/۹۵	۸/۷۸	۱۱۳/۰۰	۲۱۰/۰۰	۸۰/۳۰
۱۳۷۹	۶۵/۱۱	۸۳/۵۴	۱۲/۸۱	۱۲۱/۰۰	۲۴۷/۰۰	۸۹/۳۶
۱۳۸۰	۷۲/۹۳	۹۹/۵۹	۱۱/۵۰	۱۳۳/۵۸	۲۷۳/۸۶	۹۸/۵۲
۱۳۸۱	۸۵/۱۳	۱۲۴/۴۸	۱۲/۶۵	۱۴۶/۹۴	۳۴۲/۳۰	۱۱۴/۱۱
۱۳۸۲	۹۷/۰۰	۱۵۲/۰۰	۱۴/۰۰	۱۶۲/۹۰	۴۱۲/۰۰	۱۳۱/۷۶

نمودار (۶-۴): جریان منابع و مصارف بخش برق کشور در سال ۱۳۸۲



(۱) اعداد داخل پرانتز بر حسب میلیون کیلووات ساعت می‌باشند.

(۲) اختلاف اعداد با جداول ناشی از مصرف برق منطقه‌ای کرمان می‌باشد.

بخش پنجم : سوختهای جامد

۵-۱ : زغالسنگ

۵-۲ : سوختهای غیرتجاری

بخش پنجم : سوخت‌های جامد

۵-۱- زغالسنگ

زغالسنگ از دیر باز به عنوان یک ماده انرژی‌زا مورد استفاده بوده و نقش بسزایی در حرکت صنعتی دنیا ایفا نموده است. این ماده از اجزای بی‌نهایت ریز گیاهی تشکیل شده و با توجه به شرایط تشکیل، محیط تشکیل، زمان تشکیل و نیروهای تکتونیکی اعمال شده روی آن دارای انواع متفاوتی می‌باشد. بطورکلی زغالسنگ‌ها برحسب مورد استفاده به سه گروه عمده تقسیم می‌گردند:

- زغالسنگ‌های انرژی‌زا که از آن برای احتراق و تأمین گرما استفاده می‌شود.
- زغالسنگ‌های کک شو که عمدتاً جهت تهیه کک در صنعت فولاد مورد استفاده قرار می‌گیرد.
- زغالسنگ‌هایی که قابلیت تبدیل به نفت و گاز دارند و از گاز حاصل از این نوع زغالسنگ‌ها برای تهیه سوختهای مایع و فرآورده‌های شیمیایی استفاده می‌شود.

بزرگترین مصرف‌کنندگان زغالسنگ در جهان نیروگاههای حرارتی و صنایع فولاد می‌باشند. هم اکنون در جهان از زغالسنگ برای تولید برق، فولاد، تهیه مواد شیمیایی، تولید قطران و مواد مشابه برای تهیه کود شیمیایی، تولید زغالسنگ فعال به عنوان جذب کننده[1]، تولید کربن خالص جهت تهیه گرافیت و الماس مصنوعی، و همچنین با تبدیل آن به گاز، جهت استفاده در شبکه گاز شهری و یا با تبدیل آن به سوخت مایع یا ماده اولیه صنایع شیمیایی آلی، در بسیاری مصارف دیگر استفاده می‌شود.

ارزش حرارتی انواع مختلف زغالسنگ در کشور، اعم از کک شو و حرارتی بین ۶۰۰۰ تا ۸۹۰۰ کیلوکالری بر کیلوگرم است. زغال‌های حرارتی ایران با توجه به عوامل کیفی و پارامترهای مختلفی (همچون خاکستر، نقطه ذوب، مقدار گوگرد و مقدار کربن) دارای شرایط مطلوبی به منظور استفاده در دیگ‌های بخار می‌باشند. تا دهه ۱۳۶۰ هیچگونه فعالیت اکتشافی مهمی به منظور شناخت و ارزیابی و تعیین ذخیره زغالسنگ حرارتی صورت نگرفته بود و اغلب طرحهای اکتشافی و تجهیز معادن در راستای شناسایی زغالسنگ‌های کک شو به منظور مصرف در واحدهای فولادسازی (عمدتاً در کارخانه ذوب آهن اصفهان) بوده است تا بتوان جهت تأمین انرژی در کوره بلند و احیاء سنگ آهن از این محصول استفاده کرد.

در سالیان اخیر و با توجه به اکتشاف ذخایر غنی از زغالسنگ‌های حرارتی در کشور، وزارت نیرو در نظر دارد از

1 - Absorber

ذخایر زغالسنگ حرارتی ناحیه مزینو واقع در منطقه طبس، برای تأمین سوخت نیروگاهها استفاده نماید. براساس مطالعات انجام گرفته در منطقه زغال دار طبس، ناحیه مزینو به عنوان بهترین ناحیه دارای پتانسیل زغالسنگ حرارتی در کشور با ذخیره احتمالی ۱۴۳۰ میلیون تن شناخته شده است. همچنین در ادامه انجام عملیات اکتشافی در سایر مناطق کشور ذخایری از زغالسنگ حرارتی در منطقه کرمان با ذخیره احتمالی ۳۲۰ میلیون تن، منطقه تخت مینو دشت گلستان با ذخیره احتمالی ۸۰ میلیون تن، منطقه گلندرود واقع در استان مازندران با ذخیره احتمالی ۳۵۰ میلیون تن شناسایی شده است.

۵-۱-۱- عملیات اکتشاف و تجهیز معادن زغالسنگ ایران

بطورکلی نتایج اکتشافات انجام شده بر روی ذخایر زغالسنگ کشور که بطور سیستماتیک و اصولی از سال ۱۳۴۵ همزمان با احداث کارخانه ذوب آهن اصفهان و به منظور تأمین سوخت مورد نیاز آن آغاز گردیده، منجر به کشف ذخایری از زغالسنگ در حوزه‌های البرز غربی، شرقی و مرکزی، کرمان و طبس گردیده که نشاندهنده ذخایر غنی زغالسنگ در این مناطق می‌باشد. ایران از نظر ذخایر زغالسنگ آنتراسیت و بیتومینه در جهان رتبه دوازدهم را داراست اما با تولید حدود ۱/۹ میلیون تن زغالسنگ خام از معادن فعال خود در رده‌بندی جهانی در مقام چهلم قرار دارد که این امر نشان دهنده عدم رشد سرمایه‌گذاری مناسب کشور در امور معدنکاری زغالسنگ می‌باشد. در بعضی از مناطق زغال‌خیز کشور لایه‌های زغالسنگ قابلیت مکانیزاسیون مناسبی را دارا هستند که با بهره‌گیری از مکانیزاسیون، اصلاح ساختار نیروی انسانی در واحدهای زغالی، تجهیز و نوسازی واحدهای قدیمی و احداث واحدهای زغالی جدید می‌توان تولید زغالسنگ را با توجه به داشتن ذخایر مناسب تا حدود قابل ملاحظه‌ای افزایش داد.

بنا به گزارش منابع آماری بین‌المللی سهم ایران از تولید و مصرف جهانی زغالسنگ در سال ۲۰۰۳ بسیار ناچیز بوده است. با توجه به افزایش ناگهانی قیمت کک در بازارهای جهانی و همچنین بالا بودن هزینه حمل و نقل پیش‌بینی می‌شود، یکی از مشکلات اصلی کشور در آینده تأمین زغالسنگ خام باشد. به همین دلیل سرمایه‌گذاری بر روی معادن زغالسنگ در شرایط کنونی از وظایف مهم دولت محسوب می‌گردد. بر این اساس دولت از دو سال پیش با تشکیل سازمان توسعه و نوسازی معادن و صنایع معدنی اصلاح ساختار شرکتهای زغالی، شناسایی و اکتشاف ذخایر جدید از این ماده معدنی را در دستور کار خود قرار داده است. این سازمان از طریق شرکت تهیه و تولید مواد معدنی ایران اقدام به تجهیز واحدهای زغالی جدید کرده است، بطوریکه طرح اکتشاف مقدماتی زغالسنگ کردآباد و تخت واقع در استان مازندران، تکمیل طرح اکتشاف تفصیلی پروده ۴ در طبس یزد، اکتشاف تفصیلی زغالسنگ حرارتی آب نیل واقع در

استان کرمان، مطالعه و بررسی زغال‌های خمرود کرمان، طرح تجهیز معادن زغالسنگ طبس، همکار، تخت، گلندرود و گلیران، همچنین طرح احداث کارخانجات کک سازی و پالایش قطران زرند واقع در استان کرمان و بازسازی و نوسازی کارخانه زغال‌شویی مهماندوست در حال حاضر از جمله طرحهای در حال اجرا توسط شرکت مذکور می‌باشد.

طرح اکتشاف مقدماتی زغالسنگ کردآباد : از سال ۱۳۷۹ به منظور اکتشاف زغالسنگ در استان مازندران شروع شده و پیش‌بینی می‌گردد طرح در اواخر سال ۱۳۸۳ خاتمه یابد. برآورد هزینه ریالی طرح ۱۴ میلیارد ریال بوده که از آغاز طرح تا پایان سال ۱۳۸۲، ۹/۸ میلیارد ریال هزینه شده و پیشرفت فیزیکی طرح ۵۸ درصد می‌باشد.

طرح اکتشاف مقدماتی زغالسنگ تخت: جهت اکتشاف زغالسنگ از سال ۱۳۷۸ شروع شده و پیش‌بینی می‌گردد در سال ۱۳۸۳ به پایان برسد. برآورد هزینه طرح ۱۸/۵ میلیارد ریال بوده که از آغاز طرح تا پایان سال ۱۳۸۲، ۴/۹ میلیارد ریال هزینه شده و پیشرفت فیزیکی طرح تا انتهای سال ۱۳۸۲، ۳۴ درصد بوده است.

تکمیل طرح اکتشاف تفصیلی پروده ۴ طبس: این طرح به منظور دستیابی به ذخایر جدید زغالسنگ از سال ۱۳۸۲ آغاز و در اوایل سال ۱۳۸۳ با هزینه ۲/۶ میلیارد ریال به پایان رسیده است.

طرح تجهیز معادن زغالسنگ طبس: حوزه زغالدار طبس در وسعتی حدود ۳۰ هزار کیلومتر مربع با ذخیره زمین‌شناسی حدود ۲/۵ میلیارد تن عمدتاً در چهار ناحیه پروده (کک شو)، نایبند (کک شو)، مزینو (حرارتی) و آبدوغی (حرارتی) واقع شده است. بیشترین اکتشاف صورت گرفته در ناحیه پروده با ذخیره زمین شناسی ۱۱۰۰ میلیون تن و ذخیره قابل استخراج ۳۹۸ میلیون تن بوده است. در این ناحیه به دلیل کیفیت بالا و قابل مکانیزه بودن لایه‌های زغالسنگ، استخراج زغالسنگ به روشهای مکانیزه مدنظر می‌باشد. طرح تجهیز معادن زغالسنگ طبس با هدف خودکفایی کشور در تأمین کنسانتره زغالسنگ کک شو از سال ۱۳۷۰ وارد مرحله اجرایی شده و مطالعات اولیه و بررسیهای فنی اقتصادی طرح توسط شرکت آدام کانادا انجام شده است. پیش‌بینی می‌گردد این طرح در سال ۱۳۸۴ راه‌اندازی و به بهره‌برداری برسد. پیشرفت فیزیکی این طرح که با هدف تولید ۱/۵ میلیون تن زغالسنگ خام و ۷۵۰ هزار تن زغالسنگ کنسانتره برای مصرف در واحدهای فولادسازی انجام گرفته، تا پایان سال ۱۳۸۲، ۵۳ درصد بوده است. کل اعتبار طرح ۱۵۲۶/۵ میلیارد ریال بوده که تاکنون حدود ۶۰۷ میلیارد ریال آن هزینه شده است. لازم به ذکر است که میزان اشتغال مستقیم طرح حدود ۱۰۲۰ نفر در معدن، کارخانه و تأسیسات سطحی بوده که این تعداد با در نظر گرفتن ضریب بالای اشتغال غیرمستقیم متناظر با آن برای منطقه محروم و دور افتاده جنوب خراسان از دستاوردهای مهم و اساسی بشمار می‌آید.

با عنایت به افزایش روزافزون قیمت‌های جهانی زغالسنگ و کک و همچنین نیاز صنایع داخلی به این ماده

معدنی، پیش‌بینی می‌گردد در آینده، کشور در تأمین این محصول با دشواریهایی مواجه گردد. لذا بایستی ذخایر زغالسنگ کشور به طریقی تجهیز گردند که کشور در آینده جهت تأمین مواد اولیه مورد نیاز واحدهای فولادسازی با مشکل خاصی روبرو نگردد.

اجرای طرح مکانیزاسیون در معادن زغالسنگ طبس نشانگر تحولات جدید در بخش معدن کشور است که پیش‌بینی می‌شود با اجرای این طرح مشکلات و معضلات گذشته معادن زغالسنگ تا حدودی کاهش یابد.

طرح تجهیز معدن زغالسنگ همکار واقع در استان کرمان : طرح مذکور به منظور افزایش تولید زغالسنگ کک‌شو از سال ۱۳۶۹ آغاز گردیده و پیش‌بینی می‌گردد تا سال ۱۳۸۵ به هدف تولید سالانه ۳۰۰ هزار تن برسد. برآورد هزینه طرح ۱۹۰/۲۴ میلیارد ریال بوده که از آغاز طرح تا پایان سال ۱۳۸۲ مبلغ ۵۳/۱۵ میلیارد ریال هزینه گردیده و پیشرفت فیزیکی طرح طی این مدت ۲۲ درصد می‌باشد.

برنامه تجهیز و آماده سازی معادن تخت: برنامه تجهیز این معدن توسط شرکت زغالسنگ البرز شرقی با ذخیره ۸۰ میلیون تن تداوم داشته که براساس برنامه زمان‌بندی شده تا سال ۱۳۸۵ تجهیز این معدن به اتمام خواهد رسید. همچنین در نظر است طی سال ۱۳۸۳ اکتشاف تفصیلی زغالسنگ حرارتی آب نیل در استان کرمان، با برآورد هزینه ۳/۹۷ میلیارد ریال و اکتشاف مقدماتی پروده شرقی طبس با برآورد هزینه ۲۰/۹۳ میلیارد ریال انجام گردد.

با بررسیهای بعمل آمده در ذخایر زغالدار خمرود در استان کرمان، اجرای طرح مکانیزاسیون این ذخایر تحت بررسی و مطالعه قرار داده شده که نتایج آن به زودی مشخص خواهد شد.

بازسازی و نوسازی کارخانه‌های زغال شویی: بخش اعظم تولید کنسانتره زغالسنگ در ایران توسط بخش دولتی و از کارخانه‌های زغال‌شویی شاهرود، زیرآب و کرمان صورت می‌گیرد و تنها یک کارخانه با ظرفیت سالانه تولید ۲۰۰ هزار تن کنسانتره زغالسنگ با سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در طبس فعال می‌باشد که به دلیل نبود آب مورد نیاز جهت شستشوی زغالسنگ، به حالت نیمه فعال درآمده است. با راه‌اندازی طرح مکانیزه تولید زغالسنگ در طبس و آغاز تولید زغالسنگ از طرح‌های توسعه معادن زغالسنگ تخت، میان آب و رزم چاه نیاز فعلی ذوب آهن تأمین خواهد گردید.

تولید کنسانتره زغالسنگ در واحد زغالشویی شاهرود سالانه حدود ۲۸۰ هزار تن است که برای این میزان تولید نیازمند ۵۶۰ هزار تن زغالسنگ خام می‌باشد که ۱۲۰ هزار تن آن از طریق معادن بخش خصوصی و مابقی توسط بخش خصوصی و پیمانی از معادن دولتی تأمین میگردد. این کارخانه در سال ۱۳۵۳ با تولید ۱۰۰ تن در روز راه‌اندازی شد و ظرفیت آن در سال ۱۳۷۰ به ۱۲۰ هزار تن در سال رسید.

در سال ۱۳۸۳ پس از بازسازی و نوسازی این واحد زغال‌شویی با سه شیفت کار، ظرفیت کارخانه به ۳۲۰ هزار تن

در سال افزایش خواهد یافت البته پایین بودن راندمان و توقف‌های متعدد کارخانه یکی از مشکلات آن طی سالیان گذشته محسوب می‌شد اما در سال جاری برای نوسازی قسمت‌های جیک، سرند و سیستم فلوتاسیون و ماشین آلات اصلی و فرعی کارخانه بودجه مناسبی از سازمان توسعه و نوسازی معادن دریافت گردیده و بخشی از بازسازی کارخانه طی دو ماه اول سال جاری انجام گردیده که این مقوله بالا رفتن بهره‌وری را بدنبال خواهد داشت. با راه‌اندازی واحدهای جدید تولید کنسانتره زغالسنگ و کک در واحد شاهرود توسط بخش خصوصی که مواد اولیه آن از معادن تخت و اولنگ تأمین خواهد گردید، بخش خصوصی برای خرید معادن زغالسنگ به منظور تأمین مواد اولیه کارخانه رغبت بیشتری پیدا نموده و میزان ظرفیت تولید کنسانتره زغالسنگ در منطقه زغال خیز شاهرود به ۴۰۰ تا ۴۵۰ هزار تن در سال خواهد رسید که بخشی از کمبود ذوب آهن از این طریق تأمین خواهد شد. همچنین با احداث یک واحد کک سازی در شاهرود با ظرفیت پیش‌بینی شده ۲۵۰ هزار تن در سال و سرمایه‌گذاری ۳۰۰ میلیارد ریال طی سالهای آینده نیاز واحدهای تولید کننده فولاد به کک را تأمین نموده و محصولات آن به منظور تأمین بخشی از نیاز کارخانه‌های فروآلیاژها، کارخانه‌های قند و واحدهای فولادسازی داخل به مصرف خواهد رسید. بنابراین با عنایت به افزایش قیمت جهانی زغالسنگ، توسعه و سرمایه‌گذاری در معادن و صنایع وابسته به زغالسنگ کاملاً توجیه اقتصادی داشته و این مقوله می‌تواند سبب ایجاد انگیزه در بخش خصوصی به سرمایه‌گذاری در معادن زغالسنگ کشور گردد.

در واحد زغال شویی زرند کرمان نیز در سال ۱۳۸۲ اصلاح ساختار صورت گرفته و در حال حاضر راندمان این کارخانه به ۵۵ درصد رسیده است. علاوه بر آن سه واحد زغال‌شویی جدید در کرمان در دست احداث می‌باشد.

بازسازی و نوسازی کارخانه زغال‌شویی مهماندوست: این بازسازی توسط شرکت زغالسنگ البرز شرقی از سال ۱۳۸۲ شروع و در اوایل سال ۱۳۸۳ با هزینه ۶ میلیارد ریال به پایان رسیده است. هدف از اجرای این طرح افزایش تولید سالانه ۳۴۰ هزار تن کنسانتره در سال می‌باشد.

طرح احداث کارخانجات کک سازی و پالایش قطران زرند کرمان : طرح با هدف تولید سالانه ۴۰۰ هزار تن کک متالورژی و ۱۹ هزار تن قطران، از سال ۱۳۸۰ آغاز گردیده و پیش‌بینی می‌گردد در سال ۱۳۸۴ به بهره‌برداری برسد. کل اعتبار طرح ۴۰۳/۵ میلیارد ریال بوده که از آغاز طرح تا پایان سال ۱۳۸۲، ۹۸/۷ میلیارد ریال آن هزینه شده و پیشرفت فیزیکی طرح طی این مدت ۲۶ درصد بوده است. کندی در پیشرفت فیزیکی به علت عدم برآورد حجم کار بخش خارجی پروژه می‌باشد. تولیدات این واحد جهت تأمین قسمتی از کک مورد نیاز کشور و همچنین استحصال موادی نظیر گوگرد، سولفات آمونیوم، بنزول و نفتالین می‌باشد.

۵-۱-۲- ذخایر زغالسنگ ایران

طی سال ۱۳۸۲، ۱۳ فقره گواهینامه کشف برای بخش خصوصی در سطح کشور صادر گردیده که تناژ ذخیره آنان حدود ۵۴۳ هزار تن بوده و هزینه عملیات اکتشاف انجام شده آن ۴۸۲۸ میلیون ریال می‌باشد.

جدول (۱-۵) : تعداد گواهینامه‌های اکتشاف، ذخیره و هزینه عملیات طی سالهای ۸۲-۱۳۸۰

سال	تعداد گواهینامه کشف صادره	تناژ ذخیره کشف شده (تن)	هزینه عملیات اکتشاف (میلیون ریال)
۱۳۸۰	۱۰	۱۶۸۴۰۰۰	۹۶۷
۱۳۸۱	۵	۴۵۶۴۲۵	۹۴۴
۱۳۸۲	۱۳	۵۴۲۹۱۸	۴۸۲۸

همچنین طی سال ۱۳۸۲، ۳۰ فقره پروانه بهره‌برداری زغالسنگ با ذخیره قطعی بالغ بر ۱۷ میلیون تن برای بخش خصوصی صادر گردیده است. ظرفیت استخراج اسمی این معادن ۸۱۶۷۰۰ تن برآورد گردیده و سرمایه‌گذاری انجام شده در این معادن ۱۴۸۶۹۸ میلیون ریال بوده است. میزان اشتغال ایجاد شده آن معادل ۳۵۷۴ نفر می‌باشد.

در سال ۱۳۸۲ از ۱۳۷ معدن زغالسنگ (اعم از فعال، غیرفعال و در حال تجهیز) با ذخیره قطعی حدود ۵۶۰ میلیون تن حدود ۱/۹ میلیون تن زغالسنگ از ۱۱۴ معدن فعال استخراج شده که ۱/۵۸ میلیون تن آن توسط شرکتهای زغالسنگ دولتی و مابقی توسط بخش خصوصی استخراج و تولید شده است. میزان اشتغال در معادن زغالسنگ بالغ بر ۱۹ هزار نفر بوده که بالاترین میزان اشتغال در بین سایر مواد معدنی در سطح کشور را دارا می‌باشد. جدول (۲-۵) برآورد ذخایر زغالسنگ ایران را نشان میدهد. براساس برآوردهای انجام شده ۶۰ درصد کل ذخایر زغالسنگ کشور از نوع حرارتی و ۴۰ درصد ذخایر از نوع کک‌شو می‌باشد. مساحت مناطق زغالدار کشور حدود ۲۰۰ هزار کیلومترمربع تخمین زده شده است.

جدول (۲-۵) : ذخایر زغالسنگ ایران[1] در عمده‌ترین نواحی *(میلیون تن)*

نام ناحیه/ منطقه	ذخایر قطعی	ذخایر احتمالی	ذخایر ممکن	کل باقیمانده ذخایر
کرمان	۲۰۶/۱	۱۰۶	۱۱۲۵	۱۴۳۷/۱
البرز مرکزی (مشتمل بر طرح گلندرود)	۱۳۸/۵	۴۹۷	۱۹۴۷	۲۵۸۲/۵
البرز شرقی	۱۷/۸	۱۰۱	۱۴۵	۲۶۳/۸
البرز غربی	۲	۳	—	۵
طبس	۱۹۱	۴۵۹	۶۰۰۰	۶۶۵۰
جمع	**۵۵۵/۴**	**۱۱۶۶**	**۹۲۱۷**	**۱۰۹۳۸/۴**

۱) ذخایر اعلام شده براساس آمار سال ۱۳۸۱ می‌باشد.

جدول (۳-۵) : تعداد معادن و وضعیت بهره‌برداری زغالسنگ کشور در سال ۱۳۸۲

استان	وضعیت معادن			تعداد معادن	وضعیت بهره‌برداری		
	فعال	غیرفعال	در حال تجهیز		دولتی	تعاونی	خصوصی
آذربایجان شرقی	۹	—	۱	۱۰	—	—	۱۰
تهران	۲	۱	۳	۶	—	۱	۵
خراسان	۱	۲	—	۳	—	۱	۲
زنجان	۱	—	—	۱	—	—	۱
سمنان	۲۸	۵	۱	۳۴	۶	۴	۲۴
کرمان	۱۴	۱	۱	۱۶	۸	—	۸
گیلان	۲	—	—	۲	۱	—	۱
مازندران	۳۵	۳	۱	۳۹	۶	۴	۲۹
یزد	۱۱	—	۴	۱۵	۴	۳	۸
قزوین	۱	—	—	۱	—	—	۱
گلستان	۱۰	—	—	۱۰	۳	۱	۶
جمع	**۱۱۴**	**۱۲**	**۱۱**	**۱۳۷**	**۲۸**	**۱۴**	**۹۵**

جدول (۴-۵) : میزان ذخایر، سرمایه‌گذاری و استخراج از معادن فعال زغالسنگ کشور در سال ۱۳۸۲

استان	میزان ذخیره (هزار تن)		میزان سرمایه‌گذاری انجام شده (میلیون ریال)	میزان استخراج (هزار تن)		تعداد پرسنل
	قطعی	احتمالی و ممکن		واقعی	اسمی	
آذربایجان شرقی	۷۳۴	۱۱۶۰	۳۰۸۱	۲۷/۱	۳۰/۶	۲۲۰
تهران	۷۵	۸۹	۱۲۲۹	۰/۱	۹/۱	۵۹
خراسان	۳۱۸	۳۱۸	۳۱۸۹	۲۲/۰	۲۱/۰	۱۲
زنجان	۱۲	۳۰	۴۸۷	—	۲/۰	۱
سمنان	۱۶۱۹۹	۲۰۰۰۰	۲۲۵۱۳۱	۲۸۱/۰	۴۹۶/۰	۲۷۰۰
کرمان	۲۲۴۰۰۰	حدود ۲ میلیارد تن	۲۰۱۶۹۱	۸۴۹/۲	۳۴۲۸/۰	۷۴۳۲
گیلان	۴۱۲۰	۶۰۰۰	۲۵۹۰۰	۱۶/۷	۹۶/۰	۸۲۵
مازندران	۱۳۸۱۸۰	۵۰۰۰۰۰	۲۷۷۵۷	۲۶۷/۰	۴۹۵/۰	۴۳۰۷
یزد	۱۴۰۰۰۰	حدود ۲/۵ میلیارد تن	۴۷۱۰۲۳	۲۵۴/۰	۱۹۳۱/۰	۲۱۳۵
قزوین	۶	۱۸۲	۱۷۰	۰/۵	۲/۰	۹
گلستان	۳۶۰۰۰	۸۹۰۰۰	۳۹۵۵۷	۱۸۴/۲	۲۱۸/۸	۱۴۹۸
جمع	**۵۵۹۶۴۴**	**۵۱۱۶۷۷۹**	**۹۹۹۲۱۵**	**۱۹۰۱/۸**	**۶۷۲۹/۵**	**۱۹۱۹۸**

۵-۱-۳- تولید زغالسنگ

در سال ۱۳۸۲ از ۱۱۴ معدن فعال کشور مقدار ۱۹۰۱/۸ هزار تن زغالسنگ استخراج شده که ۸۳/۰ درصد آن از معادن دولتی و مابقی از معادن بخش خصوصی بوده است. میزان استخراج شرکت‌های تحت پوشش بخش دولتی در سال ۱۳۸۲ نسبت به سال گذشته از رشد منفی حدود ۶ درصد برخوردار بوده‌اند که این امر عمدتاً ناشی از کاهش تولید شرکت البرز غربی از معدن سنگرود می‌باشد. معدن سنگرود دارای دو بلوک مرکزی و شمالی بوده که در حادثه انفجار سال ۱۳۷۶ بلوک شمالی آن تعطیل و کارگران به بلوک مرکزی منتقل گردیدند. در گذشته بیشترین میزان تولید این معدن مربوط به بلوک شمالی می‌گردید که دارای زغال مرغوب‌تر، شیب مناسب‌تر و استخراج آسان‌تر بود. در حالیکه در حال حاضر در بلوک مرکزی با وجود تورم نیروی انسانی، عدم کارایی و وجود لایه‌های سنگ به ضخامت ۱/۵ متر در بین زغال‌سنگ‌ها[1] کار مشکل‌تر و هزینه استخراج بالاتر می‌باشد. لذا شرکت البرز غربی تاکنون موفق نگردیده اقدامی در راستای خصوصی سازی انجام دهد. جدول (۵-۵) میزان استخراج از معادن زغالسنگ را طی سالهای ۸۲-۱۳۷۵ و جدول (۶-۵) عملکرد ماهانه شرکت‌های تحت پوشش بخش دولتی را نشان می‌دهد. همچنین جدول (۷-۵) بیانگر مشخصات کمی و کیفی کارخانه‌های زغالشویی کشور می‌باشد.

جدول (۵-۵) : میزان استخراج از معادن زغالسنگ طی سالهای ۸۲-۱۳۷۵

(هزار تن)

سال	تعداد معادن فعال	شرکتهای دولتی					بخش خصوصی	جمع کل
		کرمان	البرز شرقی	البرز غربی	البرز مرکزی	جمع		
۱۳۷۵	۷۰	۸۱۷/۱	۳۷۰/۱	۷۰/۲	۲۶۸/۶	۱۵۲۶/۰	۲۰۰/۳	۱۷۲۶/۳
۱۳۷۶	۷۷	۷۳۹/۱	۳۴۳/۵	۴۳/۶	۲۵۵/۲	۱۳۸۱/۴	۲۱۷/۱	۱۵۹۸/۵
۱۳۷۷	۹۱	۸۹۷/۹	۴۱۴/۵	۶۱/۰	۲۶۹/۴	۱۶۴۲/۸	۱۸۷/۲	۱۸۳۰/۰
۱۳۷۸	۹۵	۸۴۶/۳	۴۵۴/۸	۵۶/۶	۲۷۸/۱	۱۶۳۵/۸	۱۳۹/۴	۱۷۷۵/۲
۱۳۷۹	۹۳	۸۵۴/۱	۴۷۱/۵	۶۲/۴	۲۹۰/۲	۱۶۷۸/۲	۳۱۳/۶	۱۹۹۱/۸
۱۳۸۰	۱۰۱	۸۲۶/۰	۴۶۶/۹	۵۱/۵	۲۰۵	۱۵۴۹/۴	۱۰۳/۵	۱۶۵۲/۹
۱۳۸۱	۸۵	۸۶۴/۴	۵۳۹/۹	۲۶/۹	۲۳۸/۷	۱۶۶۹/۹	۲۰۹/۲	۱۸۷۹/۱
۱۳۸۲	۱۱۴	۸۴۹/۲	۵۱۲/۴	۱۱/۶	۲۰۴/۸	۱۵۷۸/۰	۳۲۳/۸	۱۹۰۱/۸

۱ - این لایه‌های سنگ با پائین رفتن در عمق زمین ضخیم‌تر می‌گردند.

جدول (۶-۵) : عملکرد ماهانه و برنامه استخراج شرکتهای زغالسنگ تحت پوشش بخش دولتی در سال ۱۳۸۲

(تن)

ماههای سال	کرمان	البرز شرقی	البرز غربی	البرز مرکزی	جمع
فروردین	۶۶۹۸۳	۳۵۰۰۹	۶۶۰	۱۳۶۷۹	۱۱۶۳۳۱
اردیبهشت	۶۶۷۵۲	۴۴۷۳۶	۵۳۰	۱۴۵۶۵	۱۲۶۵۸۳
خرداد	۷۲۰۸۶	۴۸۰۳۸	۷۹۰	۱۸۳۵۹	۱۳۹۲۷۳
تیر	۸۳۷۹۳	۴۵۳۰۵	۱۱۱۰	۲۵۰۹۰	۱۵۵۲۹۸
مرداد	۶۹۶۲۴	۴۲۶۳۱	۹۶۰	۲۵۱۰۱	۱۳۸۳۱۶
شهریور	۸۰۶۱۵	۴۴۶۱۱	۸۴۰	۱۷۵۶۴	۱۴۳۶۳۰
مهر	۷۰۵۶۶	۳۹۲۷۳	۷۵۰	۱۴۴۲۲	۱۲۵۰۱۱
آبان	۷۲۳۳۴	۳۷۲۳۰	۷۷۵	۱۳۶۷۰	۱۲۴۰۰۹
آذر	۷۰۹۱۲	۳۸۱۹۳	۱۱۰۰	۱۴۰۰۰	۱۲۴۲۰۵
دی	۶۳۱۱۴	۴۷۷۹۰	۱۵۳۵	۲۰۶۶۰	۱۳۳۰۹۹
بهمن	۶۳۲۳۱	۵۰۰۰۹	۱۲۳۰	۱۷۱۲۷	۱۳۱۵۹۷
اسفند	۶۹۱۶۱	۳۹۵۷۵	۱۳۶۰	۱۰۶۰۷	۱۲۰۷۰۳
جمع	**۸۴۹۱۷۱**	**۵۱۲۴۰۰**	**۱۱۶۴۰**	**۲۰۴۸۴۴**	**۱۵۷۸۰۵۵**
برنامه	**۹۶۳۲۳۰**	**۴۹۸۳۰۲**	**۳۴۵۰۰**	**۳۲۷۸۶۷**	**۱۸۲۳۸۹۹**
درصد اجرای برنامه	**۸۸**	**۱۰۳**	**۳۴**	**۶۲**	**۸۷**
رشد عملکرد نسبت به سال ۱۳۸۱ (درصد)	**-۲**	**-۵**	**-۵۷**	**-۱۴**	**-۶**

جدول (۷-۵) : مشخصات کمی و کیفی کارخانه‌های زغالشویی شرکتهای تحت پوشش شرکت تهیه و تولید مواد معدنی ایران

نام کارخانه زغالشویی	زغالسنگ کنسانتره		باطله		زغالسنگ خام ورودی	ظرفیت تناژ ورودی (تن در ساعت)
	درصد بازیافت	درصد خاکستر	درصد بازیافت	درصد خاکستر	درصد خاکستر	
زرند شماره ۱ در حال بهره‌برداری	۵۴	۱۱	۳۵	۷۵	۳۳	۳۵۰
زرند شماره ۲ (طرح قبلی) [۱]	—	—	—	—	—	—
ریگ آباد (طرح) [۱]	—	—	—	—	—	—
کارمزد در حال بهره‌برداری	۶۲	۱۱	۳۸	۹۰	۳۰	۹۰
شاهرود در حال بهره‌برداری	۴۸	۱۲	۵۲	۸۸	۴۵	۱۰۰ ± ۱۰
سنگرود در حال بهره‌برداری	۸۲	۱۰	۱۸	۹۰	۲۰	۱۰

۱) در حال بهره‌برداری نمی‌باشند.

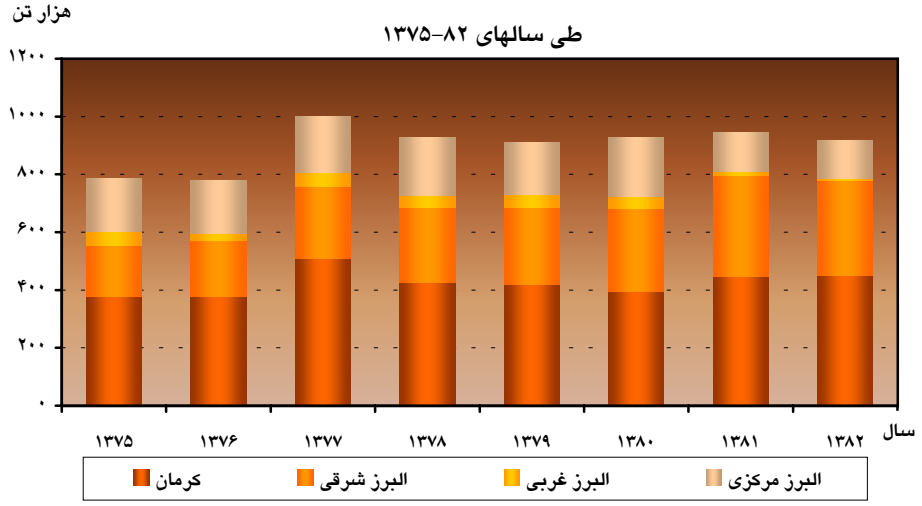
زغالسنگ خام قبل از اینکه مورد مصرف قرار گیرد تبدیل به کنسانتره می‌گردد. تولید زغالسنگ کنسانتره در نواحی تولیدی شرکتهای تحت پوشش بخش دولتی در سال ۱۳۸۲ برابر ۹۱۷/۲ هزار تن بوده که نسبت به مدت مشابه سال قبل حدود ۳ درصد کاهش داشته است. پیش‌بینی تولید زغال کنسانتره کشور طبق برنامه مصوب، ۱۰۰۵ هزار تن بوده که حدود ۹۱ درصد آن عملی گردیده است. طبق برنامه‌های دولت، تا پایان سال ۱۳۸۸ ظرفیت تولید فولاد خام به بیش از ۲۸ میلیون تن افزایش خواهد یافت. در این راستا حجمی از این تولید در واحدهای فولادسازی به روش کوره بلند تولید خواهد شد که نیاز به کنسانتره زغالسنگ برای تأمین انرژی و احیاء سنگ آهن دارد. بنابراین وزارت صنایع و معادن برای تولید ۳/۵ میلیون تن زغال سنگ برنامه جدی را تدوین نموده و با اجرای طرح‌های توسعه زغالسنگ با همکاری بخش خصوصی در استان‌های سمنان، گلستان، یزد و کرمان، هدف گیری مشخصی برای تأمین مواد اولیه فولادسازان دارد.

جدول (۸-۵) : میزان تولید کنسانتره زغالسنگ توسط شرکتهای تحت پوشش بخش دولتی طی سالهای ۸۲- ۱۳۷۵

(هزار تن)

سال	کرمان	البرز شرقی	البرز غربی	البرز مرکزی	جمع
۱۳۷۵	۳۷۷	۱۷۵	۵۱	۱۸۲	۷۸۵
۱۳۷٦	۳۷۸	۱۹۳	۲۶	۱۸۱	۷۷۸
۱۳۷۷	۵۱۰	۲۴۷	۴۸	۱۹۵	۱۰۰۰
۱۳۷۸	۴۲۶	۲۵۹	۴۳	۲۰۰	۹۲۸
۱۳۷۹	۴۲۱	۲۶۴	۴۵/۵	۱۷۹/۵	۹۱۰
۱۳۸۰	۳۹۵	۲۸۶	۴۳	۲۰۵	۹۲۹
۱۳۸۱	۴۴۶/۱	۳۵۰	۱۴	۱۳۵/۸	۹۴۵/۹
۱۳۸۲	۴۵۰	۳۲۷/۲	۸/۵	۱۳۱/۵	۹۱۷/۲

نمودار (۱-۵) : تولید کنسانتره زغالسنگ بخش دولتی طی سالهای ۸۲-۱۳۷۵



جدول (۹-۵) : عملکرد ماهانه تولید کنسانتره زغالسنگ تحت پوشش بخش دولتی در سال ۱۳۸۲ *(تن)*

ماههای سال	کرمان	البرز شرقی	البرز غربی	البرز مرکزی	جمع
فروردین	۳۵۶۳۶	۲۳۵۷۰	۳۲۰	۹۹۸۷	۶۹۵۱۳
اردیبهشت	۳۵۲۰۳	۲۸۳۶۹	۵۱۰	۱۰۱۹۳	۷۴۲۷۵
خرداد	۳۷۰۵۲	۲۳۲۳۵	۵۸۵	۱۱۶۵۷	۷۲۵۲۹
تیر	۴۴۳۷۵	۲۷۳۷۵	۹۳۵	۱۸۱۷۳	۹۰۸۵۸
مرداد	۳۶۷۸۴	۳۰۰۰۷	۶۱۵	۱۴۷۴۲	۸۲۱۴۸
شهریور	۳۹۳۶۷	۲۸۰۰۳	۷۵۰	۱۰۸۷۵	۷۸۹۹۵
مهر	۳۷۷۰۷	۲۷۵۱۱	۵۱۰	۸۹۰۱	۷۴۶۲۹
آبان	۳۹۲۰۰	۲۷۰۰۸	۵۸۰	۸۷۱۸	۷۵۵۰۶
آذر	۴۰۹۵۸	۳۰۰۰۹	۹۱۰	۸۰۰۰	۷۹۸۷۷
دی	۳۰۵۶۴	۲۷۲۰۰	۱۱۳۵	۱۲۶۷۰	۷۱۵۶۹
بهمن	۳۸۹۰۰	۲۷۳۰۰	۸۴۵	۱۱۳۲۳	۷۸۳۶۸
اسفند	۳۴۲۷۲	۲۷۶۰۹	۷۸۰	۶۲۹۰	۶۸۹۵۱
جمع	**۴۵۰۰۱۸**	**۳۲۷۱۹۶**	**۸۴۷۵**	**۱۳۱۵۲۹**	**۹۱۷۲۱۸**
برنامه	۵۱۹۹۹۰	۲۶۰۰۰۰	۲۵۰۲۰	۱۹۹۹۹۸	۱۰۰۵۰۰۸
درصد اجرای برنامه	۸۷	۱۲۶	۳۴	۶۶	۹۱
رشد عملکرد نسبت به سال ۱۳۸۱ (درصد)	۱	-۷	-۴۰	-۳	-۳

جدول (۱۰-۵) : میزان ارسال ماهانه کنسانتره زغالسنگ تحت پوشش بخش دولتی در سال ۱۳۸۲ *(تن)*

ماههای سال	کرمان	البرز شرقی	البرز غربی	البرز مرکزی	جمع
فروردین	۳۲۰۰۷	۳۹۳۶۶	۳۲۰	۹۵۶۸	۸۱۲۶۱
اردیبهشت	۳۶۵۲۸	۳۱۰۳۷	۵۱۰	۱۲۹۷۶	۸۱۰۵۱
خرداد	۳۸۵۱۷	۲۷۶۰۵	۵۸۵	۱۰۴۱۴	۷۷۱۲۱
تیر	۴۱۹۹۱	۳۱۰۲۳	۹۳۵	۱۸۶۰۰	۹۲۵۴۹
مرداد	۴۰۱۰۶	۲۷۰۲۲	۶۱۵	۱۵۵۷۵	۸۳۳۱۸
شهریور	۳۸۸۶۷	۲۹۵۵۴	۷۵۰	۱۱۵۳۱	۸۰۷۰۲
مهر	۳۸۰۷۳	۲۸۰۱۷	۶۳۳	۸۸۰۸	۷۵۵۳۱
آبان	۳۳۸۸۹	۱۹۸۴۰	۵۷۴	۸۸۱۱	۶۳۱۱۴
آذر	۳۲۴۸۸	۲۰۳۴۵	۹۰۰	۸۰۰۰	۶۱۷۳۳
دی	۳۱۸۶۹	۲۲۵۲۵	۱۱۸۱	۱۱۴۹۸	۶۷۰۷۳
بهمن	۴۲۲۴۳	۳۵۵۱۱	۷۹۶	۱۴۰۷۴	۹۲۶۲۴
اسفند	۳۲۳۹۷	۲۳۰۶۴	۷۹۲	۵۲۷۰	۶۱۵۲۳
جمع	**۴۳۸۹۷۵**	**۳۳۴۹۰۹**	**۸۵۹۱**	**۱۳۵۱۲۵**	**۹۱۷۶۰۰**
برنامه	۵۱۹۹۹۰	۲۶۰۰۰۰	۲۵۰۲۰	۱۹۹۹۹۸	۱۰۰۵۰۰۸
درصد اجرای برنامه	۸۴	۱۲۹	۳۴	۶۸	۹۱
رشد عملکرد نسبت به سال ۱۳۸۱ (درصد)	-۳	-۲	-۳۱	-۵	-۴

۵-۱-۴- واردات و صادرات زغالسنگ

کیفیت نازل زغالسنگ‌های کک شو تولید داخل موجب گردیده که سالانه مقدار قابل توجهی زغالسنگ وارد کشور شده و پس از مخلوط شدن با زغال تولیدی در داخل کشور در صنایع فولاد مورد استفاده قرار گیرد. در سال ۱۳۸۲ مجموع زغالسنگ وارداتی از طریق گمرک جمهوری اسلامی ایران ۱۲۸۰/۲ هزار تن بوده که عمدتاً از کشورهای چین، انگلستان، استرالیا، هلند، آذربایجان، امارات متحده عربی، کانادا، سریلانکا، ژاپن و فدراسیون روسیه وارد ایران شده است. عمده‌ترین واردکننده زغالسنگ کشور، ذوب آهن اصفهان می‌باشد که در سال مورد بررسی، وارداتی بالغ بر ۵۹۹ هزار تن داشته است. در سال ۱۳۸۲ زغالسنگ‌های صادراتی ایران عمدتاً زغال قالبی، گلوله زغالسنگ، کک و نیمه کک، زغالسنگ، لینیت یا تورب، زغالسنگ قیری و سایر زغال‌سنگ‌ها به میزان ۲۰ هزار تن بوده که عمدتاً به کشورهای آذربایجان، الجزایر، ترکیه، هند، افغانستان، انگلستان، پاکستان، چین و ژاپن صادر شده است.

جدول (۱۱-۵) : واردات و صادرات زغالسنگ ایران طی سالهای ۸۲-۱۳۷۵

سال	واردات		صادرات	
	مقدار (تن)	ارزش (میلیون ریال)	مقدار (تن)	ارزش (میلیون ریال)
۱۳۷۵	۳۳۳۷۸۷	۴۵۳۹۳/۱	۱۴۰۵۱	۳۹۴/۷
۱۳۷۶	۴۲۵۹۰۲	۷۳۵۳۰/۱	۶۳۹	۳۴/۱
۱۳۷۷	۳۷۸۸۹۵	۶۶۰۵۵/۳	۱۱۲۹	۹۹/۰
۱۳۷۸	۱۳۱۸۵۸۳	۱۷۱۰۴۳/۷	۱۳۲۱۵	۳۸۵۲/۳
۱۳۷۹	۱۱۷۸۰۸۷	۱۵۰۳۸/۷	۶۱۷۱۱	۳۳۵۶/۱
۱۳۸۰	۴۸۸۷۲۲	۷۷۶۴۹/۶	۱۱۶۱۶۸	۴۲۶۵/۳
۱۳۸۱	۶۵۸۷۷۹/۷	۳۶۲۹۷۲/۶	۲۲۸۹۸	۱۶۰۹۱/۹
۱۳۸۲	۱۲۸۰۱۹۶/۹	۹۶۱۱۴۰/۷	۲۰۲۱۰	۱۴۹۳۵/۴

جدول (۱۲-۵) : واردات و صادرات زغالسنگ ایران در سال ۱۳۸۲ به تفکیک انواع زغالسنگ

شرح	وزن (تن)	ارزش ریالی (میلیون ریال)	ارزش دلاری (هزار دلار)
واردات :			
آنتراسیت بهم فشرده نشده	۱۷۹/۸	۵۷۷/۱	۷۲/۹
زغالسنگ قیری بهم فشرده نشده	۱۶/۰	۶۶/۹	۸/۴
سایر زغالسنگهای بهم فشرده نشده	۹۴۶۶۰۰/۸	۵۱۰۲۴۰/۲	۶۴۴۲۴/۳
زغال نارس (تورب)	۳۰۶/۵	۴۹۷/۷	۶۲/۸
زغالسنگ لینیت، زغال قرع، کک و نیمه کک	۳۳۳۰۹۳/۸	۴۴۹۷۵۸/۸	۵۶۷۸۷/۷
کل واردات	**۱۲۸۰۱۹۶/۹**	**۹۶۱۱۴۰/۷**	**۱۲۱۳۵۶/۱**
صادرات :			
زغالسنگ قیری بهم فشرده نشده	۶۹۶۱/۹	۱۱۸۹۵/۷	۱۵۰۲/۰
سایر زغالسنگهای بهم فشرده نشده	۱۲۳۷۸/۹	۲۸۲۰/۲	۳۵۶/۱
لینیت بهم فشرده	۷۸۵/۷	۱۸۱/۷	۲۲/۹
زغالسنگ لینیت، زغال قرع، کک و نیمه کک	۸۳/۸	۳۷/۸	۴/۸
کل صادرات	**۲۰۲۱۰/۳**	**۱۴۹۳۵/۴**	**۱۸۸۵/۸**

۵-۱-۵- مصرف زغالسنگ

بزرگترین مصرف‌کنندگان زغالسنگ در جهان صنایع فولاد و نیروگاههای برق و حرارت می‌باشند. عمده‌ترین مصرف کننده زغالسنگ ایران ذوب آهن اصفهان می‌باشد. این کارخانه به منظور تهیه کک جهت استفاده در فرآیند تولید خود در سال ۱۳۸۲ حدود ۱۵۰۲ هزار تن زغالسنگ مصرف نموده که حدود ۵۹ درصد آن را از معادن داخل کشور و ۴۱ درصد مابقی را از طریق واردات تأمین نموده است. در سال مورد بررسی حدود ۲۰ درصد از تعهدات مورد نیاز تأمین نگردیده که این امر عمدتاً به دلیل عدم ظرفیت خالی سیلوها و عدم تولید بعضی از معادن در بخش دولتی و همچنین عدم توانایی تولید به علت عدم وجود کارخانه زغالشویی و مشکلات حمل در بخش خصوصی بوده است.

جدول (۱۳-۵) : مقدار مصرف زغالسنگ در کارخانه ذوب آهن اصفهان طی سالهای ۸۲-۱۳۷۵ *(تن)*

سال	مقدار زغالسنگ وارداتی مصرفی	مقدار زغالسنگ داخلی مصرفی (کنسانتره)	جمع زغالسنگ مصرفی
۱۳۷۵	۶۱۵۶۳۲	۷۶۶۹۵۷	۱۳۸۲۵۸۹
۱۳۷۶	۶۸۵۱۸۷	۷۹۶۳۴۰	۱۴۸۱۵۲۷
۱۳۷۷	۷۰۳۹۰۸	۸۷۴۲۵۸	۱۵۷۸۱۶۶
۱۳۷۸	۷۲۹۹۲۰	۸۵۶۷۲۳	۱۵۸۶۶۴۳
۱۳۷۹	۶۹۵۱۱۸	۸۹۷۲۴۲	۱۵۹۲۳۶۰
۱۳۸۰	۶۹۳۳۷۵	۸۸۸۵۶۲	۱۵۸۱۹۳۷
۱۳۸۱	۶۵۳۲۲۴	۸۹۹۵۵۷	۱۵۵۲۷۸۱
۱۳۸۲	۶۱۵۷۳۳	۸۸۵۹۷۱	۱۵۰۱۷۰۴

از جمله مصرف‌کنندگان زغالسنگ کک شو علاوه بر ذوب آهن اصفهان، صنایع فرو آلیاژ، کارخانجات قندسازی، ریخته‌گری، آهنگری، کارخانجات نسوز، ایران کاربید، مجتمع فولاد اهواز، شرکت ملی گاز ایران (لوله‌سازی)، شرکت ملی نفت، باطریسازی، شرکت کلاچ، فولاد مبارکه، شرکت فروسیلیس، راه‌آهن جمهوری اسلامی ایران و غیره می‌باشند که زغالسنگ را پس از تبدیل به کک مورد مصرف قرار می‌دهند.

جدول (۱۴-۵) : میزان مصرف زغالسنگ شسته شده و کک تعدادی از واحدهای صنایع فرو آلیاژ *(هزار تن)*

شرح	زغالسنگ شسته شده	کک	جمع
شرکت صنایع فرو آلیاژ (ازنا)	۱۵	۱۰	۲۵
فروسیلیس ایران (سمنان)	۱۵	۱۰	۲۵
طرح توسعه فرو آلیاژ ازنا	۲۳	۱۵	۳۸
طرح توسعه فروکروم سبزوار	۱۰	۷	۱۷
فرو کروم فاریاب	۱۵	۱۰	۲۵
فرو آلیاژ بندر قشم	۲۳	۱۵	۳۸
جمع	**۱۰۱**	**۶۷**	**۱۶۸**

در مجموع از حدود ۱/۹ میلیون تن زغالسنگ استخراج شده از معادن کشور حدود ۱/۵ میلیون تن در ذوب آهن اصفهان، حدود ۳۰ هزار تن در بخش خانگی و تجاری، حدود ۲۰ هزار تن به صورت زغالسنگ و خرده کک به خارج صادر گردیده است و مابقی تولید در سایر صنایع فوق‌الذکر عمدتاً در صنایع فروآلیاژ به صورت کک مورد استفاده قرار گرفته است. لازم به یادآوری می‌باشد که از هر تن زغالسنگ حدود ۵۵-۵۰ درصد کک بدست می‌آید.

۵-۱-۶- هزینه تمام شده و قیمت فروش زغالسنگ

نظر به اینکه عوامل مختلف و متنوعی در تعیین هزینه تمام شده معادن زغالسنگ نقش دارند، لذا هزینه انجام شده بسته به ژنز کانسار، ضخامت، عمق و شیب لایه‌ها، شرایط تکتونیزه بودن لایه‌ها، چگونگی انجام اکتشافات اصولی سیستماتیک، توانایی فنی و مدیریتی بهره‌برداران، نیروی انسانی، روش‌های آماده سازی و تجهیز، نحوه استخراج، ماشین‌آلات معدنی مورد استفاده و غیره متفاوت می‌باشد.

در سال ۱۳۸۲ در بخش دولتی میانگین هزینه تمام شده به ازاء هر تن تولید کنسانتره زغالسنگ حدود ۱۰۸۸ هزار ریال بوده است و قیمت فروش زغالسنگ کنسانتره طی این سال ۷۷۰ هزار ریال بود. در عین حال در معادن بخش خصوصی میانگین هزینه تمام شده به ازاء هر تن زغالسنگ خام به علت حجم کم عملیات و تناژ پایین استخراج بطور متوسط ۱۷۰-۱۵۰ هزار ریال بود. این در حالی است که متوسط قیمت فروش زغالسنگ خام بسته به نوع زغالسنگ و کیفیت آن در سر معدن بین ۲۵۰-۲۰۰ هزار ریال به فروش رسیده است.

جدول (۱۵-۵) : قیمت زغالسنگ کک شو طی سالهای ۸۲-۱۳۵۹ *(ریال بر تن)*

سال	قیمت فروش	قیمت تمام شده	سال	قیمت فروش	قیمت تمام شده
۱۳۵۹	۲۱۶۹۷	۲۱۶۹۷	۱۳۷۱	۱۳۶۸۳۷	۱۴۸۱۸۱
۱۳۶۰	۲۱۵۱۰	۲۱۵۱۰	۱۳۷۲	۱۶۳۰۵۸	۱۶۶۵۶۴
۱۳۶۱	۱۶۷۷۰	۱۶۷۷۰	۱۳۷۳	۲۲۰۹۳۳	۱۹۶۶۵۹
۱۳۶۲	۱۸۱۲۱	۱۸۱۲۱	۱۳۷۴	۲۵۶۹۵۷	۲۷۷۴۴۰
۱۳۶۳	۲۱۳۴۷	۲۱۳۴۷	۱۳۷۵	۳۵۵۰۰۲	۴۵۲۳۴۲
۱۳۶۴	۲۷۱۱۷	۲۷۱۱۷	۱۳۷۶	۴۰۱۹۸۸	۵۴۶۲۶۰
۱۳۶۵	۲۷۹۸۶	۲۷۹۸۶	۱۳۷۷	۴۷۲۴۳۴	۶۰۶۰۸۵
۱۳۶۶	۲۶۴۳۲	۲۶۴۳۲	۱۳۷۸	۵۰۱۴۶۲	۷۷۱۶۸۹
۱۳۶۷	۲۹۲۴۶	۲۹۲۴۶	۱۳۷۹	۵۸۰۰۰۰ [1]	۱۰۱۱۸۷۱
۱۳۶۸	۴۹۰۱۸	۴۹۰۱۸	۱۳۸۰	۶۸۵۰۰۰	۸۴۱۰۰۱
۱۳۶۹	۷۱۳۱۷	۷۱۳۱۷	۱۳۸۱	۷۵۰۰۰۰	۱۱۰۹۳۸۴
۱۳۷۰	۱۱۹۴۵۱	۱۱۵۶۶۶	۱۳۸۲	۷۷۰۰۰۰	۱۰۸۸۷۶۵

ملاحظات:

۱) قیمت فروش در سال مذکور بطور خالص می‌باشد و هزینه‌های صندوق بازنشستگی فولاد در ارقام مذکور لحاظ نگردیده است.

۵-۱-۷- برنامه خصوصی‌سازی معادن زغالسنگ

در حال حاضر مشکلات ساختاری، کمبود نقدینگی و قیمت‌های دولتی به عنوان اساسی‌ترین معضلات تولید زغالسنگ در کشور مطرح می‌باشند. بررسی‌ها نشان میدهد فعالیت بخش دولتی در بهره‌برداری و استخراج زغالسنگ در بلندمدت اقتصادی نمی‌باشد. در حالیکه دولت با حجم بالای سرمایه‌گذاری در این بخش مواجه است، تورم نیروی انسانی در بعضی از معادن موجب کاهش بهره‌وری گردیده است. لذا در نظر است که در برنامه‌های آتی به منظور جذب سرمایه‌گذاران داخلی و خارجی و همچنین آزاد شدن سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در معادن بزرگ، نسبت به واگذاری حداقل ۶۵ درصد از این معادن به بخش خصوصی تصمیم‌گیری شود.

از نقاط قوت خصوصی‌سازی معادن زغالسنگ در کشور می‌توان به مهیا شدن شرایط مساعد جهت خصوصی سازی، وجود مشتری دائمی این محصول (ذوب آهن اصفهان) و نیاز مطمئن کشور به حداقل ۳ میلیون تن زغالسنگ در سال اشاره نمود. همچنین از آنجا که طرحهای زیربنایی در معادن زغالسنگ عمدتاً به اتمام رسیده‌اند، سرمایه‌گذاران بخش خصوصی جهت راه‌اندازی هر طرح جدید نیاز به سرمایه‌گذاری در بخشهایی نظیر راهسازی، انتقال خطوط برق و غیره نخواهند داشت. یکی از مهمترین حمایت‌هایی که دولت می‌تواند از این بخش بعمل آورد، تضمین خرید تولیدات واحدهای مختلف می‌باشد. چرا که روند تولید زغالسنگ از سویی زمان بر و سرمایه‌بر بوده و از سوی دیگر بدلیل زیرزمینی بودن معادن، پائین بودن راندمان (بدلیل استفاده از روشهای غیرمکانیزه در استخراج)، تراکم نیروی انسانی و غیره موجب افزایش هزینه تمام شده زغالسنگ در مقایسه با قیمت‌های جهانی شده است.

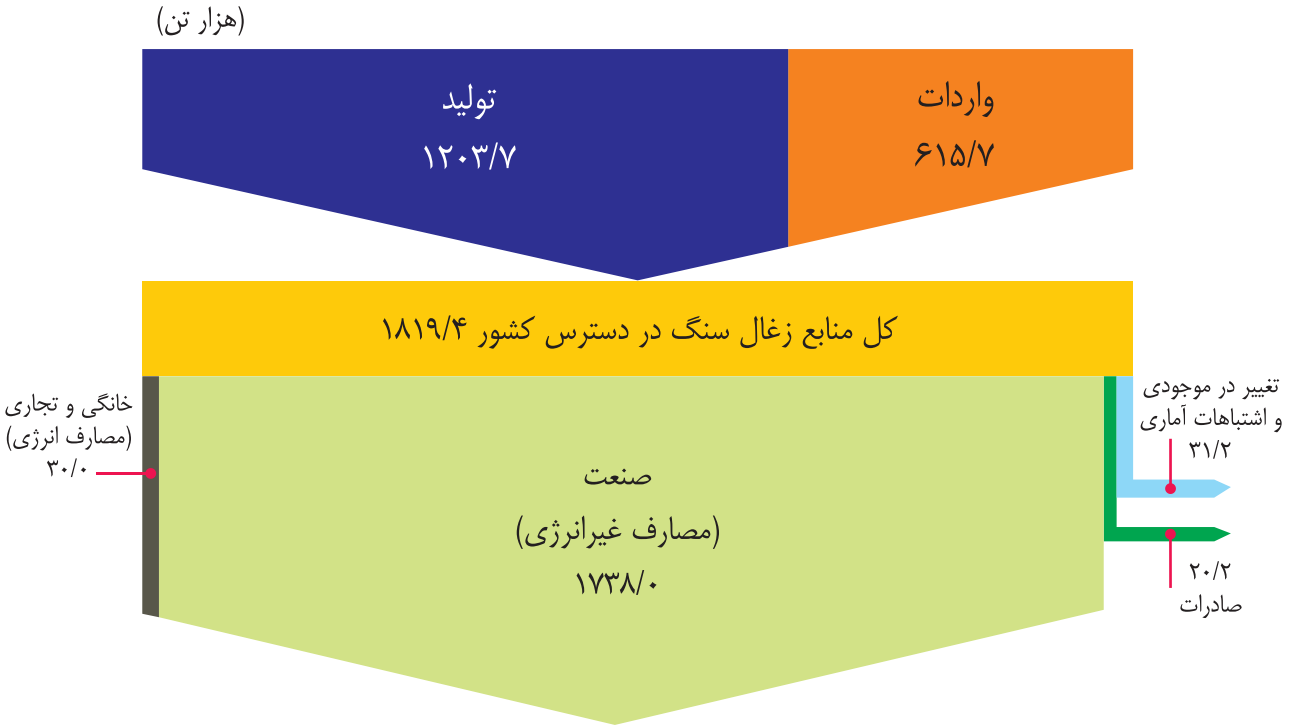
اجرای برنامه خصوصی‌سازی طی سالهای گذشته از افت و خیزهای زیادی برخوردار بوده است. اما در ابتدای دهه ۸۰ به ویژه در سال ۱۳۸۲ خصوصی سازی معادن به حداکثر رسید، بطوری که بخش اعظمی از واحدهای زغالی ناحیه البرز شرقی به بخش خصوصی واگذار گردید. در حال حاضر۸۰ درصد تولید زغالسنگ در شرکت البرز شرقی که یکی از عمده‌ترین تأمین کنندگان زغالسنگ کارخانه ذوب آهن اصفهان می‌باشد، توسط بخش خصوصی صورت می‌گیرد. در سال ۱۳۸۲ از ۱۱ محدوده زغالدار در شاهرود که تحت پوشش شرکت زغال سنگ البرز شرقی قرار دارد ۷ محدوده آن واگذار شد و از ۴ محدوده باقیمانده، ۲ محدوده دیگر با پروانه بهره‌برداری قرار است تا پایان آذر ماه سال ۱۳۸۳ به بخش غیردولتی واگذار گردد. علاوه بر ناحیه البرز شرقی، برنامه جدی برای واگذاری واحدهای زغالی در نواحی زغالدار البرز غربی، کرمان و البرز مرکزی در دست اجرا است. در حال حاضر این نواحی زغالدار تحت پوشش سازمان توسعه و نوسازی معادن و صنایع معدنی ایران می‌باشند. در سال ۱۳۸۲ بخشی از معادن زغالسنگ زیر آب واقع در استان مازندران به بخش خصوصی واگذار شد و پیش‌بینی می‌شود ادامه خصوصی‌سازی در سال ۱۳۸۳ نسبت به سال ۱۳۸۲ از شتاب بیشتری برخوردار باشد.

با اینکه تعداد زیادی از معادن زغالسنگ دولتی تاکنون واگذار گردیده‌اند، اما دولت برای واگذاری دیگر واحدهای

زغالی به بخش خصوصی بدلیل تورم نیروی انسانی و در نتیجه بهره‌وری پائین آنها با موانع جدی روبرو می‌باشد. این امر موجب شده که هر چند تولیدکنندگان زغالسنگ بعد از افزایش قیمت‌های فولاد و زغالسنگ در سال ۱۳۸۲ در شرایط مناسبتری نسبت به سالهای گذشته قرار گیرند، اما در زمینه تولید اقتصادی محصول خود در آینده با مشکلاتی مواجه گردند. از سوی دیگر واگذاری شرکتهای زغالسنگ به دلیل بدهی معوقه از دشوارترین برنامه‌های واگذاری در سالهای گذشته بوده است. چرا که این بدهی در شرایطی به بخش خصوصی منتقل می‌گردد که این بخش فعالیت‌های اقتصادی را تازه به عهده گرفته و هنوز به سوددهی نرسیده بایستی پاسخگوی بدهی‌های معوقه بخش دولتی باشد. در حال حاضر خصوصی‌سازی دو محدوده زغالدار طزره و رضی در البرز شرقی بدلیل تورم نیروی انسانی و مشکل بازنشستگی با مانع جدی روبرو گردیده است. این امر با ارائه تسهیلات به معدنکاران از سوی بانکها جهت بهره‌گیری از مکانیزاسیون و تجهیز و نوسازی واحدها، و با عنایت به افزایش تقاضا برای زغالسنگ و ایجاد شرایط مناسب جهت تولید از طریق اصلاح ساختار نیروی انسانی و افزایش بهره‌وری در معادن زغالسنگ قابل رفع می‌باشد.

در راستای سیاست‌های برنامه سوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی مبنی بر واگذاری استخراج و بهره‌برداری از معادن زغالسنگ حرارتی، وزارت صنایع و معادن در سال ۱۳۸۳ با واگذاری معادن زغالسنگ حرارتی کوچکعلی شمالی و جنوبی، کالشور و کمر مهدی به سازمان توسعه برق ایران موافقت کرده است. این امر زمینه احداث و توسعه نیروگاههای زغالسنگی در کشور را فراهم می‌کند.

نمودار (۲-۵): منابع و مصارف زغال سنگ کشور در سال ۱۳۸۲



۵-۲- سوختهای غیرتجاری[۱]

از ۱۶۴ میلیون هکتار عرصه کشور، ۶/۲۷ میلیون هکتار به اراضی تحت کشت (زراعت دیم، زراعت آبی، باغات و غیره) و اراضی تخصیص یافته به مناطق مسکونی (شهری و روستائی)، راهها، دریاچه‌ها، مردابها و هامونها اختصاص داشته و ۸۳/۲ درصد از کل عرصه کشور متعلق به منابع طبیعی تجدید شونده می‌باشند. اگرچه منابع طبیعی تجدیدشونده کشور به صورت یک پیکره واحد است اما به لحاظ سیستمهای بهره‌برداری و نظامهای مدیریتی در کشور جمهوری اسلامی ایران در سه بخش متفاوت مورد توجه و ارزیابی قرار میگیرند. این سه بخش عبارتند از: جنگل، مرتع و مناطق بیابانی.

جنگل: طبق تعریف، جنگل منطقه وسیعی پوشیده از درختان، درختچه‌ها و گونه‌های علفی است که همراه با جانوران وحشی نوعی اشتراک حیاتی، گیاهی و جانوری را تشکیل داده و تحت تأثیر عوامل اقلیمی و خاکی قادر است تعادل طبیعی خود را حفظ کند.

سطح کل جنگلهای ایران ۱۲/۴ میلیون هکتار می‌باشد که در حدود ۷/۶ درصد از سطح کل کشور را می‌پوشاند. با توجه به جمعیت کشور، در حال حاضر سهم هر ایرانی ۰/۲ هکتار می‌باشد. بدیهی است این رقم با توجه به سرانه جهانی جنگل که ۰/۸ هکتار می‌باشد، حاکی از فقر و کمبود شدید کشور ما در این زمینه است. در حال حاضر باید حدود ۴ میلیون هکتار به مساحت فعلی پوشش جنگلها افزود که حدود ۲ میلیون هکتار آن مربوط به احیاء و توسعه جنگل، یک میلیون هکتار به توسعه فضای سبز و یک میلیون هکتار آن به احداث درختکاریهای دو منظوره باغی و جنگلکاری در اراضی آب و دیم اختصاص دارد.

لازم به یادآوری است که ایران در بین ۵۶ کشور دارای جنگل در جهان مقام چهل و پنجم را دارد. جنگلهای ایران را می‌توان به پنج ناحیه رویشی بشرح زیر تقسیم‌بندی نمود:

- ناحیه هیرکانی (خزری) که نوار سبز شمال کشور را تشکیل می‌دهد.
- ناحیه ایران و تورانی که بطور عمده در مرکز ایران پراکنده شده‌اند.
- ناحیه زاگرس که عمدتاً جنگلهای بلوط غرب کشور را تشکیل می‌دهند.
- ناحیه خلیج فارس که در نوار ساحلی جنوب پراکنده می‌باشند.

---

۱ - مأخذ برخی از مطالب این بخش، سایت سازمان جنگلها و مراتع و آبخیزداری کشور می‌باشد.

- ناحیه ارسبارانی که متشکل از گونه‌های نادر و منحصر به فرد می‌باشند.

حدود ۱/۹ میلیون هکتار از کل مساحت جنگلهای کشور در دامنه‌های شمال البرز قرار گرفته که به دلیل شرایط حاصلخیزی، وضعیت بیولوژیکی و پتانسیل تولیدی مناسب، این منطقه به عنوان قطب تولید فرآورده‌های جنگلی در کشور مطرح می‌باشد. در بین استانهای مختلف کشور، استانهای فارس، خراسان، هرمزگان و سیستان و بلوچستان به ترتیب با سهمی حدود ۹/۷، ۹/۱، ۸/۹ و ۸/۱ درصد از اراضی جنگلی، بیشترین سطح جنگلهای کشور را به خود اختصاص داده‌اند. جنگلهای استانهای گیلان، مازندران (ساری) و مازندران (نوشهر) دارای زیستجرمی به ترتیب معادل ۱۳۵، ۱۰۹ و ۱۰۳ تن در هکتار در واحد سطح بوده و استانهای یزد و مرکزی دارای کمترین زیستجرم در واحد سطح جنگلی می‌باشند.

مراتع: مرتع زمینی است اعم از کوه، دامنه یا اراضی مسطح که در فصول رویش گیاهان دارای پوششی از نباتات علوفه‌ای خودرو بوده و با توجه به سابقه بهره‌برداری صرفاً مورد چرای دام قرار می‌گیرد. ممکن است که مراتع دارای درختان جنگلی خودرو باشد که در این صورت مرتع مشجر نامیده می‌شود.

براساس آخرین آمار سازمان جنگلها و مراتع کشور در سال ۱۳۷۴، ۹/۳ میلیون هکتار (۱۰/۳۳ درصد) از کل ۹۰ میلیون هکتار مراتع کشور مرتع خوب، ۳۷/۳ میلیون هکتار (۴۱/۴۵ درصد) مرتع متوسط تا فقیر و ۴۳/۴ میلیون هکتار (۴۸/۲۲ درصد) مرتع فقیر تا خیلی فقیر بوده که دارای تولیدی برابر با ۱۰/۷ میلیون تن علوفه خشک قابل بهره‌برداری مجاز می‌باشند. پس به عبارتی، از سطح ۱۶۴ میلیون هکتار وسعت کشور ۹۰ میلیون هکتار یا ۵۵ درصد مساحت کشور را مراتع تشکیل می‌دهند که می توان آنها را به صورت زیر طبقه بندی نمود:

- مراتع علفی ییلاقی با مساحت ۱۴ میلیون هکتار و تولید متوسط ۲۹۰ کیلوگرم علوفه قابل برداشت در هکتار.
- مراتع بوته‌زار با وضعیت ضعیف و متوسط با مساحت ۶۰ میلیون هکتار و تولید ۹۲ کیلوگرم علوفه قابل برداشت در هکتار.
- حاشیه کویر (خیلی ضعیف) با مساحت ۱۶ میلیون هکتار و تولید متوسط ۲۵ کیلوگرم علوفه قابل برداشت در هکتار.

از نظر وزن علوفه خشک قابل برداشت، استانهای فارس، خراسان و آذربایجان غربی به ترتیب با دارا بودن ۱۶۸۴، ۱۰۰۵ و ۷۱۸ هزار تن، دارای رتبه‌های اول تا سوم می‌باشند و استانهای قم با ۴۶ هزار تن، مازندران (نوشهر) با ۷۱ هزار تن و تهران و چهارمحال و بختیاری هر کدام با دارا بودن ۸۸ و ۹۱ هزار تن دارای کمترین علوفه خشک قابل برداشت می‌باشند.

لازم به یادآوری است که براساس آخرین بررسی‌های انجام شده علوفه تولیدی تنها یک چهارم ارزش عرصه‌های مرتعی کشور می‌باشد و سه چهارم آن ارزشهای اکولوژیکی و زیست محیطی است که شامل موارد زیر می‌باشند:

- حفظ خاک و جلوگیری از فرسایش آن (۶۰ تا ۷۰ درصد)
- تنظیم گردش آب در طبیعت (۷۵ درصد روان آبهای سطحی)
- حفظ ذخایر ژنتیکی گیاهی و جانوری (۸۰ تا ۸۵ درصد تنوع گونه‌ای کشور)
- ایجاد فضای سبز و تلطیف هوا
- تأمین علوفه مورد نیاز احشام عشایری و روستایی (حدود ۴۰ درصد علوفه مورد نیاز دامهای کشور)
- تأمین بخشی از پروتئین مورد نیاز کشور (بالغ بر ۳۱ درصد گوشت قرمز تولیدی سالانه کشور)
- تولید محصولاتی نظیر گیاهان دارویی، صمغ‌ها و رزین‌ها
- اکوتوریسم
- تأمین غذا و مأمن وحوش و پرندگان

تولید فرآورده‌های جنگلی: فرآورده‌های جنگلی کشور عمدتاً در سه استان گیلان، مازندران و گلستان تولید می‌گردند. به عبارت دیگر تولید این فرآورده بیشتر در مناطق پرورش جنگل بوده و سایر مناطق کشور دارای تولیدات بسیار کمی می‌باشند.

در سال ۱۳۸۲ میزان تولید فرآورده‌های جنگلی ۱۰۳۷/۴ هزار مترمکعب بوده که نسبت به سال گذشته حدود ۴۰ درصد افزایش داشته است. از کل میزان تولید فرآورده‌های جنگلی در سال ۱۳۸۲، ۳۵۸/۵ هزار مترمکعب به هیزم، ۲۱/۲ هزار مترمکعب به زغال و ۶۵۷/۷ هزار مترمکعب به سایر فرآورده‌های چوبی اعم از گرده بینه، الواری، تراورس، تیری و تونلی و کاتین اختصاص داشته است.

ارزش تولیدات فرآورده‌های جنگلی شامل هیزم، زغال، تراورس، تیری و تونلی، گرده بینه، الواری و لارده و کاتین در سال ۱۳۸۲، حدود ۴۷۵/۹ میلیارد ریال بوده که نسبت به سال گذشته حدود ۱۸/۴ درصد افزایش داشته است. این امر ناشی از افزایش ارزش تولیدی کلیه فرآورده‌های جنگلی به استثنای زغال و الواری بوده است. جداول (۱۸–۵) و (۱۹–۵) ارزش کل تولید فرآورده‌های جنگلی و همچنین ارزش هر واحد از تولیدات آن را طی سالهای ۷۵–۱۳۸۲ به تفکیک نشان می‌دهد.

جدول (۱۶-۵) : پراکندگی جنگلها و مراتع کشور در سال ۱۳۸۲

استان	جنگل		مراتع			
	مساحت (هزار هکتار)	زیستجرم (تن در هکتار)	مساحت (هزار هکتار)	زیستجرم		وزن علوفه خشک قابل برداشت (هزار تن)
				هزار تن	تن در هکتار	
آذربایجان شرقی	۱۴۴	۱۵	۲۲۷۴/۴	۱۴۰۷/۸	۰/۶۱۹	۷۰۴
آذربایجان غربی	۱۷۴	۱۴	۲۵۱۶/۶	۱۴۳۶/۱	۰/۵۷۱	۷۱۸
اردبیل	۲۰	—	۱۲۳۴/۱	۵۶۰/۳	۰/۴۵۴	۲۸۰
اصفهان	۱۰۰	۳	۶۵۴۶/۳	۱۰۹۳/۹	۰/۱۶۷	۵۴۷
ایلام	۵۰۰	۱۲	۱۲۰۱/۹	۴۲۵/۵	۰/۳۵۴	۲۱۳
بوشهر	۳۳۰	۲	۱۶۰۰	۲۰۷/۴	۰/۱۳۰	۱۰۴
تهران	۲۸/۹	۲	۹۲۵	۱۷۵/۵	۰/۱۹۰	۸۸
چهارمحال و بختیاری	۳۰۷	۱۲	۱۰۹۳	۱۸۲/۶	۰/۱۶۷	۹۱
خراسان	۱۱۳۰	۲	۱۲۵۰۰	۲۰۱۰/۶	۰/۱۶۱	۱۰۰۵
خوزستان	۴۵۰	۳	۳۸۷۴/۳	۵۲۴/۸	۰/۱۳۵	۲۶۲
زنجان	۱۰	۲/۵	۱۰۷۶/۲	۳۲۴/۵	۰/۳۰۱	۱۶۲
سمنان	۲۲۵	۹	۵۵۰۰	۱۱۴۷/۱	۰/۲۰۹	۵۷۴
سیستان و بلوچستان	۱۰۰۰	۳	۱۱۸۰۰	۱۲۴۱/۱	۰/۱۰۵	۶۲۱
فارس	۱۲۰۰	۳/۵	۸۵۰۰	۳۳۶۸/۷	۰/۳۹۶	۱۶۸۴
قزوین	(۱)	(۱)	۹۵۰	۳۱۹/۲	۰/۳۳۶	۱۶۰
قم	(۱)	(۱)	۸۷۰	۹۲/۲	۰/۱۰۶	۴۶
کردستان	۳۰۰	۵	۱۹۳۴/۴	۹۹۲/۹	۰/۵۱۳	۴۹۶
کرمان	۷۸۰	۲	۸۸۶۸/۳	۹۳۹/۷	۰/۱۰۶	۴۷۰
کرمانشاه	۸۲۰	۸	۷۳۶/۴	۶۲۲/۳	۰/۸۴۵	۳۱۱
کهگیلویه و بویراحمد	۹۹۷/۱	۸	۷۲۴/۳	۱۰۳۰/۱	۱/۴۲۲	۵۱۵
گلستان	۳۷۹/۳	۹۳	۱۳۳۱/۷	۳۵۱/۱	۰/۲۶۴	۱۷۶
گیلان	۵۵۰/۱	۱۳۵	۴۶۷/۲	۲۰۷/۴	۰/۴۴۴	۱۰۴
لرستان	۸۸۰	۶	۱۲۶۱/۱	۵۷۸/۰	۰/۴۵۸	۲۸۹
مازندران (ساری)	۶۴۳/۸	۱۰۹	۹۰۸/۶	۵۲۴/۸	۰/۵۷۸	۲۶۲
مازندران (نوشهر)	۳۲۰/۴	۱۰۳	۲۹۶/۷	۱۴۱/۸	۰/۴۷۸	۷۱
مرکزی	۰/۲	۰/۵	۱۹۸۰	۵۳۱/۹	۰/۲۶۹	۲۶۶
هرمزگان	۱۱۰۰	۱/۵	۳۸۰۰	۴۵۲/۱	۰/۱۱۹	۲۲۶
همدان	۰/۲	۲	۱۳۵۱/۵	۲۲۸/۷	۰/۱۶۹	۱۱۴
یزد	۱۰	۰/۲	۳۸۷۸	۲۸۱/۹	۰/۰۷۳	۱۴۱
جمع	**۱۲۴۰۰**	—	**۹۰۰۰۰**	**۲۱۴۰۰**	—	**۱۰۷۰۰**
متوسط در کشور	—	**۲۱/۴**	—	—	**۰/۲۳۸**	—

۱) ارقام مربوط به استانهای قم و قزوین به ترتیب با استانهای تهران و زنجان لحاظ شده است.

جدول (۱۷-۵) : میزان تولید فرآورده‌های جنگلی کشور طی سالهای ۸۲-۱۳۷۵ *(مترمکعب)*

سال	استان	هیزم[۱]	زغال	سایر فرآورده‌های چوبی[۲]	حجم کل تولید استان[۳]
۱۳۷۵	گیلان	۱۵۷۳۰۶	۴۷۱۳۰	۲۲۵۵۲۹	۴۲۹۹۶۵
	مازندران	۳۳۳۳۵۰	۹۶۵۰۴	۴۴۲۸۹۰	۸۷۲۷۴۴
	گلستان	۱۶۵۶۸۷	۱۲۱۰۲	۹۱۰۹۸	۲۶۸۸۸۷
	جمع	**۶۵۶۳۴۳**	**۱۵۵۷۳۶**	**۷۵۹۵۱۷**	**۱۵۷۱۵۹۶**
۱۳۷۶	گیلان	۱۷۸۶۷۰	۳۶۷۳۲	۲۴۰۵۰۵	۴۵۵۹۰۷
	مازندران	۳۵۴۹۶۷	۱۱۲۲۱۸	۴۸۵۴۷۷	۹۵۲۶۶۲
	گلستان	۱۳۶۵۸۴	۲۷۷۲	۹۲۲۸۰	۲۳۱۶۳۶
	جمع	**۶۷۰۲۲۱**	**۱۵۱۷۲۲**	**۸۱۸۲۶۲**	**۱۶۴۰۲۰۵**
۱۳۷۷	گیلان	۹۲۱۱۷	۳۴۰۵۶	۱۸۴۲۰۰	۳۱۰۳۷۳
	مازندران	۳۰۸۶۴۹	۷۸۵۴۰	۴۴۶۸۱۲	۸۳۴۰۰۱
	گلستان	۱۵۹۱۰۵	۲۶۷۰	۱۰۸۹۴۱	۲۷۰۷۱۶
	جمع	**۵۵۹۸۷۱**	**۱۱۵۲۶۶**	**۷۳۹۹۵۳**	**۱۴۱۵۰۹۰**
۱۳۷۸	گیلان	۹۸۲۸۸	۲۹۱۳۰	۱۸۰۹۵۰	۳۰۸۳۶۸
	مازندران	۲۳۴۸۹۰	۵۹۸۰۸	۳۸۵۷۲۹	۶۸۰۴۲۷
	گلستان	۱۳۹۲۲۷	۱۴۲۲	۷۷۹۴۸	۲۱۸۵۹۷
	جمع	**۴۷۲۴۰۵**	**۹۰۳۶۰**	**۶۴۴۶۲۷**	**۱۲۰۷۳۹۲**
۱۳۷۹	گیلان	۸۱۵۲۹	۳۴۷۴۰	۲۲۶۶۰۳	۳۴۲۸۷۲
	مازندران	۲۷۹۹۹۱	۱۹۲۱۲	۳۸۳۰۸۹	۶۸۲۲۹۲
	گلستان	۱۳۱۶۹۲	۸۰۴	۶۱۴۴۵	۱۹۳۹۴۱
	جمع	**۴۹۳۲۱۲**	**۵۴۷۵۶**	**۶۷۱۱۳۷**	**۱۲۱۹۱۰۵**
۱۳۸۰	گیلان	۸۹۱۵۳	۲۶۳۳۴	۲۳۱۶۷۴	۳۴۷۱۶۱
	مازندران	۲۹۰۳۶۳	۱۰۳۰۲	۳۶۵۰۷۹	۶۶۵۷۴۴
	گلستان	۱۲۱۷۷۵	—	۵۸۶۱۶	۱۸۰۳۹۱
	جمع	**۵۰۱۲۹۱**	**۳۶۶۳۶**	**۶۵۵۳۶۹**	**۱۱۹۳۲۹۶**
۱۳۸۱	گیلان	۵۰۰۰۲	۱۶۹۵۰	۱۸۱۳۳۸	۲۴۸۲۹۰
	مازندران	۲۶۳۶۹۴	۹۹۶۰	۱۱۸۲۶۸	۳۹۱۹۲۲
	گلستان	۶۸۹۷۶	۴۲۰	۲۹۹۰۳	۹۹۲۹۹
	جمع	**۳۸۲۶۷۲**	**۲۷۳۳۰**	**۳۲۹۵۰۹**	**۷۳۹۵۱۱**
۱۳۸۲	گیلان	۴۳۲۶۷	۱۵۲۱۶	۱۵۹۴۹۰/۷	۲۱۷۹۷۳/۷
	مازندران	۲۴۰۳۷۰	۵۹۷۰	۴۵۹۸۱۳	۷۰۶۱۵۳
	گلستان	۷۴۸۴۲	—	۳۸۳۸۵	۱۱۳۲۲۷
	جمع	**۳۵۸۴۷۹**	**۲۱۱۸۶**	**۶۵۷۶۸۸/۷**	**۱۰۳۷۳۵۳/۷**

۱) هر تن زغال ٦ مترمکعب حجم دارد.

۲) سایر فرآورده‌های چوبی عبارتند از: گرده بینه، الواری، تراورس، تیری و تونلی، لاده و کاتین

۳) جمع تولیدات بدون احتساب ۱۰ درصد افت و اره خور می‌باشد.

جدول (۱۸-۵) : کل ارزش تولیدات فرآورده‌های جنگلی

(میلیون ریال)

سال	هیزم	زغال	سایر فرآورده‌های چوبی					جمع
			تراورس	تیری و تونلی	گرده بینه	الواری	لارده و کاتین	
۱۳۷۵	۳۶۰۹۸/۹	۸۹۵۴/۸	۲۰۶۹۱/۳	۲۸۹۲/۱	۱۴۲۸۷۶/۶	۳۹۸۲۰/۶	۳۱۸۱۰/۹	۲۸۳۱۴۵/۲
۱۳۷۶	۳۶۸۶۲/۲	۸۸۵۰/۵	۲۱۲۹۲/۳	۳۹۲۶/۳	۱۶۳۶۴۶/۸	۳۹۳۲۹/۵	۳۶۷۶۰/۲	۳۱۰۶۶۷/۸
۱۳۷۷	۳۳۵۹۲/۳	۷۶۸۴/۴	۲۱۳۴۷/۸	۳۳۲۶/۷	۱۵۰۱۱۷/۴	۳۴۱۰۷/۶	۴۰۰۳۹/۰	۲۹۰۲۱۵/۲
۱۳۷۸	۳۴۵۳۰/۳	۶۲۲۳/۰	۲۲۴۴۳/۴	۴۰۰۹/۶	۱۷۹۸۱۸/۰	۴۵۱۵۰/۰	۵۲۵۳۰/۵	۳۴۴۷۰۴/۸
۱۳۷۹	۳۹۰۸۸/۶	۴۵۶۹/۵	۲۳۳۸۸/۸	۴۰۱۷/۰	۲۴۵۰۸۱/۱	۵۸۵۴۲/۴	۵۸۴۵۵/۰	۴۳۳۱۴۲/۴
۱۳۸۰	۵۰۱۲۹/۱	۳۳۵۸/۳	۲۰۰۵۶/۸	۴۳۳۴/۰	۲۵۰۲۱۳/۶	۴۹۴۰۵/۶	۵۵۴۴۹/۹	۴۳۲۹۴۷/۳
۱۳۸۱	۳۸۲۶۷/۲	۲۵۰۵/۳	۱۷۵۰۹/۵	۲۸۷۴/۰	۲۴۳۲۷۷/۶	۴۱۷۲۴/۹	۵۵۸۱۳/۰	۴۰۱۹۷۱/۵
۱۳۸۲	۶۷۵۷۳	۲۴۷۱/۷	۸۱۶۸۲	۳۸۸۱/۸	۲۴۷۷۳۵/۰	(۱)	۷۲۵۱۴/۳	۴۷۵۸۵۷/۹

۱) کل ارزش تولیدات الواری کشور در رقم تیری و تونلی لحاظ شده است.

جدول (۱۹-۵) : ارزش هر واحد از تولیدات فرآورده‌های جنگلی

(هزار ریال)

سال	هیزم	زغال	سایر فرآورده‌های چوبی				
			تراورس	تیری و تونلی	گرده بینه	الواری	لارده و کاتین
۱۳۷۵	۵۵	۳۴۵	۴۲۰	۱۷۰	۳۸۵	۴۲۰	۱۴۰
۱۳۷۶	۵۵	۳۵۰	۴۳۰	۱۷۰	۴۰۰	۴۳۰	۱۵۰
۱۳۷۷	۶۰	۴۰۰	۴۳۰	۱۷۰	۴۴۰	۴۳۰	۱۶۰
۱۳۷۸	۷۰	۴۱۰	۷۰۰	۲۳۰	۵۸۰	۷۰۰	۲۲۰
۱۳۷۹	۸۰	۵۰۰	۸۰۰	۲۵۰	۷۶۸	۸۰۰	۲۴۶
۱۳۸۰	۱۰۰	۵۵۰	۸۰۰	۲۵۰	۷۶۸	۸۰۰	۲۴۶
۱۳۸۱	۱۰۰	۵۵۰	۹۰۰	۲۵۰	۷۷۰	۹۰۰	۲۵۰
۱۳۸۲	۱۸۸/۵	۷۰۰	۱۰۳۰	۳۲۵	۸۵۰	(۱)	۳۲۵

۱) ارزش هر واحد از تولیدات الواری در رقم تیری و تونلی لحاظ شده است.

افزایش روزافزون جمعیت کشور، پیشرفت تکنولوژی و توسعه صنایع، هر ساله موجب تخریب بخشی از جنگلها و مراتع کشور می‌گردد. اهمیت این موضوع با توجه به جمعیت زیاد مردم کشورمان که در عرصه‌های منابع طبیعی و یا جوار آن ساکن و به شغل دامداری و یا زراعت و یا تلفیقی از هر دو اشتغال دارند و اکثر وسایل زندگی و ابزار کار خود را

از این منابع تأمین می‌کنند در کنار اثرات سوء ناشی از تخریب جنگلها و مراتع بیشتر آشکار می‌گردد. در همین ارتباط طبق بررسیهای صورت گرفته، از عمده‌ترین عوامل تخریب جنگلها و مراتع ایران وابستگی جنگل‌نشینان، روستائیان و عشایر از نظر تأمین سوخت و انرژی به جنگلها و مراتع کشور می‌باشد. یکی از علل اصلی این امر، عدم جایگزینی سوختهای مناسب به جای سوخت چوب و بوته می‌باشد.

جدول (۲۰-۵) میزان برداشتهای غیرمجاز در سالهای ۱۳۷۵ تا ۱۳۸۲ را در کل کشور و جدول (۲۱-۵) میزان برداشتهای غیرمجاز در سالهای ۱۳۸۱ و ۱۳۸۲ به تفکیک استانی را نشان می‌دهد.

جدول (۲۰-۵) : میزان برداشتهای غیرمجاز چوب و زغال طی سالهای ۸۲-۱۳۷۵

سال	چوب (مترمکعب)	زغال (کیلوگرم)
۱۳۷۵	۴۶۸۰۴/۲	—
۱۳۷۶	۷۳۰۱۴/۰	۶۲۴۹/۵
۱۳۷۷	۴۴۹۹۶/۰	۱۷۱۸۲/۰
۱۳۷۸	۱۳۰۱۳/۰	۷۰۹۷/۳
۱۳۷۹	۷۱۶۷/۶	۱۴۷۵۷۶/۰
۱۳۸۰	۹۶۲۸/۵	۱۱۸۶۵۰/۷
۱۳۸۱	۶۰۱۷/۰	۹۸۹۵۷/۴
۱۳۸۲	۴۶۹۳/۵	۱۰۶۱۲۹/۵

لازم به ذکر است که میزان برداشتهای غیرمجاز چوب و زغال ارائه شده در جداول مذکور تنها شامل مواردی می‌باشد که توسط مأموران این امر شناسایی و توقیف شده است و میزان برداشتهای غیرمجاز بسیار بیشتر از مقادیر فوق می‌باشد. بطوریکه مطالعات سازمان جنگلها و مراتع در قالب پروژه جایگزین سوختهای مناسب نشانگر این مطلب است که سالانه از جنگلهای شمال کشور حدود ۳ میلیون مترمکعب و از جنگلها و مراتع سایر مناطق ۱۰/۷ میلیون مترمکعب چوب و ۳۵ هزار تن بوته جهت مصرف سوخت و تأمین انرژی برداشت غیرمجاز صورت می‌گیرد.

اینگونه برداشتهای غیرمجاز، علاوه بر ضررهای مادی وارد آمده، باعث می‌گردند تا سطح وسیعی از جنگلها و مراتع در این روند از بین بروند. بدیهی است آثار سوء ناشی از تخریب این منابع منجر به کاهش نزولات آسمانی، جاری شدن سیلهای مخرب، از بین رفتن خاک زراعی و رسوب در پشت سدها و بسیاری زیانهای دیگر می‌گردد.

جدول (۲۱-۵) : میزان برداشتهای غیرمجاز زغال و چوب در سالهای ۱۳۸۱ و۱۳۸۲ به تفکیک استانی

استان	۱۳۸۱		۱۳۸۲	
	چوب (مترمکعب)	زغال (کیلوگرم)	چوب (مترمکعب)	زغال (کیلوگرم)
آذربایجان شرقی	۵	۱۵۰۵	۷/۸	—
آذربایجان غربی	—	—	—	—
اردبیل	۱۳۷	۶۲۸۸	۷۰/۲	۴۲۰۸
اصفهان	۷	۱۰۱۰	—	—
ایلام	۴۰۱	۱۲۹۰	۱۶۵/۴	۲۳۳۷
بوشهر	—	۳۰۸	۲	۱۶۷۰
تهران	—	—	—	—
چهارمحال و بختیاری	۴۲	۳۶۶۷۶	۸۲/۶	۴۸۱۱۹/۵
خراسان	۷۰۷	—	۲۷۵/۹	۱۱۸۳/۸
خوزستان	۱۳	۱۵۸۰	۱۲۹/۱	۷۰۱۶
زنجان	۹	—	—	—
سمنان	۴	—	۱۴/۷	۶
سیستان و بلوچستان	۲	—	۱/۵	—
فارس	۱	۵۷۳۲	—	۵۹۱۱
قزوین	۶	—	۱۴/۱	—
قم	—	—	—	—
کردستان	—	۱۲۰۰	۲	۱۴۴۰
کرمان	۴۳۴	—	۹۸	—
کرمانشاه	۶۸	۲/۴	۶۴/۴	۷۵۸۵
کهگیلویه و بویراحمد	۲۵	۵۹۰۹	۴۵/۸	۹۸۱۳
گلستان	۱۱۵	۸۴۱۵	۱۸۰/۶	۵۱۵۰
گیلان	۲۶۷۷	۱۲۰۵	۲۴۱۳/۲	۳۲۰۶/۲
لرستان	۱۴۲	۱۳۹۳۶	۱۴۰/۲	۲۱۵۵
مازندران (ساری)	۹۳۰	۱۳۹۰۱	۸۶۴/۱	۵۹۲۹
مازندران (نوشهر)	—	—	—	—
مرکزی	۲۹۲	—	۱۲۱/۹	۴۰۰
هرمزگان	—	—	—	—
همدان	—	—		—
یزد	—	—	—	—
جمع	**۶۰۱۷**	**۹۸۹۵۷/۴**	**۴۶۹۳/۵**	**۱۰۶۱۲۹/۵**

صادرات و واردات: لازم به ذکر است از آنجا که صادرات و واردات فرآورده‌های چوبی برای استفاده به عنوان حامل انرژی صورت نمی‌گیرد. لذا از این پس ارقام مربوط به آنها در ترازنامه انرژی آورده نخواهد شد. میزان واردات چوب و فرآورده‌های چوبی در سال ۱۳۸۲ برابر ۲۹۵۰۰ تن، و میزان صادرات این محصولات در سال ۱۳۸۲، ۵۵۷۷ تن شامل چوب اره شده، چوب چارتراش، تراورس، هیزم و زغال چوب بوده است.

مصرف سوختهای غیرتجاری: اکثر روستائیان و دامداران حواشی جنگل و جنگل‌نشینان محاط در جنگلهای شمال و سایر نقاط کشور، انرژی لازم برای ایجاد گرما و پخت و پز را با تهیه هیزم در اثر قطع درختان و درختچه‌های جنگلی و نیز در مناطق غیرجنگلی از بوته‌های مرتعی تأمین می‌نمایند. به این ترتیب سالانه حجم قابل ملاحظه‌ای از مواد سوختی مورد مصرف در استانهای کشور بویژه در مناطق دور افتاده روستایی و عشایری از این طریق فراهم می‌گردد.

پراکندگی روستاها در مناطق جنگلی و مرتعی، دوری آنها از مراکز شهری، صعب‌العبور بودن راههای ارتباطی و بسته شدن همین راهها در فصول سرد سال، کمبود وسایل حمل و نقل مناسب و در نتیجه بالا بودن هزینه تهیه سوخت فسیلی (نفت و گاز) از جمله عوامل عمده گرایش ساکنان این مناطق به استفاده از درختان، درختچه‌ها و بوته‌های جنگلی به عنوان سوخت می‌باشد. افزون بر این، بدلیل عدم دسترسی بخش قابل توجهی از خانواده‌های روستایی و عشایری به نفت و گاز، گرانی بهای نفت و گاز برای آنها (با توجه به سطح درآمد پایین خانوارهای روستایی و عشایری)، کمبود جایگاههای تأمین سوخت (که باعث روی آوردن آنان به استفاده از چوب و بوته به عنوان سهل‌الوصول‌ترین و ارزانترین سوخت گردیده)، سوخت‌های سنتی (چوب، بوته، زغال چوب و فضولات دامی) درصد بالایی از کل انرژی مصرفی این خانوارها را به خود اختصاص داده است. نکته قابل توجه در این زمینه این است که بدلیل سادگی و ابتدایی بودن دستگاههای تولید انرژی ناشی از سوزاندن سوخت‌های سنتی حدود ۱۵ تا ۲۰ درصد انرژی تولید شده مورد مصرف قرار می‌گیرد و مابقی که حدود ۸۰ تا ۸۵ درصد انرژی تولید شده می‌باشد به هدر رفته و تلف می‌شود.

برداشت از منابع طبیعی تجدید شونده به منظور تأمین سوخت جهت تأمین گرما و آب گرم، پخت غذا و طبخ نان از جمله عوامل عمده (و شاید مهمترین آنها) در تخریب جنگلها و مراتع می‌باشد. براین اساس و با توجه به ضرورت افزایش رفاه خانوارهای روستایی و عشایری از طریق دسترسی به سوختهای بهتر (برق، گازطبیعی و غیره)، جایگزین کردن سوختهای مناسب برای خانوارهای روستایی و عشایری ضروری می‌نماید. در این راستا به جای جایگزین کردن نوع خاصی از سوختهای تجاری به جای سوختهای سنتی، می‌توان از امکانات و منابع هر منطقه مانند انرژی خورشیدی،

انرژی آب و باد، بیوگاز، زغال سنگ استفاده کرد تا با توجه به امکانات هر منطقه، سوخت مناسبی جایگزین سوختهای سنتی شود. البته باید توجه داشت که بدلیل برخی عادات اجتماعی خانوارهای روستایی و عشایری و نیز عدم امکان سوخت رسانی به برخی مناطق صعب العبور (که دسترسی به سوختهای سنتی آسانتر است)، ممکن است استفاده از سوختهای سنتی برغم اجرا کردن طرح جایگزینی سوختهای تجاری از بین نرود، ولی می‌توان با اجرای این طرح، مصرف سوختهای سنتی را در خانوارهای روستایی و عشایری به حداقل ممکن کاهش داد.

در مورد مصرف سوخت‌های غیر تجاری (یا سنتی) در سطح کل کشور آمار دقیقی دردست نمی‌باشد. آمارهای موجود شامل مصرف سوخت‌های غیرتجاری هیزم و فضولات دامی برای ۱۰ الی ۲۶ استان کشور است که از مطالعه سوختهای سنتی استانهای کشور در چارچوب طرح جایگزینی سوخت‌های مناسب توسط سازمان جنگلها و مراتع کشور در سالهای اخیر بدست آمده است. ارزیابی مصرف انرژی در مناطق روستایی در قالب طرح فوق حاکی از آن است که بخش عمده‌ای از نیاز انرژی مفید خانوارهای روستایی و عشایری از طریق سوختهای سنتی نظیر چوب، بوته، زغال و فضولات دامی تأمین می‌گردد. اما علیرغم استفاده از این نوع سوختها، آمار دقیقی از میزان مصرف آن موجود نمی‌باشد. سوخت‌های غیرتجاری عمدتاً برای تأمین گرمایش، آب گرم و پخت و پز مورد استفاده قرار می‌گیرند. مصرف آنها نیز تقریباً به طورکامل در بخش خانگی صورت می‌گیرد. براساس نتایج حاصل از طرح مطالعات سوخت در ۲۶ استان با ساخت ۷۸/۱ میلیون هکتار که توسط سازمان جنگلها ومراتع کشور انجام شد، در سال ۱۳۸۲ حدود ۶۲۷/۲ هزار تن بوته و خار در بخش خانگی کل کشور به مصرف رسید.

جدول (۲۲-۵) : مصرف سوختهای غیرتجاری طی سالهای ۸۲-۱۳۷۵

سال	هیزم (هزار مترمکعب)	زغال چوب[1]	فضولات دامی (هزار تن)	ملاحظات
۱۳۷۵	۴۰۱۲/۸	—	۴۹/۰	منتج از مطالعات طرح سوخت ۱۰ استان در سطح ۳۶/۳ میلیون هکتار
۱۳۷۶	۴۳۲۹/۵	—	۵۷/۹	منتج از مطالعات طرح سوخت ۱۰ استان در سطح ۴۵/۰ میلیون هکتار
۱۳۷۷	۴۳۷۴/۴	—	۵۷/۹	منتج از مطالعات طرح سوخت ۱۰ استان در سطح ۴۶/۷ میلیون هکتار
۱۳۷۸	۴۷۰۶/۴	—	۵۹/۰	منتج از مطالعات طرح سوخت ۱۲ استان در سطح ۵۲/۸ میلیون هکتار
۱۳۷۹	۷۲۳۸/۷	—	۸۵/۱	منتج از مطالعات طرح سوخت ۱۷ استان در سطح ۶۴/۵ میلیون هکتار
۱۳۸۰	۸۶۰۲/۸	—	۶۹۳/۴	منتج از مطالعات طرح سوخت ۱۷ استان در سطح ۷۲/۸ میلیون هکتار
۱۳۸۱	۸۶۰۲/۸	—	۶۹۳/۴	منتج از مطالعات طرح سوخت ۱۷ استان در سطح ۷۲/۸ میلیون هکتار
۱۳۸۲	۸۳۱۰/۹	—	۷۴۱/۲	منتج از مطالعات طرح سوخت ۲۶ استان در سطح ۷۸/۱ میلیون هکتار

۱) آمار مربوط به مصرف زغال چوب موجود نیست.

جدول (۲۳-۵) : مصرف هیزم، فضولات دامی و بوته و خار در بخش خانگی در سال ۱۳۸۲ به تفکیک استانها [۱]

استان	هیزم (مترمکعب)	فضولات دامی (تن)	بوته و خار (تن)
آذربایجان شرقی	۴۱۳۶۳۷	۱۸۲۶۹۹	۱۸۳۴/۷
آذربایجان غربی	۷۹۳۰۷۹	۸۶۸۰۶	۱۲۷۸/۲
اردبیل	۸۵۹۲	۳۱۵۱۸	۸۸۹/۹
اصفهان	۲۴۷۶	۱۳۸۲	—
ایلام	۶۴۳۸۴	۱۲۸	۱۴۹/۵
بوشهر	۱۱۹۱۷	—	۱۷۴۸/۲
خوزستان	۶۵۲۷۵۶	۳۴۱۳	۴۶۹۱/۲
خراسان	۱۵۹۳۰۶۲	۱۵۴۶۸۵	۲۷۵۱۷۷/۰
چهارمحال و بختیاری	۳۳۶۰۰	۶۴۷	۴۹۷۸/۰
زنجان	۷۶۶۸۲	۲۴۸۴۶	۱۰۲۷۲۱/۳
سمنان	۱۱۴۲۴	۲۰۸	۱۵۷۲/۰
سیستان و بلوچستان	۱۵۲۰۰۶	۱۱۴۶	۶۲۷۷/۳
فارس	۲۱۲۹۵۵	۵۲۲۲۸	۳۶۰۵۸/۵
کردستان	۷۴۵۶۰۲	۱۹۷۲۱۵	—
کرمان	۱۶۸۲۱۵۱	—	۱۶۵۳۷۶/۹
کرمانشاه	۶۱۵۳۷	—	—
کهگیلویه و بویراحمد	۱۱۱۸۷۳۹	—	—
گلستان	۱۲۹۹۱	—	—
گیلان	۴۷۰۵۴	۳۷۵	۱۱۸۶۹/۱
لرستان	۸۸۷۴۴۳	۳۲۶۷	۹۳۵۶/۸
مازندران (ساری و نوشهر)	۸۹۱۸۳	—	—
مرکزی	۴۹۳۸۲	۶۴۳	۵۴۹/۰
هرمزگان	—	—	۱۰۱۶/۷
همدان	۶۳۳۲۳	—	۱۶۳۰/۸
یزد	۲۶۸۹۱	—	—

۱) آمار از مطالعات طرح سوخت ۲۶ استان در سطح ۷۸۱۲۶۳۶۸ هکتار منتج شده است. مطالعات مذکور در استانهای تهران، قزوین و قم صورت نگرفته است.

بخش ششم : انرژیهای تجدیدپذیر و هسته‌ای

۶-۱ : برق آبی

۶-۲ : انرژی باد

۶-۳ : انرژی خورشیدی

۶-۴ : انرژی زمین گرمائی

۶-۵ : سایر انرژیهای تجدیدپذیر

۶-۶ : انرژی هسته‌ای

بخش ششم : انرژیهای تجدیدپذیر و هسته‌ای

۶-۱- برق آبی

زمان آغاز بهره برداری از انرژی آبی در جهان به طور دقیق مشخص نیست ولی آنچه مسلم است اینکه بشر از دو هزار سال قبل تا کنون از این منبع انرژی استفاده می‌کرده است. بهره‌برداری موثر از منابع آب با هدف استفاده از انرژی آن از گذشته‌های دور مورد توجه ایرانیان بوده و شاید بتوان ایران را در بکار گیری انرژی آبی از جمله ملت‌های پیشرو در این زمینه قلمداد نمود. در بسیاری از سازه‌های آبی باستانی کشور که بین ۱۳۰۰ تا ۱۷۰۰ سال قدمت دارند علاوه بر استحصال و تنظیم آب، استفاده از انرژی آب به صورت آسیاب‌ها و چرخ‌های آبی صورت می‌گرفته که از این میان می‌توان به بند "میزان" و "پل بند" شوشتر اشاره کرد.

برای تولید برق روش‌های متعارفی در دنیا وجود دارد که یکی از آنها تولید برق با استفاده از پتانسیل آب ذخیره شده در پشت سدها است. عمر طولانی، بهره‌برداری به نسبت بالاتر، آلوده نکردن محیط زیست، پایین بودن هزینه‌های نگهداری و بهره‌برداری، استفاده چند منظوره از منابع آبی و تجدیدپذیر بودن منابع مصرفی آنها از جمله مزایای استفاده از نیروگاههای آبی می‌باشد. همچنین این نیروگاهها توانایی پاسخگویی بالا به نوسانات تقاضای برق را داشته و باعث کنترل فرکانس شبکه می‌شوند، به این صورت که در اندک زمانی می‌توان کارکرد این نیروگاه‌ها را از حداکثر به حداقل رساند.

در عین حال منابع مالی محدود برای سرمایه‌گذاری در نیروگاه‌های جدید، طولانی بودن نسبت دوران ساخت، نیاز به توجه بیشتر به موضوعات زیست محیطی و تخصیص یارانه‌های زیاد در بخش انرژی به ویژه در بخش‌های نفت و گاز، از جمله چالش‌های اصلی توسعه و بهره‌برداری از نیروگاه‌های آبی در آینده کشور است.

اولین نیروگاه آبی کوچک ایران در سال ۱۳۰۸ در همدان و در محلی به نام عباس آباد، با دو واحد نیروگاهی در کوه‌های الوند نصب شد. پس از آن نیروگاه آبی شوشتر بر روی رودخانه شوشتر با قدرت ۱۰۰۰ کیلووات مورد بهره‌برداری قرار گرفت. اولین نیروگاه اصلی برق آبی ایران نیروگاه کرج بود. ساخت آن در سال ۱۳۳۶ آغاز شد و در سال ۱۳۴۰ راه اندازی گردید. در این منطقه سدی بر روی رودخانه کرج در محدوده رشته کوه البرز ساخته شد که حوزه آبگیر آن ۷۶۴ میلیون متر مربع بود. این طرح چند منظوره برای کنترل سیلاب، تأمین بخشی از آب شرب سالانه تهران و تولید ۱۵۰ گیگاوات ساعت برق در سال برای حمایت از شبکه برق کشور در ساعات اوج مصرف ساخته شد.

در حال حاضر نیروگاه شهید عباسپور با دارا بودن قدرت ۲۰۰۰ مگاوات، بزرگترین نیروگاه آبی کشور می‌باشد. هرچند که در آینده‌ای نه چندان دور با ساخت و تکمیل نیروگاه کارون ۳ با ظرفیت ۳۰۰۰ مگاوات، این نیروگاه به بزرگترین نیروگاه آبی در کشور تبدیل خواهد گردید.

کل پتانسیل انرژی برق آبی ایران حدود ۵۰ میلیارد کیلووات ساعت در سال برآورد شده است. روخانه کارون می‌تواند ۳۰ میلیارد کیلووات ساعت در سال برق تولید کند، این مقدار برای رودخانه دز ۹ میلیارد، رودخانه کرخه شش میلیارد و رودخانه‌های دیگر ۵ میلیارد کیلووات ساعت در سال است.

استفاده از ظرفیت‌های موجود تولید برق آبی با توجه به حوزه‌های آبریز و موقعیت ریزش آنها، برای کشور از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. لذا به منظور بهره‌برداری از پتانسیل آبی شناخته شده بالقوه کشور باید با برنامه‌ریزی مناسب، امکان استفاده کامل از ظرفیت‌های موجود را فراهم نمود. در جدول (۱-۶)، برآورد تعداد و ظرفیت نیروگاههای آبی کشور نشان داده شده است.

جدول (۱-۶) : برآورد تعداد نیروگاهها و ظرفیت نصب نیروگاههای آبی کشور

وضعیت	تعداد نیروگاهها	ظرفیت نصب نیروگاه (مگاوات)
طرحهای برق آبی بزرگ، متوسط و کوچک	۲۴۳	۲۶۲۴۵/۹ تا ۲۸۲۴۵/۹
طرحهای برق آبی بزرگ و متوسط	۶۴	۲۵۳۲۴/۹ تا ۲۷۳۲۴/۹
ظرفیت طرحهای برق کوچک	۱۷۹	۹۲۱/۰۵۳

جداول (۲-۶) تا (۵-۶) به ترتیب برآورد ظرفیت طرح‌های برق آبی بزرگ، متوسط و کوچک را به تفکیک استانی نشان می‌دهد. مجموع برآورد ظرفیت طرح‌های برق آبی بزرگ، متوسط و کوچک کشور از ۲۶ تا ۲۸ گیگاوات برآورد شده است. از این میان استانهای خوزستان، لرستان و چهارمحال و بختیاری به ترتیب بیشترین ظرفیت طرح‌های برق آبی کشور را دارا می‌باشند.

در حوضه‌های مهم آبی کشور نظیر حوضه‌های آبریز کارون، کرخه، دز، گلاس و سایر حوضه‌های آبریز طرحهای در مرحله اجرا و یا در دست مطالعه وجود دارند که توضیحات کاملتری در ارتباط با مشخصات این حوضه‌ها در ترازنامه‌های انرژی سالهای قبل آمده است.

جدول (۲-۶) : برآورد ظرفیت طرح‌ها و تعداد نیروگاههای برق آبی کشور[۱] به تفکیک استانها تا پایان سال ۱۳۸۲

نام استان	تعداد نیروگاهها			برآورد ظرفیت طرح های آبی (مگاوات)		
	جمع	بزرگ و متوسط	کوچک[۲]	جمع	بزرگ و متوسط	کوچک[۲]
آذربایجان شرقی	۱۴	۲	۱۲	۵۳۶/۲	۵۲۲/۰	۱۴/۲
آذربایجان غربی	۳۴	۵	۲۹	۱۰۲۳/۳	۸۱۰/۰	۲۱۳/۳
اردبیل	۱۲	—	۱۲	۲۱/۴۵	—	۲۱/۴۵
اصفهان	۲	۲	—	۶۴/۵	۶۴/۵	—
ایلام	۶	۳	۳	۱۱۶۴/۲	۱۱۶۱	۳/۲
بوشهر	—	—	—	—	—	—
تهران	۹	۴	۵	۳۰۵/۹	۲۹۸/۵	۷/۴
چهارمحال و بختیاری	۲۴	۸	۱۶ [۳]	۳۲۶۲/۲	۳۱۰۸/۲	۱۵۴
خراسان	۲	—	۲	۰/۰۹	—	۰/۰۹
خوزستان	۱۸	۱۵	۳ [۳]	۱۲۲۷۲/۵ تا ۱۴۲۷۲/۵	۱۲۲۶۴ تا ۱۴۲۶۴	۸/۵
زنجان	۳	۳	—	۶۸۸/۷	۶۸۸/۷	—
سمنان	—	—	—	—	—	—
سیستان و بلوچستان	—	—	—	—	—	—
فارس	۳	۱	۲	۱۷۶/۲۵	۱۶۴/۰	۱۲/۲۵
قزوین	—	—	—	—	—	—
قم	—	—	—	—	—	—
کردستان	۱۱	—	۱۱	۳۸/۹۴	—	۳۸/۹۴
کرمان	۱	۱	—	۳۰	۳۰	—
کرمانشاه	۱۵	۱	۱۴	۲۴۰/۴۵	۲۱۵/۰	۲۵/۴۵
کهگیلویه و بویراحمد	۲۸	۶	۲۷ [۳]	۲۸۶/۸	—	۲۸۶/۸
گلستان	—	—	—	—	—	—
گیلان	۲۱	۶	۱۵	۶۷۰/۵۴	۶۴۴/۵	۲۶/۰۴
لرستان	۱۰	۷	۳	۳۸۱۱/۶۳	۳۸۱۰/۰	۱/۶۳
مازندران	۲۷	۵	۲۲	۱۶۳۳/۹۰۳	۱۵۴۴/۵	۸۹/۴۰۳
مرکزی	۲	—	۲	۱۵/۶	—	۱۵/۶
هرمزگان	—	—	—	—	—	—
همدان	۱	—	۱	۲/۸	—	۲/۸
یزد	—	—	—	—	—	—
جمع	**۲۴۳**	**۶۴**	**۱۷۹**	**۲۶۲۴۵/۹۵۳ تا ۲۸۲۴۵/۹۵۳**	**۲۵۳۲۴/۹ تا ۲۷۳۲۴/۹**	**۹۲۱/۰۵۳**

۱) شامل طرحهای دردست بهره برداری، درحال اجرا، آماده اجرا، دردست مطالعه و درمرحله شناخت

۲) شامل نیروگاه های کوچک و مینی و میکرو

۳) غیر از بسته‌ها و پکیج‌های نیروگاههای آبی کوچک

جدول (۳-۶) : برآورد ظرفیت طرحهای برق آبی کشور به تفکیک استانها و وضعیت طرح‌ها تا پایان سال ۱۳۸۲[۱]

نام استان	طرحهای در دست بهره‌برداری و یا آماده بهره برداری		طرحهای در حال اجرا یا آماده اجرا		طرحهای در دست طراحی و مطالعه		طرحهای در مرحله شناخت	
	تعداد نیروگاه	توان (مگاوات)	تعداد نیروگاه	توان (مگاوات)	تعداد نیروگاه	توان (مگاوات)	تعداد نیروگاه	توان (مگاوات)
آذربایجان شرقی	۱	۲۲	—	—	۱	۵۰۰	۱۲	۱۴/۲
آذربایجان غربی	۲	۱۹	—	—	۴ [۲]	۸۹۴/۹	۲۸	۱۰۹/۴
اردبیل	۱	۰/۰۵	—	—	[۲ و ۳]	۱۰	۱۱[۲]	۱۱/۴
اصفهان	۱	۵۵/۵	—	—	۱	۹	—	—
ایلام	—	—	۱	۴۸۰	۲	۶۸۱	۳	۳/۲
بوشهر	—	—	—	—	—	—	—	—
تهران	۳	۲۵۱/۵	۱	۴۷	—	—	۵	۷/۴
چهارمحال و بختیاری	—	—	۲	۱۰۳۵	۶[۲]	۲۱۵۰/۲	۱۶[۲]	۷۷
خراسان	۱	۰/۰۶۵	۱	۰/۰۲۵	—	—	—	—
خوزستان	۴	۳۹۱۹	۴	۵۴۰۰-۷۴۰۰	۶[۲]	۲۷۰۹/۳	۴	۲۴۴/۲
زنجان	—	—	—	—	—	—	۳	۶۸۸/۷
سمنان	—	—	—	—	—	—	—	—
سیستان و بلوچستان	—	—	—	—	—	—	—	—
فارس	۲	۱۲/۲۵	—	—	—	—	۱	۱۶۴
قزوین	—	—	—	—	—	—	—	—
قم	—	—	—	—	—	—	—	—
کردستان	—	—	—	—	—	—	۱۱	۳۸/۹۴
کرمان	۱	۳۰	—	—	—	—	—	—
کرمانشاه	—	—	۱	۶/۸	—	—	۱۴	۲۳۳/۶۵
کهگیلویه و بویراحمد	۲	۶/۵	۴	۱۰/۳	[۲]	۱۳۵	۲۲[۲]	۱۳۵
گلستان	—	—	—	—	—	—	—	—
گیلان	۲	۸۷/۶۲۵	۳	۳/۰۸۵	۲	۱۴۸	۱۴	۴۳۱/۸۳
لرستان	۱	۰/۹	۳	۳۸۵/۷۳	۶	۳۴۲۵	—	—
مازندران	۱	۱	۵	۱۰۳۰/۹۸۵	—	—	۲۱	۶۰۱/۹۱۸
مرکزی	۲	۱۵/۶	—	—	—	—	—	—
هرمزگان	—	—	—	—	—	—	—	—
همدان	۱	۲/۸	—	—	—	—	—	—
یزد	—	—	—	—	—	—	—	—
جمع	**۲۵**	**۴۴۲۳/۷۹**	**۲۵**	**۸۳۹۸/۹۲۵ تا ۱۰۳۹۸/۹۲۵**	**۲۸**	**۱۰۶۶۲/۴**	**۱۶۵**	**۲۷۶۰/۸۳۸**

۱) تفاوت اعداد فوق با سالهای قبل به علت بررسی‌های مجدد و یکی‌کردن طرحهای وزارت جهاد کشاورزی با وزارت نیرو می‌باشد.

۲) به غیر از بسته‌ها و پکیج‌های نیروگاه‌های آبی کوچک

۳) طرح برق آبی ارس که در استانهای آذربایجان شرقی و اربیل قرار دارد در آذربایجان شرقی درنظر گرفته شده است.

جدول (۴-۶) : برآورد تعداد جایگاه‌های تأیید شده طرح های آبی میکرو، مینی و کوچک شناسایی شده

نام استان	تعداد جایگاه‌ها				قدرت کل (مگاوات)			
	کل	میکرو	مینی	کوچک	جمع	نیروگاه میکرو تا ۱۰۰ کیلووات	نیروگاه مینی از ۱۰۰ تا ۱۰۰۰ کیلووات	نیروگاه کوچک از ۱۰۰۰ تا ۲۰۰۰۰ کیلووات
آذربایجان شرقی	۱۲	—	—	۱۲	۱۴/۲	—	—	۱۴/۲
آذربایجان غربی	۲۸	—	—	۲۸	۱۰۹/۴	—	—	۱۰۹/۴
اردبیل	۱۱	—	—	۱۱	۱۱/۴	—	—	۱۱/۴
اصفهان	—	—	—	—	—	—	—	—
ایلام	۳	—	۱	۲	۳/۲	—	۰/۸	۲/۴
بوشهر	—	—	—	—	—	—	—	—
تهران	۵	—	۲	۳	۷/۳۶۵	—	۱/۶۵۵	۵/۷۱
چهارمحال و بختیاری	۱۶	—	۱	۱۵	۷۷	—	۰/۶	۷۶/۴
خراسان	—	—	—	—	—	—	—	—
خوزستان	۳	—	۱	۲	۴/۲	—	۰/۷	۳/۵
زنجان	—	—	—	—	—	—	—	—
سمنان	—	—	—	—	—	—	—	—
سیستان و بلوچستان	—	—	—	—	—	—	—	—
فارس	—	—	—	—	—	—	—	—
قزوین	—	—	—	—	—	—	—	—
قم	—	—	—	—	—	—	—	—
کردستان	۱۱	—	۳	۸	۳۸/۹۴	—	۲/۱۴	۳۶/۸
کرمان	—	—	—	—	—	—	—	—
کرمانشاه	۱۳	—	۳	۱۰	۱۸/۶۵	—	۱/۹۵	۱۶/۷
کهگیلویه و بویراحمد	۲۲	—	—	۲۲	۱۳۵	—	—	۱۳۵
گلستان	—	—	—	—	—	—	—	—
گیلان	۱۲	—	۴	۸	۲۵/۸۳	—	۳/۲۷	۲۲/۵۶
لرستان	—	—	—	—	—	—	—	—
مازندران	۱۸	—	۴	۱۴	۷۰/۹۱۸	—	۲/۱۶۸	۶۸/۷۵
مرکزی	—	—	—	—	—	—	—	—
هرمزگان	—	—	—	—	—	—	—	—
همدان	—	—	—	—	—	—	—	—
یزد	—	—	—	—	—	—	—	—
جمع	**۱۵۴**	**—**	**۱۹**	**۱۳۵**	**۵۱۶/۱۰۳**	**—**	**۱۳/۲۸۳**	**۵۰۲/۸۲**

جدول (۵-۶) : ظرفیت اسمی و تولید نیروگاههای برق آبی در حال بهره‌برداری وزارت نیرو

نام نیروگاه	استان	سال بهره‌برداری	ظرفیت نیروگاهها (مگاوات)			تولید سال ۱۳۸۲ (مگاواتساعت)
			کل ظرفیت	تعداد واحدها	ظرفیت هر واحد	
نیروگاههای بزرگ و متوسط:						
امیرکبیر	تهران	۱۳۴۰	۹۱/۰	۲	۴۵/۵	۱۹۹۱۴۳
دز	خوزستان	۱۳۴۱-۵۰	۵۲۰/۰	۸	۶۵/۰	۲۴۱۲۵۶۲
سفید رود	گیلان	۱۳۴۳	۸۷/۵	۵	۱۷/۵	۳۵۹۴۵۹
لتیان	تهران	۱۳۴۸-۶۶	۴۵/۰	۲	۲۲/۵	۱۱۶۱۱۸
زاینده رود	اصفهان	۱۳۴۹	۵۵/۵	۳	۱۸/۵	۲۶۳۲۴۵
ارس	آذربایجانشرقی	۱۳۵۰	۲۲/۰	۲	۱۱/۰	۱۰۶۷۰۶
شهید عباسپور	خوزستان	۱۳۵۶-۸۲	۲۰۰۰	۸	۲۵۰	۳۷۳۸۲۳۷
نیروگاه آبی کلان	تهران	۱۳۶۷	۱۱۵/۵	۳	۳۸/۵	۱۹۸۴۹۴
جیرفت	کرمان	۱۳۷۶	۳۰	۲	۱۵	۱۷۲۴۱
مسجد سلیمان	خوزستان	۱۳۸۱-۸۲	۱۰۰۰	۴	۲۵۰	۲۷۹۱۴۳۳
کرخه	خوزستان	۱۳۸۱-۸۲	۳۹۹	۳	۱۳۳	۷۳۵۳۹۸
مغان	آذربایجانغربی	۱۳۸۱	۱۳	۲	۶/۵	۵۱۱۲۵
جمع نیروگاههای بزرگ و متوسط			**۴۳۷۸/۵**	—	—	**۱۰۹۸۹۱۶۱**
نیروگاههای کوچک:						
مهاباد	آذربایجانغربی	۱۳۵۱	۶/۰	۲	۳/۰	۱۸۹۵۱
درود زن	فارس	۱۳۶۸	۱۰/۰	۲	۵/۰	۴۸۳۹۷
فرقان	مرکزی	۱۳۷۵	۱۰/۴	۲	۵/۲	(۱)
آسیابک	مرکزی	۱۳۷۶	۵/۲	۲	۲/۶	۲۱۷۳
جنت رودبار	مازندران	۱۳۷۵	۱/۰	۲	۰/۵	۴۷۳ (۴)
سر رود (۲)	خراسان	۱۳۶۶	۰/۰۶۵	۱	۰/۰۶۵	(۳)
ارده (۲)	گیلان	۱۳۷۰	۰/۱۲۵	۱	۰/۱۲۵	(۴)۱۹۰
شهید طالبی(۲)	فارس	۱۳۷۳	۲/۲۵	۳	۰/۷۵	۱۳۴۳۳
یاسوج ۷ (کریک ۱)(۲)	کهگیلویه و بویراحمد	۱۳۷۳	۲/۵	۲	۱/۲۵	۱۱۳۶۷
گاماسیاب(۲)	همدان	۱۳۷۸	۲/۸	۲	۱/۴	۷۲۰۶
دره تخت ۲(۲)	لرستان	۱۳۸۰	۰/۹	۲	۰/۴۵	۲۶۸۸
کرنق(۲)	اردبیل	۱۳۸۱	۰/۰۵	۱	۰/۰۵	(۴)۱۷۰
پل کلو ۱	کهگیلویه و بویراحمد	۱۳۸۳ (۵)	۴/۰	۲	۲/۰	۴۲۸۳
جمع نیروگاههای کوچک			**۴۵/۲۹**	—	—	**۱۰۹۳۳۱**
جمع کل			**۴۴۲۳/۷۹**	—	—	**۱۱۰۹۸۴۹۲**

۱) همراه با مقدار درودزن آورده شده است.

۲) نیروگاههای مذکور در سال ۱۳۸۱ تحت پوشش وزارت جهاد کشاورزی بوده‌اند.

۳) از ابتدای سال ۱۳۸۰ به دلیل برقرسانی به روستای سررود از طریق شبکه سراسری، نیروگاه متوقف بوده است و بررسی لازم جهت اتصال نیروگاه به شبکه و یا انتقال تجهیزات به مکان دیگر ادامه دارد.

٤) خارج از شبکه می باشند. *۵) آماده بهره برداری می باشد.*

جدول (۶-۶) : تولید ویژه برق نیروگاههای آبی کوچک تحت پوشش وزارت جهاد کشاورزی [۱]

(مگاواتساعت)

سال / نیروگاه	سر رود	ارده	شهید طالبی	یاسوج ۷ (کریک ۱)	گاماسیاب[۲]	دره تخت ۲	جمع
۱۳۷۵	۱۰۳/۵	۱۰۷/۰	۱۱۷۳۴/۶	۴۵۶۹/۳	—	—	۱۶۵۱۴/۳
۱۳۷۶	۱۶۴/۶	۹۶/۱	۱۱۸۷۹/۷	۸۷۴۶/۶	—	—	۲۰۸۸۶/۹
۱۳۷۷	۱۹۸/۹	۱۱۴/۱	۱۳۳۰۹/۲	۱۱۹۴۰/۷	—	—	۲۵۵۶۲/۹
۱۳۷۸	۲۱۲/۷	۱۴۳/۹	۱۲۰۳۱/۲	۹۳۶۷/۷	۳۰۶۰/۵	—	۲۴۸۱۶/۰
۱۳۷۹	۱۷۴/۵	۲۱۵/۸	۸۱۰۳/۶	۴۹۴۲/۱	۱۰۳۶/۳	—	۱۴۴۷۲/۳
۱۳۸۰	—	۲۵۰/۶	۹۹۸۵/۱	۶۰۰۲/۴	۳۹۶۰/۵	—	۲۰۱۹۸/۶
۱۳۸۱	[۳]	۲۱۲/۰	۱۲۹۶۶/۰	۱۳۳۱۱/۰	۶۴۳۸/۰	۲۱۵۶/۰	[۴] ۳۵۰۸۳
۱۳۸۲	[۳]	۱۹۰	۱۳۴۳۳	۱۱۳۶۷	۷۲۰۶	۲۶۸۸	۳۵۰۵۴

۱) نیروگاه‌های مذکور در حال حاضر تحت پوشش وزارت نیرو می باشند.

۲) بهره‌برداری آزمایشی در فروردین ماه ۱۳۷۸

۳) از ابتدای سال ۱۳۸۰ به دلیل برقرسانی به روستای سررود از طریق شبکه سراسری، نیروگاه متوقف بوده است و بررسی لازم جهت اتصال نیروگاه به شبکه و یا انتقال تجهیزات به مکان دیگر ادامه دارد.

٤) شامل نیروگاه آبی کوچک کرنق نیز می‌گردد.

برای افزایش ظرفیت برق آبی کشور، در حال حاضر سه گروه طرح در شرکت توسعه منابع آب و نیروی ایران در دست انجام است.

گروه اول (طرح‌های در حال اجراء): این طرحها شامل سدها و نیروگاه‌های مسجدسلیمان و توسعه آن، کرخه، کارون ۳، گتوند، کارون ۴، سیمره، سیاه بیشه، رودبار لرستان و طرح نیروگاه‌های آبی متوسط و کوچک (کوهرنگ، لوارک، شهید رجایی، پروژهٔ زنجیره ای یاسوج، دره تخت و میکروها) می‌باشند.

طرح مسجد سلیمان: مطالعات تکمیلی شناخت، طراحی تفصیلی طرح از اواسط سال ۱۳۶۸ آغازگردید و در سالهای ۱۳۷۰ و ۱۳۷۵ به ترتیب مطالعات فاز ۱ و ۲ به اتمام رسید. عملیات ساختمانی آن از دی ماه ۱۳۷۳ شروع و انحراف آب در سال ۱۳۷۴ میسر گشت. افتتاح بدنهٔ طرح در فروردین ۱۳۸۰ انجام گردید و بهره‌برداری چهار فاز اول در حال انجام است. از جمله فعالیتهایی که در سال ۱۳۸۲ انجام شده، تحویل موقت ۲ واحد از ۴ واحد فوق به ظرفیت ۱۰۰۰ مگاوات می‌باشد.

طرح سد و نیروگاه کرخه: مطالعات اولیهٔ در حوزهٔ آبریز کرخه در سال ۱۳۳۵ آغاز گردید و در نهایت در سال ۱۳۵۸، پیشنهاد احداث سد مخزنی در محلی به نام کرخه صفر واقع در ۵۳ کیلومتری بالادست ایستگاه پای پل ارائه گردید. لیکن مطالعات فوق بازنگری شد و در سال ۱۳۶۹ محور کنونی واقع در ۲۱ کیلومتری شمال

غربی اندیمشک به عنوان محور نهایی پیشنهاد گردید. عملیات اجرایی طرح در اسفند ۱۳۷۰ با حفاری سیستم انحراف آب آغاز شد و بدنه سد در اردیبهشت ۱۳۸۰ و نیروگاه آن در مهر ماه ۱۳۸۲ افتتاح گردید. در سال ۱۳۸۲، واحد سوم این نیروگاه رسماً راه‌اندازی و بهره‌برداری شد. البته عملیاتی نظیر خاکریزیهای تکمیلی، خاکبرداری محوطه، بتن‌ریزیهای تکمیلی و غیره در دست اجرا می‌باشد.

طرح سد و نیروگاه کارون ۳: مطالعات تکمیلی و شناخت و طراحی تفصیلی این سد و نیروگاه از بهمن ماه سال ۱۳۶۸ و کارهای ساختمانی آن از تابستان ۱۳۷۳ آغاز و انحراف آب در تیرماه ۱۳۷۶ انجام شد. از جمله عملیاتی که در سال ۱۳۸۲ انجام شده، نصب ۹۵۰۰ تن تجهیزات و تملک ۳۵۰۰ هزار هکتار اراضی زراعی و ۳۰۰ واحد مسکونی می‌باشد.

طرح سد و نیروگاه گتوند: در فاصله سالهای ۱۳۴۶ تا ۱۳۷۱ به طور مقدماتی مطالعات احداث سد در فاصلهٔ بین شهر گتوند و سد مسجد سلیمان انجام گرفت و پیشنهاداتی نیز مطرح شد تا اینکه در آبان ماه ۱۳۷۳ مطالعات آن به شرکتهای مشاور مشانیر و کایتک واگذار گردید و از سال ۱۳۷۵ کارهای اجرایی آن آغاز گردید. عملیات انحراف آب در بهار ۱۳۸۲ و کارهای اصلی بدنه و سرریز و نیروگاه نیز از این سال آغاز گردید.

طرح سد و نیروگاه کارون ۴: مطالعات مراحل توجیهی سد و نیروگاه کارون ۴ در سال ۱۳۷۳ عملیات اجرایی آن با احداث تونلهای انحراف آب در آذر ماه ۱۳۷۵ آغاز گردید. در سال ۱۳۸۲ احداث تونلهای انحرافی به اتمام رسید و بهره‌برداری از آن آغاز شد. از جمله اقدامات انجام شده در سال ۱۳۸۲، اتمام مطالعات فاز ۲ طرح و اتمام احداث تونل انحراف منج و بهره‌برداری از آن بوده است. در این سال عملیات احداث نیروگاه منج آغاز گردید.

طرح سیمره: مطالعات مرحلهٔ اول از سال ۱۳۷۲ آغاز و در سال ۱۳۷۵ خاتمه یافت و کارهای اجرایی آن با عملیات احداث تونلهای انحراف از سال ۱۳۷۶ شروع و انحراف آب در تیرماه سال ۱۳۸۲ انجام شد. در بهمن ماه این سال، عملیات حفاری سرریز آغاز گردید.

طرح رودبار لرستان: مطالعات و شناخت این طرح در سال ۱۳۷۲ به اتمام رسید و تکمیل مطالعات مرحله اول هم اکنون در حال انجام است. در شهریور ماه سال ۱۳۸۲، عملیات اجرایی طرح با شروع عملیات جاده‌های دسترسی و احداث تونلهای انحراف آب افتتاح گردید.

طرح سد و نیروگاه تلمبه ذخیره‌ای سیاه بیشه: مطالعات مرحلهٔ شناخت این طرح در سال ۱۳۴۹ انجام شد و در سال ۱۳۵۱ مطالعات فاز ۱ آغاز و در سال ۱۳۶۲ به پایان رسید. مطالعات فاز ۲ در سال ۱۳۶۳ آغاز گردید. مطالعات فنی ـ اقتصادی در سال ۱۳۷۸ مجدداً شروع شد و در سال ۱۳۷۹ به پایان رسید. تکمیل طراحی فاز ۲ نیز در سال ۱۳۸۱ به اتمام رسیده است. هدف از اجرای این طرح تولید انرژی برق آبی به ظرفیت ۱۰۰۰ مگاوات

و ایجاد تعادل در بار شبکه در زمان پیک و کاهش فاصله بار حداقل و حداکثر شبکه (پیک سایی) می باشد.

گروه دوم (طرح‌های مطالعاتی): در سال ۱۳۸۲ تعداد ۲۲ طرح از این گروه با ظرفیت بالای ۱۰۰ مگاوات در دست مطالعه بوده است که ۱۳ طرح در فاز یک و ۴ طرح در فاز ۲ (۲ طرح سیاه بیشه و رودبار لرستان اجرایی شدند) و ۵ طرح در مرحله شناخت می باشد.

گروه سوم (نیروگاههای آبی متوسط و کوچک): طرح‌های نیروگاههای آبی متوسط تا ظرفیت ۱۰۰ مگاوات در این بخش قرار دارند. همچنین در این گروه نیروگاههای آبی کوچک تا ظرفیت ۵ مگاوات قرار دارند که این نیروگاهها از وزارت جهاد کشاورزی به شرکت توسعه منابع آب و نیرو ایران انتقال داده شده است و شامل نیروگاه زنجیره‌ای یاسوج، نیروگاه زنجیره‌ای دره تخت، پروژهٔ پیران، تعداد ۷ نیروگاه آبی میکرو، بسته‌های چهارمحال و بختیاری و کهگیلویه و بویراحمد، بسته‌های ۱۵ گانه، نیروگاههای زنجیره‌ای دز و کرخه ۲، پروژه‌های فاز شناخت، مطالعات پتانسیل‌یابی و نیروگاههای تلمبه ذخیره‌ای می‌باشند.

در جداول زیر مشخصات کلی این طرحها به تفکیک طرحهای در حال بهره برداری، اجرایی و یا مطالعاتی، اعم از نام نیروگاه، محل نیروگاه، ارتفاع سد، حجم کل مخزن، ظرفیت نصب نیروگاه، انرژی تولیدی و یا قابلیت انرژی تولیدی هر نیروگاه، و درصد پیشرفت طرح های اجرایی آورده شده است.

جدول (۷-۶) : مشخصات عمومی طرحهای اجرایی نیروگاههای آبی بزرگ

نام نیروگاه	نام استان	نام رودخانه	نوع سد	ارتفاع سد از پی (متر)	حجم کل مخزن (میلیون مترمکعب)	سال بهره‌برداری	درصد پیشرفت کار تا پایان سال ۱۳۸۲
مسجد سلیمان[۱]	خوزستان	کارون	سنگریزه با هسته رسی	۱۷۷	۲۳۰	۱۳۸۶[۲]	۹۹/۶
گتوند	خوزستان	کارون	سنگریزه با هسته رسی	۱۷۸	۴۵۰۰	۱۳۸۷	۱۷/۵
کرخه	خوزستان	کرخه	خاکی با هسته رسی	۱۲۷	۷۳۰۰	۱۳۸۳[۳]	۹۹/۲۳
کارون ۳	خوزستان	کارون	بتنی دو قوسی	۲۰۵	۲۷۵۰	۱۳۸۴	۸۹/۴۲
کارون ٤	چهارمحال و بختیاری	کارون	بتنی دو قوسی	۲۳۰	۲۱۹۰	۱۳۸۶	۲۲/۴
سیمره	ایلام	سیمره	بتنی دو قوسی	۱۸۰	۳۲۰۰	۱۳۸۸	۲۰/۷
سیاه بیشه :							
سد بالا دست	مازندران	چالوس	سنگریزه با روکش بتنی	۸۵	۳/۵	۱۳۸۷	۴/۱
سد پایین دست	مازندران	چالوس	سنگریزه با روکش بتنی	۱۰۴	۳/۶	۱۳۸۷	
رودبار لرستان	لرستان	رودبار	بتنی دو قوسی	۱۵۱	۲۰۲	۱۳۸۶	۱/۳

۱) به منظور کنترل فرکانس برق شبکه به کار رفته و طرح توسعه آن تا ٤ درصد پیشرفت داشته است.

۲) قسمتی از آن در سال ۱۳۸۱ به بهره برداری رسیده است. *۳) قسمتی از آن در سال ۱۳۸۲ به بهره‌برداری رسیده است.*

جدول (۸-۶) : ظرفیت قابل نصب، انرژی متوسط سالانه و میزان سرمایه‌گذاری طرحهای اجرایی نیروگاههای آبی بزرگ

نام نیروگاه	ظرفیت قابل نصب نیروگاه (مگاوات)	انرژی متوسط سالانه (گیگاواتساعت)	کل سرمایه‌گذاری (میلیارد ریال)	
			مورد نیاز	تا پایان سال ۱۳۸۲
مسجد سلیمان	۲۰۰۰[1]	۳۷۰۰[2]	۴۳۸۷	۳۶۳۵
گتوند و توسعه آن	۲۰۰۰	۴۵۰۰	۴۹۰۸	۱۶۲۱
کرخه	۴۰۰	۹۳۴	۳۸۵۵	۱۰۸۳
کارون ۳ و توسعه آن	۳۰۰۰	۴۱۳۷	۷۲۸۷	۵۵۳۲
کارون ٤	۱۰۰۰	۲۱۰۷	۳۱۹۸	۱۱۰۱
سیمره	۴۸۰	۸۵۰	۱۰۹۷	۵۶۳
سیاه بیشه	۱۰۰۰	۱۲۵۰	۲۷۳۷	۱۹۶
رودبار لرستان	۳۸۵	۹۵۵	۶۹۱/۷	۶۱

۱) ۱۰۰۰ مگاوات از کل ظرفیت طرح به مرحله بهره‌برداری رسیده است.

۲) شامل طرح مسجد سلیمان و توسعه آن می‌گردد.

جدول (۹-۶) : مشخصات طرحهای اجرایی نیروگاه‌های آبی متوسط کشور [1]

شرح / سد و نیروگاه آبی	کوهرنگ	لوارک	شهید رجایی
نام استان	چهارمحال و بختیاری	تهران	ساری ـ سلیمان تنگه
نام رودخانه	تونل ۲ کوهرنگ	لار	تجن
حجم کل مخزن (میلیون مترمکعب)	۰/۰۸	۰/۰۱۸	۱۵۰
سال شروع	۱۳۷۶	۱۳۸۰	۱۳۸۱
سال بهره‌برداری	۱۳۸۳	۱۳۸۵	۱۳۸۵
تعداد واحدها	۳	۲	۳
ظرفیت قابل نصب نیروگاه (مگاوات)	۳۵	۴۷	۱۳/۵
قابلیت تولید سالیانه (گیگاواتساعت)	۱۲۸	۱۵۱	۳۱
سرمایه‌گذاری انجام شده تا پایان سال ۱۳۸۲ (میلیارد ریال)	۲۲۹/۰	۵۷/۳	۳/۱
کل سرمایه‌گذاری مورد نیاز طرح (میلیارد ریال)	۴۰۷/۰	۲۱۰/۰	۱۱۶/۰
درصد پیشرفت کار تا پایان سال ۱۳۸۲ :			
- برنامه	۸۰/۶	۴۰/۷	۳۱/۸
- عملکرد	۷۷	۱۵	۳

۱) نیروگاه آبی سفید رود (تاریک) نیز در استان گیلان با ظرفیت قابل نصب ۳ مگاوات و قابلیت تولید ۱٦/٤٦ گیگاوات ساعت آماده اجرا می‌باشد.

جدول (۱۰-۶) : مشخصات پروژه‌های اجرایی در زمینه برق آبی کوچک

نام پروژه	استان	سال شروع	سال بهره‌برداری	ظرفیت قابل نصب (کیلووات)	قابلیت تولید سالانه (گیگاواتساعت)	ارتفاع از پی (متر)	وضعیت طرح	درصد پیشرفت کار تا پایان سال ۱۳۸۲ [۱]
پل کلو ۱	کهگیلویه و بویراحمد	۱۳۶۸	۱۳۸۳	۴۰۰۰	۲۰/۳۰	۳ [۲]	آماده بهره‌برداری	۱۰۰
پل کلو ۲	کهگیلویه و بویراحمد	۱۳۷۶	۱۳۸۵	۴۰۰۰	۲۰/۳۰	۴ [۳]	در حال اجرا	۵۱
کخدان	کهگیلویه و بویراحمد	۱۳۷۶	۱۳۸۵	۸۰۰	۴/۷۰	۳ [۳]	در حال اجرا	۶۵
کریک ۳	کهگیلویه و بویراحمد	۱۳۷۹	۱۳۸۵	۳۰۰۰	۱۶/۰۰	[۳]	در حال اجرا	۴۵
کریک ۲	کهگیلویه و بویراحمد	۱۳۷۹	۱۳۸۵	۲۵۰۰	۱۳/۱۰	[۳]	در حال اجرا	۱۰
دره تخت ۱	لرستان	۱۳۷۹	۱۳۸۳	۶۸۰	۴/۰۰	۳ [۳]	در حال اجرا	۹۶
زنجیره‌ای سرداب رود	مازندران	۱۳۶۸	۱۳۸۵	۱۷۴۰۰	۷۳/۷۰	[۳]	آماده اجرا	[۴]
پیران	کرمانشاه	۱۳۶۸	۱۳۸۵	۶۸۰۰	۳۸	۳ [۲]	آماده اجرا	[۴]
نیروگاههای‌میکرو: [۵]								
گرنی	خراسان	۱۳۷۹	۱۳۸۳	۲۵	۰/۱۳	۲۵	در حال اجرا	۹۱ [۵]
مران	مازندران	۱۳۷۹	۱۳۸۳	۳۵	۰/۱۸	۲۴	در حال اجرا	۶۲ [۵]
درجان	مازندران	۱۳۷۹	۱۳۸۳	۵۰	۰/۲۶	۵۵	در حال اجرا	۶۲ [۵]
سیرم	لرستان	۱۳۷۹	۱۳۸۳	۵۰	۰/۲۶	۸۲	در حال اجرا	۴۸ [۵]
ناو	گیلان	۱۳۷۹	۱۳۸۳	۶۰	۰/۲۱	۲۱	در حال اجرا	۷۸ [۵]
خلیان	گیلان	۱۳۷۹	۱۳۸۳	۲۵	۰/۱۳	۳۱/۵	در حال اجرا	۷۸ [۵]

۱) برنامه پیشرفت کار کلیه طرح‌ها در سال ۱۳۸۲، ۱۰۰ درصد بوده است. به استثنای طرح کخدان که ۸۰ درصد پیشرفت کار برای سال ۱۳۸۲ آن در نظر گرفته شده است. مغایرت در درصد پیشرفت با سال قبل به علت بازنگری مجدد این طرح‌ها می‌باشد.

۲) بند انحرافی ۳) جریانی ٤) انجام مطالعات فاز ۱ و ۲

۵) عدم تغییر در درصد پیشرفت نسبت به سال قبل، به علت عدم فعالیت در سال ۱۳۸۲ بوده است.

جدول (۱۱-۶) : میزان سرمایه‌گذاری پروژه‌های اجرایی در زمینه برق آبی کوچک [۱]

نام پروژه	سرمایه‌گذاری انجام شده تا پایان سال ۱۳۸۲			کل سرمایه‌گذاری اجرای طرح		
	ارزی (هزار دلار)	ریالی (میلیون ریال)	جمع ریالی و ارزی (میلیون ریال)	ارزی (هزار دلار)	ریالی (میلیون ریال)	جمع ریالی و ارزی (میلیون ریال)
زنجیره‌ای یاسوج	—	۶۶۹۵۹	۶۶۹۵۹	—	۱۳۳۸۴۹/۱	۱۳۳۸۴۹/۱
دره تخت ۱ و ۲	—	۶۸۶۵/۹	۶۸۶۵/۹	—	۱۰۰۶۵/۹	۱۰۰۶۵/۹
نیروگاههای میکرو	۴۹/۶	۳۱۵۹	۳۴۰۹	۲۳۸	۱۰۲۹۴	۱۰۲۹۴

۱) تفاوت در اعداد نسبت به سال قبل به علت بازنگری مجدد این طرح‌ها می باشد.

جدول (۱۲-۶) : مشخصات طرحهای مطالعاتی و شناسایی[۱] نیروگاههای آبی بزرگ کشور

سد و نیروگاه	نام استان	نام رودخانه	نوع سد	ارتفاع سد از پی (متر)	حجم کل مخزن ($۱۰^۶$ مترمکعب)	ظرفیت قابل نصب (مگاوات)	قابلیت تولید سالانه (گیگاواتساعت)
طرح مطالعاتی:							
کارون ۲ ـ محور ۸	خوزستان	کارون	بتنی قوسی وزنی	۱۳۰	۱۹۷	۸۰۰	۱۹۵۰
کارون ۲ ـ محور ۳	خوزستان	کارون	[۲]	۱۷۸	۳۲۱۴	۹۲۹	۲۸۲۲/۵
خرسان ۱	چهارمحال و بختیاری	خرسان	بتنی دوقوسی نازک	۱۹۲	۲۹۱	۳۶۵	۱۲۲۱
خرسان ۳	چهارمحال و بختیاری	خرسان	بتنی دو قوسی نازک	۱۷۵	۷۷۸	۳۰۰	۹۹۶
خرسان ۲	چهارمحال و بختیاری	خرسان	سنگریزه بتنی دو قوسی	۲۶۰	۲۰۳۳	۵۸۰	۱۶۸۹
بازفت	چهارمحال و بختیاری	بازفت	بتنی قوسی	۲۰۷/۲	۴۵۰/۴	۲۴۰	۷۵۰
کارون ۵	چهارمحال و بختیاری	کارون	سنگریزه با هسته رسی	۱۸۸	۲۰۱۳	۴۲۲	۱۱۶۹
تنگ معشوره	چهارمحال و بختیاری	کشکان	سنگریزه با بتن غلتکی	۱۲۸	۱۰۱۹	۱۶۶/۲	۵۰۰
سردشت	آذربایجان غربی	گلاس	سنگریزه با هسته رسی	۱۲۶	۱۰۵۰	۴۱۸	۶۲۱/۷
شیواشان	آذربایجان غربی	گلاس	سنگریزه	۱۲۶	۵۸۸	۱۵۵	۲۶۷
گرژال [۳]	آذربایجان غربی	گلاس	سنگریزه	۱۴۰	۲۶۳	۲۰۴	۳۵۷/۰
سازبن	ایلام	سیمره	بتنی قوسی وزنی	۱۵۲	۱۶۰۹	۴۸۰	۷۹۷
کوران بوزان	ایلام	سیمره	سنگریزه با پوشش بتنی	۱۳۴	۲۳۳۸	۲۰۱	۵۵۰
پا علم	لرستان	کرخه	بتنی قوسی وزنی	۲۰۰	۳۱۲۷	۴۳۰	۱۱۹۳/۶
بختیاری	لرستان	بختیاری	بتنی دو قوسی	۳۱۵	۴۸۴۵	۱۵۰۰	۲۹۵۷
لیرو	لرستان	زالکی از سرشاخه دز	بتنی دو قوسی	۲۱۰	۶۱۸	۳۲۴	۱۰۲۵
زالکی	لرستان	زالکی	بتنی قوسی وزنی	۲۱۰	۱۴۴۶	۴۶۶	۱۳۳۳/۰
طرح برق آبی ارس	آذربایجانشرقی و اردبیل	ارس	[۲]	۲۰	[۴]	۵۰۰	۷۱۶
طرحهای شناسایی:							
گدار پیر ـ گرشا	کرمانشاه	سیمره	[۲]	۱۵۱	۱۴۴۰	۲۱۵	۶۳۰/۰
چم باستان	خوزستان	زهره	[۲]	۹۳	۱۴۰۰	۲۴۰	۳۵۲
حاج قلندر	فارس	زهره	[۲]	۸۳	۸۰۰	۱۶۴	۲۵۱
قزل اوزن ـ محور ۱	گیلان	قزل اوزن	[۲]	۱۵۶	۱۵۸۱	۲۵۸	۵۵۹/۷
قزل اوزن ـ محور ۷	زنجان	قزل اوزن	[۲]	۲۱۷	۴۱۱۹	۴۹۰	۱۰۶۳/۶
قزل اوزن ـ محور ۱۵	زنجان	قزل اوزن	[۲]	۱۵۰	۴۹۰	۱۴۴/۷	۳۱۴/۲
قزل اوزن ـ محور ۱۸	زنجان	قزل اوزن	[۲]	۱۱۱	۱۰۴۷	۵۴	۱۱۷/۳
جمع					**۳۶۷۵۶/۴**	**۱۰۰۴۵/۹**	**۲۴۲۰۲/۶**

۱) به علت اینکه تعدادی از طرحها مطالعاتی است، لذا تفاوتهایی بین اعداد فوق و اعداد سالهای پیش وجود دارد که در نتیجه تصحیح مطالعات است و امکان تغییر مجدد آنها همچنان وجود دارد.

۲) تحت مطالعه و بررسی می باشد.

۳) طرحهای مذکور آماده اجرا می‌باشند.

٤) قطعی نشده است.

جدول (۱۳-۶) : مشخصات طرح‌های مطالعاتی نیروگاههای آبی متوسط کشور

نام پروژه	نام استان	تعداد واحد	ظرفیت قابل نصب (مگاوات)	قابلیت تولید سالانه (گیگاواتساعت)	مرحله مطالعات
نیروگاه آبی بوکان	آذربایجان غربی	۲	۲۰	۳۳	مطالعه مجدد
نیروگاه آبی سد تنظیمی دز	خوزستان	۲	۲۸	۱۷۲	فاز ۲
نیروگاه آبی سد تنظیمی گتوند	خوزستان	۲	۵۰	۲۵۲	بازنگری فاز ۱
نیروگاه آبی زاینده رود	اصفهان	۲	۹	۳۸/۷	فاز ۲
نیروگاه آبی سفید رود (تاریک)	گیلان	۲	۳	۱۶/۴۶	آماده اجرا
جمع [1]		—	**۱۱۰**	**۵۱۲/۱۶**	—

۱) نیروگاه آبی منج با ظرفیت نصب شده ۷/۵ مگاوات و قابلیت تولید سالانه ۴۳/۸ گیگاواتساعت در استان چهارمحال و بختیاری می‌باشد و به منظور تأمین برق کارگاه کارون ٤ در نظر گرفته شده است. لذا ارقام آن در کارون ٤ لحاظ شده است.

جدول (۱۴-۶) : مشخصات پروژه‌های مطالعاتی و شناسایی نیروگاههای آبی متوسط

نام سد یا نیروگاه	استان	نام رودخانه	ظرفیت قابل نصب (مگاوات)	تعداد واحد	وضعیت طرح
جریانی کرخه ۲	خوزستان	کرخه	۹۸	—	شروع فاز مطالعات
زنجیره ای دز	خوزستان	دز	۸۰۰	۳	فاز یک
زنجیره ای سزار	لرستان	سزار	۳۰۰	۳	فاز یک
زنجیره ای آب سفید	لرستان	آب سفید	۴۰۵	۲	فاز یک
حوضه هراز	مازندران	هراز	۱۲۱	۶	شناخت
حوضه چالوس	مازندران	چالوس	۱۱۳	۷	شناخت
حوضه چشمه کیله	مازندران	چشمه کیله	۲۹۷	۱۳	شناخت
حوضه تالش	گیلان	ناورود- گرگان رود	۱۴۸	۷	شناخت
پل رود	گیلان	پل رود- چاک رود	۱۴۸	۷	پتانسیل یابی
حوضه مرداب انزلی	گیلان	—	—	—	پتانسیل یابی

جدول (۱۵-۶) : مشخصات طرح‌های مطالعاتی نیروگاه های آبی کوچک

نام سد یا نیروگاه	استان	ظرفیت قابل نصب (مگاوات)	وضعیت طرح
پکیج کهگیلویه	کهگیلویه و بویراحمد	۱۳۵	فاز ۱ مطالعاتی
پکیج چهار محال و بختیاری	چهارمحال و بختیاری	۷۷	فاز ۱ مطالعاتی
پکیج خوزستان	خوزستان	۴/۳	فاز ۱ مطالعاتی
بسته اول ارومیه	آذربایجان غربی	۳۸/۲	فاز ۱ مطالعاتی
بسته دوم ارومیه	آذربایجان غربی	۲۸/۷	فاز ۱ مطالعاتی
بسته آق چای	آذربایجان غربی	۳۱	فاز ۱ مطالعاتی
بسته اردبیل	اردبیل	۱۰	فاز ۱ مطالعاتی

۶-۲- انرژی باد

بمنظور توسعه، ترویج و برنامه ریزی، نظارت و مدیریت اجرای طرحها و بهره‌برداری از پتانسیل انرژی باد در کشور، وزارت نیرو اقدام به احداث و نصب سایتهای ثبت آمار لحظه‌ای باد برای امکان‌سنجی احداث مزارع برق بادی و همچنین مدیریت ساخت و نصب و خرید توربینهای بادی به شرح زیر نموده است:

- مدیریت طراحی، ساخت و نصب توربین بادی ۱۰ کیلوواتی در سهند تبریز
- مدیریت طراحی، ساخت و نصب توربین بادی ۶۰۰ کیلوواتی در بابائیان منجیل
- پروژهٔ پتانسیل سنجی و تهیه اطلس باد کشور
- نصب ۱۰ واحد ایستگاه باد سنجی ۱۰ و ۴۰ متری در استان گیلان (بابائیان، علی آباد، فلیده، گنجه، میرخواند، استفان، جیرنده، تنکابن، خرندق و رستم‌آباد)
- نصب ۷ واحد ایستگاه بادسنجی ۱۰ و ۴۰ متری در استانهای آذربایجان غربی، شرقی و اردبیل
- بررسی نهایی پروژه ۶۰ مگاوات منجیل با سرمایه گذاری مشترک ایران و ژاپن و اخذ مجوزهای لازم
- مدیریت راه‌اندازی از دو واحد توربین بادی ۱۳۰ کیلووات در منطقه دیزباد استان خراسان

پروژهٔ مزرعهٔ بادی بینالود: این پروژه در زمینی با مساحت ۷۰۰ هکتار در ۵۵ کیلومتری جاده مشهد ـ نیشابور واقع شده است. انتخاب محل این سایت بر اساس اندازه گیریهای میزان باد در سالهای گذشته بوده است. منطقه مورد نظر در یک دالان طبیعی باد به طول ۵۰ کیلومتر و عرض متوسط ۷ کیلومتر قرار دارد و سرعت متوسط سالیانه باد در این منطقه ۷/۷ متر در ثانیه در ارتفاع ۱۰ متری از سطح زمین می‌باشد. کار تهیه، ساخت، نصب و راه اندازی مزرعه مذکور به عهده شرکت صبانیرو بوده و شرکت وستاس دانمارک ضمن همکاری با شرکت صبانیرو، عهده دار در اختیار قرار دادن دانش فنی و برخی از تجهیزات نیروگاه بادی نیز می‌باشد.

۴۳ واحد توربین بادی (هر کدام به ظرفیت ۶۶۰ کیلووات) با ظرفیت ۲۸/۴ مگاوات برای نصب در این مزرعه در نظر گرفته شده است. توربین‌های فوق در ارتفاع ۴۰ متری از سطح زمین قرار گرفته و قطر روتور آن ۴۷ متر می‌باشد. برآورد هزینه این پروژه ۱۵ میلیون دلار و ۵۰ میلیارد ریال بوده و انتظار می‌رود با نصب و راه‌اندازی کامل این نیروگاه، سالانه حدود ۱۰۲ میلیون کیلووات ساعت برق به شبکه تزریق گردد.

تهیه اطلس باد: به منظور دستیابی به اطلاعات دقیق پتانسیل باد در مناطق مختلف کشور اطلس باد در دست تهیه می‌باشد. این اطلس ضمن فراهم نمودن اطلاعاتی جهت تعیین سهم منابع انرژی تجدید شونده در سبد کلی منابع انرژی کشور، امکان انتخاب منطقه مناسب برای بهره‌برداری از انرژی‌های نو را مهیا ساخته و راهنمای مناسبی برای طراحی نیروگاهها و توسعه بهینه نیروگاههای بادی می‌باشد. در مطالعات اولیه، ۲۶ منطقهٔ کشور در ۴۵ سایت مورد بررسی قرار گرفت که بر اساس نتایج این مطالعه، ایران کشوری با باد متوسط حدود ۶ متر بر ثانیه می‌باشد که در برخی از مناطق آن باد مناسب و مداوم‌تری برای تولید برق وجود دارد. بر اساس بررسیهای اولیه انجام شده در پروژهٔ فوق الذکر، توان

بالقوه انرژی باد سایتهای مطالعه شده حدود ۶۵۰۰ مگاوات می‌باشد که با انجام این پروژه میزان دقیق پتانسیل برق بادی کشور تعیین خواهد شد.

فعالیتهای سازمان انرژی اتمی ایران:

۱- برآورد پتانسیل باد در مناطق مستعد کشور
- برآورد پتانسیل باد منطقه کهک
- برآورد پتانسیل باد منطقه ده سیاهپوش و تهیه نقشه رایانه‌ای سایت
- برآورد پتانسیل باد منطقه فیروزکوه
- برآورد پتانسیل باد منطقه هرزویل
- سایت یابی برای توسعه مزرعه توربینهای برق بادی منجیل

۲- مطالعه و تحقیق در زمینه نیروگاههای برق بادی
- ساخت برج، پایه برج، محور اصلی سیستم دنبال کننده هاب
- ساخت سیستم های توربینهای نیروگاه بادی
- انتقال دانش فنی و طراحی برخی از اجزاء توربینهای برق بادی
- بررسی اثرات ورود و خروج نیروگاه‌های برق بادی در شبکه
- بررسی اثرات تغییر ولتاژ شبکه در کارکرد نیروگاههای برق بادی
- بررسی دینامیکی سازه‌های توربینهای برق بادی
- بررسی اقتصادی انرژی‌های نو و تعیین سهم آن در تأمین انرژی

۳- تهیه و تأمین وسایل، لوازم و تجهیزات یدکی مورد نیاز

۴- انجام سرویسهای ادواری و تعمیر و نگهداری قراردادی

جدول (۱۶-۶) : تولید برق از نیروگاه‌های برق بادی طی سالهای ۸۲-۱۳۸۱

سال	منطقه	کل ظرفیت اسمی (کیلووات)	تعداد توربین	تولید ناویژه برق (کیلووات ساعت)	خود مصرفی (کیلووات ساعت)	تولید ویژه (کیلووات ساعت)
وزارت نیرو:						
۱۳۸۱	گیلان (منجیل)	۶۰۰[1]	۱	۱۴۲۲۳۱/۱	۷۱/۱	۱۴۲۱۶۰
۱۳۸۲	گیلان (منجیل)	۶۰۰[1]	۱	۲۱۶۹۴۳/۴	۱۰۸/۴	۲۱۶۸۳۵
سازمان انرژی اتمی :						
۱۳۸۱	منجیل، رودبار، هرزویل	۱۰۸۰۰	۲۸[2]	۲۹۴۲۴۲۰۴/۱	۱۴۷۱۲/۱	۲۹۴۰۹۴۹۲
۱۳۸۲	منجیل، رودبار، هرزویل	۱۵۹۵۰	۴۱	۲۷۵۷۹۴۴۳/۷	۱۳۷۸۹/۷	۲۷۵۶۵۶۵۴

۱) در سالهای ۸۱ و ۸۲ به دلیل نیاز به رفع نواقص توربین ، تولید آنها متوقف شده بود.

۲) در ترازنامه سال گذشته این رقم ۳۰ توربین بود که دو واحد به بهره برداری نرسیده بوده است.

جدول (۱۷-۶) : مشخصات پروژه‌های مطالعاتی، اجرایی و در حال بهره‌برداری مربوط به انرژی باد

نام پروژه	موقعیت جغرافیائی	سال شروع	سال بهره‌برداری	درصد پیشرفت کار تا پایان سال ۱۳۸۲	ظرفیت طرح (کیلووات)	عمر مفید (سال)	قابلیت تولید سالانه انرژی (میلیون کیلووات‌ساعت)
وزارت نیرو:							
توربین ۶۰۰ کیلووات[۱]	گیلان ـ منجیل	۱۳۷۶	۱۳۸۱	۱۰۰	۶۰۰	۲۰	۲
توربین ۱۰ کیلووات[۲ و ۳]	آذربایجانشرقی ـ اسکو	۱۳۷۶	۱۳۸۱	۱۰۰	۱۰	۲۰	۰/۰۲۵
برداشت اطلاعات از ایستگاه‌های ثبت آمار باد	گیلان، آذربایجان شرقی، غربی و اردبیل	۱۳۷۹	۱۳۸۵	۵۰	—	—	—
بهینه سازی توربین ۶۰۰ کیلوواتی	گیلان و آذربایجان شرقی	۱۳۸۲	۱۳۸۳	—	—	—	—
تهیه اطلس باد کشور	کل کشور	۱۳۸۲	۱۳۸۵	۲	—	—	—
نیروگاه بادی بینالود[۱]	خراسان	۱۳۸۰	۱۳۸۴	۴۰	۲۸۴۰۰		۱۰۲
سازمان انرژی اتمی :							
طرح احداث یک مگاوات توربین برق بادی[۱]	گیلان (منجیل و رودبار)	۱۳۷۳	۱۳۷۳	۱۰۰	۱۰۰۰	۲۰	۴
طرح احداث ۱۰ مگاوات توربین برق بادی[۱]	گیلان (منجیل و رودبار و هرزویل)	۱۳۷۵	۱۳۷۶-۷۹	۱۰۰	۱۰۰۰	۲۰	۳-۴
طرح احداث ۹۰ مگاوات توربین برق بادی[۱] - فاز اول	گیلان	۱۳۷۸	۱۳۸۳	۷۹/۹۱	۳۰۰۰۰	۲۰	۹۰-۱۲۰
- فاز دوم	گیلان	۱۳۷۹	۱۳۸۳	۷/۹۶	۶۰۰۰۰	۲۰	۱۸۰-۲۴۰
برآورد پتانسیل باد کشور	استانهای باد خیز	۱۳۶۸	—	—	—	—	—

۱) متصل به شبکه سراسری برق می‌باشد. *۲) خارج از شبکه سراسری برق می‌باشد.*

۳) بهینه‌سازی و رفع ایرادات موجود توربین بدلیل عدم تخصیص بودجه متوقف شده است.

جدول (۱۸-۶) : سرمایه‌گذاری انجام شده و مورد نیاز پروژه‌های بادی

نام پروژه	سرمایه‌گذاری انجام شده تا پایان ۱۳۸۲		کل سرمایه‌گذاری لازم برای طرح	
	ارزی (هزار دلار)	ریالی (میلیون ریال)	ارزی (هزار دلار)	ریالی (میلیون ریال)
وزارت نیرو :				
توربین ۱۰ کیلوواتی	—	[۱]	—	۸۰۰
برداشت اطلاعات از ایستگاه های ثبت آمار باد	—	۱۶۰۰	—	[۲]۱۳۵۰
بهینه سازی توربین ۶۰۰ کیلوواتی	—	۳۹۵	—	[۳]۸۰۰
تهیه اطلس باد کشور	—	۱۵۹۰	—	۷۸۹۰
نیروگاه بادی بینالود	[۴]	[۴]	۱۵۰۰۰	۵۰۰۰۰
سازمان انرژی اتمی ایران:				
کسب دانش فنی ساخت نیروگاههای برق بادی و ایجاد تأسیسات پشتیبانی	[۵]۱۰۸۳۵/۸۲	۳۲۸۶۵۱/۶۵	[۵]۱۰۸۳۵/۸۲	۶۳۳۹۲۱/۶۵
تهیه و تأمین لوازم و تجهیزات یدکی مورد نیاز و تعمیر و نگهداری توربین ها	[۵]۱۰۹۷/۳۵	۸۸۵۷/۶	[۵]۱۴۴۵/۳	۱۶۷۵۹/۴
برآورد پتانسیل مناطق باد خیز	—	۷۰۹۴/۱۷	—	۱۳۳۲۴/۱۷

۱) بهینه سازی و رفع ایرادات موجود توربین بدلیل عدم تخصیص بودجه متوقف شده است.

۲) هر ساله *۳) برای مدت دو سال جهت بهینه سازی توربین .*

٤) از کل سرمایه گذاری لازم برای طرح، ۸۵ درصد سرمایه گذاری تا پایان سال ۱۳۸۲ انجام شده است.

۵) مبنای محاسبهٔ مبالغ بخش ارزی جداول، بر حسب نرخ ارزهای متفاوت در سالهای متعدد می باشد.

۶-۳- انرژی خورشیدی

در میان روشهای مختلف استفاده از نیروگاه‌های خورشیدی، نیروگاه‌های سهموی خطی پیشرفت قابل ملاحظه‌ای داشته است. برای ساخت نیروگاه خورشیدی دو عامل وجود تابش خورشید مناسب و زمین هموار به وسعت زیاد حائز اهمیت می‌باشد. بطورکلی در مناطقی که حداقل دارای تابش مستقیم سالانه ۱۸۰۰ کیلوواتساعت بر مترمربع می‌باشند، ساخت نیروگاه خورشیدی مناسب است و برای تولید هر مگاوات برق توسط کلکتورهای سهموی خطی در حدود ۲ هکتار زمین لازم است.

نیروگاه ۲۵۰ کیلوواتی خورشیدی شیراز: در خصوص استفاده از نیروگاه‌های سهموی خطی وزارت نیرو به منظور استفاده از انرژیهای تجدیدپذیر و تحقق در تولید انرژی از منابع غیر فسیلی از سال ۱۳۷۵، اقدام به طراحی و ساخت یک نیروگاه خورشیدی سهموی خطی در شیراز نموده است. هدف از این طرح که طراحی آن زیر نظر مرکز انرژی خورشیدی بخش مهندسی مکانیک دانشگاه شیراز انجام شده، طراحی و ساخت نیروگاه خورشیدی و دستیابی به فناوری نیروگاههای حرارتی خورشیدی از نوع سهموی خطی می‌باشد. این نیروگاه از ۴۸ کلکتور سهموی خورشیدی تشکیل شده که در ۸ ردیف ۶ تایی در راستای شمالی ـ جنوبی نصب می‌شوند و توان خروجی آن ۲۵۰ کیلووات می‌باشد.

در راستای اجرای پروژه، دستاوردهای متعددی در زمینه نیروگاه خورشیدی بشرح زیر حاصل گردیده است:

- طراحی اجرای مختلف کلکتورهای سهموی خطی خورشیدی
- طراحی اصولی مزرعه کلکتورهای نیروگاه خورشیدی
- طراحی اصولی و تفصیلی سیکل روغن و سیکل بخار نیروگاه خورشیدی
- مشابه‌سازی و مدل‌سازی رایانه‌ای کلکتور، مزرعه کلکتورها، سیکل روغن و بخار و بررسی عملکرد آنها در شرایط مختلف
- دستیابی به ساخت کلکتورهای سهموی خطی خورشیدی توسط کارشناسان و متخصصان ایرانی در داخل کشور
- توسعه توان فنی و ظرفیت علمی کشور در زمینه ساخت این دسته از نیروگاهها
- مشارکت متخصصین و مهندسین مجرب صنایع و دانشگاهها که در راستای هدف همکاری دانشگاه با صنعت بوده است.

نصب و راه‌اندازی پایه‌های خورشیدی: پایه‌های خورشیدی به صورت مجزا از شبکه و با ذخیره سازی انرژی الکتریکی حاصل از نور خورشید در روز، استفاده از آن را در شب و یا در مواقع لزوم ممکن می‌سازد. از مزایای استفاده از این پایه‌ها می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

- کاهش هزینه‌های مالی انتقال شبکه به نقاط دور افتاده
- عدم نیاز به تعمیرات مداوم
- عدم نیاز به نیروی کار متخصص جهت راه اندازی سیستم
- قابلیت نصب در نقاط مختلف کشور
- کاهش آلایندگی زیست محیطی
- عدم نیاز به مصرف سوخت فسیلی
- عمر نسبتاً طولانی
- نصب و راه اندازی آسان

در مناطق دور از شبکه برق سراسری، نصب روشنایی خورشیدی می‌تواند یکی از مناسب‌ترین روشهای تولید و تبدیل انرژی خورشیدی به الکتریکی جهت رفع نیاز مشکل روشنایی این مناطق باشد. قابل ذکر است که از روشنایی خورشیدی می‌توان در برق دار نمودن تونلها نیز استفاده نمود که برق دار نمودن تونل شماره ۶ مجاور سد کرج که در سال ۸۱-۱۳۸۰ صورت گرفته است، از این نمونه می‌باشد.

فعالیت‌های سازمان انرژی اتمی ایران:

۱- بررسی و تحقیقات کاربردی در زمینه سیستمهای حرارتی خورشیدی:
- طراحی و ساخت ردیاب خورشیدی
- برآورد پتانسیل تابش خورشیدی و مکان یابی احداث نیروگاه خورشیدی
- ایجاد لایه‌های سرمت M-AIN، به عنوان سطوح جاذب برگزیده

۲- نمونه سازی مولدهای خورشیدی گرمایش و سرمایش:
- لوله‌های دمازای خورشیدی
- ایجاد سطوح جاذب برگزیده خورشیدی بر روی آلومینیوم، مس و فولاد ضد زنگ

۳- نصب نیروگاه‌های فتوولتائیک:
- نصب نیروگاه فتوولتائیک با ظرفیت ۵۰ کیلووات که از برنامه‌های آتی سازمان می‌باشد.
- تحلیل و مقایسه زیست محیطی تکنولوژیهای مختلف تولید برق

۴- تحقیقات کاربردی سیستمهای فتوولتائیک خورشیدی:
- طرح اتصال نیروگاه های فتوولتائیک سر کویر سمنان به شبکه سه فاز فشار ضعیف (۴۰۰ ولت) و بررسی

اثرات آن بر شبکه:

- تنظیم بهینه ولتاژ و توان نیروگاه های فتوولتائیک
- مقایسه انواع اینونترها در نیروگاه های فتوولتائیک
- بررسی اثرات سیستمهای متمرکز فتوولتائیک

جدول (۱۹-۶) مشخصات پروژه‌های فتوولتائیک در حال بهره‌برداری و جداول (۲۰-۶) و (۲۱-۶) مشخصات و سرمایه‌گذاری مورد نیاز پروژه‌های اجرایی در مورد انرژی خورشیدی را نشان می‌دهد.

جدول (۱۹-۶) : مشخصات پروژه‌های فتوولتائیک در حال بهره برداری

نام پروژه	منطقه پروژه (استان)	سال شروع	سال بهره‌برداری	ظرفیت طرح (کیلووات)	عمر مفید (سال)	تولید انرژی در سال ۱۳۸۲ (کیلووات ساعت)	نوع اتصال به شبکه
وزارت نیرو :							
۵ کیلووات	تهران	۱۳۷۹	۱۳۸۱	۵	۲۰	۲۲۰۰	متصل به شبکه
۳۰ کیلووات	تهران	۱۳۷۹	۱۳۸۱	۳۰	۲۰	۲۲۰۰۰	متصل به شبکه
روشنایی خیابان	(۱)	۸۱-۸۲	۱۳۸۱-۸۲	۱/۲	۲۰	۱۸۰۰	خارج از شبکه
سازمان انرژی اتمی ایران:							
نیروگاه دربید یزد	یزد	۱۳۷۲	۱۳۷۲	۵	۲۵	(۲)	خارج از شبکه
نیروگاه سر کویر سمنان	سمنان	۱۳۷۳	۱۳۷۴	۲۷	۲۵	(۲)	خارج از شبکه
توسعه نیروگاه دربید یزد	یزد	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۲	۲۵	۱۰۸۰۰	خارج از شبکه
توسعه نیروگاه سر کویر سمنان	سمنان	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۹۷	۲۵	۶۳۴۵۰	متصل به شبکه

۱) لازم به ذکر است که پروژه مذکور در سال ۱۳۸۱ در زنجان و در سال ۱۳۸۲ در آذربایجان شرقی و قزوین اجرا گردیده است.

۲) در قسمت توسعه این نیروگاه‌ها آمده است.

جدول (۲۰-۶) : مشخصات پروژه‌های اجرایی مربوط به انرژی خورشیدی وزارت نیرو

نام پروژه	منطقه پروژه (استان)	سال شروع	سال بهره‌برداری	درصد پیشرفت کار تا پایان سال ۱۳۸۲	ظرفیت طرح (کیلووات)	عمر مفید (سال)	نوع اتصال به شبکه
آبگرمکن خورشیدی	یزد، خراسان، سیستان و اصفهان	۱۳۷۹	۱۳۸۱	۱۰۰	۴۱۳۲ (۱)	۲۰	—
۱۰ کیلووات فتوولتاییک	تهران ـ طالقان	۱۳۸۲	۱۳۸۴	۵۰	۱۰	۲۵	هیبرید
نیروگاه حرارتی خورشیدی شیراز (سهموی خطی) (۲)	فارس ـ شیراز	۱۳۷۸	۱۳۸۴	۷۵	۲۵۰	۲۰	متصل به شبکه

۱) متر مربع *۲) این نیروگاه قابلیت تولید ۵۳۰۰۰۰ کیلووات ساعت در سال را دارا می‌باشد.*

جدول (۲۱-۶) : سرمایه‌گذاری انجام شده و مورد نیاز برای اجرای پروژه‌های خورشیدی

نام پروژه	سرمایه‌گذاری انجام شده تا پایان ۱۳۸۲		کل سرمایه‌گذاری لازم برای طرح	
	ارزی (هزار دلار)	ریالی (میلیون ریال)	ارزی (هزار دلار)	ریالی (میلیون ریال)
وزارت نیرو:				
سیستمهای فتوولتاییک ۱۰ کیلووات	—	۳۰۸	—	۵۰۸
آبگرمکن‌های خورشیدی	—	۴۵۰	—	۴۵۰
حمام خورشیدی روستایی	—	۶۰	—	۶۰
نیروگاه حرارتی خورشیدی شیراز (سهموی خطی)	—	۲۲۰۰	-	۴۰۰۰
سازمان انرژی اتمی ایران:				
تحقیقات کاربردی سیستمهای حرارتی خورشیدی	—	۹۸۳۳/۸۵	—	۱۲۱۷۶/۹۷
نمونه‌سازی مولدهای خورشیدی گرمایش و سرمایش	—	۲۵۲/۱۵	—	۳۱۲/۲۳
نصب نیروگاههای فتوولتاییک	۲۷/۵	۸۸۰/۴۷۵	۲۷/۵	۲۶۸۰/۶۹
تحقیقات کاربردی سیستمهای فتوولتاییک خورشیدی	—	۱۵۹۲/۹	—	۲۵۱۴/۹۳

طرح توسعه آبگرمکن و حمام خورشیدی: این طرح توسط وزارت نفت از محل اعتبارات بیع متقابل در دست اجرا می‌باشد. در این طرح، از سال ۱۳۸۰ ، طی ۵ سال در تعدادی از شهرها و روستاهای گرمسیری که در برنامه توسعه گاز رسانی قرار نگرفته‌اند ۲۱۵۱۰۰ دستگاه آبگرمکن خورشیدی و ۱۰۰۰ مجموعه حمام خورشیدی، جایگزین آبگرمکن‌ها و حمام‌های عمومی روستایی خواهند شد. این طرح در قالب دو پروژه با عنوان " تهیه و توزیع آبگرمکن خورشیدی خانگی" و " تهیه و تدارک آبگرمکن‌های خورشیدی عمومی (حمام خورشیدی)" به منظور کاهش مصرف نفت سفید، ایجاد اشتغال و افزایش رفاه اجتماعی تعریف شده است. در حال حاضر در قالب این طرح، ۱۰۰۰۰ آبگرمکن خورشیدی خانگی در شهرستانهای استانهای خراسان، فارس، یزد، کرمان، هرمزگان و سیستان و بلوچستان نصب و راه اندازی شده است.

جدول (۲۲-۶) : عملکرد مربوط به ساخت حمامها و آبگرمکن‌های خورشیدی

استان	شهرستان	روستا	تعداد خانوار برخوردار	سطح گردآورنده (مترمربع)	مصرف سالانه سوخت (هزارلیتر)	معادل ارزی صرفه‌جوئی (دلار)	هزینه تمام شده (میلیون ریال)
حمام خورشیدی وزارت نیرو :							
خراسان	بجنورد	کهنه جلگه	۴۰۰	۲۰۰	۱۰۰	۱۱۰۰۰	۲۸۰
خراسان	بجنورد	ارکان	۴۰۰	۲۰۰	۱۰۰	۱۱۰۰۰	۱۶۰
خراسان	بجنورد	عشق‌آباد	۴۰۰	۲۰۰	۱۰۰	۱۱۰۰۰	۱۶۰
خراسان[۱]	فردوسی	فتح‌آباد	۱۰۰	۱۷۵	۳۶	۷۲۰۰	۶۰
خراسان[۱]	فردوسی	دوست آباد	۳۰۰	۲۴۰	۴۰	۸۰۰۰	۷۰
خراسان[۱]	کاشمر	گمرک	۷۰۰	۳۰۰	۶۰	۱۲۰۰۰	۱۳۵
خراسان[۱]	طبس	ملوند	۸۰	۱۷۰	۳۰	۶۰۰۰	۶۰
خراسان [۱]	نیشابور	برمهان	۸۰	۱۷۰	۳۰	۶۰۰۰	۶۰

جدول (۲۲-۶) : عملکرد مربوط به ساخت حمام‌ها و آبگرمکن‌های خورشیدی ... ادامه

استان	شهرستان	روستا	تعداد خانوار برخوردار	سطح گردآورنده (مترمربع)	مصرف سالانه سوخت (هزارلیتر)	معادل ارزی صرفه‌جوئی (دلار)	هزینه تمام شده (میلیون ریال)
خراسان[۱]	گناباد	سردق	۲۸۰	۱۷۰	۵۴	۱۰۸۰۰	۵۰
خراسان[۱]	بجنورد	یکه سعود	۵۰۰	۲۳۰	۴۵	۹۰۰	۷۰
خراسان[۱]	فیض‌آباد	جنت آباد	۳۰۰	۲۳۰	۴۰	۸۰۰۰	۷۰
خراسان[۱]	بجنورد	پیر سبز	۱۵۰	۲۵۰	۳۶	۷۲۰۰	۷۰
سیستان [۱]	زابل	سه کوهه	۳۰۰	۲۰۰	۳۶	۷۲۰۰	۸۰
یزد[۱]	تفت	صالح آباد	۱۲۰	۲۰۰	۳۰	۶۰۰۰	۶۰
یزد[۱]	صدوق	شمسی	۲۹۲	۲۰۰	۳۶	۷۲۰۰	۷۰
یزد[۱]	تفت	حاج علی‌اکبر	۱۱۱	۱۹۰	۳۰	۶۰۰۰	۷۰
حمام خورشیدی وزارت نفت: [۲]							
فارس	خرامه	سفلی	۲۰۰	۲۰۰	۱۰۰	۱۰۷۰۰	۱۶۶
فارس	خرامه	سجل آباد	۲۰۰	۲۰۰	۱۰۰	۱۰۷۰۰	۱۶۶
یزد	اردکان	عشق آباد	۲۰۰	۲۰۰	۱۰۰	۱۰۷۰۰	۱۶۶
یزد	صدوق	ندوشن	۲۰۰	۲۰۰	۱۰۰	۱۰۷۰۰	۲۱۳
اصفهان	نطنز	چوگان	۲۰۰	۲۰۰	۱۰۰	۱۰۷۰۰	۱۶۶
اصفهان	نطنز	کامو	۲۰۰	۲۰۰	۱۰۰	۱۰۷۰۰	۱۶۶
اصفهان	اصفهان	اردوگاه تیران	۲۰۰	۲۰۰	۱۰۰	۱۰۷۰۰	۱۶۶
خراسان	گناباد	دلویی	۲۰۰	۲۰۰	۱۰۰	۱۰۷۰۰	۱۶۶
خراسان	گناباد	منصوری	۲۰۰	۲۰۰	۱۰۰	۱۰۷۰۰	۱۶۶
خراسان	گناباد	قاسم آباد	۲۰۰	۲۰۰	۱۰۰	۱۰۷۰۰	۱۶۶
خراسان	گناباد	سقی	۲۰۰	۲۰۰	۱۰۰	۱۰۷۰۰	۱۶۶
خراسان	بیرجند	حاجی آباد	۱۵۰	۱۹۶	۱۰۰	۱۰۷۰۰	۲۳۵
خراسان	بیرجند	نوغاب	۱۵۰	۱۵۰	۱۰۰	۱۰۷۰۰	۲۳۵
خراسان	بیرجند	درخش	۱۵۰	۹۰	۱۰۰	۱۰۷۰۰	۲۳۵
خراسان	گناباد	فخرآباد	۱۵۰	۱۲۶	۱۰۰	۱۰۷۰۰	۲۳۵
خراسان	گناباد	قوژه	۱۵۰	۹۳/۵	۱۰۰	۱۰۷۰۰	۲۳۵
خراسان	گناباد	بیمرغ	۱۵۰	۱۲۶	۱۰۰	۱۰۷۰۰	۲۳۵
خراسان	بیرجند	سیوجان	۱۵۰	۱۴۵	۱۰۰	۱۰۷۰۰	۲۳۵
خراسان	بیرجند	شاخن	۱۵۰	۱۴۰	۱۰۰	۱۰۷۰۰	۲۳۵
خراسان	گناباد	جزین	۲۰۰	۲۰۰	۱۰۰	۱۰۷۰۰	۲۱۳
خراسان	فردوس	برون	۲۰۰	۲۰۰	۱۰۰	۱۰۷۰۰	۲۱۳
خراسان	گناباد	نجم آباد	۱۵۰	۱۲۰	۱۰۰	۱۰۷۰۰	۲۳۵
بوشهر	عسلویه	فرودگاه	۱۵۰	۱۳۰	۱۰۰	۱۰۷۰۰	۲۳۵
آبگرمکن خورشیدی وزارت نیرو: یزد، خراسان، سیستان و بلوچستان، اصفهان و سمنان	—	—	۱۷۴۷	۴	۴۱۳۲	۷۰۲۴۴۰	۴۸۰۰

۱) حمام‌های خورشیدی مذکور توسط وزارت جهاد کشاورزی ایجاد گردیده ولی به دلیل ادغام به وزارت نیرو منتقل گردیده‌اند.

۲) علاوه بر حمام‌های خورشیدی فوق الذکر، ۵ حمام خورشیدی با فن آوری ساخت سنتی (شنی) در روستاهای شهرستان بجنورد نصب شده است.

۶-۴- انرژی زمین گرمایی

نیروگاه زمین گرمایی مشکین شهر: از جمله مهمترین پروژه‌های زمین گرمایی در کشور، طرح نیروگاه زمین گرمایی مشکین شهر می‌باشد. اطلاعات حاصل از ۱۰۰۰۰ متر حفاریهای اکتشافی، مقدمات لازم را جهت انجام ارزیابی پتانسیل منبع زمین گرمایی و همچنین مطالعات امکان‌سنجی نصب نیروگاه زمین گرمایی در منطقه فراهم نموده که هم اکنون نیز در حال انجام است. طبق نتایج کسب شده، تا کنون وجود مخزن زمین گرمایی با دمای ۲۴۵ درجه سانتیگراد و وسعت ۵ کیلومتر مربع به اثبات رسیده است که جوابگوی نصب نیروگاه با ظرفیت ۶۰ مگاوات در این منطقه خواهد بود. مطالعات اکتشافی سطح الارضی نشان می‌دهد که خارج از محدودهٔ شناخته شدهٔ فعلی که توسط حفاری‌های اکتشافی نیز اثبات شده است، پتانسیل منبع زمین گرمایی در این ناحیه فراتر از حد شناخته شده فعلی بوده و توان توسعه و نصب نیروگاه زمین گرمایی تا ۲۰۰ مگاوات دیگر نیز در این منطقه وجود دارد. به عبارت دیگر پتانسیل موجود در مجموع ۲۶۰ مگاوات تخمین زده می‌شود.

حفاریهای عمیق اکتشافی سبلان جهت استفاده از انرژی زمین گرمایی، برای اولین بار در خاورمیانه انجام شده است و با کسب نتایج مثبت که در این مرحله بدست آمده، ایران نیز توانایی قرار گرفتن در ردیف ۲۲ کشور جهان که به تولید برق از انرژی زمین گرمایی پرداخته‌اند را یافته است.

علاوه بر تلاش در جهت تولید برق از انرژی زمین گرمایی، وزارت نیرو توجه به توسعه کاربردهای غیر نیروگاهی از این منبع انرژی را در این منطقه دارد که از آن جمله می توان به موارد زیر اشاره نمود:

- تأمین گرمایش ساختمانهای مسکونی روستای مجاور سایت نیروگاه
- احداث هتل و مجموعه تفریحی جذب توریست طبق استانداردهای روز جهان
- احداث گلخانه کشاورزی جهت پرورش محصولات کشاورزی و گلخانه‌ای
- احداث حوضچه‌های پرورش ماهی و بویژه آبزیان نواحی تروپیکی.

تکمیل مطالعات اکتشاف سطح الارضی منطقه سبلان (در سال ۱۳۷۷)، آماده‌سازی سایتها جهت انجام حفاریهای عمیق اکتشافی و انعقاد قرار داد حفاری چاهها و خدمات سر چاهی مربوطه و تجزیه و تحلیل و ارزیابی نتایج حاصل ا ز حفاریهای اکتشافی از دیگر فعالیت‌های وزارت نیرو در سال ۱۳۸۲ می‌باشد.

فعالیت‌های سازمان انرژی اتمی ایران:

- تهیه نقشه‌های زمین شناسی در مقیاس ۱:۲۰۰۰۰ در دره قطور و بوشلی و ۱:۵۰۰۰۰ در بوشلی
- حفر دو گمانه اکتشافی هر یک به عمق ۱۰۰ متر و یک گمانه اکتشافی به عمق ۶۰۰ متر در دره قطور و ۵

گمانه اکتشافی جمعاً به متراژ ۹۲۰ متر در بوشلی

- انجام مطالعات چاه پیمایی در داخل گمانه ۶۰۰ متری در دره قطور
- مطالعات اکتشافی زمین شناسی، ژئوشیمیایی و ژئوفیزیکی از طریق انعقاد قرار داد با شرکت فیلیپینی در دره قطور و انجام مطالعات ژئوشیمیایی در بوشلی
- انجام مطالعات ژئوفیزیکی به روش مگنتوتلوریک از طریق انعقاد قرارداد با موسسه ژئوفیزیک دانشگاه تهران در دره قطور و بوشلی
- تهیه طرحهای توجیهی تولید برق، تولید CO_2 بصورت مایع و یخ خشک و ایجاد سرد خانه با استفاده از منابع زمین گرمایی خوی

که از جمله نتایج بدست آمده از این مطالعات می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

- مشخص شدن یک مخزن زمین گرمایی هیدروترمال در عمق تقریبی ۹۰۰-۷۰۰ متری با درجه حرارت حدود ۱۲۰ درجه سانتیگراد.
- کشف یک مخزن زمین گرمایی هیدروترمال در عمق حدود ۷۱ متری با درجه حرارت بیش از ۱۰۰ درجه سانتیگراد.

جدول (۲۳-۶) سرمایه گذاری‌های انجام شده و مورد نیاز در پروژه‌های زمین گرمایی را نشان می‌دهد.

جدول (۲۳-۶) : سرمایه‌گذاری برای اجرای پروژه‌های زمین گرمایی

نام پروژه	سرمایه‌گذاری انجام شده تا پایان ۱۳۸۲		کل سرمایه‌گذاری لازم برای طرح	
	ارزی (هزار دلار)	ریالی (میلیون ریال)	ارزی (هزار دلار)	ریالی (میلیون ریال)
وزارت نیرو :				
نیروگاه زمین گرمایی مشکین شهر	۶۵۰۰	۸۸۹۲۷	۲۰۰۰۰۰	۴۳۹۰۰۰
سازمان انرژی اتمی ایران:				
مطالعات و اجرای سیستمهای زمین گرمایی	۱۰۰	۱۰۱۵۰/۲۲	۱۰۰	۱۵۷۰۰/۲۲

۶-۵- سایر انرژیهای تجدیدپذیر

از دیگر اقدامات انجام شده در زمینه انرژی‌های تجدیدپذیر می‌توان به پروژه‌هایی در زمینه‌های هیدروژن خورشیدی، پیل سوختی، انرژی وانادیومی، بیوماس و بیوگاز اشاره نمود که در حال حاضر در تمام این زمینه‌ها، پروژه‌هایی توسط وزارت نیرو و سازمان انرژی اتمی ایران در دست اجرا و یا بهره برداری می‌باشد.

از جملهٔ این طرح‌ها که در سال ۱۳۸۲ به اتمام رسیده‌اند، طرح باتریهای سیالی وانادیومی، طرح تبدیل موتور

ژنراتور بنزینی به بیوگاز سوز و طرح پیک سایی شبکه برق به روشهای غیر متعارف می‌باشد.

باتریهای سیالی وانادیومی: این باتری‌ها درچند سال اخیر به عنوان یک سیستم نوین ذخیره‌سازی انرژی مطرح گردیده‌اند. به ویژه کاربرد آنها در همترازی سطح انرژی[1] یا پیک سایی نتایج قابل توجهی داشته است. از جمله مزایای این باتریها، توانایی بالقوه آنها در هیبرید با سیستمهای نوین تولید انرژی از منابع تجدیدپذیر مانند سیستمهای بادی و خورشیدی بویژه در نیروگاه‌های غیر متمرکز و سیستمهای توزیع پراکنده می‌باشد. این باتریها دارای طول عمر بالا هستند و قابلیت اندازه‌گیری دقیق میزان انرژی ذخیره شده را دارند. عدم آلودگی زیست محیطی، عدم تولید صدا و حجم کم از مشخصات بارز این سیستم در ذخیره انرژی می‌باشد. در این نوع باتریها، الکترودها و الکترولیت از هم جدا هستند، بنابراین تنها با افزایش حجم الکترولیت می‌توان مقدار انرژی ذخیره شده را بدون تغییر در ابعاد مجموعه پیلها افزایش داد.

پروژه‌ای که هم اکنون در وزارت نیرو در حال انجام است، به مطالعه، جمع آوری، طراحی و ساخت یک تک سل وانادیومی به ابعاد ۲۰×۲۱ بمنظور دستیابی به مشکلات و چالشهای موجود در ساخت نمونه‌های با ظرفیت بالاتر پرداخته شده است. این نمونه تک سل در مدت ۹ ماه ساخته و اکنون در حال گذر تستهای خاص می‌باشد تا با رفع آن به ساخت یک باتری با ظرفیت یک کیلووات اقدام شود. از ویژگیهای فنی این نوع باتری، استفاده از الکترودهای پلیمر هادی در ساخت باتری می‌باشد که در نوع خود حائز اهمیت است.

سیستمهای بیوگاز: سازمان انرژی اتمی ایران نیز فعالیتهای مربوط به سیستمهای بیوگاز را در قالب "مطالعات و اجرای سیستمهای بیوگاز" در حال انجام دارد که شامل فعالیت‌های زیر بوده و تا پایان سال ۱۳۸۲ دارای پیشرفت فیزیکی معادل ۵۴/۶۳ درصد بوده است.

- بیوگاز ساوه
- طراحی و ساخت وسایل بیوگازسوز
- طرح تولید الکتریسیته از بیوگاز
- ساخت راکتور بی‌هوازی آزمایشگاهی و بررسی تخمیر مواد زاید آلی

با توجه به احداث مرکز مطالعات بیوگاز کشور در ساوه یکی از طرحهای تحقیقاتی کاربردی این مرکز، تبدیل یک دستگاه موتور ژنراتور بنزینی به بیوگاز می‌باشد. نوع این موتور ژنراتور بنزینی ۴ زمانه بوده، توان آن ۲۰۰۰ وات و دور موتور ۲۴۰۰ دور در دقیقه می‌باشد. مصرف بیوگاز بدون بار ۵۵۰ لیتر در ساعت و زیر بار ۸۵۰ لیتر در ساعت می‌باشد.

1 - Load Leveling

جداول (۲۴-۶) و (۲۵-۶) مشخصات پروژه‌های اجرایی و سرمایه‌گذاری مورد نیاز برای اجرای چنین پروژه‌هایی را به تفکیک نهادهای فعال نشان میدهد.

جدول (۲۴-۶) : مشخصات پروژه‌های هیدروژن خورشیدی، بیوماس، پیل سوختی و غیره

نام پروژه	نوع فن‌آوری	منطقه پروژه (استان)	سال شروع	سال بهره‌برداری	درصد پیشرفت کار تا پایان سال ۱۳۸۲	ظرفیت طرح (کیلووات)	عمر مفید (سال)
وزارت نیرو:							
باتریهای اکسایش کاهشی وانادیومی	الکتروشیمیایی	تهران	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۰۰	۱	۱۵
هیدروژن خورشیدی	الکترولیز، ذخیره سازی	تهران ـ طالقان	۱۳۷۵	۱۳۸۳	۸۰	۲۰۰	۲۰
بیوماس	پتانسیل سنجی	ایران	۱۳۷۷	۱۳۷۹	۱۰۰	—	—
پیل سوختی	امکانسنجی	تهران	۱۳۷۴	۱۳۷۷	۱۰۰	—	—
پیل سوختی	SPE	تهران	۱۳۷۷	۱۳۸۳	۸۵	۱	—
پیک سایی پیل سوختی	پتانسیل سنجی	تهران	۱۳۸۲	۱۳۸۲	۱۰۰	—	—
امکانسنجی نصب نیروگاه زیست توده در ۲ منطقه کشور	پتانسیل سنجی	فارس، شیراز	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۲۰	۴۳۰ (۱)	۲۰
		خراسان، مشهد	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۲۰	۴۷۰ (۲)	۲۰
تهیه و تحویل ۱۰۰ کیت آموزشی به مدارس نمونه در سطح کشور و برگزاری جلسات توجیهی	تحقیقاتی	کل کشور	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۹۰	—	—
سازمان انرژی اتمی:							
پروژه بیوگاز کیش	تولیدبیوگاز	کیش	۱۳۷۶	۱۳۷۷	۱۰۰	۳ (۳)	۲۰
پروژه بیوگاز ماهدشت کرج	تولید بیوگاز	تهران	۱۳۷۶	۱۳۷۸	۱۰۰	۱۱ (۳)	۲۰
پروژه بیوگاز ساوه	انجام مطالعات و تولید بیوگاز	مرکزی	۱۳۷۶	۱۳۷۹	۱۰۰	۲۴ (۳)	۲۰
طراحی و ساخت وسایل بیوگاز سوز	وسایل بیوگاز سوز	مرکزی	۱۳۷۹	۱۳۸۲	۱۰۰	—	۲۰
پروژه تولید برق از بیوگاز	برق بیوگاز سوز	مرکزی	۱۳۸۲	۱۳۸۴	۲۶	۲۰۰ (۴)	۲۰
کمیته راهبردی پیل سوختی (۵)	پیل سوختی	کشور	۱۳۸۱	۱۳۸۳	۹۵	—	—

۱) در حال حاضر قابلیت تولید سالانه انرژی ۳/۲ میلیون کیلووات ساعت را از محل دفن زائدات جامد فعلی شهری دارد.

۲) در حال حاضر قابلیت تولید سالانه انرژی ۳/۵ میلیون کیلووات ساعت را از محل دفن زائدات جامد فعلی شهری دارد.

۳) ظرفیت تولید برحسب مترمکعب بیوگاز در روز می‌باشد.

٤) قابلیت تولید سالانه انرژی ۱/۷۳ میلیون کیلوواتساعت را دارا می‌باشد.

۵) امکانسنجی ـ تحلیل جذابیت فن‌آوری پیل سوختی و تدوین استراتژی تحقیق توسعه آن در کشور توسط کمیته فوق در حال مطالعه می‌باشد. ریاست این کمیته با معاون وزیر نیرو در امور انرژی می‌باشد و اعضای اصلی آن معاونت انرژی وزارت نیرو، سازمان انرژی‌های نو ایران، سازمان حفاظت محیط زیست، سازمان پژوهشهای علمی و صنعتی ایران، دفتر همکاریهای فن آوری ریاست جمهوری، سازمان بهینه‌سازی مصرف سوخت کشور، سازمان گسترش و نو سازی صنایع ایران (مرکز تحقیقات و فن آوری اطلاعات)، سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور است. اعضای غیر اصلی این کمیته، مرکز تحقیقات ایران خودرو، شرکت سایپا، پژوهشکده گاز پژوهشکده نفت، مرکز تحقیقات دانا، شرکت فن آوری هیدروژن هزاره سوم می باشد.

جدول (۲۵-۶) : سرمایه‌گذاری مورد نیاز برای سایر پروژه‌های مربوط به انرژی‌های تجدیدپذیر

نام پروژه	سرمایه‌گذاری انجام شده تا پایان ۱۳۸۲		کل سرمایه‌گذاری لازم برای طرح	
	ارزی (هزار دلار)	ریالی (میلیون ریال)	ارزی (هزار دلار)	ریالی (میلیون ریال)
وزارت نیرو :				
باتریهای اکسایش کاهشی وانادیوم به‌ظرفیت یک کیلووات	—	۳۱۰	—	۵۷۰
هیدروژن خورشیدی	۲۲۰۰	۹۵۰۰	۳۰۰۰	۲۴۶۰۰
بیوماس	—	۱۰۰	—	۱۰۰
پیل سوختی (امکان سنجی)	—	۶۵۰	—	۶۵۰
پیل سوختی (SPE)	—	۷۰۰	—	۹۰۰
پیک سایی پیل سوختی	—	۱۰۰	—	۱۰۰
امکان سنجی نصب نیروگاه زیست توده در ۲ منطقه کشور	—	—	—	۲۲۰
تهیه و تحویل ۱۰۰ کیت آموزشی به مدارس نمونه در سطح کشور و برگزاری جلسات توجیهی	—	۷۵	—	۲۹۵
کمیته راهبردی پیل سوختی	—	۹۵۰	—	۱۴۰۰
سازمان انرژی اتمی ایران:				
مطالعات و اجرای سیستمهای بیوگاز	—	۳۶۲۷/۷۸	۱۹۰/۷	۴۱۰۹/۳۹

۶-۶- انرژی هسته‌ای

در جهان پیشرفته و صنعتی امروز که میزان پیشرفت علوم و فنون در هر کشوری به عنوان شاخص توسعه و تأمین رفاه به شمار می‌آید، علوم و فنون هسته‌ای از جایگاه حائز اهمیتی برخوردار می‌باشد. استفاده گسترده از علوم و فنون هسته‌ای در صنعت، پزشکی، کشاورزی و سایر مبانی توسعه کشورها، نشان از عمق نفوذ این علوم در جوامع بشری دارد. جمهوری اسلامی ایران در برنامه‌های توسعه کشور به ویژه برنامه سوم به استفاده صلح آمیز از انرژی هسته‌ای توجه نموده است. طبق برنامه‌های مصوب، بخشی از انرژی مورد نیاز کشور باید توسط نیروگاههای اتمی تأمین گردد. سازمان انرژی اتمی ایران با تکیه بر پیشینه‌ای متجاوز از ۳۰ سال تحقیق و فعالیت در حوزه علوم و فنون هسته‌ای و با کمک فناوری به روز دنیا هم اینک بخش قابل ملاحظه‌ای از نیازهای کشور در این زمینه را تأمین می‌نماید. این سازمان در کنار برنامه‌های ساخت و توسعه نیروگاههای برق هسته‌ای طی دهه‌های آینده، به لزوم کاربرد این علوم و فنون هسته‌ای در صنایع، کشاورزی و همچنین علوم پزشکی توجه خاصی نشان داده است. تأمین نیازهای صنعتی در ساخت لوله‌های پلیمر ، کنترل دقیق کیفی، محصولات تولیدی صنعتی، تولید قطعات اپتیکی و دستگاههای لیزر پزشکی، استریل نمودن محصولات صنایع پزشکی کشور با استفاده از اشعه گاما، افزایش قدرت تولید محصولات کشاورزی با استفاده از اشعه، از جمله فعالیتهای سازمان در کاربرد صلح‌آمیز علوم و فنون هسته‌ای است.

همچنین طی دو دهه گذشته اقدامات انجام شده در مورد ایجاد و تجهیز فضاهای آزمایشگاهی، تولید بخش مهمی از رادیوداروها و رادیوایزوتوپهای مورد نیاز بخش پزشکی، صنعتی و کشاورزی کشور، ایجاد تأسیسات شتابدهنده

سیکلوترون و الکترون، انتقال تکنولوژی ساخت راکتورهای تحقیقاتی و تولید مواد و سوخت هسته‌ای مورد نیاز کشور، نصب و راه‌اندازی توکامک‌های جدید برای توسعه داشن فنی گداخت، راه‌اندازی خطوط تولید انواع لیزرهای مختلف و تکنولوژی وابسته به آن نظیر صنعت اپتیک، شیشه‌گری، لایه‌گذاری، توسعه فناوری طیف نگاری، توسعه خدمات حفاظت در برابر اشعه، و بسیاری از اقدامات زیربنائی دیگر همگی حاکی از طیف وسیع تلاشهائی است که برای توسعه فناوری و دانش هسته‌ای در سازمان صورت گرفته است.

در حال حاضر تنها نیروگاه هسته‌ای در دست اجرای کشور، ساخت و ادامه تکمیل یک واحد از نیروگاه اتمی بوشهر به قدرت ۱۰۰۰ مگاوات است. عملیات احداث این نیروگاه از سال ۱۳۷۴ آغاز گردیده و پیش‌بینی می‌گردد تا سال ۱۳۸۵ به بهره‌برداری برسد. عمر مفید این نیروگاه پس از تکمیل ۳۰ سال برآورد می‌گردد. نحوه اتصال این نیروگاه به شبکه سراسری برق از طریق دو مدار ۴۰۰ کیلووات امکانپذیر می‌باشد. اقدامات انجام شده جهت تکمیل واحد اول نیروگاه اتمی عملاً وارد مرحله اجرائی شده و علیرغم مشکلات عدیده در داخل و خارج کشور پیشرفت فیزیکی طرح از روندی مناسب و مطابق با برنامه‌ریزیهای بعمل آمده طی برنامه سوم توسعه کشور بوده است. مضافاً اینکه روابط گسترده‌ای با آژانس بین‌المللی انرژی اتمی در جهت ایجاد شرایط لازم برای همکاری کارشناسان آژانس مزبور در فعالیتهای مختلف طرح تکمیل نیروگاه اتمی بوشهر و جذب همکاریهای فنی برقرار گردیده است. درصد پیشرفت کار این نیروگاه تا پایان سال ۱۳۸۲، ۶۶/۴۹ درصد بوده است.

جدول (۲۶-۶) : وضعیت تولید و ظرفیت‌های تولیدی ـ خدماتی سازمان انرژی اتمی ایران

عنوان	واحد	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲
کشف ذخایر جدید اورانیوم	تن	۱۲۹۰	۳۴۰۰	۳۶۰۰
ایجاد ظرفیت تولید اکسید اورانیوم در کارخانه تولید کیک زرد	تن در سال	۵۰	۵۰	۵۰
تولید ژنراتور تکنسیم ۹۹m	عدد	۳۹۲۸	۴۲۲۱	۴۶۱۱
تولید رادیوداروی تکنسیم ۹۹m	میلی کوری	۸۹۲۵۵۰	۱۰۷۹۶۰۰	۱۲۴۹۴۰۰
تولید رادیو داروهای تالیم ـ ۲۰۱، گالیم ـ ۶۷، کریتپون- ۸۱ و ایندیم ـ ۱۱۱	میلی کوری	۴۳۰۰۵	۳۷۴۵۰	۴۰۸۷۱
تولید چشمه‌های صنعتی	تعداد	۳۳۴	۴۱۸	۵۰۹
تولید رادیوایزوتوپهای صنعتی کشور	کوری	۲۶۰۲۳/۸۷	۴۰۳۲۰/۶۲	۴۵۸۴۵/۳۲
افزایش ظرفیت تولید لوله‌های پلیمری قابل انقباض حرارتی در اندازه‌های مختلف	کیلومتر	۸۰۰	۱۲۰۰	۱۷۰۰
جمع‌آوری پسمانهای مایع مراکز پزشکی، تحقیقاتی و تولید، سوخت هسته‌ای[۱]	مترمکعب	۱۷۷۸/۲۵	۱۶۲۵/۹۲	۵۷۲/۲۵
جمع‌آوری پسمانهای جامد مراکز پزشکی[۱]	مترمکعب	۳۹۰	۱۷۵	۲۲۵
جمع‌آوری چشمه‌های مصرف شده مراکز پزشکی و طبی	تعداد	۳۲۳	۳۱۸	۱۷۲۱
تعداد افراد شرکت کننده در دوره‌های آموزشی حفاظت در برابر اشعه	تعداد افراد	۲۱۰۴	۱۲۲۱	۱۴۶۱
گسترش خدمات دزیمتری فیلم بج	نفر	۲۱۰۰۰	۲۱۰۰۰	۵۸۰۶۵
بررسی و کنترل آلودگی پرتوزائی نمونه انواع مواد معدنی وارداتی	مورد	۵۲۵۷	۷۹۰	۲۰۱۴

۱) کاهش در حجم جمع‌آوری پسمانها به دلیل دستورالعمل دفتر حفاظت در برابر اشعه مبنی بر معافیت تعدادی از مراکز مصرف کننده به ۱۲۵ می‌باشد.

بخش هفتم : انرژی و محیط زیست

۷-۱ : وضعیت کلی بخش انرژی کشور

۷-۲ : هزینه‌های اجتماعی

۷-۳ : بخش خانگی، تجاری و عمومی

۷-۴ : بخش صنعت

۷-۵ : بخش حمل و نقل

۷-۶ : بخش کشاورزی

۷-۷ : بخش نیروگاهی

بخش هفتم : انرژی و محیط زیست

توسعه اقتصادی به عنوان یک رکن اساسی در مجموعه سیاست‌های هر کشور مطرح می‌گردد و انرژی عامل اصلی و ضروری توسعه اقتصادی در هر جامعه‌ای است. رشد روز افزون جمعیت، وابستگی به انرژی و به تبع آن رشد مصرف انرژی به ویژه انرژیهای فسیلی موجب افزایش مشکلات زیست محیطی می‌شود. به نحوی که بخش انرژی از مرحله تولید تا مصرف موجب نشر آلاینده‌های مختلف زیست محیطی می‌گردد.

در مطالعات جهانی، با توجه به اثرات قابل توجه تغییر اقلیم و اهمیت روزافزون فناوری‌های مربوط به کاهش نشر گازهای گلخانه‌ای (CO_2, NOx, CH_4, HFCs, PFCs, SF_6)، علاوه بر گازهای آلاینده ناشی از بخش انرژی بر گازهای گلخانه‌ای ناشی از این بخش نیز تأکید گردیده است.

یکی از مهمترین آلودگیهای بخش انرژی (براساس اقلیم، نوع فعالیت و منابع طبیعی در منطقه و غیره) آلودگی هوا در اثر انتشار و نشت گازهای آلاینده ناشی از احتراق سوختهای فسیلی است. اکسیدهای گوگرد (SOx) ، اکسیدهای نیتروژن (NOx) ، مونوکسید کربن (CO) ، ذرات معلق (SPM) ، هیدروکربنها (CH) و دی اکسید کربن (CO_2) ، از جمله گازهای آلاینده و گلخانه‌ای هستند که در اثر فعالیتهای بخش انرژی به ویژه احتراق سوختهای هیدروکربنی به جو راه می‌یابند. گازهای گلخانه‌ای مانند CO_2 سبب بروز پدیده تغییر آب و هوا و گرمایش جهانی شده و از بعد جهانی حائز اهمیت می‌باشند. در صورتی که گازهای آلاینده‌ای مانند NOx ، SOx و CO سبب بارش بارانهای اسیدی، بروز مخاطرات بهداشتی و سلامتی برای انسان و سایر موجودات گردیده و عمدتاً از دیدگاه منطقه‌ای و ملی مورد توجه قرار می‌گیرند.

۷-۱- وضعیت کلی بخش انرژی کشور

جداول (۱-۷) و (۲-۷) میزان انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای و سهم هریک از بخشهای مصرف کننده انرژی در انتشار این گازها را در سال ۱۳۸۲ نشان میدهد. براساس این جدول مشخص می‌گردد که بخش حمل و نقل با تولید ۶۴/۳ درصد از کل انتشار NO_x ، ۲۹/۳ درصد SO_2، ۲۷/۵ درصد CO_2، ۲۴/۸ درصد SO_3، ۹۸/۶ درصد CO، ۹۶/۳ درصد CH و ۷۹/۲ درصد ذرات معلق دارای بیشترین مقدار انتشار انواع گازها در میان سایر بخشهای انرژی کشور می‌باشد.

بخش‌های صنایع و حمل و نقل سهم به سزایی در تولید دی اکسید گوگرد دارند، بطوریکه حدود ۶۰ درصد از انتشار کل این گاز در ایران مربوط به این دو بخش می‌باشد. منبع اصلی تولید گاز دی اکسید کربن نیز بخشهای خانگی، تجاری، عمومی، حمل و نقل و نیروگاهها است.

جدول (۱-۷) : مقدار انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای از کلیه بخش‌های مصرف کننده انرژی در سال ۱۳۸۲

(تن)

بخش/ گاز	NO_x	SO_2	CO_2	SO_3	CO	CH	SPM
خانگی، تجاری و عمومی	۹۷۱۲۱	۱۴۳۳۷۷	۱۰۰۲۰۶۱۲۱	۱۷۶۶	۶۹۴۶۸	۱۱۷۵۸	۱۰۵۹۱
صنایع	۱۱۶۱۲۷	۳۳۶۵۶۴	۵۰۲۰۷۸۱۲	۵۰۵۹	۱۹۰۶۷	۶۷۳۷	۱۲۹۱۶
حمل و نقل	۷۱۵۰۸۸	۳۲۹۰۸۱	۹۱۸۳۵۳۶۴	۳۶۵۱	۷۲۸۲۲۰۵	۱۶۴۲۶۲۱	۲۳۸۶۴۲
کشاورزی	۵۸۹۵۹	۶۰۴۱۰	۹۹۴۶۱۶۲	۳۶۷	۱۷۸۴۵	۴۱۲۶۴	۲۵۷۱۲
نیروگاهها	۱۲۳۹۵۳	۲۵۴۴۱۳	۸۱۲۶۸۴۹۶	۳۸۸۴	۱۷۱	۴۱۶۸	۱۳۴۲۷
جمع	**۱۱۱۱۲۴۸**	**۱۱۲۳۸۴۵**	**۳۳۳۴۶۳۹۵۵**	**۱۴۷۲۷**	**۷۳۸۸۷۵۶**	**۱۷۰۶۵۴۷**	**۳۰۱۲۸۸**

جدول (۲-۷) : سهم هریک از بخشهای مصرف کننده انرژی کشور در انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای در سال ۱۳۸۲

(درصد)

بخش/ گاز	NO_x	SO_2	CO_2	SO_3	CO	CH	SPM
خانگی، تجاری و عمومی	۸/۷	۱۲/۸	۳۰/۰	۱۲/۰	۰/۹	۰/۷	۳/۵
صنایع	۱۰/۵	۲۹/۹	۱۵/۱	۳۴/۳	۰/۳	۰/۴	۴/۳
حمل و نقل	۶۴/۳	۲۹/۳	۲۷/۵	۲۴/۸	۹۸/۶	۹۶/۳	۷۹/۲
کشاورزی	۵/۳	۵/۴	۳/۰	۲/۵	۰/۲	۲/۴	۸/۵
نیروگاهها	۱۱/۲	۲۲/۶	۲۴/۴	۲۶/۴	*	۰/۲	۴/۵
جمع	**۱۰۰/۰**	**۱۰۰/۰**	**۱۰۰/۰**	**۱۰۰/۰**	**۱۰۰/۰**	**۱۰۰/۰**	**۱۰۰/۰**

* *رقم ناچیز می‌باشد.*

مقدار انتشار آلاینده‌های هوا از کلیه بخش‌های مصرف کننده انرژی کشور به تفکیک نوع سوخت مصرفی (نفت کوره، نفت گاز، نفت سفید، بنزین، گازمایع و گازطبیعی) در جدول (۳-۷) برحسب تن در سال ۱۳۸۲ و در جدول (۴-۷) به درصد ارائه شده است. دو سوخت گازوئیل و بنزین که عمدتاً در بخش حمل و نقل کشور مورد استفاده قرار می‌گیرند بیشترین مقدار آلودگی را تولید می‌کنند. بطوریکه سوخت بنزین ۹۷/۹ درصد از کل CO تولیدی، ۷۶/۳ درصد CH و ۲۵/۱ درصد NO_x را تولید می‌نماید. احتراق گازوئیل نیز ۸۱/۳ درصد از SPM، ۴۷/۳ درصد از NO_x و ۳۸/۸ درصد از دی اکسید گوگرد را در جـّو منتشر می‌کند. نفت کوره منبع اصلی انتشار اکسیدهای گوگرد بوده و ۵۶/۷ درصد SO_2 و ۶۶/۲ درصد SO_3 را تولید می‌نماید. گازطبیعی در مقایسه با سایر سوختهای فسیلی، سوختی پاک بشمار می‌رود و کمترین مقدار آلودگی را دارا می‌باشد ولی مقدار ۴۵ درصد از کل انتشار دی اکسید کربن مربوط به این سوخت است که از نظر مسئله تغییرات اقلیم قابل توجه می‌باشد.

جدول (۳-۷) : مقدار انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای از انواع سوخت‌های مصرفی در سال ۱۳۸۲ *(تن)*

سوخت / گاز	NO_x	SO_2	CO_2	SO_3	CO	CH	SPM
نفت کوره	۱۱۱۳۱۸	۶۳۸۳۴۷	۴۰۵۰۲۷۹۰	۹۷۵۲	۵۰	۵۴۴۰	۱۳۶۰۱
نفت گاز	۵۲۵۱۱۵	۴۳۶۰۵۴	۶۹۹۷۲۵۷۹	۴۹۷۵	۱۲۹۲۲۲	۳۹۴۵۵۷	۲۴۴۸۱۳
نفت سفید	۳۹۴۵	۱۸۹۳۵	۱۹۰۵۲۹۰۰	—	۶۱۵۴	—	—
بنزین	۲۷۸۸۹۴	۳۰۹۸۸	۴۷۹۹۰۴۹۱	—	۷۲۳۰۵۹۵	۱۳۰۱۵۰۷	۲۶۸۵۶
گاز مایع	۱۵۸۹	۲۹	۵۸۹۹۳۱۰	—	۱۳۱۷۴	۸۹۳	—
گازطبیعی	۱۹۰۳۸۷	۴۹۲	۱۵۰۰۴۵۸۸۵	—	۹۵۶۱	۴۱۵۰	۱۶۰۱۸
جمع	**۱۱۱۱۲۴۸**	**۱۱۲۴۸۴۵**	**۳۳۳۴۶۳۹۵۵**	**۱۴۷۲۷**	**۷۳۸۸۷۵۶**	**۱۷۰۶۵۴۷**	**۳۰۱۲۸۸**

جدول (۴-۷) : سهم هریک از سوختهای فسیلی در انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای در سال ۱۳۸۲ *(درصد)*

سوخت / گاز	NO_x	SO_2	CO_2	SO_3	CO	CH	SPM
نفت کوره	۱۰/۰	۵۶/۷	۱۲/۱	۶۶/۲	*	۰/۳	۴/۵
نفت گاز	۴۷/۳	۳۸/۸	۲۱/۰	۳۳/۸	۱/۷	۲۳/۱	۸۱/۳
نفت سفید	۰/۴	۱/۷	۵/۷	—	۰/۱	—	—
بنزین	۲۵/۱	۲/۸	۱۴/۴	—	۹۷/۹	۷۶/۳	۸/۹
گاز مایع	۰/۱	*	۱/۸	—	۰/۲	۰/۱	—
گازطبیعی	۱۷/۱	*	۴۵/۰	—	۰/۱	۰/۲	۵/۳
جمع	**۱۰۰/۰**	**۱۰۰/۰**	**۱۰۰/۰**	**۱۰۰/۰**	**۱۰۰/۰**	**۱۰۰/۰**	**۱۰۰/۰**

* *رقم ناچیز می‌باشد.*

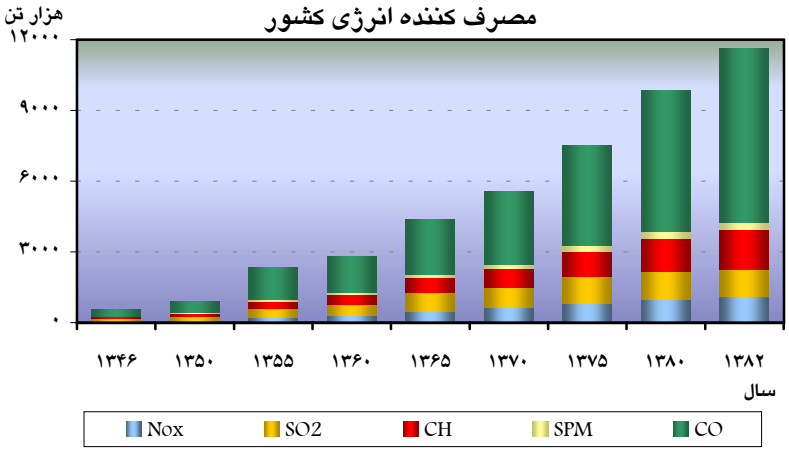
در جدول (۵-۷) میزان انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای از کل بخش انرژی کشور از سال ۱۳۴۶ تا ۱۳۸۲ درج شده است. نمودارهای (۱-۷) و (۲-۷) نیز بیانگر روند تغییرات انتشار گازهای فوق در کل بخش انرژی کشور می‌باشد.

جدول (۵-۷) : میزان انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای از کل بخش انرژی کشور طی سالهای ۸۲-۱۳۴۶ *(تن)*

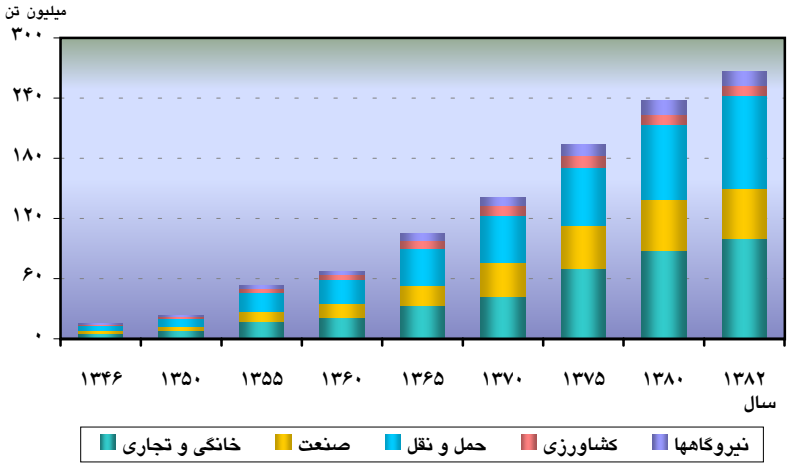
سال / گاز	NO_x	SO_2	CO_2	SO_3	CO	CH	SPM
۱۳٤٦	۶۳۹۹۴	۱۰۸۷۵۶	۱۶۰۷۹۱۵۸	۱۴۴۲	۲۹۶۰۶۴	۸۰۳۹۵	۲۰۳۹۹
۱۳۵۰	۹۹۷۳۳	۱۶۸۴۷۴	۲۴۷۷۲۳۰۴	۲۲۴۲	۴۸۵۹۴۰	۱۲۹۱۷۹	۳۱۵۲۱
۱۳۵۵	۲۳۱۶۰۹	۳۴۸۸۴۴	۴۷۹۰۴۵۵۰	۴۵۸۶	۱۳۴۴۰۷۳	۳۳۴۸۳۱	۷۱۲۰۴
۱۳٦۰	۳۰۶۷۵۴	۴۸۲۲۷۹	۳۱۸۹۴۳۸۸	۶۴۱۱	۱۵۲۷۵۴۳	۳۹۹۶۶۱	۹۵۱۰۳
۱۳٦۵	۴۸۹۰۳۶	۷۸۴۸۴۵	۹۳۱۸۲۱۵۴	۱۰۶۰۳	۲۳۲۸۱۸۴	۶۲۱۶۸۴	۱۵۴۰۶۸
۱۳۷۰	۶۲۹۹۰۴	۸۵۰۴۴۳	۱۷۰۱۱۰۲۷۷	۱۱۹۷۴	۳۰۹۲۳۷۵	۸۰۷۲۲۱	۱۹۲۲۴۳
۱۳۷۵	۸۱۴۶۹۸	۱۱۴۴۲۹۵	۲۴۰۳۵۳۴۳۳	۱۵۳۰۳	۴۲۶۳۱۵۶	۱۰۶۵۱۳۸	۲۳۶۴۱۹
۱۳۸۰	۹۹۴۴۲۴	۱۱۷۴۹۴۵	۳۰۲۳۱۵۶۴۵	۱۵۶۵۳	۵۹۸۹۱۳۷	۱۴۱۷۶۲۳	۲۷۲۰۱۳
۱۳۸۲	۱۱۱۱۲۴۸	۱۱۲۴۸۴۵	۳۳۳۴۶۳۹۵۵	۱۴۷۲۷	۷۳۸۸۷۵۶	۱۷۰۶۵۴۷	۳۰۱۲۸۸

بر اساس جدول (۶-۷) سرانه نشر NOx از ۲/۴ کیلوگرم به ازای هر نفر در سال ۱۳۴۶ به ۱۶/۶ کیلوگرم در سال ۱۳۸۲، سرانه نشر SO_2 از ۴/۱ کیلوگرم به ۱۶/۸ کیلوگرم، سرانه نشر CO_2 از ۶۰۷ کیلوگرم به ۴۹۷۷/۷ کیلوگرم، سرانه نشر CO از ۱۱/۲ کیلوگرم به ۱۱۰/۴ کیلوگرم در محدوده زمانی فوق افزایش یافته است. افزایش مصرف حاملهای انرژی و برق در کشور در روند توسعه و تغییر شرایط زندگی و رفاه اجتماعی یکی از عوامل تأثیرگذار بر روند فوق می‌باشد. تغییر سوخت مصرفی از فرآورده‌های نفتی به گازطبیعی طی دهه اخیر باعث تعدیل این روند صعودی شده به گونه‌ای که متوسط افزایش سالانه تولید سرانه SO_2 و NOx طی دورهٔ بررسی هر سال نسبت به سال گذشته، کاهش یافته است. در آینده نیز عوامل مؤثری نظیر افزایش کارآیی انرژی، کاهش تقاضای حاملهای انرژی فسیلی و بهبود کیفیت فرآورده‌های نفتی می‌تواند تأثیر بیشتری بر کاهش میزان انتشار این آلاینده‌ها داشته باشد.

نمودار(۱-۷) : روند تغییرانتشار گازهای آلاینده از کل بخشهای مصرف کننده انرژی کشور



نمودار (۲-۷) : روند تغییرانتشار CO_2 از کل بخشهای مصرف کننده



جدول (۶-۷) : سرانه انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای از کل بخش انرژی کشور طی سالهای ۸۲-۱۳۴۶

(کیلوگرم به ازای هر نفر)

سال / گاز	NO_x	SO_2	CO_2	SO_3	CO	CH	SPM
۱۳٤٦	۲/۴	۴/۱	۶۰۷	۰/۰۵	۱۱/۲	۳/۰	۰/۷
۱۳۵۰	۳/۸	۵/۷	۸۴۰	۰/۰۷	۱۶/۵	۴/۳	۱/۰
۱۳۵۵	۶/۸	۱۰/۳	۱۴۲۱	۰/۱	۳۹/۸	۹/۳	۲/۰
۱۳٦۰	۷/۵	۱۱/۸	۷۱۸	۰/۱	۳۷/۴	۹/۷	۲/۰
۱۳٦۵	۹/۹	۱۵/۸	۱۸۸۴	۰/۲	۴۷/۰	۱۲/۶	۳/۱
۱۳۷۰	۱۱/۳	۱۵/۲	۳۰۴۶	۰/۲	۵۵/۰	۱۴/۴	۳/۴
۱۳۷۵	۱۳/۵	۱۹/۰	۴۰۰۲	۰/۲	۷۱/۰	۱۷/۷	۳/۹
۱۳۸۰	۱۵/۴	۱۸/۲	۴۶۸۵	۰/۲	۹۲/۸	۲۱/۹	۴/۲
۱۳۸۲	۱۶/۶	۱۶/۸	۴۹۷۷/۷	۰/۲	۱۱۰/۴	۲۵/۵	۴/۵

۷-۲- هزینه‌های اجتماعی[۱]

هزینه‌ای که به علت اثرات زیست محیطی مستقیم (مانند انتشار آلاینده‌ها) نظیر تخریب اکوسیستم‌ها، آسیب به ساختارها و اثرات بهداشتی در افراد ایجاد می‌گردد، هزینه تخریب نامیده می‌شود. در واقع هزینه تخریب، تخریبی است که یک آلاینده یا فعالیت در محصولات کشاورزی، اکوسیستم‌ها، مواد و سلامت انسان ایجاد می‌کند و اغلب هزینه‌های خارجی است که در قیمت بازار در نظر گرفته نمی‌شود. به عبارت دیگر به مجموع پولی که بتواند صدمات ناشی از انتشار مواد آلاینده را جبران نماید، هزینه تخریب یا هزینه‌های خارجی گفته می‌شود. جهت محاسبه هزینه‌های تخریب نیاز به کمی کردن اثر آلاینده‌ها و فعالیت‌ها در محیط‌های اثرپذیر (مردم، ساختمان‌ها، اکوسیستم‌ها) می‌باشد.

هزینه‌های اجتماعی ناشی از مصرف حاملهای انرژی فسیلی در کشور در سال ۱۳۸۲ برای گازهای NOx ، SO_2 ، CO_2 ، CO ، CH و SPM در جدول (۷-۷) مشخص گردیده است. این هزینه‌ها براساس مطالعات انجام شده توسط بانک جهانی و سازمان حفاظت محیط زیست ایران و همچنین براساس ضرایب EPI آمریکا محاسبه شده است.[۲] در جدول (۸-۷) سهم هر یک از بخشهای انرژی کشور در هزینه‌های اجتماعی سال ۱۳۸۲ محاسبه شده است.

۱- منظور از هزینه‌های اجتماعی در این گزارش، هزینه‌های تخریب (External Cost) می‌باشد.

۲ - گزارش بازنگری زیست محیطی انرژی در جمهوری اسلامی ایران، ۱۳۸۲.

Energy – Environment Review (EER) – Iran, World Bank Group, "Environment Strategy for the Energy Sector: Fuel for thought", MOE, 300190/ZR/EER-Iran. Final Report - Text

جدول (۷-۷) : هزینه‌های اجتماعی گازهای انتشار یافته از بخش‌های مصرف کننده انرژی در سال ۱۳۸۲

(میلیارد ریال)

بخش‌ها	NO_x	$SO_۲$	$CO_۲$	CO	CH	SPM
براساس مطالعه بانک جهانی و سازمان محیط زیست:						
خانگی، تجاری و عمومی	۴۶۶	۲۰۹۳	۲۴۰۵	۱۰۴	۶	۳۶۴
صنایع	۵۵۷	۴۹۱۴	۱۲۰۵	۲۹	۳	۴۴۴
حمل ونقل	۳۴۳۲	۴۸۰۵	۲۲۰۴	۱۰۹۲۳	۸۲۸	۸۲۰۹
کشاورزی	۲۸۳	۸۸۲	۲۳۹	۲۷	۲۱	۸۸۴
نیروگاهها	۵۹۵	۳۷۱۴	۱۹۵۰	*	۲	۴۶۲
جمع	**۵۳۳۳**	**۱۶۴۰۸**	**۸۰۰۳**	**۱۱۰۸۳**	**۸۶۰**	**۱۰۳۶۳**
براساس ضرایب EPA آمریکا :						
خانگی و تجاری	۵۱۰۷	۱۰۱۳	۲۰۳۹۲	•	•	•
صنایع	۶۰۱۰	۲۳۷۷	۹۷۱۳	•	•	•
حمل و نقل	۳۶۸۷۵	۲۳۲۴	۱۷۶۳۲	•	•	•
کشاورزی	۳۰۴۰	۴۲۶	۱۹۰۹	•	•	•
نیروگاهها	۶۳۹۲	۱۷۹۷	۱۵۶۰۳	•	•	•
جمع	**۵۷۴۲۴**	**۷۹۳۷**	**۶۵۲۴۹**	•	•	•

• *ضرایب EPA آمریکا در دسترس نمی‌باشد.* * *رقم ناچیز می‌باشد.*

جدول (۸-۷) : سهم هریک از بخشهای مصرف کننده انرژی کشور در هزینه‌های اجتماعی سال ۱۳۸۲

(درصد)

بخش‌ها	NO_x	$SO_۲$	$CO_۲$	CO	CH	SPM
براساس مطالعه بانک جهانی و سازمان محیط زیست:						
خانگی، تجاری و عمومی	۸/۷	۱۲/۸	۳۰/۱	۰/۹	۰/۷	۳/۵
صنایع	۱۰/۵	۲۹/۹	۱۵/۱	۰/۳	۰/۴	۴/۳
حمل ونقل	۶۴/۳	۲۹/۳	۲۷/۵	۹۸/۶	۹۶/۳	۷۹/۲
کشاورزی	۵/۳	۵/۴	۲/۹	۰/۲	۲/۴	۸/۵
نیروگاهها	۱۱/۲	۲۲/۶	۲۴/۴	*	۰/۲	۴/۵
جمع	**۱۰۰/۰**	**۱۰۰/۰**	**۱۰۰/۰**	**۱۰۰/۰**	**۱۰۰/۰**	**۱۰۰/۰**
براساس ضرایب EPA آمریکا :						
خانگی و تجاری	۸/۹	۱۲/۸	۳۱/۳	•	•	•
صنایع	۱۰/۵	۲۹/۹	۱۴/۹	•	•	•
حمل و نقل	۶۴/۲	۲۹/۳	۲۷/۰	•	•	•
کشاورزی	۵/۳	۵/۴	۲/۹	•	•	•
نیروگاهها	۱۱/۱	۲۲/۶	۲۳/۹	•	•	•
جمع	**۱۰۰/۰**	**۱۰۰/۰**	**۱۰۰/۰**	•	•	•

• *ضرایب EPA آمریکا در دسترس نمی‌باشد.* * *رقم ناچیز می‌باشد.*

۷-۳- بخش خانگی، تجاری و عمومی

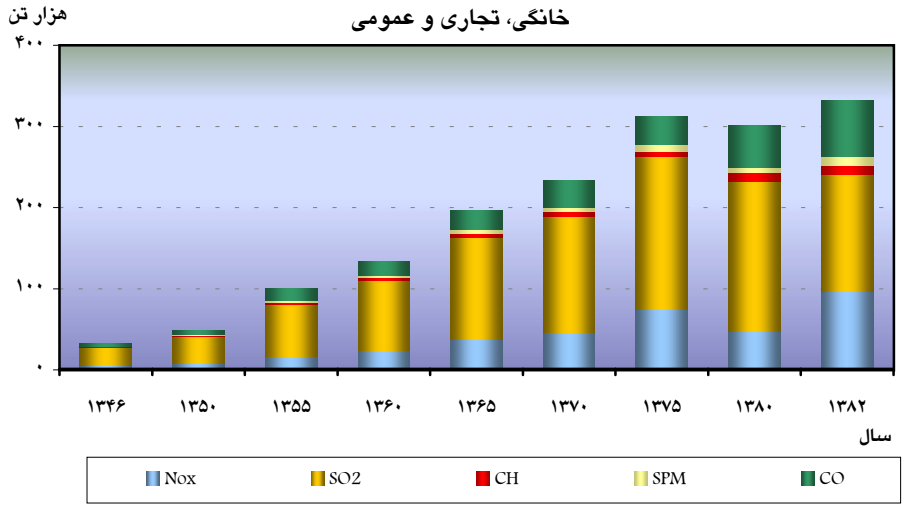
در بخشهای خانگی، تجاری و عمومی انواع سوختهای مایع و گاز به مصرف می‌رسند، که مقادیر آنها در سال ۱۳۸۲ برای نفت سفید ۷۷۸۱/۶ میلیون لیتر، گازوئیل ۳۳۳۱/۵ میلیون لیتر، نفت کوره ۱۵۳۳/۱ میلیون لیتر، بنزین ۱۱۹/۸ میلیون لیتر، گازمایع ۳۵۰۷/۸ میلیون لیتر و ۲۹۱۶۳ میلیون مترمکعب گازطبیعی بوده است. لازم به ذکر است که بخش خانگی به تنهایی بیشترین مصرف کننده نفت سفید در کشور بوده و حدود ۹۴/۶ درصد از کل مصرف این فرآورده در کشور مربوط به بخش خانگی می‌باشد. مقدار آلاینده‌هایی که در اثر احتراق سوختهای فسیلی فوق در بخشهای خانگی، تجاری و عمومی وارد هوا می‌شوند به تفکیک نوع سوخت در جدول (۹-۷) ارائه شده است. همچنین نمودار (۳-۷) روند مقدار انتشار گازهای آلاینده از این بخش را طی دوره زمانی ۸۲-۱۳۴۶ نشان می‌دهد.

جدول (۹-۷) : انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای از بخش خانگی، تجاری و عمومی در سال ۱۳۸۲ به تفکیک نوع سوخت مصرفی

(تن)

سوخت / گاز	NO_x	SO_2	CO_2	SO_3	CO	CH	SPM
نفت کوره	۱۵۳۳۱	۷۱۹۵۶	۴۵۶۵۵۷۲	۱۰۹۹	۶	۶۱۳	۱۵۳۳
نفت گاز	۱۶۶۵۸	۵۲۳۰۴	۸۸۲۱۸۱۲	۶۶۷	۶۶۶	۹۹۹	۳۳۳۲
نفت سفید	۳۸۹۱	۱۸۶۷۶	۱۸۷۹۲۵۶۴	—	۶۰۶۹	—	—
بنزین	۱۶۱۷	۱۸۰	۲۷۸۲۹۵	—	۴۱۹۳۰	۷۵۴۸	۱۵۶
گازمایع	۱۲۹۸	۲۸	۵۵۴۳۱۹۹	—	۱۲۹۸۱	۸۷۷	—
گازطبیعی	۵۸۳۲۶	۲۳۳	۶۲۲۰۴۶۷۹	—	۷۸۱۶	۱۷۲۱	۵۵۷۰
جمع	**۹۷۱۲۱**	**۱۴۳۳۷۷**	**۱۰۰۲۰۶۱۲۱**	**۱۷۶۶**	**۶۹۴۶۸**	**۱۱۷۵۸**	**۱۰۵۹۱**

نمودار (۳-۷) : روند تغییرات نشر گازهای آلاینده از بخش خانگی، تجاری و عمومی



۷-۴- بخش صنعت

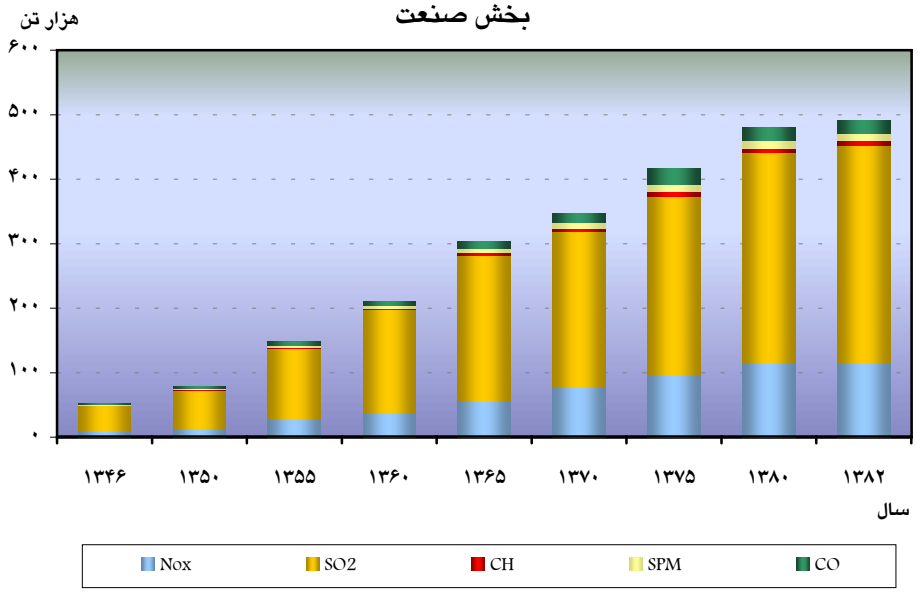
در این بخش ۶۵۰۵/۲ میلیون لیتر نفت کوره، ۱۹۷۵/۸ میلیون لیتر گازوئیل، ۴۸/۱ میلیون لیتر بنزین، ۲۷/۵ میلیون لیتر نفت سفید، ۲۶۲/۲ میلیون لیتر گاز مایع و ۱۱۷۵۳ میلیون مترمکعب گازطبیعی در سال ۱۳۸۲ به مصرف رسیده است. مقدار انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای این بخش به تفکیک نوع سوخت مصرفی در جدول (۱۰-۷) برآورد شده است. همچنین نمودار (۴-۷) روند تغییرات نشر گازهای آلاینده از بخش صنعت را طی سالهای ۸۲-۱۳۴۶ نشان می‌دهد.

جدول (۱۰-۷) : انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای از بخش صنعت در سال ۱۳۸۲ به تفکیک نوع سوخت

(تن)

سوخت / گاز	NO_x	SO_2	CO_2	SO_3	CO	CH	SPM
نفت کوره	۶۵۰۵۲	۳۰۵۳۲۲	۱۹۳۷۲۴۸۶	۴۶۶۴	۲۴	۲۶۰۲	۶۵۰۵
نفت گاز	۹۸۷۹	۳۱۰۲۰	۵۲۳۱۹۱۸	۳۹۵	۳۹۵	۳۹۵	۲۹۶۴
نفت سفید	۱۴	۶۶	۶۶۴۱۲	—	۲۱	—	—
بنزین	۶۴۹	۷۲	۱۱۱۷۳۶	—	۱۶۸۳۵	۳۰۳۰	۶۲
گازمایع	۲۹۱	۱	۳۵۶۱۱۱	—	۱۹۳	۱۶	—
گازطبیعی	۴۰۲۴۲	۸۳	۲۵۰۶۹۱۴۹	—	۱۵۹۹	۶۹۴	۳۳۸۵
جمع	**۱۱۶۱۲۷**	**۳۳۶۵۶۴**	**۵۰۲۰۷۸۱۲**	**۵۰۵۹**	**۱۹۰۶۷**	**۶۷۳۷**	**۱۲۹۱۶**

نمودار (۴-۷) : روند تغییرات نشر گازهای آلاینده از بخش صنعت



۷-۵- بخش حمل و نقل

بخش حمل و نقل عمدتاً مصرف کننده دو فرآورده بنزین موتور و نفت گاز می‌باشد. در سال ۱۳۸۲، ۲۰۳۵۵/۴ میلیون لیتر بنزین و ۱۵۱۶۹/۳ میلیون لیتر گازوئیل در این بخش به مصرف رسیده، بطوریکه بالاترین مقدار مصرف این دو نوع فرآورده در کشور به این بخش اختصاص داشته است. همچنین مقدار مصرف نفت کوره در سال ۱۳۸۲ معادل ۶۲۴/۶ میلیون لیتر (در بخش حمل و نقل دریایی) بوده است. مقدار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای ناشی از احتراق این دو سوخت در بخش حمل و نقل و زیر بخش‌های آن در جداول (۱۱-۷) تا (۱۳-۷) برآورد شده است. همچنین نمودار (۵-۷) روند تغییرات نشر گازهای آلاینده را از بخش حمل و نقل طی سالهای ۸۲-۱۳۴۶ را نشان می‌دهد.

جدول (۱۱-۷) : انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای از بخش حمل و نقل کشور در سال ۱۳۸۲ به تفکیک نوع سوخت مصرفی

(تن)

سوخت / گاز	NO_x	SO_2	CO_2	SO_3	CO	CH	SPM
حمل و نقل دریایی :							
نفت کوره	۶۲۴۶	۲۹۳۱۴	۱۸۵۹۹۶۴	۴۴۸	۲	۲۵۰	۶۲۵
نفت گاز	۹۲۹۱	۵۷۸۱	۹۱۱۱۷۲	۶۹	۲۴۷۷	۷۵۷۰	۴۵۴۲
بنزین	۳۵۳	۳۹	۶۰۷۶۰	—	۹۱۵۵	۱۶۴۸	۳۴
جمع	۱۵۸۹۰	۳۵۱۳۴	۲۸۳۱۸۹۶	۵۱۷	۱۱۶۳۴	۹۴۶۸	۵۲۰۱
حمل و نقل ریلی :							
نفت گاز	۶۵۶۳	۴۰۸۳	۶۴۳۶۲۹	۴۹	۱۷۵۰	۵۳۴۷	۳۲۰۸
بنزین	۰/۲	—	۴۰	—	۶	۱	—
جمع	۶۵۶۳	۴۰۸۳	۶۴۳۶۶۹	۴۹	۱۷۵۶	۵۳۴۸	۳۲۰۸
حمل و نقل هوایی :							
بنزین و JP4	۱۷۰۶	۱۹۰	۲۹۳۶۲۷	—	۴۴۲۴۰	۷۹۶۳	۱۶۴
سوخت سنگین جت(ATK)	۲۲۸۳۴	۱۴۲۰۸	۲۲۳۹۴۱۴	۱۶۹	۶۰۸۹	۱۸۶۰۶	۱۱۱۶۳
جمع	۲۴۵۴۰	۱۴۳۹۸	۲۵۳۳۰۴۱	۱۶۹	۵۰۳۲۹	۲۶۵۶۹	۱۱۳۲۷
حمل و نقل جاده‌ای :							
نفت گاز	۳۹۳۷۱۷	۲۴۴۹۸۰	۳۸۶۱۳۴۷۹	۲۹۱۶	۱۰۴۹۹۱	۳۲۰۸۰۷	۱۹۲۴۸۴
بنزین	۲۷۴۳۷۸	۳۰۴۸۶	۴۷۲۱۳۲۷۹	—	۷۱۱۳۴۹۵	۱۲۸۰۴۲۹	۲۶۴۲۲
جمع	۶۶۸۰۹۵	۲۷۵۴۶۶	۸۵۸۲۶۷۵۸	۲۹۱۶	۷۲۱۸۴۸۶	۱۶۰۱۲۳۶	۲۱۸۹۰۶
جمع کل	**۷۱۵۰۸۸**	**۳۲۹۰۸۱**	**۹۱۸۳۵۳۶۴**	**۳۶۵۱**	**۷۲۸۲۲۰۵**	**۱۶۴۲۶۲۱**	**۲۳۸۶۴۲**

جدول (۱۲-۷) : مقدار انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای از حمل و نقل ریلی کشور طی سالهای ۸۲-۱۳۷۶

(تن)

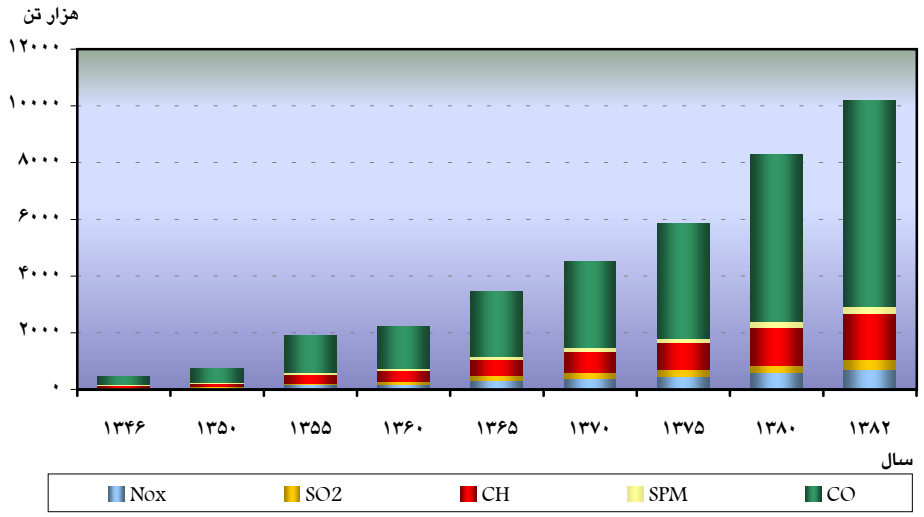
سال / گاز	NO_x	SO_2	CO_2	SO_3	CO	CH	SPM
۱۳۷۶	۱۲۵۴	۷۸۰	۱۲۳۰۴۳	۹	۳۳۹	۱۰۲۲	۶۱۳
۱۳۷۷	۵۱۹۰	۳۲۲۹	۵۰۹۰۷۳	۳۸	۱۳۹۷	۴۲۳۱	۲۵۳۷
۱۳۷۸	۵۳۷۹	۳۳۴۶	۵۲۷۵۶۷	۳۹	۱۴۴۲	۴۳۸۴	۲۶۲۹
۱۳۷۹	۵۵۹۷	۳۴۸۲	۵۴۹۰۲۱	۴۱	۱۵۰۱	۴۵۶۲	۲۷۳۶
۱۳۸۰	۵۸۷۵	۳۶۵۵	۵۷۶۲۴۰	۴۳	۱۵۷۵	۴۷۸۸	۲۸۷۲
۱۳۸۱	۶۰۸۲	۳۷۸۵	۵۹۶۵۴۷	۴۵	۱۶۳۰	۴۹۵۷	۲۹۷۳
۱۳۸۲	۶۵۶۳	۴۰۸۳	۶۴۳۶۶۹	۴۹	۱۷۵۶	۵۳۴۸	۳۲۰۸

جدول (۱۳-۷) : مقدار انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای از حمل و نقل هوایی کشور طی سالهای ۸۲-۱۳۷۶

(تن)

سال / گاز	NO_x	SO_2	CO_2	SO_3	CO	CH	SPM
۱۳۷۶	۲۵۲۴۰	۱۴۴۵۱	۲۶۵۶۸۶۲	۱۶۸	۶۹۶۵۰	۳۰۰۱	۱۱۳۷۶
۱۳۷۷	۲۴۳۹۶	۱۴۰۵۴	۲۵۵۵۶۰۷	۱۶۴	۶۳۰۱۳	۲۸۳۶۱	۱۱۰۶۲
۱۳۷۸	۲۵۲۲۲	۱۴۵۸۷	۲۶۳۳۷۹۲	۱۷۰	۶۲۲۵۷	۲۸۸۸۷	۱۱۴۸۱
۱۳۷۹	۲۷۹۴۶	۱۵۶۴۸	۲۸۰۴۵۴۲	۱۸۲	۶۳۳۰۲	۳۰۳۸۰	۱۲۳۱۵
۱۳۸۰	۲۷۶۰۷	۱۶۰۸۰	۲۸۶۶۴۲۱	۱۸۸	۶۲۴۳۹	۳۰۷۶۳	۱۲۶۵۴
۱۳۸۱	۲۵۳۵۳	۱۴۸۰۹	۲۶۲۶۳۳۲	۱۷۴	۵۵۲۵۷	۲۷۹۳۸۰	۱۱۶۵۳
۱۳۸۲	۲۴۵۴۰	۱۴۳۹۸	۲۵۳۳۰۴۱	۱۶۹	۵۰۳۲۹	۲۶۵۶۹	۱۱۳۲۷

نمودار (۵-۷) : روند تغییرات نشر گازهای آلاینده از بخش حمل و نقل



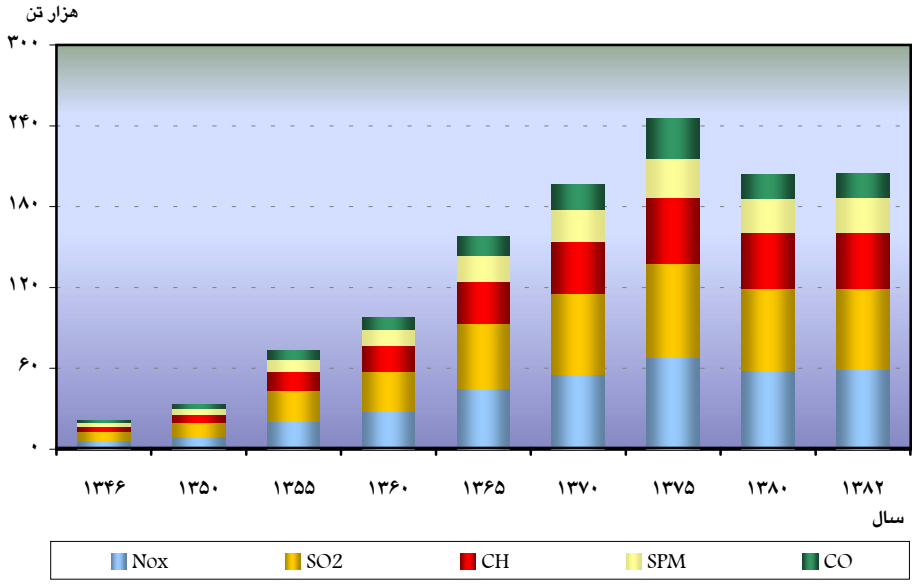
۷-۶- بخش کشاورزی

بخش کشاورزی با مصرف ۳۶۷۰/۵ میلیون لیتر نفت گاز، ۸۰/۳ میلیون لیتر نفت سفید، ۱۴/۱ میلیون لیتر بنزین در سال ۱۳۸۲ یکی از کم مصرف‌ترین بخشهای انرژی کشور می‌باشد. مقدار انتشار آلاینده‌های هوا از این بخش در جدول (۱۴-۷) به تفکیک نوع سوخت و در نمودار (۶-۷) روند تغییرات نشر گازهای آلاینده در این بخش نشان داده شده است.

جدول (۱۴-۷) : مقدار انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای از بخش کشاورزی در سال ۱۳۸۲ *(تن)*

سوخت / گاز	NO_x	SO_2	CO_2	SO_3	CO	CH	SPM
نفت گاز	۵۸۷۲۸	۶۰۱۹۶	۹۷۱۹۴۸۴	۳۶۷	۱۲۸۴۷	۴۰۳۷۶	۲۵۶۹۴
نفت سفید	۴۰	۱۹۳	۱۹۳۹۲۴	—	۶۳	—	—
بنزین	۱۹۱	۲۱	۳۲۷۵۴	—	۴۹۳۵	۸۸۸	۱۸
جمع	**۵۸۹۵۹**	**۶۰۴۱۰**	**۹۹۴۶۱۶۲**	**۳۶۷**	**۱۷۸۴۵**	**۴۱۲۶۴**	**۲۵۷۱۲**

نمودار (۶-۷) : روند تغییرات نشر گازهای آلاینده از بخش کشاورزی



۷-۷- بخش نیروگاهی

در سال ۱۳۸۲ کل برق تولید شده به وسیله نیروگاههای وزارت نیرو ۱۴۶۹۶۲/۶ میلیون کیلوواتساعت می‌باشد که ۵۸/۱ درصد از این مقدار به وسیله نیروگاههای بخاری، ۲۲/۴ درصد به وسیله نیروگاههای سیکل ترکیبی، ۱۱/۸ درصد به وسیله نیروگاههای گازی، ۷/۵ درصد به وسیله نیروگاههای برق آبی و ۰/۲ درصد به وسیله نیروگاههای دیزلی و مقدار ناچیزی نیز به وسیله نیروگاههای بادی و خورشیدی تولید شده است. در جدول (۱۵-۷) مقدار برق تولیدی و

سوخت مصرفی نیروگاههای وزارت نیرو به تفکیک نوع نیروگاه ارائه شده است.

در جداول (۱۶-۷) و (۱۷-۷) به ترتیب میزان انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای (به تفکیک نوع نیروگاه) در سال ۱۳۸۲ و براساس سوخت مصرفی در نیروگاههای وزارت نیرو ارائه شده است.

جدول (۱۵-۷) : برق تولیدی و سوخت مصرفی در نیروگاههای وزارت نیرو در سال ۱۳۸۲

نوع نیروگاه	قدرت نامی (مگاوات)	راندمان (درصد)	تولید برق		سوخت مصرفی		
			میلیون کیلوواتساعت	سهم تولید از کل	گازوئیل (میلیون لیتر)	نفت کوره (میلیون لیتر)	گازطبیعی (میلیون مترمکعب)
بخاری	۱۴۵۳۰/۴	۳۷/۴	۸۵۴۰۳	۵۸/۱	۳۷/۳	۴۹۳۷/۸	۱۷۱۷۸/۱
گازی	۷۱۳۶/۳	۲۷/۲	۱۷۲۷۶	۱۱/۸	۹۴۷/۲	—	۵۴۰۸/۳
سیکل ترکیبی	۶۸۳۱/۷	۴۶/۰	۳۲۸۹۴	۲۲/۴	۳۶۱/۴	—	۶۸۴۲/۶
دیزلی	۴۹۲/۶	۳۱/۴	۲۹۱	۰/۲	۸۶	—	—
برق‌آبی	۴۴۲۳/۷	—	۱۱۰۹۸/۴	۷/۵	—	—	—
بادی و خورشیدی	۰/۷	—	۰/۲	*	—	—	—
جمع	**۳۳۴۱۵/۴**	**۳۷/۳**	**۱۴۶۹۶۲/۶**	**۱۰۰/۰**	**۱۴۳۱/۹**	**۴۹۳۷/۸**	**۲۹۴۲۹/۰**

** رقم ناچیز می‌باشد.*

جدول (۱۶-۷) : مقدار انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای از نیروگاهها در سال ۱۳۸۲ به تفکیک نوع نیروگاه *(تن)*

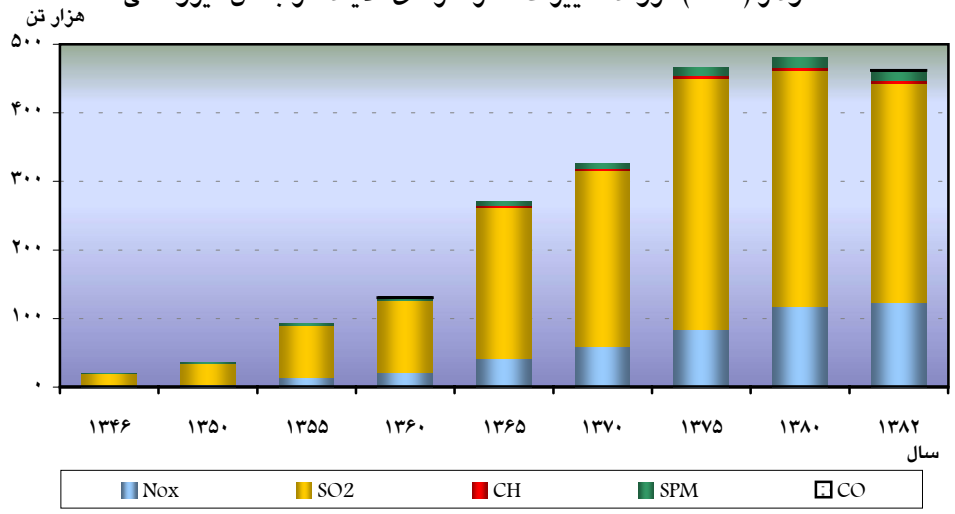
نوع نیروگاه / گاز	NO_x	SO_2	CO_2	SO_3	CO	CH	SPM
بخاری	۷۸۴۷۹	۲۳۲۴۴۴	۵۱۴۴۴۴۲۵	۳۵۴۹	۱۰۴	۳۰۰۱	۹۰۹۸
گازی	۲۱۷۹۹	۱۴۹۰۴	۱۴۰۴۴۰۹۰	۲۲۷	۳۱	۶۲۱	۲۲۴۱
سیکل ترکیبی	۲۳۲۲۸	۵۷۱۵	۱۵۵۵۲۲۵۳	۸۷	۳۶	۵۱۹	۲۰۰۲
دیزلی	۴۴۷	۱۳۵۰	۲۲۷۷۲۸	۲۱	۰/۳	۲۷	۸۶
برق‌آبی	—	—	۷۳۱۹۴	—	—	—	—
جمع	**۱۲۳۹۵۳**	**۲۵۴۴۱۳**	**۸۱۳۴۱۶۹۰**	**۳۸۸۴**	**۱۷۱**	**۴۱۶۸**	**۱۳۴۲۷**

جدول (۱۷-۷) : مقدار انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای از نیروگاههای کشور در سال ۱۳۸۲ به تفکیک نوع سوخت مصرفی *(تن)*

سوخت / گاز	NO_x	SO_2	CO_2	SO_3	CO	CH	SPM
نفت کوره	۲۴۶۸۹	۲۳۱۷۵۶	۱۴۷۰۴۷۶۸	۳۵۴۰	۱۸	۱۹۷۵	۴۹۳۸
نفت گاز	۷۴۴۶	۲۲۴۸۱	۳۷۹۱۶۷۱	۳۴۴	۶	۴۵۷	۱۴۲۶
گازطبیعی	۹۱۸۱۸	۱۷۶	۶۲۷۷۲۰۵۷	—	۱۴۷	۱۷۳۶	۷۰۶۳
جمع	**۱۲۳۹۵۳**	**۲۵۴۴۱۳**	**۸۱۲۶۸۴۹۶**[1]	**۳۸۸۴**	**۱۷۱**	**۴۱۶۸**	**۱۳۴۲۷**

۱) در میزان انتشار CO_2 سهم نیروگاههای برق آبی در نظر گرفته نشده است.

نمودار (۷-۷) : روند تغییرات نشر گازهای آلاینده از بخش نیروگاهی



در جدول (۱۸-۷) شاخص انتشار برای هر یک از گازهای آلاینده و گلخانه‌ای برحسب گرم بر کیلوواتساعت ارایه شده است. بیشترین میزان انتشار مربوط به کربن با ۱۵۱/۰۶ گرم بر کیلوواتساعت است. سپس SO_2 با شاخص انتشار ۱/۷۳ گرم بر کیلوواتساعت و NOx با شاخص انتشار ۰/۸۴۳ گرم بر کیلوواتساعت بیشترین مقادیر را دارا می‌باشند. در این جدول کمترین مقدار شاخص انتشار به نیروگاههای سیکل ترکیبی (به دلیل استفاده از گازطبیعی) و بیشترین آن به نیروگاههای دیزلی (با سوخت گازوئیل) اختصاص دارد.

جدول (۱۸-۷) : شاخص انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای از بخش نیروگاهی کشور در سال ۱۳۸۲

(گرم بر کیلوواتساعت)

نوع نیروگاه / گاز	NO_x	SO_2	C	SO_3	CO	CH	SPM
بخاری	۰/۹۲	۲/۷۲	۱۶۴/۲۸	۰/۰۴۱	۰/۰۰۱	۰/۰۳۵	۰/۱۰۶
گازی	۱/۲۶	۰/۸۶	۲۲۱/۷۱	۰/۰۱۳	۰/۰۰۲	۰/۰۳۶	۰/۱۲۹
سیکل ترکیبی	۰/۷۱	۰/۱۷	۱۲۸/۹۵	۰/۰۰۳	۰/۰۰۱	۰/۰۱۶	۰/۰۶۱
دیزلی	۱/۵۴	۴/۶۴	۲۱۳/۴۳	۰/۰۷۱	۰/۰۰۱	۰/۰۹۴	۰/۲۹۴
برق‌آبی	—	—	۱/۸۰	—	—	—	—
میانگین	**۰/۸۴۳**	**۱/۷۳**	**۱۵۱/۰۶**	**۰/۰۲۶۳**	**۰/۰۰۱**	**۰/۰۲۸**	**۰/۰۹۱**

مقایسه میانگین شاخص انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای از بخش نیروگاهی کشور از سال ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۲ نشان دهنده روند نزولی است. به نحوی که بیشترین درصد کاهش به ترتیب در مورد میانگین شاخص انتشار SO_2 ، کربن، SPM و NOx رخ داده است و در مورد گاز CO نیز تغییری حاصل نشده است.

جدول (۱۹–۷) میانگین شاخص انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای از بخش نیروگاهی کشور را از سال ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۲ نشان می‌دهد.

جدول (۱۹–۷) : مقایسه میانگین شاخص انتشار گازهای آلاینده و گلخانه‌ای از بخش نیروگاهی کشور طی سالهای ۸۲–۱۳۷۹

(گرم بر کیلوواتساعت)

سال / گاز	NO_x	SO_2	C	SO_3	CO	CH	SPM
۱۳۷۹	۰/۹۵۵	۲/۸۰۸	۱۶۹	۰/۰۴۳	۰/۰۰۱	۰/۰۳۸	۰/۱۱۵
۱۳۸۰	۰/۹۴۴	۲/۷۷۳	۱۶۶/۱۵۷	۰/۰۴۲	۰/۰۰۱	۰/۰۳۷	۰/۱۱۴
۱۳۸۱	۰/۸۹۳	۲/۳۲	۱۵۸/۰۳	۰/۰۳۶	۰/۰۰۱	۰/۰۳۳	۰/۱۰۳
۱۳۸۲	۰/۸۴۳	۱/۷۳	۱۵۱/۰۶	۰/۰۲۶	۰/۰۰۱	۰/۰۲۸	۰/۰۹۱

به طور متوسط میزان انتشار کربن به ازای هر کیلوواتساعت در کشورهای اروپایی برابر با ۱۳۱، انتشار SO_2 در آمریکا برابر ۳/۷۵ گرم بر کیلوواتساعت، متوسط انتشار CO در جهان ۰/۰۰۱ گرم بر کیلوواتساعت، متوسط انتشار NOx در آمریکا ۰/۹۷۵ گرم بر کیلوواتساعت و SPM در هندوستان ۰/۰۰۰۶ گرم بر کیلوواتساعت می‌باشد. مقایسه ارقام فوق با جدول (۱۸–۷) نشان می‌دهد، به استثنای CO_2 و SPM ، متوسط انتشار گازها به ازای هر کیلوواتساعت در نیروگاههای کشور از متوسط کشورهای مختلف، کمتر می‌باشد.

با توجه به هزینه اجتماعی انتشار گازهای گلخانه‌ای از بخش نیروگاهی کشور و همچنین با توجه به میزان برق تولیدی نیروگاهها در سال ۱۳۸۲، هزینه اجتماعی انتشار گازهای NOx ، SO_2 و CO_2 به ازای هر کیلوواتساعت برق تولیدی برابر ۴۳/۴۹ ، ۱۲/۲۳ و ۱۰۶/۱۷ ریال خواهد بود که جمعاً رقمی معادل ۱۶۱/۸۹ ریال برآورد می‌گردد.

یکی از شاخصهای مورد استفاده در کشورهای اروپایی در مورد ملاحظات زیست محیطی بخش نیروگاهی، میزان مصرف حاملهای انرژی به ازای هر کیلوواتساعت برق تولیدی در نیروگاههای حرارتی می‌باشد. در جدول (۲۰–۷) روند تغییرات مصرف حاملهای انرژی به ازای تولید هر کیلوواتساعت برق در نیروگاههای حرارتی کشور (به تفکیک نوع نیروگاه) از سال ۱۳۷۶ تا ۱۳۸۲ محاسبه شده است. براساس ارقام جدول فوق میزان مصرف نفت کوره به ازای هر کیلوواتساعت برق تولیدی در نیروگاههای کشور کاهش یافته است. در کشور دانمارک به طور متوسط ۰/۰۱۹۳ مترمکعب گاز به ازای هر کیلوواتساعت برق تولیدی مصرف می‌شود. ارقام جدول (۲۰–۷) بیانگر افزایش مصرف گازطبیعی به ازای هر کیلوواتساعت برق تولیدی است که کاهش شاخص انتشار کربن و SO_2 به ازای هر کیلوواتساعت برق تولیدی در کشور نیز این مطلب را تأیید می‌کند.

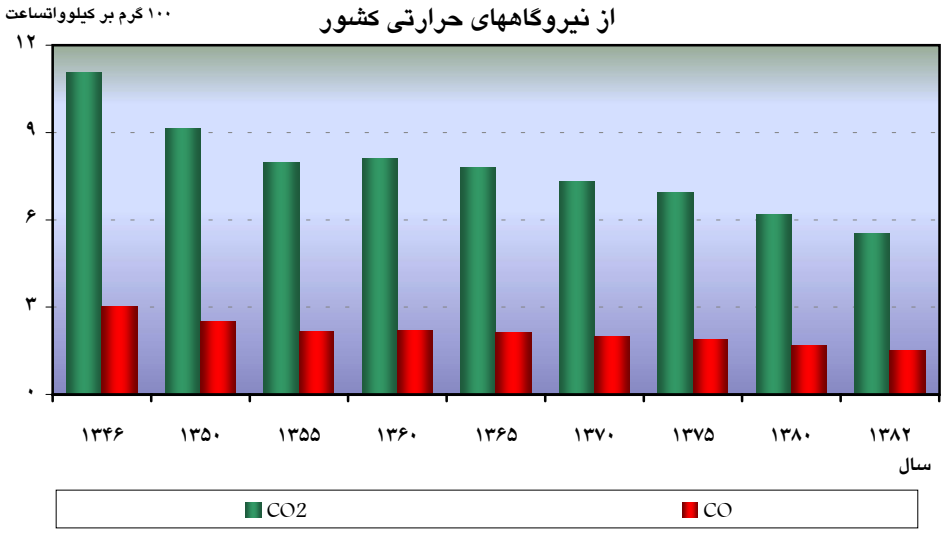
جدول (۲۰-۷) : میزان مصرف حاملهای انرژی به ازای برق تولیدی در نیروگاههای کشور طی سالهای ۸۲-۱۳۷۶

(لیتر بر کیلوواتساعت)

سال / نوع نیروگاه		بخاری	گازی	سیکل ترکیبی	دیزلی	میانگین با احتساب سهم در تولید
۱۳۷۶	نفت کوره	۰/۱۱۲	—	—	—	۰/۰۸۲
	نفت گاز	۰/۰۰۱	۰/۰۶	۰/۰۱۱	۰/۳۲	۰/۰۰۶
	گازطبیعی[۱]	۰/۱۴۳	۰/۳۵۳	۰/۲۸۱	—	۰/۱۶۲
۱۳۷۷	نفت کوره	۰/۰۷۸	—	—	—	۰/۰۵۲
	نفت گاز	۰/۰۰۵	۰/۰۲۸	۰/۰۰۳	۰/۳۱۱	۰/۰۰۲
	گازطبیعی[۱]	۰/۱۷۷	۰/۳۹۳	۰/۲۶۹	—	۰/۱۹۲
۱۳۷۸	نفت کوره	۰/۰۸۱	—	—	—	۰/۰۵۵
	نفت گاز	۰/۰۰۰۱	۰/۰۳۱	۰/۰۱	۰/۲۹۷	۰/۰۰۵
	گازطبیعی[۱]	۰/۱۷۶	۰/۳۸۳	۰/۲۷۴	—	۰/۲۰۲
۱۳۷۹	نفت کوره	۰/۰۸۳	—	—	—	۰/۰۵۶
	نفت گاز	۰/۰۰۰۶	۰/۰۷۹	۰/۰۱۶	۰/۲۹۹	۰/۰۰۱
	گازطبیعی[۱]	۰/۱۷۴	۰/۳۵۰	۰/۲۵۶	—	۰/۱۹۸
۱۳۸۰	نفت کوره	۰/۰۸۴	—	—	—	۰/۰۵۵
	نفت گاز	۰/۰۰۰۷	۰/۰۵۵	۰/۰۲	۰/۳۰۳	۰/۰۱۳
	گازطبیعی[۱]	۰/۱۷۵	۰/۳۱۲	۰/۲۰۱	—	۰/۱۹۳
۱۳۸۱	نفت کوره	۰/۰۷۷	—	—	—	۰/۰۴۶
	نفت گاز	۰/۰۰۰۷	۰/۰۶۶	۰/۰۱۲	۰/۳۰۵	۰/۰۱۲
	گازطبیعی[۱]	۰/۱۸۵	۰/۳۰۹	۰/۲۲۷	—	۰/۱۹۶
۱۳۸۲	نفت کوره	۰/۰۵۸	—	—	—	۰/۰۳۴
	نفت گاز	۰/۰۰۰۴	۰/۰۵۵	۰/۰۱۱	۰/۲۹۶	۰/۰۱۰
	گازطبیعی[۱]	۰/۲۰۱	۰/۳۱۳	۰/۲۰۸	—	۰/۲۰۱

۱) واحد مترمکعب بر کیلوواتساعت می‌باشد.

نمودار(۸-۷) : روند تغییرات نشر گازهای آلاینده به ازای برق تولیدی از نیروگاههای حرارتی کشور



بخش هشتم : بهینه‌سازی مصرف انرژی

۸-۱ : بخش صنعت

۸-۲ : بخش حمل و نقل

۸-۳ : بخش ساختمان

۸-۴ : ارتقاء کارآیی انرژی در جانب عرضه

بخش هشتم : بهینه‌سازی مصرف انرژی

۸-۱- بخش صنعت

کل مصرف انرژی در بخش صنعت معادل ۱۵۶/۱ میلیون بشکه معادل نفت خام و حدود ۲۱/۵ درصد از کل مصرف نهایی انرژی کشور است، که پس از بخش خانگی، تجاری و بخش حمل و نقل در رتبه سوم مصرف انرژی قرار دارد. حدود ۸۰ درصد مصرف انرژی این بخش به کارگاههای صنعتی بزرگ اختصاص دارد. جدول (۱-۸) شدت انرژی در زیر بخشهای صنایع بزرگ را نشان می‌دهد.

جدول (۱-۸) : شدت انرژی در زیربخش‌های صنایع بزرگ در سال ۱۳۸۰

نام زیر بخش	شدت انرژی (کیلوژول بر ریال)	شدت انرژی الکتریکی (کیلووات‌ساعت بر میلیون ریال)	مصرف (تراژول)		
			برق	سوخت	کل انرژی
تولید فلزات اساسی	۲۷/۱	۹۷۹	۱۰۲۰۵۳	۱۵۹۳۳۶	۲۶۱۳۸۹
تولید کانی غیرفلزی	۲۵/۱	۴۵۸	۳۳۱۹۵	۱۳۵۳۸۸	۱۶۸۵۸۳
تولید کاغذ	۱۹/۸	۴۹۹	۴۵۸۱	۱۲۲۶۵	۱۶۸۴۶
تولید زغال سنگ ـ پالایشگاههای نفت	۱۵/۲	۴۲	۳۸۷۵	۱۲۵۸۵۰	۱۲۹۷۲۵
صنایع مواد غذایی و آشامیدنی	۱۰/۲	۱۴۲	۹۷۶۶	۵۵۵۳۴	۶۵۳۰۰
تولید چوب و محصولات چوبی	۹/۷	۳۸۲	۱۱۹۹	۱۶۳۲	۲۸۳۱
تولید منسوجات	۹/۰	۴۳۱	۱۵۸۵۰	۱۴۹۴۴	۳۰۷۹۴
تولید مواد شیمیائی	۶/۳	۴۸	۷۳۶۸	۸۱۱۰۲	۸۸۴۷۰
تولید لاستیک و پلاستیک	۵/۸	۲۴۶	۴۴۴۷	۵۳۰۷	۹۷۵۴
تولید پوشاک	۴/۲	۱۰۸	۸۳	۲۱۳	۲۹۶

از جمله بخشهایی که در اولویت اول اجرای اقدامات بهینه‌سازی انرژی قرار گرفته، بخش صنعت می‌باشد. این امر عمدتاً بدلیل مصرف بالای انرژی این بخش، پتانسیل صرفه‌جویی بالا، داشتن اهرمهای سازمانی جهت اجرای اقدامات مدیریت انرژی و همچنین دارا بودن فرآیندها و تجهیزات مشابه جهت تعمیم اقدامات بهینه‌سازی بوده است. از سال ۱۳۷۴ تاکنون وزارت نیرو اقدام به اجرای پروژه‌های مدیریت انرژی در صنایع سیمان، نساجی، ریخته‌گری، آلومینیوم، قند و شکر، و کاشی و سرامیک نموده است. جدول (۲-۸) میزان پتانسیل صرفه‌جویی انرژی در هشت زیربخش صنعتی را نشان می‌دهد.

جدول (۲-۸) : میزان پتانسیل صرفه‌جویی در هشت زیربخش صنعتی

نام صنعت	سال پتانسیل سنجی	تعداد کارخانجات بررسی شده	مصرف ویژه سوخت (گیگاژول بر تن)	مصرف ویژه برق (کیلوواتساعت بر تن)	کل مصرف ویژه انرژی (گیگاژول بر تن)	پتانسیل قابل صرفه‌جویی نسبت به متوسط مصرف در سال مورد بررسی (تراژول)
صنایع فلزی :						
ریخته‌گری	۱۳۷۹	۴۵	—	—	—	۱۲۸۵/۲۷
فولاد ریز		۱۴	۵/۷۲	۱۲۷۰	۱۹/۰۷	۲۳۵/۶
چدن زیر القایی		۲۲	۴/۶۰	۱۸۱۴	۲۴/۱۹	۱۰۲۲/۲۹
چدن ریز		۵	۳۶/۴۲	۲۱۵	۳۸/۷۵	۱۲/۹۹
آلومینیوم ریز		۴	۱۱/۶۹	۴۵	۱۲/۱۸	۱۴/۳۹
آلومینیوم	۱۳۷۹	۲۹	—	—	—	۷۲۲۳
تولید شمش		۲	۶/۰۷	۲۰۸۵۰	۲۳۱/۲۵	۶۶۰۱
تولید پروفیل		۱۸	۱۷/۸۹	۱۱۲۵	۳۱/۵۴	۱۲۱
تولید سیم و کابل		۳	۳۰/۲	۶۵۶	۲۴/۲	۵۱
تولید ورق و فویل		۳	۲۱	۱۷۵۰	۴۰	۳۹۶
تولید پولک و تیوپ		۳	—	۱۶۹۰	۲۵/۲	۵۴
کانی‌های غیرفلزی:						
سیمان	۱۳۷۸	۲۹	۳/۷۲	۱۱۲	۴/۹۳	۳۹۰۰
کاشی و سرامیک	۱۳۸۰	۶۱	—	—	—	۲۰۳۸
کاشی کف		۱۶	۰/۱۳ (۱)	۴/۰۳ (۲)	۰/۱۷ (۱)	۷۱۰
کاشی دیوار		۱۸	۰/۱۳ (۱)	۳/۶۷ (۲)	۰/۱۷ (۱)	۹۶۰
چینی بهداشتی		۸	۱۷/۷۵	۴۸۴	۲۲/۹۷	۷۸
ظروف چینی		۱۹	۵۱/۳۱	۹۵۱	۶۱/۵۸	۲۹۰
نساجی	۱۳۷۸	۳۸	—	—	۸۴/۲۳	۲۲۸۰
ریسندگی		۳۴	—	۳۲۶۰	۵۲/۸۱	—
بافندگی		۳۰	—	—	۷/۴۱	—
رنگرزی، چاپ و تکمیل		۳۰	—	—	۲۴/۰۱	—
قند	۱۳۸۰	۳۴	۳/۲۵	۶۷/۵	۳/۹۸	۲۵۷۰
لاستیک	۱۳۸۱	۹	۲۵/۱۷۴	۱۵۱۱	۴۰/۴۶	۴۶۶
چوب و کاغذ	۱۳۸۱	۱۱	۱۹/۳	۱۲۴۷	۳۱/۱۶	۳۱۰۰
کارخانجات تولید کاغذ		۳	۲۱/۹	۱۴۳۲/۶	۳۷/۴	۱۳۰۰
کارخانجات تبدیلی		۸	۱۰/۸	۶۳۳/۹	۱۸/۲	۱۸۰۰

۱) گیگاژول بر متر مربع *۲) کیلوواتساعت بر مترمربع*

ممیزی انرژی در صنایع: اقدامات ممیزی انرژی در ۲۴ کارخانه نمونه در سال ۱۳۸۲ نشان می‌دهد که میزان صرفه‌جویی انرژی در کارخانجات مذکور براساس اطلاعات میزان مصرف برق و سوختهای فسیلی بالغ بر ۷۱ هزار تن معادل نفت خام بوده است. به عبارت دیگر ۹/۰۵ درصد از انرژی مصرفی در کارخانجات مذکور صرفه‌جویی شده است.

جدول (۳-۸) : میزان مصرف و صرفه‌جویی انرژی سالیانه در ۲۴ کارخانه نمونه در مقایسه با سال ممیزی شده

	برق (مگاواتساعت)	انرژی فسیلی (گیگاژول)	کل مصرف (گیگاژول)	انرژی صرفه جویی شده			
				برق (مگاواتساعت)	انرژی فسیلی (گیگاژول)	کل انرژی (گیگاژول)	کل انرژی (تن معادل نفت خام)
صنایع فلزی	۱۰۴۳۵۳	۱۵۸۴۰۰	۱۱۸۳۶۹۱	۷۲۸۱	۶۴۵۵۲	۱۴۳۱۹۱	۳۲۰۰
ریخته گری	۵۵۴۵۵	۳۵۳۷۸	۶۳۴۲۹۲	۲۱۳۴	۵۳۲۰	۲۸۳۷۱	۶۳۴
آلومینیوم	۱۱۳۱۳	۲۱۳۰۴	۱۴۳۴۸۷	۲۵۸	۴۹۷۹	۷۷۶۳	۱۷۴
سایر	۳۷۵۸۵	۱۰۱۷۱۸	۴۰۵۹۱۲	۴۸۸۹	۵۴۲۵۳	۱۰۷۰۵۷	۲۳۹۲
کانی غیر فلزی	۹۰۲۵۲۶	۱۵۴۸۱۶۵۲	۲۵۲۲۸۹۳۵	۸۸۷۰۶	۷۷۱۲۷۷	۱۷۲۹۲۹۲	۳۸۶۳۴
سیمان	۳۹۹۶۳۸	۱۳۱۲۵۸۸۰	۱۷۴۴۱۹۷۳	۴۰۶۷۷	۸۷۰۵۱	۵۲۶۳۵۷	۱۱۷۵۹
کاشی و سرامیک	۴۹۲۲۳۱	۷۸۹۴۰۷	۶۱۰۵۵۰۱	۴۷۴۹۳	۵۰۷۵۸۱	۱۰۲۰۵۰۳	۲۲۷۹۹
سایر	۱۰۶۵۷	۱۵۶۶۳۶۵	۱۶۸۱۴۶۱	۵۳۶	۱۷۶۶۴۵	۱۸۲۴۳۲	۴۰۷۶
غذایی	۷۲۷۰۸	۳۰۶۳۸۵۱	۲۳۸۷۱۳۶	۸۹۴۴	۳۷۹۰۲۲	۴۷۵۶۱۹	۱۰۶۲۶
لاستیک	۶۶۲۸۶	۷۶۳۱۶۴	۱۴۷۹۰۵۷	۴۷۸۳	۲۰۶۲۰	۷۲۲۸۲	۱۶۱۵
چوب و کاغذ	۸۸۷۱۸	۱۶۷۵۲۲۵	۲۶۳۳۳۸۰	۱۸۵	۴۶۳۷۷۴	۴۶۵۷۷۱	۱۰۴۰۶
جمع	**۱۳۹۵۸۷۵**	**۲۱۶۱۶۴۰۷**	**۳۵۱۲۸۱۸۴**	**۱۲۸۷۷۵**	**۱۷۸۹۱۰۲**	**۳۱۷۹۸۷۰**	**۷۱۰۴۳**

اجرای راهکارهای صرفه‌جویی انرژی هزینه‌بر، به علت نیاز به سرمایه‌گذاری زیاد از سوی صاحبان صنایع مورد توجه قرار نمی‌گیرد، بنابراین جهت تشویق صنایع برای اجرای راهکارهای هزینه‌بر، یارانه سود تسهیلات بانکی مورد نیاز برای سرمایه‌گذاری در طرحهای صرفه‌جویی انرژی پرداخت می‌گردد. نتایج حاصل از طرح یارانه سود تسهیلات مربوط به وزارت نیرو در جدول (۵-۸) ارائه شده است.

جدول (۴-۸) : میزان صرفه‌جویی سالانه انرژی کارخانجات دریافت کننده یارانه سود تسهیلات

نام کارخانه	تعداد طرحها	برق (مگاواتساعت)	گازمایع (هزار تن)	گازطبیعی (میلیون مترمکعب)	گازوئیل (میلیون لیتر)	مازوت (میلیون لیتر)	کل انرژی (بشکه معادل نفت خام)
سیمان	۶	۴۱۳۹۰	—	—	—	—	۷۲۹۴۰
کاشی و سرامیک	۵	۳۸۱۰	۴/۳۸	۰/۴۱	۴/۲۵	—	۶۹۴۴۰
غذایی	۴	۱۷۴۴	—	—	—	۱/۹۲	۱۴۵۰۰
تولید تجهیزات برقی	۵	۸۶۴۲۳	—	—	—	—	۱۵۲۵۴۵
جمع طرح‌هایی که موفق به اخذ وام شده‌اند و در حال اجرای پروژه می‌باشند	**۲۰**	**۱۳۳۳۶۷**	**۴/۳۸**	**۰/۴۱**	**۴/۲۵**	**۱/۹۲**	**۳۰۹۴۲۵**
طرح‌هایی که توسط کمیته تصویب شده‌اند و هنوز وام دریافت نکرده‌اند	**۵۵**	**۳۳۱۱۶۴**	**۴/۳۸**	۹/۱۶	**۴/۲۵**	**۱/۹۲**	**۶۹۴۰۰۰**

جدول (۵-۸) : مبالغ یارانه تخصیص یافته به کارخانجات دریافت کننده یارانه سود تسهیلات

نام کارخانه	هزینه سرمایه‌گذاری (میلیون ریال)	میزان درخواست وام (میلیون ریال)	مبلغ تخصیص یارانه سود تسهیلات (میلیون ریال)
سیمان	۳۰۶۵۰	۱۹۰۰۰	۴۸۴۸
کاشی و سرامیک	۲۱۹۵۰	۱۴۳۵۰	۳۹۹۶
غذایی	۳۸۰۰	۲۰۰۰	۴۷۸
تولید تجهیزات برقی	۳۹۸۶۰	۲۰۰۴۰	۵۲۰۹
جمع طرح‌هایی که موفق به اخذ وام شده‌اند و در حال اجرای پروژه می‌باشند	**۹۶۲۶۰**	**۵۵۳۹۰**	**۱۴۵۳۱**
طرح‌هایی که توسط کمیته تصویب شده‌اند و هنوز وام دریافت نکرده‌اند	**۲۸۲۰۰۰**	**۱۷۴۰۰۰**	**۴۲۵۰۰**

۸-۲- بخش حمل و نقل

بخش حمل و نقل در سال ۱۳۸۲ حدود ۳۰/۴ درصد از کل مصرف نهایی انرژی کشور را به خود اختصاص داده است که نسبت به سال قبل از آن افزایشی معادل ۵/۷ درصد را نشان می‌دهد. مصرف بالای انرژی در بخش حمل و نقل و همچنین رشد روزافزون آن، از دو دلیل اصلی ناشی می‌شود که عبارتند از: افزایش تعداد وسایل نقلیه و عدم کارآیی مصرف سوخت آنها. مصرف بسیار زیاد خودروهای ساخت داخل و خارج نشدن خودروهای فرسوده از چرخهٔ حمل و نقل کشور، باعث شده تا مصرف خودروهای ایرانی بالاتر از شاخص‌های موجود و قابل قبول جهانی باشد.

برای کاهش این فاصله با معیارهای جهانی، پیش از هر چیز لازم است که ابتدا استانداردهای قابل قبول و البته قابل حصولی تعریف شده و سپس سیاستها و برنامه‌هایی جهت نیل به این استانداردها اتخاذ شود. به همین منظور کمیته تدوین معیار مصرف انرژی[۱]، استانداردهایی را برای مصرف سوخت خودروها و موتورسیکلت‌ها در کشور تدوین نموده است. جداول (۷-۸) و (۸-۸) استانداردهای مصوب مصرف سوخت خودروها و موتورسیکلت‌ها را در کشور نشان می‌دهند. مقادیر مذکور در جدول (۸-۸) معیار مصرف سوخت موتورسیکلتهای هر رتبه را پس از پیمایش سیکل شهری و مطابق با استاندارد ISIRI 6789، نشان می‌دهد.

۱) اعضای کمیته مذکور وزارتخانه‌های نیرو، نفت، صنایع و معادن، راه و ترابری، سازمان حفاظت محیط زیست و موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران می‌باشند.

جدول (۶-۸) : استانداردهای مصوب مصرف سوخت خودرو در کشور *(لیتر در ۱۰۰ کیلومتر)*

تاریخ اجرا از ابتدای سال	شیوه آزمون	گروه ۱ (۱)	گروه ۲ (۲)	گروه ۳ (۳)	گروه ۴ (۴)	گروه ۵ (۵)
۱۳۸۳	TA (۶)	۸/۴	۹/۲	۱۰/۵	۱۱/۱	۱۳/۴
۱۳۸٤	COP (۷)	۸	۸/۸	۹/۹	۱۰/۴	۱۲/۷
۱۳۸٥	COP	۷/۶	۸/۴	۹/۲	۹/۵	۱۱/۹
۱۳۸٦	COP	۷	۷/۹	۸/۳	۸/۸	۱۱

۱) Mini Compact ۲) Sub Compact ۳) Campact ٤) Mid size ٥) Large

٦) TA: نمونه توسط سازنده ارائه می‌شود. ۷) COP: نمونه از روی خط تولید انتخاب می‌شود.

جدول (۷-۸) : استانداردهای مصوب مصرف سوخت موتورسیکلت‌ها در کشور *(لیتر در ۱۰۰ کیلومتر)*

تاریخ اجرا / حجم موتور ـ رتبه	۱۳۸۳/۷/۱	۱۳۸۴/۱/۱	۱۳۸۴/۷/۱	۱۳۸۵/۱/۱	۱۳۸۶/۱/۱
۷۰ سی سی:					
A	۱/۷	۱/۵	۱/۳	۱/۱	۰/۹
B	۱/۹	۱/۷	۱/۵	۱/۳	۱/۱
C	۲/۲	۱/۹	۱/۶	۱/۴	۱/۲
D	۲/۴	۲/۰	۱/۸	۱/۶	۱/۴
E	۲/۶	۲/۲	۱/۹	۱/۷	۱/۵
۱۱۰ سی سی:					
A	۲/۲	۲/۰	۱/۸	۱/۶	۱/۴
B	۲/۵	۲/۲	۲/۰	۱/۸	۱/۶
C	۲/۷	۲/۴	۲/۲	۱/۹	۱/۷
D	۳/۰	۲/۶	۲/۳	۲/۱	۱/۹
E	۳/۲	۲/۸	۲/۵	۲/۲	۲/۰
۱۲۵ سی سی:					
A	۲/۴	۲/۲	۲/۰	۱/۸	۱/۶
B	۲/۷	۲/۴	۲/۲	۲/۰	۱/۸
C	۲/۹	۲/۶	۲/۴	۲/۱	۱/۹
D	۳/۲	۲/۸	۲/۵	۲/۳	۲/۱
E	۳/۴	۳/۰	۲/۷	۲/۴	۲/۲
۲۰۰ سی سی:					
A	۲/۸	۲/۶	۲/۴	۲/۲	۲/۰
B	۳/۰	۲/۸	۲/۶	۲/۴	۲/۲
C	۳/۲	۳/۰	۲/۷	۲/۵	۲/۳
D	۳/۴	۳/۱	۲/۹	۲/۷	۲/۵
E	۳/۶	۳/۳	۳/۰	۲/۸	۲/۶

یکی دیگر از عوامل تأثیرگذار بر مصرف انرژی در بخش حمل و نقل، الگوی استفاده از وسایل نقلیه می‌باشد. از آنجا که مصرف انرژی در وسایل نقلیه مختلف متفاوت است، لذا سهمی که هر یک از وسایل نقلیه در جابجایی بار و مسافر به خود اختصاص می‌دهند می‌تواند مقدار مصرف انرژی این بخش را (حتی بدون تغییر در محصول نهایی بخش که تعداد مسافر و مقدار بار جابجا شده می‌باشد) کاهش یا افزایش دهد. مسلماً استفاده از وسایل نقلیه عمومی در مجموع با مصرف انرژی کمتری همراه خواهد بود.

استفاده از گازطبیعی در بخش حمل و نقل: استفاده از گازطبیعی به عنوان سوخت جایگزین در خودروها، با حاد شدن وضعیت آلودگی هوا در شهرهای بزرگ، به سرعت در حال گسترش می‌باشد. ایران از نظر تعداد خودروهای گازسوز، در رده هجدهم جهان قرار دارد.

در ایران، برای اولین بار در سال ۱۳۵۶ طرح استفاده از گازطبیعی در خودروها بصورت آزمایشی در شهرستان شیراز با تبدیل ۱۲۰۰ دستگاه سواری به مرحله اجرا درآمده و دو ایستگاه سوخت‌گیری CNG برای سرویس‌دهی به این خودروها ایجاد شد. در مشهد نیز، دو ایستگاه سوخت‌گیری گازطبیعی در سال ۱۳۶۷ و ۱۳۷۴ ایجاد شد. در تهران نیز، شرکت واحد اتوبوسرانی تهران و حومه، از سال ۱۳۷۱ تحقیقاتی را برای گازسوز کردن اتوبوس‌های درون شهری آغاز نموده که این طرح در سال ۱۳۷۵ به بهره‌برداری رسید. اولین گروه از اتوبوس‌ها اواخر سال ۱۳۸۱، CNG سوز شدند. جداول (۸–۸)، (۹–۸) جایگاههای سوخت‌گیری که توسط سازمان بهینه‌سازی مصرف سوخت و شرکت واحد اتوبوسرانی احداث گردیده‌اند، را نشان میدهد.

جدول (۸–۸) : جایگاههای سوخت‌گیری خودروهای CNG سوز سازمان بهینه‌سازی مصرف سوخت [۱]

شهر	جایگاههای به بهره‌برداری رسیده	جایگاههای آماده بهره‌برداری	خودروهای گازسوز شده	
			تعداد	سهم (درصد)
تهران	۱۴	۷	۵۱۰۶	۴۹/۵
مشهد	۲	۵	۱۸۵۸	۱۸/۰
کرج	۲	—	۱۵۵۱	۱۵/۰
شیراز	۱	—	۶۷۲	۶/۵
قزوین	۱	۱	۳۷۱	۳/۶
زنجان	۱	۱	۴۶	۰/۵
اراک	—	۲	۴۵	۰/۴
اصفهان	—	۲	۱۱۹	۱/۲
قم	—	۱	۳۵۶	۳/۴
لردگان	—	۱	—	—
تبریز	۱	۱	۱۹۶	۱/۹
جمع	**۲۲**	**۲۱**	**۱۰۳۲۰**	**۱۰۰/۰**

۱) آمارهای موجود تا پایان تیر ماه سال ۱۳۸۳ می‌باشد.

جدول (۹-۸) : مشخصات جایگاههای سوخت‌گیری خودروهای CNG سوز شرکت واحد اتوبوسرانی

سال	تعداد دستگاه کمپرسور	ظرفیت (m^3/hr)	موقعیت جایگاه
۱۳۷٤	۱	۷۰۰	منطقه ۳ شرکت واحد
۱۳۷٦	۲	۱۶۲۵	منطقه ۳ شرکت واحد
۱۳۸۳ (۱)	۴	۸۸۰۰	منطقه ۳ شرکت واحد

۱) ارقام تا شهریور سال ۱۳۸۳ می‌باشد.

در راستای دستیابی به ۱۸۴ جایگاه گازطبیعی فشرده در ۲۳ شهر کشور (که اغلب در جاده‌های بین شهری قرار دارند) بخش یک "پروژه فاز اول CNG" توسط سازمان بهینه‌سازی مصرف سوخت تعریف شده است.[۱] در حال حاضر، ۲۲ جایگاه CNG در ۷ شهر کشور به بهره‌برداری رسیده و تعداد ۲۱ جایگاه آماده بهره‌برداری می‌باشد. همچنین در ۱۵ شهر کشور، ۲۶ کارگاه تبدیل خودروهای بنزین سوز به گازسوز، راه‌اندازی شده و ۵۲ کارگاه نیز در حال تجهیز می‌باشند. از این تعداد ۸ کارگاه فعال و ۳ کارگاه در حال تجهیز از مجموع ۷۸ کارگاه فعال و در حال تجهیز کشور در شهر تهران قرار دارد.

در این راستا، ۱۰۳۲۰ دستگاه خودرو در ۱۱ شهر کشور گاز سوز شده که حدود ۵۰ درصد این خودروها در شهر تهران است. ترکیب خودروهای گازسوز نشان می‌دهد که تاکنون ۶۸۴۹ دستگاه پیکان، ۱۸۷۵ دستگاه سمند، ۱۳۷۹ دستگاه اتوبوس و ۲۱۷ دستگاه از سایر انواع خودروها گازسوز شده‌اند.

۸-۳- بخش ساختمان

در بخش ساختمان اقداماتی نظیر ممیزی انرژی در بیمارستانها، ساختمانهای اداری، هتل‌ها، ساختمانهای مسکونی، مجتمع‌های مسکونی و مجتمع‌های آموزشی انجام یافته است. در سال ۱۳۸۲، پروژه ممیزی انرژی در مجتمع‌های آموزشی توسط وزارت نیرو به مرحله اجرا درآمد. در این مجموعه آموزشی ۱۵ ساختمان اصلی با کاربری‌های مختلف اداری، کتابخانه، فضای آموزشی و سوله‌های آزمایشگاهی و کارگاهی به اضافه موتورخانه مرکزی و پست‌های برق مورد ممیزی و ارزیابی مصرف انرژی قرار گرفته‌اند. کل مصرف سالیانه انرژی الکتریکی این مجموعه حدود ۴۱۷۰ مگاواتساعت و کل مصرف سالیانه انرژی حرارتی آن ۳۰۵۲۶ گیگاژول برآورد گردیده است، که با توجه به مطالعات انجام گرفته در صورت اجرای راهکارهای بهینه‌سازی مصرف انرژی در ساختمان و موتورخانه مرکزی، پتانسیل صرفه‌جویی در مصرف انرژی الکتریکی به میزان ۳۰ درصد و پتانسیل صرفه‌جویی در مصرف سوخت ۲۱ درصد قابل دستیابی خواهد بود. با انجام این راهکارها شاخص مصرف انرژی الکتریکی در این مجتمع از ۱۴۶ به ۱۱۴ کیلوواتساعت بر مترمربع و شاخص مصرف انرژی حرارتی از ۱۰۶۸ به ۶۷۳ مگاژول بر مترمربع کاهش خواهد یافت. نتایج حاصل از نمونه مطالعه شده، الگوی مناسبی برای سایر مجتمع‌های آموزشی و دانشگاهی در کشور می‌باشد.

۱ - آمارهای ارائه شده توسط سازمان بهینه‌سازی مصرف سوخت تا پایان تیرماه سال ۱۳۸۳ می‌باشد.

جدول (۱۰-۸) : ممیزی انرژی در ساختمانهای مورد مطالعه به همراه بهبود شاخص مصرف سوخت

شرح	زیربنای مفید (مترمربع)	مصرف قبل از اقدامات بهینه‌سازی		مصرف بعد از اقدامات بهینه‌سازی	
		(گیگاژول)	(مگاژول بر مترمربع)	(گیگاژول)	(مگاژول بر مترمربع)
بیمارستان ۶۰۰ تختخوابی	۳۸۶۰۱	۱۱۵۸۰۳	۳۰۰۰	۶۹۴۸۱/۸	۱۸۰۰
بیمارستان ۴۰۰ تختخوابی	۳۳۶۲۱	۶۸۸۸۹/۴	۲۰۴۹	۳۵۱۶۷/۵	۱۰۴۶
هتل ۵ طبقه ـ ۶۰ اتاق	۳۷۸۱	۳۷۸۱	۱۰۰۰	۲۰۷۹/۶	۵۵۰
ساختمان اداری ـ ۱۳ طبقه	۹۲۳۰	۱۱۰۷۶	۱۲۰۰	۵۰۷۶/۵	۵۵۰
۱۴ مجتمع آپارتمانی ـ ۱۲ طبقه	۵۰۴۰۰	۷۰۵۶۰	۱۴۰۰	۴۰۳۲۰	۸۰۰
ساختمان مسکونی ـ ۴ طبقه	۱۵۶۸	۲۳۵۲	۱۵۰۰	۸۶۲/۴	۵۵۰
۲۰ نمونه ساختمان مسکونی ـ تهران	۱۵۹۷۹	۱۷۵۸۹/۱	۱۱۰۱	۸۱۵۱/۰	۵۱۰
مجتمع آموزشی	۲۸۵۸۲	۳۰۵۲۶	۱۰۶۸	۱۹۲۳۵/۷	۶۷۳

جدول (۱۱-۸) : ممیزی انرژی در ساختمانهای مورد مطالعه به همراه بهبود شاخص مصرف برق

شرح	زیربنای مفید (مترمربع)	مصرف قبل از اقدامات بهینه‌سازی		مصرف بعد از اقدامات بهینه‌سازی	
		(مگاواتساعت)	(کیلوواتساعت بر مترمربع)	(مگاواتساعت)	(کیلوواتساعت بر مترمربع)
بیمارستان ۶۰۰ تختخوابی	۳۸۶۰۱	۵۰۱۸/۱	۱۳۰	۳۸۶۰/۱	۱۰۰
بیمارستان ۴۰۰ تختخوابی	۳۳۶۲۱	۳۷۳۳/۹	۱۱۱	۳۰۸۹/۱	۹۲
هتل ۵ طبقه ـ ۶۰ اتاق	۳۷۸۱	۲۲۶/۹	۶۰	۱۸۱/۵	۴۸
ساختمان اداری ـ ۱۳ طبقه	۹۲۳۰	۱۰۱۵/۳	۱۱۰	۵۵۳/۸	۶۰
۱۴ مجتمع آپارتمانی ـ ۱۲ طبقه	۵۰۴۰۰	۱۰۰۸	۲۰	۷۵۶	۱۵
ساختمان مسکونی ـ ۴ طبقه	۱۵۶۸	۹۴/۸	۶۰	۷۰/۶	۴۵
۲۰ نمونه ساختمان مسکونی ـ تهران	۱۵۱۰۸	۴۶۷/۵	۳۰/۹	۳۶۷/۸	۲۴/۳
مجتمع آموزشی	۲۸۵۸۲	۴۱۶۹/۳	۱۴۶	۳۲۶۸/۰	۱۱۴

جدول (۱۲-۸) : مقادیر مصرف سالیانه انرژی در ساختمانهای نمونه ممیزی شده

شرح	قبل از اقدامات		بعد ازاقدامات		پتانسیل صرفه‌جویی انرژی (بشکه معادل نفت خام)
	(گیگاژول)	(مگاژول بر مترمربع)	(گیگاژول)	(مگاژول بر مترمربع)	
بیمارستان ۶۰۰ تختخوابی	۱۶۹۹۹۹	۴۴۰۴	۱۱۱۱۷۱	۲۸۸۰	۹۶۱۲
بیمارستان ۴۰۰ تختخوابی	۱۰۹۲۱۶	۳۲۴۸	۶۸۵۳۰	۲۰۳۸	۶۶۴۸
هتل ۵ طبقه ـ ۶۰ اتاق	۶۲۳۱۱	۱۶۴۸	۴۰۴۰	۱۰۶۸	۳۵۸
ساختمان اداری ـ ۱۳ طبقه	۲۲۰۴۱	۲۳۸۸	۱۱۰۵۷	۱۱۹۸	۱۷۹۴
۱۴ مجتمع آپارتمانی ـ ۱۲ طبقه	۸۱۴۴۷	۱۶۱۶	۴۸۴۸۵	۹۶۲	۵۳۸۶
ساختمان مسکونی ـ ۴ طبقه	۳۳۷۶	۲۱۵۳	۱۶۲۴	۱۰۳۶	۲۸۶
۲۰ نمونه ساختمان مسکونی ـ تهران	۲۲۶۳۸	۱۴۱۷	۱۲۱۲۳	۷۵۹	۱۷۱۸
مجتمع آموزشی	۷۵۵۹۴	۲۶۴۵	۵۴۴۲۶	۱۹۰۴	۳۴۵۹
جمع	**۴۹۰۵۴۲**	—	**۳۱۱۴۵۶**	—	**۲۹۲۶۱**

۸-۴- ارتقاء کارایی انرژی در جانب عرضه

بویلر بازیافت حرارت توربینهای گازی جزیره کیش: اولین واحد تولید همزمان برق و حرارت کشور در مقیاس نیروگاهی در تیر ماه ۱۳۸۳ و در جزیره کیش افتتاح گردید. در این پروژه، تأسیسات بویلر بازیافت حرارت به منظور استفاده از حرارت تلف شده در گاز داغ خروجی از واحدهای توربین گاز اول و دوم نیروگاه کیش طراحی، ساخت و نصب شده است. با استفاده از بویلر بازیافت حرارت، میزان ۹۰ تن بخار در ساعت تولید شده و به واحدهای آب شیرین کن مستقر در نیروگاه (MED) منتقل می‌گردد.

با راه‌اندازی این سیستم، نیازی به استفاده از بویلرهای قبلی آب شیرین‌کن نخواهد بود و سالانه ۳۵ میلیون لیتر گازوئیل مصرفی در بویلرهای آب شیرین‌کن صرفه‌جویی و به همین میزان ظرفیت صادرات گازوئیل کشور افزایش خواهد یافت. همچنین اجرای این طرح موجب کاهش آلودگیهای زیست محیطی می‌گردد. هزینه سرمایه‌گذاری این پروژه حدود ۳/۵۲ میلیون دلار به علاوه ۵/۵ میلیارد ریال بوده که با توجه به میزان ۳۵ میلیون لیتر صرفه‌جویی گازوئیل در سال، زمان بازگشت سرمایه این پروژه کمتر از ۵ ماه می‌باشد.

نصب توربینهای انبساطی نیروگاه رامین و نکا: در این روش از انرژی موجود در ایستگاههای تقلیل فشار شبکه گازرسانی استفاده می‌شود. در ایستگاههای تقلیل فشار برای کاهش فشار گاز از شیرفشار شکن استفاده می‌شود. در هنگام کاهش فشار گاز انرژی آن به صورت گرما تلف می‌شود. توربین‌های انبساطی دستگاههایی هستند که به جای شیرفشار شکن نصب می‌شوند و ضمن جلوگیری از تلفات انرژی در ایستگاههای گاز، تولید برق نیز می‌نمایند. در حال حاضر پروژه توربین‌های انبساطی در دو نیروگاه رامین و نکا در دست اجرا می‌باشد که واحدهای این توربین و تجهیزات جانبی آن در سال ۱۳۸۰ وارد نیروگاههای مذکور شدند و عملیات اجرایی نصب آنها در سال ۱۳۸۱ توسط پیمانکاران ایرانی شروع گردید.

کاربرد توربینهای انبساطی این نیروگاهها در بازیابی توان است. هم اکنون نصب چهار واحد از این توربین‌ها با ظرفیت ۳۳ مگاوات در نیروگاههای نکا و رامین در حال اتمام می‌باشد. دو واحد از این توربین‌ها هر یک به ظرفیت ۹/۸ مگاوات در نیروگاه نکا و دو واحد دیگر هر یک به ظرفیت ۶/۷۵ مگاوات در نیروگاه رامین اهواز نصب خواهد شد.

در حال حاضر کل قدرت الکتریکی قابل استحصال در نیروگاهها حدود ۳۰۰ مگاوات، و در ایستگاههای تقلیل فشار گاز ورودی شهرها ۵۰۰ مگاوات است که این مقدار با گسترش ساخت نیروگاهها و ایستگاههای تقلیل فشار ورودی شهرها، افزایش می‌یابد.

بخش نهم : تحولات جهانی بخش انرژی

۹-۱ : مروری بر تحولات بازار جهانی انرژی

۹-۲ : نفت

۹-۳ : گازطبیعی

۹-۴ : برق

۹-۵ : زغال سنگ

۹-۶ : انرژیهای تجدیدپذیر

۹-۷ : مصرف انرژی اولیه

۹-۸ : پیش‌بینی بلندمدت بازار جهانی انرژی

۹-۹ : آمارهای بین‌المللی

بخش نهم : تحولات جهانی بخش انرژی

۹-۱- مروری بر تحولات بازار جهانی انرژی

بازار جهانی انرژی در یک نگاه

- بازار انرژی در سال ۲۰۰۳ میلادی دستخوش تحولات مهمی بود. در این سال قیمت‌های نفت و گازطبیعی به بالاترین سطح خود طی بیست سال گذشته رسید. از سوی دیگر به دنبال رونق اقتصاد جهانی و توسعه شتابان در چین مصرف انرژی در جهان با نرخ ۲/۹ درصد افزایش یافت. در این سال مصرف انرژی اولیه در تمام نقاط جهان افزایش نشان می‌دهد. بالاترین و پایین‌ترین نرخ رشد مصرف به ترتیب در منطقهٔ آسیا و اقیانوسیه و آمریکای شمالی با نرخهای به ترتیب ۶/۳ و ۰/۲ درصد رخ داده است. اگرچه در این سال مصرف نفت از رشد نسبتاً بالایی برخوردار است ولی مصرف گازطبیعی با آهنگ ملایمی افزایش یافته و تولید برق آبی نیز تنها ۰/۴ درصد افزایش داشته است.
- قیمت نفت در سال ۲۰۰۳ به بالاترین حد خود طی بیست سال گذشته رسید. میانگین قیمت نفت برنت در این سال به ۲۸/۸۳ دلار بالغ گشت. با وجود بالا بودن قیمت‌های نفت در سال ۲۰۰۳، مصرف نفت در این سال با رشد نسبتاً بالایی همراه بوده است. مصرف روزانه نفت در این سال ۱/۵ میلیون بشکه بیش از میانگین مصرف در ده سال گذشته بود. از سوی دیگر، نرخ رشد مصرف نفت در این سال ۲/۱ درصد بود، در حالی که میانگین رشد مصرف طی ده سال قبل از آن ۱/۶ درصد بوده است. اگرچه مصرف نفت در همهٔ نقاط جهان افزایش نشان می‌دهد ولی بیشترین میزان رشد مصرف در منطقه آسیا و اقیانوسیه به میزان ۴ درصد و یا ۸۶۰ هزار بشکه در روز گزارش شده است. در این سال تولید نفت ونزوئلا و عراق به ترتیب ۲۳۰ و ۶۹۰ هزار بشکه در روز کاهش یافت. با این حال تولید اوپک در مجموع ۱/۸۸ میلیون بشکه در روز افزایش یافت. تولید عربستان سعودی با بیش از یک میلیون بشکه در روز افزایش به بالاترین سطح آن طی ۲۲ سال گذشته یعنی ۹/۸ میلیون بشکه در روز رسید. تولید نفت کشورهای غیرعضو اوپک نیز در سال ۲۰۰۳ روزانه ۸۳۰ هزار بشکه افزایش یافت که بیش از میانگین رشد تولید آنها در ده سال قبل از آن می‌باشد. در حالیکه تولید نفت روسیه در این سال روزانه ۸۴۰ هزار بشکه افزایش یافته است، تولید روزانه مکزیک و کانادا بیش از صد هزار بشکه و تولید نفت انگلستان و ایالات متحده نیز به ترتیب ۲۲۰ و ۱۷۰ هزار بشکه کاهش یافته است.

- مصرف گازطبیعی در سال ۲۰۰۳ با ۲ درصد رشد همراه بود. در حالی که در این سال مصرف گاز در ایالات متحده ۵ درصد کاهش یافت، مصرف سایر کشورها با نرخ رشد متوسط ۴ درصد افزایش یافت. در این میان بازار LNG از رونق چشمگیری برخوردار بود و مبادلات بین‌المللی گازطبیعی مایع شده ۱۲ درصد رشد داشت. واردات LNG ژاپن و کره جنوبی، که بزرگترین واردکنندگان LNG در دنیا محسوب می‌شوند، بیش از ۹ درصد افزایش یافت. در آمریکای شمالی برای دومین سال پیاپی تولید گاز با کاهش همراه بود. بهرحال، کاهش تولید کانادا در این منطقه تا حدی با افزایش تولید در ایالات متحده و مکزیک جبران شد. روند افزایشی در تولید گاز روسیه که از سال ۲۰۰۲ آغاز شده بود در سال ۲۰۰۳ نیز با شدت بیشتری ادامه یافت. در اروپا نیز تولید نروژ با ۱۲ درصد افزایش همراه بود. با اینحال، در سایر مناطق اروپا به ویژه انگلستان، ایتالیا و هلند تولید گازطبیعی برای دومین سال پیاپی کاهش یافت.

برخی از وقایع مهم انرژی در سال ۲۰۰۳

- آغاز بهره‌برداری از پروژه خط لوله انتقال نفت چاد ـ کامرون با هزینه‌ای بالغ بر ۳/۷ میلیارد دلار به عنوان بزرگترین پروژه سرمایه‌گذاری بانک جهانی در جنوب صحرای آفریقا
- موافقت بانک اروپایی ترمیم و توسعه و شرکت تأمین مالی بین‌المللی با پرداخت ۲۵۰ میلیون دلار وام جهت ساخت خط لوله باکو ـ تفلیس ـ جیحان جهت تشویق سایر مؤسسات مالی جهت مشارکت در این پروژه
- امضای توافقتنامه اکتشاف و تولید نفت درون ساحلی بین پاکستان و شرکت توتال فرانسه به عنوان اولین قرارداد سرمایه‌گذاری خارجی در بخش اکتشا ف نفت و گاز پاکستان
- تصمیم دولت نیجریه جهت خصوصی‌سازی ۵۱ درصد از سهام چهار پالایشگاه عمده نفت این کشور به دنبال بروز مشکلات در عرضه فرآورده‌های نفتی.
- کشف بزرگترین میدان گازی در برزیل با ذخایر ۲/۴۷ تریلیون فوت مکعب و در نتیجه افزایش ذخایر گازطبیعی این کشور به میزان ۳۰ درصد.
- امضاء قرارداد سواپ گازطبیعی میان روسیه و ترکمنستان که براساس آن ترکمنستان از ابتدای سال ۲۰۰۴ به مدت ۲۵ سال، سالیانه ۱/۸ تریلیون مترمکعب گاز با قیمت ۴۴ دلار برای هر یکهزار مترمکعب به روسیه گاز صادر خواهد کرد.
- افزایش در برآورد ذخایر تثبیت شدهٔ گاز تحت مالکیت شرکت لوک اویل روسیه در سال ۲۰۰۳ به میزان ۱۵

درصد معادل ۱۹/۳ میلیون تن معادل نفت خام. گفتنی است این شرکت با احتساب ذخایر جدید از نظر حجم ذخایر به دومین شرکت نفت خصوصی در دنیا تبدیل شده است.

- امضاء قرارداد ۴۰ ساله میان عربستان سعودی و شرکت‌های شل و توتال جهت اکتشاف گازطبیعی در این کشور و در نتیجه ورود اولین شرکت‌های نفتی بین‌المللی طی دو دهۀ گذشته به بخش بالادستی نفت و گاز عربستان
- امضاء قرارداد ۲ میلیارد دلاری میان شرکت شل و شرکت‌های ژاپنی و روسی جهت ساخت اولین واحد مایع سازی گاز در ساخالین روسیه
- امضاء قرارداد ۲۴ ساله میان شرکت گاز توکیو و شرکت ساخالین انرژی روسیه که بر اساس آن شرکت ساخالین از ابتدای سال ۲۰۰۷ سالیانه حداکثر ۱/۱ میلیون مترمکعب LNG به ژاپن صادر خواهد کرد. این قرارداد اولین قرارداد بلندمدت صادرات LNG از روسیه به ژاپن به حساب می‌آید.
- امضاء توافقنامه میان شرکت LNG نیجریه و شرکت بریتیش گس به منظور صادرات سالانه ۳ میلیون مترمکعب LNG از سال ۲۰۰۵.
- الزام شرکت برق توکیو از سوی دولت ژاپن جهت از مدار خارج کردن ۱۷ رآکتور فعال هسته‌ای به علت عدم ارائه آمار صحیح در خصوص بازرسی از این نیروگاهها
- توافق اعضای اتحادیه اروپا جهت حذف هزینه انتقال برق به کشورهای بلوک تجاری اتحادیه اروپا از ابتدای سال ۲۰۰۴ به عنوان نقطه عطفی در اقدامات اتحادیه اروپا جهت آزادسازی بازار انرژی ۲۵۰ میلیارد دلاری این اتحادیه
- آغاز صادرات برق بلغارستان به کشورهای همسایه یونان و مقدونیه
- امضاء توافق نامه همکاری و تحقیقات مشترک در زمینه توسعه انرژی هسته‌ای و پیلهای خورشیدی و هیدروژنی میان وزارت انرژی آمریکا و انجمن انرژی اتمی اروپا
- تصمیم اتحادیه اروپا مبنی بر الزام شرکت‌های فعال در صنایع پالایشگاهی، ریخته‌گری، فولاد، سیمان و ... نسبت به دریافت مجوز نشر گاز دی اکسید کربن از ابتدای سال ۲۰۰۵ و نیز امکان مبادله مجوزهای نشر میان آنها

۹-۲- نفت

۹-۲-۱- ذخایر نفت خام

مجموع ذخایر تثبیت شده نفت جهان در پایان سال ۲۰۰۳ با ۰/۱ درصد افزایش نسبت به سال قبل به ۱۱۴۷/۷ میلیارد بشکه رسید. در این میان منطقه خاورمیانه با دارا بودن ۷۲۶/۶ میلیارد بشکه ذخایر معادل ۶۳/۳ درصد از کل ذخایر تثبیت شده نفت جهان، مقام اول را به خود اختصاص داد. مناطق اروپا و اورآسیا، آمریکای مرکزی و لاتین، آفریقا

و آمریکای شمالی نیز به ترتیب با دارا بودن ۹/۲، ۸/۹، ۸/۹ و ۵/۵ درصد ذخایر تثبیت شده نفت جهان در رتبه‌های بعدی قرار گرفتند.

آمریکای شمالی : در پایان سال۲۰۰۳ مجموع ذخایر تثبیت شده نفت در آمریکای شمالی با ۲/۹ درصد کاهش نسبت به سال قبل از آن به ۶۳/۶ میلیارد بشکه رسید. در سال مورد بررسی ذخایر نفت ایالات متحده نسبت به سال قبل از آن تغییری نداشت. ذخایر نفت کانادا در این سال ۳/۹ درصد نسبت به سال ۲۰۰۲ کاهش یافت. مجموع ذخایر این کشور در پایان سال۲۰۰۳ به ۱۶/۹ میلیارد بشکه رسید. در این سال ذخایر نفت مکزیک با کاهش ۶/۹۷ درصدی نسبت به سال قبل از آن به ۱۶ میلیارد بشکه تقلیل یافت و سهم این کشور از مجموع ذخایر نفت جهانی از ۱/۵ درصد به ۱/۴ درصد کاهش یافت.

آمریکای جنوبی و مرکزی: در میان کشورهای آمریکای مرکزی و جنوبی کشور ونزوئلا با در اختیار داشتن ۷۸ میلیارد بشکه ذخایر تثبیت شده نفت خام و یا ۶/۸ درصد کل ذخایر نفتی جهان مقام اول را داراست. در این سال میزان ذخایر سایر کشورهای منطقه با افزایشی کمتر از یک درصد همراه بود.

اروپا و اورآسیا: منطقه اروپا و اورآسیا در مجموع ۱۰۵/۹میلیارد بشکه و یا ۹/۲ درصد کل ذخایر تثبیت شده نفت خام دنیا را داراست. به جز کشور روسیه سهم سایر کشورهای این منطقه از ذخایر تثبیت شده نفت خام دنیا کمتر از یک درصد است. تا پایان سال مورد بررسی روسیه ۶۹/۱ میلیارد بشکه ذخایر تثبیت شده نفت معادل ۶ درصد از کل ذخایر نفت دنیا را به خود اختصاص داده است. بجز روسیه تغییری در حجم ذخایر سایر کشورهای این منطقه مشاهده نمی‌شود.

خاورمیانه: میزان ذخایر تثبیت شده نفت خام منطقه خاورمیانه در سال ۲۰۰۳ ، با اندکی کاهش نسبت به سال قبل از آن به ۷۲۶/۶ میلیارد بشکه رسید. این میزان کاهش مربوط به کشورهای عربستان و عمان بوده است. در حال حاضر عربستان سعودی با دارا بودن ۲۶۲/۷ میلیارد بشکه ذخایر نفت خام معادل۲۲/۹ درصد از کل ذخایر جهانی، رتبهٔ اول را در میان کشورهای این منطقه داراست. کشورهای ایران، عراق، امارات متحده عربی و کویت نیز به ترتیب در رتبه‌های بعدی قرار دارند.

آفریقا: حجم ذخایر نفت آفریقا در پایان سال ۲۰۰۳ با اندکی افزایش نسبت به سال قبل از آن، ۱۰۱/۸ میلیارد بشکه و یا معادل ۸/۹ درصد از کل ذخایر جهانی بوده است. به جز کشورهای لیبی، نیجریه و الجزایر سهم سایر کشورهای این منطقه از ذخایر نفت دنیا کمتر از ۱ درصد است. لیبی و نیجریه با دارا بودن ۳۶ و ۳۴/۳ میلیارد بشکه ذخایر نفت به ترتیب ۳/۱ و ۳ درصد از کل ذخایر جهانی نفت را به خود اختصاص داده‌اند.

آسیا و اقیانوسیه: ذخایر نفت آسیا و اقیانوسیه در پایان سال ۲۰۰۳ با ۰/۴ درصد افزایش نسبت به سال قبل از آن به ۴۷/۷ میلیارد بشکه رسید. در این سال ذخایر استرالیا ۱۹/۱ درصد افزایش و ذخایر اندونزی و مالزی به ترتیب ۶/۱ و ۵/۴ درصد کاهش یافت. در حال حاضر سهم کشورهای منطقه از کل ذخایر نفت جهان ۴/۲ درصد است.

۹-۲-۲- تولید نفت خام

در سال ۲۰۰۳، ۱۸/۲ درصد از نفت خام دنیا در آمریکای شمالی، ۹/۲ درصد در آمریکای مرکزی و جنوبی، ۲۲/۱ درصد در اروپا، ۲۹/۶ درصد در خاورمیانه و ۱۰/۸ درصد در آفریقا تولید شده است. میزان تولید نفت خام در مناطق مختلف جهان طی سال مورد بررسی به شرح ذیل می‌باشد:

آمریکای شمالی: تولید روزانه نفت ایالات متحده در سال ۲۰۰۳ با ۱/۶ درصد کاهش نسبت به سال قبل به۷۴۵۴ هزار بشکه معادل ۹/۲ درصد کل تولید روزانه نفت جهان در این سال رسید. تولید روزانه نفت کانادا و مکزیک نیز در این سال به ترتیب با ۵/۹ و ۵/۸ درصد افزایش نسبت به سال قبل به ۲۹۸۶ و ۳۷۸۹ هزار بشکه بالغ گشت.

آمریکای مرکزی و جنوبی: تولید روزانه نفت در آمریکای مرکزی و جنوبی در سال ۲۰۰۳ با ۳/۱ درصد کاهش نسبت به سال قبل از آن همراه بود. بیشترین میزان کاهش تولید مربوط به ونزوئلا و برابر با ۷/۲ درصد بود. تولید نفت آرژانتین، کلمبیا و پرو نیز در این سال نسبت به سال قبل کاهش یافت. با این حال تولید نفت خام در کشورهای ترینیداد و توباگو، اکوادور و برزیل به ترتیب با ۴/۴، ۴/۲ و ۳/۳ درصد افزایش همراه بود.

اروپا: تولید روزانه نفت اروپا در پایان سال ۲۰۰۳ با ۴/۱ درصد افزایش نسبت به سال قبل از آن به ۱۶۹۲۷ هزار بشکه رسید. بیشترین حجم تولید در اروپا در سال مورد بررسی مربوط به کشورهای روسیه، نروژ و انگلستان بود. روسیه با تولید روزانه ۸۵۴۳ هزار بشکه، ۱۱/۴ درصد از کل تولید نفت خام دنیا را در این سال به خود اختصاص داد.

خاورمیانه : تولید روزانه نفت خام خاورمیانه در سال ۲۰۰۳، ۸/۳ درصد نسبت به سال قبل از آن افزایش یافت. سهم این منطقه از کل تولید نفت دنیا نیز از ۲۸/۲ درصد در سال ۲۰۰۲ به ۲۹/۶ درصد در سال ۲۰۰۳ افزایش یافت.تولید نفت عراق در این سال با ۳۳/۹ درصد کاهش نسبت به سال قبل از آن به ۱۳۴۴ هزار بشکه در روز رسید. در سال ۲۰۰۳ به جز عراق، عمان و یمن تولید سایر کشورهای منطقه با افزایش همراه بود.

آفریقا: تولید روزانه نفت آفریقا در پایان سال ۲۰۰۳ با ۵/۵ درصد افزایش نسبت به سال قبل از آن به ۸۴۰۱ هزار بشکه رسید. در میان کشورهای آفریقایی نیجریه، الجزایر و لیبی با تولید ۲۱۵۸، ۱۸۵۷ و ۱۴۸۸ هزار بشکه نفت خام در روز تولیدکنندگان عمده نفت در این منطقه به شمار می‌آیند. در مجموع سهم این منطقه از تولید نفت دنیا ۱۰/۸ درصد می‌باشد.

آسیا و اقیانوسیه: تولید روزانه نفت آسیا و اقیانوسیه در پایان سال مورد بررسی به ۷۸۷۲ هزار بشکه در روز بالغ گشت که نسبت به سال قبل از آن یک درصد کاهش نشان می‌دهد. در این سال چین با تولید روزانه ۳۳۹۶ هزار بشکه معادل۴/۶ درصد از کل تولید دنیا، مقام اول را در میان کشورهای آسیا و اقیانوسیه به خود اختصاص داد. تولید هر یک ازکشورهای هند، اندونزی و مالزی نیز در این سال بیش از یک درصد تولید جهانی بود.

۹-۲-۳- مصرف نفت خام

مصرف روزانه نفت در جهان در پایان سال ۲۰۰۳ با۲/۱ درصد افزایش نسبت به سال قبل از آن به ۷۸۱۱۲ هزار بشکه رسید. در این سال کشورهای آمریکای شمالی و آفریقایی به ترتیب با مصرف روزانه ۲۴۰۸۳ و ۲۵۷۳ هزار بشکه بیشترین و کمترین میزان مصرف نفت خام دنیا را به خود اختصاص دادند.

آمریکای شمالی: کشورهای آمریکای شمالی در مجموع ۳۰/۱ درصد از کل مصرف روزانه نفت خام در دنیا را به خود اختصاص می‌دهند. در سال ۲۰۰۳ مصرف روزانه نفت در ایالات متحده، کانادا و مکزیک به ترتیب ۲۰۰۷۱، ۲۱۴۹ و ۱۸۶۴ هزار بشکه بود. مصرف روزانه نفت مکزیک در این سال ۳ درصد نسبت به سال قبل کاهش یافت.

آمریکای مرکزی و جنوبی : سهم کشورهای آمریکای مرکزی و جنوبی از مصرف روزانه نفت خام در دنیا ۶ درصد می‌باشد. برزیل با مصرف روزانه ۱۸۱۷ هزار بشکه در سال ۲۰۰۳ بزرگترین مصرف کننده نفت در این منطقه بود. در این سال ونزوئلا با مصرف ۵۲۶ هزار بشکه در روز، مصرف نفت خود را ۱۱/۵ درصد نسبت به سال قبل کاهش داد.

اروپا: در سال ۲۰۰۳ کشورهای اروپایی ۲۵/۹ درصد از کل مصرف روزانه نفت دنیا ر ا به خود اختصاص دادند. بزرگترین مصرف کنندگان نفت خام در این منطقه به ترتیب عبارتند از: آلمان، روسیه، فرانسه، ایتالیا، انگلستان و اسپانیا. این کشورها در مجموع با مصرف روزانه ۱۲۲۸۳ هزار بشکه نفت خام در حدود ۶۲/۳ درصد از نفت روزانه مصرفی اروپا را به خود اختصاص دادند.

خاورمیانه: مصرف روزانه نفت خام در خاورمیانه با ۰/۸ درصد افزایش نسبت به سال ۲۰۰۲ به ۴۴۸۰ هزار بشکه معادل ۵/۹ درصد کل مصرف نفت خام دنیا در سال ۲۰۰۳ رسید. عربستان سعودی با مصرف روزانه ۱۴۳۷ هزار بشکه بزرگترین مصرف کننده نفت خام در این منطقه به شمار می‌آید. مصرف نفت قطر با ۱۴/۱ درصد کاهش نسبت به سال قبل به ۳۷ هزار بشکه در روز رسید. مصرف نفت ایران نیز با ۱/۵ درصد افزایش نسبت به سال قبل به ۱۱۳۲ هزار بشکه در روز و یا معادل ۱/۵ درصد از کل مصرف روزانه نفت خام در دنیا بالغ گشت.

آفریقا: کشورهای آفریقایی با مصرف روزانه ۲۵۷۳ هزار بشکه نفت خام کمترین سهم از مصرف نفت دنیا را به خود اختصاص داده‌اند. با این حال میزان مصرف روزانه نفت در این کشورها در سال مورد بررسی،۲/۲ درصد بیش‌تر از سال ۲۰۰۲ بود. سه کشور الجزایر، مصر و آفریقای جنوبی در مجموع با مصرف روزانه ۱۲۹۲ هزار بشکه نفت خام بیش از نیمی از مصرف نفت خام در آفریقا را به خود اختصاص می‌دهند.

آسیا و اقیانوسیه: مصرف نفت خام آسیا و اقیانوسیه در سال مورد بررسی ۲۲۶۰۱ هزار بشکه در روز معادل ۲۸/۸ درصد کل مصرف نفت در دنیا بود. مصرف نفت چین در این سال نیز روند صعودی خود را ادامه داد. در این سال چین و

ژاپن با مصرف روزانه ۵۹۸۲ و ۵۴۵۱ هزار بشکه نفت خام در مجموع حدود ۱۴/۴ درصد از نفت مصرفی دنیا را به خود اختصاص دادند. سهم این دو کشور از مجموع نفت مصرفی روزانه آسیا و اقیانوسیه بیش از ۵۰ درصد بود. مصرف روزانه نفت در کشورهای مالزی، نیوزیلند و تایلند نیز در این سال افزایش قابل ملاحظه‌ای داشته است.

۹-۲-۴- ظرفیت تولید فرآورده‌های نفتی

ظرفیت تولید فرآورده‌های نفتی در دنیا در سال ۲۰۰۳ با ۰/۴ درصد افزایش نسبت به سال قبل به ۸۳/۶ میلیون بشکه در روز رسید. بیشترین میزان رشد ظرفیت پالایش نفت خام در این سال مربوط به اروپا و آسیا بود. در این سال سهم مناطق مختلف دنیا از ظرفیت تولید فرآورده‌های نفتی بدین شرح بود: اروپا و اورآسیا ۳۰/۲ درصد، آسیا ۲۵/۵ درصد، آمریکای شمالی ۲۴/۲ درصد، خاورمیانه ۸/۲ درصد، آمریکای مرکزی و جنوبی۷/۹ درصد و آفریقا ۴ درصد.

در سال ۲۰۰۳ میزان مصرف نفت خام خوراک پالایشگاههای جهان۷۹/۰۹۱ میلیون تن بود که نسبت به سال قبل ۲/۴ درصد افزایش نشان می‌دهد. ایالات متحده با دارا بودن ۲۰/۲ درصد از کل ظرفیت پالایشگاهی دنیا در سال ۲۰۰۳، ۲۱/۵ درصد از کل نفت خام خوراک پالایشگاههای جهان را به خود اختصاص داد. در سال مورد بررسی کل نفت خام خوراک پالایشگاههای منطقه خاورمیانه ۵/۹۷۳ میلیون بشکه در روز معادل ۸/۴ درصد نفت خام خوراک پالایشگاههای جهان بود.

۹-۲-۵- مصرف فرآورده‌های نفتی

در سال ۲۰۰۳ مصرف کل فرآورده‌های نفتی در جهان (به جز کشورهای شوروی سابق) بالغ بر ۷۴/۵۸۷ میلیون بشکه در روز بود که نسبت به سال قبل رشدی معادل ۱/۹ درصد را نشان می‌دهد. در این سال ترکیب مصرف فرآورده‌ها به ترتیب ذیل بوده است: فرآورده‌های میان تقطیر ۳۵/۷ درصد، بنزین موتور ۳۱/۶ درصد، نفت کوره ۱۲/۲ درصد و سایر فرآورده‌های نفتی۲۰/۵ درصد. مصرف ایالات متحده در این سال با۱/۶ درصد افزایش به۲۰/۰۷۱میلیون بشکه در روز رسیده است. این میزان مصرف ۱/۲ برابر مصرف کل اروپا و ۴/۵ برابر مصرف خاورمیانه است. پس از ایالات متحده کشورهای چین و ژاپن به ترتیب با مصرف۵/۹۸۲ و ۵/۴۵۱ میلیون بشکه در روز در ردیف‌های بعدی قرار دارند. همچنین چین با رشد مصرف۱۱/۲ درصد نسبت به سال قبل از بالاترین رشد مصرف فرآورده‌های نفتی در مقایسه با سایر مناطق جهان برخوردار است.

۹-۲-۶- صادرات و واردات نفت خام و فرآورده‌های نفتی

میزان صادرات و واردات روزانه نفت خام و فرآورده‌های نفتی در سال ۲۰۰۳ در حدود ۴۵/۸ میلیون بشکه بود. از این میزان صادرات و واردات ۳۵/۵۴۵ میلیون بشکه مربوط به صادرات و واردات نفت خام و ۱۰/۲۵۳ میلیون بشکه مربوط به صادرات و واردات فرآورده‌های نفتی بود. کشورهای آمریکای مرکزی و جنوبی، روسیه، خاورمیانه و آفریقا همچون گذشته در شمار بزرگترین صادرکنندگان و کشورهای اروپایی، ایالات متحده آمریکا، ژاپن و کشورهای آسیای جنوب شرقی در زمره بزرگترین واردکنندگان نفت خام بودند. در این سال ایالات متحده با ۴۴۷۲/۷۱۰ میلیون بشکه واردات نفت خام بزرگترین واردکننده نفت خام بود. کشورهای اروپایی نیز در سال مورد بررسی۴۳۷۷/۴۴۵ میلیون بشکه نفت خام وارد کردند. کشورهای شوروی سابق در این سال با صادرات ۱۸۰۳/۴۶۵ میلیون بشکه نفت خام به اروپا بیشترین سهم را در بازار نفت خام اروپا به خود اختصاص دادند.

در سال مورد بررسی ژاپن با واردات ۱۵۳۴/۴۶ میلیون بشکه نفت خام از خاورمیانه بزرگترین وارد کننده نفت از این منطقه بوده است. پس از آن ایالات متحده آمریکا با واردات ۱۱۳۳/۳۲۵ میلیون بشکه نفت خام از این منطقه در ردیف دوم قرار دارد. سهم خاورمیانه از بازار نفت اروپا در این سال در حدود ۲۶ درصد بوده است.

۹-۳- گاز طبیعی

۹-۳-۱- ذخایر تثبیت شده

میزان ذخایر تثبیت شده گازطبیعی در جهان در سال ۲۰۰۳ با ۰/۴ درصد افزایش نسبت به سال قبل از آن به ۱۷۵/۷۸ تریلیون مترمکعب رسید. در این سال ذخایر آسیا و اقیانوسیه و خاورمیانه با افزایش نسبی همراه بود و ذخایر آمریکای شمالی، مرکزی و جنوبی کاهش یافت. در سال مورد بررسی همچون سالهای پیش، روسیه با دارا بودن ۴۷ تریلیون مترمکعب ذخایر گازی که معادل۲۶/۷ درصد از کل ذخایر گاز جهان می‌باشد، بیشترین میزان ذخایر گاز جهان را به خود اختصاص داد. ایران و قطر نیز به ترتیب با دارا بودن ۲۷/۴۵ و ۲۵/۷۷ تریلیون مترمکعب ذخایر گازی در ردیف بعدی قرار داشتند. بیشترین میزان افزایش ذخایر در سال ۲۰۰۳ مربوط به نروژ و به میزان ۱۶/۲ درصد بود. در مقابل ذخایر آلمان در این سال ۷/۷ درصد کاهش یافت. در حال حاضر عمر ذخایر گازطبیعی جهان۶۷/۱ سال برآورد می‌گردد.

آمریکای شمالی : ذخایر تثبیت شده این منطقه ۴/۲ درصد از ذخایر جهانی را تشکیل می‌دهد و معادل ۷/۳۱ تریلیون مترمکعب می‌باشد. از این میزان ذخایر، ۵/۲۳ تریلیون مترمکعب آن در ایالات متحده واقع شده و پیش‌بینی می‌شود با ادامه روند فعلی برداشت از این ذخایر، عمر ذخایر این کشور ۹/۵ سال باشد.

آمریکای جنوبی و مرکزی: ذخایر تثبیت شده این منطقه ۷/۱۹ تریلیون مترمکعب معادل ۴/۱ درصد کل ذخایر جهانی می‌باشد. ونزوئلا با داشتن ۴/۱۵ تریلیون مترمکعب ذخایر تثبیت شده بیشترین میزان ذخایر این منطقه را به خود اختصاص می‌دهد. پیش‌بینی می‌شود مطابق روند فعلی برداشت از ذخایر، عمر ذخایر این کشور بالای ۱۰۰ سال باشد.

اروپا و اورآسیا: این منطقه با دارا بودن ۶۲/۳۰ تریلیون مترمکعب ذخایر تثبیت شده ۳۵/۴ درصد کل ذخایر جهانی را به خود اختصاص داده است.در حدود ۷۵ درصد از ذخایر این منطقه در روسیه واقع شده است که پیش‌بینی می‌شود مطابق روند فعلی برداشت از ذخایر، عمر ذخایر این کشور ۸۱/۲ سال باشد.

خاورمیانه: ذخایر تثبیت شده این منطقه ۷۱/۷۲ تریلیون مترمکعب معادل ۴۰/۸ درصد ذخایر جهانی است. ایران با دارا بودن ۲۶/۶۹ تریلیون مترمکعب بیشترین میزان ذخایر این منطقه را به خود اختصاص می‌دهد. پیش‌بینی می‌شود براساس روند فعلی برداشت از ذخایر، عمر ذخایر ایران بالای ۱۰۰ سال باشد.

آفریقا: این منطقه با دارا بودن ۱۳/۷۸ تریلیون مترمکعب ذخایر، ۷/۸ درصد ذخایر را به خود اختصاص داده است. از این میزان ذخایر ۹/۵۲ تریلیون مترمکعب در دو کشور الجزایر و نیجریه واقع شده است که پیش‌بینی می‌شود براساس روند فعلی برداشت از ذخایر، عمر ذخایر این دو کشور به ترتیب ۵۴/۶ و بیش از ۱۰۰ سال باشد.

آسیا و اقیانوسیه: این منطقه ۷/۷ درصد ذخایر تثبیت شده گازی جهان معادل۱۳/۴۷ تریلیون مترمکعب را به خود اختصاص داده است. بیشترین میزان ذخایر این منطقه در اندونزی، استرالیا و مالزی واقع شده است که پیش‌بینی می‌شود مطابق روند فعلی برداشت از ذخایر، عمر ذخایر این کشورها به ترتیب ۷۶/۳۵،۹/۲ و ۴۵ سال باشد.

۹-۳-۲- تولید و مصرف گازطبیعی

کل تولید گازطبیعی جهان در سال ۲۰۰۳ با ۳/۴ درصد افزایش نسبت به سال قبل به۲۶۱۸/۵ میلیارد مترمکعب بالغ گشت. این در حالی است که در سال مورد بررسی مصرف گازطبیعی در دنیا با ۲ درصد افزایش نسبت به سال قبل به۲۵۹۱ میلیارد مترمکعب رسید. روسیه و ایالات متحده با تولید۵۷۸/۶ و ۵۴۹/۵ میلیارد مترمکعب در این سال بزرگترین تولیدکنندگان گاز بودند. بیشترین میزان مصرف نیز مربوط به ایالات متحده با ۶۲۹/۸ میلیارد مترمکعب معادل ۲۴/۳ درصد مصرف جهانی بود.

آمریکای شمالی: میزان تولید و مصرف گازطبیعی در این منطقه به ترتیب۷۶۶/۳ و۷۶۲/۶ میلیارد مترمکعب بود که نسبت به سال قبل به ترتیب۰/۳ و ۳/۵ درصد کاهش نشان داد. بیشترین کاهش تولید و مصرف در این سال به ترتیب مربوط به کانادا و ایالات متحده بوده است .

آمریکای مرکزی و جنوبی : تولید و مصرف گازطبیعی در این منطقه به ترتیب با ۱۳/۹ و ۸/۷ درصد افزایش نسبت به سال قبل به ۱۱۸/۶ و ۱۰۹/۵ میلیارد مترمکعب بالغ گشت. بیشترین میزان رشد تولید و مصرف در این منطقه به ترتیب مربوط به ترینیداد و توباگو و پرو بود.

اروپا و اورآسیا: تولید و مصرف گازطبیعی در این منطقه به ترتیب با ۳/۴ و۳/۶ درصد افزایش نسبت به سال قبل به ۱۰۲۳/۹ و۱۰۸۴/۱ میلیارد مترمکعب در سال ۲۰۰۳ رسید. بیشترین میزان رشد تولید و مصرف در این منطقه به ترتیب مربوط به قزاقستان و ترکیه بود. کشورهای اسپانیا و یونان نیز در این سال با افزایش قابل توجهی در مصرف مواجه بوده‌اند.

خاورمیانه: تولید و مصرف گازطبیعی این منطقه در سال مورد بررسی به ترتیب ۵/۳ و ۴ درصد افزایش یافت. بیشترین افزایش تولید و مصرف در این سال به ترتیب مربوط به سوریه و عربستان بود. در ایران تولید و مصرف گاز به ترتیب به میزان۵/۳ و ۱/۵ درصد افزایش پیدا کرد.

آفریقا: تولید و مصرف گازطبیعی در این منطقه به ترتیب با ۸/۱ و۸/۳ درصد افزایش به ۱۴۱/۴ و ۶۶/۸ میلیارد مترمکعب بالغ گشت. بیشترین افزایش در تولید و مصرف در این سال به ترتیب مربوط به نیجریه و مصر بود. الجزایر با تولید ۸۲/۸ میلیارد مترمکعب همچون گذشته بزرگترین تولیدکننده گاز در این منطقه محسوب می‌گردد.

آسیا و اقیانوسیه: تولید و مصرف گازطبیعی در این منطقه به ۳۱۰/۵ و ۳۴۵/۵ میلیارد مترمکعب بالغ گشت که نسبت به سال قبل به ترتیب ۵/۵ و ۵/۷ درصد رشد نشان داد. اندونزی و مالزی بزرگترین تولید کنندگان و ژاپن بزرگترین مصرف کننده گازطبیعی در این منطقه به شمار می‌روند. بیشترین رشد تولید و مصرف در این سال به ترتیب مربوط به نیوزیلند و فیلیپین بود.

۹-۳-۳- تجارت جهانی گازطبیعی

انتقال گازطبیعی از طریق خط لوله همچنان به عنوان مهمترین شیوهٔ انتقال گاز محسوب می‌گردد. در سال ۲۰۰۳ در مجموع ۴۵۴/۸۷ میلیارد مترمکعب گاز از طریق خط لوله مبادله شده است.

ایالات متحده با واردات ۹۸/۸ میلیارد مترمکعب گاز از طریق خط لوله، ۲۱/۶۷ درصد از حجم مبادلات جهانی را به خود اختصاص داده است. در سال مورد بررسی تمام واردات این کشور از کانادا بوده است. آلمان، ایتالیا و فرانسه نیز

به ترتیب با واردات۸۶/۸۷، ۵۵/۹۲ و۱۴/۶۵ میلیارد مترمکعب در ردیف‌های بعدی قرار دارند. روسیه و کانادا به ترتیب با صادرات۱۳۱/۷۷ و۹۸/۶۰ میلیارد مترمکعب بزرگترین صادرکنندگان گازطبیعی از طریق خط لوله در دنیا بوده‌اند. کانادا گاز خود را فقط به آمریکا صادر کرده است و صادرات روسیه عمدتاً به آلمان، ایتالیا، ترکیه و فرانسه بوده است. سهم این کشورها از صادرات گاز روسیه از طریق خط لوله ۵۷/۱ درصد بوده است.

نروژ و هلند به ترتیب با صادرات۶۸/۳۷ و ۴۲/۱۷ میلیارد مترمکعب گاز، از دیگر صادرکنندگان عمده گازطبیعی در منطقه اروپا می‌باشند. مشتریان عمده گاز این کشورها نیز آلمان، ایتالیا و فرانسه می‌باشند. انگلستان، آلمان و دانمارک نیز در سال مورد بررسی به ترتیب۳۴/۲۰، ۱۰/۱۵ و۳/۵۶ میلیارد مترمکعب گاز از طریق خط لوله صادر کرده‌اند. صادرات گاز ایران به ترکمنستان در سال مورد بررسی به ۴/۹۲ میلیارد مترمکعب بالغ گشت که بدین ترتیب سهم ایران از تجارت گازطبیعی از طریق خط لوله به یک درصد رسید.

۹-۳-۴- گاز طبیعی مایع شده

حجم تجارت جهانی LNG در سال ۲۰۰۳ میلادی با ۱۲/۵ درصد افزایش نسبت به سال قبل از آن به ۱۶۸/۸۴ میلیارد مترمکعب بالغ گشت. در این سال اندونزی و الجزایر به ترتیب با صادرات ۳۵/۶۶ و ۲۸ میلیارد مترمکعب بیشترین حجم صادرات را به خود اختصاص دادند. مالزی با صادرات ۲۳/۳۹ میلیارد مترمکعب در رتبه بعدی ایستاد. در سال مورد بررسی اسپانیا و آمریکا با واردات ۱۵/۰۴ و ۱۴/۳۵ میلیارد مترمکعب بزرگترین وارد کنندگان LNG دنیا بودند. سه کشور عمان، قطر و امارات متحده عربی در مجموع ۳۵/۵۱ میلیارد مترمکعب LNG صادر کردند. صادرات این کشورها عمدتاً به ژاپن و کره جنوبی بود.

در حال حاضر دو کشور الجزایر و نیجریه بخش اعظم تقاضای LNG کشورهای اروپایی را تأمین می‌کنند. ترینیداد و توباگو در حدود ۷۵ درصد از کل بازار LNG ایالات متحده را در اختیار دارند. در منطقه آسیای جنوب شرقی و اقیانوسیه سه کشور ژاپن، کره جنوبی و تایوان خریداران عمده LNG به شمار می‌آیند. در این منطقه استرالیا، برونئی، اندونزی و مالزی ۴۶ درصد از بازار را در اختیار دارند. سهم سه کشور عمان، قطر و امارات متحده عربی از این بازار در حال حاضر ۲۱ درصد است. در اروپا، اسپانیا تنها خریدار LNG خاورمیانه محسوب می‌شود.

۹-۳-۵- تولید سوخت مایع از گازطبیعی (GTL)

تولید واحدهای GTL در دنیا در سال ۲۰۰۳ میلادی به ۴۲۵۰۰ بشکه در روز بالغ گشت. در حال حاضر تأسیسات تولید GTL در آفریقای جنوبی و مالزی به ترتیب با ظرفیت تولید ۲۳ و ۲۰ هزار بشکه در روز بزرگترین واحدهای

تجاری بزرگ مقیاس GTL در دنیا به شمار می‌آیند.

بررسی‌ها نشان می‌دهد طی سال‌های آینده منطقه خاورمیانه بیشترین میزان تولید GTL را در دنیا به خود اختصاص خواهد داد. همچنین انتظار می‌رود از میان کشورهای خاورمیانه، قطر بیشترین سهم بازار را به خود اختصاص دهد. این کشور تاکنون اقدام به عقد قرارداد تولید GTL با شرکت‌های ساسول، شل، اکسون موبیل، ماراتون و کونوکو فیلیپس نموده است. ظرفیت پروژه‌های در حال انجام و یا در دست مطالعه GTL در این کشور در حال حاضر در حدود ۵۲۰ هزار بشکه در روز است که در قالب قراردادهای سرمایه‌گذاری مشترک و یا مشارکت در تولید با شرکت قطر پترولیوم انجام خواهد شد. در مجموع انتظار می‌رود مجموع سرمایه‌گذاری در تولید GTL در منطقهٔ خاورمیانه تا سال ۲۰۳۰ میلادی به حدود ۱۳ میلیارد دلار بالغ گردد. این در حالی است که حجم کل سرمایه‌گذاری در تولید این فرآورده در آسیای شرقی، آفریقا و آمریکای لاتین تا سال مذکور حدود ۷ میلیارد دلار برآورد می‌گردد. پیش‌بینی‌های آژانس بین‌المللی انرژی حاکی از آن است که تولید جهانی GTL تا سال ۲۰۱۰ میلادی به ۳۰۰ هزار بشکه در روز و تا سال ۲۰۳۰ میلادی به حدود ۲/۳ میلیون بشکه در روز برسد. مصارف گازطبیعی توسط تأسیسات GTL نیز تا سال ۲۰۱۰ میلادی به ۲۹ میلیارد مترمکعب خواهد رسید.

لازم به ذکر است در آخرین پروژهای GTL اجرا شده توسط شرکت‌های شل و ساسول، هزینه سرمایه‌ای واحدهای GTL به ازای هر بشکه ظرفیت در روز بالغ بر ۲۰ هزار دلار بوده است و به علاوه تولید هر بشکه GTL نیازمند حدود ۲۸۰ مترمکعب گازطبیعی است.

۹-۴- برق

۹-۴-۱- تولید برق

تولید ناویژه برق در دنیا در سال ۲۰۰۳ با ۲/۹ درصد افزایش نسبت به سال قبل از آن به ۱۶۶۶۳ تراواتساعت رسید. در این سال آمریکا با ۴۰۳۹ تراواتساعت برق همچون گذشته بیشترین سهم تولید را به خود اختصاص داد. سهم هر یک از مناطق دنیا از کل تولید ناویژه برق در سال ۲۰۰۳ به شرح ذیل می‌باشد:

آمریکای شمالی : سهم این منطقه از کل تولید ناویژه برق در جهان ۲۸/۷ است. تولید ناویژه برق در این منطقه با ۱/۲ درصد کاهش نسبت به سال قبل از آن به ۴۷۸۹ تراواتساعت رسید. تولید برق در کشورهای ایالات متحده ، کانادا و مکزیک به ترتیب با ۰/۳ ، ۳/۷ و ۱۱/۷ درصد کاهش همراه بود.

آمریکای مرکزی و جنوبی : سهم این منطقه از کل تولید ناویژه جهان در حال حاضر ۵/۲ درصد می‌باشد. در سال

مورد بررسی برزیل با تولید ۳۶۵ تراواتساعت برق، بیشترین سهم تولید در منطقه را به خود اختصاص داد.

اروپا و اورآسیا: این منطقه ۲۹/۵ درصد از کل تولید ناویژه برق در جهان را در اختیار دارد. تولید ناویژه برق در این منطقه در سال مورد بررسی با ۲/۳ درصد افزایش نسبت به سال قبل از آن به ۴۹۱۵ تراواتساعت بالغ گشت. در این منطقه، روسیه با تولید ۹۱۲ تراواتساعت برق معادل ۵/۵ درصد از کل تولید جهانی بزرگترین تولید کننده برق به شمار می‌آید. در سال مورد بررسی بیشترین افزایش تولید در منطقه مربوط به کشور دانمارک و به میزان ۱۷/۸ درصد و بیشترین میزان کاهش تولید نیز مربوط به کشور نروژ و به میزان ۱۷/۹ درصد بود.

خاورمیانه: کشورهای خاورمیانه در حال حاضر تنها ۳/۳ درصد از برق تولیدی جهان را به خود اختصاص می‌دهند. در سال۲۰۰۳، تولید این منطقه با ۴/۲ درصد افزایش نسبت به سال قبل از آن به۵۴۳ تراواتساعت بالغ گشت. عربستان سعودی با تولید ۱۵۱ تراواتساعت برق در این سال، بیشترین سهم تولید را به خود اختصاص داد. تمام کشورهای این منطقه در سال مورد بررسی با افزایش تولید مواجه بودند. با این حال بیشترین افزایش تولید مربوط به کویت و به میزان ۵/۶ درصد بود.

آفریقا : تولید برق آفریقا در سال ۲۰۰۳ به ۴۸۶ تراواتساعت معادل ۲/۹ درصد تولید جهانی رسید. کشور آفریقای جنوبی با تولید۲۳۲ تراوتساعت برق به تنهایی ۴۷/۶ درصد از برق تولیدی این منطقه را به خود اختصاص می‌دهد. تولید برق مصر به عنوان دیگر تولید کنندهٔ عمده برق در این منطقه در سال مورد بررسی با ۷ درصد افزایش همراه بود.

آسیا : سهم آسیا از تولید ناویژه برق جهانی در سال ۲۰۰۳، ۳۰/۳ درصد بود. دو کشور چین و ژاپن به ترتیب با تولید ۱۹۱۱ و ۱۰۸۵ تراواتساعت برق بزرگترین تولیدکنندگان برق در منطقه به شمار می‌آیند. در سال ۲۰۰۳ همچون سال قبل از آن تولید برق در کشورهای منطقه با رشد قابل ملاحظه‌ای همراه بود به گونه‌ای که میانگین افزایش تولید منطقه را به سطح ۷/۱ درصد یعنی حدود ۲/۵ برابر میانگین رشد تولید در سطح جهانی رسانید.

۹-۵- زغال سنگ

۹-۵-۱- ذخایر زغالسنگ

میزان ذخایر زغال سنگ جهان در سال ۲۰۰۳ بالغ بر ۹۸۴/۴۵۳ میلیارد تن بود که هیچگونه تغییری نسبت به سال پیش از آن نداشت. در حال حاضر عمر ذخایر زغالسنگ جهان با ادامهٔ روند فعلی تولید ۱۹۲ سال برآورد می‌گردد. از

کل ذخایر زغالسنگ جهان در سال مورد بررسی، ۵۱۹/۰۶ میلیارد تن زغالسنگ بیتومینه و آنتراسیت و ۴۶۵/۳۹۱ میلیارد تن زغالسنگ نیمه بیتومینه و لیگنیت بوده است. همچنین در این سال سهم آمریکای شمالی، آمریکای مرکزی و جنوبی، اروپا و اورآسیا، آفریقا و خاورمیانه، آسیا و اقیانوسیه از ذخایر تثبیت شده زغالسنگ جهانی به ترتیب ۲۶/۲، ۲/۲، ۳۶/۱، ۵/۸ و ۲۹/۷ درصد بوده است. در این میان ایالات متحده با دارا بودن ۲۴۹/۹ میلیارد تن ذخایر بیشترین مقدار ذخایر را به خود اختصاص داده است. منطقه خاورمیانه نیز ۱/۷ میلیارد تن معادل ۰/۲ درصد از کل ذخایر جهان را دارا می‌باشد. عمر ذخایر در این منطقه با توجه به ادامهٔ روند فعلی تولید بیش از ۱۰۰ سال برآورد می‌گردد.

۹-۵-۲- تولید و مصرف زغال سنگ

تولید زغال سنگ در جهان در سال ۲۰۰۳ به ۵۱۱۸/۸ میلیون تن معادل نفت خام رسید که نسبت به سال قبل ۵/۶ درصد افزایش نشان می‌دهد. در این میان بیشترین میزان افزایش تولید مربوط به منطقه آمریکای مرکزی و جنوبی با ۱۶/۲ درصد افزایش می‌باشد. این در حالی است که تولید مناطق آمریکای شمالی با ۲/۵ درصد کاهش همراه بوده و تولید اروپا و اورآسیا، خاورمیانه، آفریقا و آسیا و اقیانوسیه به ترتیب با ۱/۹، ۶۲/۵، ۷/۸ و ۱۰/۷ درصد کاهش روبرو بوده است.

ایالات متحده همچون گذشته بزرگترین تولید کنندهٔ زغالسنگ در دنیا به شمار می‌آید. با این حال تولید این کشور در سال ۲۰۰۳ با ۲/۲ درصد کاهش به ۹۷۰ میلیون تن معادل نفت خام کاهش یافت. در منطقه اروپا و اورآسیا روسیه با تولید ۲۷۴/۸ میلیون تن معادل نفت خام و یا معادل ۷/۶ درصد کل تولید جهانی، بزرگترین تولید کنندهٔ زغالسنگ به شمار می‌رود. تولید این کشور نسبت به سال ۲۰۰۲ به میزان۷/۶ درصد افزایش یافته است. آلمان و لهستان نیز به ترتیب با تولید۲۰۵ و ۱۶۲/۸ میلیون تن معادل نفت خام در ردیف‌های بعدی قرار دارند. تولید کل خاورمیانه در سال ۲۰۰۲ بالغ بر یک میلیون تن معادل نفت خام و یا کمتر از ۰/۰۵ درصد از تولید جهانی بود. تولید این منطقه نسبت به سال قبل از آن ۶۲/۵ درصد افزایش یافت. در آفریقا دو کشور آفریقای جنوبی و زیمبابوه عمده‌ترین تولید کنندگان زغالسنگ به شمار می‌آیند بگونه‌ای که این دو کشور در مجموع ۹۹/۳ درصد از تولید این منطقه معادل ۴/۸ درصد تولید جهانی را به خود اختصاص داده‌اند. منطقه آسیا و اقیانوسیه با تولید ۲۵۸۶/۴ میلیون تن معادل نفت خام و یا ۵۰/۵ درصد از کل تولید جهانی، رتبه اول را به خود اختصاص داده است. چین با تولید۱۶۶۷ میلیون تن معادل نفت خام، تولید کنندهٔ عمدهٔ زغالسنگ در منطقه بشمار می‌آید. تولید این کشور در سال مورد بررسی نسبت به سال قبل از آن ۱۵ درصد رشد نشان داده است. این کشور به تنهایی۳۲/۶ درصد کل تولید دنیا را به خود اختصاص داده است. هند و استرالیا نیز به ترتیب با تولید ۳۶۷/۳ و۳۴۷/۲ میلیون تن معادل نفت خام در ردیف بعدی قرار دارند.

میزان مصرف جهانی زغالسنگ در سال۲۰۰۳ با ۶/۹ درصد افزایش نسبت به سال پیش از آن به ۲۵۷۸/۸ میلیون تن معادل نفت خام رسیده است. سهم هریک از مناطق جهان در مصرف زغالسنگ در این سال بدین شرح بوده است: آمریکای شمالی۲۳/۸ درصد، آمریکای مرکزی وجنوبی ۰/۷ درصد، اروپا و اورآسیا ۲۰/۸ درصد، خاورمیانه ۰/۳ درصد، آفریقا ۳/۸ درصد و آسیا و اقیانوسیه۵۰/۷ درصد.

در این سال کشورهای ایالات متحده، چین و هند مصرف‌کنندگان عمدهٔ زغالسنگ بوده‌اند و در حدود ۶۰ درصد از کل مصرف جهانی را به خود اختصاص داده‌اند. در سال مورد بررسی بیشترین میزان افزایش مصرف در مورد کشورهای چین، مالزی و استرالیا گزارش شده است و در مقابل کشورهای کلمبیا، آذربایجان و فیلیپین مصرف خود را تا حد قابل ملاحظه‌ای کاهش داده‌اند.

در سال ۲۰۰۳ قیمت زغالسنگ بر مبنای شاخص شمالغرب اروپا با ۳۴/۳ درصد افزایش و قیمت سیف ژاپن با ۶ درصد کاهش همراه بود. قیمت زغالسنگ وارداتی کک شو براساس سیف ژاپن نیز در این سال با یک درصد کاهش همراه بود.

۹-۶- انرژیهای تجدیدپذیر

۹-۶-۱- انرژی برق آبی

تولید جهانی انرژی برق آبی در سال ۲۰۰۳ با ۰/۴ درصد افزایش نسبت به سال پیش از آن به ۲۶۳۰/۷ تراواتساعت رسید. در این سال برزیل بیشترین میزان تولید را به خود اختصاص داده است. تولید این کشور در سال مورد بررسی با ۶/۸ درصد افزایش نسبت به سال قبل به ۳۰۴/۴ تراواتساعت بالغ گشت. کشورهای کانادا، چین و ایالات متحده نیز به ترتیب با تولید ۳۰۳، ۲۸۳ و ۲۶۹ تراواتساعت انرژی برق آبی در ردیف بعد قرار دارند.

بیشترین میزان رشد تولید در سال ۲۰۰۳ مربوط به منطقه آسیا و اقیانوسیه بوده است.چین، ژاپن و هند تولید کنندگان عمدهٔ انرژی برق آبی در این منطقه به شمار می‌روند. تولید این کشورها در سال مورد بررسی با میانگین ۴/۷ درصد افزایش نسبت به سال قبل به ۴۵۲/۳ تراواتساعت معادل ۱۷/۲ درصد کل تولید جهان رسید.

۹-۶-۲- انرژی باد

در پایان سال ۲۰۰۳ کل ظرفیت نصب شده انرژی بادی در دنیا با ۲۶ درصد افزایش نسبت به سال قبل از آن به ۳۹۲۹۴ مگاوات رسید. براساس برآورد انجمن‌های انرژی بادی آمریکا و اروپا، در سال مورد بررسی ظرفیت جدید نصب شده انرژی بادی بالغ بر ۸۱۳۳ مگاوات بود. برق تولیدی نیروگاههای بادی دنیا در حال حاضر معادل برق مصرفی ۹

میلیون مصرف کننده متوسط آمریکایی و ۱۹ میلیون مصرف کننده متوسط اروپایی است. پیش‌بینی می شود طی دهۀ آینده میلادی تولید انرژی بادی در دنیا با نرخ رشد دو رقمی همراه باشد. جمع سرمایه‌گذاری انجام شده در انرژی بادی دنیا در سال ۲۰۰۳ بالغ بر ۹ میلیارد دلار بود که در مقایسه با سال قبل از آن ۲۸ درصد رشد داشت.

در حدود ۹۰ درصد از ظرفیت‌های جدید نصب شده در سال مورد بررسی مربوط به اروپا و آمریکا است. این در حالی است که در سال ۲۰۰۲ سهم این دو منطقه از ظرفیت جدید نصب شده در حدود ۹۳ درصد بود. آلمان با دارا بودن ۱۴۶۰۹ مگاوات ظرفیت نصب شده در مقام اول کشورهای تولید کننده برق بادی ایستاده است.

در سال ۲۰۰۳ ظرفیت نصب شده انرژی بادی در ۲۵ کشور عضو اتحادیه اروپا ۵۴۵۲ مگاوات افزایش یافت و کل ظرفیت نصب شده در این منطقه با ۲۳ درصد افزایش نسبت به سال قبل از آن به ۲۸۷۰۶ مگاوات رسید. از این میزان ظرفیت نصب شده ۲۸۴۱۱ مگاوات مربوط به ۱۵ کشور عضو اتحادیه بود. نیروگاههای بادی موجود در این کشورها در سال ۲۰۰۳ جمعاً ۶۰ تراواتساعت برق تولید کردند. این میزان برق تولیدی معادل ۲/۴ درصد کل تولید برق در اتحادیه اروپا است و برق مصرفی حدود ۱۴ میلیون خانوار متوسط اروپایی را تأمین می‌کند. در میان کشورهای اروپایی بیشترین میزان نصب ظرفیت‌های جدید مربوط به سه کشور عمده دارنده نیروگاههای بادی یعنی آلمان، اسپانیا و دانمارک بود. در این سال ظرفیت نصب شده در بازارهای در حال ظهور انرژی بادی اروپا یعنی اتریش، هلند، ایتالیا، پرتغال و انگلستان نیز به ترتیب به میزان ۲۷۶، ۲۲۶، ۱۱۶، ۱۰۷ و ۱۰۳ مگاوات افزایش یافت.

ظرفیت نصب شده آمریکای شمالی در سال ۲۰۰۳ با رشد قابل ملاحظه‌ای همراه بود. در حال حاضر ظرفیت کل نصب شده در این منطقه بالغ بر ۶۳۷۴ مگاوات است. هم اکنون در ۳۰ ایالت آمریکا توربینهای بادی نصب شده است. از میان ایالتهای مختلف، کالیفرنیا، تگزاس، مینه سوتا و آیوا به ترتیب با دارا بودن ۲۰۴۳، ۱۲۹۳، ۵۶۳ و ۴۷۲ مگاوات ظرفیت نصب شده بیشترین میزان ظرفیت نصب شده را به خود اختصاص می‌دهند. در حال حاضر برق تولیدی نیروگاههای بادی کمتر از یک درصد کل برق تولیدی آمریکا را تشکیل می‌دهد و بخش اعظم برق تولیدی این کشور با استفاده از زغالسنگ (۵۰ درصد)، انرژی هسته‌ای (۲۰ درصد) و گازطبیعی (۱۸ درصد) تولید می‌شود. در سال ۲۰۰۳ کانادا ۸۱ مگاوات به ظرفیت برق بادی خود افزود. ظرفیت نصب شده کل این کشور در پایان سال مورد بررسی به ۳۱۷ مگاوات بالغ گشت.

در سایر مناطق دنیا بیشترین میزان افزایش در نیروگاههای بادی مربوط به آسیا و اقیانوسیه و عمدتاً هند، ژاپن، چین و استرالیا بود. میزان افزایش در ظرفیت نصب شدۀ این کشورها در سال مورد بررسی به ترتیب بالغ بر ۴۰۸، ۲۷۲، ۱۰۰ و ۹۳ مگاوات بود. کل ظرفیت نصب شده برق بادی در هند در حال حاضر ۲۰۰۰ مگاوات است. کل ظرفیت نصب

شده ژاپن و چین نیز در پایان سال ۲۰۰۳ میلادی به ترتیب به ۶۸۶ و ۶۰۰ مگاوات بالغ گشت.

بازار انرژی بادی در دنیا در حال نزدیک شدن به مرحله بلوغ است. دو شرکت وتاس و ان ای جی ـ میکون به عنوان بزرگترین تولید کنندگان توربینهای بادی در سطح دنیا که در سال ۲۰۰۳ به ترتیب ۲۰/۶ و ۱۷/۳ درصد از بازار تولید توربینهای بادی را در اختیار داشتند، در پایان سال ۲۰۰۳ از تصمیم خود مبنی بر ادغام با یکدیگر و ایجاد بزرگترین تولیدکنندهٔ توربین‌های بادی در دنیا خبر دادند.

۹-۶-۳- انرژی خورشیدی

در سال ۲۰۰۳ ظرفیت سلولهای خورشیدی نصب شده جدید در دنیا به ۵۷۴ مگاوات بالغ گشت که از این میزان ۷۵ درصد متصل به شبکه بوده است. در حال حاضر سه کشور ژاپن، آلمان و ایالات متحده ۷۵ درصد از بازار انرژی خورشیدی دنیا را در اختیار دارند. در سال ۲۰۰۳، سه کشور مزبور به ترتیب ۲۱۹، ۱۴۵ و ۶۶ مگاوات به ظرفیت برق خورشیدی خود افزودند. سهم ژاپن از تولید سلولهای خورشیدی در این سال به ۴۹ درصد بالغ گشت و ایالات متحده ۱۲ درصد از بازار را در اختیار داشت. در کشورهای ژاپن و آلمان در حال حاضر سهم انرژی خورشیدی متصل به شبکه از کل ظرفیت انرژی خورشیدی ۹۵ درصد است.

در سال مورد بررسی ۳۸ درصد از تقاضای جهانی سلولهای فتوولتائیک مربوط به ژاپن، ۳۴ درصد مربوط به کشورهای اروپایی و ۱۱ درصد مربوط به ایالات متحده بود. در این سال نرخ رشد ظرفیت نصب شده در سایر کشورهای اروپایی به جز آلمان بالغ بر ۱۰۹ درصد بود.

در حال حاضر چهار شرکت شارپ، کیوسرا، بی پی سولار و شل سولار در مجموع ۵۰ درصد از بازار تولید سلولهای خورشیدی را در اختیار دارند. شرکت شارپ با تولید ۱۹۸ مگاوات بالاترین سهم تولید را در سال ۲۰۰۳ به خود اختصاص داد. تولید این شرکت در این سال سه برابر تولید دومین تولید کننده سلولهای خورشیدی در دنیا یعنی شرکت کیوسرا بود.

در طول ۱۵ سال گذشته تولید انرژی خورشیدی در دنیا سالیانه با نرخ متوسط ۲۵ درصد افزایش یافته است. این در حالی است که تولید منابع انرژی فسیلی در طول این سالها نرخ رشدی بین صفر تا دو درصد داشته است. علیرغم بالا بودن نرخ رشد تولید انرژی خورشیدی در طی این دوره، انرژی خورشیدی در حال حاضر تنها ۰/۰۱ درصد از کل تقاضای جهانی انرژی را تأمین می‌کند.

قیمت برق خورشیدی طی ۱۵ سال گذشته سالیانه به طور متوسط ۵ درصد کاهش یافته است. این کاهش قیمت

بیش از هر چیز ناشی از افزایش کارآیی تجهیزات مبدل انرژی و بهره‌گیری از صرفه‌های مقیاس بوده است. در حال حاضر هزینه یک سیستم انرژی خورشیدی خانگی در سطح جهانی بطور متوسط بین ۸ تا ۱۰ دلار برای هر وات می‌باشد. در برخی از کشورها دولت با اعطای یارانه و سایر مشوقهای مالی هزینه نصب این تجهیزات را به ۲ تا ۴ دلار بر وات و هزینه تولید برق خورشیدی را به ۱۰ الی ۱۲ سنت بر کیلوواتساعت کاهش داده است.

۹-۶-۴- انرژی زمین گرمایی

ظرفیت کل تولید انرژی زمین گرمایی در سال ۲۰۰۳ به ۸۴۰۲/۲۱ مگاوات الکتریکی بالغ گشت. در حال حاضر ظرفیت تولید انرژی زمین گرمایی در چهار کشور عمده تولید کننده آن شامل ایالات متحده، فیلیپین، ایتالیا و ژاپن به ترتیب ۲۰۲۰، ۱۹۳۱، ۷۹۰/۵ و ۵۶۰/۹ مگاوات الکتریکی می‌باشد. از میان کشورهای مذکور ظرفیت تولید در ایالات متحده طی دورهٔ ۲۰۰۰-۱۹۹۵ میلادی با تغییر محسوسی همراه نبوده است. لیکن سه کشور فیلیپین، ایتالیا و ژاپن به ترتیب در این دوره ۶۸۲، ۱۵۳/۳ و ۱۳۳/۲ مگاوات الکتریکی به ظرفیت تولید خود افزوده‌اند. طی سالهای اخیر استفاده از انرژی زمین گرمایی در کشورهای در حال توسعه با رشد قابل ملاحظه‌ای همراه بوده است. طی دوره ۲۰۰۰-۱۹۸۴ ظرفیت تولید در این کشورها حدود ۱۵۰ درصد افزایش یافته است به گونه‌ای که در حال حاضر این کشورها در مجموع ۴۷ درصد از کل ظرفیت نصب شده زمین گرمایی را به خود اختصاص می‌دهند.

براساس اهداف سند انرژی اتحادیه اروپا[1] لازم است ظرفیت پمپ‌های زمین گرمایی در این اتحادیه در سال ۲۰۱۰ میلادی به ۲۵۰۰ مگاوات گرمایی بالغ گردد. این در حالی است که مطالعات نشان می‌دهد با ادامه روند رشد فعلی توسعه انرژی زمین گرمایی در این اتحادیه تا پایان دهه جاری میلادی ظرفیت پمپ‌های زمین گرمایی تنها به ۱۴۵۰ مگاوات گرمایی خواهد رسید.

۹-۶-۵- انرژی هسته‌ای

تعداد رآکتورهای فعال در دنیا در پایان سال ۲۰۰۳ میلادی به ۴۳۸ رآکتور بالغ گشت. تولید این رآکتورها در سال مذکور برابر با ۲۵۳۵ میلیارد کیلوواتساعت معادل ۱۶ درصد کل تولید جهانی برق بود. در پایان سال مورد بررسی علاوه بر رآکتورهای فعال، ۲۹ رآکتور در دست ساخت بوده و برنامه‌ریزی جهت ساخت ۳۵ رآکتور دیگر آغاز شده بود. از

1 - The European White Paper

مجموع رآکتورهای فعال در سطح دنیا ۳۵۱ رآکتور به کشورهای عضو OECD تعلق داشت. ظرفیت رآکتورهای فعال در این کشورها معادل ۸۴ درصد کل ظرفیت تولید برق هسته‌ای دنیا بوده است که به کمک آنها ۲۳ درصد از کل تولید برق در کشورهای OECD صورت گرفته است. در سال ۲۰۰۳ رآکتوری با ظرفیت ۹۶۰ مگاوات در کره جنوبی به بهره‌برداری رسید و شش رآکتور جمعاً به ظرفیت ۹۸۸ مگاوات از مدار خارج شد. در کانادا دو نیروگاه پس از گذشت دوره طولانی تعمیر مجدداً وارد مدار شد، شش نیروگاه نیز با ظرفیت خالص ۶/۴ گیگاوات در کشورهای OECD همچنان در جریان ساخت بوده است. در ژاپن ۱۷ نیروگاه به طور موقت به منظور بازرسی از مدار خارج شد که تا پایان سال ۲۰۰۳، سه نیروگاه مجدداً وارد مدار شد.

در حال حاضر در ژاپن، کره و فرانسه توسعه برق هسته‌ای به یک اولویت سیاستگذاری انرژی تبدیل شده است. در فرانسه بررسی‌های طولانی در سال ۲۰۰۳ منجر به تصمیم دولت برای ساخت یک نیروگاه هسته‌ای پیشرفته شد، فنلاند نیز در نظر دارد نیروگاههای هسته‌ای در حال ساخت خود را تا سال ۲۰۰۹ میلادی به مرحله بهره‌برداری برساند. در ایالات متحده دو شرکت تولید کننده برق مجوز احداث نیروگاه اتمی پیشرفته دریافت داشتند، مسئولین سیاستگذاری انرژی آمریکا انتظار دارند تا سال ۲۰۰۵ تعداد درخواست‌های احداث نیروگاههای پیشرفته در این کشور به ۴۷ مورد با ظرفیت حدود ۱/۶ گیگاوات بالغ گردد.

در سایر کشورهای عضو OECD نیز طی سالهای اخیر تمایل مجددی به توسعه انرژی هسته‌ای با توجه به نقش آن در تأمین امنیت عرضه انرژی و کاهش وابستگی به منابع نفت و گاز مشاهده می‌شود. مؤسسات تحقیقات انرژی هسته‌ای در دنیا در حال حاضر به دنبال توسعه نسل چهارم سیستم‌های انرژی هسته‌ای هستند که بتواند جوابگوی تقاضای آتی برق باشد. همایش بین‌المللی نسل چهارم (GIF) و پروژه بین‌المللی رآکتورهای نوین هسته‌ای و سیکل‌های سوختی[1] را می‌بایست از جمله این تلاش‌ها دانست.

در سال ۲۰۰۳ تولید انرژی هسته‌ای در دنیا با دو درصد کاهش نسبت به سال قبل از آن به ۲۶۴۵/۸ تراواتساعت بالغ گشت، ایالات متحده با تولید ۸۰۳/۹ تراواتساعت و یا معادل ۳۰/۴ درصد از کل برق هسته‌ای تولیدی دنیا همچون گذشته در رتبهٔ اول ایستاد. تولید برق هسته‌ای در آمریکای شمالی در سال مورد بررسی ۸۸۸/۶ تراواتساعت بود. در آمریکای مرکزی و جنوبی دو کشور آرژانتین و برزیل تنها تولید کنندگان برق هسته‌ای به شمار می‌آیند. تولید آرژانتین در سال ۲۰۰۳ با ۳۰ درصد افزایش نسبت به سال قبل از آن به ۷/۶ تراواتساعت رسید و در مقابل تولید برزیل در این سال با

1 – International Project on Innovative Nuclear Resources and Fuel Cycles (INPRO)

۳/۲ درصد کاهش همراه بود. در مجموع سهم این منطقه از کل تولید انرژی هسته‌ای دنیا بالغ بر۰/۸ درصد است.

در منطقه اروپا و اورآسیا کشورهای فرانسه، آلمان و روسیه به ترتیب با تولید ۴۴۴/۱، ۱۶۵/۱ و ۱۵۰/۴ تراواتساعت بزرگترین تولیدکنندگان برق هسته‌ای به شمار می‌آیند. سهم اروپا و اورآسیا از کل تولید برق هسته‌ای در دنیا در حال حاضر ۴۷/۶ درصد است. تولید این منطقه در سال ۲۰۰۳ با ۱/۶ درصد افزایش همراه بود.

در منطقه خاورمیانه همچنان برق هسته‌ای جایگاهی در سبد مصرف انرژی ندارد. در آفریقا نیز تنها تولید کننده برق هسته‌ای آفریقای جنوبی است. سهم آفریقا از تولید برق هسته‌ای جهانی در حال حاضر ۰/۵ درصد است.

تولید برق هسته‌ای در منطقه آسیا و اقیانوسیه در سال ۲۰۰۳ با کاهش قابل ملاحظه‌ای همراه بود. دلیل اصلی این کاهش خروج چند نیروگاه از مدار در ژاپن بود. تولید این کشور در سال مورد بررسی با ۲۶/۷ درصد کاهش همراه بود. علیرغم کاهش تولید در ژاپن، هند و تایوان، تولید چین در این سال با ۷۲/۶ درصد افزایش به ۴۳/۳ تراواتساعت رسید. در طی پنج سال گذشته تولید برق هسته‌ای در این کشور تقریباً دو برابر شده است. در مجموع منطقهٔ آسیا و اقیانوسیه در حال حاضر ۱۷/۵ درصد از تولید جهانی را به خود اختصاص می‌دهد.

۹-۷- مصرف انرژی اولیه

مصرف انرژی اولیه جهان در سال ۲۰۰۳ با ۲/۹ درصد افزایش نسبت به سال قبل از آن به۹۷۴۱/۱ میلیون تن معادل نفت خام رسید. در این سال سهم هر یک از حاملهای انرژی از مصرف انرژی اولیه به شرح ذیل بوده است: نفت ۳۷/۳ درصد، گازطبیعی ۲۳/۹ درصد، زغالسنگ ۲۶/۵ درصد، انرژی هسته‌ای۶/۱ درصد و انرژی برق آبی ۶/۱ درصد.

در سال مورد بررسی همچون سال قبل از آن بیشترین میزان افزایش مصرف انرژی اولیه مربوط به منطقه آسیا و اقیانوسیه و به میزان ۶/۳ درصد بود. سهم مناطق مختلف از مصرف انرژی اولیه در جهان در این سال به شرح ذیل بوده است:

آمریکای شمالی: کشورهای این منطقه در مجموع ۲۸ درصد از مصرف انرژی اولیه جهان را به خود اختصاص داده‌اند. مصرف نفت ۴۰/۱ درصد، گازطبیعی ۲۵/۲ درصد، زغالسنگ ۲۲/۵ درصد، انرژی هسته‌ای ۷/۴ درصد و انرژی برق آبی ۴/۹ درصد از مصارف کل انرژیهای اولیه را در این منطقه به خود اختصاص می‌دهد.

آمریکای مرکزی و جنوبی: مصرف انرژیهای اولیه در این منطقه در سال ۲۰۰۳ با ۲/۴ درصد افزایش نسبت به سال قبل از آن به ۴۶۵/۵ میلیون تن معادل نفت خام و یا معادل ۴/۸ درصد از کل مصرف جهانی رسیده است. در میان کشورهای منطقه، ونزوئلا با سه درصد کاهش مصرف مواجه بوده است. سهم منابع مختلف انرژی در تأمین انرژی

مصرفی این منطقه بدین شرح است: نفت ۴۶/۵ درصد، گازطبیعی۲۱/۲ درصد، زغالسنگ۳/۸ درصد، انرژی برق آبی ۲۷/۵ درصد و انرژی هسته‌ای یک درصد.

اروپا و اورآسیا: مصرف انرژی اولیه در این منطقه در سال ۲۰۰۳ نسبت به سال قبل از آن با ۲/۲ درصد کاهش همراه بود. همچنین در سال مورد بررسی، سهم این منطقه از کل مصرف انرژی اولیه جهان ۲۹/۹ درصد بود. بیشترین میزان کاهش مصرف در این منطقه مربوط به کشورهای نروژ و سوئد و بیشترین میزان افزایش مصرف مربوط به کشورهای قزاقستان و آذربایجان می‌باشد. در این سال سهم حاملهای انرژی در تأمین انرژی منطقه بدین شرح بوده است: نفت ۳۲/۳ درصد، گازطبیعی ۳۳/۵ درصد، زغالسنگ ۱۸/۴ درصد، انرژی هسته‌ای ۹/۸ درصد و انرژی برق آبی ۶ درصد.

خاورمیانه: در میان کشورهای خاورمیانه ایران با مصرف ۱۲۹/۱ میلیون تن معادل نفت خام بیشترین سهم مصرف انرژی اولیه منطقه را به خود اختصاص داده است. سهم منابع مختلف انرژی در تأمین انرژی مصرفی مورد نیاز این منطقه به قرار زیر است: نفت ۵۰/۴ درصد، گازطبیعی ۴۷ درصد، زغالسنگ ۲ درصد و انرژی برق آبی ۰/۷ درصد. به عبارت دیگر نفت و گازطبیعی همچنان به عنوان منابع عمده تأمین انرژی مصرفی در این منطقه به شمار می‌آیند.

آفریقا: این منطقه در سال۲۰۰۳ همچون سالهای گذشته ۳/۱ درصد از مصرف انرژی اولیه جهان را به خود اختصاص داده است. سهم هریک از منابع انرژی در تأمین انرژی مصرفی مورد نیاز کشورهای منطقه به شرح ذیل بوده است: نفت ۴۰/۲ درصد، گازطبیعی ۲۰/۱ درصد، زغالسنگ ۳۲/۴ درصد، انرژی هسته‌ای یک درصد و انرژی برق آبی ۶/۳ درصد.

آسیا و اقیانوسیه : مصرف انرژی اولیه در این منطقه در سال مورد بررسی با ۷/۹ درصد افزایش نسبت به سال قبل از آن به ۲۷۱۷/۸ میلیون تن معادل نفت خام و یا ۲۸/۹ درصد مصرف جهانی رسید. در این میان سهم هریک از منابع انرژی در تأمین انرژی مصرفی این منطقه بدین شرح بود: نفت ۳۶/۴ درصد، گازطبیعی ۱۰/۹ درصد، زغالسنگ ۴۳/۵ درصد، انرژی هسته‌ای ۴/۳ درصد و انرژی برق آبی ۴/۶ درصد. بدین ترتیب، زغالسنگ نقش عمده در تأمین انرژی مصرفی این منطقه ایفا نموده است.

۹-۸- پیش‌بینی بلندمدت بازار جهانی انرژی

براساس پیش‌بینی واحد تحقیقات کمیسیون اروپایی در کتاب "دورنمای انرژی، فن‌آوری، و سیاست‌های آب و هوای جهانی"[1] ، انتظار می‌رود تقاضای جهانی انرژی در سالهای ۲۰۰۰ تا ۲۰۳۰ میلادی سالانه به طور متوسط با نرخ ۱/۸ درصد افزایش یابد. در این دوره مصرف انرژی در کشورهای صنعتی کاهش یافته و در مقابل مصرف کشورهای در

1 - world Energy, Technolgoy and Climate Policy Outlook

حال توسعه با رشد قابل ملاحظه‌ای همراه خواهد بود به گونه‌ای که سهم این کشورها از حدود ۴۰ درصد در سال ۲۰۰۰ به بیش از ۵۰ درصد در پایان دورهٔ پیش‌بینی افزایش می‌یابد. انتظار می‌رود در طی سه دهه آینده سوخت‌های فسیلی همچنان تأمین کننده اصلی نیازهای انرژی در جهان باشند و سهم آنها از کل مصرف انرژی در سال ۲۰۳۰ میلادی به ۹۰ درصد بالغ شود. در میان سوختهای فسیلی نفت همچنان منبع عمدهٔ تأمین انرژی طی سه دهه آینده خواهد بود. پیش‌بینی می‌شود سهم نفت از کل مصرف انرژی در پایان دورهٔ پیش‌بینی ۳۴ درصد باشد و پس از آن زغالسنگ و گازطبیعی به ترتیب ۲۸ و ۲۵ درصد از بازار را به خود اختصاص دهند.

۹-۸-۱- بازار جهانی نفت

براساس پیش‌بینی آژانس بین‌المللی انرژی در "دورنمای بین‌المللی انرژی"[1] انتظار می‌رود کل تقاضای جهانی نفت خام طی دورهٔ ۲۰۲۵-۲۰۰۱ سالانه به طور متوسط با نرخ ۱/۹ درصد افزایش پیدا کند و از ۷۷ میلیون بشکه در روز در ابتدای دوره به حدود ۱۲۱ میلیون بشکه در انتهای دوره بالغ گردد. در حال حاضر بخش حمل و نقل بیشترین میزان مصرف نفت را به خود اختصاص می‌دهد و انتظار می‌رود سهم این بخش از مصرف جهانی نفت و فرآورده‌های نفتی همچنان افزایش یابد و سهم نفت در سایر مصارف نهایی طی دورهٔ زمانی ۲۰۲۵-۲۰۰۱ کاهش یابد. براساس این پیش‌بینی تولید جهانی نفت در سال ۲۰۲۵ ، ۴۴ میلیون بشکه بیش از مقدار آن در سال ۲۰۰۱ خواهد بود. انتظار بر آن است که کشورهای عضو اوپک ۶۰ درصد از این افزایش تولید را به خود اختصاص دهند. این در حالی است که در طی دو دههٔ گذشته افزایش تولید غیراوپک باعث شده است سهم اوپک در بازار نفت همواره پایین‌تر از سهم این سازمان در سال ۱۹۷۳ باشد.

به دنبال افزایش قیمت‌های نفت در سال ۲۰۰۳، پیش‌بینی‌های متفاوتی در خصوص آیندهٔ قیمت‌های جهانی نفت وجود دارد. براساس سناریوی مرجع آژانس بین‌المللی انرژی پیش‌بینی می‌شود قیمت بالای نفت تحت تأثیر استراتژی کنترل تولید از سوی اوپک، کاهش ذخایر انبارهای نفت، افزایش تقاضا در کشورهای آسیایی در حال توسعه و ناآرامیهای پس از جنگ عراق تا پایان سال ۲۰۰۴ نیز همچنان ادامه یابد و پس از آن تا سال ۲۰۰۶ با کاهشی اندک همراه باشد و مجدداً با میانگین نرخ رشد سالیانهٔ ۰/۷ درصد تا سال ۲۰۲۵ افزایش پیدا کند. براساس سناریوی کاهش قیمت‌ها در پیش‌بینی آژانس بین‌المللی انرژی انتظار می‌رود قیمت‌ها تا سال۲۰۰۵ مجدداً به سطح ۱۷ دلار کاهش یافته و پس از آن تا سال ۲۰۲۵ در همین سطح باقی بماند. براساس سناریوی رشد سریع، انتظار بر آن است که قیمت‌ها تا سال

1 – International Energy Outlook

۲۰۱۳ به ۳۴ دلار (به نرخ دلار سال ۲۰۰۱) بالغ گردد و پس از آن تا سال ۲۰۲۵ در حدود ۳۵ دلار تثبیت شود. علت تثبیت قیمت‌ها در سناریوی اخیر انتظار جایگزینی سایر سوخت‌ها به جای نفت بدلیل بالا بودن قیمت نفت می‌باشد.

۹-۸-۲- بازار جهانی گازطبیعی

براساس سناریوی مرجع در پیش‌بینی کمیسیون اروپا انتظار می‌رود ذخایر گاز در طی دورهٔ ۲۰۳۰-۲۰۰۰ به میزان ۹ درصد افزایش یابد. همچنین پیش‌بینی می‌شود نرخ بازیافت گاز در دوره مذکور از ۸۰ درصد به ۹۴ درصد افزایش پیدا کند. روند رشد سریع ذخایر گازطبیعی در دههٔ اول قرن ۲۱ نیز ادامه خواهد یافت و پس از آن حجم ذخایر با آهنگی نزولی همراه خواهد بود. براساس این پیش‌بینی، تأمین تقاضای گاز در دورهٔ زمانی ۲۰۳۰-۲۰۰۰ نیازمند بهره‌برداری از یکصد تریلیون مترمکعب ذخایر جدید خواهد بود. این میزان ذخایر، معادل دو سوم کل ذخایر تثبیت شده گاز در پایان سال ۲۰۰۰ است. در حال حاضر در حدود ۶۸ درصد از ذخایر گازی دنیا در منطقه شوروی سابق و خلیج فارس واقع است که انتظار می‌رود ذخایر گازی این مناطق در دورهٔ پیش‌بینی به میزان ۱۴ درصد افزایش یابد و بدین ترتیب سهم این مناطق از ذخایر جهان در سال ۲۰۳۰ به ۷۲ درصد بالغ شود. بر اساس این پیش‌بینی تولید منطقه خلیج فارس تا سال ۲۰۳۰ کمتر از ظرفیت تولید کشورهای شوروی سابق طی دوره مزبور خواهد بود.

۹-۸-۳- بازار جهانی برق

براساس سناریوی مرجع در پیش‌بینی آژانس بین‌المللی انرژی انتظار می‌رود مصرف جهانی برق سالانه با نرخ ۲/۳ درصد افزایش یابد و از ۱۳۲۹۰ میلیارد کیلوواتساعت در سال ۲۰۰۱ به ۲۳۰۷۲ میلیارد کیلوواتساعت در سال ۲۰۲۵ بالغ گردد. این در حالی است که براساس سناریوی مرجع در پیش‌بینی کمیسیون اروپا پیش‌بینی می‌شود تولید و مصرف برق تا سال ۲۰۳۰ با نرخ ۳ درصد افزایش یابد. بیشترین میزان افزایش تقاضا در دوره پیش‌بینی مربوط به کشورهای در حال توسعه خواهد بود. انتظار می‌رود میانگین رشد مصرف در کشورهای صنعتی در دورهٔ پیش‌بینی ۱/۶ درصد و در کشورهای در حال توسعه ۳/۵ درصد باشد.

براساس پیش‌بینی کمیسیون اروپا، انتظار می‌رود در سال ۲۰۳۰، نیروگاههای سیکل ترکیبی و نیروگاههای پیشرفته با سوخت زغالسنگ و انرژیهای تجدیدپذیر بیش از نیمی از تولید جهانی را به خود اختصاص دهد. همچنین پیش‌بینی می‌شود سهم نیروگاههای سنتی با سوخت زغالسنگ از تولید برق از ۳۶ درصد در سال ۲۰۰۰ به ۱۲ درصد در

سال ۲۰۳۰ تقلیل یابد و در مقابل سهم گاز از ۱۶ درصد به ۲۵ درصد افزایش یابد و نیروگاههای جدید با سوخت زغالسنگ در مجموع ۳۳ درصد از تولیدجهانی را به خود اختصاص دهد.

براساس سناریوی مرجع کمیسیون اروپا آهنگ توسعه نیروگاههای هسته‌ای کند خواهد شد و سهم برق هسته‌ای از کل تولید جهانی از ۱۸ درصد در سال ۲۰۰۰ به ۱۰ درصد در سال ۲۰۳۰ تقلیل خواهد یافت. همچنین انتظار می رود سهم نیروگاههای برق آبی بزرگ از ۱۹ درصد در ابتدای دورهٔ پیش بینی به ۱۳ درصد در انتهای دوره کاهش یابد. در مقابل در دورهٔ پیش‌بینی سهم انرژیهای تجدیدپذیر از ۲ درصد به ۴ درصد افزایش خواهد یافت. در میان تجدیدپذیرها، نیروگاههای بادی و خورشیدی در طی این دوره با نرخ رشد سالانه ۱۱ درصد توسعه خواهند یافت.

براساس پیش‌بینی کمیسیون اروپا انتظار می‌رود که سهم نیروگاههای جدید زغالسنگی در تولید برق آمریکای شمالی طی سه دههٔ آتی افزایش یابد و در پایان دورهٔ پیش‌بینی به ۳۷ درصد بالغ گردد. در مجموع در سطح جهانی سهم زغالسنگ در تولید برق در سطحی بالاتر از ۵۰ درصد تثبیت خواهد شد. آسیا در تأمین تقاضای برق همچون گذشته تا حد زیادی به زغالسنگ وابسته خواهد بود و بیش از ۶۰ درصد تولید برق این منقطه به نیروگاههای زغالسنگی اختصاص خواهد داشت.

در آفریقا و خاورمیانه سهم گاز از تولید برق از ۳۳ درصد در سال ۲۰۰۰ به ۴۸ درصد در سال ۲۰۳۰ افزایش خواهد یافت. نرخ رشد تولید برق از محل انرژیهای بیوماس، خورشیدی، بادی و برق آبی کوچک در سطح جهانی بیش از ۴ درصد در سال خواهد بود، به هر حال سهم آنها در تولید جهانی برق در سال ۲۰۳۰ از ۳ درصد تجاوز نخواهد کرد که با احتساب برق تولیدی از نیروگاههای برق آبی بزرگ و زمین گرمایی این سهم به ۱۶ درصد خواهد رسید.

۹-۸-۴- بازار جهانی زغالسنگ

براساس سناریوی مرجع در پیش‌بینی آژانس بین‌المللی انرژی در سال ۲۰۰۴، مصرف جهانی زغالسنگ در دورهٔ ۲۰۲۵-۲۰۰۱ سالانه بطور متوسط ۱/۵ درصد افزایش خواهد یافت و سهم این حامل انرژی از مصرف انرژی اولیه با کاهش ملایم از ۲۶ درصد در سال ۱۹۹۰ به ۲۴ درصد در سال ۲۰۲۵ خواهد رسید. انتظار می‌رود در دوره پیش‌بینی دو کشور هند و چین ۶۷ درصد از کل افزایش مورد انتظار در مصرف زغالسنگ را به خود اختصاص دهند. ایالات متحده نیز ۲۲ درصد از این افزایش مصرف را به خود اختصاص خواهد داد. نکته قابل توجه در خصوص بازار آتی زغالسنگ در دنیا، توسعه نیروگاههای جدید با سوخت زغالسنگ است.

۹-۹- آمارهای بین‌المللی

۹-۹-۱- نفت خام و فرآورده‌های نفتی

۹-۹-۲- گازطبیعی

۹-۹-۳- برق

۹-۹-۴- زغال سنگ

۹-۹-۵- انرژیهای تجدیدپذیر و هسته‌ای

۹-۹-۶- مصارف انرژی اولیه و تراز انرژی

۹-۹-۷- ملاحظات زیست محیطی

۹-۹-۱- نفت خام و فرآورده‌های نفتی

- **نفت**
  - **ذخایر**
  - **تولید نفت**
  - **مصرف نفت**
  - **ظرفیت پالایشگاههای نفت**
  - **خوراک پالایشگاهها**
  - **واردات و صادرات نفت**
  - **قیمت‌های فروش نفت خام**

- **فرآورده‌های نفتی**
  - **تولید فرآورده‌های نفتی**
  - **مصرف فرآورده‌های عمده نفتی در مناطق مختلف جهان**
  - **مصرف نهایی فرآورده‌های نفتی**
  - **واردات و صادرات فرآورده‌های نفتی**
  - **مبادلات فرآورده‌های نفتی کشورهای OECD**
  - **قیمت بنزین در کشورهای OECD و غیر OECD**
  - **قیمت نفت گاز در کشورهای OECD و غیر OECD**
  - **قیمت نفت کوره سبک و سنگین در کشورهای OECD و غیر OECD**

جدول (۱-۹) : ذخایر تثبیت شده نفت جهان

نام کشور	در پایان سال ۱۹۸۳ (میلیاردبشکه)	در پایان سال ۱۹۹۳ (میلیاردبشکه)	در پایان سال ۲۰۰۲ (میلیاردبشکه)	در پایان سال ۲۰۰۳			
				میلیارد تن	میلیارد بشکه	سهم در کل (درصد)	نسبت ذخایر به تولید
آمریکای شمالی							
ایالات متحده آمریکا	۳۵/۶	۳۰/۲	۳۰/۷	۴/۲	۳۰/۷	۲/۷	۱۱/۳
کانادا	۹/۶	۱۰/۰	۱۷/۶	۲/۳	۱۶/۹	۱/۵	۱۵/۵
مکزیک	۴۹/۹	۵۰/۸	۱۷/۲	۲/۳	۱۶/۰	۱/۴	۱۱/۶
جمع آمریکای شمالی	**۹۵/۲**	**۹۱/۰**	**۶۵/۵**	**۸/۸**	**۶۳/۶**	**۵/۵**	**۱۲/۲**
آمریکای مرکزی و جنوبی							
آرژانتین	۲/۴	۲/۰	۲/۸	۰/۴	۳/۲	۰/۳	۱۱/۰
اکوادور	۰/۹	۲/۳	۴/۶	۰/۶	۴/۶	۰/۴	۲۹/۶
برزیل	۲/۱	۵/۰	۹/۸	۱/۵	۱۰/۶	۰/۹	۱۸/۷
پرو	۰/۷	۰/۸	۱/۰	۰/۱	۱/۰	۰/۱	۲۸/۴
ترینیداد و توباگو	۰/۵	۰/۶	۱/۹	۰/۳	۱/۹	۰/۲	۳۱/۱
کلمبیا	۰/۶	۳/۲	۱/۸	۰/۲	۱/۵	۰/۱	۷/۳
ونزوئلا	۲۵/۹	۶۴/۴	۷۷/۲	۱۱/۲	۷۸/۰	۶/۸	۷۱/۵
سایر	۰/۵	۰/۹	۱/۵	۰/۲	۱/۵	۰/۱	۲۴/۸
جمع‌آمریکای مرکزی و جنوبی	**۳۳/۷**	**۷۹/۱**	**۱۰۰/۵**	**۱۴/۶**	**۱۰۲/۲**	**۸/۹**	**۴۱/۵**
اروپا و اورآسیا							
انگلستان	۶/۹	۴/۵	۴/۵	۰/۶	۴/۵	۰/۴	۵/۴
ایتالیا	۰/۶	۰/۶	۰/۷	۰/۱	۰/۷	۰/۱	۱۹/۰
دانمارک	۰/۳	۰/۷	۱/۳	۰/۲	۱/۳	۰/۱	۹/۵
رومانی	۱/۶	۱/۰	۱/۱	۰/۱	۰/۹	۰/۱	۲۰/۶
شوروی سابق:	۸۴/۸	۶۲/۶	۸۴/۸	۱۱/۹	۸۶/۹	۷/۶	۲۲/۷
آذربایجان	•	•	۷/۰	۱/۰	۷/۰	۰/۶	۶۱/۲
ازبکستان	•	•	۰/۶	۰/۱	۰/۶	۰/۱	۹/۸
ترکمنستان	•	•	۰/۵	۰/۱	۰/۵	♦	۷/۱
فدراسیون روسیه	•	•	۶۷/۰	۹/۵	۶۹/۱	۶/۰	۲۲/۲
قزاقستان	•	•	۹/۰	۱/۲	۹/۰	۰/۸	۲۲/۳
سایر	•	•	۰/۷	۰/۱	۰/۷	۰/۱	۱۲/۸
نروژ	۳/۸	۹/۵	۱۰/۴	۱/۴	۱۰/۱	۰/۹	۸/۵
سایر	۱/۹	۱/۵	۱/۴	۰/۲	۱/۴	۰/۱	۳/۳
جمع اروپا و اورآسیا	**۱۰۰/۱**	**۸۰/۴**	**۱۰۴/۳**	**۱۴/۵**	**۱۰۵/۹**	**۹/۲**	**۱۷/۱**
خاورمیانه							
امارات متحده عربی	۳۲/۳	۹۸/۱	۹۷/۸	۱۳/۰	۹۷/۸	۸/۵	(۱)
ایران	۵۵/۳	۹۲/۹	۱۳۰/۷	۱۸/۰	۱۳۰/۷	۱۱/۴	۹۲/۹
سوریه	۱/۵	۳/۰	۲/۳	۰/۳	۲/۳	۰/۲	۱۰/۵
عراق	۶۵/۰	۱۰۰/۰	۱۱۵/۰	۱۵/۵	۱۱۵/۰	۱۰/۰	(۱)

جدول (۱-۹) : ذخایر تثبیت شده نفت جهان ... ادامه

نام کشور	در پایان سال ۱۹۸۳ (میلیاردبشکه)	در پایان سال ۱۹۹۳ (میلیاردبشکه)	در پایان سال ۲۰۰۲ (میلیاردبشکه)	در پایان سال ۲۰۰۳			
				میلیارد تن	میلیارد بشکه	سهم در کل (درصد)	نسبت ذخایر به تولید
عربستان سعودی	۱۶۸/۸	۲۶۱/۴	۲۶۲/۸	۳۶/۱	۲۶۲/۷	۲۲/۹	۷۳/۳
عمان	۳/۵	۵/۰	۵/۷	۰/۸	۵/۶	۰/۵	۱۸/۵
قطر	۳/۳	۳/۱	۱۵/۲	۲/۰	۱۵/۲	۱/۳	۴۵/۵
کویت	۶۷/۰	۹۶/۵	۹۶/۵	۱۳/۳	۹۶/۵	۸/۴	(۱)
یمن	—	۰/۱	۰/۷	۰/۱	۰/۷	۰/۱	۴/۲
سایر	۰/۲	۰/۱	۰/۱	♦	۰/۱	♦	۶/۱
جمع خاورمیانه	**۳۹۶/۹**	**۶۶۰/۱**	**۷۲۶/۸**	**۹۹/۰**	**۷۲۶/۶**	**۶۳/۳**	**۸۸/۱**
آفریقا							
آنگولا	۱/۷	۱/۹	۸/۹	۱/۲	۸/۹	۰/۸	۲۷/۵
الجزایر	۹/۲	۹/۲	۱۱/۳	۱/۴	۱۱/۳	۱/۰	۱۶/۷
لیبی	۲۱/۸	۲۲/۸	۳۶/۰	۴/۷	۳۶/۰	۳/۱	۶۶/۳
مصر	۴/۰	۳/۴	۳/۵	۰/۵	۳/۶	۰/۳	۱۳/۲
نیجریه	۱۶/۶	۲۱/۰	۳۴/۳	۴/۶	۳۴/۳	۳/۰	۴۳/۱
سایر	۵/۰	۲/۶	۷/۷	۱/۰	۷/۶	۰/۷	۱۶/۹
جمع آفریقا	**۵۸/۲**	**۶۰/۹**	**۱۰۱/۷**	**۱۳/۵**	**۱۰۱/۸**	**۸/۹**	**۳۳/۲**
آسیا و اقیانوسیه							
استرالیا	۱/۹	۳/۳	۳/۷	۰/۶	۴/۴	۰/۴	۱۹/۳
اندونزی	۱۰/۱	۵/۲	۴/۷	۰/۶	۴/۴	۰/۴	۱۰/۳
برونئی	۱/۵	۱/۳	۱/۱	۰/۱	۱/۱	۰/۱	۱۴/۱
تایلند	۰/۰	۰/۲	۰/۷	۰/۱	۰/۷	۰/۱	۸/۷
چین	۱۸/۲	۲۹/۵	۲۳/۷	۳/۲	۲۳/۷	۲/۱	۱۹/۱
مالزی	۲/۶	۵/۰	۴/۲	۰/۵	۴/۰	۰/۳	۱۲/۵
ویتنام	۰/۰	۰/۶	۲/۵	۰/۳	۲/۵	۰/۲	۱۸/۴
هندوستان	۳/۶	۵/۹	۵/۶	۰/۷	۵/۶	۰/۵	۱۹/۳
سایر	۱/۱	۱/۲	۱/۳	۰/۲	۱/۳	۰/۱	۱۷/۱
جمع آسیا و اقیانوسیه	**۳۹/۰**	**۵۲/۰**	**۴۷/۵**	**۶/۴**	**۴۷/۷**	**۴/۲**	**۱۶/۶**
کل جهان	**۷۲۳/۰**	**۱۰۲۳/۶**	**۱۱۴۶/۳**	**۱۵۶/۷**	**۱۱۴۷/۷**	**۱۰۰/۰**	**۴۱/۰**
کشورهای OECD	۱۱۰/۳	۱۱۱/۰	۸۷/۳	۱۱/۷	۸۵/۸	۷/۵	۱۱/۱
کشورهای غیر OECD	۶۱۲/۷	۹۱۲/۶	۱۰۵۸/۹	۱۴۵/۰	۱۰۶۱/۹	۹۲/۵	۵۲/۳
کشورهای OPEC	۴۷۵/۳	۷۷۴/۵	۸۸۱/۶	۱۲۰/۴	۸۸۲/۰	۷۶/۹	۷۹/۵
کشورهای غیر OPEC(۲)	۱۶۲/۹	۱۸۶/۵	۱۷۹/۹	۲۴/۴	۱۷۸/۸	۱۵/۶	۱۳/۶

مأخذ: BP Amoco Statistical Review of World Energy, 2004 Edition.

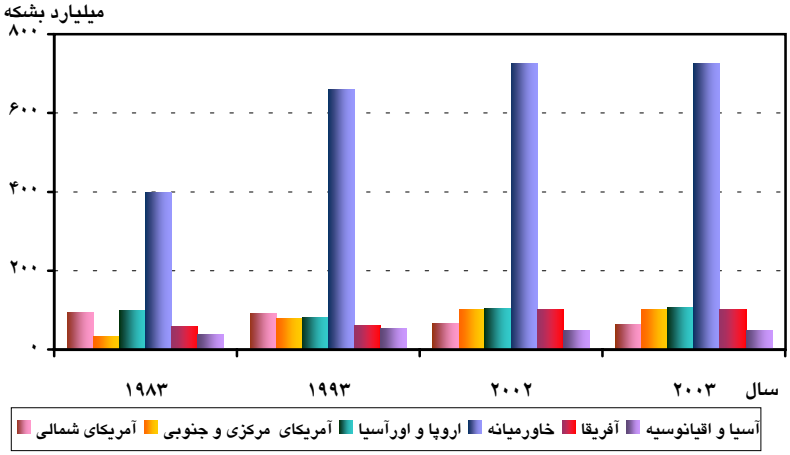
۱) نسبت ذخایر به تولید بیش از ۱۰۰ سال است.

۲) به استثنای شوروی سابق

♦ رقم کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد.

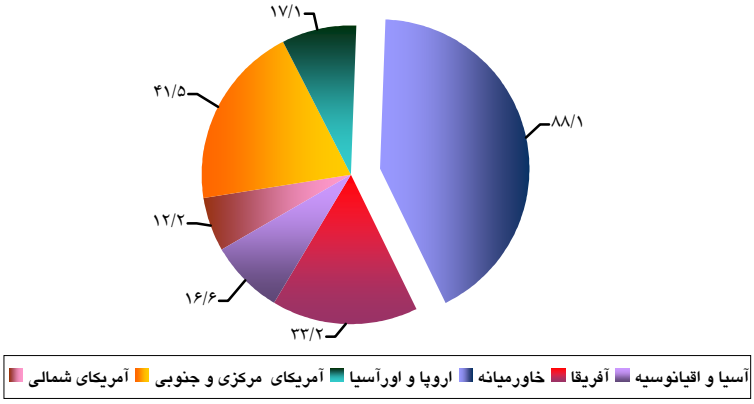
● ارقام در دسترس نمی‌باشند.

نمودار (۱-۹) : ذخایر تثبیت شده نفت در مناطق مختلف جهان



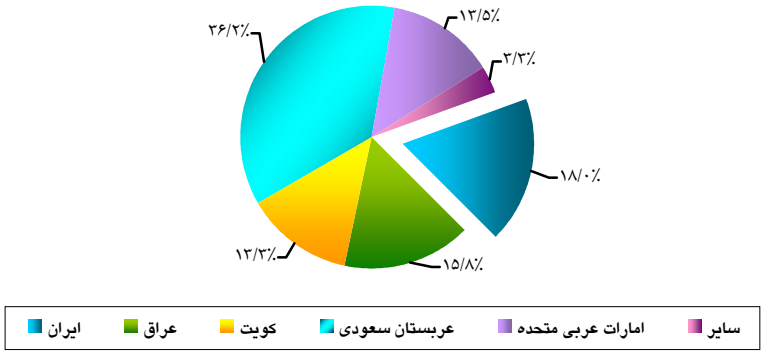
نمودار(۲-۹) : عمر ذخایر نفتی مناطق مختلف جهان

در سال ۲۰۰۳ (سال)



نمودار (۳-۹) : توزیع ذخایر تثبیت شده نفت خاورمیانه

در سال ۲۰۰۳ (میلیارد بشکه)



جدول (۲-۹) : تولید نفت در جهان [۱] *(میلیون تن)*

نام کشور	۱۹۷۳	۱۹۸۳	۱۹۹۳	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲	۲۰۰۳	تغییرات ۲۰۰۳/ ۲۰۰۲ (درصد)	سهم در کل ۲۰۰۳ (درصد)
آمریکای شمالی									
ایالات متحده آمریکا	۵۱۴/۷	۴۸۳/۰	۳۹۷/۰	۳۵۲/۶	۳۴۹/۲	۳۴۶/۹	۳۴۱/۱	-۱/۶	۹/۲
کانادا	۱۰۰/۳	۷۸/۶	۱۰۲/۰	۱۲۶/۹	۱۲۷/۵	۱۳۴/۰	۱۴۱/۹	۵/۹	۳/۸
مکزیک	۲۵/۹	۱۴۷/۱	۱۵۳/۸	۱۷۱/۲	۱۷۶/۶	۱۷۸/۴	۱۸۸/۸	۵/۸	۵/۱
جمع آمریکای شمالی	**۶۴۰/۸**	**۷۰۸/۷**	**۶۵۲/۹**	**۶۵۰/۸**	**۶۵۳/۳**	**۶۵۹/۲**	**۶۷۱/۸**	**۱/۹**	**۱۸/۲**
آمریکای مرکزی و جنوبی									
آرژانتین	۲۱/۶	۲۵/۷	۳۱/۱	۴۰/۴	۴۰/۸	۳۹/۷	۳۹/۰	-۱/۹	۱/۱
اکوادور	۱۰/۷	۱۲/۳	۱۷/۹	۲۰/۹	۲۱/۲	۲۰/۸	۲۱/۷	۴/۲	۰/۶
برزیل	۸/۷	۱۶/۹	۳۲/۹	۶۳/۲	۶۶/۳	۷۴/۴	۷۶/۸	۳/۳	۲/۱
پرو	۳/۶	۸/۴	۶/۳	۵/۱	۴/۸	۴/۸	۴/۵	-۶/۲	۰/۱
ترینیداد و توباگو	۸/۷	۸/۴	۶/۸	۶/۸	۶/۵	۷/۵	۷/۹	۴/۴	۰/۲
کلمبیا	۹/۵	۷/۸	۲۲/۹	۳۵/۳	۳۱/۰	۲۹/۷	۲۷/۹	-۶/۲	۰/۸
ونزوئلا	۱۸۰/۰	۹۶/۴	۱۳۴/۰	۱۷۱/۶	۱۶۶/۴	۱۶۵/۴	۱۵۳/۴	-۷/۲	۴/۲
سایر	۴/۰	۴/۵	۳/۹	۶/۶	۷/۰	۷/۸	۸/۴	۶/۸	۰/۲
جمع‌آمریکای مرکزی و جنوبی	**۲۴۶/۶**	**۱۸۰/۴**	**۲۵۵/۷**	**۳۴۹/۸**	**۳۴۴/۱**	**۳۵۰/۲**	**۳۳۹/۵**	**-۳/۱**	**۹/۲**
اروپا و اورآسیا									
انگلستان	۰/۴	۱۱۵/۰	۱۰۰/۲	۱۲۵/۹	۱۱۶/۷	۱۱۵/۹	۱۰۵/۶	-۸/۹	۲/۹
ایتالیا	۱/۱	۲/۲	۴/۶	۴/۶	۴/۱	۵/۵	۵/۶	۰/۷	۰/۲
دانمارک	۰/۱	۲/۲	۸/۳	۱۷/۸	۱۶/۹	۱۸/۱	۱۷/۹	-۱/۳	۰/۵
رومانی	۱۴/۶	۱۲/۱	۶/۹	۶/۳	۶/۲	۶/۱	۵/۹	-۲/۹	۰/۲
شوروی سابق:	۴۲۹/۰	۶۱۶/۳	۴۰۳/۲	۳۹۳/۳	۴۲۴/۵	۴۶۵/۶	۵۱۳/۱	۱۰/۲	۱۳/۹
آذربایجان	•	•	۱۰/۳	۱۴/۰	۱۴/۹	۱۵/۴	۱۵/۵	۰/۶	۰/۴
ازبکستان	•	•	۴/۰	۷/۵	۷/۲	۷/۲	۷/۱	-۰/۹	۰/۲
ترکمنستان	•	•	۴/۴	۷/۲	۸/۰	۹/۰	۱۰/۴	۱۵/۶	۰/۳
فدراسیون روسیه	•	•	۳۵۴/۹	۳۲۳/۳	۳۴۸/۱	۳۷۹/۶	۴۲۱/۴	۱۱/۰	۱۱/۴
قزاقستان	•	•	۲۳/۰	۳۵/۳	۴۰/۱	۴۸/۲	۵۲/۲	۸/۴	۱/۴
سایر	•	•	۶/۶	۶/۱	۶/۲	۶/۲	۶/۴	۳/۶	۰/۲
نروژ	۱/۶	۳۱/۴	۱۱۴/۲	۱۶۰/۱	۱۶۲/۱	۱۵۷/۳	۱۵۳/۰	-۲/۷	۴/۱
سایر	۲۵/۶	۲۵/۹	۲۲/۴	۱۶/۳	۱۶/۱	۱۶/۹	۱۶/۹	۰/۳	۰/۵
جمع اروپا و اورآسیا	**۴۷۲/۴**	**۸۰۵/۱**	**۶۵۹/۸**	**۷۲۴/۴**	**۷۴۶/۶**	**۷۸۵/۵**	**۸۱۸/۰**	**۴/۱**	**۲۲/۱**
خاورمیانه									
امارات متحده عربی	۷۰/۷	۶۱/۵	۱۱۴/۸	۱۱۷/۳	/۱۱/۵	۱۰۰/۴	۱۱۷/۸	۱۷/۳	۳/۲
ایران	۲۹۵/۴	۱۲۲/۸	۱۸۴/۳	۱۸۹/۴	۱۸۴/۶	۱۶۸/۸	۱۹۰/۱	۱۲/۶	۵/۱
سوریه	۵/۵	۸/۰	۲۸/۱	۲۷/۴	۲۹/۰	۲۸/۴	۲۹/۵	۳/۹	۰/۸
عراق	۹۹/۴	۵۴/۴	۲۲/۳	۱۲۷/۳	۱۱۶/۵	۹۹/۷	۶۵/۹	-۳۳/۹	۱/۸
عربستان سعودی	۳۸۴/۰	۲۴۰/۳	۴۳۲/۸	۴۵۰/۶	۴۳۴/۱	۴۱۷/۳	۴۷۴/۸	۱۳/۸	۱۲/۸

جدول (۲-۹) : تولید نفت در جهان [۱]... ادامه *(میلیون تن)*

نام کشور	۱۹۷۳	۱۹۸۳	۱۹۹۳	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲	۲۰۰۳	تغییرات ۲۰۰۳/ ۲۰۰۲ (درصد)	سهم در کل ۲۰۰۳ (درصد)
عمان	۱۴/۵	۱۹/۳	۳۸/۸	۴۷/۶	۴۷/۵	۴۴/۵	۴۰/۷	-۸/۶	۱/۱
قطر	۲۷/۳	۱۴/۸	۲۱/۱	۳۸/۷	۳۸/۴	۳۵/۱	۴۱/۲	۱۷/۳	۱/۱
کویت	۱۵۳/۸	۵۵/۰	۹۶/۶	۱۰۴/۰	۱۰۱/۹	۹۱/۸	۱۱۰/۲	۲۰/۰	۳/۰
یمن	—	—	۹/۹	۲۱/۳	۲۲/۳	۲۱/۸	۲۱/۴	-۱/۹	۰/۶
سایر	۳/۴	۲/۴	۲/۵	۲/۲	۲/۲	۲/۲	۲/۲	—	۰/۱
جمع خاورمیانه	**۱۰۵۴/۱**	**۵۷۸/۵**	**۹۵۱/۱**	**۱۱۲۵/۸**	**۱۰۹۰/۰**	**۱۰۱۰/۱**	**۱۰۹۳/۷**	**۸/۳**	**۲۹/۶**
آفریقا									
آنگولا	۸/۲	۸/۸	۲۴/۸	۳۶/۹	۳۶/۶	۴۴/۶	۴۳/۶	-۲/۲	۱/۲
الجزایر	۵۰/۹	۴۵/۹	۵۶/۷	۶۶/۸	۶۵/۸	۷۰/۹	۷۹/۰	۱۱/۴	۲/۱
لیبی	۱۰۴/۶	۵۴/۳	۶۶/۱	۶۹/۵	۶۷/۰	۶۴/۷	۷۰/۰	۸/۲	۱/۹
مصر	۸/۵	۳۶/۴	۴۷/۵	۳۸/۸	۳۷/۳	۳۷/۰	۳۶/۸	-۰/۵	۱/۰
نیجریه	۱۰۱/۳	۶۰/۹	۹۷/۱	۱۰۳/۳	۱۰۷/۸	۹۸/۶	۱۰۷/۲	۸/۶	۲/۹
سایر	۱۳/۶	۲۷/۰	۳۸/۱	۵۵/۹	۵۸/۹	۶۱/۵	۶۱/۷	۰/۳	۱/۷
جمع آفریقا	**۲۸۷/۱**	**۲۳۳/۳**	**۳۳۰/۴**	**۳۷۱/۲**	**۳۷۳/۲**	**۳۷۷/۳**	**۳۹۸/۳**	**۵/۵**	**۱۰/۸**
آسیا و اقیانوسیه									
استرالیا	۱۹/۲	۱۹/۳	۲۵/۱	۳۵/۳	۳۱/۸	۳۱/۶	۲۶/۶	-۱۵/۶	۰/۷
اندونزی	۶۷/۶	۷۰/۷	۷۶/۹	۷۱/۵	۶۸/۰	۶۳/۰	۵۷/۵	-۸/۶	۱/۶
برونئی	۱۱/۴	۸/۷	۸/۵	۹/۴	۹/۹	۱۰/۲	۱۰/۵	۲/۱	۰/۳
تایلند	—	۰/۶	۳/۴	۶/۶	۷/۰	۷/۸	۹/۰	۱۵/۷	۰/۲
چین	۵۳/۶	۱۰۶/۱	۱۴۴/۰	۱۶۲/۶	۱۶۴/۸	۱۶۶/۹	۱۶۹/۳	۱/۵	۴/۶
مالزی	۴/۴	۱۸/۴	۳۱/۱	۳۵/۵	۳۵/۰	۳۶/۷	۳۸/۸	۵/۵	۱/۰
ویتنام	—	—	۶/۳	۱۶/۲	۱۷/۱	۱۷/۳	۱۸/۰	۴/۰	۰/۵
هندوستان	۷/۲	۲۵/۴	۲۹/۰	۳۶/۱	۳۶/۰	۳۶/۸	۳۶/۷	-۰/۱	۱/۰
سایر	۲/۳	۴/۳	۱۳/۰	۹/۳	۹/۱	۹/۳	۹/۴	۱/۳	۰/۳
جمع آسیا و اقیانوسیه	**۱۶۵/۶**	**۲۵۳/۴**	**۳۳۷/۲**	**۳۸۲/۶**	**۳۷۸/۶**	**۳۷۹/۵**	**۳۷۵/۸**	**-۱/۰**	**۱۰/۲**
کل جهان	**۲۸۶۶/۶**	**۲۷۵۹/۳**	**۳۱۸۷/۰**	**۳۶۰۴/۴**	**۳۵۸۵/۷**	**۳۵۶۱/۷**	**۳۶۹۷/۰**	**۳/۸**	**۱۰۰/۰**
کشورهای OECD	۶۸۳/۸	۹۰۰/۵	۹۲۶/۷	۱۰۱۰/۸	۱۰۰۱/۰	۱۰۰۴/۵	۹۹۷/۵	-۰/۷	۲۷/۰
کشورهای غیر OECD	۲۱۸۲/۸	۱۸۵۸/۷	۲۲۶۰/۳	۲۵۹۳/۶	۲۵۸۴/۷	۲۵۵۷/۲	۲۶۹۹/۵	۵/۶	۷۳/۰
کشورهای OPEC	۱۵۳۴/۹	۸۷۶/۹	۱۳۰۲/۶	۱۵۱۰/۰	۱۴۶۳/۹	۱۳۷۵/۷	۱۴۶۶/۹	۶/۶	۳۹/۷
کشورهای غیر OPEC [۲]	۹۰۲/۷	۱۲۶۶/۰	۱۴۸۱/۳	۱۷۰۱/۱	۱۶۹۷/۴	۱۷۲۰/۵	۱۷۱۷/۰	-۰/۲	۴۶/۴

مأخذ: BP Amoco Statistical Review of World Energy,2004 Edition.

۱) شامل نفت خام، شیل، شنهای قیردار، NGLs (مایعات گازی ـ مایعات همراه گازطبیعی که قابل تفکیک می‌باشند) می‌شود و سوختهای مایعی را که از سایر منابع نظیر مشتقات زغالسنگ بدست آمده را دربرنمی‌گیرند.

۲) به استثنای شوروی سابق • ارقام در دسترس نمی‌باشند.

جدول (۳-۹) : مصرف نفت در جهان [۱]

(میلیون تن)

نام کشور	۱۹۷۳	۱۹۸۳	۱۹۹۳	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲	۲۰۰۳	تغییرات ۲۰۰۲/ ۲۰۰۳ (درصد)	سهم در کل ۲۰۰۳ (درصد)
آمریکای شمالی									
ایالات متحده آمریکا	۸۱۸/۰	۷۰۴/۹	۷۸۹/۳	۸۹۷/۶	۸۹۶/۱	۸۹۷/۴	۹۱۴/۳	۱/۹	۲۵/۱
کانادا	۸۱/۷	۷۰/۵	۷۷/۱	۸۸/۱	۹۰/۵	۹۲/۲	۹۶/۴	۴/۵	۲/۶
مکزیک	۲۴/۷	۵۲/۲	۷۲/۹	۸۵/۷	۸۴/۹	۸۱/۴	۸۲/۶	۱/۵	۲/۳
جمع آمریکای شمالی	**۹۲۴/۳**	**۸۲۷/۵**	**۹۳۹/۳**	**۱۰۷۱/۴**	**۱۰۷۱/۵**	**۱۰۷۱/۰**	**۱۰۹۳/۲**	**۲/۱**	**۳۰/۱**
آمریکای مرکزی و جنوبی									
آرژانتین	۲۳/۲	۲۱/۲	۱۹/۶	۲۰/۳	۱۹/۰	۱۷/۱	۱۷/۵	۲/۴	۰/۵
اکوادور	۱/۴	۳/۳	۴/۸	۵/۸	۵/۹	۵/۹	۶/۱	۲/۶	۰/۲
برزیل	۳۹/۶	۵۰/۶	۶۲/۹	۸۵/۸	۸۷/۵	۸۵/۵	۸۴/۱	-۱/۷	۲/۳
پرو	۴/۷	۵/۷	۵/۹	۷/۴	۷/۰	۶/۹	۷/۴	۶/۴	۰/۲
شیلی	۵/۱	۴/۸	۸/۰	۱۰/۹	۱۰/۶	۱۰/۶	۱۰/۴	-۱/۶	۰/۳
کلمبیا	۵/۹	۸/۱	۱۰/۸	۱۰/۵	۱۱/۱	۱۰/۰	۱۰/۰	-۰/۱	۰/۳
ونزوئلا	۱۳/۰	۱۸/۷	۱۹/۴	۲۲/۵	۲۴/۸	۲۷/۰	۲۳/۹	-۱۱/۵	۰/۷
سایر	۳۷/۷	۳۹/۴	۴۷/۳	۵۵/۱	۵۵/۶	۵۶/۲	۵۷/۳	۲/۱	۱/۶
جمع‌آمریکای مرکزی و جنوبی	**۱۳۰/۵**	**۱۵۱/۷**	**۱۷۸/۵**	**۲۱۸/۲**	**۲۲۱/۵**	**۲۱۹/۲**	**۲۱۶/۶**	**-۱/۲**	**۶/۰**
اروپا و اورآسیا									
آلمان	۱۶۲/۲	۱۲۳/۱	۱۳۶/۳	۱۲۹/۸	۱۳۱/۶	۱۲۷/۴	۱۲۵/۱	-۱/۸	۳/۴
اتریش	۱۱/۸	۱۰/۱	۱۱/۴	۱۱/۸	۱۲/۸	۱۳/۰	۱۴/۳	۹/۳	۰/۴
اسپانیا	۳۹/۱	۴۷/۸	۵۱/۳	۷۰/۰	۷۲/۷	۷۳/۸	۷۵/۵	۲/۴	۲/۱
اسلواکی	۵/۴	۵/۹	۳/۲	۳/۴	۳/۲	۳/۵	۳/۷	۴/۶	۰/۱
انگلستان	۱۱۳/۲	۷۲/۴	۸۴/۰	۷۸/۶	۷۷/۹	۷۸/۳	۷۶/۸	-۱/۸	۲/۱
ایتالیا	۱۰۳/۶	۸۹/۲	۹۲/۶	۹۳/۵	۹۲/۸	۹۲/۹	۹۲/۱	-۰/۹	۲/۵
ایرلند	۵/۴	۴/۰	۵/۱	۸/۲	۹/۰	۸/۸	۸/۴	-۳/۹	۰/۲
ایسلند	۰/۷	۰/۵	۰/۷	۰/۹	۰/۹	۰/۹	۰/۹	-۱/۰	۰/۰
بلژیک و لوکزامبورگ	۳۱/۵	۲۱/۱	۲۶/۵	۳۳/۹	۳۲/۲	۳۳/۵	۳۴/۸	۳/۷	۱/۰
بلغارستان	۱۰/۸	۱۱/۶	۶/۲	۳/۹	۴/۰	۴/۲	۴/۳	۳/۰	۰/۱
پرتغال	۶/۳	۹/۵	۱۲/۰	۱۵/۵	۱۵/۸	۱۶/۲	۱۶/۶	۲/۴	۰/۵
ترکیه	۱۲/۴	۱۶/۲	۲۷/۰	۳۱/۶	۳۰/۵	۳۱/۳	۳۱/۹	۲/۰	۰/۹

جدول (۳-۹) : مصرف نفت در جهان [۱]... ادامه

(میلیون تن)

نام کشور	۱۹۷۳	۱۹۸۳	۱۹۹۳	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲	۲۰۰۳	تغییرات ۲۰۰۳/ ۲۰۰۲ (درصد)	سهم در کل ۲۰۰۳ (درصد)
جمهوری چک	۹/۵	۱۰/۲	۶/۹	۷/۹	۸/۳	۸/۲	۸/۶	۴/۷	۰/۲
دانمارک	۱۷/۹	۱۰/۴	۹/۵	۱۰/۴	۹/۸	۹/۶	۹/۳	-۳/۱	۰/۳
رومانی	۱۳/۱	۱۴/۶	۱۲/۱	۱۰/۰	۱۰/۶	۱۰/۶	۱۱/۰	۳/۰	۰/۳
سوئد	۲۸/۹	۱۸/۴	۱۶/۱	۱۵/۲	۱۵/۲	۱۵/۲	۱۵/۸	۴/۲	۰/۴
سوئیس	۱۴/۷	۱۲/۳	۱۲/۳	۱۲/۲	۱۳/۱	۱۲/۴	۱۲/۱	-۲/۷	۰/۳
شوروی سابق :	۳۰۶/۰	۴۱۶/۶	۲۷۵/۷	۱۷۲/۶	۱۷۱/۷	۱۷۲/۷	۱۷۵/۴	۱/۶	۴/۸
آذربایجان	•	•	۸/۲	۶/۲	۳/۷	۳/۶	۴/۴	۲۲/۷	۰/۱
ازبکستان	•	•	۸/۱	۶/۸	۷/۰	۶/۸	۶/۵	-۴/۴	۰/۲
اوکراین	•	•	۲۴/۸	۱۲/۰	۱۲/۷	۱۲/۴	۱۳/۱	۵/۴	۰/۴
ترکمنستان	•	•	۳/۲	۳/۱	۳/۹	۴/۰	۳/۷	-۷/۵	۰/۱
روسیه سفید	•	•	۱۴/۰	۶/۶	۵/۹	۵/۲	۶/۱	۱۷/۳	۰/۲
فدراسیون روسیه	•	•	۱۸۸/۶	۱۲۳/۵	۱۲۲/۳	۱۲۳/۵	۱۲۴/۷	۰/۹	۳/۴
قزاقستان	•	•	۱۵/۷	۷/۴	۸/۹	۱۰/۰	۹/۵	-۴/۷	۰/۳
لیتوانی	•	•	۳/۹	۲/۴	۲/۷	۲/۵	۲/۵	۰/۵	۰/۱
سایر	•	•	۹/۲	۴/۶	۴/۶	۴/۷	۴/۹	۴/۳	۰/۱
فرانسه	۱۲۷/۳	۸۹/۴	۹۱/۱	۹۴/۹	۹۵/۵	۹۲/۹	۹۴/۲	۱/۵	۲/۶
فنلاند	۱۳/۳	۱۰/۵	۹/۹	۱۰/۷	۱۰/۵	۱۰/۹	۱۱/۴	۴/۴	۰/۳
لهستان	۱۱/۷	۱۵/۷	۱۴/۰	۲۰/۰	۱۹/۲	۱۹/۴	۲۰/۵	۵/۹	۰/۶
مجارستان	۸/۲	۹/۷	۷/۷	۶/۸	۶/۷	۶/۴	۶/۲	-۲/۴	۰/۲
نروژ	۸/۶	۸/۳	۹/۵	۹/۴	۹/۷	۹/۴	۹/۶	۱/۵	۰/۳
هلند	۴۱/۳	۲۹/۱	۳۶/۴	۴۱/۷	۴۳/۹	۴۳/۸	۴۴/۵	۱/۶	۱/۲
یونان	۱۰/۰	۱۱/۴	۱۶/۷	۱۹/۹	۲۰/۰	۲۰/۱	۲۰/۹	۴/۰	۰/۶
سایر	۱۲/۰	۱۶/۹	۱۲/۸	۱۶/۵	۱۷/۳	۱۷/۹	۱۸/۶	۳/۹	۰/۵
جمع اروپا و اورآسیا	**۱۱۲۴/۸**	**۱۰۸۴/۹**	**۹۸۷/۰**	**۹۲۹/۴**	**۹۳۴/۹**	**۹۳۳/۱**	**۹۴۲/۳**	**۱/۰**	**۲۵/۹**
خاورمیانه									
امارات متحده عربی	۰/۵	۶/۳	۱۷/۲	۱۲/۲	۱۳/۸	۱۴/۴	۱۵/۰	۴/۲	۰/۴
ایران	۲۳/۵	۳۶/۷	۵۰/۹	۵۶/۱	۵۴/۰	۵۳/۲	۵۴/۰	۱/۵	۱/۵
عربستان سعودی	۲۲/۳	۴۵/۷	۵۲/۱	۶۲/۴	۶۲/۷	۶۳/۴	۶۷/۰	۵/۶	۱/۸
قطر	۰/۱	۰/۶	۰/۸	۱/۲	۱/۴	۲/۰	۱/۷	-۱۴/۱	♦
کویت	۴/۴	۷/۳	۵/۰	۱۰/۴	۱۰/۵	۱۱/۴	۱۳/۷	۱۹/۸	۰/۴
سایر	۱۹/۱	۳۴/۱	۵۲/۶	۶۵/۸	۶۷/۲	۶۸/۶	۶۳/۴	-۷/۶	۱/۷
جمع خاورمیانه	**۷۰/۰**	**۱۳۰/۷**	**۱۷۸/۷**	**۲۰۸/۱**	**۲۰۹/۷**	**۲۱۳/۱**	**۲۱۴/۹**	**۰/۸**	**۵/۹**

جدول (۳-۹) : مصرف نفت در جهان [۱]... ادامه *(میلیون تن)*

نام کشور	۱۹۷۳	۱۹۸۳	۱۹۹۳	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲	۲۰۰۳	تغییرات ۲۰۰۳/ ۲۰۰۲ (درصد)	سهم در کل ۲۰۰۳ (درصد)
آفریقا									
آفریقای جنوبی	۱۱/۳	۱۳/۳	۱۸/۰	۲۲/۵	۲۳/۰	۲۳/۶	۲۴/۲	۲/۵	۰/۷
الجزایر	۲/۷	۷/۰	۹/۱	۸/۵	۸/۸	۹/۷	۱۰/۰	۲/۷	۰/۳
مصر	۶/۷	۱۹/۰	۲۱/۶	۲۷/۲	۲۶/۱	۲۵/۲	۲۵/۹	۲/۷	۰/۷
سایر	۲۲/۵	۳۹/۸	۴۹/۳	۵۷/۵	۵۸/۵	۵۹/۳	۶۰/۳	۱/۸	۱/۷
جمع آفریقا	**۴۳/۲**	**۷۹/۱**	**۹۸/۰**	**۱۱۵/۷**	**۱۱۶/۳**	**۱۱۷/۹**	**۱۲۰/۵**	**۲/۲**	**۳/۳**
آسیا و اقیانوسیه									
استرالیا	۲۸/۲	۲۷/۳	۳۲/۷	۳۷/۷	۳۸/۱	۳۸/۰	۳۸/۱	۰/۳	۱/۰
اندونزی	۹/۳	۲۱/۵	۳۷/۶	۵۰/۲	۵۱/۹	۵۳/۱	۵۳/۹	۱/۵	۱/۵
بنگلادش	۰/۹	۱/۳	۲/۱	۳/۲	۳/۸	۴/۰	۴/۲	۵/۰	۰/۱
پاکستان	۳/۶	۶/۶	۱۳/۵	۱۸/۸	۱۸/۳	۱۸/۰	۱۷/۰	-۵/۱	۰/۵
تایلند	۷/۵	۱۱/۲	۲۶/۸	۳۴/۸	۳۳/۱	۳۶/۴	۳۸/۷	۶/۲	۱/۱
تایوان	۱۰/۳	۱۷/۳	۳۰/۲	۳۹/۸	۳۹/۲	۴۰/۰	۴۱/۷	۴/۲	۱/۱
چین	۵۳/۸	۸۴/۷	۱۴۰/۵	۲۳۰/۱	۲۳۲/۲	۲۴۶/۹	۲۷۵/۲	۱۱/۵	۷/۶
زلاند نو	۴/۷	۳/۸	۵/۲	۶/۳	۶/۵	۶/۶	۶/۹	۵/۰	۰/۲
ژاپن	۲۶۹/۱	۲۰۷/۲	۲۵۱/۹	۲۵۵/۵	۲۴۷/۵	۲۴۳/۶	۲۴۸/۷	۲/۱	۶/۸
سنگاپور	۷/۷	۱۱/۲	۲۶/۷	۳۳/۵	۳۶/۴	۳۵/۵	۳۴/۱	-۳/۹	۰/۹
فیلیپین	۹/۶	۱۰/۳	۱۴/۱	۱۶/۶	۱۶/۵	۱۵/۶	۱۵/۶	-۰/۱	۰/۴
کره جنوبی	۱۲/۲	۲۴/۷	۷۹/۳	۱۰۳/۲	۱۰۳/۱	۱۰۴/۷	۱۰۵/۷	۱/۰	۲/۹
مالزی	۴/۱	۹/۶	۱۵/۶	۲۰/۴	۲۰/۶	۲۲/۵	۲۳/۹	۶/۴	۰/۷
هندوستان	۲۳/۳	۳۷/۲	۶۲/۷	۱۰۶/۱	۱۰۷/۰	۱۱۱/۳	۱۱۳/۳	۱/۹	۳/۱
هنگ کنگ	۴/۹	۵/۹	۸/۳	۹/۷	۱۱/۷	۱۲/۹	۱۳/۱	۱/۴	۰/۴
سایر	۱۰/۴	۹/۱	۱۰/۴	۱۷/۵	۱۸/۴	۱۹/۴	۱۹/۰	-۲/۵	۰/۵
جمع آسیا و اقیانوسیه	**۴۵۹/۵**	**۴۸۸/۹**	**۷۵۷/۶**	**۹۸۳/۳**	**۹۸۴/۳**	**۱۰۰۸/۳**	**۱۰۴۹/۱**	**۴/۰**	**۲۸/۸**
کل جهان	**۲۷۵۲/۴**	**۲۷۶۲/۸**	**۳۱۳۹/۳**	**۳۵۲۶/۱**	**۳۵۳۸/۲**	**۳۵۶۲/۶**	**۳۶۳۶/۶**	**۲/۱**	**۱۰۰/۰**
کشورهای OECD	۲۰۲۱/۴	۱۷۱۵/۶	۱۹۸۸/۷	۲۲۰۰/۵	۲۱۹۷/۹	۲۱۹۱/۶	۲۲۲۵/۸	۱/۶	۶۱/۲
کشورهای غیر OECD	۷۳۱/۰	۱۰۴۷/۲	۱۱۵۰/۶	۱۳۲۵/۶	۱۳۴۰/۳	۱۳۷۱/۰	۱۴۱۰/۸	۲/۹	۳۸/۸
۱۵ کشور اتحادیه اروپا	۷۱۱/۸	۵۴۶/۵	۵۹۸/۹	۶۳۴/۲	۶۳۹/۷	۶۳۶/۳	۶۳۹/۷	۰/۵	۱۷/۶

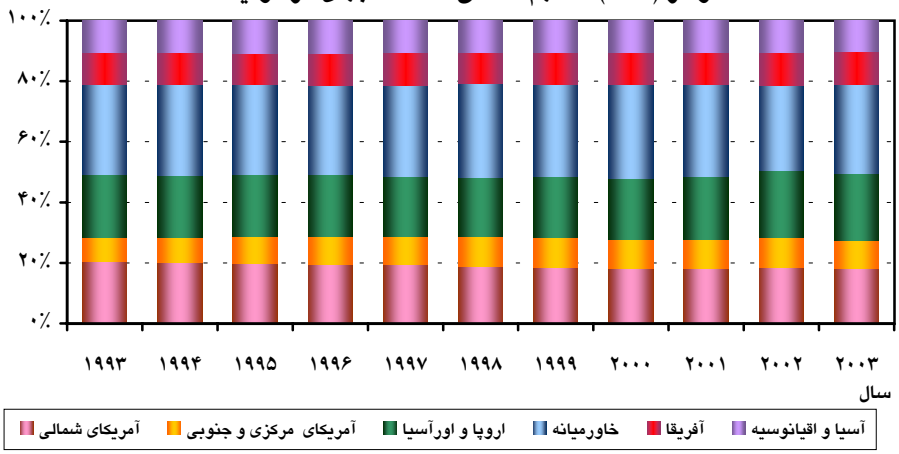
مأخذ: BP Amoco Statistical Review of World Energy, 2004 Edition.

ملاحظات: تفاوتهای موجود میان ارقام مصرف و تولید نفت در جهان ناشی از تغییر در موجودی، مصرف مشتقات غیرنفتی و سوختهای جایگزین و یا اختلافات اجتناب ناپذیر در تعاریف، مقیاسها و یا واحدهای تبدیل عرضه نفت و اطلاعات مربوط به تقاضا می‌باشد.

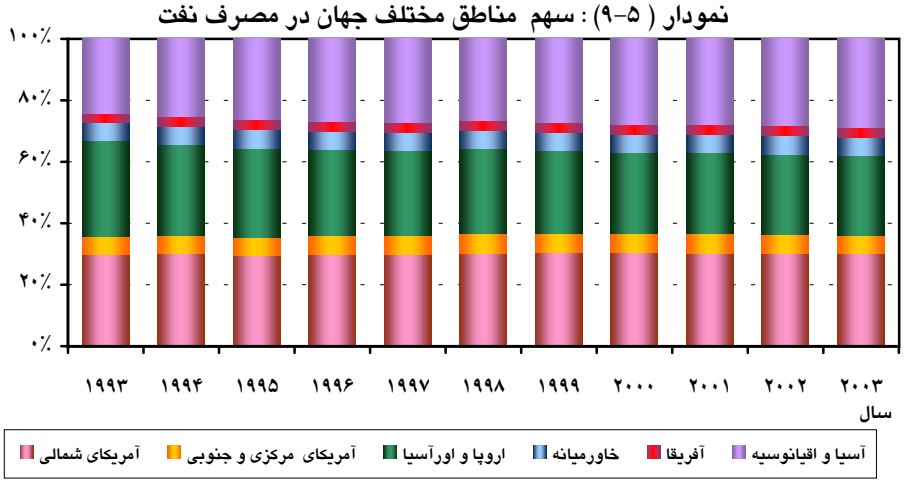
۱) مصرف از مجموع تقاضای داخلی، سوخت کشتی‌ها و هواپیماهای بین‌المللی، سوخت پالایشگاهها و تلفات حاصل گردیده است.

♦ رقم کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد.

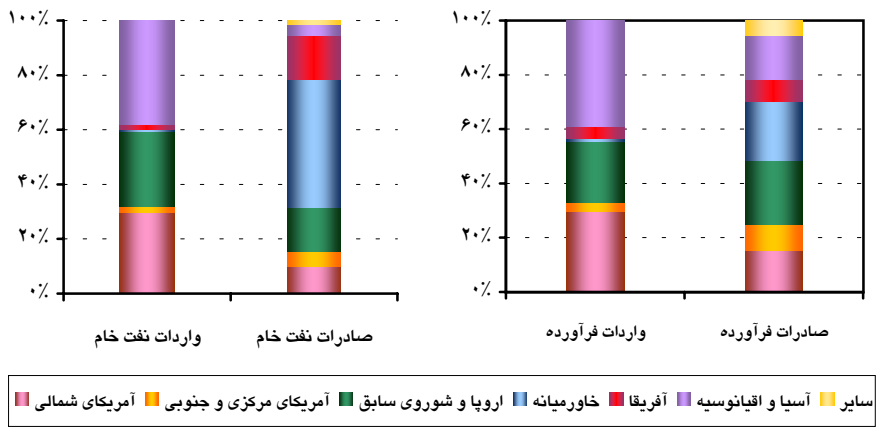
نمودار (۴-۹) : سهم مناطق مختلف جهان در تولید نفت



نمودار (۵-۹) : سهم مناطق مختلف جهان در مصرف نفت



نمودار (۶-۹) : صادرات و واردات نفت خام و فرآورده های نفتی در سال ۲۰۰۳



جدول (۴-۹) : ظرفیت پالایشگاههای نفت جهان

(هزار بشکه در روز) [۱ و ۲]

نام کشور	۱۹۷۳	۱۹۸۳	۱۹۹۳	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲	۲۰۰۳ ظرفیت	۲۰۰۳ تعداد پالایشگاه	تغییرات ۲۰۰۲/ ۲۰۰۳ (درصد)	سهم در کل ۲۰۰۳ (درصد)
آمریکای شمالی										
ایالات متحده آمریکا	۱۴۳۶۰	۱۶۱۴۰	۱۵۰۳۰	۱۶۵۹۵	۱۶۷۸۵	۱۶۷۵۷	۱۶۸۹۴	۱۴۹	۰/۸	۲۰/۲
کانادا	۱۸۴۶	۱۸۷۳	۱۸۲۴	۱۸۶۱	۱۹۱۷	۱۹۲۳	۱۹۲۸	۲۱	۰/۳	۲/۳
مکزیک	۷۲۲	۱۲۳۵	۱۴۴۴	۱۴۸۱	۱۴۸۱	۱۴۶۳	۱۴۶۳	۶	—	۱/۷
جمع آمریکای شمالی	**۱۶۹۲۸**	**۱۹۲۴۸**	**۱۸۲۹۸**	**۱۹۹۳۷**	**۲۰۱۸۳**	**۲۰۱۴۳**	**۲۰۲۸۵**	**۱۷۶**	**۰/۷**	**۲۴/۲**
آمریکای مرکزی و جنوبی										
آرژانتین	۶۲۴	۶۸۶	۶۸۸	۶۵۷	۶۵۷	۶۵۷	۶۵۷	۱۰	—	۰/۸
جزایر آنتیل هلند و آروبا	۹۸۰	۷۴۰	۴۶۷	۵۳۵	۵۹۰	۵۹۰	۶۲۵	۱	۵/۹	۰/۷
برزیل	۸۲۰	۱۴۳۵	۱۴۲۹	۱۸۶۳	۱۸۲۳	۱۸۶۸	۱۹۱۳	۱۳	۲/۴	۲/۳
ونزوئلا	۱۴۷۴	۱۳۲۳	۱۱۸۱	۱۱۸۳	۱۱۸۳	۱۱۹۹	۱۱۹۹	۵	—	۱/۴
سایر	۲۷۳۹	۲۶۶۸	۲۲۴۹	۲۲۲۵	۲۲۱۳	۲۲۸۷	۲۲۳۷	۴۱	-۲/۲	۲/۷
جمع‌آمریکای مرکزی و جنوبی	**۶۶۳۷**	**۶۸۵۲**	**۶۰۱۴**	**۶۴۶۳**	**۶۴۶۶**	**۶۶۰۱**	**۶۶۳۱**	**۷۰**	**۰/۵**	**۷/۹**
اروپا و اورآسیا										
آلمان	۳۱۹۲	۲۷۳۵	۲۲۴۸	۲۲۶۲	۲۲۷۴	۲۲۸۶	۲۳۰۴	۱۷	۰/۸	۲/۸
اسپانیا	۸۹۴	۱۴۷۶	۱۲۴۵	۱۲۴۷	۱۲۴۷	۱۳۳۳	۱۳۳۳	۹	—	۱/۶
انگلستان	۲۸۵۲	۲۰۲۲	۱۸۴۴	۱۷۷۸	۱۷۶۹	۱۷۸۵	۱۷۸۵	۱۱	—	۲/۱
ایتالیا	۳۷۹۲	۲۷۷۹	۲۳۶۰	۲۲۹۲	۲۲۹۲	۲۲۹۲	۲۲۹۲	۱۷	—	۲/۷
بلژیک	۸۶۵	۱۰۵۰	۶۹۲	۷۷۰	۷۸۵	۸۰۳	۸۰۵	۵	۰/۲	۱/۰
ترکیه	۲۸۱	۴۳۴	۶۷۳	۶۴۳	۶۴۳	۶۴۳	۶۴۳	۶	—	۰/۸
سوئد	۲۵۳	۴۱۴	۴۲۲	۴۲۲	۴۲۲	۴۲۲	۴۲۲	۵	—	۰/۵
شوروی سابق :	۷۲۳۰	۱۰۸۵۰	۱۰۱۰۶	۸۳۵۸	۸۲۸۰	۸۳۵۰	۸۳۹۰	۶۰	۰/۵	۱۰/۰
فدراسیون روسیه	•	۷۲۳۰	۶۵۲۱	۵۴۵۱	۵۴۰۴	۵۴۷۲	۵۵۱۲	۴۲	۰/۷	۶/۶
سایر	•	۳۶۲۰	۳۵۸۵	۲۹۰۷	۲۸۷۶	۲۸۷۸	۲۸۷۸	۱۸	—	۳/۴
فرانسه	۳۰۹۰	۲۳۷۸	۱۶۸۷	۱۹۸۴	۱۹۶۱	۱۹۸۷	۱۹۶۷	۱۳	-۱/۰	۲/۴
نروژ	۱۶۸	۲۴۰	۲۸۸	۳۱۸	۳۰۷	۳۱۰	۳۱۰	۲	—	۰/۴
هلند	۱۸۲۶	۱۵۰۴	۱۱۹۷	۱۲۱۲	۱۲۳۳	۱۲۳۳	۱۲۳۳	۶	—	۱/۵
یونان	۳۱۴	۴۲۳	۲۹۵	۴۰۳	۴۱۲	۴۱۲	۴۱۲	۴	—	۰/۵
سایر	۲۵۰۴	۳۴۰۴	۳۵۰۹	۳۱۳۸	۳۲۰۸	۳۲۹۱	۳۳۶۱	۴۵	۲/۱	۴/۰
جمع اروپا و اورآسیا	**۲۷۲۶۱**	**۲۹۷۰۹**	**۲۶۵۶۶**	**۲۴۸۲۷**	**۲۴۸۳۳**	**۲۵۱۴۷**	**۲۵۲۵۷**	**۲۷۸**	**۰/۴**	**۳۰/۲**

جدول (۴-۹) : ظرفیت پالایشگاههای نفت جهان

(هزار بشکه در روز)[۱ و ۲]

نام کشور	۱۹۷۳	۱۹۸۳	۱۹۹۳	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲	۲۰۰۳ ظرفیت	۲۰۰۳ تعداد پالایشگاه	تغییرات ۲۰۰۲/ ۲۰۰۳ (درصد)	سهم در کل ۲۰۰۳ (درصد)
خاورمیانه										
امارات متحده عربی	—	۱۵۴	۲۱۵	۴۴۰	۶۷۴	۷۱۱	۶۴۵	۵	-۹/۳	۰/۸
ایران	۶۶۰	۵۶۲	۱۰۶۲	۱۴۸۴	۱۴۸۴	۱۴۸۴	۱۴۹۴	۹	۰/۷	۱/۸
عراق	۱۱۵	۳۴۲	۶۳۴	۶۳۹	۶۴۴	۶۴۴	۶۴۴	۸	—	۰/۸
عربستان سعودی	۶۷۶	۹۳۵	۱۶۷۰	۱۸۴۶	۱۸۶۱	۱۸۶۱	۱۹۱۱	۸	۲/۷	۲/۳
کویت	۵۲۳	۵۳۰	۴۵۵	۶۹۰	۷۴۵	۷۷۰	۹۰۵	۳	۱۷/۵	۱/۱
سایر	۶۹۳	۱۱۰۱	۱۱۳۷	۱۱۷۳	۱۱۶۴	۱۲۵۴	۱۲۵۵	۱۳	۰/۱	۱/۵
جمع خاورمیانه	**۲۶۶۷**	**۳۶۲۴**	**۵۱۷۳**	**۶۲۷۲**	**۶۵۷۲**	**۶۷۲۴**	**۶۸۵۴**	**۴۶**	**۱/۹**	**۸/۲**
جمع آفریقا	**۱۰۶۶**	**۲۳۵۷**	**۲۹۰۲**	**۳۰۳۳**	**۳۱۹۷**	**۳۲۸۴**	**۳۳۱۷**	**۴۵**	**۱/۰**	**۴/۰**
آسیا و اقیانوسیه										
استرالیا	۷۴۷	۷۸۶	۷۹۱	۹۳۷	۹۳۱	۹۴۵	۸۷۳	۹	-۷/۶	۱/۰
اندونزی	۳۶۱	۴۴۶	۸۶۵	۱۰۵۶	۱۰۵۶	۱۰۵۶	۱۰۵۶	۸	—	۱/۳
تایوان	۱۹۳	۵۴۲	۵۷۰	۷۳۲	۸۷۴	۱۱۵۹	۱۱۵۹	۴	—	۱/۴
تایلند	۱۵۳	۱۶۳	۴۲۰	۸۷۲	۸۴۶	۸۴۸	۸۶۰	۴	۱/۴	۱/۰
چین	۹۳۴	۲۰۴۸	۳۳۳۴	۵۴۰۷	۵۶۴۳	۵۴۷۹	۵۴۸۷	۹۵	۰/۱	۶/۶
ژاپن	۵۱۴۰	۴۷۲۴	۴۸۰۲	۵۰۲۹	۴۸۱۱	۴۷۲۱	۴۶۸۳	۳۴	-۰/۸	۵/۶
سنگاپور	۷۰۰	۱۱۰۸	۱۱۶۰	۱۲۵۵	۱۲۵۵	۱۲۵۵	۱۲۵۵	۳	—	۱/۵
کره جنوبی	۳۸۰	۷۵۱	۱۵۹۱	۲۳۱۶	۲۳۱۶	۲۳۱۶	۲۳۱۶	۶	—	۲/۸
هندوستان	۴۹۹	۷۷۹	۱۰۶۹	۲۲۱۹	۲۲۶۱	۲۲۸۹	۲۳۳۳	۱۷	۱/۹	۲/۸
سایر	۵۸۴	۸۲۸	۸۴۵	۱۲۹۲	۱۳۸۶	۱۳۵۱	۱۲۹۲	۲۲	-۴/۴	۱/۵
جمع آسیا و اقیانوسیه	**۹۶۹۱**	**۱۲۱۷۵**	**۱۵۴۴۷**	**۲۱۱۱۵**	**۲۱۳۷۹**	**۲۱۴۱۹**	**۲۱۳۱۴**	**۲۰۲**	**-۰/۵**	**۲۵/۵**
کل جهان	**۶۴۲۵۰**	**۷۳۹۶۵**	**۷۴۴۰۰**	**۸۱۶۴۷**	**۸۲۶۳۰**	**۸۳۳۱۸**	**۸۳۶۵۸**	**۸۱۷**	**۰/۴**	**۱۰۰/۰**
کشورهای OECD	۴۲۳۲۳	۴۳۰۹۳	۴۰۴۱۲	۴۳۶۱۴	۴۳۶۶۶	۴۳۸۳۴	۴۳۸۶۶	۳۴۲	۰/۱	۵۲/۴
کشورهای غیر OECD	۲۱۹۲۷	۳۰۸۷۲	۳۳۹۸۸	۳۸۰۳۳	۳۸۹۶۴	۳۹۴۸۴	۳۹۷۹۲	۴۷۵	۰/۸	۴۷/۶
۱۵ کشور اتحادیه اروپا	۱۷۹۱۶	۱۵۷۵۵	۱۲۹۲۴	۱۳۳۸۲	۱۳۴۲۱	۱۳۵۹۲	۱۳۵۹۲	۹۵	—	۱۶/۲

مأخذ: *BP Amoco Statistical Review of World Energy, 2004 Edition.*

www.eia.doe.gov

۱) براساس اطلاعات BP، ضریب تبدیل هر بشکه نفت خام به تن متریک برابر با ۰/۱۳٦٤ می‌باشد.

۲) حجم تقطیر پالایشگاه براساس شرایط جوی یک روز معمولی محاسبه شده است.

- *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

جدول (۵-۹) : خوراک پالایشگاههای نفت جهان

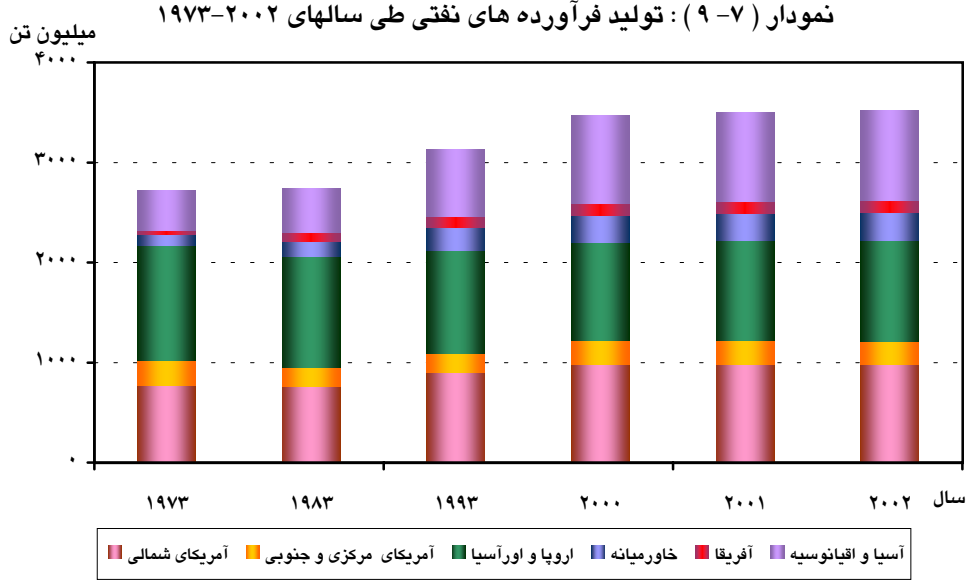
(هزار بشکه در روز) [1]

نام کشور	۱۹۸۳	۱۹۹۳	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲	۲۰۰۳	تغییرات ۲۰۰۳/ ۲۰۰۲ (درصد)	سهم در کل ۲۰۰۳ (درصد)
آمریکای شمالی	۱۴۳۳۹	۱۶۶۹۲	۱۸۱۹۶	۱۸۳۳۸	۱۸۱۹۶	۱۸۶۲۴	۲/۴	۲۶/۲
ایالات متحده آمریکا	۱۱۶۸۵	۱۳۶۱۳	۱۵۰۶۷	۱۵۱۲۸	۱۴۹۴۷	۱۵۳۰۳	۲/۴	۲۱/۵
کانادا	۱۴۳۷	۱۵۳۹	۱۷۶۵	۱۸۱۲	۱۸۶۲	۱۸۸۵	۱/۲	۲/۷
مکزیک	۱۲۱۷	۱۵۴۰	۱۳۶۴	۱۳۹۸	۱۳۸۷	۱۴۳۶	۳/۵	۲/۰
آمریکای مرکزی و جنوبی	۴۵۹۵	۴۵۵۲	۵۳۶۶	۵۳۶۱	۴۹۳۳	۴۹۳۳	—	۶/۹
اروپا و اورآسیا [1]	۲۱۹۹۵	۱۹۹۶۴	۱۹۳۴۰	۱۹۶۱۸	۱۹۶۴۷	۲۰۰۷۱	۲/۲	۲۸/۲
کشورهای شوروی سابق	۹۴۶۰	۵۹۷۷	۴۵۸۳	۴۸۸۳	۵۱۶۳	۵۲۹۵	۲/۶	۷/۴
خاورمیانه	۳۰۲۳	۴۵۰۱	۵۴۸۸	۵۸۰۷	۶۱۰۷	۵۹۷۳	-۲/۲	۸/۴
آفریقا	۱۷۱۶	۲۲۶۲	۲۲۳۴	۲۴۱۱	۲۴۵۱	۲۴۰۶	-۱/۸	۳/۴
آسیا و اقیانوسیه	۸۸۵۵	۱۳۳۹۰	۱۸۱۲۸	۱۸۲۲۳	۱۸۰۶۳	۱۹۰۸۴	۵/۷	۲۶/۸
اقیانوسیه	۶۱۳	۷۸۷	۸۵۱	۸۴۷	۸۵۵	۸۱۵	-۴/۷	۱/۱
چین	۱۶۰۲	۲۵۷۰	۴۲۱۸	۴۲۱۵	۴۳۹۵	۴۸۷۱	۱۰/۸	۶/۹
ژاپن	۳۲۵۴	۳۹۸۲	۴۱۴۵	۴۱۰۷	۳۹۸۶	۴۱۱۸	۳/۳	۵/۸
سایر	۳۳۸۶	۶۰۵۱	۸۹۱۴	۹۰۵۴	۸۸۲۷	۹۲۸۰	۵/۱	۱۳/۱
کل جهان	**۵۴۵۲۳**	**۶۱۳۶۱**	**۶۸۷۵۲**	**۶۹۷۵۸**	**۶۹۳۹۷**	**۷۱۰۹۱**	**۲/۴**	**۱۰۰/۰**
کشورهای OECD	۳۰۱۷۸	۳۶۳۸۴	۳۹۸۰۲	۳۹۸۲۳	۳۹۱۴۴	۳۹۹۴۴	۲/۰	۵۶/۲
کشورهای غیر OECD	۲۴۳۴۴	۲۴۹۷۸	۲۸۹۴۹	۲۹۹۳۵	۳۰۲۵۳	۳۱۱۴۷	۳/۰	۴۳/۸

مأخذ: *BP Amoco Statistical Review of World Energy, 2004 Edition.*

۱) براساس اطلاعات BP، ضریب تبدیل هر بشکه نفت خام به تن متریک برابر با ۰/۱۳٦٤ می‌باشد.

نمودار (۷- ۹) : تولید فرآورده های نفتی طی سالهای ۲۰۰۲-۱۹۷۳



جدول (۶-۹) : تولید فرآورده‌های نفتی پالایشگاههای جهان طی سالهای ۲۰۰۲-۱۹۷۳

(هزار تن)

نام کشور	۱۹۷۳	۱۹۸۳	۱۹۹۳	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲
آمریکای شمالی						
ایالات متحده آمریکا	۶۶۵۴۸۶	۶۳۴۶۳۹	۷۴۹۹۸۶	۸۲۲۸۳۴	۸۱۹۸۷۴	۸۱۶۳۰۳
کانادا	۸۲۳۲۲	۷۱۲۶۳	۸۲۳۰۳	۹۳۷۱۲	۹۶۳۸۵	۹۹۲۵۲
مکزیک	۲۵۸۵۸	۵۴۱۸۱	۶۹۰۶۲	۶۴۱۷۶	۶۴۹۵۹	۶۵۸۷۷
جمع آمریکای شمالی	**۷۷۳۶۶۶**	**۷۶۰۰۸۳**	**۹۰۱۳۵۱**	**۹۸۰۷۲۲**	**۹۸۱۲۱۸**	**۹۸۱۴۳۲**
آمریکای مرکزی و جنوبی						
آرژانتین	۲۳۴۹۱	۲۳۸۱۷	۲۴۲۸۰	۲۶۴۳۰	۲۴۹۰۵	۲۳۵۷۳
آنتیل هلند	۴۳۶۴۴	۲۲۱۱۴	۱۲۲۶۹	۱۲۳۳۳	۱۳۴۴۸	۱۱۶۹۹
اکوادور	۱۵۷۰	۳۷۴۱	۵۸۳۹	۷۶۹۱	۷۶۶۸	۷۵۱۷
برزیل	۳۷۰۹۲	۴۷۲۶۰	۵۹۵۶۰	۸۴۰۵۸	۸۶۴۲۳	۸۵۱۵۵
پرو	۴۷۲۹	۷۲۴۴	۷۷۳۰	۷۴۵۴	۷۸۴۶	۷۷۹۸
ترینیداد و توباگو	۱۹۵۸۳	۴۲۳۵	۴۷۷۷	۷۵۱۵	۷۴۴۸	۷۰۱۹
کلمبیا	۸۱۲۱	۹۳۵۱	۱۲۸۵۴	۱۵۱۲۹	۱۵۸۴۰	۱۵۳۲۳
ونزوئلا	۶۹۹۲۷	۴۴۳۶۱	۴۷۴۵۳	۵۳۴۷۲	۵۵۱۹۴	۵۲۰۶۹
سایر	۳۴۹۲۷	۲۷۹۴۵	۱۸۳۴۰	۲۳۰۱۵	۲۳۴۵۳	۲۰۸۹۵
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	**۲۴۳۰۸۴**	**۱۹۰۰۶۸**	**۱۹۳۱۰۲**	**۲۳۷۰۹۷**	**۲۴۲۲۲۵**	**۲۳۱۰۴۸**
اروپا و اورآسیا						
آلمان	۱۳۹۵۰۸	۱۱۱۶۵۹	۱۱۶۱۲۹	۱۱۵۹۷۳	۱۱۴۲۹۲	۱۱۴۰۸۳
اتریش	۸۸۱۷	۷۰۶۷	۹۶۳۲	۸۷۷۰	۹۳۳۹	۹۴۴۰
اسپانیا	۴۲۴۲۳	۴۵۵۸۷	۵۴۶۱۷	۵۹۸۳۰	۵۷۸۰۶	۵۷۹۳۱
اسلواکی	۶۰۴۳	۶۷۶۹	۴۶۵۴	۵۸۱۰	۶۲۳۱	۶۱۴۱
انگلستان	۱۱۳۰۰۴	۷۶۲۲۴	۹۶۱۰۸	۸۶۳۴۱	۸۲۰۹۲	۸۴۹۹۹
ایتالیا	۱۳۰۳۰۷	۸۲۶۷۹	۹۲۲۸۶	۹۴۷۷۱	۹۶۰۸۲	۹۶۲۳۳
ایرلند	۲۶۷۵	۱۱۸۷	۱۸۸۹	۳۲۸۶	۳۳۶۵	۳۱۵۴
ایسلند	—	—	—	—	—	—
بلژیک	۳۵۵۱۰	۲۳۰۰۹	۳۱۲۹۳	۳۸۰۹۲	۳۹۸۶۳	۴۶۰۰۵
بلغارستان	۹۳۵۹	۱۱۵۷۲	۵۳۸۸	۵۱۸۱	۵۴۸۶	۵۰۳۲
پرتغال	۴۲۲۲	۸۲۳۹	۱۱۲۶۶	۱۲۳۰۸	۱۳۰۶۱	۱۲۳۹۳

جدول (۶-۹) : تولید فرآورده‌های نفتی پالایشگاههای جهان طی سالهای ۲۰۰۲-۱۹۷۳ ... ادامه

(هزار تن)

نام کشور	۱۹۷۳	۱۹۸۳	۱۹۹۳	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲
ترکیه	۱۲۵۳۳	۱۶۱۶۴	۲۵۵۶۸	۲۳۷۴۵	۲۵۳۷۴	۲۶۰۳۷
جمهوری چک	۷۵۸۶	۹۱۸۴	۶۵۸۷	۶۱۳۱	۶۳۰۸	۶۳۷۶
دانمارک	۹۷۶۰	۶۸۸۳	۸۵۵۴	۸۲۳۱	۸۰۴۴	۷۸۹۰
رومانی	۱۷۹۸۶	۲۲۷۴۳	۱۳۲۱۷	۱۰۹۹۰	۱۲۱۵۲	۱۳۴۵۳
سوئد	۱۰۵۴۲	۱۴۲۲۳	۲۰۰۷۳	۲۱۳۶۸	۲۰۴۱۱	۱۸۵۴۲
سوئیس	۶۱۲۶	۴۲۸۸	۴۷۴۶	۴۶۴۷	۴۹۰۸	۴۹۱۵
شوروی سابق :	۳۳۲۱۰۰	۴۵۶۷۰۰	۲۹۶۲۶۵	۲۲۷۲۶۲	۲۴۱۰۲۱	۲۵۳۴۴۴
آذربایجان	•	•	۱۰۱۱۶	۸۱۳۲	۶۰۸۷	۶۰۰۹
ازبکستان	•	•	۶۳۰۲	۶۸۲۶	۶۶۷۸	۶۴۴۱
اوکراین	•	•	۲۲۲۸۲	۹۰۴۳	۱۶۸۴۲	۲۱۱۷۵
ترکمنستان	•	•	۳۵۶۰	۵۴۴۵	۵۶۳۰	۵۹۸۴
روسیه سفید	•	•	۱۳۷۳۵	۱۱۸۰۱	۱۱۵۱۳	۱۲۹۱۴
فدراسیون روسیه	•	•	۲۱۹۹۳۰	۱۷۳۸۰۳	۱۷۸۰۷۴	۱۸۴۳۸۰
قزاقستان	•	•	۱۴۹۳۳	۷۱۴۵	۹۳۰۳	۹۸۵۶
لیتوانی	•	•	۵۰۵۷	۴۹۰۳	۶۷۳۲	۶۵۴۲
سایر	•	•	۳۵۰	۱۶۴	۱۶۲	۱۴۳
فرانسه	۱۳۳۷۹۲	۸۰۱۲۴	۸۲۰۲۲	۸۸۵۷۶	۹۰۶۸۳	۸۴۳۰۹
فنلاند	۹۰۴۵	۱۰۵۰۷	۱۰۰۶۹	۱۲۷۷۷	۱۱۸۱۲	۱۳۱۹۸
لوکزامبورگ	—	—	—	—	—	—
لهستان	۱۰۸۱۴	۱۳۰۳۶	۱۳۸۲۱	۱۸۴۸۰	۱۸۴۰۲	۱۷۵۹۳
مجارستان	۷۹۸۰	۹۰۴۸	۸۵۵۷	۷۴۸۳	۷۴۵۲	۷۲۳۳
نروژ	۶۱۱۲	۷۲۲۰	۱۴۱۳۰	۱۵۱۹۶	۱۳۹۸۴	۱۳۰۳۵
هلند	۷۳۰۸۱	۵۹۳۲۵	۷۳۴۶۳	۸۰۲۳۵	۸۱۳۰۶	۷۸۷۱۴
یوگسلاوی سابق	۹۰۲۹	۱۳۶۶۸	۷۷۰۰	۷۳۳۵	۸۰۷۴	۸۱۵۹
یونان	۱۲۴۲۳	۱۳۹۴۶	۱۴۱۰۶	۲۲۲۳۲	۲۱۴۸۳	۲۱۳۱۹
سایر	۲۳۰۹	۱۷۳۱	۱۳۹۲	۱۴۸۹	۱۴۶۲	۱۴۷۵
جمع اروپا و اورآسیا	**۱۱۵۳۰۸۶**	**۱۱۱۲۷۸۲**	**۱۰۲۳۵۳۲**	**۹۸۶۵۳۹**	**۱۰۰۰۴۹۳**	**۱۰۱۱۱۰۳**
خاورمیانه						
امارات متحده عربی	—	۵۷۸۵	۱۹۸۹۷	۱۲۲۱۴	۱۴۱۷۲	۱۶۰۴۲
ایران	۲۸۸۳۱	۲۷۵۹۴	۴۹۴۶۵	۷۶۵۳۰	۷۶۵۹۸	۷۶۲۵۱
بحرین	۱۲۰۴۲	۸۹۳۰	۱۲۳۰۷	۱۲۷۱۵	۱۱۸۶۹	۱۲۲۸۴
سوریه	۱۹۶۳	۹۱۸۳	۱۱۴۱۶	۱۲۲۱۰	۱۲۶۷۷	۱۳۰۵۷
عراق	۴۰۳۵	۱۵۴۱۸	۲۰۱۰۱	۲۱۸۲۷	۲۳۵۷۶	۲۵۴۶۵

جدول (۶-۹) : تولید فرآورده‌های نفتی پالایشگاههای جهان طی سالهای ۲۰۰۲-۱۹۷۳ ... ادامه

(هزار تن)

نام کشور	۱۹۷۳	۱۹۸۳	۱۹۹۳	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲
عربستان سعودی	۲۸۲۴۴	۴۲۸۰۸	۷۴۱۹۲	۶۹۴۸۳	۶۸۶۲۳	۶۷۶۷۱
کویت	۱۸۷۵۴	۲۵۰۷۷	۲۴۶۲۹	۳۸۰۵۱	۳۴۷۱۳	۳۷۷۳۰
سایر	۱۲۰۷۶	۱۶۹۹۰	۲۲۴۶۵	۲۵۲۲۴	۲۴۲۹۶	۲۷۲۰۴
جمع خاورمیانه	**۱۰۵۹۴۵**	**۱۵۱۷۸۵**	**۲۳۴۴۷۲**	**۲۶۸۲۵۴**	**۲۶۶۵۲۴**	**۲۷۵۷۰۴**
آفریقا						
آفریقای جنوبی	۱۳۱۰۶	۱۴۲۶۶	۱۹۵۵۴	۲۵۳۰۷	۲۷۶۳۲	۲۶۹۴۰
الجزایر	۶۱۲۷	۱۹۳۳۷	۲۰۶۰۳	۲۰۰۳۳	۲۰۸۳۱	۲۰۲۰۹
لیبی	۱۶۰۸	۵۶۰۲	۱۲۹۹۶	۱۵۰۸۰	۱۵۲۷۴	۱۵۰۴۸
مصر	۶۸۵۱	۱۸۱۶۳	۲۴۸۸۲	۲۶۰۲۳	۲۶۷۵۹	۲۷۲۷۸
مراکش	۲۲۲۴	۴۴۸۴	۶۰۳۱	۶۵۷۹	۶۶۸۱	۶۰۵۵
نیجریه	۲۷۶۲	۷۶۸۰	۱۲۸۴۱	۴۶۵۳	۱۰۴۸۲	۱۰۱۲۹
سایر	۱۳۴۷۹	۱۴۳۴۲	۱۵۳۳۲	۱۶۶۷۸	۱۷۳۵۰	۱۷۱۳۸
جمع آفریقا	**۴۶۱۵۷**	**۸۳۸۷۴**	**۱۱۲۲۳۹**	**۱۱۴۳۵۳**	**۱۲۵۰۰۹**	**۱۲۲۷۹۷**
آسیا و اقیانوسیه						
استرالیا	۲۵۲۵۱	۲۷۶۵۴	۳۳۴۰۰	۳۶۷۰۸	۳۵۴۰۳	۳۵۱۷۱
اندونزی	۱۰۱۳۰	۱۲۳۲۴	۳۹۷۳۶	۴۸۹۶۷	۴۹۳۳۶	۴۸۰۷۰
پاکستان	۳۳۶۰	۴۷۲۱	۶۲۱۹	۸۸۶۴	۹۳۷۴	۹۴۹۹
تایلند	۷۵۳۵	۷۸۰۷	۱۶۶۳۸	۳۴۳۸۶	۳۵۸۸۷	۳۷۳۱۷
چین	۴۱۶۰۰	۸۰۲۱۸	۱۲۷۵۳۵	۱۹۵۸۳۵	۱۹۷۸۰۸	۲۰۶۶۵۳
چین تایپه	۹۰۰۴	۱۸۶۸۱	۲۶۳۶۶	۴۶۳۹۰	۵۰۴۲۲	۵۱۷۷۱
زلاند نو	۳۲۶۵	۲۴۵۱	۴۸۷۷	۵۰۶۰	۴۹۸۲	۵۳۰۹
ژاپن	۲۲۲۳۳۳	۱۶۳۴۵۲	۲۰۰۵۱۰	۲۰۷۱۶۵	۲۰۱۷۱۱	۲۰۲۷۲۳
سنگاپور	۲۲۷۹۹	۳۷۳۱۶	۴۷۷۳۷	۳۶۷۳۱	۳۵۷۵۰	۳۶۱۴۲
فیلیپین	۸۶۴۵	۸۸۳۷	۱۱۴۴۰	۱۵۱۹۵	۱۴۳۲۷	۱۲۲۶۴
کره جنوبی	۱۴۹۸۹	۲۷۰۱۷	۷۵۷۵۷	۱۲۲۰۰۱	۱۱۹۲۱۰	۱۱۱۳۷۷
مالزی	۳۸۵۸	۶۵۲۳	۱۰۲۸۱	۲۰۴۷۴	۲۲۲۶۹	۲۰۹۶۶
هندوستان	۲۰۷۲۴	۳۴۱۷۷	۵۳۲۳۴	۱۰۲۵۱۴	۱۰۷۱۵۲	۱۱۱۶۶۵
سایر	۳۲۹۴	۵۸۷۹	۷۰۳۲	۵۳۶۰	۵۲۸۰	۵۵۳۵
جمع آسیا و اقیانوسیه	**۳۹۶۷۸۷**	**۴۳۷۰۵۷**	**۶۶۰۷۶۲**	**۸۸۵۶۵۰**	**۸۸۸۹۱۱**	**۸۹۴۴۶۲**
کل جهان	**۲۷۱۸۷۲۵**	**۲۷۳۵۶۴۹**	**۳۱۲۵۴۵۸**	**۳۴۷۲۶۱۵**	**۳۵۰۴۳۸۰**	**۳۵۱۶۵۴۶**
کشورهای OECD	۱۸۲۱۸۰۷	۱۵۸۷۰۲۵	۱۹۱۵۴۶۵	۲۰۸۵۹۳۸	۲۰۷۴۸۲۲	۲۰۶۵۵۵۲
کشورهای غیر OECD	۸۹۶۹۱۸	۱۱۴۸۶۲۴	۱۲۰۹۹۹۳	۱۳۸۶۶۷۷	۱۴۲۹۵۵۸	۱۴۵۰۹۹۴

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Energy Statistics of OECD Countries, Edition, 1999, 2002-2004.

IEA, International Energy Agency, Energy Statistics of Non-OECD Countries, Edition, 1999, 2002-2004.

جدول (۷-۹) : تولید فرآورده‌های عمده نفتی در برخی از کشورهای جهان در سال ۲۰۰۲

(هزار تن)

نام کشور	گاز مایع و اتان	بنزین موتور	سوخت جت	نفت سفید	نفت گاز	نفت کوره سنگین	سایر[1]	جمع
آمریکای شمالی								
ایالات متحده آمریکا	۲۰۰۰۶	۳۵۷۰۱۵	۷۱۳۱۶	۲۸۵۷	۱۸۰۵۱۱	۳۵۸۷۹	۱۴۸۷۱۹	۸۱۶۳۰۳
کانادا	۱۹۸۲	۳۳۷۳۷	۳۷۳۵	۱۵۲۷	۲۹۲۵۳	۶۸۷۹	۲۲۱۳۹	۹۹۲۵۲
مکزیک	۹۸۲	۱۶۶۵۴	۲۵۸۴	۶۴	۱۳۱۶۵	۲۵۵۹۹	۶۸۲۹	۶۵۸۷۷
جمع آمریکای شمالی	**۲۲۹۷۰**	**۴۰۷۴۰۶**	**۷۷۶۳۵**	**۴۴۴۸**	**۲۲۲۹۲۹**	**۶۸۳۵۷**	**۱۷۷۶۸۷**	**۹۸۱۴۳۲**
آمریکای مرکزی و جنوبی								
آرژانتین	۱۰۴۵	۴۸۸۴	۱۳۰۵	۳۸	۹۶۳۶	۱۷۶۱	۴۹۰۴	۲۳۵۷۳
آنتیل هلند	۱۱۹	۱۶۴۴	۷۱۰	۴۴	۲۰۵۸	۴۶۲۹	۲۴۹۵	۱۱۶۹۹
اکوادور	۹۹	۱۵۰۱	۲۲۷	۳	۱۶۶۶	۳۷۳۴	۲۸۷	۷۵۱۷
برزیل	۴۲۳۵	۱۴۲۰۴	۲۸۶۳	۱۸۰	۲۷۴۶۸	۱۸۱۰۱	۱۸۱۰۴	۸۵۱۵۵
پرو	۲۰۷	۱۲۹۱	۳۵۳	۷۰۶	۱۸۵۰	۳۱۴۰	۲۵۱	۷۷۹۸
ترینیداد و توباگو	۹۷	۱۲۶۲	۶۷۰	۸	۱۵۴۶	۳۱۷۵	۲۶۱	۷۰۱۹
شیلی	۲۸۳	۲۱۱۰	۶۰۶	۱۵۲	۳۷۹۳	۱۳۶۸	۶۸۵	۸۹۹۷
کلمبیا	۶۹۷	۴۶۷۶	۱۰۳۱	۱۲۷	۳۱۷۴	۳۱۱۸	۲۵۰۰	۱۵۳۲۳
ونزوئلا	۸۳۱	۱۴۸۴۸	۴۰۳۵	۲۸	۱۳۳۰۴	۱۳۱۰۹	۵۹۱۴	۵۲۰۶۹
سایر	۳۳۸	۲۰۲۲	۳۸۶	۵۹۴	۲۹۸۰	۴۳۰۸	۱۲۷۰	۱۱۸۹۸
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	**۷۹۵۱**	**۴۸۴۴۲**	**۱۲۱۸۶**	**۱۸۸۰**	**۶۷۴۷۵**	**۵۶۴۴۳**	**۳۶۶۷۱**	**۲۳۱۰۴۸**
اروپا و اورآسیا								
آلمان	۲۹۵۶	۲۵۹۷۰	۴۱۵۷	۸	۴۷۴۵۵	۱۲۱۸۳	۲۱۳۵۴	۱۱۴۰۸۳
اتریش	۲۳	۲۰۰۲	۴۸۴	۲	۳۹۸۴	۱۰۱۲	۱۹۳۳	۹۴۴۰
اسپانیا	۱۵۶۱	۸۸۷۱	۳۵۶۷	۲۶۳	۲۰۸۲۰	۱۲۱۲۲	۱۰۷۲۷	۵۷۹۳۱
اسلواکی	۱۴۰	۱۵۵۵	۴۴	—	۲۳۴۱	۶۲۰	۱۴۴۱	۶۱۴۱
انگلستان	۲۲۱۳	۲۳۱۷۸	۵۶۰۳	۳۳۴۴	۲۸۵۲۹	۱۰۴۲۷	۱۱۷۰۵	۸۴۹۹۹
ایتالیا	۲۴۷۲	۲۰۸۰۴	۴۰۲۳	۲۸۳	۳۸۹۹۳	۱۷۱۹۰	۱۲۴۶۸	۹۶۲۳۳
ایرلند	۶۰	۶۶۰	—	۳۱۴	۹۵۵	۱۰۴۷	۱۱۸	۳۱۵۴
ایسلند	—	—	—	—	—	—	—	—
بلژیک	۶۵۶	۵۷۷۵	۲۰۶۷	۷۸	۱۲۴۶۴	۷۶۰۳	۱۷۳۶۲	۴۶۰۰۵
بلغارستان	۹۷	۱۰۳۰	۱۲۳	—	۱۸۱۷	۱۲۰۳	۷۶۲	۵۰۳۲
پرتغال	۳۴۱	۲۵۱۸	۵۱۱	۲	۴۸۲۷	۲۳۵۸	۱۸۳۶	۱۲۳۹۳
ترکیه	۷۴۱	۳۷۱۸	۱۶۰۶	۴۴	۷۷۲۰	۷۹۷۰	۴۲۳۸	۲۶۰۳۷
جمهوری چک	۱۵۷	۱۲۴۶	۱۶۰	—	۲۴۱۲	۳۷۶	۲۰۲۵	۶۳۷۶
دانمارک	۱۶۳	۲۰۷۴	۵۲۹	—	۳۲۵۸	۱۵۷۴	۲۹۲	۷۸۹۰
رومانی	۳۴۴	۳۵۶۹	۱۰۵	۶۸	۴۶۸۹	۲۰۵۰	۲۶۲۸	۱۳۴۵۳

جدول (۷-۹) : تولید فرآورده‌های عمده نفتی در برخی از کشورهای جهان در سال ۲۰۰۲ ... ادامه

(هزار تن)

نام کشور	گاز مایع و اتان	بنزین موتور	سوخت جت	نفت سفید	نفت گاز	نفت کوره سنگین	سایر[1]	جمع
سوئد	۲۷۲	۳۹۸۷	۵۷	—	۶۹۶۴	۵۰۶۹	۲۱۹۳	۱۸۵۴۲
سوئیس	۲۰۹	۱۱۷۵	۴۰۶	—	۲۰۱۱	۷۴۳	۳۷۱	۴۹۱۵
شوروی سابق :	۱۰۰۳۷	۴۲۲۹۱	۱۱۴۱۵	۴۶۷	۷۲۹۹۰	۸۱۳۳۸	۳۴۹۰۶	۲۵۳۴۴۴
آذربایجان	۹۵	۶۱۰	۵۰۷	۱۴۳	۱۵۹۳	۲۵۶۹	۴۹۲	۶۰۰۹
ازبکستان	۱۰	۱۶۰۳	۲۷۴	۱۰۲	۱۷۳۵	۱۶۷۵	۱۰۴۲	۶۴۴۱
اوکراین	۶۲۷	۴۵۸۸	۳۴۰	۲	۵۷۹۲	۷۳۸۱	۲۴۵۵	۲۱۱۷۵
ترکمنستان	—	۱۲۹۲	۲۷۰	—	۲۳۶۰	۱۶۴۰	۴۲۲	۵۹۸۴
روسیه سفید	۱۹۴	۱۷۵۶	—	۱۴۰	۴۶۰۶	۵۰۹۹	۱۱۱۹	۱۲۹۱۴
فدراسیون روسیه	۷۶۱۰	۲۸۹۹۲	۹۳۰۳	۶۵	۵۲۷۲۴	۵۸۸۹۶	۲۶۷۹۰	۱۸۴۳۸۰
قزاقستان	۱۰۴۶	۱۶۹۱	۶۶	۱۵	۲۳۰۱	۲۷۹۴	۱۹۴۳	۹۸۵۶
لیتوانی	۴۵۵	۱۷۱۹	۶۵۵	—	۱۸۵۰	۱۲۲۹	۶۳۴	۶۵۴۲
سایر	—	۴۰	—	—	۲۹	۵۵	۱۹	۱۴۳
فرانسه	۲۵۲۴	۱۶۹۷۰	۵۲۳۸	۶۹	۳۳۳۰۱	۱۰۶۲۶	۱۵۵۸۱	۸۴۳۰۹
فنلاند	۲۲۷	۴۴۷۵	۶۵۹	—	۵۱۲۸	۱۴۰۳	۱۳۰۶	۱۳۱۹۸
لوکزامبورگ	—	—	—	—	—	—	—	—
لهستان	۲۵۵	۳۹۳۲	۵۷۵	۱۰	۶۳۱۴	۳۳۲۵	۳۱۸۲	۱۷۵۹۸
مجارستان	۹۰	۱۵۷۳	۱۸۳	۱	۳۰۹۶	۳۵۸	۱۹۳۲	۷۲۳۳
نروژ	۲۹۰	۲۹۲۰	۵۸۲	—	۶۰۱۰	۱۵۰۳	۱۷۳۰	۱۳۰۳۵
هلند	۴۶۶۴	۱۵۷۶۷	۶۱۷۴	۴۸۴	۱۹۵۸۳	۱۲۷۰۴	۱۹۳۳۸	۷۸۷۱۴
یوگسلاوی سابق	۳۷۶	۱۹۶۲	۱۳۰	۳۵	۲۴۷۷	۲۰۱۸	۱۱۶۱	۸۱۵۹
یونان	۶۹۴	۳۸۰۲	۱۶۸۴	۲۶	۵۶۲۴	۷۱۸۸	۲۳۰۱	۲۱۳۱۹
سایر	۳۳	۱۷۴	۸	۳۷	۴۴۷	۵۰۳	۲۷۳	۱۴۷۵
جمع اروپا و اورآسیا	**۳۱۵۹۵**	**۲۰۱۹۹۸**	**۵۰۰۹۰**	**۵۵۳۵**	**۳۴۴۲۰۹**	**۲۰۴۵۱۳**	**۱۷۳۱۶۳**	**۱۰۱۱۱۰۳**
خاورمیانه								
امارات متحده عربی	۵۳۰	۲۱۳۰	۲۸۶۳	—	۴۷۹۵	۳۱۳۶	۲۵۸۸	۱۶۰۴۲
ایران	۱۷۴۸	۱۰۳۷۴	۷۹۳	۷۳۸۵	۲۲۱۳۱	۲۷۶۲۰	۶۲۰۰	۷۶۲۵۱
بحرین	۳۲	۷۴۶	۱۹۸۰	۳۶۶	۴۲۳۳	۲۸۳۵	۲۰۹۲	۱۲۲۸۴
سوریه	۲۹۳	۱۴۰۲	۱۸۸	۶۴	۴۱۶۸	۵۹۵۶	۹۸۶	۱۳۰۵۷
عراق	۱۱۷۶	۳۵۱۲	۶۵۰	۱۱۷۲	۷۹۳۶	۸۹۹۳	۲۰۲۶	۲۵۴۶۵
عربستان سعودی	۷۷۰	۸۶۲۴	۴۰۱۶	۳۵۹۸	۲۲۱۸۳	۲۰۳۱۸	۸۱۶۲	۶۷۶۷۱
کویت	۹۰۶	۱۳۸۰	۱۷۰۳	۵۸۴۶	۱۱۲۸۵	۷۴۴۶	۹۱۶۴	۳۷۷۳۰
سایر	۷۷۸	۵۷۶۴	۱۶۳۲	۱۳۴۵	۶۷۰۴	۹۲۴۱	۱۷۴۰	۲۷۲۰۴
جمع خاورمیانه	**۶۲۳۳**	**۳۳۹۳۲**	**۱۳۸۲۵**	**۱۹۷۷۶**	**۸۳۴۳۵**	**۸۵۵۴۵**	**۳۲۹۵۸**	**۲۷۵۷۰۴**

جدول (۷-۹) : تولید فرآورده‌های عمده نفتی در برخی از کشورهای جهان در سال ۲۰۰۲ ... ادامه

(هزار تن)

نام کشور	گاز مایع و اتان	بنزین موتور	سوخت جت	نفت سفید	نفت گاز	نفت کوره سنگین	سایر[1]	جمع
آفریقا								
آفریقای جنوبی	۳۱۷	۸۵۶۷	۱۹۲۴	۶۱۵	۷۹۹۲	۵۱۷۳	۲۳۵۲	۲۶۹۴۰
الجزایر	۴۶۰	۱۹۳۹	۱۳۹۳	۹	۶۰۴۴	۵۸۳۳	۴۵۳۱	۲۰۲۰۹
لیبی	۲۶۳	۲۰۲۰	۱۴۵۷	۳۰۰	۴۶۵۱	۴۳۲۳	۲۰۳۴	۱۵۰۴۸
مراکش	۲۵۷	۳۷۷	۱۳۷	۸۰	۲۳۲۳	۱۹۹۹	۸۸۲	۶۰۵۵
مصر	۴۷۸	۲۳۹۷	۱۳۴۷	۹۷۸	۵۹۵۶	۱۰۵۹۳	۵۵۲۹	۲۷۲۷۸
نیجریه	۱۱۳	۲۶۰۳	۳۷۰	۱۱۷۷	۲۵۱۶	۲۵۷۸	۷۷۲	۱۰۱۲۹
سایر	۵۴۴	۳۲۸۲	۱۱۷۲	۱۳۳۶	۵۶۲۴	۴۱۸۹	۹۹۱	۱۷۱۳۸
جمع آفریقا	**۲۴۳۲**	**۲۱۱۸۵**	**۷۸۰۰**	**۴۴۹۵**	**۳۵۱۰۶**	**۳۴۶۸۸**	**۱۷۰۹۱**	**۱۲۲۷۹۷**
آسیا و اقیانوسیه								
استرالیا	۹۴۳	۱۳۲۵۹	۴۲۷۱	۱۸۹	۱۱۰۹۱	۱۶۹۶	۳۷۲۲	۳۵۱۷۱
اندونزی	۷۰۷	۸۵۹۲	۱۱۷۵	۷۲۷۴	۱۳۷۹۱	۱۱۹۵۱	۴۵۸۰	۴۸۰۷۰
پاکستان	۲۰۵	۱۰۶۳	۸۵۷	۲۸۴	۲۹۳۷	۳۰۶۳	۱۰۹۰	۹۴۹۹
تایلند	۱۳۹۵	۶۱۰۶	۳۴۲۵	۴۳۸	۱۵۰۶۰	۷۸۸۱	۳۰۱۲	۳۷۳۱۷
چین	۱۰۳۶۸	۴۲۹۳۶	۵۷۸۳	۲۴۷۸	۷۶۸۰۱	۱۸۴۵۵	۴۹۸۳۲	۲۰۶۶۵۳
چین تایپه	۱۲۱۴	۷۸۱۱	۲۷۲۰	۱۹۲	۸۱۴۷	۱۲۲۳۳	۱۹۴۵۴	۵۱۷۷۱
زلاند نو	—	۱۵۳۰	۸۶۹	۳	۲۰۴۹	۴۲۷	۴۳۱	۵۳۰۹
ژاپن	۵۰۹۱	۴۲۷۰۲	۸۱۸۸	۲۲۸۶۶	۵۷۹۴۸	۳۳۱۱۹	۳۲۸۰۹	۲۰۲۷۲۳
سنگاپور	۸۱۸	۳۶۳۲	۵۳۶۱	۴۶۱	۱۰۷۷۵	۶۹۴۰	۸۱۵۵	۳۶۱۴۲
فیلیپین	۴۳۳	۱۹۶۲	۶۳۷	۴۱۷	۳۹۸۹	۳۹۱۹	۹۰۷	۱۲۲۶۴
کره جنوبی	۳۶۸۵	۹۰۲۰	۸۵۶۷	۸۱۶۶	۲۸۴۸۴	۲۷۸۳۳	۲۵۶۲۲	۱۱۱۳۷۷
مالزی	۸۲۴	۴۲۴۵	۲۴۸۹	۴۰۱	۸۲۷۱	۲۳۵۱	۲۳۸۵	۲۰۹۶۶
هندوستان	۴۹۰۳	۱۰۳۶۱	۳۰۵۳	۱۰۰۲۸	۴۲۱۹۲	۱۷۱۶۷	۲۳۹۶۱	۱۱۱۶۶۵
سایر	۴۸	۱۰۱۵	۲۴۱	۵۴۳	۱۷۹۶	۱۰۸۴	۸۰۸	۵۵۳۵
جمع آسیا و اقیانوسیه	**۳۰۶۳۴**	**۱۵۴۲۳۴**	**۴۷۶۳۶**	**۵۳۷۴۰**	**۲۸۳۳۳۱**	**۱۴۸۱۱۹**	**۱۷۶۷۶۸**	**۸۹۴۴۶۲**
کل جهان	**۱۰۱۸۱۵**	**۸۶۷۱۹۷**	**۲۰۹۱۷۲**	**۸۹۸۷۴**	**۱۰۳۶۴۸۵**	**۵۹۷۶۶۵**	**۶۱۴۳۳۸**	**۳۵۱۶۵۴۶**
کشورهای OECD	۵۳۳۹۷	۶۲۶۸۸۹	۱۳۷۸۳۹	۴۰۶۰۰	۵۸۴۲۹۰	۲۴۸۸۳۳	۳۷۳۷۰۴	۲۰۶۵۵۵۲
کشورهای غیر OECD	۴۸۴۱۸	۲۴۰۳۰۸	۷۱۳۳۳	۴۹۲۷۴	۴۵۲۱۹۵	۳۴۸۸۳۲	۲۴۰۶۳۴	۱۴۵۰۹۹۴
۱۵ کشور اتحادیه اروپا	۱۸۸۲۶	۱۳۶۸۵۳	۳۴۷۵۳	۴۸۷۳	۲۳۱۸۸۵	۱۰۲۵۰۶	۱۱۸۵۱۴	۶۴۸۲۱۰

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Online Data Services. www.iea.org

۱) سایر شامل گاز پالایشگاه، نفتا، روغن، بنزین جت و هواپیما، کک نفتی، پارافین و غیره می‌گردد.

جدول (۸-۹) : مصرف فرآورده‌های عمده نفتی[۱] در مناطق مختلف جهان *(هزار بشکه در روز)* [۲]

نام کشور	۱۹۷۳	۱۹۸۳	۱۹۹۳	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲	۲۰۰۳	تغییرات ۲۰۰۳/۲۰۰۲ (درصد)	سهم در کل ۲۰۰۳ (درصد)
آمریکای شمالی									
انواع بنزین	۸۰۵۶	۷۹۱۹	۸۹۷۵	۱۰۱۰۶	۱۰۲۱۱	۱۰۵۲۳	۱۰۶۶۷	۱/۴	۴۴/۳
میان تقطیرها	۴۸۰۵	۴۵۹۰	۵۶۰۰	۶۸۱۱	۶۸۱۲	۶۶۵۵	۶۸۵۵	۳/۰	۲۸/۵
نفت کوره	۳۱۲۳	۱۸۷۰	۱۵۷۱	۱۵۱۸	۱۴۱۱	۱۲۰۹	۱۲۷۰	۵/۱	۵/۳
سایر	۳۵۵۵	۳۵۰۵	۴۴۴۱	۵۱۱۳	۵۱۳۵	۵۲۷۷	۵۲۹۱	۰/۳	۲۱/۹
جمع آمریکای شمالی	**۱۹۵۳۹**	**۱۷۸۸۴**	**۲۰۵۸۶**	**۲۳۵۴۹**	**۲۳۵۶۹**	**۲۳۶۶۳**	**۲۴۰۸۳**	**۱/۸**	**۱۰۰/۰**
ایالات متحده آمریکا									
انواع بنزین	۷۲۶۵	۶۹۲۸	۷۷۹۲	۸۸۱۳	۸۸۹۰	۹۱۶۷	۹۲۷۳	۱/۱	۴۶/۲
میان تقطیرها	۴۰۹۶	۳۸۹۴	۴۸۴۴	۵۸۵۲	۵۸۸۴	۵۷۳۵	۵۸۸۰	۲/۵	۲۹/۳
نفت کوره	۲۷۰۲	۱۴۳۲	۱۰۶۲	۸۹۳	۷۹۴	۶۸۶	۷۶۲	۱۱/۰	۳/۸
سایر	۳۲۵۵	۲۹۸۱	۳۵۳۹	۴۱۴۳	۴۰۸۲	۴۱۷۲	۴۱۵۶	-۰/۴	۲۰/۷
جمع ایالات متحده آمریکا	**۱۷۳۱۸**	**۱۵۲۳۵**	**۱۷۲۳۶**	**۱۹۷۰۱**	**۱۹۶۴۹**	**۱۹۷۶۱**	**۲۰۰۷۱**	**۱/۶**	**۱۰۰/۰**
آمریکای مرکزی و جنوبی									
انواع بنزین	۷۵۹	۸۸۲	۱۰۲۵	۱۲۷۴	۱۲۵۶	۱۲۳۴	۱۱۹۷	-۳/۰	۲۵/۹
میان تقطیرها	۷۲۲	۱۰۳۵	۱۳۱۲	۱۶۸۰	۱۷۲۰	۱۷۱۹	۱۷۰۳	-۰/۹	۳۶/۸
نفت کوره	۸۳۳	۷۵۲	۶۹۷	۷۸۸	۷۵۵	۷۳۵	۷۵۲	۲/۳	۱۶/۳
سایر	۳۹۸	۵۲۷	۷۷۰	۹۱۹	۱۰۰۹	۱۰۰۵	۹۷۲	-۳/۲	۲۱/۰
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	**۲۷۱۱**	**۳۱۹۶**	**۳۸۰۴**	**۴۶۶۱**	**۴۷۳۹**	**۴۶۹۲**	**۴۶۲۴**	**-۱/۵**	**۱۰۰/۰**
اروپا									
انواع بنزین	۳۳۸۵	۳۵۹۵	۴۱۳۷	۴۲۱۳	۴۱۱۱	۴۰۴۵	۳۹۶۲	-۲/۱	۲۴/۴
میان تقطیرها	۵۵۴۷	۴۹۹۸	۵۸۸۰	۶۷۴۶	۶۹۹۰	۶۹۴۷	۷۱۳۲	۲/۷	۴۴/۰
نفت کوره	۵۴۰۳	۳۰۵۶	۲۳۵۳	۱۹۷۲	۱۹۸۲	۱۹۹۹	۱۹۷۵	-۱/۲	۱۲/۲
سایر	۲۱۲۹	۲۲۶۷	۲۶۳۹	۳۰۶۳	۳۰۷۸	۳۱۱۰	۳۱۵۷	۱/۵	۱۹/۴
جمع اروپا	**۱۶۴۶۴**	**۱۳۹۱۵**	**۱۵۰۰۹**	**۱۵۹۹۴**	**۱۶۱۶۰**	**۱۶۱۰۱**	**۱۶۲۲۶**	**۰/۸**	**۱۰۰/۰**
خاورمیانه									
انواع بنزین	۲۳۵	۴۴۲	۶۳۵	۸۴۶	۸۵۶	۹۱۶	۹۲۵	۰/۹	۲۰/۶
میان تقطیرها	۵۰۹	۱۰۴۱	۱۲۳۵	۱۴۹۶	۱۵۴۷	۱۵۷۰	۱۵۶۸	-۰/۲	۳۵/۰
نفت کوره	۴۵۳	۸۵۲	۱۱۴۲	۱۲۶۴	۱۲۵۹	۱۲۲۰	۱۲۲۸	۰/۷	۲۷/۴
سایر	۲۱۰	۳۳۶	۶۹۱	۷۱۰	۷۱۰	۷۴۰	۷۵۹	۲/۵	۱۷/۰
جمع خاورمیانه	**۱۴۰۸**	**۲۶۷۲**	**۳۷۰۴**	**۴۳۱۷**	**۴۳۷۲**	**۴۴۴۶**	**۴۴۸۰**	**۰/۷**	**۱۰۰/۰**
آفریقا									
انواع بنزین	۲۱۲	۳۸۲	۵۲۷	۵۷۷	۵۸۹	۵۹۵	۶۰۴	۱/۶	۲۳/۵
میان تقطیرها	۳۷۳	۶۶۵	۸۱۸	۱۰۰۷	۱۰۳۴	۱۰۵۹	۱۰۸۷	۲/۶	۴۲/۲
نفت کوره	۲۰۱	۳۷۹	۴۱۲	۴۷۰	۴۴۹	۴۳۶	۴۴۵	۱/۸	۱۷/۳
سایر	۱۰۶	۲۱۶	۳۱۷	۳۹۳	۴۰۵	۴۲۵	۴۳۸	۳/۱	۱۷/۰
جمع آفریقا	**۸۹۲**	**۱۶۴۳**	**۲۰۷۴**	**۲۴۴۷**	**۲۴۷۶**	**۲۵۱۵**	**۲۵۷۳**	**۲/۳**	**۱۰۰/۰**
آسیا و اقیانوسیه (شامل ژاپن و چین)									
انواع بنزین	۱۷۶۵	۲۰۳۲	۳۶۹۹	۵۵۸۸	۵۶۵۰	۵۹۵۸	۶۱۹۰	۳/۹	۲۷/۴
میان تقطیرها	۲۳۹۲	۳۴۹۸	۵۹۹۴	۷۸۱۵	۷۹۶۷	۸۰۷۰	۸۲۶۷	۲/۴	۳۶/۶
نفت کوره	۳۹۳۹	۳۱۱۱	۳۶۱۱	۳۵۱۷	۳۳۵۲	۳۲۳۹	۳۴۳۰	۵/۹	۱۵/۲
سایر	۱۰۵۵	۱۵۰۰	۲۶۷۰	۴۱۳۶	۴۱۹۳	۴۴۷۶	۴۷۱۶	۵/۴	۲۰/۸
جمع آسیا و اقیانوسیه	**۹۱۵۲**	**۱۰۱۴۱**	**۱۵۹۷۴**	**۲۱۰۵۶**	**۲۱۱۶۱**	**۲۱۷۴۳**	**۲۲۶۰۱**	**۴/۰**	**۱۰۰/۰**

جدول (۸-۹) : مصرف فرآورده‌های عمده نفتی[۱] در مناطق مختلف جهان ... ادامه *(هزار بشکه در روز)* [۲]

نام کشور	۱۹۷۳	۱۹۸۳	۱۹۹۳	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲	۲۰۰۳	تغییرات ۲۰۰۳/۲۰۰۲ (درصد)	سهم در کل ۲۰۰۳ (درصد)
چین									
انواع بنزین	۱۶۴	۲۸۱	۸۰۴	۱۳۱۳	۱۲۵۲	۱۳۸۷	۱۵۲۷	۱۰/۱	۲۵/۵
میان تقطیرها	۳۶۷	۵۹۱	۸۹۸	۱۶۳۳	۱۷۰۹	۱۷۸۶	۱۹۴۸	۹/۱	۳۲/۶
نفت کوره	۳۹۷	۶۰۵	۷۲۵	۷۲۵	۷۲۸	۷۰۵	۸۲۶	۱۷/۲	۱۳/۸
سایر	۱۳۹	۲۲۶	۴۸۶	۱۳۱۴	۱۳۴۲	۱۵۰۰	۱۶۸۰	۱۲/۰	۲۸/۱
جمع چین	**۱۰۶۷**	**۱۷۰۳**	**۲۹۱۳**	**۴۹۸۵**	**۵۰۳۰**	**۵۳۷۹**	**۵۹۸۲**	**۱۱/۲**	**۱۰۰/۰**
ژاپن									
انواع بنزین	۱۰۴۰	۹۵۰	۱۳۵۵	۱۷۳۵	۱۷۲۰	۱۷۵۹	۱۷۷۷	۱/۰	۳۲/۶
میان تقطیرها	۱۰۳۱	۱۲۳۷	۱۸۵۳	۱۹۵۸	۱۹۵۷	۱۹۳۰	۱۹۱۹	-۰/۶	۳۵/۲
نفت کوره	۲۶۴۱	۱۴۱۶	۱۱۱۲	۸۰۴	۶۹۰	۶۴۹	۷۶۲	۱۷/۵	۱۴/۰
سایر	۶۱۳	۷۸۸	۱۱۲۱	۱۰۷۹	۱۰۶۷	۱۰۲۱	۹۹۳	-۲/۸	۱۸/۲
جمع ژاپن	**۵۳۲۴**	**۴۳۹۱**	**۵۴۴۱**	**۵۵۷۷**	**۵۴۳۵**	**۵۳۵۹**	**۵۴۵۱**	**۱/۷**	**۱۰۰/۰**
کل جهان باستثنای شوروی سابق									
انواع بنزین	۱۴۴۱۲	۱۵۲۵۳	۱۸۹۹۸	۲۲۶۰۵	۲۲۶۷۳	۲۳۲۷۱	۲۳۵۴۳	۱/۲	۳۱/۶
میان تقطیرها	۱۴۳۴۹	۱۵۸۲۷	۲۰۸۳۸	۲۵۵۵۶	۲۶۰۶۹	۲۶۰۲۰	۲۶۶۱۲	۲/۳	۳۵/۷
نفت کوره	۱۳۹۵۲	۱۰۰۲۰	۹۷۸۷	۹۵۳۰	۹۲۰۷	۸۸۳۸	۹۰۹۹	۳/۰	۱۲/۲
سایر	۷۴۵۳	۸۳۵۱	۱۱۵۲۸	۱۴۳۳۴	۱۴۵۲۸	۱۵۰۳۲	۱۵۳۳۳	۲/۰	۲۰/۵
جمع کل‌جهان‌باستثنای‌شوروی‌سابق	**۵۰۱۶۵**	**۴۹۴۵۱**	**۶۱۱۵۱**	**۷۲۰۲۴**	**۷۲۴۷۸**	**۷۳۱۶۱**	**۷۴۵۸۷**	**۱/۹**	**۱۰۰/۰**
کشورهای OECD									
انواع بنزین	۱۲۶۱۹	۱۲۶۷۷	۱۵۱۲۴	۱۷۰۷۰	۱۷۰۶۶	۱۷۳۸۴	۱۷۴۸۲	۰/۶	۳۶/۲
میان تقطیرها	۱۱۳۶۹	۱۰۹۰۵	۱۳۹۷۳	۱۶۲۷۹	۱۶۵۲۷	۱۶۳۰۸	۱۶۶۹۶	۲/۴	۳۴/۵
نفت کوره	۱۱۲۲۲	۶۳۶۲	۵۳۲۴	۴۶۴۲	۴۴۰۸	۴۱۷۸	۴۳۱۶	۳/۳	۸/۹
سایر	۶۳۰۵	۶۵۳۸	۸۴۹۰	۹۷۰۲	۹۷۱۸	۹۸۳۷	۹۸۵۴	۰/۲	۲۰/۴
جمع کشورهای OECD	**۴۱۵۱۶**	**۳۶۴۸۳**	**۴۲۹۱۲**	**۴۷۶۹۳**	**۴۷۷۱۹**	**۴۷۷۰۷**	**۴۸۳۴۷**	**۱/۳**	**۱۰۰/۰**
۱۵ کشور اتحادیه اروپا									
انواع بنزین	۲۹۶۴	۳۰۴۹	۳۵۶۲	۳۵۴۵	۳۴۶۲	۳۳۹۱	۳۳۱۱	-۲/۳	۲۴/۵
میان تقطیرها	۴۷۴۰	۴۱۱۴	۵۰۳۳	۵۸۲۷	۶۰۴۱	۵۹۹۰	۶۱۴۶	۲/۶	۴۵/۵
نفت کوره	۴۷۵۷	۲۳۸۸	۱۸۴۱	۱۵۵۸	۱۵۴۴	۱۵۹۷	۱۵۶۵	-۲/۰	۱۱/۶
سایر	۱۸۳۳	۱۸۵۷	۲۲۱۱	۲۴۴۶	۲۴۷۰	۲۴۵۷	۲۴۷۴	۰/۷	۱۸/۴
جمع ۱۵ کشور اتحادیه اروپا	**۱۴۲۹۴**	**۱۱۴۰۹**	**۱۲۶۴۶**	**۱۳۳۷۶**	**۱۳۵۱۶**	**۱۳۴۳۴**	**۱۳۴۹۶**	**۰/۵**	**۱۰۰/۰**

مأخذ: BP Amoco Statistical Review of World Energy, 2004 Edition.

۱) *ـ بنزین : شامل بنزین هواپیما و موتور و خوراک تقطیری سبک (LDF) می‌گردد.*

ـ میان تقطیرها: شامل سوخت جت، نفت سفید، گاز و سوخت دیزل (سوخت کشتی‌ها را نیز دربرمی‌گیرد) می‌باشد.

ـ نفت کوره : شامل سوخت کشتی‌ها و نفت خامی که مستقیماً به عنوان سوخت مصرف می‌شود، می‌گردد.

ـ سایر: شامل گاز پالایشگاهی، گاز مایع، حلال‌ها، کک نفتی، روغنها، بیتومینه، قیر، واکس و سوخت و تلفات پالایشگاهی می‌باشد.

۲) *براساس اطلاعات BP ، ضریب تبدیل هر بشکه LPG به تن برابر با ۰/۰۸۶، بنزین ۰/۱۱۸، نفت سفید ۰/۱۲۸، گازوئیل ۰/۱۳۳ و نفت کوره ۰/۱۴۹ می‌باشد.*

جدول (۹-۹) : مصرف نهایی فرآورده‌های نفتی طی سالهای ۲۰۰۲-۱۹۷۳

(هزار تن)

نام کشور	۱۹۷۳	۱۹۸۳	۱۹۹۳	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲
آمریکای شمالی						
ایالات متحده آمریکا	۶۶۹۳۵۱	۶۰۶۳۶۷	۶۷۵۷۴۳	۷۷۳۵۴۵	۷۸۵۰۳۴	۷۹۱۶۱۳
کانادا	۷۴۳۷۳	۶۲۴۹۷	۶۷۲۵۴	۷۸۶۹۴	۷۷۹۰۹	۷۸۷۹۵
مکزیک	۲۱۸۷۵	۴۲۴۹۳	۵۷۸۱۰	۵۸۱۱۹	۵۸۲۲۲	۵۷۲۹۶
جمع آمریکای شمالی	**۷۶۵۵۹۹**	**۷۱۱۳۵۷**	**۸۰۰۸۰۷**	**۹۱۰۳۵۸**	**۹۲۱۱۶۵**	**۹۲۷۷۰۴**
آمریکای مرکزی و جنوبی						
آرژانتین	۱۶۸۰۶	۱۷۳۷۹	۱۷۰۹۰	۱۹۷۵۴	۱۶۹۴۸	۱۶۰۰۹
آنتیل هلند	۲۲۴۸	۱۰۱۳	۶۵۷	۷۷۵	۷۸۰	۷۹۴
اکوادور	۱۱۳۳	۲۹۵۱	۳۷۶۴	۴۹۰۸	۵۰۷۶	۵۱۸۱
برزیل	۳۲۴۱۴	۴۱۸۴۶	۵۶۲۲۷	۷۹۱۵۳	۷۹۳۳۳	۷۷۹۳۲
پرو	۴۳۷۳	۴۵۸۲	۴۹۹۷	۶۶۷۵	۶۲۶۰	۶۲۴۵
ترینیداد و توباگو	۵۱۵	۸۲۶	۵۹۸	۷۱۶	۷۱۸	۷۵۰
شیلی	۳۸۲۰	۳۸۱۴	۶۷۲۲	۸۹۶۵	۸۶۷۷	۸۷۰۵
کلمبیا	۵۷۰۹	۶۸۴۳	۱۰۰۸۵	۱۱۱۷۰	۱۰۷۹۳	۱۰۶۷۱
ونزوئلا	۶۹۹۲	۱۲۴۵۴	۱۵۰۴۸	۱۶۶۵۹	۱۸۰۰۸	۱۷۵۲۸
سایر	۱۵۸۲۸	۱۶۴۰۹	۱۷۴۹۶	۲۴۱۳۶	۲۴۱۸۶	۲۴۶۰۴
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	**۸۹۸۳۸**	**۱۰۸۱۱۷**	**۱۳۲۶۸۴**	**۱۷۲۹۱۱**	**۱۷۰۷۷۹**	**۱۶۸۴۱۹**
اروپا و اورآسیا						
آلمان	۱۳۵۱۲۷	۱۰۶۹۲۴	۱۲۲۷۳۰	۱۱۷۷۸۶	۱۱۹۷۴۸	۱۱۵۴۱۲
اتریش	۱۰۱۱۸	۸۷۷۸	۹۶۶۲	۱۰۷۵۲	۱۱۵۰۶	۱۱۹۲۳
اسپانیا	۲۹۶۱۲	۳۳۵۶۹	۴۱۰۰۱	۵۴۶۷۱	۵۶۴۳۹	۵۶۵۰۵
اسلواکی	۳۸۷۷	۴۲۳۳	۲۳۳۴	۳۲۴۰	۲۶۰۱	۲۹۵۸
انگلستان	۷۴۹۰۸	۵۷۳۹۵	۶۹۲۵۷	۷۰۴۱۲	۶۹۲۲۴	۶۹۳۹۰
ایتالیا	۷۰۹۷۲	۶۰۴۹۶	۶۰۷۸۱	۶۳۰۴۹	۶۳۹۳۵	۶۴۴۸۶
ایرلند	۳۷۸۳	۳۴۱۳	۴۳۷۹	۷۰۱۸	۷۴۰۱	۷۵۳۱
ایسلند	۶۴۲	۵۰۰	۷۰۰	۸۴۳	۸۲۷	۸۵۶
بلژیک	۲۰۵۹۷	۱۴۴۲۵	۱۸۳۲۸	۲۱۲۷۱	۲۱۵۷۷	۲۰۴۸۶
بلغارستان	۹۳۱۷	۶۸۲۱	۳۷۴۳	۳۵۸۳	۳۷۱۹	۳۷۱۴
پرتغال	۴۴۶۵	۶۲۱۱	۹۱۳۷	۱۲۶۹۲	۱۲۷۳۲	۱۲۸۲۶
ترکیه	۹۵۹۷	۱۴۱۵۹	۲۳۶۶۲	۲۵۹۰۲	۲۴۰۷۴	۲۵۹۹۱
جمهوری چک	۸۰۴۴	۹۱۸۹	۶۹۴۵	۷۳۰۱	۷۶۷۳	۷۵۳۱
دانمارک	۱۳۹۸۶	۸۸۵۳	۷۳۹۵	۷۱۸۴	۷۲۰۸	۷۰۹۲
رومانی	۱۰۴۷۲	۸۵۲۷	۵۴۵۷	۶۵۳۰	۷۳۱۴	۷۷۷۲
سوئد	۲۴۵۵۹	۱۵۶۴۰	۱۳۱۲۳	۱۳۸۰۲	۱۲۷۹۹	۱۲۷۹۹

جدول (۹-۹) : مصرف نهایی فرآورده‌های نفتی طی سالهای ۲۰۰۲-۱۹۷۳ ... ادامه

(هزار تن)

نام کشور	۱۹۷۳	۱۹۸۳	۱۹۹۳	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲
سوئیس	۱۳۹۱۸	۱۱۹۷۰	۱۲۲۱۷	۱۲۵۳۲	۱۲۶۳۷	۱۲۱۷۹
شوروی سابق :	۲۱۳۹۰۰	۲۸۰۹۰۰	۱۸۰۶۹۱	۱۲۳۴۴۳	۱۲۷۰۶۴	۱۲۴۹۹۶
آذربایجان	•	•	۳۱۶۴	۲۰۷۸	۱۷۴۱	۱۸۰۸
ازبکستان	•	•	۵۵۳۱	۴۵۰۶	۴۳۸۲	۴۱۹۱
اوکراین	•	•	۱۹۵۸۱	۹۸۵۰	۱۱۲۲۹	۱۲۱۹۱
ترکمنستان	•	•	۲۵۱۶	۲۶۱۰	۲۶۹۷	۲۸۷۱
روسیه سفید	•	•	۷۴۷۱	۳۸۴۷	۳۵۶۱	۳۴۲۹
فدراسیون روسیه	•	•	۱۱۵۷۶۸	۸۸۰۱۶	۸۹۵۴۰	۸۶۲۷۶
قزاقستان	•	•	۱۳۶۹۱	۶۵۴۸	۷۴۸۷	۷۶۸۳
لیتوانی	•	•	۱۸۵۴	۱۴۵۴	۱۵۳۸	۱۵۵۵
سایر	•	•	۱۱۱۱۵	۴۵۳۴	۴۸۸۹	۴۹۹۲
فرانسه	۹۶۹۷۸	۷۵۶۸۸	۷۹۴۷۱	۸۴۷۷۳	۸۷۸۶۵	۸۵۰۲۵
فنلاند	۱۱۳۸۳	۸۸۴۵	۸۷۷۱	۸۰۴۴	۸۲۱۷	۸۶۲۷
لوکزامبورگ	۱۵۲۵	۹۵۶	۱۸۷۸	۲۲۲۷	۲۳۶۸	۲۴۲۵
لهستان	۹۰۵۱	۱۱۹۴۱	۱۱۸۲۰	۱۷۳۶۹	۱۶۷۷۷	۱۶۸۱۵
مجارستان	۶۵۷۴	۷۶۰۴	۵۳۵۰	۵۳۰۴	۵۱۰۱	۵۳۳۵
نروژ	۷۶۰۷	۷۲۴۳	۷۳۶۵	۷۷۱۸	۸۱۷۵	۸۳۰۳
هلند	۲۳۷۵۱	۱۷۹۹۴	۱۹۸۲۴	۲۳۲۰۳	۲۳۷۶۹	۲۳۹۰۳
یونان	۷۰۱۲	۸۵۵۷	۱۰۵۴۹	۱۳۰۴۷	۱۳۵۰۹	۱۳۹۰۲
سایر	۱۰۰۰۸	۱۲۱۹۷	۸۶۲۹	۱۲۱۶۸	۱۳۰۱۲	۱۳۵۸۴
جمع اروپا و اورآسیا	**۸۳۱۷۸۳**	**۸۰۳۰۲۸**	**۷۴۵۱۹۹**	**۷۳۵۸۶۴**	**۷۴۷۲۷۱**	**۷۴۲۳۶۶**
خاورمیانه						
اردن	۴۹۴	۱۷۸۸	۲۳۸۶	۳۰۹۸	۳۰۲۵	۳۰۵۸
امارات متحده عربی	۲۸۰	۳۰۱۴	۵۰۴۱	۵۷۹۶	۶۲۴۶	۶۶۷۶
ایران	۱۴۱۴۵	۳۱۰۸۰	۴۴۳۸۷	۵۲۸۴۵	۵۴۵۵۲	۵۵۵۷۷
بحرین	۲۸۹	۷۰۳	۷۳۶	۹۱۵	۹۶۲	۱۰۶۵
سوریه	۱۷۳۵	۶۰۹۹	۹۲۰۳	۹۵۳۴	۹۵۶۳	۹۸۶۵
عراق	۲۲۵۳	۸۵۵۵	۱۳۰۳۲	۱۴۵۳۰	۱۵۴۲۸	۱۵۶۹۸
عربستان سعودی	۳۲۸۷	۳۰۳۵۶	۳۷۲۲۴	۴۵۲۶۳	۴۷۰۳۷	۴۹۲۴۰
عمان	۸۲	۷۱۳	۲۰۸۰	۲۲۵۰	۲۶۲۸	۳۱۰۴
قطر	۱۳۳	۸۳۹	۱۴۶۲	۲۲۸۷	۳۱۶۳	۳۸۹۱
کویت	۹۸۰	۲۳۸۲	۳۷۱۱	۴۶۱۸	۴۸۶۸	۵۰۰۹
لبنان	۱۷۷۲	۱۵۱۴	۲۲۶۶	۲۶۴۹	۲۹۲۲	۲۶۲۰
یمن	۴۸۴	۱۴۱۹	۱۹۱۴	۲۴۱۵	۲۴۷۶	۲۵۹۷

جدول (۹-۹) : مصرف نهایی فرآورده‌های نفتی طی سالهای ۲۰۰۲-۱۹۷۳ ... ادامه

(هزار تن)

نام کشور	۱۹۷۳	۱۹۸۳	۱۹۹۳	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲
سایر	۳۴۶۴	۴۳۰۶	۶۴۴۹	۹۱۰۳	۹۳۶۰	۹۱۹۰
جمع خاورمیانه	**۲۹۳۹۸**	**۹۲۷۶۸**	**۱۲۹۸۹۱**	**۱۵۵۳۰۳**	**۱۶۲۲۳۰**	**۱۶۷۵۹۰**
آفریقا						
آفریقای جنوبی	۱۰۲۱۳	۱۲۲۴۵	۱۴۱۰۶	۱۵۸۹۴	۱۷۹۹۰	۱۶۹۴۰
الجزایر	۲۲۸۳	۵۹۹۴	۷۹۷۲	۷۸۲۸	۸۱۹۳	۸۸۹۸
لیبی	۸۹۱	۳۴۷۵	۴۲۱۲	۶۱۱۸	۵۹۷۰	۵۹۷۷
مراکش	۲۱۳۴	۳۱۴۴	۴۳۳۸	۵۶۹۸	۵۹۸۵	۶۲۴۰
مصر	۵۳۹۶	۱۲۵۵۲	۱۵۵۶۸	۲۰۲۲۱	۲۰۹۷۷	۲۱۸۲۸
نیجریه	۲۳۵۳	۸۶۰۰	۸۳۲۵	۹۸۱۸	۱۰۸۱۷	۱۱۷۸۶
سایر	۱۲۸۶۸	۱۴۹۷۹	۱۹۳۴۶	۲۴۳۷۹	۲۶۵۴۱	۲۷۴۷۲
جمع آفریقا	**۳۶۱۳۸**	**۶۰۹۸۹**	**۷۳۸۶۷**	**۸۹۹۵۶**	**۹۶۴۷۳**	**۹۹۱۴۱**
آسیا و اقیانوسیه						
استرالیا	۲۳۹۴۳	۲۴۰۳۹	۲۹۹۶۲	۳۵۶۰۳	۳۵۵۴۲	۳۴۵۵۸
اندونزی	۷۴۲۹	۱۸۱۱۸	۲۹۳۵۲	۴۴۱۰۶	۴۵۵۸۰	۴۵۰۸۷
پاکستان	۳۱۰۹	۵۱۹۷	۹۳۲۵	۱۱۹۷۵	۱۱۴۶۱	۱۱۴۵۳
تایلند	۶۱۰۰	۸۴۳۶	۲۰۳۶۳	۲۷۱۴۳	۲۷۸۸۸	۲۹۰۲۹
چین	۳۳۳۲۳	۵۴۲۹۹	۱۰۲۹۶۳	۱۷۲۷۳۳	۱۷۶۹۲۸	۱۸۹۳۸۲
چین تایپه	۵۷۵۱	۱۱۹۶۷	۲۲۰۰۱	۲۸۲۲۸	۳۱۶۰۴	۳۴۰۴۰
زلاندنو	۳۵۶۶	۳۳۹۴	۴۴۰۹	۵۵۹۵	۵۵۶۰	۶۰۷۸
ژاپن	۱۶۷۸۳۲	۱۴۴۹۹۹	۱۸۶۹۹۰	۲۱۲۷۱۷	۲۱۰۶۷۱	۲۱۳۵۱۹
سنگاپور	۱۳۸۱	۲۸۷۷	۵۴۹۲	۷۴۲۴	۹۳۸۵	۱۰۷۲۶
فیلیپین	۵۸۶۳	۶۰۰۹	۸۸۳۸	۱۳۱۱۸	۱۳۱۰۰	۱۳۴۰۶
کره جنوبی	۹۷۶۷	۱۸۵۹۵	۶۵۹۴۲	۸۲۴۲۵	۸۱۵۴۷	۸۲۹۳۶
مالزی	۳۳۲۰	۶۴۴۱	۱۲۷۰۶	۱۹۰۰۹	۱۹۷۱۳	۲۰۰۰۸
ویتنام	۵۶۵۴	۱۵۷۰	۳۵۹۹	۶۶۱۱	۷۲۸۹	۸۵۵۹
هندوستان	۲۰۰۹۱	۳۲۵۱۶	۵۷۴۳۱	۹۱۱۶۸	۹۰۲۰۶	۹۳۳۸۳
هنگ کنگ	۱۹۳۸	۳۰۳۹	۵۸۹۱	۷۸۶۹	۷۴۵۴	۷۲۵۳
سایر	۵۰۷۶	۶۸۳۶	۸۱۴۲	۱۱۳۱۲	۱۲۰۴۱	۱۲۴۳۷
جمع آسیا و اقیانوسیه	**۳۰۴۱۴۳**	**۳۴۸۳۳۲**	**۵۷۳۴۰۶**	**۷۷۷۰۳۶**	**۷۸۵۹۶۹**	**۸۱۱۸۵۴**
کل جهان	**۲۰۵۶۸۹۹**	**۲۱۲۴۵۹۱**	**۲۴۵۵۸۵۴**	**۲۸۴۱۴۲۸**	**۲۸۸۳۸۸۷**	**۲۹۱۷۰۷۴**
کشورهای OECD	۱۵۵۸۷۹۳	۱۳۹۶۹۶۷	۱۶۳۴۷۸۹	۱۸۳۶۸۳۸	۱۸۵۰۶۴۷	۱۸۵۷۰۹۵
کشورهای غیر OECD	۴۹۸۱۰۶	۷۲۷۶۲۴	۸۲۱۰۶۵	۱۰۰۴۵۹۰	۱۰۳۳۲۴۰	۱۰۵۹۹۷۹
۱۵ کشورهای اتحادیه اروپا	۵۲۸۷۷۶	۴۲۷۷۴۴	۴۷۶۲۸۶	۵۰۹۹۳۱	۵۱۸۲۹۷	۵۱۲۳۳۲

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Online Data Services. www.iea.org.

جدول (۱۰-۹) : مصرف نهایی فرآورده‌های نفتی به تفکیک بخشهای مصرف کننده در جهان در سال ۲۰۰۲

(هزار تن)

نام کشور	خانگی	تجاری و عمومی	صنعت	حمل و نقل	کشاورزی	مصارف نامشخص	مصارف غیرانرژی	مصرف نهایی
آمریکای شمالی								
ایالات متحده آمریکا	۲۸۴۶۹	۱۴۹۱۰	۹۳۹۵۳	۵۶۹۲۵۳	۱۴۳۱۲	—	۷۰۷۱۶	۷۹۱۶۱۳
کانادا	۲۹۰۷	۶۶۷۷	۱۴۸۵۰	۴۵۷۷۱	۲۱۴۲	—	۶۴۴۸	۷۸۷۹۵
مکزیک	۶۵۳۵	۱۵۹۱	۹۴۱۴	۳۶۲۵۴	۱۹۴۴	—	۱۵۵۸	۵۷۲۹۶
جمع آمریکای شمالی	**۳۷۹۱۱**	**۲۳۱۷۸**	**۱۱۸۲۱۷**	**۶۵۱۲۷۸**	**۱۸۳۹۸**	**—**	**۷۸۷۲۲**	**۹۲۷۷۰۴**
آمریکای مرکزی و جنوبی								
آرژانتین	۶۶۷	۲۰۳	۲۲۵۶	۹۹۱۶	۲۲۶۵	—	۷۰۲	۱۶۰۰۹
آنتیل هلند	۱۰۲	—	۱۱۸	۴۵۲	—	—	۱۲۲	۷۹۴
اکوادور	۶۴۶	۹۶	۸۳۰	۳۳۱۵	۶	۱	۲۸۷	۵۱۸۱
برزیل	۵۵۷۷	۱۳۶۶	۱۹۷۳۰	۴۱۶۰۱	۵۲۶۹	—	۴۳۸۹	۷۷۹۳۲
پرو	۹۶۵	۳۱۳	۱۶۴۱	۲۸۶۴	۲۸۲	—	۱۸۰	۶۲۴۵
ترینیداد و توباگو	۶۶	—	۷۳	۶۰۱	—	—	۱۰	۷۵۰
شیلی	۸۹۵	۱۴۰	۱۸۹۹	۵۶۲۰	۱۵۱	—	—	۸۷۰۵
کلمبیا	۷۰۲	۳۰۰	۱۲۶۰	۶۱۷۶	۴۶۳	—	۱۷۷۰	۱۰۶۷۱
ونزوئلا	۹۰۱	۲۹	۳۲۱۰	۱۱۱۱۶	۱۶۳	—	۲۱۰۹	۱۷۵۲۸
سایر	۲۳۶۹	۳۷۸	۵۴۷۹	۱۳۳۰۰	۱۰۴۱	۱۶۲۱	۴۱۶	۲۴۶۰۴
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	**۱۲۸۹۰**	**۲۸۲۵**	**۳۶۴۹۶**	**۹۴۹۶۱**	**۹۶۴۰**	**۱۶۲۲**	**۹۹۸۵**	**۱۶۸۴۱۹**
اروپا و اورآسیا								
آلمان	۱۹۲۱۳	۷۲۳۶	۲۱۷۰۵	۶۰۵۰۴	۱۶۵۰	۱۵۷	۴۹۴۷	۱۱۵۴۱۲
اتریش	۱۹۰۶	۲۳۴	۱۵۵۶	۶۴۴۲	۳۹۵	—	۱۳۹۰	۱۱۹۲۳
اسپانیا	۳۶۶۵	۱۷۷۷	۱۱۲۸۰	۳۳۵۵۶	۱۸۲۳	—	۴۴۰۴	۵۶۵۰۵
اسلواکی	۱۹	۵۳	۷۶۸	۱۶۸۳	۶۳	—	۳۷۲	۲۹۵۸
انگلستان	۳۲۶۰	۱۰۸۱	۱۱۳۱۳	۴۸۷۳۱	۵۰۸	۹۵	۴۴۰۲	۶۹۳۹۰
ایتالیا	۶۲۲۰	۳۳۲	۱۱۰۹۶	۴۰۱۴۰	۲۵۷۱	۷۵۴	۳۳۷۳	۶۴۴۸۶
ایرلند	۱۰۱۴	۷۱۱	۱۰۲۱	۴۲۶۲	۲۶۳	—	۲۶۰	۷۵۳۱
ایسلند	۸	—	۱۴۰	۳۱۰	۲۲۲	—	۱۷۶	۸۵۶
بلژیک	۳۱۶۶	۹۰۵	۴۹۹۷	۹۲۸۴	۶۳۲	—	۱۵۰۲	۲۰۴۸۶
بلغارستان	۱۸	۱۰۶	۱۳۰۳	۱۹۱۰	۲۴۰	—	۱۳۷	۳۷۱۴
پرتغال	۶۳۳	۷۱۸	۳۷۷۲	۶۵۳۳	۳۸۸	—	۷۸۲	۱۲۸۲۶
ترکیه	۲۷۰۲	—	۶۲۷۰	۱۲۱۳۱	۲۸۳۷	—	۲۰۵۱	۲۵۹۹۱
جمهوری چک	۵۸	۴	۱۴۲۵	۴۸۱۶	۱۶	۱۰۷	۱۱۰۵	۷۵۳۱
دانمارک	۷۲۸	۱۰۸	۸۴۴	۴۵۵۳	۵۸۹	—	۲۷۰	۷۰۹۲
رومانی	۲۹۳	۲۱۰	۱۹۵۰	۴۰۴۲	۱۵۱	۷۹	۱۰۴۷	۷۷۷۲
سوئد	۷۳۱	۳۱۴	۲۸۵۵	۷۵۳۱	۳۷۳	۴۹	۹۴۶	۱۲۷۹۹

جدول (۱۰-۹) : مصرف نهایی فرآورده‌های نفتی به تفکیک بخشهای مصرف کننده در جهان در سال ۲۰۰۲ ... ادامه

(هزار تن)

نام کشور	خانگی	تجاری و عمومی	صنعت	حمل و نقل	کشاورزی	مصارف نامشخص	مصارف غیرانرژی	مصرف نهایی
سوئیس	۲۸۸۰	۱۲۷۶	۱۲۴۰	۶۰۹۰	۱۵۱	۱۱۰	۴۳۲	۱۲۱۷۹
شوروی سابق :	۴۸۶۹	۹۷۷	۲۰۳۵۳	۶۷۰۸۳	۸۵۲۴	۱۲۱۸۱	۱۱۰۰۹	۱۲۴۹۹۶
آذربایجان	۱۴۱	۲	۳۰۸	۱۰۸۲	۶۴	۱۴۳	۶۸	۱۸۰۸
ازبکستان	۲۲	—	۲۸۶	۲۱۵۰	۸۴۴	۲۳۸	۶۵۱	۴۱۹۱
اوکراین	۴۴۵	—	۹۱۴	۶۶۳۱	۲۱۶۷	۱۹	۲۰۱۵	۱۲۱۹۱
ترکمنستان	—	—	—	۷۴۶	—	۲۱۲۵	—	۲۸۷۱
روسیه سفید	۳۲۱	۵	۴۵۹	۱۶۷۳	۵۷۵	۲۰	۳۷۶	۳۴۲۹
فدراسیون روسیه	۳۵۷۴	۷۹۸	۱۵۵۹۲	۴۷۵۲۴	۴۱۹۳	۷۴۴۸	۷۱۴۷	۸۶۲۷۶
قزاقستان	—	۶۳	۲۵۰۷	۲۶۹۸	۴۵۳	۱۶۹۲	۲۷۳	۷۶۸۳
لیتوانی	۶۷	۱۲	۱۰۳	۱۱۳۸	۴۱	—	۱۹۴	۱۵۵۵
سایر	۲۹۹	۹۷	۱۸۴	۳۴۴۴	۱۸۷	۴۹۶	۲۸۵	۴۹۹۲
فرانسه	۱۰۰۲۳	۴۴۳۶	۱۴۱۱۶	۴۹۱۹۳	۲۳۳۹	۱۰۵	۴۸۱۳	۸۵۰۲۵
فنلاند	۹۸۶	۳۶۲	۱۴۲۴	۴۳۷۰	۵۸۹	۲۵۹	۶۳۷	۸۶۲۷
لوکزامبورگ	۲۸۷	—	۴۸	۲۰۶۷	۶	۶	۱۱	۲۴۲۵
لهستان	۱۰۰۰	۵۳۰	۲۴۰۵	۸۲۷۵	۳۰۷۶	۹	۱۵۲۰	۱۶۸۱۵
مجارستان	۲۵۳	۵۳	۸۸۱	۳۳۹۳	۲۸۹	۵	۴۶۱	۵۳۳۵
نروژ	۲۸۰	۳۹۸	۱۹۱۱	۴۳۲۷	۶۱۱	۱۶	۷۶۰	۸۳۰۳
هلند	۵۶	۲۸۷	۶۱۳۷	۱۴۰۳۱	۴۶۶	—	۲۹۲۶	۲۳۹۰۳
یونان	۲۶۴۸	۳۱۲	۲۰۹۷	۷۲۱۰	۹۱۸	—	۷۱۷	۱۳۹۰۲
سایر	۹۷۹	۷۴۶	۲۶۵۰	۷۷۴۶	۳۸۱	۴۱۴	۶۶۸	۱۳۵۸۴
جمع اروپا و اورآسیا	**۶۷۸۹۵**	**۲۳۱۶۶**	**۱۳۵۵۵۷**	**۴۲۰۲۱۳**	**۳۰۰۷۱**	**۱۴۳۴۶**	**۵۱۱۱۸**	**۷۴۲۳۶۶**
خاورمیانه								
اردن	۵۷۴	۱۶۹	۶۶۲	۱۴۳۳	—	۱۰۵	۱۱۵	۳۰۵۸
امارات متحده عربی	۳۴۰	—	۱۷۹۷	۴۴۹۷	—	—	۴۲	۶۶۷۶
ایران	۹۸۸۴	۳۴۴۶	۹۵۵۷	۲۷۲۸۰	۲۹۹۲	—	۲۴۱۸	۵۵۵۷۷
بحرین	۶۳	—	—	۹۸۴	—	—	۱۸	۱۰۶۵
سوریه	۷۱۱	—	۲۶۲۰	۴۰۸۰	۲۱۰	۱۸۴۷	۳۹۷	۹۸۶۵
عراق	۲۵۵۵	—	۲۱۲۹	۱۰۱۶۹	—	—	۸۴۵	۱۵۶۹۸
عربستان سعودی	۱۱۳۹	—	۲۲۲۸۹	۱۳۲۴۸	—	۱۱۰۳۰	۱۵۳۴	۴۹۲۴۰
عمان	۹۱	—	۱۴۸۹	۱۲۶۱	—	۲۲۲	۴۱	۳۱۰۴
قطر	۴	—	۲۲۶۴	۱۶۲۳	—	—	—	۳۸۹۱
کویت	۱۱۲۰	—	۱۵۲	۲۰۳۲	—	—	۱۷۰۵	۵۰۰۹
لبنان	۵۹۵	—	۵۹۰	۱۳۲۳	—	—	۱۱۲	۲۶۲۰

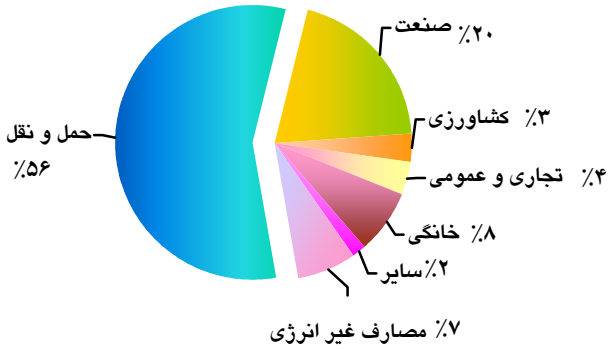
جدول (۱۰-۹) : مصرف نهایی فرآورده‌های نفتی به تفکیک بخشهای مصرف کننده در جهان در سال ۲۰۰۲ ... ادامه

(هزار تن)

نام کشور	خانگی	تجاری و عمومی	صنعت	حمل و نقل	کشاورزی	مصارف نامشخص	مصارف غیرانرژی	مصرف نهایی
یمن	۶۹۷	—	۱۷۳	۱۶۵۳	—	—	۷۴	۲۵۹۷
سایر	۶۳۸	—	۲۳۲۰	۳۸۱۵	—	۱۸۳۷	۵۸۰	۹۱۹۰
جمع خاورمیانه	**۱۸۴۱۱**	**۳۶۱۵**	**۴۶۰۴۲**	**۷۳۳۹۸**	**۳۲۰۲**	**۱۵۰۴۱**	**۷۸۸۱**	**۱۶۷۵۹۰**
آفریقا								
آفریقای جنوبی	۴۶۶	—	۱۴۹۶	۱۳۱۳۲	۱۰۸۵	۱۴۲	۶۱۹	۱۶۹۴۰
الجزایر	۱۴۵۲	—	۱۹۲	۲۵۱۸	—	۴۲۶۶	۴۷۰	۸۸۹۸
لیبی	۸۰۹	—	۱۳۰۶	۳۶۷۶	—	—	۱۸۶	۵۹۷۷
مراکش	۱۲۳۷	—	۱۲۶۵	۸۵۱	—	۲۶۶۵	۲۲۲	۶۲۴۰
مصر	۳۵۷۵	—	۶۴۷۲	۹۷۹۱	—	—	۱۹۹۰	۲۱۸۲۸
نیجریه	۱۵۸۹	—	۵۳۱	۸۹۸۰	—	—	۶۸۶	۱۱۷۸۶
سایر	۲۶۷۴	۶۴۸	۳۶۸۵	۱۵۷۴۵	۱۰۶۳	۲۱۶۸	۱۴۸۹	۲۷۴۷۲
جمع آفریقا	**۱۱۸۰۲**	**۶۴۸**	**۱۴۹۴۷**	**۵۴۶۹۳**	**۲۱۴۸**	**۹۲۴۱**	**۵۶۶۲**	**۹۹۱۴۱**
آسیا و اقیانوسیه								
استرالیا	۳۰۷	۴۵۹	۳۴۸۶	۲۶۰۴۴	۱۷۳۹	—	۲۵۲۳	۳۴۵۵۸
اندونزی	۱۰۰۲۴	۳۴۵	۹۵۷۲	۲۲۴۹۳	۱۸۶۱	—	۷۹۲	۴۵۰۸۷
پاکستان	۵۶۳	۱۹۹	۱۶۰۲	۸۵۱۵	۱۹۵	—	۳۷۹	۱۱۴۵۳
تایلند	۱۴۵۱	—	۵۲۶۸	۱۸۳۵۰	۳۰۰۶	—	۹۵۴	۲۹۰۲۹
چین	۱۳۱۳۷	۱۶۲۸۴	۵۳۸۱۸	۷۱۵۸۵	۱۶۸۴۵	—	۱۷۷۱۳	۱۸۹۳۸۲
چین تایپه	۱۱۴۷	۶۰۹	۱۶۳۴۲	۱۳۰۷۹	۷۷۷	۳۰۸	۱۷۷۸	۳۴۰۴۰
زلاند نو	۴۳	۶۹	۲۹۲	۵۱۵۸	۲۲۴	—	۲۹۲	۶۰۷۸
ژاپن	۱۵۶۷۱	۲۹۰۷۲	۶۰۱۹۱	۸۸۰۰۵	۶۲۶۹	۳۲۰۱	۱۱۱۱۰	۲۱۳۵۱۹
سنگاپور	—	—	۳۹۹۳	۴۶۷۷	—	۱۶۲۳	۴۳۳	۱۰۷۲۶
فیلیپین	۱۰۶۶	۱۵۱۲	۱۷۶۷	۸۶۲۶	۲۹۵	—	۱۴۰	۱۳۴۰۶
کره جنوبی	۴۲۰۲	۶۸۹۰	۳۴۳۳۹	۳۱۴۰۹	۳۱۴۶	۱۰۰۸	۱۹۴۲	۸۲۹۳۶
مالزی	۶۴۸	۷۷۸	۴۹۰۶	۱۲۹۴۸	۹۴	—	۶۳۴	۲۰۰۰۸
ویتنام	۴۲۱	۸۳۴	۱۹۴۱	۴۸۰۳	۳۷۸	—	۱۸۲	۸۵۵۹
هندوستان	۲۱۴۲۰	—	۲۹۰۸۳	۳۲۰۵۳	—	۱۹۰	۱۰۶۳۷	۹۳۳۸۳
هنک کنگ	۲۳	۳۱۱	۸۸۴	۵۸۸۲	—	—	۱۵۳	۷۲۵۳
سایر	۱۲۸۷	۱۰۹	۹۸۵	۶۶۱۹	۶۵۷	۲۲۲۷	۵۵۳	۱۲۴۳۷
جمع آسیا و اقیانوسیه	**۷۱۴۱۰**	**۵۷۴۷۱**	**۲۲۸۴۶۹**	**۳۶۰۲۴۶**	**۳۵۴۸۶**	**۸۵۵۷**	**۵۰۲۱۵**	**۸۱۱۸۵۴**
کل جهان	**۲۲۰۳۱۹**	**۱۱۰۹۰۳**	**۵۷۹۷۲۸**	**۱۶۵۴۷۸۹**	**۹۸۹۴۵**	**۴۸۸۰۷**	**۲۰۳۵۸۳**	**۲۹۱۷۰۷۴**
کشورهای OECD	۱۱۹۸۷۰	۸۰۷۹۵	۳۲۵۸۲۶	۱۱۴۱۳۲۶	۵۰۵۵۱	۵۸۸۱	۱۳۲۸۴۶	۱۸۵۷۰۹۵
کشورهای غیر OECD	۱۰۰۴۴۹	۳۰۱۰۸	۲۵۳۹۰۲	۵۱۳۴۶۳	۴۸۳۹۴	۴۲۹۲۶	۷۰۷۳۷	۱۰۵۹۹۷۹
۱۵ کشور اتحادیه اروپا	۵۴۵۳۶	۱۸۸۱۳	۹۴۲۶۱	۲۹۸۴۰۷	۱۳۵۱۰	۱۴۲۵	۳۱۳۸۰	۵۱۲۳۳۲

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Online Data Services. www.iea.org.

نمودار(۸-۹) : سهم هر یک از بخشها از مصرف نهایی فرآورده های نفتی جهان در سال ۲۰۰۲



جدول (۱۱-۹) : واردات و صادرات نفت خام و فرآورده‌های نفتی[1] در سال ۲۰۰۳ *(میلیون تن)*

نام مناطق و کشورها	واردات نفت خام	واردات فرآورده‌های نفتی	صادرات نفت خام	صادرات فرآورده‌های نفتی
آمریکای شمالی				
ایالات متحده آمریکا	۴۸۰/۳	۱۲۴/۸	۱/۱	۴۳/۰
کانادا	۴۵/۱	۱۰/۸	۷۷/۲	۲۶/۱
مکزیک	—	۹/۵	۹۹/۷	۵/۴
جمع آمریکای شمالی	**۵۲۵/۴**	**۱۴۵/۱**	**۱۷۸/۰**	**۷۴/۵**
آمریکای مرکزی و جنوبی	**۳۷/۷**	**۱۷/۳**	**۹۶/۱**	**۴۸/۴**
اروپا و اورآسیا				
اروپا	۴۸۸/۵	۱۰۴/۴	۵۲/۲	۴۸/۷
شوروی سابق	—	۵/۳	۲۲۹/۹	۶۶/۳
جمع اروپا و اورآسیا	**۴۸۸/۵**	**۱۰۹/۷**	**۲۸۲/۱**	**۱۱۵/۰**
خاورمیانه	**۱۰/۵**	**۶/۴**	**۸۳۱/۸**	**۱۰۷/۱**
آفریقا				
آفریقای شمالی	۸/۵	۶/۵	۹۹/۶	۳۴/۲
آفریقای غربی	۲/۷	۸/۵	۱۷۵/۶	۴/۱
آفریقای جنوبی و شرقی	۲۵/۰	۵/۴	۱۰/۳	۰/۶
جمع آفریقا	**۳۶/۲**	**۲۰/۴**	**۲۸۵/۵**	**۳۸/۹**
آسیا و اقیانوسیه				
اقیانوسیه	۲۴/۲	۷/۸	۱۲/۹	۴/۷
چین	۹۱/۱	۳۷/۲	۷/۸	۱۲/۸
ژاپن	۲۱۳/۲	۴۹/۴	—	۳/۸
سایر	۳۴۳/۲	۹۷/۲	۵۰/۸	۵۸/۵
جمع آسیا و اقیانوسیه	**۶۷۱/۷**	**۱۹۱/۶**	**۷۱/۵**	**۷۹/۸**
نامشخص[2]	—	—	۲۵/۰	۲۶/۸
کل جهان	**۱۷۷۰/۰**	**۴۹۰/۵**	**۱۷۷۰/۰**	**۴۹۰/۵**

مأخذ: BP Amoco Statistical Review of World Energy, 2004 Edition.

۱) ارقام فوق شامل سوخت کشتی‌های بین‌المللی و نقل و انتقالات منطقه‌ایی نفت خام (نظیر جابجایی نفت خام بین کشورهای اروپایی) نمی‌باشد.

۲) شامل تغییر در مقدار نفت در حال حمل، نقل و انتقالات، مصارف نظامی نامعلوم و امثالهم می‌باشد.

جدول (۱۲-۹) : مبادلات فرآورده‌های نفتی کشورهای OECD با سایر کشورهای جهان در سال ۲۰۰۳

(هزار تن متریک)

صادرات به / واردات از :	میزان صادرات به:	میزان واردات			
		کشورهای OECD اروپایی	کشورهای OECD آمریکای شمالی	کشورهای OECD اقیانوسیه	کل OECD
آمریکای شمالی					
ایالات متحده آمریکا	۵۱۳۵۳	۹۰۴۱	۱۵۸۴۳	۴۷۸۴	۲۹۶۶۸
کانادا	۷۲۹۳	۴۱۲	۱۸۸۷۹	۶۳۴	۱۹۹۲۵
مکزیک	۹۶۴۶	۳۱	۲۲۴۲	—	۲۲۷۳
جمع آمریکای شمالی	**۶۸۲۹۲**	**۹۴۸۴**	**۳۶۹۶۴**	**۵۴۱۸**	**۵۱۵۶۹**
آمریکای مرکزی و جنوبی					
آنتیل هلند	۸۲۵	۱۳۸	۲۵۸۹	۹	۲۷۳۶
اکوادور	—	—	۳۱۱	—	۳۱۱
ترینیداد و توباگو	—	۶۲۶	۱۸۰۲	—	۲۴۲۸
ونزوئلا	۷۷۵	۲۲۸۵	۸۰۴۰	۲۵	۱۰۳۵۰
سایر [۱]	۱۴۵۷۳	۶۱۳	۱۱۰۰۵	۲۹	۱۱۶۴۷
جمع‌آمریکای مرکزی و جنوبی	**۱۶۱۷۳**	**۳۶۶۲**	**۲۳۷۴۷**	**۶۳**	**۲۷۴۷۲**
اروپا و اورآسیا					
آلمان	۳۱۲۲۸	۱۴۷۴۷	۸۰۴	۲	۱۵۵۵۳
اسپانیا	۱۳۲۳۶	۲۹۲۲	۱۱۸۵	۴۵	۴۱۵۲
انگلستان	۱۵۵۶۱	۲۱۳۴۶	۳۲۹۴	۶۶۹	۲۵۳۰۹
ایتالیا	۷۵۰۲	۱۱۳۹۳	۱۸۳۳	۱۰۸	۱۳۳۳۴
ایرلند	۶۰۸۶	۱۹۵	۲۱	—	۲۱۶
بلژیک	۲۵۳۲۳	۱۹۴۴۹	۱۵۵۶	۱	۲۱۰۰۶
پرتغال	۲۷۲۱	—	—	—	—
ترکیه	—	۴۴۹	۵۰۳	۴۴	۹۹۶
دانمارک	۳۶۱۵	۳۱۷۲	۱۴۲	—	۳۳۱۴
رومانی	—	۷۰۹	۲۵۳	—	۹۶۲
سوئد	۶۱۹۱	۶۴۳۴	۴۵۸	۱	۶۸۹۳
شوروی سابق	—	۴۳۷۱۰	۷۱۴۷	۱۳۴۵	۵۲۲۰۲
فرانسه	۱۴۵۴۷	۱۰۲۳۷	۸۲۱	۳	۱۱۰۶۱
نروژ	۵۰۶۹	۸۴۳۳	۲۲۳۵	۳۸۱	۱۱۰۴۹
هلند	۲۰۲۹۵	۳۶۶۲۰	۴۰۰۸	۶	۴۰۶۳۴
سایر [۲]	۸۱۸۰	۱۲۵۱	۲۲۶	۱۶	۱۴۹۳
جمع اروپا و اورآسیا	**۱۵۹۵۵۴**	**۱۸۱۰۶۷**	**۲۴۴۸۶**	**۲۶۲۱**	**۲۰۸۱۷۴**
خاورمیانه					
امارات متحده عربی	—	۲۱۵۹	۵۴۸	۱۱۵۳۰	۱۴۲۳۷
ایران	۴۸	۸۸	—	۱۰۲۰	۱۱۰۸
بحرین	—	۱۱۳	۵۷	۱۰۳۹	۱۲۰۹
عراق	—	—	—	—	—
عربستان سعودی	—	۱۳۷۴	۱۴۷۱	۱۲۵۹۷	۱۵۴۴۲
قطر	۱۵	۱۰۲	۶۲	۲۳۵۶	۲۵۲۰
کویت	—	۱۹۹۹	۶۴۱	۸۳۰۵	۱۰۹۴۵

جدول (۱۲-۹) : مبادلات فرآورده‌های نفتی کشورهای OECD با سایر کشورهای جهان در سال ۲۰۰۳ ... ادامه

(هزار تن متریک)

صادرات به / واردات از :	میزان صادرات به:	میزان واردات: کشورهای OECD اروپایی	کشورهای OECD آمریکای شمالی	کشورهای OECD اقیانوسیه	کل OECD
سایر [۳]	۴۴۵۷	۱۱۴۸	۱۴۰	۲۹۱	۱۵۷۹
جمع خاورمیانه	**۴۵۲۰**	**۶۹۸۳**	**۲۹۱۹**	**۳۷۱۳۸**	**۴۷۰۴۰**
آفریقا					
الجزایر	۹۱۷	۷۹۸۵	۶۵۵۹	۳۴۷	۱۴۸۹۱
گابن	—	۳	—	—	۳
لیبی	۱۴۹۸	۵۲۱۶	—	—	۵۲۱۶
نیجریه	۱۵۴۳	۲۸۶	۱۴۱۳	۱۳۱	۱۸۳۰
مصر	۱۴۵	۲۴۹۴	۳۳۰	۷۰۲	۳۵۲۶
سایر [٤]	۷۱۶۳	۱۳۸۲	۱۴۵۱	۹	۲۸۴۲
جمع آفریقا	**۱۱۲۶۶**	**۱۷۳۶۶**	**۹۷۵۳**	**۱۱۸۹**	**۲۸۳۰۸**
آسیا و اقیانوسیه					
استرالیا	—	۲۷۷	۳۵۸	۲۲۵۶	۲۸۹۱
خاور دور [۵]	۲۳۲۸۸	—	—	—	—
اندونزی	—	۶۳۰	۳۳۸	۵۵۲۱	۶۴۸۹
برونئی	—	—	—	—	—
چین	—	۸۵	۶۳۸	۲۴۹۵	۳۲۱۸
سنگاپور	—	۳۶۰	۷۳۰	۵۵۲۹	۶۶۱۹
مالزی	—	۱۱۶	۱۷۴	۲۳۶۵	۲۶۵۵
سایر [۶]	—	۹۹۰	۱۱۴۷	۴۴۴۳	۶۵۸۰
جمع آسیا و اقیانوسیه	**۲۳۲۸۸**	**۲۴۵۸**	**۳۳۸۵**	**۲۲۶۰۹**	**۲۸۴۵۲**
سایر کشورهای OECD	۴۹۳۱۸	۱۴۲۰۴	۳۶۸۷	۱۰۵۶۲	۲۸۴۵۳
سایر مناطق	۱۵۶۱۷	۱۶۷۰۸	۷۹۰	۳۶۵۱	۲۱۱۴۹
سایر مناطق جهان [۷]	**۶۴۹۳۵**	**۳۰۹۱۲**	**۴۴۷۷**	**۱۴۲۱۳**	**۴۹۶۰۲**
کل جهان	**۳۴۸۰۱۳**	**۲۵۱۹۳۲**	**۱۰۵۷۳۱**	**۸۳۲۵۱**	**۴۴۰۹۱۴**
کل کشورهای OECD	۲۶۸۹۸۴	۱۵۹۳۶۲	۵۷۸۶۹	۱۹۴۹۶	۲۳۶۷۲۷
کل اعضای اوپک	—	۲۲۱۲۴	۱۹۰۷۲	۴۱۸۳۲	۸۳۰۲۸

مأخذ: IEA, Internatioanl Energy Agency, Monthly Oil Survey,September 2004.

۱) در ستون مربوط به صادرات رقم سایر شامل کشورهای آرژانتین، کلمبیا، آنتیل هلند، ترینیداد و توباگو و ونزوئلا می‌گردد. اما در ستون واردات رقم سایر کشورهای آرژانتین، باهاما، برزیل، کلمبیا و پرو را دربرمی‌گیرد.

۲) در ستون مربوط به صادرات رقم سایر شامل کشورهای شوروی سابق، رومانی و دیگر کشورهای اروپایی شرقی می‌گردد. در ستون مربوط به واردات رقم سایر شامل کشورهای بلغارستان، یوگسلاوی سابق و بعضی دیگر از کشورهای اروپای شرقی می‌گردد.

۳) در ستون مربوط به صادرات رقم سایر شامل کشورهای عراق، کویت، لبنان، عربستان سعودی و سوریه می‌شود و اما در ستون واردات سایر کشورهای عمان، سوریه و یمن را دربرمی‌گیرد.

٤) در ستون مربوط به صادرات رقم سایر شامل کشورهای آفریقای جنوبی و تونس می‌شود و اما در ستون واردات سایر کشورهای آنگولا / کابیندا، کامرون، کنگو، تونس و زئیر را دربرمی‌گیرد.

۵) در ستون صادرات رقم مربوط به خاور دور شامل کشورهای چین، هند، اندونزی، پاکستان، سنگاپور، تایوان، تایلند، ویتنام می‌شود.

٦) در ستون مربوط به واردات رقم سایر شامل کشورهای هند، پاپوآ ـ گینه نو و ویتنام می‌شود.

۷) سایر مناطق جهان شامل قبرس، گیبرالتار و دیگر مناطق نامشخص می‌گردد.

جدول (۱۳-۹) : قیمت فروش تک محموله نفت خام در بازارهای منطقه‌ای تولید (اسپات) *(دلار به ازاء هر بشکه)*

سال	نفت سبک دوبی[۱]	برنت[۲]	نفت سبک نیجریه	نفت متوسط تگزاس غربی[۳]	سبد نفتی اوپک	نفت سبک ایران	نفت سنگین ایران
۱۹۷۲	۱/۹۰	—	—	—	•	•	•
۱۹۷۳	۲/۸۳	—	—	—	•	•	•
۱۹۷٤	۱۰/۴۱	—	—	—	•	•	•
۱۹۷۵	۱۰/۷۰	—	—	—	•	•	•
۱۹۷٦	۱۱/۶۳	۱۲/۸۰	۱۲/۸۷	۱۲/۲۳	•	•	•
۱۹۷۷	۱۲/۳۸	۱۳/۹۲	۱۴/۲۱	۱۴/۲۲	•	•	•
۱۹۷۸	۱۳/۰۳	۱۴/۰۲	۱۳/۶۵	۱۴/۵۵	•	•	•
۱۹۷۹	۲۹/۷۵	۳۱/۶۱	۲۹/۲۵	۲۵/۰۸	•	•	•
۱۹۸۰	۳۵/۶۹	۳۶/۸۳	۳۶/۹۸	۳۷/۹۶	۳۶/۱۵	۳۵/۲۲	۳۴/۴۹
۱۹۸۱	۳۴/۳۲	۳۵/۹۳	۳۶/۱۸	۳۶/۰۸	۳۴/۸۹	۳۳/۱۸	۳۱/۵۷
۱۹۸۲	۳۱/۸۰	۳۲/۹۷	۳۳/۲۹	۳۳/۶۵	۳۲/۳۸	۳۰/۳۲	۲۸/۷۳
۱۹۸۳	۲۸/۷۸	۲۹/۵۵	۲۹/۵۴	۳۰/۳۰	۲۹/۰۴	۲۸/۱۵	۲۷/۲۲
۱۹۸٤	۲۸/۰۶	۲۸/۷۸	۲۸/۸۸	۲۹/۳۹	۲۸/۲۰	۲۶/۸۱	۲۶/۱۸
۱۹۸۵	۲۷/۵۳	۲۷/۵۳	۲۷/۷۵	۲۷/۹۹	۲۷/۰۱	۲۶/۰۳	۲۵/۵۶
۱۹۸٦	۱۳/۱۰	۱۴/۳۲	۱۴/۴۵	۱۵/۰۴	۱۳/۵۳	۱۳/۵۰	۱۳/۰۴
۱۹۸۷	۱۶/۹۵	۱۸/۳۳	۱۸/۴۰	۱۹/۱۹	۱۷/۷۳	۱۷/۰۳	۱۶/۵۷
۱۹۸۸	۱۳/۲۲	۱۴/۹۲	۱۴/۹۹	۱۵/۹۷	۱۴/۲۴	۱۳/۲۶	۱۲/۸۵
۱۹۸۹	۱۵/۶۴	۱۸/۲۳	۱۸/۳۰	۱۹/۶۸	۱۷/۳۱	۱۶/۰۴	۱۵/۵۴
۱۹۹۰	۲۰/۳۸	۲۳/۷۳	۲۳/۸۵	۲۴/۵۰	۲۲/۲۶	۲۰/۶۴	۱۹/۹۱
۱۹۹۱	۱۶/۶۳	۲۰/۰۰	۲۰/۱۱	۲۱/۵۴	۱۸/۶۲	۱۷/۳۷	۱۶/۳۳
۱۹۹۲	۱۷/۱۶	۱۹/۳۲	۱۹/۶۱	۲۰/۵۷	۱۸/۴۴	۱۷/۷۷	۱۶/۷۲
۱۹۹۳	۱۴/۹۵	۱۶/۹۷	۱۷/۴۱	۱۸/۴۵	۱۶/۳۳	۱۵/۰۶	۱۴/۰۸
۱۹۹٤	۱۴/۷۴	۱۵/۸۲	۱۶/۲۵	۱۷/۲۱	۱۵/۵۳	۱۴/۸۴	۱۴/۵۶
۱۹۹۵	۱۶/۱۰	۱۷/۰۲	۱۷/۲۶	۱۸/۴۲	۱۶/۸۶	۱۶/۱۷	۱۶/۲۶
۱۹۹٦	۱۸/۵۲	۲۰/۶۷	۲۱/۱۶	۲۲/۱۶	۲۰/۲۹	۱۹/۰۳	۱۸/۴۹
۱۹۹۷	۱۸/۲۳	۱۹/۰۹	۱۹/۳۳	۲۰/۶۱	۱۸/۶۸	۱۸/۲۴	۱۸/۰۰
۱۹۹۸	۱۲/۲۱	۱۲/۷۲	۱۲/۶۲	۱۴/۳۹	۱۲/۲۸	۱۱/۹۷	۱۱/۴۵
۱۹۹۹	۱۷/۲۵	۱۷/۹۷	۱۸/۰۰	۱۹/۳۱	۱۷/۴۷	۱۷/۲۵	۱۶/۹۳
۲۰۰۰	۲۶/۲۰	۲۸/۵۰	۲۸/۴۲	۳۰/۳۷	۲۷/۶۰	۲۶/۷۵	۲۶/۰۲
۲۰۰۱	۲۲/۸۱	۲۴/۴۴	۲۴/۲۳	۲۵/۹۳	۲۳/۱۲	۲۲/۹۰	۲۱/۶۷
۲۰۰۲	۲۳/۷۴	۲۵/۰۲	۲۵/۰۴	۲۶/۱۶	۲۴/۳۶	۲۳/۵۲	۲۳/۰۹
۲۰۰۳	۲۶/۷۸	۲۸/۸۳	۲۸/۶۶	۳۱/۰۶	۲۸/۱	۲۶/۸۹	۲۶/۳۳

مأخذ : BP Amoco Statistical Review of World Energy, 2004 Edition. www.OPEC.org

۱) ارقام سالهای ۸۵-۱۹۷۲ مربوط به نفت سبک عربی و ارقام سالهای ۲۰۰۳-۱۹۸٦ مربوط به نفت سبک دوبی است.

۲) ارقام سالهای ۸۳-۱۹۷٦ مربوط به نفت فورتیز و ارقام سالهای ۲۰۰۳-۱۹۸٤ مربوط به نفت برنت است.

۳) ارقام سالهای ۸۳-۱۹۷٦ مربوط به قیمت‌های اعلام شده و ارقام سالهای ۲۰۰۳-۱۹۸٤ مربوط به قیمتهای اسپات است.

- *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

جدول (۱۴-۹) : قیمت و درصد مالیات بنزین موتور در کشورهای OECD در سال ۲۰۰۳ *(دلار / لیتر)*

کشور	سرب‌دار		بدون سرب	
	قیمت	مالیات (درصد)	قیمت	مالیات (درصد)
آمریکای شمالی				
ایالات متحده آمریکا	▲	▲	۰/۴۶۹	۲۱/۷
کانادا	▲	▲	●	●
مکزیک	▲	▲	۰/۶۱۹	۱۳/۰
اروپا				
آلمان	▲	▲	۱/۲۳۵	۷۳/۷
اتریش	▲	▲	۰/۹۹۴	۶۳/۹
اسپانیا	۱/۰۰۱	۶۲/۰	۰/۹۲۳	۶۲/۳
اسلواکی	▲	▲	۰/۸۵۵	۶۱/۰
انگلستان	۱/۳۱۱	۷۶/۴	۱/۲۴۸	۷۵/۶
ایتالیا	▲	▲	۱/۱۹۷	۶۷/۸
ایرلند	▲	▲	۰/۹۸۴	۶۳/۸
بلژیک	▲	▲	۱/۱۴۹	۶۷/۲
پرتغال	▲	▲	۱/۰۹۰	۶۸/۱
ترکیه	۱/۲۰۴	۶۶/۰	۱/۲۰۱	۷۱/۲
جمهوری چک	▲	▲	۰/۸۸۲	۶۱/۷
دانمارک	▲	▲	۱/۲۴۸	۶۹/۵
سوئد	▲	▲	۱/۱۶۴	۷۰/۱
سوئیس	▲	▲	۰/۹۷۴	۶۳/۳
فرانسه	۱/۲۴۰	۷۴/۷	۱/۱۴۹	۷۴/۳
فنلاند	▲	▲	۱/۲۳۷	۷۱/۷
لوکزامبورگ	▲	▲	۰/۸۷۹	۵۸/۵
لهستان	▲	▲	۰/۸۶۲	۶۲/۷
مجارستان	▲	▲	۱/۰۳۸	۶۴/۵
نروژ	۱/۴۱۰	۶۵/۸	۱/۳۲۴	۶۸/۹
هلند	▲	▲	۱/۳۱۰	۷۱/۰
یونان	۰/۸۹۱	۵۸/۰	۰/۸۳۶	۵۵/۳
آسیا و اقیانوسیه				
استرالیا	۰/۶۰۱	۵۲/۸	●	●
زلاندنو	▲	▲	۰/۶۴۱	۴۷/۹
ژاپن	▲	▲	●	●
کره جنوبی	●	●	●	●
کشورهای OECD	●	—	۰/۶۴۰	—
کشورهای OECD اروپائی	●	—	۱/۱۵۰	—

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Energy Prices & Taxes, Third Quarter, 2004 Edition.

● *ارقام در دسترس نمی‌باشند.* ▲ *در کشور مذکور کاربرد ندارد.*

جدول (۱۵-۹) : قیمت و درصد مالیات نفت گاز در کشورهای OECD در سال ۲۰۰۳ *(دلار / لیتر)*

کشور	تجاری		غیرتجاری	
	قیمت	مالیات (درصد)	قیمت	مالیات (درصد)
آمریکای شمالی				
ایالات متحده آمریکا	۰/۳۹۸	۲۹/۹	۰/۳۹۸	۲۹/۶
کانادا	۰/۴۹۳	۳۲/۴	•	•
مکزیک	۰/۵۵۶	۵۴/۲	۰/۴۵۸	۴۴/۳
اروپا				
آلمان	۰/۸۶۳	۶۱/۵	۱/۰۰۲	۶۶/۷
اتریش	۰/۶۸۵	۴۷/۹	۰/۸۲۱	۵۶/۵
اسپانیا	۰/۶۷۶	۴۹/۲	۰/۷۸۴	۵۶/۲
اسلواکی	۰/۶۷۸	۵۲/۷	۰/۸۱۴	۶۰/۶
انگلستان	۱/۰۸۷	۶۹/۵	۱/۲۷۷	۷۴/۱
ایتالیا	۰/۸۲۶	۵۵/۱	۰/۹۹۱	۶۲/۶
ایرلند	۰/۷۵۰	۴۹/۸	۰/۹۰۸	۵۸/۵
بلژیک	۰/۷۰۶	۴۷/۰	۰/۸۵۴	۵۶/۲
پرتغال	۰/۷۳۸	۵۳/۱	۰/۸۰۲	۵۶/۹
ترکیه	۰/۹۲۷	۶۵/۵	۰/۹۲۷	۶۵/۵
جمهوری چک	۰/۶۳۸	۴۵/۴	۰/۷۷۸	۵۵/۳
دانمارک	۰/۸۲۴	۵۰/۷	۱/۰۳۰	۶۰/۵
سوئد	۰/۸۰۴	۴۹/۰	۱/۰۰۴	۵۹/۲
سوئیس	۰/۸۴۹	۶۶/۹	۱/۰۰۸	۶۳/۴
فرانسه	۰/۷۴۹	۵۹/۱	۰/۸۹۶	۶۵/۸
فنلاند	۰/۷۴۸	۴۸/۲	۰/۹۱۳	۵۷/۵
لوکزامبورگ	۰/۶۲۷	۴۵/۶	۰/۷۲۱	۵۲/۷
لهستان	۰/۵۹۸	۴۳/۲	۰/۷۲۹	۵۳/۴
مجارستان	۰/۷۵۱	۵۰/۵	۰/۹۳۸	۶۰/۴
نروژ	۰/۹۵۶	۴۹/۲	۱/۱۸۵	۵۹/۱
هلند	۰/۷۵۵	۵۱/۵	۰/۸۹۸	۵۹/۲
یونان	۰/۶۱۰	۴۵/۴	۰/۷۱۹	۵۳/۷
آسیا و اقیانوسیه				
استرالیا	•	•	۰/۵۹۱	۵۰/۹
زلاندنو	۰/۳۲۰	۰/۷	۰/۳۶۰	۱۱/۷
ژاپن	۰/۵۶۲	۵۱/۶	۰/۷۲۹	۴۰/۹
کره جنوبی	۰/۶۵۳	۴۹/۸	•	•
کشورهای OECD	۰/۶۲۴	—	۰/۷۰۹	—
کشورهای OECD اروپائی	۰/۸۰۶	—	۰/۹۴۸	—

مأخذ: *IEA, International Energy Agency, Energy Prices & Taxes, Third Quarter, 2004 Edition.*

• *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

جدول (۱۶-۹) : قیمت و درصد مالیات نفت کوره سبک در کشورهای OECD در سال ۲۰۰۳ *(دلار / هزار لیتر)*

کشور	صنعت		خانگی	
	قیمت	مالیات (درصد)	قیمت	مالیات (درصد)
آمریکای شمالی				
ایالات متحده آمریکا	۲۳۲/۳	۴/۹	۳۶۹/۸	۵/۵
کانادا	۲۴۸/۹	•	۴۰۶/۹	۱۰/۲
مکزیک	۲۶۱/۴	—	•	•
اروپا				
آلمان	۳۴۴/۳	۲۰/۱	۳۹۹/۳	۳۱/۲
اتریش	•	•	۴۴۵/۰	۳۶/۲
اسپانیا	۳۷۶/۹	۲۵/۴	۴۳۷/۲	۳۵/۷
اسلواکی	۲۹۴/۱	—	۳۵۴/۱	۱۶/۹
انگلستان	۳۱۲/۲	۲۰/۷	۳۰۴/۶	۲۶/۰
ایتالیا	۸۰۰/۰	۵۷/۰	۹۶۰/۰	۶۴/۱
ایرلند	۳۸۵/۸	۱۳/۹	۵۱۴/۹	۲۲/۳
بلژیک	۲۹۴/۶	۵/۲	۳۵۴/۸	۲۱/۶
پرتغال	▲	▲	▲	▲
ترکیه	•	•	۸۷۰/۴	۶۴/۸
جمهوری چک	۲۸۰/۴	—	۴۰۵/۸	۳۰/۹
دانمارک	۴۵۲/۶	۸/۲	۸۶۴/۸	۵۶/۴
سوئد	۳۳۹/۲	۱۹/۹	۸۶۰/۳	۶۲/۴
سوئیس	۲۶۸/۳	۲/۵	۳۲۶./۱	۹/۱
فرانسه	۳۳۲/۴	۱۹/۲	۴۴۰/۰	۳۰/۹
فنلاند	۳۶۲/۲	۲۲/۰	۴۴۱/۹	۳۶/۱
لوکزامبورگ	۳۰۹/۱	۱/۸	۳۴۶/۲	۱۲/۳
لهستان	۳۰۷/۶	۱۶/۳	۴۱۶/۲	۳۰/۱
مجارستان	۹۳۸/۴	۴۰/۴	▲	▲
نروژ	۶۲۳/۸	۲۰/۳	۷۷۳/۶	۳۵/۸
هلند	•	•	۶۷۷/۸	۴۹/۷
یونان	۴۵۲/۷	۳۰/۲	۵۳۴/۲	۴۰/۸
آسیا و اقیانوسیه				
استرالیا	•	•	•	•
زلاندنو	۲۷۱/۳	—	•	•
ژاپن	۲۸۳/۲	۴/۸	۴۱۲/۶	۴/۸
کره جنوبی	۵۳۷/۴	۳۴/۱	۵۳۶/۳	۳۴/۱
کشورهای OECD	۳۰۳/۸	—	۴۴۲/۵	—
کشورهای OECD اروپائی	۳۸۵/۹	—	۴۷۳/۷	—

مأخذ: *IEA, International Energy Agency, Energy Prices & Taxes, Third Quarter,2004 Edition.*

• *ارقام در دسترس نمی‌باشند.* ▲ *در کشور مذکور کاربرد ندارد.*

جدول (۱۷-۹) : قیمت و درصد مالیات نفت کوره سنگین در کشورهای OECD در سال ۲۰۰۳ *(دلار / تن)*

کشور	صنعت [۱]		نیروگاه	
	قیمت	مالیات (درصد)	قیمت	مالیات (درصد)
آمریکای شمالی				
ایالات متحده آمریکا	۱۹۵/۸	●	۲۰۰/۰	●
کانادا	۲۱۱/۳	●	●	●
مکزیک	۱۳۹/۶	—	۱۳۹/۶	—
اروپا				
آلمان	●	●	۱۹۹/۴	۱۴/۲
اتریش	●	●	○	○
اسپانیا	۲۳۰/۹	۷/۱	۲۷۰/۴	۶/۰
اسلواکی	▲	▲	▲	▲
انگلستان	▲	▲	۲۵۴/۱	۲۳/۱
ایتالیا	●	●	○	○
ایرلند	۳۰۲/۳	۵/۱	۱۸۷/۶	۸/۱
بلژیک	▲	▲	▲	▲
پرتغال	▲	▲	۱۸۱/۴	—
ترکیه	۳۰۴/۴	۳۶/۳	۳۰۴/۴	۳۶/۳
جمهوری چک	۱۴۶/۸	—	۱۴۶/۸	—
دانمارک	●	●	●	●
سوئد	▲	▲	●	●
سوئیس	▲	▲	●	●
فرانسه	۲۰۹/۳	۱۰/۰	●	●
فنلاند	●	●	۲۰۵/۴	—
لوکزامبورگ	▲	▲	●	●
لهستان	۱۶۰/۰	—	۱۶۰/۰	—
مجارستان	●	●	●	●
نروژ	▲	▲	▲	▲
هلند	▲	▲	●	●
یونان	۲۴۲/۲	۸/۹	●	●
آسیا و اقیانوسیه				
استرالیا	●	●	●	●
زلاندنو	۳۵۹/۲	—	○	○
ژاپن	۲۳۷/۹	۴/۸	●	●
کره جنوبی	۳۰۱/۶	۱۱/۶	۳۰۱/۶	۱۱/۶
کشورهای OECD	۲۰۵/۷۰	—	●	—
کشورهای OECD اروپائی	●	—	●	—

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Energy Prices & Taxes, Third Quarter, 2004 Edition.

۱) قیمت نفت کوره با سولفور بالا. *○ ارقام محرمانه می‌باشند.*

● ارقام در دسترس نمی‌باشند. *▲ در کشور مذکور کاربرد ندارد.*

جدول (۱۸-۹) : قیمت برخی از فرآورده‌های نفتی در کشورهای غیر OECD در سال ۲۰۰۳

(دلار / گالن) [۱]

نام کشور	حمل ونقل		خانگی		
	بنزین	نفت گاز	نفت کوره سبک	نفت سفید	گازمایع
آمریکای مرکزی و جنوبی					
آرژانتین	۲/۲۷	۱/۶۱	۰/۷۷	۱/۴۹	۱/۳۵
اکوادور	۱/۹۴	۱/۰۲	۰/۷۱	—	۰/۴۶
السالوادور	۲/۵۱	۲/۱۸	۱/۶۵	۱/۸۳	۱/۶۶
اوروگوئه	۳/۱۳	۱/۴۶	۰/۵۱	۱/۵۹	۲/۶۱
باربادوس	۲/۶۳	۲/۰۳	۰/۸۰	۱/۱۹	۵/۳۷
برزیل	۲/۴۴	۱/۵۲	۰/۴۰	۰/۵۸	۲/۷۵
بولیوی	۲/۶۷	۱/۵۷	۱/۴۷	۱/۲۴	۱/۱۹
پاراگوئه	۱/۶۲	۱/۳۰	۰/۴۱	۰/۴۸	۰/۹۴
پاناما	۲/۲۸	۱/۹۰	۰/۳۴	۱/۷۸	۲/۳۷
پرو	۲/۹۹	۲/۰۱	۰/۸۷	۱/۹۸	۳/۹۲
ترینیداد و توباگو	۱/۴۷	۰/۷۷	۰/۵۱	۰/۶۹	۱/۵۸
جامائیکا	۱/۷۸	۱/۵۱	۰/۷۹	۱/۴۴	۲/۵۸
جمهوری دومینیکن	۲/۰۳	۱/۱۱	۰/۹۰	۱/۱۳	۱/۹۹
سورینام	۱/۸۷	۱/۲۸	۰/۷۵	۰/۹۹	۲/۶۷
شیلی	۱/۷۳	۱/۵۵	۱/۰۲	۱/۴۲	۳/۱۲
کاستاریکا	۲/۳۰	۱/۶۰	۰/۶۲	۱/۶۰	۳/۱۲
کلمبیا	۱/۶۵	۰/۸۵	۰/۶۱	۰/۹۹	۱/۱۰
کوبا	۱/۸۹	۱/۰۳	۰/۶۷	۰/۳۲	۱/۰۴
گرانادا	۲/۰۳	۱/۵۴	—	۱/۱۴	۴/۱۷
گواتمالا	۲/۰۳	۱/۳۹	۰/۸۹	۱/۳۶	۲/۰۱
گویان	۰/۰۵	۰/۰۳	۰/۰۳	۰/۰۳	۴/۳۶
نیکاراگوئه	۲/۱۱	۱/۵۵	۰/۲۵	۱/۳۶	۳/۰۸
ونزوئلا	۰/۱۶	۰/۱۰	۰/۱۰	۰/۲۳	۰/۵۲
هائیتی	۲/۰۵	۱/۳۴	۰/۲۹	۱/۲۳	۱/۴۰
هندوراس	۲/۵۸	۱/۹۳	۰/۹۴	۱/۶۶	۳/۳۷
اروپا و اورآسیا					
رومانی [۲]	۲/۳۲	۱/۸۲	—	—	—
فدراسیون روسیه	۰/۶۹	۰/۶۳	۰/۲۳	—	—
خاورمیانه					
امارات متحده عربی [۲]	۱/۰۲ [۳]	۰/۹۵	۰/۵۸	۱/۰۵	—
ایران [۲]	۰/۳۴ [۳]	۰/۰۷	۰/۰۴	۰/۰۷	—
عربستان سعودی [۲]	۰/۹۱ [۳]	۰/۳۷	۰/۱۵	۰/۴۴	—
قطر [۲]	۰/۷۰ [۳]	۰/۶۲	—	۰/۴۲	—
کویت [۲]	۰/۷۸ [۳]	۰/۶۸	۰/۲۳	۰/۶۸	—

جدول (۱۸-۹) : قیمت برخی از فرآورده‌های نفتی در کشورهای غیر OECD در سال ۲۰۰۳ ... ادامه

(دلار / گالن) [۱]

نام کشور	حمل ونقل		خانگی		
	بنزین	نفت گاز	نفت کوره سبک	نفت سفید	گازمایع
آفریقا					
آفریقای جنوبی [۲]	۱/۴۱	۱/۲۵	—	—	—
الجزایر [۲]	[۳]۰/۶۶	۰/۶۴	۰/۴۷	۰/۲۴	—
لیبی [۲]	[۳]۰/۵۶	۰/۵۰	۰/۰۵	۰/۳۳	—
نیجریه [۲]	[۳]۰/۸۲	۰/۸۲	۰/۳۸	۰/۷۵	—
آسیا و اقیانوسیه					
اندونزی [۲]	[۳]۰/۶۸	۰/۷۲	۰/۵۰	۰/۶۷	—
تایلند [۲]	۱/۳۶	۱/۲۵	۱/۴۳	—	—
تایوان [۲]	۲/۳۱	۱/۵۹	—	—	—
چین [۲]	۱/۳۲	۱/۲۱	—	—	—
هندوستان [۲]	[۳]۲/۵۰	۱/۷۲	—	—	—
هنگ کنگ [۲]	۵/۴۴	۳/۰۷	—	۲/۳۲	۲/۶۲

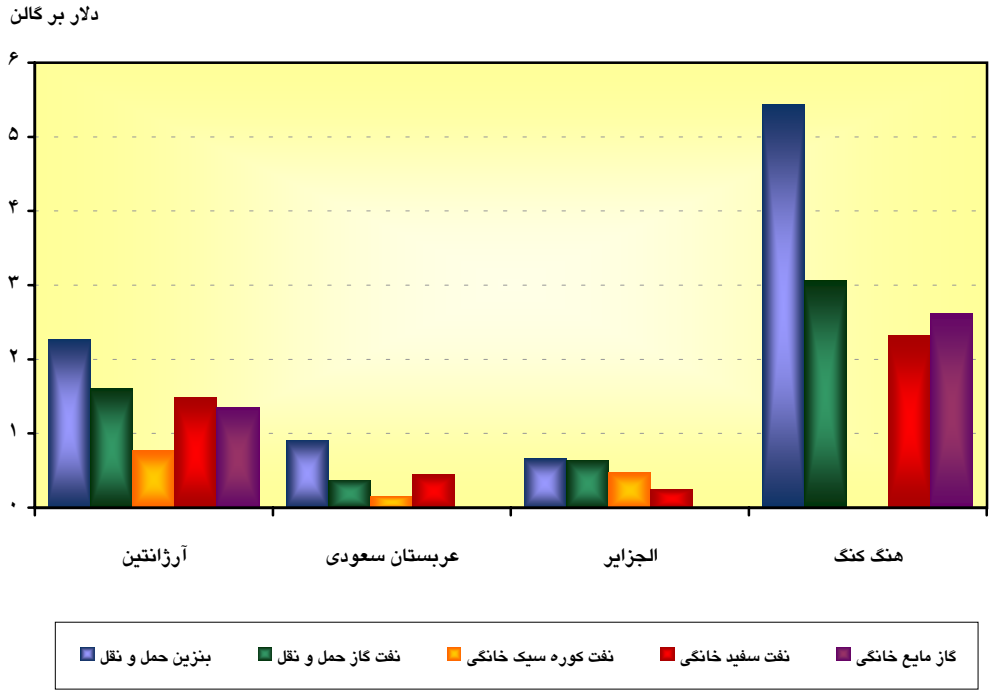
مأخذ: *www.eia.doe.gov*

۱) براساس ارقام آژانس انرژی اتمی ضریب تبدیل (سنت / لیتر) به (دلار / گالن) ۰/۰۳۷۸۶ می‌باشد.

۲) ارقام مربوط به سال ۲۰۰۲ می‌باشند.

۳) قیمت بنزین مربوط به مصرف بنزین معمولی در کشورهای مورد نظر می‌باشد.

نمودار(۹-۹) : قیمت برخی از فرآورده های نفتی در برخی از کشورهای غیرOECD



۹-۹-۲- گازطبیعی

- ذخایر گازطبیعی
- تولید گازطبیعی
- حجم گازهای تزریق مجدد در جهان
- حجم گازهای سوزانده شده و تخلیه شده در هوا
- تلفات ناشی از فرآیند تصفیه گازطبیعی و استحصال مایعات گازی
- مصرف گازطبیعی در جهان
- مصرف گازطبیعی در بخش تبدیلات و انرژی در کشورهای OECD
- مصرف نهایی گازطبیعی کشورهای جهان به تفکیک بخشها
- صادرات و واردات گازطبیعی
- ظرفیت ذخیره سازی گازطبیعی
- قیمت LNG و گازطبیعی
- قیمت و درصد مالیات گازطبیعی در کشورهای OECD
- تجارت، پایانه‌های صادراتی و وارداتی و قیمت LNG وارداتی

جدول (۱۹-۹) : ذخایر تثبیت شده گازطبیعی

نام کشور	در پایان سال ۱۹۸۳ (تریلیون مترمکعب)	در پایان سال ۱۹۹۳ (تریلیون مترمکعب)	در پایان سال ۲۰۰۲ (تریلیون مترمکعب)	در پایان سال ۲۰۰۳			
				تریلیون مترمکعب	تریلیون فوت مکعب	سهم در کل (درصد)	نسبت ذخایر به تولید
آمریکای شمالی							
ایالات متحده آمریکا	۵/۶۱	۴/۵۵	۵/۲۳	۵/۲۳	۱۸۴/۸	۳/۰	۹/۵
کانادا	۲/۶۱	۲/۲۳	۱/۶۶	۱/۶۶	۵۸/۷	۰/۹	۹/۲
مکزیک	۲/۱۸	۱/۹۷	۰/۴۲	۰/۴۲	۱۴/۷	۰/۲	۱۱/۴
جمع آمریکای شمالی	**۱۰/۴۰**	**۸/۷۵**	**۷/۳۲**	**۷/۳۱**	**۲۵۸/۲**	**۴/۲**	**۹/۵**
آمریکای مرکزی و جنوبی							
آرژانتین	۰/۶۸	۰/۵۲	۰/۶۶	۰/۶۶	۲۳/۴	۰/۴	۱۶/۲
برزیل	۰/۱۰	۰/۱۹	۰/۲۴	۰/۲۵	۸/۷	۰/۱	۲۴/۳
بولیوی	۰/۱۳	۰/۱۲	۰/۸۱	۰/۸۱	۲۸/۷	۰/۵	(۱)
پرو	۰/۰۳	۰/۳۳	۰/۲۵	۰/۲۵	۸/۷	۰/۱	(۱)
ترینیداد و توباگو	۰/۳۲	۰/۲۴	۰/۷۳	۰/۷۴	۲۶/۰	۰/۴	۲۹/۷
کلمبیا	۰/۱۱	۰/۲۱	۰/۱۲	۰/۱۱	۴/۰	۰/۱	۱۸/۶
ونزوئلا	۱/۵۶	۳/۶۹	۴/۱۸	۴/۱۵	۱۴۶/۵	۲/۴	(۱)
سایر	۰/۲۵	۰/۲۴	۰/۲۲	۰/۲۲	۷/۷	۰/۱	(۱)
جمع‌آمریکای مرکزی و جنوبی	**۳/۱۸**	**۵/۵۴**	**۷/۲۲**	**۷/۱۹**	**۲۵۳/۷**	**۴/۱**	**۶۰/۶**
اروپا و اورآسیا							
آلمان	۰/۳۲	۰/۲۰	۰/۲۲	۰/۲۱	۷/۳	۰/۱	۱۱/۷
انگلستان	۰/۷۱	۰/۶۳	۰/۶۳	۰/۶۳	۲۲/۲	۰/۴	۶/۱
ایتالیا	۰/۲۵	۰/۳۳	۰/۲۲	۰/۲۲	۷/۸	۰/۱	۱۶/۰
دانمارک	۰/۱۰	۰/۱۳	۰/۰۸	۰/۰۹	۳/۳	۰/۱	۱۱/۸
رومانی	۰/۲۳	۰/۴۵	۰/۳۱	۰/۳۱	۱۱/۰	۰/۲	۲۴/۶
شوروی سابق:	۳۶/۰۰	۵۷/۸۰	۵۶/۴۰	۵۶/۴۰	۱۹۹۰/۷	۳۲/۱	۷۸/۰
آذربایجان	•	•	۱/۳۷	۱/۳۷	۴۸/۴	۰/۸	(۱)
ازبکستان	•	•	۱/۸۵	۱/۸۵	۶۵/۳	۱/۱	۳۴/۵
اوکراین	•	•	۱/۱۱	۱/۱۱	۳۹/۲	۰/۶	۶۲/۶
ترکمنستان	•	•	۲/۹۰	۲/۹۰	۱۰۲/۴	۱/۶	۵۲/۶
فدارسیون روسیه	•	•	۴۷/۰۰	۴۷/۰۰	۱۶۵۹/۱	۲۶/۷	۸۱/۲
قزاقستان	•	•	۱/۹۰	۱/۹۰	۶۷/۱	۱/۱	(۱)
سایر	•	•	۰/۲۷	۰/۲۷	۹/۳۵	۰/۱۵	(۱)
لهستان	۰/۰۹	۰/۱۶	۰/۱۲	۰/۱۲	۴/۱	۰/۱	۲۸/۹
نروژ	۰/۴۷	۱/۷۶	۲/۱۲	۲/۴۶	۸۶/۹	۱/۴	۳۳/۵
هلند	۱/۹۴	۱/۸۸	۱/۵۷	۱/۶۷	۵۸/۸۲	۰/۰۱	۲۸/۵۶
سایر(۲)	۰/۳۷	۰/۳۰	۰/۲۰	۰/۲۰	۶/۹۲	۰/۰۰	۱۹/۴۱
جمع اروپا و اورآسیا	**۴۰/۴۸**	**۶۳/۶۲**	**۶۱/۸۶**	**۶۲/۳۰**	**۲۱۹۹/۰**	**۳۵/۴**	**۶۰/۸**
خاورمیانه							
امارات متحده عربی	۳/۰۵	۵/۸۰	۶/۰۶	۶/۰۶	۲۱۳/۹	۳/۴	(۱)
ایران	۱۴/۰۵	۲۰/۷۰	۲۶/۶۹	۲۶/۶۹	۹۴۲/۲	۱۵/۲	(۱)

جدول (۱۹-۹) : ذخایر تثبیت شده گازطبیعی ... ادامه

نام کشور	در پایان سال ۱۹۸۳ (تریلیون مترمکعب)	در پایان سال ۱۹۹۳ (تریلیون مترمکعب)	در پایان سال ۲۰۰۲ (تریلیون مترمکعب)	در پایان سال ۲۰۰۳			
				تریلیون مترمکعب	تریلیون فوت مکعب	سهم در کل (درصد)	نسبت ذخایر به تولید
بحرین	۰/۲۲	۰/۱۶	۰/۰۹	۰/۰۹	۳/۰	♦	۸/۸
سوریه	۰/۱۰	۰/۲۳	۰/۳۰	۰/۳۰	۱۰/۶	۰/۲	۴۷/۶
عراق	۰/۸۲	۳/۱۰	۳/۱۱	۳/۱۱	۱۰۹/۷	۱/۸	(۱)
عربستان سعودی	۳/۵۴	۵/۲۵	۶/۶۵	۶/۶۸	۲۳۵/۷	۳/۸	(۱)
عمان	۰/۱۷	۰/۲۰	۰/۹۵	۰/۹۵	۳۳/۴	۰/۵	۵۷/۳
قطر	۳/۴۰	۷/۰۷	۲۵/۷۷	۲۵/۷۷	۹۰۹/۶	۱۴/۷	(۱)
کویت	۱/۰۴	۱/۴۹	۱/۵۶	۱/۵۶	۵۵/۰	۰/۹	(۱)
یمن	—	۰/۴۳	۰/۴۸	۰/۴۸	۱۶/۹	۰/۳	(۱)
سایر	♦	♦	۰/۰۵	۰/۰۵	۱/۸	♦	(۱)
جمع خاورمیانه	**۲۶/۳۸**	**۴۴/۴۳**	**۷۱/۶۹**	**۷۱/۷۲**	**۲۵۳۱/۸**	**۴۰/۸**	(۱)
آفریقا							
الجزایر	۳/۵۳	۳/۷۰	۴/۵۲	۴/۵۲	۱۵۹/۷	۲/۶	۵۴/۶
لیبی	۰/۶۴	۱/۲۹	۱/۳۱	۱/۳۱	۴۶/۴	۰/۷	(۱)
مصر	۰/۲۰	۰/۶۰	۱/۶۶	۱/۷۶	۶۲/۰	۱/۰	۷۰/۴
نیجریه	۱/۳۷	۳/۶۸	۵/۰۰	۵/۰۰	۱۷۶/۴	۲/۸	(۱)
سایر	۰/۵۵	۰/۷۵	۱/۱۹	۱/۱۹	۴۲/۱	۰/۷	(۱)
جمع آفریقا	**۶/۲۹**	**۱۰/۰۱**	**۱۳/۶۸**	**۱۳/۷۸**	**۴۸۶/۵**	**۷/۸**	**۹۷/۵**
آسیا و اقیانوسیه							
استرالیا	۰/۵۰	۰/۵۶	۲/۵۵	۲/۵۵	۹۰/۰	۱/۴	۷۶/۹
اندونزی	۱/۱۹	۱/۸۲	۲/۵۶	۲/۵۶	۹۰/۳	۱/۵	۳۵/۲
برونئی	۰/۲۲	۰/۴۰	۰/۳۵	۰/۳۵	۱۲/۴	۰/۲	۲۸/۳
بنگلادش	۰/۳۱	۰/۳۰	۰/۳۴	۰/۳۴	۱۲/۰	۰/۲	۲۷/۸
پاکستان	۰/۵۱	۰/۶۴	۰/۷۶	۰/۷۵	۲۶/۵	۰/۴	۳۵/۵
تایلند	۰/۱۰	۰/۱۷	۰/۴۴	۰/۴۴	۱۵/۴	۰/۲	۲۲/۳
چین	۰/۷۵	۱/۰۳	۱/۷۵	۱/۸۲	۶۴/۴	۱/۰	۵۳/۴
مالزی	۱/۴۰	۱/۸۳	۲/۴۸	۲/۴۱	۸۴/۹	۱/۴	۴۵/۰
میانمار	۰/۲۵	۰/۲۷	۰/۳۶	۰/۳۶	۱۲/۸	۰/۲	۵۲/۶
هندوستان	۰/۴۶	۰/۷۲	۰/۷۵	۰/۸۵	۳۰/۱	۰/۵	۲۸/۴
سایر	۰/۲۶	۱/۰۱	۱/۰۵	۱/۰۵	۳۶/۸۹	۰/۶	(۱)
جمع آسیا و اقیانوسیه	**۵/۹۵**	**۸/۷۳**	**۱۳/۳۸**	**۱۳/۴۷**	**۴۷۵/۶**	**۷/۷**	**۴۳/۴**
کل جهان	**۹۲/۶۸**	**۱۴۱/۰۸**	**۱۷۵/۱۵**	**۱۷۵/۷۸**	**۶۲۰۴/۹**	**۱۰۰/۰**	**۶۷/۱**
کشورهای OECD	۱۵/۲۳	۱۴/۷۰	۱۵/۰۵	۱۵/۴۸	۵۴۶/۵	۸/۸	۱۴/۲
کشورهای غیر OECD	۷۷/۴۵	۱۲۶/۳۸	۱۶۰/۱۰	۱۶۰/۲۹	۵۶۵۸/۳۹	۹۱/۲	(۱)
۱۵ کشور اتحادیه اروپا	۳/۴۴	۳/۲۴	۲/۷۹	۲/۸۸	۱۰۱/۸	۱/۶	۱۴/۱

مأخذ: BP Amoco Statistical Review of World Energy, 2004 Edition.

۱) نسبت ذخایر به تولید بیش از ۱۰۰ سال است.

۲) سایر شامل شوروی سابق نیز می‌گردد.

- *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

♦ رقم کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد.

جدول (۲۰-۹) : تولید گازطبیعی در جهان [۱]

(میلیارد مترمکعب)

نام کشور	۱۹۷۳	۱۹۸۳	۱۹۹۳	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲	۲۰۰۳	تغییرات ۲۰۰۲/ ۲۰۰۳ (درصد)	سهم در کل ۲۰۰۳ (درصد)
آمریکای شمالی									
ایالات متحده آمریکا	۶۲۱/۳	۴۶۴/۶	۵۲۰/۴	۵۵۰/۶	۵۶۴/۷	۵۴۵/۴	۵۴۹/۵	۰/۷	۲۱/۰
کانادا	۷۵/۰	۷۱/۳	۱۳۹/۰	۱۸۳/۲	۱۸۶/۸	۱۸۷/۸	۱۸۰/۵	-۳/۹	۶/۹
مکزیک	۱۳/۷	۳۱/۱	۲۵/۴	۳۵/۸	۳۵/۳	۳۵/۳	۳۶/۴	۳/۰	۱/۴
جمع آمریکای شمالی	**۷۰۹/۹**	**۵۶۷/۱**	**۶۸۴/۸**	**۷۶۹/۶**	**۷۸۶/۸**	**۷۶۸/۵**	**۷۶۶/۳**	**-۰/۳**	**۲۹/۳**
آمریکای مرکزی و جنوبی									
آرژانتین	۶/۷	۱۳/۱	۲۱/۵	۳۷/۴	۳۷/۱	۳۶/۱	۴۱/۰	۱۳/۷	۱/۶
برزیل	۰/۲	۱/۷	۴/۵	۷/۲	۷/۶	۹/۲	۱۰/۱	۹/۲	۰/۴
بولیوی	۱/۶	۲/۶	۳/۰	۳/۲	۴/۷	۴/۹	۵/۲	۵/۲	۰/۲
ترینیداد و توباگو	۱/۸	۴/۰	۵/۹	۱۴/۱	۱۵/۲	۱۷/۳	۲۴/۸	۴۳/۴	۰/۹
کلمبیا	۱/۷	۳/۸	۴/۲	۵/۹	۶/۱	۶/۲	۶/۱	-۱/۵	۰/۲
ونزوئلا	۹/۱	۱۵/۶	۲۳/۳	۲۷/۹	۲۹/۶	۲۸/۴	۲۹/۴	۳/۴	۱/۱
سایر	۱/۰	۱/۴	۲/۱	۲/۱	۲/۲	۲/۰	۲/۱	۲/۳	۱/۰
جمع‌آمریکای مرکزی و جنوبی	**۲۲/۲**	**۴۲/۳**	**۶۴/۷**	**۹۷/۸**	**۱۰۲/۵**	**۱۰۴/۲**	**۱۱۸/۶**	**۱۳/۹**	**۴/۵**
اروپا و اورآسیا									
آلمان	۱۸/۵	۱۸/۴	۱۴/۹	۱۶/۹	۱۷/۰	۱۷/۰	۱۷/۷	۴/۱	۰/۷
انگلستان	۲۷/۲	۳۶/۴	۶۰/۵	۱۰۸/۴	۱۰۵/۸	۱۰۳/۶	۱۰۲/۷	-۰/۹	۳/۹
ایتالیا	۱۵/۴	۱۳/۱	۱۹/۵	۱۶/۲	۱۵/۲	۱۴/۶	۱۳/۷	-۶/۰	۰/۵
دانمارک	—	—	۴/۵	۸/۱	۸/۴	۸/۴	۷/۹	-۵/۳	۰/۳
رومانی	۲۷/۰	۳۶/۷	۲۰/۶	۱۳/۸	۱۳/۶	۱۳/۲	۱۲/۶	-۴/۴	۰/۵
شوروی سابق:	۲۲۰/۴	۴۹۹/۷	۷۱۰/۳	۶۷۴/۵	۶۷۷/۳	۶۹۲/۲	۷۲۳/۲	۴/۵	۲۷/۶
آذربایجان	•	•	۶/۳	۵/۳	۵/۲	۴/۸	۴/۸	-۰/۳	۰/۲
ازبکستان	•	•	۴۲/۰	۵۲/۶	۵۳/۵	۵۳/۸	۵۳/۶	-۰/۳	۲/۰
اوکراین	•	•	۱۷/۹	۱۶/۷	۱۷/۱	۱۷/۴	۱۷/۷	۱/۸	۰/۷
ترکمنستان	•	•	۶۰/۹	۴۳/۸	۴۷/۹	۴۹/۹	۵۵/۱	۱۰/۴	۲/۱
فدارسیون روسیه	•	•	۵۷۶/۵	۵۴۵/۰	۵۴۲/۴	۵۵۵/۴	۵۷۸/۶	۴/۲	۲۲/۱
قزاقستان	•	•	۶/۲	۱۰/۸	۱۰/۸	۱۰/۶	۱۲/۹	۲۲/۷	۰/۵
سایر	•	•	۰/۵	۰/۳	۰/۴	۰/۳	۰/۵	۶۶/۷	۰/۰
لهستان	۵/۴	۴/۰	۳/۶	۳/۷	۳/۹	۴/۰	۴/۰	۱/۲	۰/۲
نروژ	—	۲۳/۶	۲۴/۸	۴۹/۷	۵۳/۹	۶۵/۵	۷۳/۴	۱۲/۰	۲/۸
هلند	۵۹/۵	۶۷/۹	۷۰/۰	۵۷/۳	۶۱/۹	۶۰/۶	۵۸/۳	-۳/۸	۲/۲
سایر	۱۶/۷	۱۷/۴	۱۵/۷	۱۰/۹	۱۰/۸	۱۰/۹	۱۰/۱	-۷/۳	۰/۴
جمع اروپا و اورآسیا	**۳۹۰/۱**	**۷۱۷/۱**	**۹۴۴/۵**	**۹۵۹/۴**	**۹۶۷/۸**	**۹۹۰/۰**	**۱۰۲۳/۹**	**۳/۴**	**۳۹/۱**
خاورمیانه									
امارات متحده عربی	۱/۷	۸/۴	۲۳/۰	۳۸/۴	۳۹/۴	۴۳/۴	۴۴/۴	۲/۳	۱/۷
ایران	۱۷/۸	۱۱/۰	۲۷/۱	۶۰/۲	۶۶/۰	۷۵/۰	۷۹/۰	۵/۳	۳/۰

جدول (۲۰-۹) : تولید گازطبیعی در جهان [۱] ... ادامه

(میلیارد مترمکعب)

نام کشور	۱۹۷۳	۱۹۸۳	۱۹۹۳	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲	۲۰۰۳	تغییرات ۲۰۰۳/ ۲۰۰۲ (درصد)	سهم در کل ۲۰۰۳ (درصد)
بحرین	۱/۶	۳/۶	۶/۹	۸/۸	۹/۱	۹/۵	۹/۶	۲/۰	۰/۴
سوریه	—	۰/۱	۱/۴	۴/۲	۴/۱	۵/۰	۶/۳	۲۵/۰	۰/۲
عربستان سعودی	۱/۸	۱۱/۷	۴۰/۰	۴۹/۸	۵۳/۷	۵۶/۷	۶۱/۰	۷/۶	۲/۳
عمان	—	۱/۱	۲/۸	۸/۷	۱۴/۰	۱۵/۰	۱۶/۵	۱۰/۰	۰/۶
قطر	۱/۶	۵/۲	۱۳/۵	۲۳/۷	۲۷/۰	۲۹/۵	۳۰/۸	۴/۴	۱/۲
کویت	۲/۸	۴/۰	۵/۴	۹/۶	۸/۵	۸/۰	۸/۳	۳/۸	۰/۳
سایر	۱/۰	۰/۵	۲/۸	۳/۴	۳/۰	۲/۶	۱/۸	-۳۲/۷	۰/۱
جمع خاورمیانه	**۲۸/۳**	**۴۵/۷**	**۱۲۲/۹**	**۲۰۶/۸**	**۲۲۴/۸**	**۲۴۴/۷**	**۲۵۷/۷**	**۵/۳**	**۹/۸**
آفریقا									
الجزایر	۴/۵	۳۱/۶	۵۶/۱	۸۴/۴	۷۸/۲	۸۰/۴	۸۲/۸	۳/۱	۳/۲
لیبی	۳/۸	۳/۵	۵/۸	۵/۴	۵/۶	۵/۶	۶/۴	۱۲/۷	۰/۲
مصر	۰/۱	۲/۶	۱۰/۰	۱۸/۳	۲۱/۵	۲۲/۷	۲۵/۰	۱۰/۱	۱/۰
نیجریه	۰/۴	۲/۹	۴/۹	۱۲/۵	۱۴/۹	۱۴/۲	۱۹/۲	۳۵/۲	۰/۷
سایر	۰/۳	۰/۸	۲/۷	۵/۹	۶/۶	۸/۰	۸/۱	۱/۰	۰/۳
جمع آفریقا	**۹/۱**	**۴۱/۴**	**۷۹/۴**	**۱۲۶/۶**	**۱۲۶/۸**	**۱۳۰/۹**	**۱۴۱/۴**	**۸/۱**	**۵/۴**
آسیا و اقیانوسیه									
استرالیا	۴/۷	۱۲/۸	۲۴/۵	۳۱/۲	۳۲/۵	۳۲/۶	۳۳/۲	۱/۷	۱/۳
اندونزی	۱/۷	۲۱/۸	۵۵/۹	۶۸/۵	۶۶/۳	۷۰/۴	۷۲/۶	۳/۲	۲/۸
برونئی	۱/۹	۸/۷	۱۰/۳	۱۱/۳	۱۱/۴	۱۱/۵	۱۲/۴	۷/۸	۰/۵
بنگلادش	۰/۶	۲/۲	۶/۱	۱۰/۰	۱۰/۷	۱۱/۴	۱۲/۲	۶/۹	۰/۵
پاکستان	۳/۷	۷/۷	۱۲/۲	۱۸/۹	۱۹/۹	۲۰/۶	۲۱/۱	۲/۵	۰/۸
تایلند	—	۱/۶	۸/۴	۱۸/۶	۱۸/۰	۱۸/۹	۱۹/۶	۳/۷	۰/۷
چین	۵/۶	۱۱/۴	۱۶/۲	۲۷/۲	۳۰/۳	۳۱/۹	۳۴/۱	۶/۸	۱/۳
زلاندنو	۰/۳	۲/۳	۴/۹	۵/۵	۵/۸	۵/۵	۵/۴	-۲/۲	۰/۲
مالزی	—	۰/۲	۲۴/۹	۴۵/۳	۴۶/۹	۴۸/۵	۵۳/۴	۱۰/۱	۲/۰
میانمار	۰/۱	۰/۵	۱/۰	۴/۴	۶/۲	۶/۵	۶/۹	۷/۲	۰/۳
هندوستان	۰/۷	۳/۱	۱۵/۹	۲۶/۹	۲۷/۲	۲۸/۷	۳۰/۱	۴/۸	۱/۱
سایر	۷/۱	۶/۳	۳/۵	۵/۱	۵/۷	۷/۸	۹/۶	۲۲/۸	۰/۴
جمع آسیا و اقیانوسیه	**۲۶/۴**	**۷۸/۶**	**۱۸۳/۹**	**۲۷۲/۷**	**۲۸۰/۹**	**۲۹۴/۲**	**۳۱۰/۵**	**۵/۵**	**۱۱/۹**
کل جهان	**۱۱۸۶/۰**	**۱۴۹۲/۲**	**۲۰۸۰/۰**	**۲۴۳۳/۰**	**۲۴۸۹/۷**	**۲۵۳۲/۴**	**۲۶۱۸/۵**	**۳/۴**	**۱۰۰/۰**
کشورهای OECD	۸۵۸/۸	۷۶۲/۸	۹۲۶/۸	۱۰۷۷/۴	۱۱۰۲/۰	۱۰۹۱/۰	۱۰۹۳/۰	۰/۲	۴۱/۷
کشورهای غیر OECD	۳۲۷/۲	۷۲۹/۴	۱۱۵۳/۲	۱۳۵۵/۶	۱۳۸۷/۷	۱۴۴۱/۴	۱۵۲۵/۵	۵/۸	۵۸/۳
۱۵ کشور اتحادیه اروپا	۱۳۰/۷	۱۴۵/۱	۱۷۷/۰	۲۱۱/۷	۲۱۳/۳	۲۰۹/۰	۲۰۴/۶	-۲/۱	۷/۸

مأخذ: *BP Amoco Statistical Review of World Energy, 2004 Edition.*

۱) تولید گازطبیعی شامل ارقام گاز سوزانده شده و تزریق شده نمی‌شود. • *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

جدول (۲۱-۹) : حجم گازهای تزریق مجدد در جهان طی سالهای ۲۰۰۲-۱۹۷۵

(میلیارد مترمکعب)

نام کشور	۱۹۷۵	۱۹۸۳	۱۹۹۳	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲
آمریکای شمالی						
ایالات متحده آمریکا	۲۴/۳۸	۴۱/۲۹	۸۷/۱۰	۹۵/۷۱	۹۵/۴۶	۹۷/۸۳
کانادا	۱۰/۳۸	۱۲/۲۱	۱۳/۵۶	۱۳/۳۴	۱۴/۹۰	۱۲/۴۶
مکزیک	۰/۳۸	—	—	—	—	—
جمع آمریکای شمالی	**۳۵/۱۴**	**۵۳/۵۰**	**۱۰۰/۶۶**	**۱۰۹/۰۵**	**۱۱۰/۳۶**	**۱۱۰/۲۹**
آمریکای مرکزی و جنوبی						
آرژانتین	—	۱/۰۱	۱/۱۰	۲/۵۷	۳/۱۷	۳/۵۲
برزیل	۰/۶۱	۰/۷۱	۱/۳۷	۲/۷۳	۳/۰۳	۳/۳۸
بولیوی	۱/۷۲	۲/۲۴	۱/۵۱	۱/۸۴	۱/۷۰	۲/۲۱
ترینیداد و توباگو	۰/۰۶	—	—	—	—	—
کلمبیا	۰/۸۶	۰/۲۶	۰/۵۴	۸/۰۰	۸/۰۰	۸/۰۰
ونزوئلا	۲۰/۹۷	۱۲/۸۷	۱۱/۸۳	۲۰/۳۳	۲۱/۲۰	۲۴/۵۲
سایر	۳/۸۰	۳/۴۱	۲/۴۰	۲/۱۳	۲/۱۵	۲/۱۵
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	**۲۸/۰۲**	**۲۰/۵۰**	**۱۸/۷۵**	**۳۷/۶۰**	**۳۹/۲۵**	**۴۳/۷۸**
اروپا و اورآسیا						
آلمان	—	—	—	—	—	—
انگلستان	—	۴/۷۰	۲/۷۰	۲/۷۰	۲/۴۰	۱/۳۵
ایتالیا	—	—	—	—	—	—
دانمارک	—	۰/۴۱	۱/۹۸	۳/۵۱	۳/۰۸	۲/۸۳
رومانی	—	—	—	—	—	—
شوروی سابق:	—	—	—	۰/۹۰	۰/۹۰	۰/۸۰
آذربایجان	—	—	—	۰/۹۰	۰/۹۰	۰/۸۰
فدراسیون روسیه	—	—	—	—	—	—
قزاقزستان	—	—	—	—	—	—
سایر	—	—	—	—	—	—
نروژ	—	۴/۶۸	۱۲/۸۸	۳۵/۳۹	۳۴/۵۰	۳۲/۹۰
هلند	—	—	—	—	—	—
سایر	—	۰/۰۸	۰/۰۶	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲
جمع اروپا و اورآسیا	**—**	**۹/۸۷**	**۱۷/۶۲**	**۴۲/۵۲**	**۴۰/۹۰**	**۳۷/۹۰**
خاورمیانه						
اردن	—	—	—	—	—	—
امارات متحده عربی	—	—	۴/۷۰	۸/۵۰	۱۴/۶۰	۱۵/۲۰
ایران	—	۸/۵۰	۲۱/۸۰	۴۴/۱۰	۳۰/۴۰	۲۶/۴۰
بحرین	۰/۸۰	۱/۴۳	۲/۹۴	۲/۸۸	۲/۸۹	۲/۷۰

جدول (۲۱-۹) : حجم گازهای تزریق مجدد در جهان طی سالهای ۲۰۰۲-۱۹۷۵ ... ادامه

(میلیارد مترمکعب)

نام کشور	۱۹۷۵	۱۹۸۳	۱۹۹۳	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲
سوریه	—	—	۰/۴۰	۰/۳۸	۰/۷۰	۱/۶۰
عراق	—	—	—	—	—	—
عربستان سعودی	۲/۹۸	۰/۸۰	۵/۸۰	۰/۱۰	۰/۰۹	۰/۰۹
عمان	۰/۰۳	۰/۸۲	۱/۵۵	۳/۳۵	۳/۲۴	۳/۰۵
قطر	—	—	۳/۱۰	۳/۸۵	۳/۸۵	۳/۸۰
کویت	۰/۹۹	۰/۰۶	—	—	—	—
یمن	—	—	۱۰/۱۴	۱۸/۵۴	۱۹/۳۲	۱۹/۷۰
جمع خاورمیانه	**۴/۸۰**	**۱۱/۶۶**	**۵۰/۴۳**	**۸۱/۷۰**	**۷۵/۰۹**	**۷۲/۵۴**
آفریقا						
الجزایر	۳/۷۳	۴۵/۰۸	۶۷/۹۴	۶۹/۱۶	۷۲/۲۵	۷۱/۷۳
لیبی	۶/۲۰	۶/۰۰	۳/۷۲	۲/۵۴	۲/۴۵	۲/۴۵
مصر	—	—	۱/۰۰	۰/۸۰	۰/۷۰	۰/۸۰
نیجریه	—	۰/۳۷	۲/۸۶	۴/۰۰	۳/۵۰	۳/۳۰
سایر	—	۰/۷۰	۱/۴۷	۵/۰۹	۴/۹۰	۶/۸۸
جمع آفریقا	**۹/۹۳**	**۵۲/۱۵**	**۷۶/۹۹**	**۸۱/۵۹**	**۸۳/۸۰**	**۸۵/۱۶**
آسیا و اقیانوسیه						
استرالیا	—	—	—	—	—	—
اندونزی	—	۷/۲۴	۱۱/۸۰	۶/۹۵	۷/۰۰	۶/۸۱
برونئی	—	—	۱/۵۳	۱/۶۵	۱/۷۰	۱/۷۵
بنگلادش	—	—	—	—	—	—
پاکستان	—	—	—	—	۰/۷۶	۰/۸۰
تایلند	—	—	—	—	—	—
چین	—	—	—	—	—	—
زلاندنو	—	۰/۷۳	۰/۷۱	۰/۱۷	۰/۰۶	۰/۲۸
مالزی	—	—	—	—	—	—
میانمار	—	—	—	—	—	—
هندوستان	—	—	۰/۱۰	—	—	—
سایر	—	—	—	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۱
جمع آسیا و اقیانوسیه	**—**	**۷/۹۷**	**۱۴/۱۴**	**۸/۷۸**	**۹/۵۳**	**۹/۶۵**
کل جهان	**۷۷/۸۹**	**۱۵۵/۶۵**	**۲۷۸/۵۹**	**۳۶۱/۲۴**	**۳۵۸/۹۳**	**۳۵۹/۳۲**
کشورهای OECD	۳۵/۱۴	۶۴/۰۲	۱۱۸/۹۳	۱۵۰/۸۲	۱۵۰/۴۰	۱۴۷/۶۵
کشورهای غیر OECD	۴۲/۷۵	۹۱/۶۳	۱۵۹/۶۶	۲۱۰/۴۲	۲۰۸/۵۳	۲۱۱/۶۷

مأخذ: Natural Gas in the World, CEDIGAZ

جدول (۲۲-۹) : حجم گازهای سوزانده شده و تخلیه شده در هوا طی سالهای ۲۰۰۲-۱۹۷۵

(میلیارد مترمکعب)

نام کشور	۱۹۷۵	۱۹۸۳	۱۹۹۳	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲
آمریکای شمالی						
ایالات متحده آمریکا	۳/۷۹	۲/۶۹	۳/۳۱	۲/۵۸	۲/۷۵	۲/۸۰
کانادا	۱/۴۲	۱/۶۰	۲/۴۰	۲/۴۷	۲/۱۵	۲/۲۹
مکزیک	۵/۳۵	۴/۴۹	۱/۴۵	۴/۶۵	۳/۵۹	۲/۷۵
جمع آمریکای شمالی	**۱۰/۵۶**	**۸/۷۸**	**۷/۱۶**	**۹/۷۰**	**۸/۴۹**	**۷/۸۴**
آمریکای مرکزی و جنوبی						
آرژانتین	۲/۳۸	۳/۰۳	۲/۳۰	۰/۶۲	۰/۶۴	۰/۸۵
برزیل	۰/۳۷	۱/۳۷	۱/۰۲	۲/۳۷	۲/۶۲	۲/۱۴
بولیوی	۰/۴۷	۰/۱۹	۱/۰۱	۰/۲۶	۰/۱۸	۰/۲۵
ترینیداد و توباگو	۱/۷۴	۱/۱۹	۲/۴۰	۲/۲۰	۲/۲۰	۱/۹۰
کلمبیا	۰/۷۰	۰/۷۱	۰/۲۰	۰/۵۰	۰/۵۰	۰/۵۰
ونزوئلا	۴/۲۹	۱/۷۴	۳/۳۲	۲/۷۶	۳/۳۲	۴/۳۴
سایر	۰/۸۶	۱/۱۹	۰/۸۶	۱/۱۶	۱/۱۶	۱/۱۷
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	**۱۰/۸۱**	**۹/۴۲**	**۱۱/۱۱**	**۹/۸۷**	**۱۰/۶۲**	**۱۱/۱۵**
اروپا و اورآسیا						
آلمان	—	—	—	—	—	—
انگلستان	۳/۰۷	۳/۸۰	۲/۴۳	۱/۷۴	۱/۷۹	۱/۶۴
ایتالیا	—	—	—	—	—	—
دانمارک	—	۰/۱۲	۰/۲۱	۰/۲۶	۰/۲۹	۰/۲۳
رومانی	۰/۱۰	—	—	—	—	—
شوروی سابق:	۱۵/۷۰	۱۵/۰۰	۸/۷۰	۶/۹۰	۱۳/۲۰	۱۳/۲۰
آذربایجان	—	—	۸/۷۰	۶/۹۰	۶/۸۰	۶/۸۰
فدراسیون روسیه	—	—	—	—	۵/۰۰	۵/۰۰
قزاقزستان	—	—	—	—	۱/۴۰	۱/۴۰
سایر	—	—	—	—	—	—
نروژ	۲/۸۳	۰/۳۵	۰/۳۴	۰/۶۹	۰/۵۵	۰/۵۹
هلند	—	—	—	—	—	—
سایر	—	—	—	—	—	—
جمع اروپا و اورآسیا	**۲۱/۷۰**	**۱۹/۲۷**	**۱۱/۶۸**	**۹/۵۹**	**۱۵/۸۳**	**۱۵/۶۶**
خاورمیانه						
اردن	—	—	—	—	—	—
امارات متحده عربی	۱۳/۰۲	۵/۰۳	۰/۴۴	۱/۲۹	۰/۶۹	۰/۴۷
ایران	۲۳/۵۷	۹/۷۰	۱۱/۰۰	۱۲/۶۰	۱۰/۳۰	۱۲/۱۹
بحرین	۰/۴۷	—	—	—	—	—

جدول (۲۲-۹) : حجم گازهای سوزانده شده و تخلیه شده در هوا طی سالهای ۲۰۰۲-۱۹۷۵ ... ادامه

(میلیارد مترمکعب)

نام کشور	۱۹۷۵	۱۹۸۳	۱۹۹۳	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲
سوریه	۱/۴۳	۰/۴۵	۰/۴۰	۰/۴۱	۰/۳۰	۰/۲۵
عراق	۸/۷۹	۳/۳۶	۰/۰۵	۰/۹۵	۰/۹۵	۰/۹۵
عربستان سعودی	۲۹/۱۷	۶/۵۳	۱۲/۲۰	۰/۵۷	۰/۲۳	۰/۲۳
عمان	۳/۴۰	۱/۳۷	۰/۶۱	۱/۲۸	۰/۹۷	۰/۹۰
قطر	۳/۲۳	۰/۰۹	—	۰/۳۰	۰/۳۰	۰/۳۰
کویت	۴/۶۳	۰/۶۰	۰/۵۰	۰/۵۰	۰/۴۵	۰/۷۰
یمن	—	—	—	—	—	—
جمع خاورمیانه	**۸۷/۷۱**	**۲۷/۱۳**	**۲۵/۲۰**	**۱۷/۹۰**	**۱۴/۱۹**	**۱۵/۹۹**
آفریقا						
الجزایر	۷/۶۹	۴/۳۷	۶/۷۲	۶/۸۰	۴/۰۸	۴/۱۸
لیبی	۳/۰۱	۳/۳۰	۱/۷۳	۱/۳۸	۱/۳۶	۱/۳۵
مصر	۱/۶۶	۰/۷۰	۱/۳۰	۰/۸۶	۰/۸۵	۰/۸۵
نیجریه	۱۸/۵۵	۱۲/۵۲	۲۵/۷۷	۱۷/۲۰	۱۹/۲۰	۱۸/۹۰
سایر	۳/۹۵	۴/۱۰	۷/۶۹	۱۰/۶۰	۱۰/۳۷	۹/۸۷
جمع آفریقا	**۳۴/۸۶**	**۲۴/۹۹**	**۴۳/۲۱**	**۳۶/۸۴**	**۳۵/۸۶**	**۳۵/۱۵**
آسیا و اقیانوسیه						
استرالیا	—	—	—	—	—	—
اندونزی	۳/۹۶	۴/۲۷	۶/۵۵	۴/۵۰	۴/۸۰	۴/۶۰
برونئی	۱/۵۳	۰/۹۷	—	—	—	—
بنگلادش	—	—	—	—	—	—
پاکستان	—	—	—	—	—	—
تایلند	—	—	—	—	—	—
چین	—	—	—	—	—	—
زلاندنو	—	—	—	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵
مالزی	۱/۹۵	۱/۸۵	—	—	—	—
میانمار	۰/۱۶	۰/۰۸	—	۰/۱۰	۰/۱۰	۰/۱۰
هندوستان	—	۲/۰۷	۲/۵۰	۰/۷۵	۰/۷۵	۰/۷۵
سایر	—	—	۰/۷۸	۰/۳۵	۰/۴۵	۰/۶۵
جمع آسیا و اقیانوسیه	**۷/۶۰**	**۹/۲۴**	**۹/۸۳**	**۵/۷۵**	**۶/۱۵**	**۶/۱۵**
کل جهان	**۱۷۳/۲۴**	**۹۸/۸۳**	**۱۰۸/۱۹**	**۸۹/۶۵**	**۹۱/۱۴**	**۹۱/۹۴**
کشورهای OECD	۱۶/۴۶	۱۳/۰۵	۱۰/۱۴	۱۲/۴۴	۱۱/۱۷	۱۰/۳۵
کشورهای غیر OECD	۱۵۶/۷۸	۸۵/۷۸	۹۸/۰۵	۷۷/۲۱	۷۹/۹۷	۸۱/۵۹

مأخذ: Natural Gas in the World , CEDIGAZ

جدول (۲۳-۹) : تلفات ناشی از فرآیند تصفیه گازطبیعی و استحصال مایعات گازی در جهان طی سالهای ۲۰۰۲-۱۹۷۵

(میلیارد مترمکعب)

نام کشور	۱۹۷۵	۱۹۸۳	۱۹۹۳	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲
آمریکای شمالی						
ایالات متحده آمریکا	۲۴/۷۰	۲۸/۶۶	۳۷/۲۱	۴۳/۰۷	۴۰/۱۲	۴۱/۳۱
کانادا	۱۲/۴۶	۱۱/۹۶	۱۶/۰۰	۱۸/۴۵	۱۷/۷۷	۱۸/۰۶
مکزیک	۱/۷۹	۶/۳۰	۱۰/۰۷	۷/۸۹	۷/۷۲	۷/۶۵
جمع آمریکای شمالی	**۳۸/۹۵**	**۴۶/۹۲**	**۶۳/۲۸**	**۶۹/۴۱**	**۶۵/۶۱**	**۶۷/۰۲**
آمریکای مرکزی و جنوبی						
آرژانتین	—	۰/۶۵	۱/۷۰	۴/۲۷	۴/۹۶	۵/۲۹
برزیل	—	۰/۳۷	۰/۸۴	۱/۷۴	۱/۷۳	۱/۸۸
بولیوی	—	۰/۰۹	۰/۱۵	۰/۵۷	۰/۵۹	۰/۶۲
ترینیداد و توباگو	—	—	—	—	—	—
کلمبیا	—	۰/۱۳	۰/۱۶	۰/۴۰	۰/۴۰	۰/۴۵
ونزوئلا	۱/۸۲	۱/۵۳	۳/۹۳	۷/۹۰	۶/۱۴	۴/۷۱
سایر	—	۰/۱۸	۰/۱۱	۰/۱۷	۰/۱۷	۰/۱۷
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	**۱/۸۲**	**۲/۹۵**	**۶/۸۹**	**۱۵/۰۵**	**۱۳/۹۹**	**۱۳/۱۲**
اروپا و اورآسیا						
آلمان	—	—	۰/۷۰	۰/۷۸	۰/۷۹	۰/۹۰
انگلستان	—	۲/۱۶	۲/۶۰	۴/۰۰	۶/۷۷	۶/۱۵
ایتالیا	—	—	—	—	—	—
دانمارک	—	—	—	—	—	—
رومانی	۰/۴۵	۰/۲۵	۰/۳۰	۰/۲۳	۰/۲۳	۰/۲۰
شوروی سابق:	—	۵/۶۵	۹/۹۰	۱۰/۴۲	۱۱/۶۰	۱۲/۸۰
آذربایجان	—	—	۰/۵۰	۰/۳۲	۰/۳۰	۰/۳۰
فدراسیون روسیه	—	—	۹/۴۰	۱۰/۱۰	۱۱/۳۰	۱۲/۵۰
قزاقزستان	—	—	—	—	—	—
سایر	—	—	—	—	—	—
نروژ	—	۰/۶۷	۰/۹۸	۱/۳۱	۴/۴۲	۳/۹۹
هلند	—	—	—	—	—	—
سایر	۳/۲۶	۳/۱۱	۱/۴۸	۱/۱۲	۱/۱۵	۱/۱۴
جمع اروپا و اورآسیا	**۳/۷۱**	**۱۱/۸۴**	**۱۵/۹۶**	**۱۷/۸۶**	**۲۴/۹۶**	**۲۵/۱۸**
خاورمیانه						
اردن	—	—	—	—	—	—
امارات متحده عربی	—	۱/۵۳	۳/۴۶	۳/۳۶	۴/۳۷	۴/۷۷
ایران	۰/۴۳	—	۲/۵۰	۵/۶۰	۶/۵۰	۷/۰۷

جدول (۲۳-۹) : تلفات ناشی از فرآیند تصفیه گازطبیعی و استحصال مایعات گازی در جهان طی سالهای ۲۰۰۲-۱۹۷۵ ... ادامه

(میلیارد مترمکعب)

نام کشور	۱۹۷۵	۱۹۸۳	۱۹۹۳	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲
بحرین	—	۰/۱۱	۰/۲۴	۰/۲۶	۰/۲۷	۰/۱۹
سوریه	—	—	۰/۱۵	۰/۵۱	۰/۵۴	۰/۳۵
عراق	—	۰/۱۸	۰/۱۵	۰/۲۵	۰/۲۴	۰/۲۴
عربستان سعودی	۱/۹۶	۷/۱۵	۱۵/۷۰	۲/۹۸	۲/۹۹	۳/۰۰
عمان	—	۰/۰۸	۰/۳۱	۲/۲۰	۲/۵۰	۲/۷۰
قطر	—	۰/۶۴	۱/۸۰	۳/۸۰	۴/۲۵	۴/۵۰
کویت	۰/۶۶	۱/۰۴	۱/۰۰	۱/۱۵	۱/۰۵	۱/۰۰
یمن	—	—	۰/۱۰	۰/۳۶	۰/۳۸	۰/۴۰
جمع خاورمیانه	**۳/۰۵**	**۱۰/۷۳**	**۲۵/۴۱**	**۲۰/۴۷**	**۲۳/۰۹**	**۲۴/۲۲**
آفریقا						
الجزایر	۲/۸۰	۴/۱۳	۵/۲۱	۵/۶۰	۵/۲۵	۵/۴۴
لیبی	—	۰/۵۰	۰/۶۰	۰/۳۵	۰/۳۴	۰/۳۵
مصر	—	۰/۳۱	۱/۳۳	۴/۴۰	۴/۰۰	۴/۷۰
نیجریه	—	—	—	۱/۲۰	۱/۷۰	۱/۷۰
سایر	—	۰/۰۸	۰/۳۵	۰/۷۲	۰/۷۳	۰/۸۶
جمع آفریقا	**۲/۸۰**	**۵/۰۲**	**۷/۴۹**	**۱۲/۲۷**	**۱۲/۰۲**	**۱۳/۰۵**
آسیا و اقیانوسیه						
استرالیا	۰/۳۶	۱/۰۳	۲/۱۰	۴/۲۰	۴/۲۰	۴/۲۰
اندونزی	—	۰/۳۱	۱/۱۵	۴/۸۵	۴/۷۰	۵/۱۰
برونئی	—	۰/۱۵	۰/۱۵	۰/۲۵	۰/۲۵	۰/۲۵
بنگلادش	—	—	—	—	—	—
پاکستان	—	—	—	۲/۹۰	۲/۱۰	۲/۶۶
تایلند	—	—	۰/۹۲	۱/۵۷	۱/۶۰	۱/۶۰
چین	—	—	—	—	—	—
زلاندنو	۰/۲۱	۰/۴۰	۰/۴۲	۰/۱۳	۰/۱۴	۰/۱۳
مالزی	—	—	۰/۴۰	۳/۷۹	۴/۷۴	۴/۳۰
میانمار	—	—	—	—	۰/۲۰	۰/۳۰
هندوستان	۱/۳۱	۰/۱۱	۰/۴۰	۱/۰۰	۱/۲۰	۱/۴۰
سایر	—	—	—	—	—	۰/۱۰
جمع آسیا و اقیانوسیه	**۱/۸۸**	**۲/۰۰**	**۵/۵۴**	**۱۸/۶۹**	**۱۹/۱۳**	**۲۰/۰۴**
کل جهان	**۵۲/۲۱**	**۷۹/۴۶**	**۱۲۴/۵۷**	**۱۵۳/۷۵**	**۱۵۸/۸۰**	**۱۶۲/۶۳**
کشورهای OECD	۴۲/۷۸	۵۴/۲۹	۷۱/۵۶	۸۰/۹۵	۸۳/۰۳	۸۳/۴۸
کشورهای غیر OECD	۹/۴۳	۲۵/۱۷	۵۳/۰۱	۷۲/۸۰	۷۵/۷۷	۷۹/۱۵

مأخذ: Natural Gas in the World , CEDIGAZ

جدول (۲۴-۹) : حجم صادرات و واردات گازطبیعی از طریق خطوط انتقال گاز طی سالهای ۲۰۰۳- ۲۰۰۲

(میلیارد مترمکعب)

نام کشورها	سال ۲۰۰۲		سال ۲۰۰۳	
	واردات	صادرات	واردات	صادرات
آمریکای شمالی				
ایالات متحده آمریکا	۱۰۸/۹۱	۱۳/۴۲	۹۸/۶۰	۱۶/۸۲
کانادا	۵/۹۷	۱۰۸/۸۰	۷/۸۲	۹۸/۶۰
مکزیک	۷/۴۵	۰/۱۱	۹/۰۰	—
آمریکای مرکزی و جنوبی				
آرژانتین	—	۵/۸۴	—	۶/۴۶
اروگوئه	۰/۰۲	—	۰/۰۳	—
برزیل	۴/۴۳	—	۵/۵۸	—
بولیوی	—	۳/۹۵	—	۴/۹۰
شیلی	۵/۳۴	—	۵/۷۵	—
اروپا و اورآسیا				
آلمان	۸۱/۶۸	۴/۱۵	۸۶/۷۶	۱۰/۳۴
اتریش	۶/۶۵	—	۷/۴۰	۰/۴۰
اسپانیا	۸/۵۲	—	۸/۶۹	—
اسلواکی	۷/۷۰	—	۷/۳۰	—
اسلوونی	۰/۹۷	—	۱/۱۰	—
انگلستان	۴/۷۰	۱۴/۱۶	۷/۵۱	۱۵/۲۰
ایتالیا	۵۲/۴۸	—	۵۵/۹۲	—
ایرلند	۳/۵۰	—	۳/۷۰	—
بلژیک	۱۳/۶۸	—	۱۴/۶۵	۱/۶۰
بلغارستان	۲/۸۰	—	۲/۸۰	—
پرتغال	۲/۲۰	—	۲/۵۰	—
ترکیه	۱۲/۲۷	—	۱۶/۱۹	—
جمهوری چک	۹/۹۷	—	۹/۷۳	—
دانمارک	—	۳/۶۲	—	۳/۵۶
رومانی	۳/۷۰	—	۵/۸۰	—
سوئد	۱/۰۵	—	۱/۲۵	—
سوئیس	۲/۹۸	—	۲/۹۲	—

جدول (۲۴-۹) : حجم صادرات و واردات گازطبیعی از طریق خطوط انتقال گاز طی سالهای ۲۰۰۳- ۲۰۰۲ ... ادامه

(میلیارد مترمکعب)

نام کشورها	سال ۲۰۰۲		سال ۲۰۰۳	
	واردات	صادرات	واردات	صادرات
شوروی سابق:[۱]				
ترکمنستان	—	۴/۹۰	—	۴/۹۲
فدراسیون روسیه	—	۱۲۸/۲۲	—	۱۳۱/۷۷
فرانسه	۳۲/۷۲	۰/۷۸	۳۱/۸۰	۰/۷۷
فنلاند	۴/۵۰	—	۴/۸۴	—
کرواسی	۱/۰۸	—	۱/۱۴	—
لوکزامبورگ	۰/۸۰	—	۱/۲۰	—
لهستان	۷/۷۰	—	۸/۶۱	—
مجارستان	۱۰/۵۵	—	۱۰/۳۰	—
نروژ	—	۶۱/۱۹	—	۶۸/۳۷
هلند	۹/۱۳	۴۲/۷۰	۱۲/۹۳	۴۲/۱۷
یونان	۱/۵۹	—	۱/۵۰	—
سایر	۱/۹۵	—	۱/۹۵	—
خاورمیانه				
امارات متحده عربی	—	—	۰/۲۰	—
ایران	۴/۹۰	۰/۶۷	۴/۹۲	۳/۵۲
عمان	—	—	—	۰/۲۰
آفریقا				
الجزایر	—	۳۰/۸۸	—	۳۳/۰۸
تونس	۱/۵۰	—	۱/۶۹	—
مراکش	—	—	۰/۶۰	—
آسیا و اقیانوسیه				
اندونزی	—	۱/۵۰	—	۳/۷۴
تایلند	۶/۲۰	—	۶/۸۷	—
سنگاپور	۱/۷۶	—	۵/۳۲	—
مالزی	—	۰/۲۶	—	۱/۵۸
میانمار	—	۶/۲۰	—	۶/۸۷
جمع	**۴۳۱/۳۵**	**۴۳۱/۳۵**	**۴۵۴/۸۷**	**۴۵۴/۸۷**

مأخذ: BP Amoco Statistical Review of World Energy,2004 Edition.

۱) ارقام صادرات و واردات شامل تجارت داخل شوروی سابق نمی‌شود.

جدول (۲۵-۹) : مصرف گازطبیعی در جهان

(میلیارد مترمکعب)

نام کشور	۱۹۷۳	۱۹۸۳	۱۹۹۳	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲	۲۰۰۳	تغییرات ۲۰۰۲/ ۲۰۰۳ (درصد)	سهم در کل ۲۰۰۳ (درصد)
آمریکای شمالی									
ایالات متحده آمریکا	۶۲۵/۳	۴۸۲/۱	۵۹۷/۹	۶۶۹/۷	۶۴۰/۱	۶۶۱/۹	۶۲۹/۸	-۴/۹	۲۴/۳
کانادا	۴۶/۴	۵۱/۲	۷۶/۸	۸۳/۰	۸۲/۸	۸۵/۶	۸۷/۴	۲/۲	۳/۴
مکزیک	۱۲/۹	۲۸/۹	۲۶/۵	۳۸/۵	۳۹/۰	۴۲/۷	۴۵/۴	۶/۳	۱/۸
جمع آمریکای شمالی	**۶۸۴/۷**	**۵۶۲/۲**	**۷۰۱/۲**	**۷۹۱/۲**	**۷۶۲/۰**	**۷۹۰/۲**	**۷۶۲/۶**	**-۳/۵**	**۲۹/۴**
آمریکای مرکزی و جنوبی									
آرژانتین	۸/۳	۱۴/۷	۲۳/۶	۳۳/۲	۳۱/۲	۳۰/۳	۳۴/۶	۱۴/۲۴	۱/۳
برزیل	۰/۲	۱/۷	۴/۵	۹/۳	۱۱/۷	۱۴/۴	۱۵/۹	۱۰/۳۶	۰/۶
شیلی	۰/۵	۰/۸	۱/۶	۵/۲	۶/۳	۶/۵	۷/۰	۷/۳۶	۰/۳
کلمبیا	۱/۷	۳/۸	۴/۲	۵/۹	۶/۱	۶/۱	۶/۰	-۱/۹۷	۰/۲
ونزوئلا	۹/۱	۱۵/۶	۲۳/۳	۲۷/۹	۲۹/۶	۲۸/۴	۲۹/۴	۳/۳۹	۱/۱
سایر	۲/۴	۴/۹	۷/۳	۱۲/۳	۱۴/۲	۱۴/۹	۱۶/۶	۱۱/۴	۰/۶
جمع‌آمریکای مرکزی و جنوبی	**۲۲/۱**	**۴۱/۷**	**۶۴/۵**	**۹۴/۰**	**۹۹/۱**	**۱۰۰/۸**	**۱۰۹/۵**	**۸/۷**	**۴/۲**
اروپا و اورآسیا									
آلمان	۳۳/۱	۵۲/۹	۶۶/۴	۷۹/۵	۸۲/۹	۸۲/۶	۸۵/۵	۱۳/۶	۳/۳
اتریش	۳/۸	۴/۲	۶/۴	۷/۳	۷/۸	۷/۷	۸/۶	۱۱/۳	۰/۳
اسپانیا	۱/۱	۲/۷	۶/۵	۱۶/۹	۱۸/۲	۲۰/۸	۲۳/۸	۱۴/۴	۰/۹
اسلواکی	۱/۱	۳/۷	۵/۲	۶/۵	۶/۹	۷/۲	۷/۱	-۱/۹	۰/۳
انگلستان	۲۸/۰	۴۷/۱	۶۴/۲	۹۶/۸	۹۶/۳	۹۵/۱	۹۵/۳	۰/۲	۳/۷
ایتالیا	۱۶/۰	۲۵/۱	۴۶/۸	۶۴/۹	۶۵/۰	۶۵/۶	۷۱/۷	۹/۳	۲/۸
ایرلند	—	۲/۰	۲/۴	۳/۸	۴/۰	۴/۱	۴/۱	-۰/۱	۰/۲
ایسلند	—	—	—	—	—	—	—	—	—
بلژیک و لوکزامبورگ	۹/۱	۹/۱	۱۱/۰	۱۴/۹	۱۴/۶	۱۴/۸	۱۶/۰	۸/۰	۰/۶
بلغارستان	۰/۲	۴/۵	۴/۱	۳/۳	۳/۰	۲/۹	۲/۹	—	۰/۱
پرتغال	—	—	—	۲/۴	۲/۶	۲/۸	۳/۰	۷/۸	۰/۱
ترکیه	—	♦	۵/۰	۱۴/۱	۱۶/۰	۱۷/۴	۲۱/۰	۲۰/۸	۰/۸
جمهوری چک	۱/۲	۳/۷	۵/۹	۸/۳	۸/۹	۸/۶	۹/۰	۴/۳	۰/۳
دانمارک	—	♦	۲/۸	۴/۹	۵/۱	۵/۱	۵/۲	۱/۱	۰/۲
رومانی	۲۶/۶	۳۸/۳	۲۵/۲	۱۷/۱	۱۶/۶	۱۷/۲	۱۸/۴	۷/۳	۰/۷
سوئد	—	—	۰/۸	۰/۷	۰/۷	۰/۸	۰/۸	-۰/۳	♦
سوئیس	۰/۲	۱/۲	۲/۲	۲/۷	۲/۸	۲/۸	۲/۹	۵/۹	۰/۱

جدول (۲۵-۹) : مصرف گازطبیعی در جهان ... ادامه

(میلیارد مترمکعب)

نام کشور	۱۹۷۳	۱۹۸۳	۱۹۹۳	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲	۲۰۰۳	تغییرات ۲۰۰۲/ ۲۰۰۳ (درصد)	سهم در کل ۲۰۰۳ (درصد)
شوروی سابق:	۲۳۳/۳	۴۵۵/۲	۶۰۹/۰	۵۵۱/۹	۵۵۳/۱	۵۶۹/۹	۵۸۲/۷	۲/۳	۲۲/۵
آذربایجان	•	•	۸/۷	۵/۴	۷/۸	۷/۸	۸/۰	۲/۵	۰/۳
ازبکستان	•	•	۴۰/۷	۴۷/۱	۵۱/۱	۵۲/۴	۴۷/۲	-۱۰/۰	۱/۸
اوکراین	•	•	۹۲/۹	۷۳/۱	۷۰/۹	۷۰/۱	۶۷/۵	-۳/۶	۲/۶
ترکمنستان	•	•	۹/۳	۱۲/۶	۱۲/۹	۱۳/۲	۱۴/۶	۱۰/۶	۰/۶
روسیه سفید	•	•	۱۵/۶	۱۶/۲	۱۶/۱	۱۵/۹	۱۶/۴	۳/۱	۰/۶
فدارسیون روسیه	•	•	۴۱۶/۰	۳۷۷/۲	۳۷۲/۷	۳۸۸/۹	۴۰۵/۸	۴/۳	۱۵/۷
قزاقستان	•	•	۱۳/۰	۹/۷	۱۰/۱	۱۱/۱	۱۲/۶	۱۳/۳	۰/۵
لیتوانی	•	•	۱/۷	۲/۷	۲/۸	۲/۹	۳/۱	۸/۲	۰/۱
سایر	•	•	۱۱/۱	۷/۹	۸/۷	۷/۶	۷/۵	-۱/۳	۰/۳
فرانسه	۱۷/۴	۲۴/۷	۳۲/۳	۳۹/۷	۴۱/۷	۴۱/۷	۴۳/۸	۵/۱	۱/۷
فنلاند	—	۰/۶	۲/۸	۳/۷	۴/۱	۴/۰	۴/۵	۱۱/۲	۰/۲
لهستان	۷/۰	۹/۴	۹/۰	۱۱/۱	۱۱/۵	۱۱/۲	۱۲/۵	۱۱/۳	۰/۵
مجارستان	۴/۱	۸/۳	۹/۰	۱۰/۷	۱۱/۹	۱۱/۹	۱۳/۰	۸/۷	۰/۵
نروژ	—	۱/۲	۲/۷	۴/۰	۳/۸	۴/۰	۴/۳	۸/۵	۰/۲
هلند	۳۵/۷	۳۲/۸	۳۷/۹	۳۹/۲	۳۹/۱	۴۰/۰	۳۹/۳	-۱/۹	۱/۵
یونان	—	—	۰/۱	۱/۹	۱/۹	۲/۰	۲/۳	۱۳/۶	۰/۱
سایر	۱/۷	۴/۵	۵/۰	۵/۲	۶/۱	۵/۸	۶/۳	۸/۶	۰/۲
جمع اروپا و اورآسیا	**۴۱۹/۴**	**۷۳۱/۳**	**۹۶۲/۷**	**۱۰۱۱/۸**	**۱۰۲۴/۵**	**۱۰۴۶/۱**	**۱۰۸۴/۱**	**۳/۶**	**۴۱/۸**
خاورمیانه									
امارات متحده عربی	۱/۷	۶/۰	۱۹/۶	۳۱/۴	۳۲/۳	۳۶/۴	۳۷/۵	۲/۹	۱/۴
ایران	۱۰/۳	۱۱/۰	۲۶/۶	۶۲/۹	۷۰/۲	۷۹/۲	۸۰/۴	۱/۵	۳/۱
عربستان سعودی	۱/۸	۱۱/۷	۴۰/۰	۴۹/۸	۵۳/۷	۵۶/۷	۶۱/۰	۷/۶	۲/۴
قطر	۱/۶	۴/۸	۱۳/۵	۹/۷	۱۱/۰	۱۱/۱	۱۱/۶	۴/۵	۰/۴
کویت	۲/۸	۴/۰	۵/۴	۹/۶	۹/۵	۸/۰	۸/۳	۳/۸	۰/۳
سایر	۲/۶	۵/۳	۱۳/۹	۲۲/۱	۲۳/۰	۲۲/۶	۲۳/۹	۵/۵	۰/۹
جمع خاورمیانه	**۲۰/۸**	**۴۲/۸**	**۱۱۹/۰**	**۱۸۵/۴**	**۱۹۹/۶**	**۲۱۴/۱**	**۲۲۲/۷**	**۴/۰**	**۸/۶**

جدول (۲۵-۹) : مصرف گازطبیعی در جهان ... ادامه

(میلیارد مترمکعب)

نام کشور	۱۹۷۳	۱۹۸۳	۱۹۹۳	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲	۲۰۰۳	تغییرات ۲۰۰۲/ ۲۰۰۳ (درصد)	سهم در کل ۲۰۰۳ (درصد)
آفریقا									
الجزایر	۱/۹	۱۸/۴	۱۸/۶	۱۹/۸	۲۰/۵	۲۰/۲	۲۱/۴	۵/۹	۰/۸
مصر	۰/۱	۲/۵	۹/۷	۱۸/۳	۲۱/۵	۲۲/۷	۲۴/۶	۸/۵	۰/۹
سایر	۱/۷	۶/۶	۱۱/۶	۱۷/۰	۱۷/۱	۱۸/۸	۲۰/۷	۱۰/۵	۰/۸
جمع آفریقا	**۳/۶**	**۲۷/۵**	**۳۹/۹**	**۵۵/۲**	**۵۹/۱**	**۶۱/۷**	**۶۶/۸**	**۸/۳**	**۲/۶**
آسیا و اقیانوسیه									
استرالیا	۴/۱	۱۲/۲	۱۸/۵	۲۳/۶	۲۴/۰	۲۵/۲	۲۶/۳	۴/۵	۱/۰
اندونزی	۰/۸	۹/۰	۲۴/۱	۳۲/۳	۳۳/۵	۳۴/۵	۳۵/۶	۳/۲	۱/۴
بنگلادش	۰/۶	۲/۲	۶/۱	۱۰/۰	۱۰/۷	۱۱/۴	۱۲/۲	۶/۹	۰/۵
پاکستان	۳/۷	۷/۷	۱۲/۲	۱۸/۹	۱۹/۹	۲۰/۶	۲۱/۱	۲/۵	۰/۸
تایلند	—	۱/۶	۸/۴	۲۰/۵	۲۲/۵	۲۴/۴	۲۶/۶	۹/۱	۱/۰
تایوان	۱/۲	۱/۳	۳/۱	۶/۹	۷/۴	۸/۵	۸/۷	۲/۱	۰/۳
چین	۷/۱	۱۱/۹	۱۶/۲	۲۴/۵	۲۷/۸	۲۹/۶	۳۲/۸	۱۰/۶	۱/۳
زلاندنو	۰/۳	۱/۹	۴/۷	۵/۵	۵/۷	۵/۵	۴/۶	-۱۶/۲	۰/۲
ژاپن	۵/۹	۲۸/۰	۵۶/۳	۷۶/۲	۷۹/۰	۷۱/۹	۷۶/۵	۶/۵	۳/۰
سنگاپور	—	—	۱/۵	۱/۷	۴/۵	۴/۹	۵/۳	۸/۶	۰/۲
کره جنوبی	—	—	۶/۴	۲۱/۰	۲۳/۱	۲۵/۷	۲۶/۹	۴/۷	۱/۰
مالزی	۰/۱	۲/۷	۱۳/۰	۲۴/۳	۲۵/۸	۲۶/۸	۲۸/۴	۶/۱	۱/۱
هندوستان	۰/۶	۲/۷	۱۵/۹	۲۶/۹	۲۷/۲	۲۸/۷	۳۰/۱	۴/۸	۱/۲
سایر	۱/۲	۲/۵	۳/۱	۷/۴	۷/۶	۹/۴	۱۰/۳	۹/۶	۰/۴
جمع آسیا و اقیانوسیه	**۲۵/۶**	**۸۳/۷**	**۱۸۹/۳**	**۲۹۹/۶**	**۳۱۸/۹**	**۳۲۷/۰**	**۳۴۵/۵**	**۵/۷**	**۱۳/۳**
کل جهان	**۱۱۷۶/۲**	**۱۴۸۹/۱**	**۲۰۷۶/۶**	**۲۴۳۷/۲**	**۲۴۶۳/۱**	**۲۵۳۹/۸**	**۲۵۹۱/۰**	**۲/۰**	**۱۰۰/۰**
کشورهای OECD	۸۵۲/۷	۸۳۳/۲	۱۱۰۶/۵	۱۳۵۱/۷	۱۳۳۹/۶	۱۳۶۸/۷	۱۳۷۰/۶	۰/۱	۵۲/۹
کشورهای غیر OECD	۳۲۳/۵	۶۵۵/۹	۹۷۰/۱	۱۰۸۵/۵	۱۱۲۳/۵	۱۱۷۱/۱	۱۲۲۰/۴	۴/۲	۴۷/۱
۱۵ کشور اتحادیه اروپا	۱۴۴/۳	۲۰۱/۳	۲۸۰/۳	۳۷۶/۶	۳۸۳/۹	۳۸۷/۲	۴۰۳/۹	۴/۳	۱۵/۶

مأخذ: *BP Amoco Statistical Review of World Energy,2004 Edition.*

• *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

♦ *رقم کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد.*

جدول (۲۶-۹) : مصرف گازطبیعی کشورهای OECD در بخش تبدیلات در سال ۲۰۰۲

(میلیون مترمکعب)

نام کشور	۱۹۷۳	۱۹۸۳	۱۹۹۳	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲
آمریکای شمالی						
ایالات متحده آمریکا	۱۰۲۰۴۵	۸۲۳۸۸	۱۳۳۲۷۹	۱۶۶۷۷۲	۱۶۹۶۵۳	۱۷۹۷۰۳
کانادا	۵۲۴۳	۱۹۸۲	۴۲۷۰	۹۵۵۰	۱۰۲۲۹	۹۳۳۴
مکزیک	۱۸۹۳	۲۷۶۲	۴۱۲۰	۱۲۸۴۱	۱۴۴۳۹	۱۸۰۷۰
جمع آمریکای شمالی	**۱۰۹۱۸۱**	**۸۷۱۳۲**	**۱۴۱۶۶۹**	**۱۸۹۱۶۳**	**۱۹۴۳۲۱**	**۲۰۷۱۰۷**
اروپا						
آلمان	۱۴۰۲۵	۱۵۲۲۵	۱۳۵۱۷	۱۵۶۷۹	۱۸۳۷۸	۱۸۲۹۹
اتریش	۱۷۴۷	۱۱۲۹	۲۲۲۷	۲۳۳۳	۲۲۱۴	۲۸۸۹
اسپانیا	۲۴۶	۹۴۸	۳۳۲	۲۹۴۰	۳۰۷۶	۴۹۲۸
اسلواکی	۱۵۶	۴۶۶	۱۶۲۶	۲۳۳۵	۲۰۶۷	۱۸۱۴
انگلستان	۵۹۲۹	۵۴۱	۸۳۹۳	۳۱۶۴۱	۳۰۰۹۳	۳۱۲۹۵
ایتالیا	۱۶۷۶	۴۱۱۹	۱۰۰۹۶	۲۲۸۱۹	۲۱۸۶۹	۲۲۵۷۷
ایرلند	—	۱۷۰۳	۱۱۸۷	۲۱۳۲	۲۱۷۰	۲۴۱۹
ایسلند	—	—	—	—	—	—
بلژیک	۲۶۵۰	۱۱۰۱	۱۸۸۶	۳۷۱۹	۳۴۰۵	۳۷۰۹
پرتغال	—	—	—	۱۳۸۶	۱۳۶۳	۱۷۲۹
ترکیه	—	—	۲۵۸۷	۹۳۴۲	۱۰۵۳۴	۱۱۲۴۶
جمهوری چک	۲۶۰	۱۸۹۵	۱۱۲۱	۱۵۳۳	۱۵۷۳	۱۵۷۱
دانمارک	—	۸	۸۰۰	۲۴۱۲	۲۵۲۰	۲۵۹۰
سوئد	—	—	۴۱۷	۳۱۹	۳۵۷	۳۷۰
سوئیس	۲۶	۱۱۸	۱۳۵	۲۱۹	۲۳۷	۲۲۸
فرانسه	۳۲۰۶	۱۱۶۷	۵۸۵	۲۷۳۹	۲۷۶۰	۳۸۶۸
فنلاند	—	۱۳۰	۱۴۶۳	۲۶۷۱	۲۹۴۵	۲۹۳۹
لوکزامبورگ	۵۵	۵	۷	۵۴	۶۵	۴۷۵
لهستان	۱۵۴۵	۱۰۵۹	۲۳۹	۷۰۹	۹۳۳	۱۲۶۷
مجارستان	۱۵۸۶	۳۹۹۰	۲۲۸۸	۳۰۵۷	۳۵۲۷	۳۸۴۳
نروژ	—	—	۱	۳۴	۴۳	۳۵
هلند	۱۳۰۸۵	۱۰۳۲۴	۱۲۱۵۵	۱۴۵۷۸	۱۵۵۸۷	۱۵۹۷۲
یونان	—	—	۱۳	۱۵۴۱	۱۵۱۹	۱۶۲۴
جمع اروپا	**۴۶۱۹۲**	**۴۳۹۲۸**	**۶۱۰۷۵**	**۱۲۴۱۹۲**	**۱۲۷۲۳۵**	**۱۳۵۶۸۷**
آسیا و اقیانوسیه						
استرالیا	۹۴۴	۳۴۶۳	۴۱۲۳	۵۱۸۴	۵۶۱۴	۸۰۴۱
زلاندنو	۲۰۰	۱۲۷۷	۳۲۶۴	۲۳۱۳	۲۸۸۱	۲۲۸۶
ژاپن	۲۳۳۵	۲۰۱۴۰	۴۲۳۵۸	۵۶۳۷۷	۵۶۰۳۴	۵۶۸۶۳
کره جنوبی	—	—	۳۲۸۹	۶۴۰۷	۷۴۹۶	۸۵۴۵
جمع آسیا و اقیانوسیه	**۳۴۷۹**	**۲۴۸۸۰**	**۵۳۰۳۴**	**۷۰۲۸۱**	**۷۲۰۲۵**	**۷۵۷۳۵**
جمع کشورهای OECD	**۱۵۸۸۵۲**	**۱۵۵۹۴۰**	**۲۵۵۷۷۸**	**۳۸۳۶۳۶**	**۳۹۳۵۸۱**	**۴۱۸۵۲۹**

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Online Data Services. www.iea.org

جدول (۲۷-۹) : مصرف گازطبیعی کشورهای OECD در بخش انرژی در سال ۲۰۰۲

(میلیون مترمکعب)

نام کشور	۱۹۷۳	۱۹۸۳	۱۹۹۳	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲
آمریکای شمالی						
ایالات متحده آمریکا	۷۲۹۶۱	۴۳۹۳۱	۵۴۰۶۷	۵۶۰۰۴	۵۳۲۶۹	۵۲۹۰۰
کانادا	۹۰۱۶	۶۵۷۴	۱۰۷۰۰	۱۵۳۲۵	۱۶۱۱۳	۱۷۰۲۰
مکزیک	۱۹۱۵	۴۴۴۹	۷۲۴۴	۱۴۰۵۵	۱۴۷۶۲	۱۵۵۸۱
جمع آمریکای شمالی	**۸۳۸۹۲**	**۵۴۹۵۴**	**۷۲۰۱۱**	**۸۵۳۸۴**	**۸۴۱۴۴**	**۸۵۵۰۱**
اروپا						
آلمان	۷۲۱	۲۹۸۴	۲۰۲۵	۱۴۰۴	۱۳۵۹	۱۳۱۵
اتریش	۳۵۵	۳۸۹	۳۹۱	۲۷۸	۶۲۰	۵۴۵
اسپانیا	۲۶۰	۸۹	۴۴	۲۰	—	—
اسلواکی	۴۶	۱۲۲	۱۳۷	۱۴۹	۱۶۲	۲۳۳
انگلستان	۳۹۸	۳۶۵۹	۴۴۶۳	۷۰۴۸	۸۲۷۰	۸۲۴۴
ایتالیا	۳۷	۵۰	۳۸۱	۴۷۶	۳۱۱	۴۱۳
ایرلند	—	—	—	—	—	—
ایسلند	—	—	—	—	—	—
بلژیک	۲۱۰	۷۰	۱۱۴	۴۷	۶۳	۵۷
پرتغال	—	—	—	—	—	—
ترکیه	—	—	۲۲	۹۷	۸۸	۹۳
جمهوری چک	—	—	۱۹۱	۱۴۴	۱۳۱	۱۳۱
دانمارک	—	۴۲	۲۹۳	۶۵۹	۶۴۴	۶۹۰
سوئد	—	—	۲	۱	—	۱
سوئیس	—	—	—	—	—	—
فرانسه	۳۰۷	۴۰۶	۳۴۰	۳۳۲	۵۱۵	۳۲۶
فنلاند	—	—	۲۷۰	۳۰۰	۳۰۳	۳۲۰
لوکزامبورگ	—	—	—	—	—	—
لهستان	۲۶۳	۵۳۹	۶۳۱	۱۴۸۱	۱۲۴۵	۱۰۱۲
مجارستان	۶۹	۲۵۹	۴۱۹	۲۴۹	۲۵۹	۲۱۸
نروژ	—	۱۳۰۳	۴۱۹۵	۳۴۷۲	۳۴۲۳	۳۵۷۴
هلند	۳۵۷	۵۹۵	۱۶۳۳	۲۰۲۱	۱۹۳۰	۲۱۸۷
یونان	—	۳۷	۱۹	۴۰	۳۷	۴۰
جمع اروپا	**۳۰۲۳**	**۱۰۵۴۴**	**۱۵۵۷۰**	**۱۸۲۱۸**	**۱۹۳۶۰**	**۱۹۳۹۹**
آسیا و اقیانوسیه						
استرالیا	۳۶۶	۱۲۱۰	۲۸۷۵	۴۰۵۰	۴۱۱۶	۲۸۷۱
زلاندنو	۸۴	۱۴۸	۱۱۹	۱۴۶	۱۵۶	۱۵۲
ژاپن	۸۱۰	۶۲۵	۴۸۵	۳۱۰	۳۱۹	۴۴۰
کره جنوبی	—	—	—	—	—	—
جمع آسیا و اقیانوسیه	**۱۲۶۰**	**۱۹۸۳**	**۳۴۷۹**	**۴۵۰۶**	**۴۵۹۱**	**۳۴۶۳**
جمع کشورهای OECD	**۸۸۱۷۵**	**۶۷۴۸۱**	**۹۱۰۶۰**	**۱۰۸۱۰۸**	**۱۰۸۰۹۵**	**۱۰۸۳۶۳**

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Online Data Services. www.iea.org

جدول (۲۸-۹) : مصرف نهایی گازطبیعی جهان در بخشهای مختلف در سال ۲۰۰۲

(میلیون مترمکعب)

نام کشور	خانگی	تجاری و عمومی	صنعت	حمل و نقل	کشاورزی	سایر	جمع
آمریکای شمالی							
ایالات متحده آمریکا	۱۳۸۷۳۰	۸۷۱۳۰	۱۷۳۷۸۶	۱۹۳۱۲	—	—	۱۹۳۱۲
کانادا	۱۶۹۸۰	۱۳۸۲۶	۲۷۲۴۶	۵۶۲۱	۵۸۷	—	۶۲۰۸
مکزیک	۶۹۶	۲۶۰	۹۷۶۲	۱۹	—	—	۱۹
جمع آمریکای شمالی	**۱۵۶۴۰۶**	**۱۰۱۲۱۶**	**۲۱۰۷۹۴**	**۲۴۹۵۲**	**۵۸۷**	**—**	**۲۵۵۳۹**
آمریکای مرکزی و جنوبی							
آرژانتین	۶۶۵۴	۱۶۹۱	۷۸۱۹	۲۹۷۹	—	—	۱۹۱۴۳
برزیل	۲۰۳	۲۵۴	۷۲۵۷	۹۸۱	—	—	۹۸۱
بولیوی	۸	۱۱	۳۸۶	۲۵	—	—	۲۵
ترینیداد و توباگو	—	—	۵۶۷۴	—	—	—	—
شیلی	۳۶۲	۸۰	۹۵۸	۲۷	۳۲	—	۵۹
کلمبیا	۱۱۴۶	۲۰۲	۱۵۵۱	۱۰۸	—	—	۱۰۸
ونزوئلا	۹۷۳	۴۱۶	۸۰۳۴	۱۱۵	—	—	۱۱۵
سایر	۳	—	۶۳۰	—	—	۲	۸
جمع‌آمریکای مرکزی و جنوبی	**۹۳۴۹**	**۲۶۵۴**	**۳۲۳۰۹**	**۴۲۳۵**	**۳۲**	**۲**	**۲۰۴۳۹**
اروپا و اورآسیا							
آلمان	۳۱۳۰۷	۷۶۲۳	۲۶۲۸۶	—	۲۹۹	۵۴۴۵	۵۷۴۴
اتریش	۱۷۲۰	۳۷۲	۱۹۴۲	۱۸۳	۱۹	—	۲۰۲
اسپانیا	۲۷۵۱	۸۵۸	۱۱۸۱۸	۱	۵۶	—	۵۷
اسلواکی	۱۹۸۰	۸۰۴	۱۶۱۴	۵۶۲	۱۴۴	—	۷۰۶
انگلستان	۳۴۰۳۲	۷۱۸۵	۱۶۳۶۶	—	۱۳۶	۱۸۳۹	۱۹۷۵
ایتالیا	۱۷۲۹۴	۸۰۶۴	۲۱۳۷۹	۴۴۲	۱۴۷	—	۵۸۹
ایرلند	۵۵۶	۳۴۱	۹۱۷	—	—	—	—
ایسلند	—	—	—	—	—	—	—
بلژیک	۴۰۵۱	۱۸۹۲	۶۲۲۶	—	—	—	—
بلغارستان	۲	۲۳	۱۳۹۱	۱۷۴	۱۹	—	۱۹۳
پرتغال	۱۶۷	۱۲۵	۱۰۴۷	۸	۴	—	۱۲
ترکیه	۲۸۸۴	۸۸۶	۲۳۹۹	۵۹	—	—	۵۹
جمهوری چک	۲۷۴۴	۱۴۸۴	۳۱۷۶	۴۱	۸۸	۸۶	۲۱۵
دانمارک	۷۲۶	۱۶۱	۸۳۶	—	۸۲	۱۴	۹۶

جدول (۲۸-۹) : مصرف نهایی گازطبیعی جهان در بخشهای مختلف در سال ۲۰۰۲ ... ادامه

(میلیون مترمکعب)

نام کشور	خانگی	تجاری و عمومی	صنعت	حمل و نقل	کشاورزی	سایر	جمع
رومانی	۲۹۶۶	۱۱۶	۶۳۳۵	۶۸	۴۱	—	۱۰۹
سوئد	۵۲	۱۰۰	۴۰۵	۶	—	—	۶
سوئیس	۱۱۰۱	۶۲۷	۹۲۱	—	—	۱۳۲	۱۳۲
شوروی سابق: [۱]	۹۰۲۹۱	۱۵۶۶۹	۸۰۷۸۹	۳۶۵۶۲	۱۳۳۳	۱۸۱۳۹	۵۶۰۳۴
آذربایجان	۲۳۹۷	۲۷۶	۸۹۱	۴۶	۶	۳۵۹	۴۱۱
ازبکستان	۱۸۳۶۲	۳۶۷۳	۹۹۷۲	۱۷۸۳	۱۹۶	—	۱۹۷۹
اوکراین	۱۶۱۷۷	۸۶۱۴	۱۴۲۸۶	—	۴۲۰	—	۴۲۰
ترکمنستان	—	—	—	—	—	۸۲۸۷	۸۲۸۷
روسیه سفید	۱۳۶۷	۳	۲۶۲۹	۲۳۹	۲۴	۵۱	۳۱۴
فدارسیون روسیه	۵۱۳۳۰	۲۸۳۰	۵۰۱۳۵	۳۴۴۴۰	۵۸۷	۱۵۲۰	۳۶۵۴۷
قزاقستان	—	—	۵۲۲	—	—	۶۹۶۹	۶۹۶۹
لیتوانی	۱۳۸	۴۴	۱۰۵۴	—	۳۵	—	۳۵
سایر	۵۲۰	۲۲۹	۱۳۰۰	۵۴	۶۵	۹۵۳	۱۰۷۲
فرانسه	۲۰۰۵۶	•	۱۷۰۵۹	۳۰	۳۵۶	—	۳۷۵۰۱
فنلاند	۳۲	۳۹	۱۱۵۶	۲۶	۱۷	—	۱۲۷۰
لوکزامبورگ	۲۵۸	—	۴۵۸	—	—	—	—
لهستان	۴۰۷۲	۱۷۸۱	۴۷۵۸	۱۱۲	۲۹	—	۱۴۱
مجارستان	۴۰۹۴	۲۲۲۱	۲۲۱۹	۲	۲۷۴	۱۶۴	۴۴۰
نروژ	۲	۶	۵۷۷	۴	—	—	۴
هلند	۱۰۹۲۵	۵۸۷۳	۱۰۶۸۵	—	۴۳۹۹	—	۴۳۹۹
یونان	۱۰	۲۲	۴۵۸	۱۵	—	—	۱۵
سایر	۱۰۱۶	۱۵۹	۳۱۴۳	—	۲۳	۱۲۱	۱۴۴
جمع اروپا و اورآسیا[۱]	**۲۳۵۰۸۹**	**۵۶۴۳۱**	**۲۲۴۳۶۰**	**۳۸۲۹۵**	**۷۴۶۶**	**۲۵۹۴۰**	**۱۱۰۰۴۳**
خاورمیانه							
امارات متحده عربی	—	—	۱۶۷۴۸	—	—	—	—
ایران	۲۴۳۵۴	۳۲۴۱	۱۷۴۱۴	۵	—	—	۵
بحرین	—	—	۲۰۵۲	—	—	—	—
سوریه	—	—	۲۴۶۴	—	—	۳۰۸	۳۰۸
عراق	—	—	۳۹۹۸	—	—	—	—
عربستان سعودی	—	—	—	—	—	۱۸۴۰۲	۱۸۴۰۲
عمان	—	—	۲۴۱۷	—	—	۵۱۳	۵۱۳

جدول (۲۸-۹) : مصرف نهایی گازطبیعی جهان در بخشهای مختلف در سال ۲۰۰۲ ... ادامه

(میلیون مترمکعب)

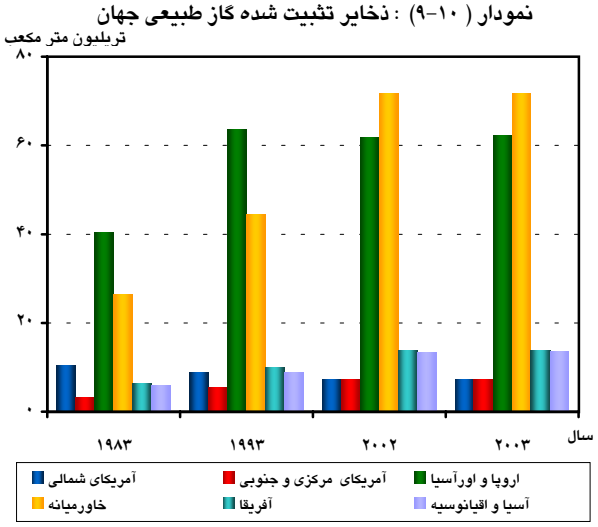
نام کشور	خانگی	تجاری و عمومی	صنعت	حمل و نقل	کشاورزی	سایر	جمع
قطر	—	—	۳۴۰۵	—	—	—	—
کویت	—	—	۱۶۵۶	—	—	—	—
سایر	—	—	—	—	—	—	—
جمع خاورمیانه	**۲۴۳۵۴**	**۳۲۴۱**	**۵۰۱۵۴**	**۵**	**—**	**۱۹۲۲۳**	**۱۹۲۲۸**
آفریقا							
الجزایر	۲۸۱۱	—	۳۳۲۲	۷۳۷	—	—	۷۳۷
لیبی	—	—	۲۷۲۴	—	—	—	—
مصر	۴۸۶۳	—	۵۶۷۴	۱۷۷	—	—	۱۰۷۱۴
نیجریه	—	—	۱۱۱۰	—	—	—	—
سایر	۱۳۸	۴۶	۱۲۰۰	—	—	۴۶۴	۴۶۶
جمع آفریقا (۱)	**۷۸۱۲**	**۴۶**	**۱۴۰۳۰**	**۹۱۴**	**—**	**۴۶۴**	**۱۱۹۱۷**
آسیا و اقیانوسیه							
استرالیا	۳۱۵۲	۱۰۶۶	۸۲۴۸	۳۸۵	۲	—	۳۸۷
اندونزی	۱۷	۲۵۲۴	۱۲۱۸۷	۳۶	—	—	۳۶
بنگلادش	۱۰۶۱	۱۲۰	۳۷۴۸	—	—	—	—
پاکستان	۴۵۶۲	۶۷۷	۹۵۱۲	۳۳۶	—	—	۳۳۶
تایلند	—	—	۲۰۴۳	۷	—	—	۷
چین	۵۶۴۸	۵۷۷	۱۳۷۸۴	۲۷۷	—	—	۲۷۷
زلاندنو	۲۰۶	۳۳۵	۳۰۶۲	۵	—	—	۵
ژاپن	۹۳۴۱	۵۳۹۱	۱۱۳۰۶	—	—	—	—
کره جنوبی	۸۷۹۵	۱۸۷۴	۳۸۰۳	۸۱	۱۹	—	۱۰۰
مالزی	۴	۱۲	۵۹۶۸	۳۰	—	—	۳۰
هندوستان	۶۵۴	—	۱۰۴۶۱	—	۱۱۹	—	۱۱۹
سایر	۷۱۷	۲۰۸	۱۲۹۱	۲	—	۲۴۴	۲۴۶
جمع آسیا و اقیانوسیه	**۳۴۱۵۷**	**۱۲۷۸۴**	**۸۵۴۱۳**	**۱۱۵۹**	**۱۴۰**	**۲۴۴**	**۱۵۴۳**
کل جهان	**۴۶۷۱۶۷**	**۱۷۶۳۷۲**	**۶۱۷۰۶۰**	**۶۹۵۶۰**	**۸۲۲۵**	**۴۵۸۷۳**	**۱۸۸۷۰۹**
کشورهای OECD	۳۱۸۷۱۴	۱۵۰۳۴۶	۳۶۹۹۱۵	۲۶۹۱۴	۶۶۵۸	۷۶۸۰	۸۸۰۲۲۷
کشورهای غیر OECD	۱۴۸۴۵۳	۲۶۰۲۶	۲۴۷۱۴۵	۴۲۶۴۶	۱۵۶۷	۳۸۱۹۳	-۶۹۱۵۱۸

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Online Data Services. www.iea.org.

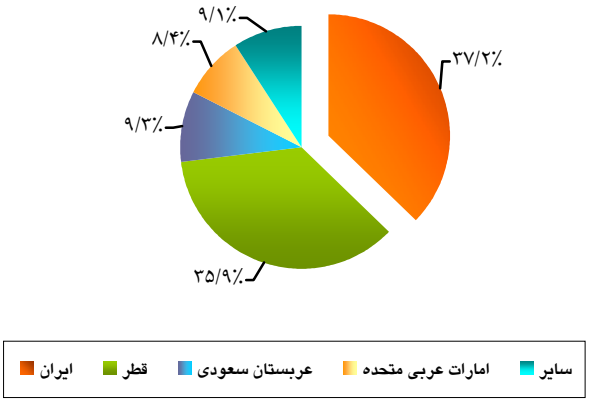
۱) جمع کل مناطق و جمع کشورهای غیر OECD محاسباتی می‌باشند.

- *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

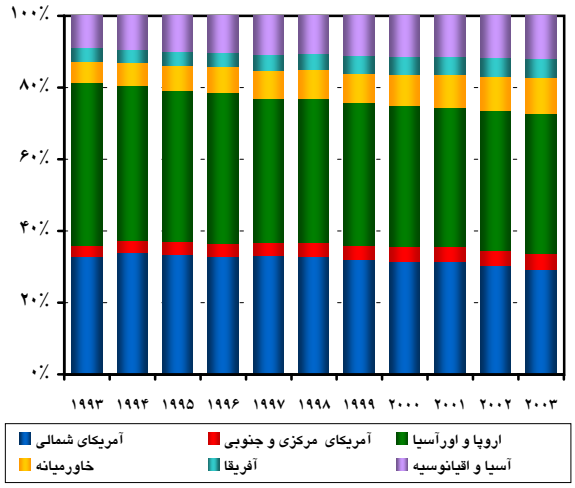
نمودار (۱۰-۹) : ذخایر تثبیت شده گاز طبیعی جهان



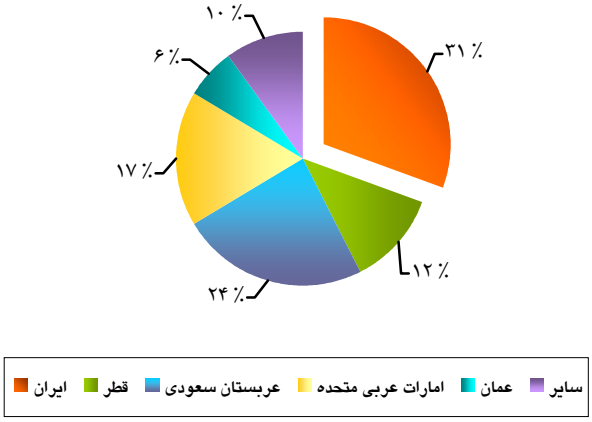
نمودار (۱۱-۹) : توزیع ذخایر گاز طبیعی منطقه خاورمیانه در سال ۲۰۰۳



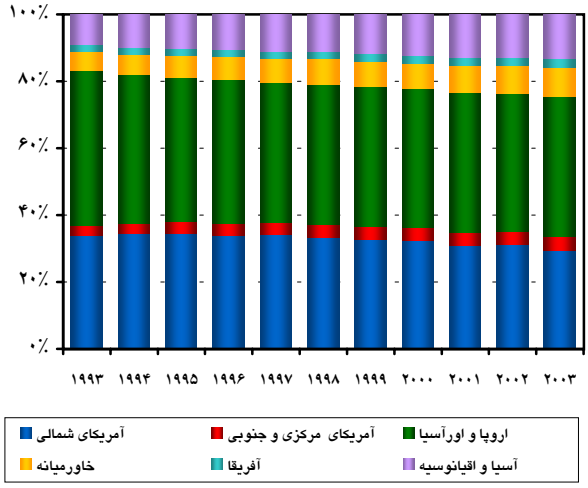
نمودار (۱۲-۹) : سهم مناطق مختلف در تولید گاز جهان



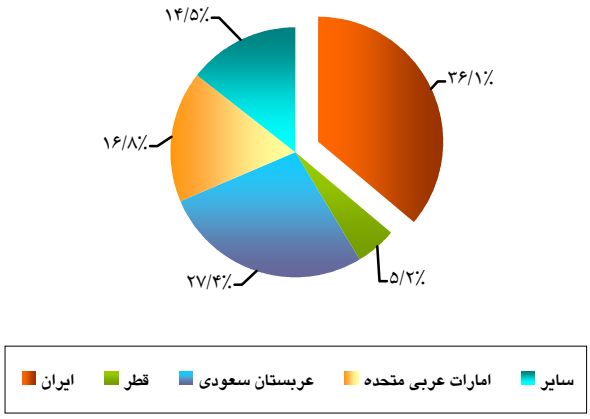
نمودار (۱۳-۹) : سهم کشورهای منطقه خاورمیانه در تولید گاز طبیعی منطقه در سال ۲۰۰۳



نمودار (۱۴-۹) : سهم مناطق مختلف در مصرف گاز جهان



نمودار (۱۵-۹) : سهم کشورهای منطقه خاورمیانه در مصرف گاز طبیعی منطقه در سال ۲۰۰۳



جدول (۲۹-۹) : ظرفیت ذخیره سازی گاز طبیعی در جهان در پایان سال ۲۰۰۳

نام کشور	ظرفیت کارکرد (میلیون مترمکعب)	حداکثر خروجی (میلیون مترمکعب در روز)	نام کشور	ظرفیت کارکرد (میلیون مترمکعب)	حداکثر خروجی (میلیون مترمکعب در روز)
ایالات متحده آمریکا[1]	۱۱۲۲۲۰	۲۳۴۵/۱	ترکیه	۱۹۰۰	۱۵/۰
کانادا	۱۷۸۲۷	۲۹۵/۱	جمهوری چک	۲۱۸۵	۴۵/۶
آلمان	۱۹۵۴۷	۴۵۷/۵	دانمارک	۷۰۰	۲۴/۰
اتریش	۳۰۲۰	۳۴/۷	رومانی	۲۵۰۰	—
اسپانیا	۲۱۲۱	۱۲/۶	فرانسه	۱۰۸۰۰	۱۸۹/۳
اسلواکی	۲۷۴۰	۳۳/۴	کرواسی	۵۰۰	۳/۸
انگلستان	۳۵۹۷	۱۳۰/۱	لهستان	۱۷۱۵	۲۶/۵
ایتالیا	۱۲۷۴۷	۲۳۵/۵	مجارستان	۳۳۸۰	۴۴/۴
بلژیک	۶۳۶	۱۸/۹	هلند	۲۴۷۸	۱۷۵/۰
بلغارستان	۵۵۰	۴/۰	استرالیا	۱۳۰۹	۲۰/۲

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Natural Gas Information,2004 Edition.

۱) ارقام ایالات متحده آمریکا مربوط به انتهای سال ۲۰۰۲ می‌باشد.

جدول (۳۰-۹) : قیمت LNG ، گازطبیعی و نفت خام *(دلار آمریکا / میلیون بی‌تی‌یو)*[1]

سال	LNG	گازطبیعی				نفت خام
	سیف ژاپن	سیف اتحادیه اروپا	انگلیس	ایالات متحده آمریکا	کانادا	سیف کشورهای OECD
۱۹۸۴	—	۳/۷۶	—	—	—	۵/۰۰
۱۹۸۵	۵/۲۳	۳/۸۳	—	—	—	۴/۷۵
۱۹۸۶	۴/۱۰	۳/۶۵	—	—	—	۲/۵۷
۱۹۸۷	۳/۳۵	۲/۵۹	—	—	—	۳/۰۹
۱۹۸۸	۳/۳۴	۲/۳۶	—	—	—	۲/۵۶
۱۹۸۹	۳/۲۸	۲/۰۹	—	۱/۷۰	—	۳/۰۱
۱۹۹۰	۳/۶۴	۲/۸۲	—	۱/۶۴	۱/۰۵	۳/۸۲
۱۹۹۱	۳/۹۹	۳/۱۸	—	۱/۴۹	۰/۸۹	۳/۳۳
۱۹۹۲	۳/۶۲	۲/۷۶	—	۱/۷۷	۰/۹۸	۳/۱۹
۱۹۹۳	۳/۵۲	۲/۵۳	—	۲/۱۲	۱/۶۹	۲/۸۲
۱۹۹۴	۳/۱۸	۲/۲۴	—	۱/۹۲	۱/۴۵	۲/۷۰
۱۹۹۵	۳/۴۶	۲/۳۷	—	۱/۶۹	۰/۸۹	۲/۹۶
۱۹۹۶	۳/۶۶	۲/۴۳	۱/۸۵	۲/۷۶	۱/۱۲	۳/۵۴
۱۹۹۷	۳/۹۱	۲/۶۵	۲/۰۳	۲/۵۳	۱/۳۶	۳/۲۹
۱۹۹۸	۳/۰۵	۲/۲۶	۱/۹۲	۲/۰۸	۱/۴۲	۲/۱۶
۱۹۹۹	۳/۱۴	۱/۸۰	۱/۶۴	۲/۲۷	۲/۰۰	۲/۹۸
۲۰۰۰	۴/۷۲	۳/۲۵	۲/۶۸	۴/۲۳	۳/۷۵	۴/۸۳
۲۰۰۱	۴/۶۴	۴/۱۵	۳/۲۲	۴/۰۷	۳/۶۱	۴/۰۸
۲۰۰۲	۴/۲۷	۳/۴۶	۲/۵۸	۳/۳۳	۲/۵۷	۴/۱۷
۲۰۰۳	۴/۷۷	۴/۴۰	۳/۲۶	۵/۶۳	۴/۸۳	۴/۸۹

مأخذ: BP Amoco Statistical Review of World Energy, 2004 Edition.

۱) براساس اطلاعات BP، ۱ تریلیون BTU معادل ۰/۰۲۸ میلیارد مترمکعب گازطبیعی، ۰/۰۲ میلیون تن LNG و ۰/۱۷ میلیون بشکه معادل نفت خام می‌باشد. همچنین هر میلیون تن LNG معادل ۱/۳۸ میلیارد مترمکعب گازطبیعی است.

جدول (۳۱-۹) : قیمت و درصد مالیات گازطبیعی در کشورهای OECD در سال ۲۰۰۳

(دلار/ مترمکعب)[1]

کشور	صنعت		خانگی		نیروگاههای برق	
	قیمت	مالیات (درصد)	قیمت	مالیات (درصد)	قیمت	مالیات (درصد)
آمریکای شمالی						
ایالات متحده آمریکا	۰/۲۱۳	●	۰/۳۴۹	●	۰/۲۰۴	●
کانادا	۰/۲۰۱	●	۰/۳۲۵	●	●	●
مکزیک	۰/۱۹۶	—	●	●	۰/۱۹۶	—
اروپا						
آلمان	●	●	●	●	●	●
اتریش	●	●	۰/۴۱۷	۲۷/۷	●	●
اسپانیا	۰/۱۹۵	—	۰/۵۶۸	۱۳/۸	●	●
اسلواکی	۰/۲۱۱	—	۰/۲۱۹	۱۲/۳	۰/۲۱۱	—
انگلستان	۰/۱۵۵	۷/۶	۰/۳۳۷	۴/۸	۰/۱۲۴	—
ایتالیا	○	○	○	○	○	○
ایرلند	۰/۲۲۲	—	۰/۴۸۱	۱۱/۹	۰/۱۶۱	—
بلژیک	○	○	●	●	○	○
پرتغال	۰/۲۷۵	—	۰/۷۵۹	۴/۸	●	●
ترکیه	۰/۲۱۹	۱۷/۴	۰/۲۵۴	۱۵/۳	۰/۲۱۳	۱۷/۴
جمهوری چک	۰/۱۹۴	—	۰/۳۰۸	۱۸/۰	۰/۱۸۹	—
دانمارک	○	○	۰/۸۵۴	۵۸/۰	○	○
سوئد	●	●	●	●	●	●
سوئیس	۰/۳۰۶	۱/۰	۰/۵۳۷	۷/۶	●	●
فرانسه	۰/۲۱۹	—	۰/۴۹۸	۱۴/۸	●	●
فنلاند	۰/۱۵۲	۱۴/۲	۰/۲۴۰	۲۷/۰	۰/۱۳۰	—
لوکزامبورگ	●	●	۰/۳۲۷	۵/۷	●	●
لهستان	۰/۱۶۸	—	۰/۳۲۵	۱۸/۰	●	●
مجارستان	۰/۲۲۵	—	۰/۲۵۴	۱۰/۷	۰/۲۰۷	—
نروژ	▲	▲	▲	▲	●	●
هلند	۰/۲۱۲	۵/۸	۰/۵۷۶	۳۶/۴	●	●
یونان	۰/۲۱۲	—	۰/۳۷۶	۸/۰	○	○
آسیا و اقیانوسیه						
استرالیا	●	●	●	●	●	●
زلاندنو	۰/۲۵۰	۴/۳	۰/۴۴۴	۱۳/۵	○	○
ژاپن	●	●	●	●	●	●
کره جنوبی	●	●	●	●	●	●
جمع کشورهای OECD	●	—	●	—	●	—
کشورهای OECD اروپائی	●	—	●	—	●	—

مأخذ: IEA, Internatioanl Energy Agency, Energy Prices & Taxes, 3rd Quarter, 2004 Edition.

۱) براساس اطلاعات IEA، هر مترمکعب استاندارد گازطبیعی معادل ۹۵۵۲ کیلوکالری می‌باشد. به عبارت دیگر برای تبدیل ارقام قیمت این جدول برحسب دلار به ازای هر کیلوکالری، باید ارقام جدول را در ۰/۰۰۰۱۰۴۶۶ ضرب نمود.

● *ارقام در دسترس نمی‌باشند.* ▲ *در کشور مذکور کاربرد ندارد.* ○ *ارقام محرمانه می‌باشند.*

جدول (۳۲-۹) : تجارت LNG در جهان در سال ۲۰۰۳ *(میلیون مترمکعب)*

وارد کننده / صادر کننده	ایالات متحده آمریکا	ترینیداد و توباگو	امارات متحده عربی	عمان	قطر	الجزایر	لیبی
آمریکای شمالی							
ایالات متحده آمریکا	—	۱۰/۷۱	—	۰/۲۴	۰/۳۹	۱/۵۱	—
آمریکای مرکزی و جنوبی							
پورتوریکو	—	۰/۷۴	—	—	—	—	—
جمهوری دومینیکن	—	۰/۳۰	—	—	—	—	—
اروپا							
اسپانیا	—	۰/۰۸	۰/۲۴	۰/۳۲	۱/۸۷	۷/۴۸	۰/۷۵
ایتالیا	—	—	—	—	—	۲/۰۲	—
بلژیک	—	—	—	—	—	۳/۱۵	—
پرتغال	—	—	—	—	—	—	—
ترکیه	—	—	—	—	—	۳/۸۶	—
فرانسه	—	—	—	—	—	۹/۲۰	—
یونان	—	—	—	—	—	۰/۵۵	—
آسیا و اقیانوسیه							
تایوان	—	—	—	—	—	—	—
ژاپن	۱/۶۴	۰/۰۸	۶/۸۷	۲/۱۶	۹/۰۵	—	—
کره جنوبی	—	—	—	۶/۴۹	۷/۸۸	۰/۲۳	—
کل صادرات	**۱/۶۴**	**۱۱/۹۱**	**۷/۱۱**	**۹/۲۱**	**۱۹/۱۹**	**۲۸/۰۰**	**۰/۷۵**

جدول (۳۲-۹) : تجارت LNG در جهان در سال ۲۰۰۳ ... ادامه *(میلیون مترمکعب)*

وارد کننده / صادر کننده	نیجریه	استرالیا	اندونزی	برونئی	مالزی	کل واردات
آمریکای شمالی						
ایالات متحده آمریکا	۱/۴۲	—	—	—	۰/۰۸	۱۴/۳۵
آمریکای مرکزی و جنوبی						
پورتوریکو	—	—	—	—	—	۰/۷۴
جمهوری دومینیکن	—	—	—	—	—	۰/۳۰
اروپا						
اسپانیا	۴/۲۲	۰/۰۸	—	—	—	۱۵/۰۴
ایتالیا	۳/۵۰	—	—	—	—	۵/۵۲
بلژیک	—	—	—	—	—	۳/۱۵
پرتغال	۰/۸۵	—	—	—	—	۰/۸۵
ترکیه	۱/۱۳	—	—	—	—	۴/۹۹
فرانسه	۰/۶۷	—	—	—	—	۹/۸۷
یونان	—	—	—	—	—	۰/۵۵
آسیا و اقیانوسیه						
تایوان	—	—	۴/۶۸	—	۲/۸۰	۷/۴۸
ژاپن	—	۱۰/۲۷	۲۴/۰۵	۸/۹۳	۱۶/۷۲	۷۹/۷۷
کره جنوبی	—	۰/۱۷	۶/۹۳	۰/۷۴	۳/۷۹	۲۶/۲۳
کل صادرات	**۱۱/۷۹**	**۱۰/۵۲**	**۳۵/۶۶**	**۹/۶۷**	**۲۳/۳۹**	**۱۶۸/۸۴**

مأخذ: *BP Amoco Statistical Review of World Energy, 2004 Edition.*

جدول (۳۳-۹) : پایانه‌های وارداتی LNG در جهان

نام کشور	فرآیند تبدیل مجدد گاز			ذخیره سازی	
	ظرفیت اسمی		تعداد تبخیرکننده	ظرفیت (هزار مترمکعب LNG)	تعداد مخزن
	میلیون مترمکعب LNG در سال	میلیارد مترمکعب گاز در سال			
ایالات متحده آمریکا	۴۳/۱	۲۶/۵	۲۶	۹۹۱	۱۲
پورتوریکو	۶/۴	۴/۰	۲	۱۶۰	۱
جمهوری دومینیکن	۴/۱	۲/۵	۲	۱۶۰	۱
اسپانیا	۴۴/۱	۲۷/۱	۲۰	۸۶۰	۱۰
ایتالیا	۵/۷	۳/۵	۴	۱۰۰	۲
بلژیک	۸/۶	۵/۳	۶	۲۶۱	۳
پرتغال	۹/۴	۵/۸	۰	۲۴۰	۲
ترکیه	۱۰/۳	۶/۳	۷	۲۵۵	۳
فرانسه	۲۸/۱	۱۷/۳	۲۳	۵۱۰	۶
یونان	۳/۶	۲/۲	۴	۱۳۰	۲
چین تایپه	۳۹/۵	۲۴/۳	۱۸	۳۰۰	۳
ژاپن	۳۹۴/۷	۲۴۲/۷	۲۱۹	۱۳۹۲۳	۱۶۶
کره جنوبی	۱۱۲/۷	۶۹/۳	۵۲	۳۶۴۰	۳۰
کل جهان	**۷۱۰/۳**	**۴۳۶/۸**	**۳۸۳**	**۲۱۵۳۰**	**۲۴۱**

جدول (۳۴-۹) : پایانه‌های صادراتی LNG در جهان

نام کشور	فرآیند تبدیل مجدد گاز			ذخیره سازی	
	ظرفیت اسمی		تعداد واحدها	ظرفیت (هزار مترمکعب LNG)	تعداد مخزن
	میلیون مترمکعب LNG در سال	میلیارد مترمکعب گاز در سال			
ایالات متحده آمریکا	۳/۱	۱/۹	۲	۱۰۸	۳
ترینیداد	۲۲/۰	۱۳/۵	۳	۳۶۰	۳
امارات متحده عربی	۱۲/۷	۷/۸	۳	۲۴۰	۳
عمان	۱۶/۲	۱۰/۰	۲	۲۴۰	۲
قطر	۳۳/۱	۲۰/۳	۵	۶۲۰	۶
الجزایر	۵۶/۸	۳۵/۰	۲۱	۹۷۹	۱۵
لیبی	۱/۳	۰/۸	۳	۹۶	۲
نیجریه	۲۱/۳	۱۳/۱	۳	۲۵۴	۳
استرالیا	۱۶/۷	۱۰/۲	۳	۲۶۰	۴
اندونزی	۶۳/۶	۳۹/۱	۱۲	۱۲۶۸	۱۱
برونئی	۱۶/۰	۹/۸	۵	۱۸۰	۳
مالزی	۴۹/۳	۳۰/۳	۸	۴۴۵	۶
کل جهان	**۳۱۲/۱**	**۱۹۱/۹**	**۷۰**	**۵۰۴۹**	**۶۱**

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Natural Gas Information, 2004 Edition.

جدول (۳۵-۹) : قیمت LNG وارداتی توسط برخی از کشورهای OCED طی سالهای ۲۰۰۳- ۱۹۸۸

(دلار/ میلیون بی‌تی‌یو) [1]

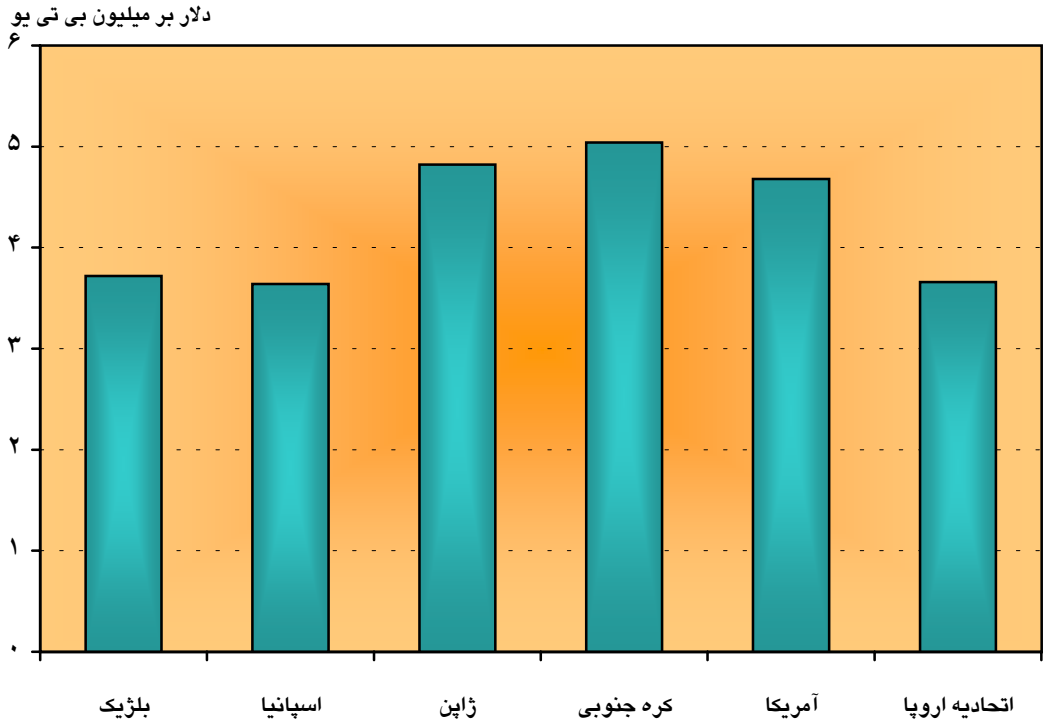
نام کشور	۱۹۸۸	۱۹۹۳	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲	۲۰۰۳
اسپانیا	•	۲/۵۲	۳/۳۳	۳/۵۲	۳/۱۴	۳/۶۴
ایالات متحده آمریکا	•	۲/۱۵	۳/۴۳	۴/۲۲	۳/۳۶	۴/۶۸
ایتالیا	•	۲/۴۳	•	•	•	•
بلژیک	•	۲/۴۹	۲/۹۸	۳/۶۹	۳/۱۵	۳/۷۲
ژاپن	•	۳/۵۶	۴/۷۳	۴/۶۴	۴/۳۲	۴/۸۲
فرانسه	•	۲/۶۲	۲/۶۶	•	•	•
کره جنوبی	۳/۳	۳/۳۸	۵/۰۴	۴/۹۵	۴/۳۶	۵/۰۴
۱۵ کشور اتحادیه اروپا	۲/۱۵	۲/۵۵	۳/۱	۳/۶۸	۳/۱۷	۳/۶۶

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Online Data Services, www.iea.org.

۱) براساس اطلاعات IEA، هر مترمکعب LNG معادل ۶۱۵ مترمکعب استاندارد گازطبیعی می‌باشد. همچنین ۱ مترمکعب استاندارد گازطبیعی معادل ۴۰ مگاژول و هر تراژول معادل ۹۴۷/۸ میلیون BTU می‌باشد.

- *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

نمودار (۱۶-۹) : قیمت LNG وارداتی توسط برخی از کشورهای OECD در سال ۲۰۰۳



۹-۹-۳- برق

- ظرفیت نصب شده نیروگاههای برق جهان
- تولید ناویژه برق
- تولید ناویژه برق به تفکیک منابع مختلف
- ترکیب عرضه برق در کشورهای OECD
- تولید، واردات، صادرات، تلفات، مصرف بخش انرژی و مصارف نهایی برق
- مصرف نهایی برق به تفکیک بخشهای مختلف مصرف کننده
- قیمت برق در کشورهای OECD و غیر OECD

جدول (۳۶-۹) : کل ظرفیت نصب شده نیروگاههای برق جهان طی سالهای ۲۰۰۲-۱۹۸۳

(گیگاوات)

نام کشور	۱۹۸۳	۱۹۹۳	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲				
					حرارتی	آبی	هسته‌ای	سایر[1]	جمع
آمریکای شمالی									
ایالات متحده آمریکا	۶۱۳/۷	۷۴۶/۵	۷۸۵/۹	۸۱۲/۷	۶۳۴/۹	۹۸/۶	۹۸/۲	۱۶/۶	۸۴۸/۳
کانادا	۸۸/۲	۱۰۷/۹	۱۱۰/۸	۱۱۱/۱	۳۱/۹	۶۷/۲	۱۰/۶	۱/۳	۱۱۱/۰
مکزیک	۲۰/۸	۳۰/۴	۳۹/۰	۴۰/۵	۳۰/۴	۹/۶	۱/۴	۰/۹	۴۲/۳
سایر	۰/۲	۰/۳	۰/۳	۰/۳	۰/۳	—	—	—	۰/۳
جمع آمریکای شمالی	**۷۲۲/۹**	**۸۸۵/۱**	**۹۳۶/۰**	**۹۶۴/۶**	**۶۹۷/۵**	**۱۷۵/۴**	**۱۱۰/۱**	**۱۸/۸**	**۱۰۰۱/۹**
آمریکای مرکزی و جنوبی									
آرژانتین	۱۴/۸	۱۷/۳	۲۳/۵	۲۵/۹	۱۶/۴	۹/۶	۱/۰	—	۲۷/۰
آنتیل هلند	۰/۴	۰/۲	۰/۲	۰/۲	۰/۲	—	—	—	۰/۲
اکوادور	۱/۸	۲/۳	۳/۵	۳/۵	۱/۵	۱/۸	—	—	۳/۳
اوروگوئه	۱/۳	۲/۰	۲/۲	۲/۲	۰/۶	۱/۵	—	—	۲/۱
برزیل	۳۹/۸	۵۵/۱	۶۸/۸	۷۳/۶	۷/۶	۶۳/۴	۲/۰	۳/۳	۷۶/۲
پاراگوئه	۰/۳	۶/۵	۷/۴	۷/۴	—	۸/۰	—	—	۸/۰
پرو	۳/۴	۴/۲	۵/۶	۶/۱	۳/۰	۳/۰	—	—	۶/۰
ترینیداد و توباگو	۰/۸	۱/۲	۱/۴	۱/۴	۱/۴	—	—	—	۱/۴
جمهوری دومینیکن	۱/۰	۱/۶	۳/۱	۳/۲	۲/۵	۰/۵	—	—	۲/۹
شیلی	۳/۳	۴/۸	۸/۷	۹/۷	۶/۱	۴/۱	—	—	۱۰/۳
کلمبیا	۵/۶	۱۱/۰	۱۳/۲	۱۲/۷	۴/۸	۸/۳	—	—	۱۳/۱
کوبا	۳/۰	۴/۰	۴/۳	۴/۵	۴/۴	۰/۱	—	—	۴/۴
ونزوئلا	۱۰/۹	۱۸/۹	۲۱/۳	۲۱/۲	۸/۱	۱۳/۱	—	—	۲۱/۲
سایر	۱۰/۷	۱۲/۶	۱۷/۱	۱۷/۹	۱۳/۵	۴/۱	—	۰/۴	۱۸/۱
جمع‌آمریکای مرکزی و جنوبی	**۹۷/۱**	**۱۴۱/۸**	**۱۸۰/۴**	**۱۸۹/۵**	**۷۰/۲**	**۱۱۷/۵**	**۳/۰**	**۳/۷**	**۱۹۴/۳**
اروپا و اورآسیا									
آلمان	۱۰۶/۸	۱۱۱/۰	۱۰۹/۳	۱۱۳/۷	۷۷/۴	۴/۳	۲۲/۴	۱۰/۸	۱۱۵/۰
اتریش	۱۴/۳	۱۶/۲	۱۴/۳	۱۴/۲	۵/۷	۸/۰	—	۰/۴	۱۴/۱
اسپانیا	۳۲/۴	۳۸/۹	۴۶/۳	۴۸/۷	۲۶/۴	۱۲/۷	۷/۵	۳/۸	۵۰/۴
اسلواکی	[2]	۵/۶	۷/۰	۶/۷	۳/۲	۱/۹	۲/۶	—	۷/۸
انگلستان	۶۹/۵	۶۴/۷	۷۲/۷	۷۵/۶	۶۱/۸	۱/۵	۱۲/۵	۱/۳	۷۷/۰

جدول (۳۶-۹) : کل ظرفیت نصب شده نیروگاههای برق جهان طی سالهای ۲۰۰۲-۱۹۸۳ ... ادامه

(گیگاوات)

نام کشور	۱۹۸۳	۱۹۹۳	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲				
					حرارتی	آبی	هسته‌ای	سایر[1]	جمع
ایتالیا	۵۰/۳	۵۵/۰	۶۶/۸	۶۸/۶	۵۳/۷	۱۳/۵	—	۲/۰	۶۹/۱
ایرلند	۳/۱	۳/۶	۴/۱	۴/۴	۴/۰	۰/۲	—	۰/۲	۴/۴
ایسلند	۰/۹	۱/۱	۱/۳	۱/۴	۰/۱	۱/۱	—	۰/۲	۱/۵
بلژیک	۱۱/۶	۱۲/۷	۱۴/۲	۱۴/۴	۸/۱	۰/۱	۵/۷	۰/۲	۱۴/۲
بلغارستان	۹/۶	۱۲/۱	۱۲/۱	۱۱/۹	۶/۳	۱/۷	۳/۸	—	۱۱/۸
پرتغال	۵/۳	۷/۶	۱۰/۲	۱۰/۳	۶/۲	۴/۰	—	۰/۲	۱۰/۴
ترکیه	۶/۸	۱۸/۷	۲۶/۱	۲۷/۳	۱۶/۶	۱۱/۷	—	۰/۱	۲۸/۳
جمهوری چک	۱۸/۳[2]	۱۴/۰	۱۴/۱	۱۵/۲	۱۱/۵	۱/۰	۲/۸	—	۱۵/۳
دانمارک	۷/۹	۱۰/۰	۱۲/۷	۱۲/۷	۱۰/۱	—	—	۲/۷	۱۲/۸
رومانی	۱۷/۵	۲۲/۳	۲۲/۲	۲۲/۶	۱۵/۶	۶/۱	۰/۷	—	۲۲/۴
سوئد	۲۹/۸	۳۴/۳	۳۴/۱	۳۳/۷	۷/۳	۱۶/۵	۹/۵	۰/۳	۳۳/۶
سوئیس	۱۴/۱	۱۴/۱	۱۴/۴	۱۵/۷	۰/۵	۱۱/۶	۳/۲	۰/۴	۱۵/۶
شوروی سابق :	۲۹۳/۶	۳۴۴/۰	۳۳۰/۲	۳۳۱/۷	۲۲۸/۰	۶۶/۹	۳۶/۵	—	۳۳۱/۳
آذربایجان	•	۵/۲	۴/۸	۵/۱	۴/۲	۱/۰	—	—	۵/۲
ازبکستان	•	۱۱/۴	۱۱/۷	۱۱/۷	۹/۹	۱/۷	—	—	۱۱/۶
اوکراین	•	۵۴/۴	۵۳/۹	۵۳/۷	۳۵/۳	۴/۷	۱۱/۸	—	۵۱/۹
تاجیکستان	•	۴/۴	۴/۴	۴/۴	۰/۴	۴/۱	—	—	۴/۴
ترکمنستان	•	۳/۹	۳/۹	۳/۹	۳/۹	—	—	—	۳/۹
روسیه سفید	•	۷/۲	۷/۸	۷/۸	۷/۸	—	—	—	۷/۸
فدراسیون روسیه	•	۲۱۳/۱	۲۰۲/۸	۲۰۴/۲	۱۳۹/۶	۴۴/۷	۲۱/۲	—	۲۰۵/۶
قرقیزستان	•	۳/۵	۳/۸	۳/۸	۰/۸	۲/۹	—	—	۳/۷
قزاقستان	•	۱۸/۹	۱۷/۳	۱۷/۲	۱۴/۷	۲/۲	—	—	۱۶/۹
لیتوانی	•	۶/۱	۵/۸	۵/۸	۲/۶	۰/۱	۳/۰	—	۵/۸
سایر	•	۱۵/۹	۱۴/۰	۱۴/۱	۸/۷	۵/۴	۰/۴	—	۱۴/۵
فرانسه	۷۱/۴	۱۰۱/۰	۱۱۰/۵	۱۱۱/۰	۲۶/۵	۲۰/۷	۶۳/۲	۰/۸	۱۱۱/۲
فنلاند	۱۱/۱	۱۳/۴	۱۶/۲	۱۶/۳	۱۰/۹	۲/۹	۲/۶	—	۱۶/۵
لوکزامبورگ	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	—	—	—	۰/۱
لهستان	۲۴/۸	۲۷/۳	۲۹/۴	۲۹/۲	۲۸/۴	۰/۹	—	—	۲۹/۳
مجارستان	۵/۸	۷/۳	۷/۸	۸/۳	۶/۵	—	۱/۹	—	۸/۴

جدول (۳۶-۹) : کل ظرفیت نصب شده نیروگاههای برق جهان طی سالهای ۲۰۰۲-۱۹۸۳ ... ادامه

(گیگاوات)

نام کشور	۱۹۸۳	۱۹۹۳	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲				
					حرارتی	آبی	هسته‌ای	سایر[1]	جمع
نروژ	۲۳/۰	۲۶/۲	۲۷/۸	۲۷/۱	۰/۱	۲۶/۸	—	۰/۲	۲۷/۱
هلند	۱۷/۴	۱۷/۵	۲۰/۷	۲۱/۱	۱۹/۳	—	۰/۴	۰/۵	۲۰/۴
یونان	۶/۰	۸/۷	۱۰/۱	۱۰/۲	۷/۶	۲/۴	—	۰/۳	۱۰/۳
سایر	۱۶/۹	۲۳/۵	۲۴/۶	۲۴/۷	۱۴/۶	۹/۷	۰/۷	—	۲۵/۱
جمع اروپا و اورآسیا	**۸۶۸/۵**	**۱۰۱۱/۰**	**۱۰۵۹/۱**	**۱۰۷۶/۶**	**۶۵۶/۷**	**۲۲۶/۳**	**۱۷۵/۹**	**۲۴/۵**	**۱۰۸۳/۴**
خاورمیانه									
اردن	۰/۶	۱/۰	۱/۶	۱/۷	۱/۷	—	—	—	۱/۷
امارات متحده عربی	۳/۶	۴/۸	۵/۸	۵/۸	۵/۸	—	—	—	۵/۸
ایران	۱۲/۵	۱۹/۸	۲۵/۳	۲۶/۴	۲۵/۲	۲/۸	—	—	۲۸/۰
بحرین	۰/۷	۱/۱	۱/۴	۱/۴	۱/۴	—	—	—	۱/۴
سوریه	۲/۰	۳/۶	۴/۴	۶/۰	۶/۱	۱/۵	—	—	۷/۶
عراق	۲/۳	۷/۲	۹/۵	۹/۵	۸/۶	۰/۹	—	—	۹/۵
عربستان سعودی	۱۱/۰	۱۹/۳	۲۲/۹	۲۳/۸	۲۳/۸	—	—	—	۲۳/۸
عمان	۰/۶	۱/۵	۲/۴	۲/۴	۲/۴	—	—	—	۲/۴
قطر	۰/۹	۱/۱	۱/۹	۱/۹	۱/۹	—	—	—	۱/۹
کویت	۴/۰	۷/۰	۸/۵	۹/۴	۹/۴	—	—	—	۹/۴
لبنان	۰/۷	۱/۲	۲/۳	۲/۳	۲/۰	۰/۳	—	—	۲/۳
یمن	۰/۳	۰/۸	۰/۸	۰/۸	۰/۸	—	—	—	۰/۸
سایر	۳/۸	۵/۸	۸/۶	۹/۱	۹/۷	—	—	—	۹/۷
جمع خاورمیانه	**۴۳/۰**	**۷۴/۲**	**۹۵/۳**	**۱۰۰/۴**	**۹۸/۷**	**۵/۵**	**—**	**—**	**۱۰۴/۲**
آفریقا									
آفریقای جنوبی	۲۳/۹	۳۵/۵	۳۹/۸	۴۴/۷	۳۸/۰	۰/۷	۱/۸	—	۴۰/۵
الجزایر	۳/۲	۵/۴	۶/۰	۶/۰	۵/۶	۰/۳	—	—	۵/۹
تونس	۱/۰	۱/۴	۲/۴	۲/۴	۲/۸	۰/۱	—	—	۲/۹
کنیا	۰/۵	۰/۸	۱/۰	۱/۰	۰/۴	۰/۷	—	—	۱/۲
لیبی	۱/۳	۴/۶	۴/۶	۴/۶	۴/۶	—	—	—	۴/۶
مصر	۴/۹	۱۲/۱	۱۷/۷	۱۷/۷	۱۴/۹	۲/۷	—	—	۱۷/۶
مراکش	۱/۹	۲/۶	۴/۱	۴/۱	۳/۲	۱/۳	—	—	۴/۵
موزامبیک	۱/۸	۲/۴	۲/۴	۲/۴	۰/۲	۲/۲	—	—	۲/۴

جدول (۳۶-۹) : کل ظرفیت نصب شده نیروگاههای برق جهان طی سالهای ۲۰۰۲-۱۹۸۳ ... ادامه

(گیگاوات)

نام کشور	۱۹۸۳	۱۹۹۳	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲				
					حرارتی	آبی	هسته‌ای	سایر[1]	جمع
نیجریه	۲/۹	۵/۹	۵/۹	۵/۹	۴/۰	۱/۹	—	—	۵/۹
سایر	۱۲/۸	۱۵/۶	۱۶/۲	۱۶/۶	۶/۰	۱۰/۸	—	—	۱۶/۸
جمع آفریقا	**۵۴/۲**	**۸۶/۲**	**۱۰۰/۱**	**۱۰۵/۵**	**۷۹/۸**	**۲۰/۶**	**۱/۸**	**—**	**۱۰۲/۳**
آسیا و اقیانوسیه									
استرالیا	۲۸/۱	۳۵/۰	۴۲/۷	۴۳/۳	۳۷/۹	۶/۲	—	۱/۲	۴۵/۳
اندونزی	۶/۵	۱۴/۱	۲۵/۲	۲۵/۶	۲۰/۷	۴/۴	—	۰/۶	۲۵/۶
برونئی	۰/۲	۰/۴	۰/۵	۰/۵	۰/۵	—	—	—	۰/۵
بنگلادش	۱/۰	۲/۷	۳/۶	۳/۶	۳/۴	۰/۲	—	—	۳/۶
پاکستان	۴/۸	۹/۴	۱۷/۰	۱۷/۷	۱۲/۵	۵/۰	۰/۵	—	۱۸/۰
تایوان	۱۲/۷	۲۱/۵	۲۸/۵	۲۹/۶	۲۰/۶	۴/۴	۵/۱	—	۳۰/۱
تایلند	۵/۵	۱۲/۹	۱۸/۷	۲۰/۸	۲۰/۲	۲/۹	—	—	۲۳/۲
چین	۷۲/۴	۱۶۶/۵	۲۹۸/۶	۳۱۹/۱	۲۵۳/۱	۸۳/۰	۲/۲	—	۳۳۸/۳
زلاندنو	۶/۱	۷/۵	۹/۰	۸/۵	۲/۶	۵/۳	—	۰/۷	۸/۶
ژاپن	۱۴۴/۶	۱۸۶/۶	۲۲۹/۵	۲۳۴/۹	۱۶۸/۷	۲۲/۱	۴۵/۹	۱/۲	۲۳۷/۹
سریلانکا	۰/۶	۱/۶	۱/۸	۲/۱	۱/۰	۱/۲	—	—	۲/۱
سنگاپور	۲/۷	۴/۱	۶/۷	۶/۸	۷/۷	—	—	—	۷/۷
فیلیپین	۵/۶	۷/۵	۱۲/۳	۱۳/۲	۹/۰	۲/۵	—	۱/۹	۱۳/۴
کره جنوبی	۱۰/۶	۲۳/۱	۵۰/۰	۵۲/۱	۳۸/۶	۱/۶	۱۳/۷	۰/۶	۵۴/۵
کره شمالی	۷/۵	۹/۵	۹/۵	۹/۵	۴/۵	۵/۰	—	—	۹/۵
مالزی	۳/۳	۶/۷	۱۲/۹	۱۳/۸	۱۱/۷	۲/۱	—	—	۱۳/۸
هندوستان	۴۰/۳	۸۲/۴	۱۰۸/۱	۱۱۱/۸	۹۰/۲	۲۵/۸	۲/۹	۱/۵	۱۲۰/۳
هنگ کنگ	۴/۰	۸/۹	۱۱/۳	۱۱/۶	۱۱/۶	—	—	—	۱۱/۶
ویتنام	۱/۲	۳/۰	۵/۶	۶/۲	۴/۲	۴/۱	—	—	۸/۳
سایر	۳/۸	۵/۲	۶/۱	۶/۴	۴/۰	۲/۴	—	—	۶/۵
جمع آسیا و اقیانوسیه	**۳۶۱/۷**	**۶۰۸/۶**	**۸۹۷/۷**	**۹۳۷/۰**	**۷۲۲/۷**	**۱۷۸/۳**	**۷۰/۳**	**۷/۶**	**۹۷۸/۸**
کل جهان	**۲۱۴۷/۴**	**۲۸۰۶/۸**	**۳۲۶۸/۷**	**۳۳۷۳/۷**	**۲۳۲۵/۶**	**۷۲۳/۶**	**۳۶۱/۱**	**۵۴/۶**	**۳۴۶۴/۹**
کشورهای OECD	۱۴۴۳/۰	۱۷۴۶/۲	۱۹۳۶/۹	۱۹۸۸/۷	۱۳۳۷/۲	۳۵۲/۶	۳۰۴/۱	۴۶/۹	۲۰۴۰/۷
کشورهای غیر OECD	۷۰۴/۴	۱۰۶۰/۷	۱۳۳۱/۸	۱۳۸۵/۰	۹۸۸/۴	۳۷۱/۰	۵۷/۰	۷/۸	۱۴۲۴/۲

مأخذ: EIA, Energy Information Administration, International Energy Database, March 2004.

۱) شامل نیروگاههای زمین گرمایی، خورشیدی، بادی، ضایعات و سایر می‌گردد. ۲) رقم مربوط به کشور چکسلواکی سابق می‌باشد.

• *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

جدول (۳۷-۹) : تولید برق در جهان طی سالهای ۲۰۰۳-۱۹۹۳ [۱]

(تراواتساعت)

نام کشور	۱۹۹۳	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲	۲۰۰۳	تغییرات ۲۰۰۲/ ۲۰۰۳ (درصد)	سهم در کل ۲۰۰۳ (درصد)
آمریکای شمالی							
ایالات متحده آمریکا	۳۳۵۴	۳۹۹۱	۳۹۲۴	۴۰۵۱	۴۰۳۹	-۰/۳	۲۴/۲
کانادا	۵۳۲	۶۰۵	۵۸۲	۵۸۱	۵۶۰	-۳/۷	۳/۴
مکزیک	۱۳۵	۲۰۴	۲۱۰	۲۱۵	۱۹۰	-۱۱/۷	۱/۱
جمع آمریکای شمالی	**۴۰۲۱**	**۴۸۰۰**	**۴۷۱۶**	**۴۸۴۷**	**۴۷۸۹**	**-۱/۲**	**۲۸/۷**
آمریکای مرکزی و جنوبی							
آرژانتین	۶۳	۸۹	۹۰	۸۴	۹۱	۷/۸	۰/۵
برزیل	۲۵۲	۳۴۹	۳۲۹	۳۴۵	۳۶۵	۵/۹	۲/۲
شیلی	۲۳	۴۰	۴۳	۴۴	۴۷	۶/۵	۰/۳
کلمبیا	۴۰	۴۲	۴۳	۴۶	۴۷	۲/۸	۰/۳
ونزوئلا	۷۱	۸۹	۹۵	۹۶	۹۷	۰/۷	۰/۶
سایر	۱۳۲	۲۰۰	۲۰۷	۲۱۸	۲۲۷	۴/۱	۱/۴
جمع‌آمریکای مرکزی و جنوبی	**۵۸۲**	**۸۱۰**	**۸۰۶**	**۸۳۳**	**۸۷۴**	**۴/۹**	**۵/۲**
اروپا و اورآسیا							
آلمان	۵۲۶	۵۶۴	۵۸۲	۵۸۱	۵۹۷	۲/۷	۳/۶
اتریش	۵۳	۶۲	۶۴	۶۲	۶۰	-۴/۳	۰/۴
اسپانیا	۱۶۱	۲۲۵	۲۳۷	۲۴۶	۲۶۲	۶/۵	۱/۶
اسلواکی	۲۴	۳۱	۳۲	۳۲	۳۱	-۴/۹	۰/۲
انگلستان	۳۲۳	۳۷۷	۳۸۵	۳۸۷	۳۹۵	۲/۱	۲/۴
ایتالیا	۲۲۳	۲۷۷	۲۷۹	۲۸۴	۲۹۳	۳/۰	۱/۸
ایرلند	۱۶	۲۴	۲۵	۲۵	۲۵	۲/۴	۰/۲
ایسلند	۵	۸	۸	۸	۸	۱/۰	۰/۱
بلژیک و لوکزامبورگ	۷۲	۸۵	۸۱	۸۶	۸۸	۳/۳	۰/۵
بلغارستان	۳۸	۴۱	۴۴	۴۳	۴۴	۲/۶	۰/۳
پرتغال	۳۱	۴۴	۴۷	۴۵	۴۶	۲/۰	۰/۳
ترکیه	۷۴	۱۲۵	۱۲۳	۱۳۲	۱۴۱	۶/۶	۰/۸
جمهوری چک	۵۹	۷۳	۷۵	۷۶	۸۳	۹/۰	۰/۵
دانمارک	۳۴	۳۶	۳۸	۳۹	۴۶	۱۷/۸	۰/۳

جدول (۳۷-۹) : تولید برق در جهان طی سالهای ۲۰۰۳-۱۹۹۳ [1] ... ادامه

(تراواتساعت)

نام کشور	۱۹۹۳	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲	۲۰۰۳	تغییرات ۲۰۰۲/ ۲۰۰۳ (درصد)	سهم در کل ۲۰۰۳ (درصد)
رومانی	۵۵	۵۲	۵۴	۵۵	۵۷	۲/۹	۰/۳
سوئد	۱۴۶	۱۴۶	۱۶۲	۱۴۷	۱۳۷	-۶/۷	۰/۸
سوئیس	۶۱	۶۷	۷۲	۶۷	۶۷	۰/۴	۰/۴
شوروی سابق :	۱۴۶۰	۱۲۷۰	۱۲۹۱	۱۳۰۲	۱۳۴۲	۳/۱	۸/۱
آذربایجان	۱۹	۱۹	۱۹	۱۹	۲۱	۱۳/۱	۰/۱
ازبکستان	۴۹	۴۷	۴۷	۴۹	۴۹	۰/۲	۰/۳
اوکراین	۲۳۰	۱۶۹	۱۷۱	۱۷۴	۱۸۰	۳/۳	۱/۱
ترکمنستان	۱۳	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۷/۷	۰/۱
روسیه سفید	۳۳	۲۶	۲۵	۲۶	۲۷	۰/۷	۰/۲
فدراسیون روسیه	۹۵۶	۸۷۸	۸۹۱	۸۹۱	۹۱۲	۲/۳	۵/۵
قزاقستان	۷۸	۵۲	۵۶	۵۹	۶۴	۸/۳	۰/۴
لیتوانی	۱۴	۱۱	۱۵	۱۸	۱۹	۹/۹	۰/۱
سایر	۶۹	۵۸	۵۶	۵۴	۵۸	۶/۳	۰/۳
فرانسه	۴۷۳	۵۴۱	۵۵۰	۵۵۹	۵۶۷	۱/۴	۳/۴
فنلاند	۶۱	۷۰	۷۴	۷۵	۸۴	۱۱/۵	۰/۵
لهستان	۱۳۴	۱۴۵	۱۴۶	۱۴۴	۱۵۲	۵/۳	۰/۹
مجارستان	۳۳	۳۵	۳۶	۳۶	۳۴	-۵/۲	۰/۲
نروژ	۱۲۰	۱۴۳	۱۲۲	۱۳۱	۱۰۷	-۱۷/۹	۰/۶
هلند	۷۷	۸۹	۹۴	۹۶	۹۶	۰/۵	۰/۶
یونان	۳۸	۵۴	۵۴	۵۱	۵۵	۷/۵	۰/۳
سایر	۷۳	۸۸	۹۱	۹۶	۹۶	۰/۶	۰/۶
جمع اروپا و اورآسیا	**۴۳۶۹**	**۴۶۷۱**	**۴۷۶۴**	**۴۸۰۷**	**۴۹۱۵**	**۲/۳**	**۲۹/۵**
خاورمیانه							
امارات متحده عربی	۲۲	۳۹	۴۰	۴۲	۴۳	۳/۶	۰/۳
ایران	۷۵	۱۱۹	۱۲۸	۱۳۸	۱۴۹	۸/۰	۰/۹
عربستان سعودی	۸۸	۱۲۸	۱۳۷	۱۴۳	۱۵۱	۵/۶	۰/۹
قطر	۶	۹	۱۰	۱۰	۱۱	۴/۳	۰/۱
کویت	۲۰	۳۳	۳۴	۳۵	۳۶	۲/۹	۰/۲

جدول (۳۷-۹) : تولید برق در جهان طی سالهای ۲۰۰۳-۱۹۹۳ [۱] ... ادامه

(تراواتساعت)

نام کشور	۱۹۹۳	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲	۲۰۰۳	تغییرات ۲۰۰۲/ ۲۰۰۳ (درصد)	سهم در کل ۲۰۰۳ (درصد)
سایر	۸۹	۱۴۰	۱۴۷	۱۵۳	۱۵۳	—	۰/۹
جمع خاورمیانه	**۲۹۹**	**۴۶۸**	**۴۹۶**	**۵۲۱**	**۵۴۳**	**۴/۲**	**۳/۳**
آفریقا							
آفریقای جنوبی	۱۷۵	۲۱۱	۲۱۰	۲۱۸	۲۳۲	۶/۴	۱/۴
الجزایر	۱۹	۲۵	۲۶	۲۷	۲۹	۶/۵	۰/۲
مصر	۴۸	۷۶	۸۰	۸۶	۹۲	۷/۰	۰/۶
سایر	۱۰۴	۱۲۴	۱۲۷	۱۳۰	۱۳۳	۲/۳	۰/۸
جمع آفریقا	**۳۴۶**	**۴۳۵**	**۴۴۴**	**۴۶۱**	**۴۸۶**	**۵/۴**	**۲/۹**
آسیا و اقیانوسیه							
استرالیا	۱۶۶	۲۱۳	۲۲۱	۲۲۶	۲۲۷	۰/۴	۱/۴
اندونزی	۵۹	۱۰۰	۱۰۵	۱۱۰	۱۱۵	۴/۵	۰/۷
بنگلادش	۱۰	۱۶	۱۷	۱۹	۲۰	۵/۵	۰/۱
پاکستان	۵۷	۶۵	۷۵	۸۲	۸۶	۴/۷	۰/۵
تایلند	۱۱۵	۱۸۵	۱۸۹	۱۹۹	۲۰۹	۵/۱	۱/۳
تایوان	۶۶	۹۶	۱۰۲	۱۰۹	۱۱۵	۵/۵	۰/۷
چین	۸۱۲	۱۳۶۸	۱۴۳۵	۱۶۵۴	۱۹۱۱	۱۵/۵	۱۱/۵
زلاندنو	۳۳	۳۸	۳۸	۳۹	۴۰	۱/۴	۰/۲
ژاپن	۹۰۰	۱۰۸۲	۱۰۸۳	۱۰۸۵	۱۰۸۵	۰/۱	۶/۵
سنگاپور	۱۹	۳۲	۳۳	۳۵	۳۶	۲/۹	۰/۲
فیلیپین	۲۷	۴۵	۴۷	۴۹	۵۱	۶/۰	۰/۳
کره جنوبی	۱۶۳	۲۹۵	۳۱۵	۳۳۸	۳۵۵	۵/۲	۲/۱
مالزی	۳۶	۶۷	۷۲	۷۵	۸۴	۱۱/۵	۰/۵
هندوستان	۳۵۰	۵۴۸	۵۶۱	۵۸۳	۵۹۷	۲/۴	۳/۶
هنگ کنگ	۳۶	۳۱	۳۲	۳۴	۳۶	۳/۵	۰/۲
سایر	۵۷	۷۴	۷۸	۸۵	۹۱	۷/۱	۰/۵
جمع آسیا و اقیانوسیه	**۲۹۰۵**	**۴۲۵۵**	**۴۴۰۳**	**۴۷۲۱**	**۵۰۵۷**	**۷/۱**	**۳۰/۳**
کل جهان	**۱۲۵۲۲**	**۱۵۴۴۰**	**۱۵۶۲۹**	**۱۶۱۸۹**	**۱۶۶۶۳**	**۲/۹**	**۱۰۰/۰**
کشورهای OECD	۸۰۲۶	۹۶۵۰	۹۶۵۸	۹۸۴۷	۹۸۷۳	۰/۳	۵۹/۳
کشورهای غیر OECD	۴۴۹۶	۵۷۹۰	۵۹۷۱	۶۳۴۳	۶۷۹۰	۷/۱	۴۰/۷
۱۵ کشور اتحادیه اروپا	۲۲۳۳	۲۵۹۴	۲۶۷۱	۲۶۸۴	۲۷۵۲	۲/۵	۱۶/۵

مأخذ: *BP Amoco Statistical Review of World Energy,2004 Edition.*

۱) ارقام براساس تولید ناویژه می‌باشند.

جدول (۳۸-۹) : ترکیب تولید برق در کشورهای OECD در سال۲۰۰۳ *(تراواتساعت)*

نام کشورها	سوختهای فسیلی[۱]	آبی	هسته‌ای	زمین گرمایی	خورشیدی و بادی[۲]	ضایعات و مواد تجدیدپذیر قابل احتراق[۳]	جمع
آمریکای شمالی							
ایالات متحده امریکا	۲۸۶۵/۱۱	۲۶۹/۰۰	۷۸۶/۶۴	۱۳/۴۴	۱۲/۰۸	۶۴/۵۶	۴۰۱۰/۸۳
کانادا	۱۶۴/۳۶	۳۳۵/۹۳	۷۴/۵۱	—	۰/۷۳	۸/۲۵	۵۸۳/۷۸
مکزیک	۱۸۴/۳۹	۱۹/۸۷	۱۰/۵۰	۵/۹۴	۰/۰۵	۰/۵۷	۲۲۱/۳۱
جمع آمریکای شمالی	**۳۲۱۳/۸۵**	**۶۲۴/۸۰**	**۸۷۱/۶۵**	**۱۹/۳۸**	**۱۲/۸۶**	**۷۳/۳۸**	**۴۸۱۵/۹۲**
اروپا							
آلمان	۳۷۱/۲۳	۲۳/۵۵	۱۶۵/۲۶	—	۱۸/۸۲	۱۴/۲۳	۵۹۳/۱۰
اتریش	۲۱/۷۹	۳۵/۵۵	—	۰/۰۰	۰/۳۶	۲/۲۳	۵۹/۹۳
اسپانیا	۱۴۰/۱۰	۴۳/۸۱	۶۱/۸۸	—	۱۱/۵۷	۵/۵۵	۲۶۲/۹۱
اسلواکی	۹/۸۹	۳/۶۷	۱۷/۸۷	—	•	۰/۱۸	۳۱/۶۰
انگلستان	۲۹۱/۲۰	۷/۳۰	۸۸/۹۴	—	۱/۳۰	۶/۲۰	۳۹۴/۹۴
ایتالیا	۲۳۶/۶۰	۴۴/۲۱	—	۵/۳۴	۲/۲۸	۴/۴۰	۲۹۲/۸۳
ایرلند	۲۳/۷۳	۰/۹۶	—	—	۰/۴۷	۰/۰۷	۲۵/۲۲
ایسلند	۰/۰۱	۷/۰۸	—	۱/۴۱	—	—	۸/۵۰
بلژیک	۳۳/۸۹	۱/۳۱	۴۷/۳۸	—	۰/۰۷	۱/۶۸	۸۴/۳۴
پرتغال	۲۸/۲۲	۱۶/۰۳	—	۰/۰۹	۰/۵۰	۱/۷۸	۴۶/۶۲
ترکیه	۱۰۴/۷۴	۳۵/۳۲	—	۰/۰۹	۰/۰۶	۰/۰۷	۱۴۰/۲۸
جمهوری چک	۵۴/۸۴	۱/۷۹	۲۵/۸۷	—	۰/۰۰	۰/۷۲	۸۳/۲۳
دانمارک	۳۷/۶۰	۰/۰۲	—	—	۵/۵۷	۲/۸۰	۴۵/۹۹
سوئد	۹/۲۵	۵۲/۹۸	۶۵/۴۳	—	۰/۶۳	۴/۲۳	۱۳۲/۵۲
سوئیس	۱/۱۶	۳۶/۸۱	۲۷/۴۹	—	۰/۰۲	۱/۸۵	۶۷/۳۳
فرانسه	۵۸/۶۷	۶۴/۳۴	۴۴۱/۰۷	—	۰/۸۸	۳/۵۲	۵۶۸/۴۷
فنلاند	۴۱/۰۲	۹/۴۳	۲۲/۷۴	—	۰/۰۹	۱۰/۵۶	۸۳/۸۴
لوکزامبورگ	۲/۸۲	۰/۹۲	—	—	۰/۰۳	۰/۰۷	۳/۸۴
لهستان	۱۴۷/۴۳	۳/۲۹	—	—	۰/۱۲	۰/۹۴	۱۵۱/۷۹
مجارستان	۲۲/۸۸	۰/۱۷	۱۱/۰۱	—	۰/۰۰	۰/۰۸	۳۴/۱۵
نروژ	۰/۵۴	۱۰۶/۱۰	—	—	۰/۲۲	۰/۴۱	۱۰۷/۲۷
هلند	۸۷/۲۱	۰/۰۷	۴/۰۲	—	۱/۵۵	۳/۸۵	۹۶/۷۱
یونان	۵۱/۷۶	۵/۳۲	—	—	۱/۰۴	۰/۲۲	۵۸/۳۴
جمع اروپا	**۱۷۷۶/۵۹**	**۵۰۰/۰۶**	**۹۷۸/۹۵**	**۶/۹۳**	**۴۵/۶۰**	**۶۵/۶۲**	**۳۳۷۳/۷۴**
آسیا و اقیانوسیه							
استرالیا	۲۰۹/۷۰	۱۶/۲۵	—	—	۰/۷۰	۲/۱۷	۲۲۸/۸۳
زلاندنو	۱۳/۱۶	۲۳/۷۹	—	۲/۷۳	۰/۸۴	۰/۵۳	۴۱/۰۵
ژاپن	۶۸۹/۷۲	۱۱۴/۶۰	۲۵۰/۲۳	۲/۹۶	۰/۳۶	۲۵/۸۷	۱۰۸۳/۷۳
کره جنوبی	۲۰۹/۹۷	۶/۸۹	۱۲۹/۶۷	—	۰/۰۳	۰/۷۸	۳۴۷/۳۳
جمع آسیا و اقیانوسیه	**۱۱۲۲/۵۴**	**۱۶۱/۵۲**	**۳۷۹/۹۰**	**۵/۶۹**	**۱/۹۴**	**۲۹/۳۴**	**۱۷۰۰/۹۳**
جمع کشورهای OECD	**۶۱۱۲/۹۹**	**۱۲۸۶/۳۷**	**۲۲۳۰/۵۰**	**۳۲/۰۰**	**۶۰/۴۰**	**۱۶۸/۳۳**	**۹۸۹۰/۵۹**

مأخذ: *IEA, International Energy Agency,Electricity Information, 2004 Edition .*

۱) شامل زغال سخت، زغال قهوه‌ای، زغال تورب، گاز زغالسنگ، نفت و گازطبیعی می‌گردد.

۲) شامل انرژی جزر و مد، امواج، اقیانوسها و سایر (پیل سوختی و غیره) می‌گردد.

۳) شامل بیوماس جامد، ضایعات صنعتی و شهری و گازهای بیوماس می‌گردد. • *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

جدول (۳۹-۹) : ترکیب عرضه برق در کشورهای OECD در سال ۲۰۰۳ *(تراواتساعت)*

نام کشور	تولید	واردات	صادرات	مصرف[1]
آمریکای شمالی				
ایالات متحده آمریکا	۴۰۱۰/۸	۳۰/۳	۲۴/۸	۴۰۱۶/۳
کانادا	۵۸۳/۸	۳۰/۹	۳۶/۷	۵۷۸/۰
مکزیک	۲۲۱/۳	۰/۱	۱/۰	۲۲۰/۴
جمع آمریکای شمالی	**۴۸۱۵/۹**	**۶۱/۲**	**۶۲/۴**	**۴۸۱۴/۷**
اروپا				
آلمان	۵۹۳/۱	۴۵/۴	۵۴/۱	۵۸۴/۴
اتریش	۵۹/۹	۱۹/۰	۱۳/۴	۶۵/۵
اسپانیا	۲۶۲/۹	۸/۷	۷/۵	۲۶۴/۲
اسلواکی	۳۱/۶	۶/۵	۸/۹	۲۹/۲
انگلستان	۳۹۴/۹	۵/۱	۳/۰	۳۹۷/۱
ایتالیا	۲۹۲/۸	۵۱/۵	۰/۵	۳۴۳/۸
ایرلند	۲۵/۲	۱/۲	۰/۰	۲۶/۴
ایسلند	۸/۵	—	—	۸/۵
بلژیک	۸۴/۳	۱۴/۷	۸/۳	۹۰/۷
پرتغال	۴۶/۶	۵/۹	۳/۱	۴۹/۴
ترکیه	۱۴۰/۳	۱/۲	۰/۶	۱۴۰/۹
جمهوری چک	۸۳/۲	۱۰/۱	۲۶/۳	۶۷/۰
دانمارک	۴۶/۰	۷/۰	۱۵/۶	۳۷/۴
سوئد	۱۳۲/۵	۲۴/۳	۱۱/۵	۱۴۵/۴
سوئیس	۶۷/۳	۳۰/۱	۳۳/۲	۶۴/۲
فرانسه	۵۶۸/۵	۶/۲	۷۲/۲	۵۰۲/۵
فنلاند	۸۳/۸	۱۱/۹	۷/۰	۸۸/۷
لوکزامبورگ	۳/۸	۶/۵	۳/۰	۷/۴
لهستان	۱۵۱/۸	۵/۰	۱۵/۱	۱۴۱/۶
مجارستان	۳۴/۱	۱۴/۱	۷/۱	۴۱/۱
نروژ	۱۰۷/۳	۱۳/۵	۵/۶	۱۱۵/۲
هلند	۹۶/۷	۲۰/۸	۳/۸	۱۱۳/۷
یونان	۵۸/۳	۴/۲	۲/۱	۶۰/۴
جمع اروپا	**۳۳۷۳/۷**	**۳۱۲/۷**	**۳۰۱/۷**	**۳۳۸۴/۷**
آسیا و اقیانوسیه				
استرالیا	۲۲۸/۸	—	—	۲۲۸/۸
زلاندنو	۴۱/۰	—	—	۴۱/۰
ژاپن	۱۰۸۳/۷	—	—	۱۰۸۳/۷
کره جنوبی	۳۴۷/۳	—	—	۳۴۷/۳
جمع آسیا و اقیانوسیه	**۱۷۰۰/۹**	**—**	**—**	**۱۷۰۰/۹**
جمع کشورهای OECD	**۹۸۹۰/۶**	**۳۷۳/۹**	**۳۶۴/۲**	**۹۹۰۰/۳**

مأخذ: *IEA, International Energy Agency, Electricity Information, 2004 Edition.*

۱) مصرف = تولید + واردات ـ صادرات

جدول (۴۰-۹) : تولید ناویژه برق در جهان به تفکیک منابع مختلف در سال ۲۰۰۲

(تراواتساعت)

نام کشورها	سوختهای فسیلی[۱]	آبی	هسته‌ای	زمین گرمایی	خورشیدی و بادی[۲]	ضایعات و مواد تجدیدپذیر قابل احتراق[۳]	جمع
آمریکای شمالی							
ایالات متحده امریکا	۲۸۵۸/۲۴	۲۵۸/۳۷	۸۰۴/۵۲	۱۴/۹۴	۱۱/۰۳	۷۰/۴۲	۴۰۱۷/۵۱
کانادا	۱۶۶/۶۷	۳۵۰/۳۹	۷۵/۵۳	—	۰/۷۴	۸/۱۷	۶۰۱/۵۰
مکزیک	۱۷۴/۵۴	۲۴/۹۵	۹/۷۵	۵/۴۰	۰/۰۵	۰/۴۷	۲۱۵/۱۶
جمع آمریکای شمالی	**۳۱۹۹/۴۵**	**۶۳۳/۷۰**	**۸۸۹/۷۹**	**۲۰/۳۴**	**۱۱/۸۲**	**۷۹/۰۶**	**۴۸۳۴/۱۶**
آمریکای مرکزی و جنوبی							
آرژانتین	۴۱/۴۹	۳۵/۸۹	۵/۸۲	—	۰/۱۲	۱/۲۲	۸۴/۵۴
آنتیل هلند	۱/۰۹	—	—	—	—	—	۱/۰۹
اکوادور	۴/۳۶	۷/۵۳	—	—	—	—	۱۱/۸۹
اوروگوئه	۰/۰۳	۹/۵۴	—	—	—	۰/۰۴	۹/۶۱
برزیل	۳۴/۴۲	۲۸۴/۹۴	۱۳/۸۴	—	۰/۰۴	۱۱/۴۰	۳۴۴/۶۵
پاراگوئه	—	۴۸/۲۱	—	—	—	—	۴۸/۲۱
پرو	۳/۷۵	۱۸/۰۴	—	—	—	۰/۱۹	۲۱/۹۸
ترینیداد و توباگو	۶/۰۹	—	—	—	—	۰/۰۳	۶/۱۱
جمهوری دومینیکن	۱۰/۵۹	۰/۸۸	—	—	—	۰/۰۴	۱۱/۵۱
شیلی	۲۰/۶۳	۲۳/۱۹	—	—	—	۱/۶۶	۴۵/۴۸
کلمبیا	۱۰/۷۳	۳۳/۹۷	—	—	—	۰/۵۵	۴۵/۲۴
کوبا	۱۴/۸۱	۰/۱۱	—	—	—	۰/۷۹	۱۵/۷۰
ونزوئلا	۲۹/۵۷	۵۷/۸۴	—	—	—	—	۸۷/۴۱
سایر	۲۸/۲۳	۱۸/۹۲	—	۲/۳۲	۰/۲۶	۱/۳۷	۵۱/۱۱
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	**۲۰۵/۸۰**	**۵۳۹/۰۶**	**۱۹/۶۶**	**۲/۳۲**	**۰/۴۲**	**۱۷/۲۹**	**۷۸۴/۵۳**
اروپا و اورآسیا							
آلمان	۳۴۹/۹۵	۲۷/۸۶	۱۶۴/۸۴	—	۱۶/۰۴	۱۲/۹۵	۵۷۱/۶۴
اتریش	۱۸/۳۹	۴۲/۰۰	—	—	۰/۲۱	۱/۸۸	۶۲/۴۸
اسپانیا	۱۴۳/۴۴	۲۶/۳۹	۶۳/۰۲	—	۸/۷۴	۴/۵۰	۲۴۶/۰۹
اسلواکی	۸/۷۹	۵/۴۸	۱۷/۹۵	—	۰/۰۴	۰/۱۶	۳۲/۴۲
انگلستان	۲۸۵/۰۱	۷/۴۴	۸۸/۰۴	—	۱/۲۶	۵/۳۷	۳۸۷/۱۲
ایتالیا	۲۲۷/۶۵	۴۷/۲۶	—	۴/۶۶	۲/۱۹	۳/۵۱	۲۸۵/۲۷
ایرلند	۲۳/۴۶	۱/۲۶	—	—	۰/۳۹	۰/۰۸	۲۵/۱۹

جدول (۴۰-۹) : تولید ناویژه برق در جهان به تفکیک منابع مختلف در سال ۲۰۰۲ ... ادامه

(تراواتساعت)

نام کشورها	سوختهای فسیلی[۱]	آبی	هسته‌ای	زمین گرمایی	خورشیدی و بادی[۲]	ضایعات و مواد تجدیدپذیر قابل احتراق[۳]	جمع
ایسلند	۰/۰۱	۶/۹۸	—	۱/۴۳	—	—	۸/۴۲
بلژیک	۳۱/۵۰	۱/۴۹	۴۷/۳۶	—	۰/۰۶	۱/۶۶	۸۲/۰۷
بلغارستان	۱۹/۷۴	۲/۷۰	۲۰/۲۲	—	—	۰/۰۱	۴۲/۶۷
پرتغال	۳۵/۶۶	۸/۲۶	—	۰/۱۰	۰/۳۶	۱/۷۳	۴۶/۱۱
ترکیه	۹۵/۳۹	۳۳/۶۸	—	۰/۱۱	۰/۰۵	۰/۱۷	۱۲۹/۴۰
جمهوری چک	۵۴/۰۷	۲/۸۵	۱۸/۷۴	—	—	۰/۶۹	۷۶/۳۵
دانمارک	۳۱/۸۳	۰/۰۳	—	—	۴/۸۹	۲/۵۰	۳۹/۲۵
رومانی	۳۳/۳۷	۱۶/۰۵	۵/۵۱	—	—	—	۵۴/۹۳
سوئد	۷/۲۷	۶۶/۵۶	۶۷/۵۸	—	۰/۶۱	۴/۰۳	۱۴۶/۰۵
سوئیس	۰/۹۵	۳۶/۹۲	۲۷/۲۳	—	۰/۰۲	۱/۵۲	۶۶/۶۴
شوروی سابق:	۸۳۵/۵۷	۲۲۸/۷۶	۲۳۶/۰۴	۰/۱۶	۰/۱۸	۲/۸۳	۱۳۰۳/۵۴
آذربایجان	۱۷/۵۲	۲/۰۲	—	—	—	—	۱۹/۵۴
ازبکستان	۴۳/۲۳	۶/۳۷	—	—	—	—	۴۹/۶۰
اوکراین	۸۵/۹۳	۹/۷۹	۷۷/۹۹	—	۰/۰۲	—	۱۷۳/۷۴
تاجیکستان	۰/۳۶	۱۴/۸۸	—	—	—	—	۱۵/۲۴
ترکمنستان	۱۱/۲۰	—	—	—	—	—	۱۱/۲۰
روسیه سفید	۲۶/۴۳	۰/۰۳	—	—	—	—	۲۶/۴۶
فدراسیون روسیه	۵۸۲/۵۰	۱۶۴/۱۹	۱۴۱/۶۳	۰/۱۶	۰/۰۱	۲/۸۰	۸۹۱/۲۹
قرقیزستان	۱/۱۴	۱۰/۷۹	—	—	—	—	۱۱/۹۳
قزاقستان	۴۹/۴۴	۸/۸۹	—	—	—	—	۵۸/۳۳
لیتوانی	۲/۶۶	۰/۷۸	۱۴/۱۴	—	۰/۱۴	—	۱۷/۷۲
سایر	۱۵/۱۷	۱۱/۰۲	۲/۲۸	—	۰/۰۱	۰/۰۳	۲۸/۵۱
فرانسه	۵۳/۱۴	۶۵/۸۹	۴۳۶/۷۶	—	۰/۸۱	۳/۵۲	۵۶۰/۱۲
فنلاند	۳۱/۶۳	۱۰/۷۸	۲۲/۳۰	—	۰/۰۶	۱۰/۱۳	۴۷/۹۰
لوکزامبورگ	۲/۵۹	۰/۹۹	—	—	۰/۰۳	۰/۰۶	۳/۶۷
لهستان	۱۳۹/۲۷	۳/۹۱	—	—	۰/۰۶	۰/۸۹	۱۴۴/۱۳
مجارستان	۲۱/۹۴	۰/۱۹	۱۳/۹۵	—	—	۰/۰۷	۳۶/۱۵
نروژ	۰/۴۷	۱۲۹/۷۳	—	—	۰/۰۴	۰/۳۷	۱۳۰/۶۱

جدول (۴۰-۹) : تولید ناویژه برق در جهان به تفکیک منابع مختلف در سال ۲۰۰۲ ... ادامه

(تراواتساعت)

نام کشورها	سوختهای فسیلی[۱]	آبی	هسته‌ای	زمین گرمایی	خورشیدی و بادی[۲]	ضایعات و مواد تجدیدپذیر قابل احتراق[۳]	جمع
هلند	۸۶/۷۰	۰/۱۲	۳/۹۲	—	۱/۱۶	۴/۰۸	۹۵/۹۸
یوگسلاوی سابق	۲۲/۷۲	۱۰/۴۵	—	—	—	—	۳۳/۱۷
یونان	۵۰/۲۶	۳/۴۶	—	—	۰/۶۵	۰/۲۳	۵۴/۶۰
سایر	۲۹/۴۸	۱۸/۳۷	۵/۵۳	—	—	۰/۱۰	۵۳/۴۸
جمع اروپا و اورآسیا	**۲۶۴۰/۲۴**	**۸۰۵/۸۶**	**۱۲۳۸/۹۹**	**۶/۴۶**	**۳۷/۸۵**	**۶۳/۰۴**	**۴۷۹۲/۴۵**
خاورمیانه							
اردن	۸/۰۷	۰/۰۵	—	—	—	—	۸/۱۳
امارات متحده عربی	۴۲/۱۵	—	—	—	—	—	۴۲/۱۵
ایران	۱۳۲/۶۷	۸/۰۹	—	—	—	—	۱۴۰/۷۶
بحرین	۷/۲۸	—	—	—	—	—	۷/۲۸
سوریه	۱۶/۲۳	۱۰/۶۷	—	—	—	—	۲۶/۹۰
عراق	۳۰/۵۷	۰/۶۱	—	—	—	—	۳۱/۱۸
عربستان سعودی	۱۴۵/۶۳	—	—	—	—	—	۱۴۵/۶۳
عمان	۱۰/۳۳	—	—	—	—	—	۱۰/۳۳
قطر	۱۰/۱۰	—	—	—	—	—	۱۰/۱۰
کویت	۳۶/۸۹	—	—	—	—	—	۳۶/۸۹
لبنان	۸/۹۸	۰/۶۸	—	—	—	—	۹/۶۶
یمن	۳/۸۲	—	—	—	—	—	۳/۸۲
سایر	۴۵/۳۳	۰/۰۲	—	—	۰/۰۱	—	۴۵/۳۶
جمع خاورمیانه	**۴۹۸/۰۵**	**۲۰/۱۲**	**—**	**—**	**۰/۰۱**	**—**	**۵۱۸/۱۹**
آفریقا							
آفریقای جنوبی	۲۰۳/۲۸	۴/۸۴	۱۱/۹۹	—	—	۰/۲۶	۲۲۰/۳۷
الجزایر	۲۷/۵۹	۰/۰۶	—	—	—	—	۲۷/۶۵
تونس	۱۱/۷۵	۰/۰۷	—	—	۰/۰۳	—	۱۱/۸۵
کنیا	۱/۰۲	۳/۱۲	—	۰/۳۹	—	—	۴/۵۳
لیبی	۱۵/۳۵	—	—	—	—	—	۱۵/۳۵
مصر	۷۱/۸۶	۱۴/۰۰	—	—	۰/۲۲	—	۸۶/۰۷
مراکش	۱۶/۱۷	۰/۸۵	—	—	۰/۱۹	—	۱۷/۲۱
موزامبیک	۰/۰۴	۱۲/۶۷	—	—	—	—	۱۲/۷۱

جدول (۴۰-۹) : تولید ناویژه برق در جهان به تفکیک منابع مختلف در سال ۲۰۰۲... ادامه

(تراواتساعت)

نام کشورها	سوختهای فسیلی(۱)	آبی	هسته‌ای	زمین گرمایی	خورشیدی و بادی(۲)	ضایعات و مواد تجدیدپذیر قابل احتراق(۳)	جمع
نیجریه	۸/۲۳	۷/۰۷	—	—	—	—	۱۵/۳۱
سایر	۲۶/۱۴	۴۳/۶۶	—	—	—	۰/۰۱	۶۷/۵۵
جمع آفریقا	**۳۸۱/۴۲**	**۸۶/۳۴**	**۱۱/۹۹**	**۰/۳۹**	**۰/۴۴**	**۰/۲۷**	**۴۸۰/۸۵**
آسیا و اقیانوسیه							
استرالیا	۲۰۳/۳۵	۱۶/۰۳	—	—	۰/۳۷	۲/۴۳	۲۲۲/۱۸
اندونزی	۹۲/۰۳	۹/۹۴	—	۶/۲۴	—	—	۱۰۸/۲۱
برونئی	۲/۷۰	—	—	—	—	—	۲/۷۰
بنگلادش	۱۷/۳۳	۱/۱۱	—	—	—	—	۱۸/۴۳
پاکستان	۵۱/۶۱	۲۲/۳۵	۱/۷۴	—	—	—	۷۵/۷۰
تایلند	۹۹/۵۰	۷/۴۷	—	—	—	۲/۰۴	۱۰۹/۰۱
چین	۱۳۲۴/۹۴	۲۸۷/۹۷	۲۵/۱۳	—	—	۲/۴۴	۱۶۴۰/۴۸
چین تایپه	۱۶۱/۳۲	۶/۳۵	۳۹/۵۵	—	—	—	۲۰۷/۲۲
زلاندنو	۱۱/۷۳	۲۴/۴۶	—	۲/۸۸	۰/۷۸	۰/۴۵	۴۰/۳۰
ژاپن	۶۸۰/۹۵	۹۱/۸۰	۲۹۵/۰۹	۳/۳۷	۰/۴۲	۲۵/۵۴	۱۰۹۷/۱۷
سریلانکا	۴/۲۶	۲/۶۹	—	—	—	—	۶/۹۵
سنگاپور	۳۴/۶۷	—	—	—	۰/۷۴	—	۳۵/۴۰
فیلیپین	۳۱/۱۹	۷/۰۳	—	۱۰/۲۴	—	—	۴۸/۴۷
کره جنوبی	۲۰۳/۷۶	۵/۳۱	۱۱۹/۱۰	—	۰/۰۲	۰/۷۹	۳۲۸/۹۹
کره شمالی	۹/۱۶	۱۰/۶۲	—	—	—	—	۱۹/۷۸
مالزی	۶۸/۹۰	۵/۳۰	—	—	—	—	۷۴/۲۰
هندوستان	۵۰۸/۷۴	۶۴/۱۰	۱۹/۳۹	—	۲/۴۶	۱/۸۵	۵۹۶/۵۴
هنگ کنگ	۳۴/۳۱	—	—	—	—	—	۳۴/۳۱
ویتنام	۱۷/۶۰	۱۸/۲۰	—	—	—	—	۳۵/۸۰
سایر	۹/۵۸	۹/۸۴	—	—	—	—	۱۹/۴۱
جمع آسیا و اقیانوسیه	**۳۵۶۷/۶۰**	**۵۹۰/۵۷**	**۵۰۰/۰۰**	**۲۲/۷۳**	**۴/۷۹**	**۳۵/۵۴**	**۴۷۲۱/۲۵**
کل جهان	**۱۰۴۹۲/۵۶**	**۲۶۷۵/۶۶**	**۲۶۶۰/۴۴**	**۵۲/۲۴**	**۵۵/۳۴**	**۱۹۵/۲۰**	**۱۶۱۳۱/۴۳**
کشورهای OECD	۵۹۹۸/۶۰	۱۳۰۰/۸۵	۲۲۷۵/۶۸	۳۲/۸۹	۵۱/۰۷	۱۶۸/۳۷	۹۸۲۷/۴۵
کشورهای غیر OECD	۴۴۹۳/۹۶	۱۳۷۴/۸۱	۳۸۴/۷۷	۱۹/۳۵	۴/۲۶	۲۶/۸۳	۶۳۰۳/۹۸

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Electricity Information, 2004 Edition.

۱) شامل زغال سخت، زغال قهوه‌ای، زغال تورب، گاز زغالسنگ، نفت و گازطبیعی می‌گردد.

۲) شامل انرژی جزر و مد، امواج، اقیانوسها و سایر (پیل سوختی و غیره) می‌گردد.

۳) شامل بیوماس جامد، ضایعات صنعتی و شهری و گازهای بیوماس می‌گردد.

جدول (۴۱-۹) : تولید، واردات، صادرات، تلفات، مصارف بخش انرژی و مصارف نهایی برق در جهان در سال ۲۰۰۲

(تراواتساعت)

نام کشورها	تولید ناویژه[۱]	واردات	صادرات	مصارف داخلی نیروگاهها	سایر مصارف[۲]	تلفات انتقال و توزیع	مصارف بخش انرژی[۳]	مصرف نهایی
آمریکای شمالی								
ایالات متحده امریکا	۴۰۱۷/۵	۳۶/۴	۱۴/۵	۱۵۹/۱	۳۳/۴	۲۳۷/۰	۹۶/۷	۳۵۱۳/۲
کانادا	۶۰۱/۵	۱۶/۱	۳۶/۱	۱۹/۲	۰/۲	۴۹/۴	۲۳/۰	۴۸۹/۷
مکزیک	۲۱۵/۲	۰/۵	۰/۳	۱۱/۰	—	۳۱/۳	۵/۷	۱۶۷/۳
جمع آمریکای شمالی	**۴۸۳۴/۲**	**۵۳/۱**	**۵۱/۰**	**۱۸۹/۳**	**۳۳/۶**	**۳۱۷/۷**	**۱۲۵/۴**	**۴۱۷۰/۲**
آمریکای مرکزی و جنوبی								
آرژانتین	۸۴/۵	۸/۸	۲/۹	۲/۱	۰/۱	۱۴/۵	—	۷۳/۸
آنتیل هلند	۱/۱	—	—	۰/۱	—	۰/۲	—	۰/۸
اکوادور	۱۱/۹	۰/۱	—	۰/۳	—	۳/۱	—	۸/۵
اورگوئه	۹/۶	۰/۶	۲/۳	۰/۱	—	۱/۶	—	۶/۲
برزیل	۳۴۴/۷	۳۶/۶	—	۱۱/۷	—	۵۹/۷	—	۳۰۹/۸
پاراگوئه	۴۸/۲	—	۴۱/۸	۰/۲	—	۱/۶	—	۴/۶
پرو	۲۲/۰	—	—	۰/۴	—	۲/۳	—	۱۹/۳
ترینیداد و توباگو	۶/۱	—	—	۰/۲	—	۰/۳	—	۵/۶
جمهوری دومینیکن	۱۱/۵	—	—	۰/۴	—	۳/۸	—	۷/۳
شیلی	۴۵/۵	—	—	۱/۴	—	۲/۷	۰/۶	۴۰/۸
کلمبیا	۴۵/۲	—	۰/۴	۰/۷	—	۸/۴	—	۳۵/۸
کوبا	۱۵/۷	—	—	۱/۰	—	۲/۴	—	۱۲/۳
ونزوئلا	۸۷/۴	—	—	۱/۱	—	۲۲/۱	۱/۸	۶۲/۳
سایر	۵۱/۱	۱/۰	۱/۰	۱/۱	۰/۲	۷/۵	—	۴۲/۵
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	**۷۸۴/۵**	**۴۷/۱**	**۴۸/۴**	**۲۰/۸**	**۰/۳**	**۱۳۰/۲**	**۲/۴**	**۶۳۰/۰**
اروپا و اورآسیا								
آلمان	۵۷۱/۶	۴۸/۴	۳۸/۴	۳۵/۵	۶/۳	۲۵/۶	۱۵/۴	۴۹۸/۸
اتریش	۶۲/۵	۱۵/۴	۱۴/۷	۱/۴	۲/۵	۳/۲	۰/۹	۵۵/۲
اسپانیا	۲۴۶/۱	۱۲/۵	۷/۲	۱۲/۳	۷/۰	۱۹/۲	۶/۴	۲۰۶/۵
اسلواکی	۳۲/۴	۶/۷	۱۰/۹	۲/۵	۰/۳	۱/۱	۱/۷	۲۲/۷
انگلستان	۳۸۷/۱	۹/۲	۰/۸	۱۷/۴	۳/۵	۳۰/۹	۱۱/۱	۳۳۲/۷
ایتالیا	۲۸۵/۳	۵۱/۵	۰/۹	۱۴/۵	۱۰/۶	۱۹/۹	۸/۲	۲۸۲/۸

جدول (۴۱-۹) : تولید، واردات، صادرات، تلفات، مصارف بخش انرژی و مصارف نهایی برق در جهان در سال ۲۰۰۲... ادامه

(تراواتساعت)

نام کشورها	تولید ناویژه[۱]	واردات	صادرات	مصارف داخلی نیروگاهها	سایر مصارف[۲]	تلفات انتقال و توزیع	مصارف بخش انرژی[۳]	مصرف نهایی
ایرلند	۲۵/۲	۰/۶	۰/۱	۱/۳	۰/۵	۲/۰	۰/۱	۲۱/۸
ایسلند	۸/۴	—	—	۰/۱	۰/۲	۰/۴	۰/۱	۷/۶
بلژیک	۸۲/۱	۱۶/۷	۹/۱	۳/۹	۱/۵	۳/۹	۲/۰	۷۸/۴
بلغارستان	۴۲/۷	۲/۰	۸/۳	۴/۱	۰/۹	۶/۱	۱/۲	۲۴/۱
پرتغال	۴۶/۱	۵/۳	۳/۴	۱/۷	۰/۷	۳/۵	۰/۶	۴۱/۵
ترکیه	۱۲۹/۴	۳/۶	۰/۴	۵/۷	—	۲۳/۹	۱/۴	۱۰۱/۵
جمهوری چک	۷۶/۴	۹/۵	۲۰/۹	۶/۰	۰/۵	۴/۹	۲/۸	۵۰/۸
دانمارک	۳۹/۲	۸/۹	۱۱/۰	۱/۹	—	۲/۲	۰/۷	۳۲/۴
رومانی	۵۴/۹	۰/۴	۳/۳	۳/۷	—	۶/۹	۵/۹	۳۵/۶
سوئد	۱۴۶/۱	۲۰/۱	۱۴/۸	۲/۸	۳/۵	۱۱/۶	۱/۹	۱۳۱/۶
سوئیس	۶۶/۶	۲۷/۸	۳۲/۳	۲/۰	۲/۴	۳/۹	—	۵۳/۸
شوروی سابق :	۱۳۰۳/۵	۵۰/۰	۵۷/۷	۹۸/۱	۰/۶	۱۷۸/۴	۱۰۸/۱	۹۱۰/۵
آذربایجان	۱۹/۵	۲/۴	۰/۹	۱/۰	—	۳/۸	۰/۹	۱۵/۴
ازبکستان	۴۹/۶	۶/۳	۵/۰	۲/۹	—	۴/۳	۱/۵	۴۲/۲
اوکراین	۱۷۳/۷	۵/۵	۸/۶	۱۳/۵	—	۳۳/۵	۱۵/۰	۱۰۸/۶
تاجیکستان	۱۵/۲	۵/۲	۴/۰	۰/۱	—	۲/۳	۰/۱	۱۴/۰
ترکمنستان	۱۱/۲	—	۱/۰	۰/۸	—	۱/۶	۱/۲	۶/۶
روسیه سفید	۲۶/۵	۱۰/۱	۳/۵	۲/۱	—	۳/۴	۱/۱	۲۶/۴
فدراسیون روسیه	۸۹۱/۳	۵/۲	۱۸/۱	۶۸/۷	—	۱۰۷/۶	۸۳/۸	۶۱۸/۲
قرقیزستان	۱۱/۹	۰/۴	۱/۱	۰/۴	—	۴/۴	۰/۱	۶/۳
قزاقستان	۵۸/۳	۳/۶	۲/۰	۵/۱	—	۹/۶	۱/۹	۴۳/۳
لیتوانی	۱۷/۷	۴/۵	۱۱/۰	۱/۶	۰/۶	۱/۴	۰/۸	۶/۷
سایر	۲۸/۵	۶/۷	۲/۵	۱/۸	—	۶/۵	۱/۷	۲۲/۸
فرانسه	۵۶۰/۱	۳/۰	۷۹/۹	۲۴/۲	۷/۵	۳۲/۲	۲۶/۴	۳۹۳/۰
فنلاند	۷۴/۹	۱۳/۵	۱/۵	۳/۳	—	۲/۹	۰/۹	۷۹/۷
لوکزامبورگ	۳/۷	۶/۴	۲/۹	۰/۱	۱/۲	۰/۲	—	۵/۷
لهستان	۱۴۴/۱	۴/۵	۱۱/۵	۱۲/۸	۲/۲	۱۴/۱	۱۱/۸	۹۶/۱
مجارستان	۳۶/۲	۱۲/۶	۸/۳	۲/۷	—	۴/۴	۱/۸	۳۱/۵
نروژ	۱۳۰/۶	۵/۳	۱۵/۰	۱/۰	۱/۲	۹/۶	۰/۹	۱۰۸/۳
هلند	۹۶/۰	۲۰/۹	۴/۵	۴/۱	—	۴/۲	۴/۳	۹۹/۸

جدول (۴۱-۹) : تولید، واردات، صادرات، تلفات، مصارف بخش انرژی و مصارف نهایی برق در جهان در سال ۲۰۰۲... ادامه

(تراواتساعت)

نام کشورها	تولید ناویژه[۱]	واردات	صادرات	مصارف داخلی نیروگاهها	سایر مصارف[۲]	تلفات انتقال و توزیع	مصارف بخش انرژی[۳]	مصرف نهایی
یوگسلاوی سابق	۷۷/۰	۱۵/۲	۸/۵	۶/۳	۱/۰	۱۱/۴	۱/۲	۶۳/۷
یونان	۵۴/۶	۴/۶	۱/۷	۴/۰	۰/۹	۴/۰	۲/۰	۴۶/۶
سایر	۹/۶	۲/۲	۰/۱	۰/۳	—	۱/۷	۰/۱	۹/۵
جمع اروپا و اورآسیا	**۴۷۹۲/۴**	**۳۷۶/۸**	**۳۶۷/۹**	**۲۷۳/۸**	**۵۵/۰**	**۴۳۲/۱**	**۲۱۷/۹**	**۳۸۲۲/۰**
خاورمیانه								
اردن	۸/۱	۰/۳	—	۰/۵	—	۱/۰	۰/۱	۶/۸
امارات متحده عربی	۴۲/۲	—	—	۲/۱	—	۳/۸	—	۳۶/۲
ایران	۱۴۰/۸	۱/۰	۰/۸	۶/۳	—	۲۲/۹	۱/۸	۱۰۹/۹
بحرین	۷/۳	—	—	۰/۳	—	۰/۵	—	۶/۵
سوریه	۲۶/۹	—	—	۱/۳	—	۸/۶	—	۱۷/۰
عراق	۳۱/۲	—	—	—	—	۱/۹	—	۲۹/۳
عربستان سعودی	۱۴۵/۶	—	—	—	—	۱۲/۱	۱۸/۱	۱۱۵/۴
عمان	۱۰/۳	—	—	۰/۵	—	۱/۸	—	۸/۱
قطر	۱۰/۱	—	—	—	—	۰/۶	—	۹/۵
کویت	۳۶/۹	—	—	۵/۴	—	۱/۷	۴/۳	۲۵/۴
لبنان	۹/۷	۰/۵	—	—	—	۱/۵	—	۸/۷
یمن	۳/۸	—	—	۰/۴	—	۰/۶	—	۲/۸
سایر	۴۵/۴	—	۱/۴	۴/۱	—	۱/۴	—	۳۸/۵
جمع خاورمیانه	**۵۱۸/۲**	**۱/۸**	**۲/۲**	**۲۰/۹**	**—**	**۵۸/۴**	**۲۴/۳**	**۴۱۴/۱**
آفریقا								
آفریقای جنوبی	۲۲۰/۴	۹/۳	۷/۰	۱۳/۳	۲/۴	۱۷/۰	۱۴/۹	۱۷۵/۰
الجزایر	۲۷/۷	۰/۲	۰/۳	۲/۱	—	۴/۳	۰/۵	۲۰/۷
تونس	۱۱/۹	—	۰/۱	۰/۶	—	۱/۲	—	۱۰/۰
لیبی	۱۵/۴	—	—	—	—	۳/۰	—	۱۲/۳
کنیا	۴/۵	۰/۲	—	—	—	۰/۹	—	۳/۸
مصر	۸۶/۱	۰/۲	۰/۴	۳/۲	—	۱۱/۵	—	۷۱/۲
مراکش	۱۷/۲	۱/۴	—	۳/۰	—	۱/۱	۰/۴	۱۴/۱
موزامبیک	۱۲/۷	۵/۵	۱۰/۷	۰/۱	—	۱/۱	—	۶/۳
نیجریه	۱۵/۳	—	—	۰/۴	—	۵/۸	—	۹/۱
سایر	۶۷/۶	۹/۷	۶/۵	۲/۱	—	۱۰/۱	۳/۴	۵۷/۶
جمع آفریقا	**۴۸۰/۸**	**۲۶/۵**	**۲۵/۰**	**۲۴/۸**	**۲/۴**	**۵۶/۰**	**۱۹/۲**	**۳۸۰/۰**

جدول (۴۱-۹) : تولید، واردات، صادرات، تلفات، مصارف بخش انرژی و مصارف نهایی برق در جهان در سال ۲۰۰۲... ادامه

(تراواتساعت)

نام کشورها	تولید ناویژه[۱]	واردات	صادرات	مصارف داخلی نیروگاهها	سایر مصارف[۲]	تلفات انتقال و توزیع	مصارف بخش انرژی[۳]	مصرف نهایی
آسیا و اقیانوسیه								
استرالیا	۲۲۲/۲	—	—	۱۳/۶	۰/۳	۱۴/۷	۳/۶	۱۹۰/۰
اندونزی	۱۰۸/۲	—	—	۳/۷	—	۱۷/۵	—	۸۷/۱
برونئی	۲/۷	—	—	۰/۳	—	۰/۱	—	۲/۳
بنگلادش	۱۸/۴	—	—	۱/۰	—	۳/۸	—	۱۳/۶
پاکستان	۷۵/۷	—	—	۳/۰	—	۲۰/۰	—	۵۲/۷
تایلند	۱۰۹/۰	۲/۸	۰/۳	۳/۵	—	۷/۹	—	۱۰۰/۲
چین	۱۶۴۰/۵	۲/۳	۹/۷	۱۳۰/۸	—	۱۱۶/۸	۱۲۱/۶	۱۲۶۳/۹
چین تایپه	۲۰۷/۲	—	—	۱۸/۳	۴/۷	۸/۷	۳/۸	۱۷۱/۸
زلاندنو	۴۰/۳	—	—	۱/۲	—	۴/۲	۰/۱	۳۴/۸
ژاپن	۱۰۹۷/۲	—	—	۳۷/۹	۱۴/۵	۴۹/۶	۱۱/۸	۹۸۳/۳
سریلانکا	۷/۰	—	—	۰/۱	—	۱/۳	—	۵/۶
سنگاپور	۳۵/۴	—	—	۱/۳	—	۳/۰	۱/۸	۲۹/۳
فیلیپین	۴۸/۵	—	—	۳/۹	—	۷/۹	—	۳۶/۷
کره جنوبی	۳۲۹/۰	—	—	۱۰/۹	۲/۷	۱۹/۶	۱/۸	۲۹۴/۰
کره شمالی	۱۹/۸	—	—	۱/۹	—	۳/۱	—	۱۴/۸
مالزی	۷۴/۲	—	—	۱/۸	—	۳/۶	—	۶۸/۸
هندوستان	۵۹۶/۵	۱/۵	۰/۲	۴۳/۳	—	۱۵۶/۲	—	۳۹۸/۳
هنگ کنگ	۳۴/۳	۱۰/۲	۲/۲	—	—	۴/۲	—	۳۸/۱
ویتنام	۳۵/۸	—	—	۰/۷	—	۵/۰	—	۳۰/۱
سایر	۱۹/۴	۰/۷	۲/۴	۰/۴	—	۲/۰	—	۱۵/۲
جمع آسیا و اقیانوسیه	**۴۷۲۱/۳**	**۱۷/۵**	**۱۴/۸**	**۲۷۷/۶**	**۲۲/۲**	**۴۴۹/۱**	**۱۴۴/۵**	**۳۸۳۰/۴**
کل جهان	**۱۶۱۳۱/۴**	**۵۲۲/۸**	**۵۰۹/۳**	**۸۰۷/۲**	**۱۱۳/۵**	**۱۴۴۳/۴**	**۵۳۳/۹**	**۱۳۲۴۶/۷**
کشورهای OECD	۹۸۲۷/۵	۳۵۹/۹	۳۴۱/۲	۴۱۴/۰	۱۰۳/۷	۶۳۳/۳	۲۴۴/۲	۸۴۵۱/۰
کشورهای غیر OECD	۶۳۰۴/۰	۱۶۲/۸	۱۶۸/۰	۳۹۳/۱	۹/۸	۸۱۰/۱	۲۸۹/۸	۴۷۹۵/۷

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Electricity Information, 2004 Edition.

۱) تولید ناویژه شامل تولید بخش عمومی و مولدهای اختصاصی و تولید تلمبه‌های ذخیره‌ای می‌باشد.

۲) سایر مصارف شامل مصارف پمپ‌های حرارتی، دیگ‌های بخار و تلمبه‌های ذخیره‌ای می‌باشد.

۳) مصارف بخش انرژی شامل برق مصرفی بوسیله صنایع تبدیلی به منظور مصارف گرمایشی، کشش و روشنایی به استثنای مصارف داخلی نیروگاهها و سایر مصارف می‌باشد.

جدول (۴۲-۹) : مصرف نهایی برق به تفکیک بخشهای مختلف مصرف کننده در جهان در سال ۲۰۰۲

(گیگاواتساعت)

نام کشور	خانگی	تجاری و عمومی	صنعت	حمل و نقل	کشاورزی	سایر	جمع
آمریکای شمالی							
ایالات متحده امریکا	۱۲۶۸۱۷۲	۱۲۱۹۱۴۸	۱۰۲۱۶۲۸	۴۲۴۶	—	—	۳۵۱۳۱۹۴
کانادا	۱۴۲۶۴۱	۱۲۹۶۴۸	۲۰۴۰۰۶	۴۰۱۰	۹۳۶۴	—	۴۸۹۶۶۹
مکزیک	۳۸۵۵۹	۱۸۳۶۷	۱۰۲۱۵۷	۱۱۲۵	۷۱۲۱	—	۱۶۷۳۲۹
جمع آمریکای شمالی	**۱۴۴۹۳۷۲**	**۱۳۶۷۱۶۳**	**۱۳۲۷۷۹۱**	**۹۳۸۱**	**۱۶۴۸۵**	**—**	**۴۱۷۰۱۹۲**
آمریکای مرکزی و جنوبی							
آرژانتین	۲۱۲۴۷	۱۸۴۱۷	۳۳۲۳۳	۴۹۰	۴۵۰	—	۷۳۸۳۷
آنتیل هلند	—	—	۴۵۹	—	—	۳۷۵	۸۳۴
اکوادور	۳۳۲۶	۲۲۳۴	۲۲۲۱	—	—	۷۴۰	۸۵۲۱
اوروگوئه	۲۷۹۷	۱۷۳۱	۱۴۵۵	—	۱۸۰	—	۶۱۶۳
برزیل	۷۲۷۴۰	۷۴۰۸۹	۱۴۸۵۹۴	۱۲۷۰	۱۳۱۴۰	—	۳۰۹۸۳۳
پاراگوئه	۲۹۹۷	۶۹۷	۹۴۸	—	—	—	۴۶۴۲
پرو	۶۹۷۴	۳۳۰	۱۰۹۸۸	—	۱۰۴۴	—	۱۹۳۳۶
ترینیداد و توباگو	۱۳۹۹	۵۴۰	۳۷۰۷	—	—	—	۵۶۴۶
جمهوری دومینیکن	۴۹۴۸	—	۲۳۹۵	—	—	—	۷۳۴۳
شیلی	۷۱۶۱	۵۳۰۹	۲۷۹۱۶	۲۱۴	۲۰۱	—	۴۰۸۰۱
کلمبیا	۱۴۸۰۳	۷۹۰۳	۱۱۴۶۵	۴۲	۱۳۰۳	۳۱۰	۳۵۸۲۶
کوبا	۴۹۱۹	۳۲۰۱	۳۸۹۰	۹۸	۱۹۷	—	۱۲۳۰۵
ونزوئلا	۱۵۵۷۱	۱۸۰۵۳	۲۸۴۸۱	۲۴۱	—	—	۶۲۳۴۶
سایر	۱۳۰۸۰	۹۸۹۶	۱۳۸۹۴	—	۴۶۷	۵۱۸۱	۴۲۵۱۸
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	**۱۷۱۹۶۲**	**۱۴۲۴۰۰**	**۲۸۹۶۴۶**	**۲۳۵۵**	**۱۶۹۸۲**	**۶۶۰۶**	**۶۲۹۹۵۱**
اروپا و اورآسیا							
آلمان	۱۳۱۱۷۲	۱۱۰۲۵۶	۲۳۳۵۸۲	۱۶۱۹۰	۷۶۴۰	—	۴۹۸۸۴۰
اتریش	۱۶۷۴۷	۱۳۰۵۳	۲۰۶۰۷	۳۵۳۴	۱۲۱۸	—	۵۵۱۵۹
اسپانیا	۵۰۶۳۶	۵۳۲۲۷	۹۲۸۹۰	۴۷۹۴	۴۹۸۸	—	۲۰۶۵۳۵
اسلواکی	۴۹۰۷	۷۵۵۲	۹۰۱۹	۷۲۰	۵۱۴	—	۲۲۷۱۲
انگلستان	۱۱۴۵۳۴	۹۳۸۵۶	۱۱۱۷۲۰	۸۴۸۰	۴۱۵۹	—	۳۳۲۷۴۹
ایتالیا	۶۲۹۵۷	۶۲۸۳۰	۱۴۳۱۰۷	۸۹۶۷	۴۸۹۰	—	۲۸۲۷۵۱
ایرلند	۷۴۴۹	۶۲۵۰	۸۱۱۰	۲۳	—	—	۲۱۸۳۲

جدول (۴۲-۹) : مصرف نهایی برق به تفکیک بخشهای مختلف مصرف کننده در جهان در سال ۲۰۰۲ ... ادامه

(گیگاواتساعت)

نام کشور	خانگی	تجاری و عمومی	صنعت	حمل و نقل	کشاورزی	سایر	جمع
ایسلند	۶۳۷	۸۰۲	۵۸۲۲	۴۰	۱۸۷	۷۱	۷۵۵۹
بلژیک	۲۵۹۲۱	۱۱۸۵۸	۳۸۹۳۳	۱۴۵۶	۲۷۹	—	۷۸۴۴۷
بلغارستان	۹۳۰۶	۵۶۴۱	۸۴۷۹	۴۸۹	۱۶۶	—	۲۴۰۸۱
پرتغال	۱۱۳۸۲	۱۲۳۶۳	۱۶۴۷۰	۴۱۱	۸۴۷	—	۴۱۴۷۳
ترکیه	۲۳۵۵۹	۲۴۸۴۵	۴۸۸۷۶	۷۶۲	۳۴۹۰	—	۱۰۱۵۳۲
جمهوری چک	۱۴۱۲۱	۱۱۳۷۹	۲۰۵۵۸	۲۱۵۳	۱۱۴۰	۱۴۷۲	۵۰۸۲۳
دانمارک	۱۰۱۸۱	۱۰۱۵۸	۹۷۷۵	۳۶۴	۱۸۹۵	—	۳۲۳۷۳
رومانی	۷۷۷۱	۲۷۴۱	۲۲۶۸۴	۱۹۷۰	۴۲۱	—	۳۵۵۸۷
سوئد	۴۱۴۱۶	۲۹۱۲۲	۵۶۸۱۳	۲۸۶۸	۱۳۳۶	—	۱۳۱۵۵۵
سوئیس	۱۶۲۲۵	۱۵۶۷۷	۱۸۱۰۶	۲۷۸۶	۱۰۱۳	—	۵۳۸۰۷
شوروی سابق:	۲۰۹۸۱۱	۹۷۳۰۵	۴۳۶۶۴۱	۸۵۲۰۳	۶۳۲۶۸	۱۸۲۶۰	۹۱۰۴۸۸
آذربایجان	۱۰۴۰۷	—	۲۰۸۵	۴۷۷	۸۶۵	۱۵۱۶	۱۵۳۵۰
ازبکستان	۷۶۶۴	۳۲۷۲	۱۶۱۷۴	۱۳۹۰	۱۳۷۰۹	—	۴۲۲۰۹
اوکراین	۲۱۷۵۸	۱۷۱۶۰	۵۶۷۴۶	۹۲۰۲	۳۷۳۳	—	۱۰۸۵۹۹
تاجیکستان	۳۱۰۸	۳۰۰	۵۷۴۷	۷۶	۴۷۷۶	—	۱۴۰۰۷
ترکمنستان	۱۳۸۰	—	۲۳۷۱	۱۶۹	۲۰۸۹	۵۶۲	۶۵۷۱
روسیه سفید	۵۷۷۸	۲۸۰۲	۱۲۱۵۸	۲۲۳۱	۱۵۷۷	۱۸۲۱	۲۶۳۶۷
فدراسیون روسیه	۱۴۲۶۹۲	۶۵۳۷۴	۳۱۹۶۴۱	۶۷۸۳۰	۲۲۷۰۰	—	۶۱۸۲۳۷
قرقیزستان	۱۷۱۹	—	۱۱۹۹	۸۴	۲۴۸۴	۸۶۲	۶۳۴۸
قزاقستان	۵۴۳۹	—	۱۲۳۴۰	۲۸۸۶	۱۰۴۶۶	۱۲۱۶۴	۴۳۲۹۵
لیتوانی	۱۸۱۱	۲۰۹۶	۲۵۴۶	۸۲	۱۸۸	—	۶۷۲۳
سایر	۸۰۵۵	۶۳۰۱	۵۶۳۴	۷۷۶	۶۸۱	۱۳۳۵	۲۲۷۸۲
فرانسه	۱۳۲۹۹۸	۱۰۶۱۳۹	۱۳۳۳۵۰	۱۱۹۸۲	۳۰۰۲	۵۵۰۸	۳۹۲۹۷۹
فنلاند	۱۹۹۴۰	۱۴۶۳۴	۴۳۶۶۸	۵۹۴	۸۴۵	—	۷۹۶۸۱
لوکزامبورگ	۷۳۷	۱۰۶۰	۳۶۹۴	۱۰۴	۷۸	—	۵۶۷۳
لهستان	۲۱۶۵۹	۲۷۲۲۶	۳۸۱۸۱	۴۶۵۱	۴۴۰۹	—	۹۶۱۲۶
مجارستان	۱۰۴۴۰	۸۷۲۳	۱۰۲۵۵	۱۰۱۵	۱۰۵۱	—	۳۱۴۸۴
نروژ	۳۵۱۶۲	۲۲۲۸۸	۴۶۸۳۹	۱۷۹۹	۲۱۶۵	—	۱۰۸۲۵۳

جدول (۴۲-۹) : مصرف نهایی برق به تفکیک بخشهای مختلف مصرف کننده در جهان در سال ۲۰۰۲ ... ادامه

(گیگاواتساعت)

نام کشور	خانگی	تجاری و عمومی	صنعت	حمل و نقل	کشاورزی	سایر	جمع
هلند	۲۲۸۰۰	۳۰۶۸۴	۴۱۰۶۶	۱۵۵۶	۳۶۴۶	—	۹۹۷۵۲
یوگسلاوی سابق	۳۱۴۲۲	۷۰۹۹	۱۸۶۸۴	۸۲۱	۴۰۴	۵۲۳۸	۶۳۶۶۸
یونان	۱۵۷۷۵	۱۳۹۵۴	۱۴۱۳۰	۲۲۲	۲۴۸۳	—	۴۶۵۶۴
سایر	۴۷۹۷	۲۲۰۵	۲۰۰۷	۲۶	۲۹۹	۱۹۲	۹۵۲۶
جمع اروپا و اورآسیا	**۱۰۵۴۴۶۲**	**۸۰۲۹۲۷**	**۱۶۵۴۰۶۶**	**۱۶۳۹۸۰**	**۱۱۵۸۳۳**	**۳۰۷۴۱**	**۳۸۲۲۰۰۹**
خاورمیانه							
اردن	۲۰۲۵	۱۵۸۷	۲۱۵۵	—	۱۰۴۲	—	۶۸۰۹
امارات متحده عربی	۱۲۴۳۵	۱۹۶۱۴	۳۰۵۹	—	۱۱۴۱	—	۳۶۲۴۹
ایران	۳۴۸۵۶	۱۹۷۱۱	۳۸۲۵۵	—	۱۲۴۳۵	۴۶۷۲	۱۰۹۹۲۹
بحرین	۳۵۲۵	۱۷۱۰	۱۱۸۳	—	۳۶	—	۶۴۵۴
سوریه	۹۱۲۳	—	۷۸۶۵		—	—	۱۶۹۸۸
عراق	—	—	—	—	—	۲۹۳۲۸	۲۹۳۲۸
عربستان سعودی	۶۰۷۱۱	۳۶۶۶۷	۱۵۶۰۸	—	۲۴۶۲	—	۱۱۵۴۴۸
عمان	۴۴۱۴	۲۷۳۲	۷۵۷	—	—	۱۵۹	۸۰۶۲
قطر	—	۹۴۸	۲۱۷۸	—	—	۶۳۴۶	۹۴۷۲
کویت	۲۴۸۸۹	۵۳۳	—	—	—	—	۲۵۴۲۲
لبنان	۳۳۰۳	۱۴۵۱	۲۲۷۴	—	—	۱۶۳۵	۸۶۶۳
یمن	—	—	—	—	—	۲۸۲۰	۲۸۲۰
سایر	۱۲۷۲۷	۱۳۸۸۰	۹۸۸۹	—	۱۶۲۲	۳۴۱	۳۸۴۵۹
جمع خاورمیانه	**۱۶۸۰۰۸**	**۹۸۸۳۳**	**۸۳۲۲۳**	**—**	**۱۸۷۳۸**	**۴۵۳۰۱**	**۴۱۴۱۰۳**
آفریقا							
آفریقای جنوبی	۳۶۰۳۶	۱۸۲۲۷	۱۱۰۳۸۱	۵۷۵۱	۴۶۴۴	—	۱۷۵۰۳۹
الجزایر	۱۲۸۱۹	—	۷۵۳۸	۳۸۲	—	—	۲۰۷۳۹
تونس	۲۵۱۳	۱۹۳۳	۴۸۰۸	۲۰۰	۵۱۲	—	۹۹۶۶
کنیا	۹۷۸	۴۵۰	۲۳۰۵	—	۳۸	—	۳۷۱۱
لیبی	۸۰۸۰	—	۳۰۶۵	—	۱۱۱۵	—	۱۲۲۶۰
مصر	۲۶۲۹۵	۱۱۷۹۵	۲۶۴۱۸	—	۲۷۷۴	۳۹۰۲	۷۱۱۸۴
مراکش	۴۵۴۷	۱۸۲۴	۶۸۰۸	۲۳۰	۶۷۶	—	۱۴۰۸۵
موزامبیک	۴۱۴	۱۹۰	۵۶۸۷	—	—	—	۶۲۹۱
نیجریه	۴۶۴۰	۲۴۶۳	۱۹۷۶	—	—	—	۹۰۷۹
سایر	۱۶۵۸۰	۶۰۱۷	۲۳۸۵۰	۳۲	۱۳۵۰	۹۷۸۴	۵۷۶۱۳
جمع آفریقا	**۱۱۲۹۰۲**	**۴۲۸۹۹**	**۱۹۲۸۳۶**	**۶۵۹۵**	**۱۱۱۰۹**	**۱۳۶۸۶**	**۳۸۰۰۲۷**

جدول (۴۲-۹) : مصرف نهایی برق به تفکیک بخشهای مختلف مصرف کننده در جهان در سال ۲۰۰۲ ... ادامه

(گیگاواتساعت)

نام کشور	خانگی	تجاری و عمومی	صنعت	حمل و نقل	کشاورزی	سایر	جمع
آسیا و اقیانوسیه							
استرالیا	۵۱۲۵۰	۴۸۳۴۳	۸۶۵۸۸	۲۱۷۴	۱۶۵۵	—	۱۹۰۰۱۰
اندونزی	۳۳۹۶۴	۱۶۲۶۴	۳۶۸۳۱	—	—	—	۸۷۰۵۹
برونئی	۳۸۹	۱۶۱۵	۲۹۷	—	—	—	۲۳۰۱
بنگلادش	۱۸۹۲	۵۶۵	۱۰۹۶۱	—	۹۶	۹۳	۱۳۶۰۷
پاکستان	۲۳۶۲۴	۶۸۲۵	۱۶۱۸۱	۱۰	۶۰۱۶	—	۵۲۶۵۶
تایلند	۲۲۱۱۲	۳۱۶۸۶	۴۵۷۳۲	۳۴	۱۹۶	۴۱۳	۱۰۰۱۷۳
چین	۲۰۰۱۴۲	۸۱۱۷۹	۸۱۱۳۵۹	۱۶۶۰۹	۷۸۷۲۶	۷۵۸۵۰	۱۲۶۳۸۶۵
چین تایپه	۳۷۱۹۱	۲۵۴۲۹	۹۲۷۲۵	۸۱۹	۲۳۲۶	۱۳۲۹۹	۱۷۱۸۹
زلاندنو	۱۱۸۵۰	۷۲۵۱	۱۳۹۸۴	۳۹۲	۱۳۱۲	—	۳۴۷۸۹
ژاپن	۲۶۵۸۶۱	۲۷۲۱۸۶	۴۲۵۲۲۲	۱۸۴۳۴	۱۶۲۰	—	۹۸۳۳۲۳
سریلانکا	۱۸۲۱	۱۸۱۵	۲۰۰۲	—	—	—	۵۶۳۸
سنگاپور	۶۳۴۸	۱۱۳۲۶	۱۱۲۸۴	۳۱۲	۳۹	—	۲۹۳۰۹
فیلیپین	۱۳۷۱۵	۶۲۹۰	۱۳۶۲۷	۱۰۵۴	۱۹۹۳	—	۳۶۶۷۹
کره جنوبی	۴۲۲۷۸	۹۲۰۵۷	۱۵۱۰۳۰	۲۴۷۲	۶۱۵۶	—	۲۹۳۹۹۳
کره شمالی	—	—	۷۳۸۸	—	—	۷۳۸۷	۱۴۷۷۵
مالزی	۱۳۴۹۳	۱۹۷۳۵	۳۵۵۵۲	۴۶	—	—	۶۸۸۲۶
هندوستان	۸۳۳۵۵	۲۵۴۳۷	۱۷۳۶۱۱	۸۷۹۷	۸۴۴۸۶	۲۲۵۶۴	۳۹۸۲۵۰
هنگ کنگ	۹۲۷۷	۲۴۳۳۷	۴۴۷۶	—	—	—	۳۸۰۹۰
ویتنام	۱۴۵۶۱	۲۰۲۰	۱۲۶۸۱	۳۰۰	۵۰۶	—	۳۰۰۶۸
سایر	۳۳۷۴	۱۲۷۴	۶۷۹۲	۷	۴۵	۳۶۷۳	۱۵۱۶۵
جمع آسیا و اقیانوسیه	**۸۳۶۴۹۷**	**۶۷۵۶۳۴**	**۱۹۵۸۳۲۳**	**۵۱۴۶۰**	**۱۸۵۱۷۲**	**۱۲۳۲۷۹**	**۳۸۳۰۳۶۵**
کل جهان	**۳۷۹۳۲۰۳**	**۳۱۲۹۸۵۶**	**۵۵۰۵۸۸۵**	**۲۳۳۷۷۱**	**۳۶۴۳۱۹**	**۲۱۹۶۱۳**	**۱۳۲۴۶۶۴۷**
کشورهای OECD	۲۶۱۱۹۶۶	۲۴۷۴۹۳۶	۳۱۷۰۱۸۶	۱۰۸۳۲۴	۷۸۵۰۳	۷۰۵۱	۸۴۵۰۹۶۶
کشورهای غیر OECD	۱۱۸۱۲۳۷	۶۵۴۹۲۰	۲۳۳۵۶۹۹	۱۲۵۴۴۷	۲۸۵۸۱۶	۲۱۲۵۶۲	۴۷۹۵۶۸۱
۱۵ کشور اتحادیه اروپا	۶۶۴۶۴۵	۵۶۹۴۴۴	۹۶۷۹۱۵	۶۱۵۴۵	۳۷۳۰۶	۵۵۰۸	۲۳۰۶۳۶۳

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Online Data Services, www.iea.org.

جدول (۴۳-۹) : قیمت و درصد مالیات برق در کشورهای OECD در سال ۲۰۰۳

(دلار/ کیلوواتساعت)

کشور	خانگی		صنعت	
	قیمت	مالیات (درصد)	قیمت	مالیات (درصد)
آمریکای شمالی				
ایالات متحده آمریکا	۰/۰۸۷ (۱)	•	۰/۰۴۹ (۱)	•
کانادا	•	•	•	•
مکزیک	۰/۰۹۱	۱۳/۰	۰/۰۶۲	—
اروپا				
آلمان	•	•	•	•
اتریش	۰/۱۵۲	۳۱/۵	•	•
اسپانیا	•	•	•	•
اسلواکی	۰/۱۰۴	۱۲/۳	۰/۰۷۰	—
انگلستان	۰/۱۱۶	۴/۸	۰/۰۵۵	۶/۹
ایتالیا	•	•	•	•
ایرلند	۰/۱۴۶	۱۱/۹	۰/۰۹۴	—
بلژیک	•	•	•	•
پرتغال	۰/۱۵۶	۴/۸	۰/۰۸۳	—
ترکیه	۰/۰۹۱	۱۹/۳	۰/۰۸۶	۱۶/۱
جمهوری چک	۰/۰۸۵	۱۸/۱	۰/۰۵۶	—
دانمارک	۰/۲۵۶	۶۱/۱	۰/۰۹۱	۱۱/۸
سوئد	•	•	•	•
سوئیس	۰/۱۳۳	۷/۱	۰/۰۸۱	—
فرانسه	۰/۱۲۷	۲۳/۷	۰/۰۴۵	۸/۳
فنلاند	۰/۱۱۲	۲۵/۶	۰/۰۶۵	۷/۸
لوکزامبورگ	۰/۱۴۳	۵/۶	•	•
لهستان	۰/۰۹۵	۲۳/۵	۰/۰۵۶	۹/۱
مجارستان	۰/۱۰۲	۱۰/۷	۰/۰۷۸	—
نروژ	۰/۰۸۲	۳۵/۷	۰/۰۴۶	۱۹/۴
هلند	۰/۱۹۳	۴۴/۳	○	○
یونان	۰/۰۹۶	۷/۴	۰/۰۵۶	—
آسیا و اقیانوسیه				
استرالیا	•	•	•	•
زلاندنو	۰/۰۹۵	۱۱/۱	۰/۰۴۳	—
ژاپن	•	•	•	•
کره جنوبی	۰/۰۷۴	•	۰/۰۵۱	•
کل کشورهای OECD	•	—	•	—

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Energy Prices & Taxes, 3rd Quarter, 2004 Edition .

۱) قیمت برق در ایالات متحده آمریکا شامل مالیات نمی‌گردد.

• *ارقام در دسترس نمی‌باشند.* ○ *ارقام محرمانه می‌باشند.*

جدول (۴۴-۹) : قیمت برق در بخشهای خانگی و صنعت در برخی کشورهای غیر OECD طی سالهای ۲۰۰۳-۲۰۰۱

(دلار/ کیلوواتساعت)

کشور	خانگی			صنعت		
	۲۰۰۱	۲۰۰۲	۲۰۰۳	۲۰۰۱	۲۰۰۲	۲۰۰۳
آمریکای مرکزی و جنوبی						
آرژانتین	۰/۰۸۶	۰/۰۳۵	•	۰/۰۶۹	۰/۰۲۰	•
اکوادور	۰/۰۵۹	۰/۰۸۹	•	۰/۰۶۹	۰/۰۸۳	•
السالوادور	۰/۱۳۴	۰/۰۸۵	•	۰/۱۵۳	۰/۱۱۰	•
اوروگوئه	۰/۱۳۷	۰/۱۰۰	•	۰/۰۷۰	۰/۰۵۰	•
باربادوس	۰/۲۰۴	۰/۱۷۷	•	۰/۲۰۴	۰/۱۸۴	•
برزیل	۰/۰۹۳	۰/۰۸۴	•	۰/۰۴۳	۰/۰۳۶	•
بولیوی	۰/۰۶۳	۰/۰۵۵	•	۰/۰۵۹	۰/۰۴۳	•
پاراگوئه	۰/۰۵۶	۰/۰۴۹	•	۰/۰۳۵	۰/۰۳۵	•
پاناما	۰/۱۲۱	۰/۱۲۱	•	۰/۰۹۹	۰/۰۹۹	•
پرو	۰/۱۰۰	۰/۱۱۵	•	۰/۰۵۷	۰/۰۷۳	•
ترینیداد و توباگو	۰/۰۲۸	۰/۰۲۸	•	۰/۰۲۳	۰/۰۲۳	•
جامائیکا	۰/۱۴۶	۰/۱۶۱	•	۰/۱۱۰	۰/۱۰۹	•
جمهوری دومینیکن	۰/۰۸۷	۰/۰۹۶	•	۰/۱۰۴	۰/۱۰۰	•
سورینام	۰/۱۷۱	۰/۱۷۱	•	۰/۱۳۱	۰/۱۳۱	•
شیلی	۰/۰۸۴	۰/۰۸۳	•	۰/۰۵۴	۰/۰۵۵	•
کاستاریکا	۰/۰۶۵	۰/۰۶۴	•	۰/۰۷۶	۰/۰۷۲	•
کلمبیا	۰/۰۶۴	۰/۰۷۱	•	۰/۰۴۲	۰/۰۶۳	•
کوبا	۰/۱۳۳	۰/۱۲۹	•	۰/۰۷۸	۰/۰۷۷	•
گرانادا	۰/۲۲۳	۰/۲۲۱	•	۰/۱۹۱	۰/۱۸۸	•
گواتمالا	۰/۰۷۹	۰/۰۸۰	•	۰/۰۷۵	۰/۰۷۵	•
گویان	۰/۰۶۰	۰/۰۵۹	•	۰/۰۸۰	۰/۰۷۹	•
نیکاراگوئه	۰/۱۱۸	۰/۱۳۱	•	۰/۱۱۵	۰/۱۱۲	•
ونزوئلا	۰/۰۵۵	۰/۰۵۵	•	۰/۰۲۸	۰/۰۲۸	•
هائیتی	۰/۱۰۰	۰/۰۸۴	•	۰/۱۴۷	۰/۱۲۴	•
هندوراس	۰/۰۶۹	۰/۰۷۱	•	۰/۰۸۹	۰/۰۵۹	•
اروپا و اورآسیا						
رومانی	۰/۰۵۰	۰/۰۶۲	۰/۰۷۳	۰/۰۴۲	۰/۰۵۳	۰/۰۶۷
فدراسیون روسیه	•	•	•	۰/۰۲۱	۰/۰۲۴	۰/۰۲۹
قزاقستان	۰/۰۲۶	۰/۰۲۵	۰/۰۲۶	۰/۰۱۴	۰/۰۱۴	۰/۰۱۵
آفریقا						
آفریقای جنوبی	۰/۰۳۶	۰/۰۳۲	•	۰/۰۱۳	۰/۰۱۲	•
آسیا						
چین تایپه	۰/۰۷۵	۰/۰۷۱	۰/۰۷۰	۰/۰۵۶	۰/۰۵۳	۰/۰۵۲

مأخذ: *IEA, International Energy Agency, Energy Prices & Taxes, 3rd Quarter, 2004 Edition .*

• *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

۹-۹-۴- زغالسنگ

- ذخایر زغال سنگ
- تولید انواع زغال سنگ به تفکیک مناطق و کشورها
- مصرف انواع زغال سنگ به تفکیک مناطق و کشورها
- واردات و صادرات انواع زغال سنگ به تفکیک مناطق و کشورها
- عرضه و مصرف نهایی زغال سخت
- هزینه واردات و صادرات زغال سنگ حرارتی و کک شو
- قیمت زغالسنگ
- قیمت زغال سنگ در بخش صنعت و نیروگاه

جدول (۴۵-۹) : ذخایر تثبیت شده زغالسنگ جهان در پایان سال ۲۰۰۳

(میلیون تن)

نام کشور	آنتراسیت و بیتومینه	لیگنیت و نیمه بیتومینه	جمع	سهم از کل (درصد)	نسبت ذخایر به تولید
آمریکای شمالی					
ایالات متحده آمریکا	۱۱۵۸۹۱	۱۳۴۱۰۳	۲۴۹۹۹۴	۲۵/۴	۲۵۸
کانادا	۳۴۷۱	۳۱۰۷	۶۵۷۸	۰/۷	۱۰۶
مکزیک	۸۶۰	۳۵۱	۱۲۱۱	۰/۱	۱۱۵
جمع آمریکای شمالی	**۱۲۰۲۲۲**	**۱۳۷۵۶۱**	**۲۵۷۷۸۳**	**۲۶/۲**	**۲۴۷**
آمریکای مرکزی و جنوبی					
برزیل	—	۱۱۹۲۹	۱۱۹۲۹	۱/۲	(۱)
کلمبیا	۶۲۶۷	۳۸۱	۶۶۴۸	۰/۷	۱۳۵
ونزوئلا	۴۷۹	—	۴۷۹	♦	۷۰
سایر	۹۹۲	۱۷۰۴	۲۶۹۶	۰/۳	(۱)
جمع‌آمریکای مرکزی و جنوبی	**۷۷۳۸**	**۱۴۰۱۴**	**۲۱۷۵۲**	**۲/۲**	**۳۵۴**
اروپا و اورآسیا					
آلمان	۲۳۰۰۰	۴۳۰۰۰	۶۶۰۰۰	۶/۷	۳۲۲
اسپانیا	۲۰۰	۴۶۰	۶۶۰	۰/۱	۳۱
انگلستان	۱۰۰۰	۵۰۰	۱۵۰۰	۰/۲	۵۳
بلغارستان	۱۳	۲۶۹۸	۲۷۱۱	۰/۳	۹۹
ترکیه	۲۷۸	۳۴۱۱	۳۶۸۹	۰/۴	۷۵
جمهوری چک	۲۱۱۴	۳۵۶۴	۵۶۷۸	۰/۶	۸۹
رومانی	۱	۱۴۵۶	۱۴۵۷	۰/۱	۴۴
شوروی سابق:					
اوکراین	۱۶۲۷۴	۱۷۸۷۹	۳۴۱۵۳	۳/۵	۴۲۶
فدراسیون روسیه	۴۹۰۸۸	۱۰۷۹۲۲	۱۵۷۰۱۰	۱۵/۹	(۱)
قزاقستان	۳۱۰۰۰	۳۰۰۰	۳۴۰۰۰	۳/۵	۴۰۱
فرانسه	۲۲	۱۴	۳۶	♦	۱۶
لهستان	۲۰۳۰۰	۱۸۶۰	۲۲۱۶۰	۲/۳	۱۳۶
مجارستان	—	۱۰۹۷	۱۰۹۷	۰/۱	۸۳
یونان	—	۲۸۷۴	۲۸۷۴	۰/۳	۳۸

جدول (۴۵-۹) : ذخایر تثبیت شده زغالسنگ جهان در پایان سال ۲۰۰۳ ... ادامه

(میلیون تن)

نام کشور	آنتراسیت و بیتومینه	لیگنیت و نیمه بیتومینه	جمع	سهم از کل (درصد)	نسبت ذخایر به تولید
سایر [۲]	۱۵۸۴	۲۰۷۶۱	۲۲۳۴۵	۲/۳	۳۵۷
جمع اروپا و آوراسیا	**۱۴۴۸۷۴**	**۲۱۰۴۹۶**	**۳۵۵۳۷۰**	**۳۶/۱**	**۳۰۰**
خاورمیانه	۱۷۱۰	—	۱۷۱۰	۰/۲	[۱]
آفریقا:					
آفریقای جنوبی	۴۹۵۲۰	—	۴۹۵۲۰	۵/۰	۲۰۷
زیمبابوه	۵۰۲	—	۵۰۲	۰/۱	۱۶۷
سایر	۵۱۴۹	۱۹۶	۵۳۴۵	۰/۵	[۱]
جمع آفریقا و خاورمیانه	**۵۶۸۸۱**	**۱۹۶**	**۵۷۰۷۷**	**۵/۸**	**۲۳۳**
آسیا و اقیانوسیه					
استرالیا	۴۲۵۵۰	۳۹۵۴۰	۸۲۰۹۰	۸/۳	۲۳۶
اندونزی	۷۹۰	۴۵۸۰	۵۳۷۰	۰/۵	۴۷
پاکستان	—	۲۲۶۵	۲۲۶۵	۰/۲	[۱]
تایلند	—	۱۲۶۸	۱۲۶۸	۰/۱	۶۸
چین	۶۲۲۰۰	۵۲۳۰۰	۱۱۴۵۰۰	۱۱/۶	۶۹
زلاندنو	۳۳	۵۳۹	۵۷۲	۰/۱	۱۱۱
ژاپن	۷۷۳	—	۷۷۳	۰/۱	[۱]
کره جنوبی	۷۸	—	۷۸	♦	۲۴
کره شمالی	۳۰۰	۳۰۰	۶۰۰	۰/۱	۱۹
هندوستان	۸۲۳۹۶	۲۰۰۰	۸۴۳۹۶	۸/۶	۲۳۰
ویتنام	۱۵۰	—	۱۵۰	♦	۸
سایر	۷۷	۳۳۲	۴۰۹	♦	۵۳
جمع آسیا و اقیانوسیه	**۱۸۹۳۴۷**	**۱۰۳۱۲۴**	**۲۹۲۴۷۱**	**۲۹/۷**	**۱۱۳**
کل جهان	**۵۱۹۰۶۲**	**۴۶۵۳۹۱**	**۹۸۴۴۵۳**	**۱۰۰/۰**	**۱۹۲**
کشورهای OECD	۲۱۱۰۸۴	۲۳۴۶۸۶	۴۴۵۷۷۰	۴۵/۳	۲۲۰
کشورهای غیر OECD	۳۰۷۹۷۸	۲۳۰۷۰۵	۵۳۸۶۸۳	۵۴/۷	•
شوروی سابق	۹۷۳۶۲	۱۳۲۶۱۳	۲۲۹۹۷۵	۲۳/۴	[۱]

مأخذ: BP Amoco Statistical Review of World Energy, 2004 Edition.

۱) نسبت ذخایر به تولید بیش از ۵۰۰ سال است.

۲) شامل سایر اروپا و اوراسیا می‌گردد.

• *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

♦ *رقم کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد.*

جدول (۴۶-۹) : تولید زغالسنگ در جهان [۱] طی سالهای ۲۰۰۳-۱۹۷۳

(میلیون تن معادل زغالسنگ)

نام کشور	۱۹۷۳	۱۹۸۳	۱۹۹۳	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲	۲۰۰۳
آمریکای شمالی							
ایالات متحده آمریکا	۴۷۶/۲	۵۹۵/۱	۶۹۷/۱	۷۷۵/۶	۸۲۰/۹	۷۹۲/۹	۷۶۷/۹
کانادا	۱۶/۷	۳۴/۶	۵۳/۶	۵۳/۰	۵۳/۷	۴۹/۷	۴۵/۹
مکزیک	۲/۲	۳/۷	۴/۴	۷/۷	۷/۶	۷/۵	۷/۴
جمع آمریکای شمالی	**۴۹۵/۱**	**۶۳۳/۴**	**۷۵۵/۱**	**۸۳۶/۳**	**۸۸۲/۲**	**۸۵۰/۲**	**۸۲۱/۲**
آمریکای مرکزی و جنوبی							
آرژانتین	۰/۴	۰/۴	۰/۱	۰/۲	۰/۲	۰/۰۴	۰/۰۴
برزیل	۱/۷	۴/۵	۲/۶	۳/۶	۳/۱	۲/۸	۳/۳
پرو	۰/۰۳	۰/۱	۰/۱	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲
شیلی	۱/۴	۱/۰	۱/۳	۰/۴	۰/۶	۰/۴	۰/۴
کلمبیا	۲/۶	۴/۷	۱۹/۶	۳۵/۳	۴۰/۳	۴۰/۷	۴۴/۲
ونزوئلا	۰/۱	۰/۰۴	۴/۰	۸/۲	۷/۹	۷/۷	۷/۴
سایر	—	—	—	—	—	—	—
جمع‌آمریکای مرکزی و جنوبی	**۶/۲**	**۱۰/۷**	**۲۷/۸**	**۴۷/۸**	**۵۲/۰**	**۵۱/۷**	**۵۵/۴**
اروپا و اورآسیا							
آلمان	۲۰۲/۰	۲۰۱/۷	۱۲۵/۵	۸۶/۶	۸۳/۱	۸۴/۰	۸۲/۶
اسپانیا	۹/۳	۱۸/۸	۱۵/۶	۱۱/۴	۱۱/۱	۱۰/۶	۱۰/۰
انگلستان	۱۰۸/۴	۹۸/۷	۵۶/۴	۲۴/۹	۲۷/۱	۲۵/۴	۲۴/۰
ایرلند	۱/۵	۲/۰	۱/۶	۱/۳	۱/۲	۰/۸	۱/۴
بلغارستان	۶/۶	۷/۹	۷/۵	۶/۳	۶/۴	۶/۲	۶/۴
ترکیه	۷/۴	۱۱/۲	۱۶/۷	۱۹/۰	۱۸/۴	۱۶/۶	۱۵/۱
جمهوری چک	۵۴/۳	۵۹/۶	۴۴/۰	۳۵/۷	۳۶/۱	۳۴/۶	۳۴/۶
رومانی	۸/۶	۱۳/۹	۱۰/۹	۸/۰	۹/۰	۸/۲	۸/۷
سوئد	۰/۰۱	۰/۰۳	۰/۴	۰/۳	۰/۴	۰/۵	۰/۵
شوروی سابق:	۴۷۰/۵	۴۵۴/۰	۳۵۶/۴	۲۶۵/۴	۲۷۸/۷	۲۶۹/۰	۲۸۶/۷
اوکراین	—	—	۸۵/۱	۴۶/۰	۴۵/۴	۴۳/۸	۴۲/۲
فدراسیون روسیه	۲۳۴/۱	—	۱۹۳/۰	۱۶۷/۲	۱۷۴/۵	۱۶۸/۳	۱۸۹/۴
قزاقستان	—	—	۷۰/۳	۴۶/۶	۵۳/۲	۵۰/۹	۴۹/۲
سایر	۲۳۶/۳	۴۵۴/۰	۸/۱	۵/۶	۵/۷	۵/۹	۵/۸
فرانسه	۲۵/۸	۱۷/۲	۹/۳	۳/۵	۲/۳	۱/۸	۱/۵
فنلاند	۰/۱	۱/۱	۱/۴	۱/۷	۲/۳	۳/۱	۲/۷
لهستان	۱۴۳/۹	۱۶۴/۸	۱۲۷/۴	۱۰۱/۹	۱۰۲/۰	۱۰۱/۷	۱۰۰/۰
مجارستان	۸/۶	۸/۸	۵/۳	۴/۱	۴/۰	۳/۸	۳/۹

جدول (۴۶-۹) : تولید زغالسنگ در جهان [۱] طی سالهای ۲۰۰۳-۱۹۷۳ ... ادامه

(میلیون تن معادل زغالسنگ)

نام کشور	۱۹۷۳	۱۹۸۳	۱۹۹۳	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲	۲۰۰۳
نروژ	۰/۴	۰/۵	۰/۳	۰/۶	۱/۷	۲/۰	۲/۸
یوگسلاوی سابق	۱۰/۹	۱۹/۹	۱۸/۹	۱۷/۵	۱۶/۷	۱۸/۳	۱۹/۳
یونان	۲/۴	۵/۷	۱۰/۲	۱۱/۷	۱۲/۰	۱۲/۳	۱۱/۹
سایر	۱۵/۷	۱۱/۸	۳/۲	۲/۲	۲/۱	۲/۱	۱/۹
جمع اروپا و اورآسیا	**۱۰۷۶/۶**	**۱۰۹۷/۷**	**۸۱۱/۲**	**۶۰۲/۲**	**۶۱۴/۵**	**۶۰۱/۰**	**۶۱۴/۰**
خاورمیانه							
ایران	۰/۸	۰/۹	۰/۹	۱/۰	۱/۰	۱/۰	۰/۸
سایر	—	—	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱
جمع خاورمیانه	**۰/۸**	**۰/۹**	**۱/۰**	**۱/۰**	**۱/۱**	**۱/۱**	**۰/۹**
آفریقا							
آفریقای جنوبی	۵۰/۲	۱۱۹/۶	۱۵۲/۷	۱۸۰/۹	۱۸۰/۴	۱۸۳/۱	۱۹۲/۷
زیمبابوه	۲/۶	۲/۴	۴/۹	۴/۱	۳/۷	۳/۴	۳/۱
سایر	۲/۵	۱/۸	۲/۰	۱/۶	۱/۷	۱/۸	۱/۷
جمع آفریقا	**۵۵/۲**	**۱۲۳/۷**	**۱۵۹/۷**	**۱۸۶/۵**	**۱۸۵/۸**	**۱۸۸/۳**	**۱۹۷/۶**
آسیا و اقیانوسیه							
استرالیا	۵۷/۵	۹۸/۳	۱۷۰/۰	۲۳۳/۲	۲۵۴/۷	۲۶۲/۹	۲۶۲/۹
اندونزی	۰/۱	۰/۴	۲۵/۸	۶۷/۳	۸۱/۳	۹۰/۸	۱۰۵/۵
پاکستان	۰/۷	۱/۰	۲/۳	۲/۰	۲/۱	۲/۱	۲/۱
تایلند	۰/۱	۰/۸	۶/۴	۷/۳	۸/۱	۸/۱	۷/۸
چین	۲۹۵/۴	۵۱۱/۰	۸۲۴/۳	۹۶۹/۲	۹۹۸/۳	۱۱۰۱/۵	۱۱۸۳/۳
زلاندنو	۱/۸	۱/۹	۲/۵	۳/۱	۳/۴	۳/۹	۴/۴
ژاپن	۲۵/۶	۱۴/۶	۵/۸	۲/۲	۲/۴	—	—
فیلیپین	۰/۰۳	۰/۷	۱/۲	۰/۹	۰/۸	۱/۱	۲/۰
کره جنوبی	۹/۵	۱۲/۵	۵/۴	۲/۶	۲/۴	۲/۰	۲/۰
کره شمالی	۲۴/۶	۳۹/۵	۲۹/۱	۲۴/۱	۲۴/۸	۲۳/۵	۲۴/۴
هندوستان	۵۳/۸	۹۶/۸	۱۷۷/۸	۲۱۵/۶	۲۲۳/۲	۲۳۰/۴	۲۲۷/۳
ویتنام	۲/۴	۵/۰	۴/۷	۹/۳	۱۰/۴	۱۲/۷	۱۲/۸
سایر	۳/۱	۲/۱	۱/۷	۲/۰	۱/۸	۱/۷	۱/۸
جمع آسیا و اقیانوسیه	**۴۷۴/۸**	**۷۸۴/۷**	**۱۲۵۷/۰**	**۱۵۳۸/۸**	**۱۶۱۳/۶**	**۱۷۴۰/۸**	**۱۸۳۶/۲**
کل جهان	**۲۱۰۸/۶**	**۲۶۵۱/۱**	**۳۰۱۱/۷**	**۳۲۱۲/۷**	**۳۳۴۹/۳**	**۳۴۳۳/۱**	**۳۵۲۵/۳**
کشورهای OECD	۱۱۶۹/۰	۱۳۶۱/۶	۱۳۵۶/۲	۱۳۸۲/۴	۱۴۴۸/۹	۱۴۱۸/۳	۱۳۸۳/۴
کشورهای غیر OECD	۹۳۹/۶	۱۲۸۹/۵	۱۶۵۵/۴	۱۸۳۰/۲	۱۹۰۰/۴	۲۰۱۴/۸	۲۱۴۱/۹
۱۵ کشور اتحادیه اروپا	۳۶۲/۳	۳۵۳/۶	۲۲۲/۲	۱۴۲/۳	۱۴۰/۱	۱۳۹/۲	۱۳۵/۳

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Online Data Services, www.iea.org.

۱) شامل زغال سخت (حرارتی و کک شو)، زغال قهوه‌ای و زغال نارس می‌باشد.

جدول (۴۷-۹) : تولید انواع زغالسنگ در جهان به تفکیک مناطق طی سالهای ۲۰۰۳-۱۹۷۳

(میلیون تن معادل زغالسنگ)

نام کشور	۱۹۷۳	۱۹۸۳	۱۹۹۳	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲	۲۰۰۳
آمریکای شمالی							
زغال سخت	۴۸۳/۶۰	۵۹۴/۶۲	۶۹۷/۰۷	۷۷۷/۷۹	۸۲۶/۹۵	۷۹۳/۶۳	۷۶۳/۸۳
زغال کک شو	•	۹۷/۱۲	۱۰۰/۹۳	۸۵/۲۱	۷۵/۲۶	۶۷/۱۹	۶۵/۷۱
زغال حرارتی	•	۴۹۷/۵۰	۵۹۶/۱۵	۶۹۲/۵۸	۷۵۱/۶۹	۷۲۶/۴۴	۶۹۸/۱۲
زغال قهوه‌ای	۱۱/۵۱	۳۸/۷۵	۵۸/۰۱	۵۸/۵۱	۵۵/۲۷	۵۶/۵۴	۵۷/۳۸
زغال نارس	—	—	۰/۰۱	—	—	—	—
جمع آمریکای شمالی	**۴۹۵/۱۱**	**۶۳۳/۳۶**	**۷۵۵/۰۹**	**۸۳۶/۳۰**	**۸۸۲/۲۲**	**۸۵۰/۱۷**	**۸۲۱/۲۱**
آمریکای مرکزی و جنوبی							
زغال سخت	۶/۱۳	۱۰/۶۹	۲۷/۷۶	۴۷/۷۹	۵۲/۰۴	۵۱/۷۰	۵۵/۴۴
زغال کک شو	—	۱/۷۷	۰/۶۴	۰/۵۶	۰/۴۵	۰/۵۵	۰/۶۱
زغال حرارتی	۶/۱۳	۸/۹۲	۲۷/۱۲	۴۷/۲۳	۵۱/۵۹	۵۱/۱۵	۵۴/۸۳
زغال قهوه‌ای	۰/۰۴	۰/۰۲	—	—	—	—	—
زغال نارس	—	—	—	—	—	—	—
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	**۶/۱۷**	**۱۰/۷۱**	**۲۷/۷۶**	**۴۷/۷۹**	**۵۲/۰۴**	**۵۱/۷۰**	**۵۵/۴۴**
اروپا و اورآسیا							
زغال سخت	۷۸۹/۶۴	۷۶۶/۶۴	۵۵۴/۱۹	۳۸۳/۳۶	۳۹۳/۹۶	۳۸۴/۶۷	۳۹۵/۵۴
زغال کک شو	•	۱۷۳/۷۳	۱۶۶/۲۲	۱۱۱/۴۳	۱۱۱/۸۶	۱۰۹/۸۷	۱۰۸/۰۷
زغال حرارتی	•	۵۹۲/۹۱	۳۸۷/۹۸	۲۷۱/۹۴	۲۸۲/۰۹	۲۷۴/۸۰	۲۸۷/۴۷
زغال قهوه‌ای	۲۶۶/۰۹	۳۱۹/۵۳	۲۵۰/۶۰	۲۱۳/۹۶	۲۱۴/۹۷	۲۱۰/۱۳	۲۱۳/۸۴
زغال نارس	۲۰/۸۳	۱۱/۵۵	۶/۳۹	۴/۹۱	۵/۶۲	۶/۲۲	۴/۶۲
جمع کل اروپا و اورآسیا	**۱۰۷۶/۵۵**	**۱۰۹۷/۷۱**	**۸۱۱/۱۹**	**۶۰۲/۲۴**	**۶۱۴/۵۶**	**۶۰۱/۰۲**	**۶۱۴/۰۰**
خاورمیانه							
زغال سخت	۰/۷۹	۰/۸۹	۰/۹۳	۰/۹۵	۱/۰۰	۰/۹۹	۰/۸۴
زغال کک شو	—	۰/۸۱	۰/۶۷	۰/۸۰	۰/۷۸	۰/۸۴	۰/۷۳
زغال حرارتی	۰/۷۹	۰/۰۸	۰/۲۶	۰/۱۵	۰/۲۲	۰/۱۵	۰/۱۱
زغال قهوه‌ای	—	—	۰/۰۶	۰/۰۶	۰/۰۶	۰/۰۷	۰/۰۷
زغال نارس	—	—	—	—	—	—	—
جمع خاورمیانه	**۰/۷۹**	**۰/۸۹**	**۰/۹۹**	**۱/۰۱**	**۱/۰۶**	**۱/۰۶**	**۰/۹۰**
آفریقا							
زغال سخت	۵۵/۲۴	۱۲۳/۷۲	۱۵۹/۶۵	۱۸۶/۵۰	۱۸۵/۷۹	۱۸۸/۳۲	۱۹۷/۵۵
زغال کک شو	—	۱۰/۰۵	۵/۵۴	۲/۳۲	۲/۲۵	۲/۶۳	۲/۰۵
زغال حرارتی	۵۵/۲۴	۱۱۳/۶۷	۱۵۴/۱۱	۱۸۴/۱۸	۱۸۳/۵۴	۱۸۵/۶۹	۱۹۵/۵۰
زغال قهوه‌ای	—	—	—	—	—	—	—
زغال نارس	—	۰/۰۰۴	۰/۰۰۳	۰/۰۰۳	۰/۰۰۳	۰/۰۰۳	—
جمع کل آفریقا	**۵۵/۲۴**	**۱۲۳/۷۲**	**۱۵۹/۶۵**	**۱۸۶/۵۰**	**۱۸۵/۷۹**	**۱۸۸/۳۲**	**۱۹۷/۵۵**

جدول (۴۷-۹) : تولید انواع زغالسنگ در جهان به تفکیک مناطق طی سالهای ۲۰۰۳-۱۹۷۳ ... ادامه

(میلیون تن معادل زغالسنگ)

نام کشور	۱۹۷۳	۱۹۸۳	۱۹۹۳	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲	۲۰۰۳
آسیا و اقیانوسیه							
زغال سخت	۴۶۱/۴۰	۷۶۲/۷۳	۱۲۱۹/۵۵	۱۴۹۲/۴۰	۱۵۶۶/۳۰	۱۶۹۲/۰۱	۱۷۹۳/۴۷
زغال کک شو	•	۱۲۵/۶۹	۱۹۳/۹۲	۲۳۴/۱۰	۲۴۳/۲۵	۲۶۱/۸۴	۲۷۵/۷۳
زغال حرارتی	•	۶۳۷/۰۴	۱۰۲۵/۶۳	۱۲۵۸/۳۰	۱۳۲۳/۰۵	۱۴۳۰/۱۷	۱۵۱۷/۷۴
زغال قهوه‌ای	۱۳/۳۷	۲۱/۹۵	۳۷/۴۵	۴۶/۴۲	۴۷/۳۰	۴۸/۸۱	۴۲/۷۱
زغال نارس	—	—	—	—	—	—	—
جمع کل آسیا و اقیانوسیه	**۴۷۴/۷۷**	**۷۸۴/۶۸**	**۱۲۵۷/۰۰**	**۱۵۳۸/۸۲**	**۱۶۱۳/۶۰**	**۱۷۴۰/۸۲**	**۱۸۳۶/۱۸**
کل جهان							
زغال سخت	۱۷۹۶/۸۱	۲۲۵۹/۲۸	۲۶۵۹/۱۵	۲۸۸۸/۷۹	۳۰۲۶/۰۴	۳۱۱۱/۳۳	۳۲۰۶/۶۷
زغال کک شو	•	۴۰۹/۱۷	۴۶۷/۹۱	۴۳۴/۴۱	۴۳۳/۸۶	۴۴۲/۹۳	۴۵۲/۹۰
زغال حرارتی	•	۱۸۵۰/۱۱	۲۱۹۱/۲۴	۲۴۵۴/۳۸	۲۵۹۲/۱۹	۲۶۶۸/۴۰	۲۷۵۳/۷۷
زغال قهوه‌ای	۲۹۱/۰۰	۳۸۰/۲۵	۳۴۶/۱۱	۳۱۸/۹۶	۳۱۷/۶۱	۳۱۵/۵۴	۳۱۴/۰۰
زغال نارس	۲۰/۸۳	۱۱/۵۵	۶/۴۰	۴/۹۲	۵/۶۲	۶/۲۳	۴/۶۲
جمع کل جهان	**۲۱۰۸/۶۴**	**۲۶۵۱/۰۹**	**۳۰۱۱/۶۶**	**۳۲۱۲/۶۶**	**۳۳۴۹/۲۷**	**۳۴۳۳/۰۹**	**۳۵۲۵/۲۸**
کشورهای OECD							
زغال سخت	۹۸۱/۹۲	۱۱۰۶/۰۳	۱۱۲۶/۷۶	۱۱۶۸/۹۵	۱۲۳۵/۷۷	۱۲۰۲/۷۱	۱۱۶۹/۷۶
زغال کک شو	•	۲۲۹/۳۴	۲۵۲/۱۹	۲۳۲/۳۴	۲۲۶/۵۶	۲۱۷/۱۷	۲۱۹/۱۶
زغال حرارتی	•	۸۷۶/۶۹	۸۷۴/۵۷	۹۳۶/۶۲	۱۰۰۹/۲۱	۹۸۵/۵۴	۹۵۰/۵۹
زغال قهوه‌ای	۱۸۵/۲۷	۲۵۲/۳۵	۲۲۵/۸۵	۲۱۰/۱۲	۲۰۹/۲۵	۲۱۱/۲۱	۲۰۹/۰۰
زغال نارس	۱/۸۱	۳/۱۹	۳/۶۴	۳/۳۷	۳/۹۰	۴/۴۲	۴/۶۲
جمع کل کشورهای OECD	**۱۱۶۸/۹۹**	**۱۳۶۱/۵۸**	**۱۳۵۶/۲۴**	**۱۳۸۲/۴۵**	**۱۴۴۸/۹۲**	**۱۴۱۸/۳۴**	**۱۳۸۳/۳۷**
کشورهای غیر OECD							
زغال سخت	۸۱۴/۸۹	۱۱۵۳/۲۵	۱۵۳۲/۳۹	۱۷۱۹/۸۳	۱۷۹۰/۲۷	۱۹۰۸/۶۱	۲۰۳۶/۹۲
زغال کک شو	—	۱۷۹/۸۳	۲۱۵/۷۳	۲۰۲/۰۷	۲۰۷/۳۰	۲۲۵/۷۶	۲۳۳/۷۴
زغال حرارتی	۸۱۴/۸۹	۹۷۳/۴۲	۱۳۱۶/۶۷	۱۵۱۷/۷۶	۱۵۸۲/۹۸	۱۶۸۲/۸۵	۱۸۰۳/۱۸
زغال قهوه‌ای	۱۰۵/۷۴	۱۲۷/۹۰	۱۲۰/۲۷	۱۰۸/۸۴	۱۰۸/۳۶	۱۰۴/۳۳	۱۰۵/۰۰
زغال نارس	۱۹/۰۱	۸/۳۶	۲/۷۶	۱/۵۴	۱/۷۲	۱/۸۰	—
جمع کل کشورهای غیر OECD	**۹۳۹/۶۵**	**۱۲۸۹/۵۱**	**۱۶۵۵/۴۲**	**۱۸۳۰/۲۱**	**۱۹۰۰/۳۵**	**۲۰۱۴/۷۵**	**۲۱۴۱/۹۲**
کشورهای عضو اتحادیه اروپا							
زغال سخت	۲۵۱/۸۲	۲۱۷/۶۳	۱۳۴/۹۶	۷۰/۸۵	۶۴/۹۳	۶۱/۰۶	۵۸/۶۸
زغال کک شو	•	۶۷/۲۹	۳۶/۴۶	۱۸/۹۳	۱۷/۲۶	۱۸/۱۷	۱۷/۴۸
زغال حرارتی	•	۱۵۰/۳۴	۹۸/۵۰	۵۱/۹۳	۴۷/۶۷	۴۲/۸۹	۴۱/۲۰
زغال قهوه‌ای	۱۰۸/۹۸	۱۳۲/۹۳	۸۳/۶۲	۶۸/۰۵	۷۱/۲۸	۷۳/۷۵	۷۱/۹۹
زغال نارس	۱/۵۴	۳/۰۵	۳/۶۳	۳/۳۷	۳/۹۰	۴/۴۲	۴/۶۲
جمع کل کشورهای عضو اتحادیه اروپا	**۳۶۲/۳۴**	**۳۵۳/۶۱**	**۲۲۲/۲۱**	**۱۴۲/۲۷**	**۱۴۰/۱۰**	**۱۳۹/۲۳**	**۱۳۵/۲۸**

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Online Data Services, www.iea.org.

• *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

جدول (۴۸-۹) : تولید زغالسنگ کک شو و حرارتی به تفکیک کشورها طی سالهای ۲۰۰۳-۱۹۸۳

(میلیون تن معادل زغالسنگ)

نام کشور	۱۹۸۳		۱۹۹۳		۲۰۰۳	
	زغال کک شو	زغال حرارتی	زغال کک شو	زغال حرارتی	زغال کک شو	زغال حرارتی
آمریکای شمالی						
ایالات متحده آمریکا	۷۹/۶۷	۴۸۹/۸۱	۷۴/۲۲	۵۸۳/۷۴	۴۱/۴۶	۶۸۸/۹۳
کانادا	۱۴/۳۶	۷/۰۹	۲۵/۳۳	۹/۳۶	۲۲/۹۴	۳/۱۴
مکزیک	۳/۱۰	۰/۵۹	۱/۳۷	۳/۰۵	۱/۳۰	۶/۰۵
جمع آمریکای شمالی	**۹۷/۱۲**	**۴۹۷/۵۰**	**۱۰۰/۹۳**	**۵۹۶/۱۵**	**۶۵/۷۱**	**۶۹۸/۱۲**
آمریکای مرکزی و جنوبی						
آرژانتین	—	۰/۴۱	—	۰/۱۴	—	۰/۰۴
برزیل	۱/۰۹	۳/۳۹	۰/۰۵	۲/۵۶	۰/۱۰	۳/۲۰
پرو	—	۰/۰۹	—	۰/۰۸	—	۰/۰۲
شیلی	—	۰/۹۶	—	۱/۳۱	—	۰/۴۳
کلمبیا	۰/۶۸	۴/۰۳	۰/۵۹	۱۹/۰۴	۰/۵۱	۴۳/۷۲
ونزوئلا	—	۰/۰۴	—	۳/۹۸	—	۷/۴۲
سایر	—	—	—	—	—	—
جمع‌آمریکای مرکزی و جنوبی	**۱/۷۷**	**۸/۹۲**	**۰/۶۴**	**۲۷/۱۲**	**۰/۶۱**	**۵۴/۸۳**
اروپا و اورآسیا						
آلمان	۵۱/۳۲	۳۳/۳۳	۳۴/۹۱	۲۴/۲۷	۱۷/۰۹	۹/۳۸
اسپانیا	۱/۳۶	۱۰/۴۳	—	۱۰/۲۹	—	۶/۴۳
انگلستان	۸/۰۵	۹۰/۶۲	۰/۲۲	۵۶/۱۹	۰/۳۹	۲۳/۵۷
ایتالیا	—	—	—	۰/۰۱	—	۰/۱۸
ایرلند	—	۰/۰۷	—	۰/۰۰۱	—	—
بلژیک	۳/۴۵	۳/۰۰	—	۰/۶۶	—	۰/۱۱
بلغارستان	—	۰/۲۱	—	۰/۲۳	—	۰/۰۴
پرتغال	—	۰/۱۱	—	۰/۱۲	—	—
ترکیه	۲/۱۰	۰/۹۸	۱/۴۱	۱/۰۵	۰/۶۸	۰/۸۵
جمهوری چک	۱۳/۴۵	۶/۳۶	۱۰/۶۷	۵/۲۷	۷/۶۵	۴/۷۰
رومانی	۱/۹۰	۲/۵۶	۰/۴۷	۰/۵۷	۰/۰۱	—
سوئد	—	۰/۰۱	—	—	—	—
شوروی سابق:	۸۷/۹۷	۲۷۸/۷۱	۹۰/۶۲	۲۰۱/۰۶	۶۶/۰۸	۱۷۰/۰۷
اوکراین	—	—	۳۱/۳۴	۵۰/۸۶	۱۵/۶۶	۲۶/۲۱
فدراسیون روسیه	—	—	۴۵/۶۱	۹۵/۲۳	۴۳/۰۱	۱۰۳/۷۷
قرقیزستان	—	—	—	۰/۴۷	—	۰/۰۸
قزاقستان	—	—	۱۳/۶۵	۵۴/۳۳	۷/۴۰	۴۰/۰۱
سایر	—	—	۰/۰۳	۰/۱۷	—	—
فرانسه	۳/۱۲	۱۲/۷۸	۱/۳۳	۶/۹۶	—	۱/۵۴

جدول (۴۸-۹) : تولید زغالسنگ کک شو و حرارتی به تفکیک کشورها طی سالهای ۲۰۰۳-۱۹۸۳ ... ادامه

(میلیون تن معادل زغالسنگ)

نام کشور	۱۹۸۳		۱۹۹۳		۲۰۰۳	
	زغال کک شو	زغال حرارتی	زغال کک شو	زغال حرارتی	زغال کک شو	زغال حرارتی
لهستان	۱۵۳/۲۰ (۱)	(۱)	۲۶/۵۹	۸۰/۸۹	۱۶/۱۸	۶۵/۷۰
مجارستان	۰/۸۱	—	—	—	—	—
نروژ	۰/۲۰	۰/۳۰	—	۰/۲۶	—	۲/۸۲
یوگسلاوی سابق	—	۰/۲۵	—	۰/۱۵	—	۲/۱۰
سایر	—	—	—	۰/۰۰۱	—	—
جمع اروپا و آوراسیا	**۱۷۳/۷۳**	**۵۹۲/۹۱**	**۱۶۶/۲۲**	**۳۸۷/۹۸**	**۱۰۸/۰۷**	**۲۸۷/۴۷**
خاورمیانه						
ایران	۰/۸۱	۰/۰۸	۰/۶۷	۰/۲۶	۰/۷۳	۰/۱۱
سایر	—	—	—	—	—	—
جمع خاورمیانه	**۰/۸۱**	**۰/۰۸**	**۰/۶۷**	**۰/۲۶**	**۰/۷۳**	**۰/۱۱**
آفریقا						
آفریقای جنوبی	۹/۷۴	۱۰۹/۸۲	۴/۹۷	۱۴۷/۷۵	۱/۴۰	۱۹۱/۲۹
زیمبابوه	۰/۲۹	۲/۱۱	۰/۵۷	۴/۳۶	۰/۶۵	۲/۴۸
سایر	۰/۰۲	۱/۷۴	—	۲/۰۰	—	۱/۷۳
جمع آفریقا	**۱۰/۰۵**	**۱۱۳/۶۷**	**۵/۵۴**	**۱۵۴/۱۱**	**۲/۰۵**	۱۹۵/۵۰
آسیا و اقیانوسیه						
استرالیا	۴۲/۸۲	۴۴/۷۴	۷۴/۹۶	۷۹/۹۱	۱۰۹/۱۳	۱۳۳/۲۳
اندونزی	—	۰/۴۳	—	۲۵/۷۷	—	۱۰۵/۵۲
پاکستان	—	۱/۰۳	—	۲/۲۶	—	۲/۱۴
چین	۵۷/۲۰	۴۵۳/۸۱	۸۸/۱۸	۷۳۶/۱۴	۱۴۵/۳۲	۱۰۳۷/۹۶
زلاندنو	۰/۲۲	۱/۵۳	۱/۱۷	۱/۲۷	۲/۳۴	۱/۹۶
ژاپن	۵/۳۲	۹/۲۶	—	۵/۸۳	—	—
فیلیپین	—	۰/۷۰	—	۱/۱۵	—	۱/۹۹
کره جنوبی	—	۱۲/۴۸	—	۵/۴۵	—	۲/۰۲
کره شمالی	۲/۵۱	۳۰/۴۱	—	۲۳/۸۱	—	۱۹/۹۲
هندوستان	۱۷/۶۲	۷۵/۴۸	۲۹/۶۱	۱۳۸/۹۷	۱۸/۹۵	۱۹۹/۸۸
ویتنام	—	۵/۰۴	—	۴/۷۲	—	۱۲/۷۷
سایر	—	۲/۱۴	—	۰/۳۶	—	۰/۳۶
جمع آسیا و اقیانوسیه	**۱۲۵/۶۹**	**۶۳۷/۰۴**	**۱۹۳/۹۲**	**۱۰۲۵/۶۳**	**۲۷۵/۷۳**	**۱۵۱۷/۷۴**
کل جهان	**۴۰۹/۱۷**	**۱۸۵۰/۱۱**	**۴۶۷/۹۱**	**۲۱۹۱/۲۴**	**۴۵۲/۹۰**	**۲۷۵۳/۷۷**
کشورهای OECD	۲۲۹/۳۴	۸۷۶/۶۹	۲۵۲/۱۹	۸۷۴/۵۷	۲۱۹/۱۶	۹۵۰/۵۹
کشورهای غیر OECD	۱۷۹/۸۳	۹۷۳/۴۲	۲۱۵/۷۳	۱۳۱۶/۶۷	۲۳۳/۷۴	۱۸۰۳/۱۸
۱۵ کشور اتحادیه اروپا	۶۷/۲۹	۱۵۰/۳۴	۳۶/۴۶	۹۸/۵۰	۱۷/۴۸	۴۱/۲۰

مأخذ: *IEA, International Energy Agency, Online Data Services, www.iea.org.*

۱) شامل زغالسنگ حرارتی و کک شو می‌گردد.

جدول (۴۹-۹) : واردات زغالسنگ به تفکیک مناطق مختلف جهان طی سالهای ۲۰۰۳-۱۹۷۳

(میلیون تن معادل زغالسنگ)

نام کشور	۱۹۷۳	۱۹۸۳	۱۹۹۳	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲	۲۰۰۳
آمریکای شمالی							
زغال سخت	۱۴/۹۷	۱۶/۰۷	۱۴/۱۲	۳۰/۴۲	۳۷/۴۰	۳۶/۹۲	۴۵/۰۷
زغال کک شو	•	۶/۲۷	۴/۴۰	۵/۶۱	۵/۳۲	۵/۸۴	۴/۶۸
زغال حرارتی	•	۹/۸۰	۹/۷۲	۲۴/۸۱	۳۲/۰۸	۳۱/۰۸	۴۰/۳۹
زغال قهوه‌ای	—	—	۰/۰۰۲	۲/۶۸	۳/۵۹	۳/۳۰	۳/۷۵
زغال نارس	—	—	—	—	—	—	—
جمع زغالسنگ	۱۴/۹۷	۱۶/۰۷	۱۴/۱۲	۳۳/۱۰	۴۰/۹۹	۴۰/۲۲	۴۸/۸۲
محصولات حاصل از زغالسنگ	۱/۴۰	۰/۴۸	۲/۳۹	۴/۳۸	۳/۱۰	۳/۴۵	۳/۱۹
جمع کل آمریکای شمالی	**۱۶/۳۷**	**۱۶/۵۵**	**۱۶/۵۱**	**۳۷/۴۷**	**۴۴/۰۹**	**۴۳/۶۷**	**۵۲/۰۱**
آمریکای مرکزی و جنوبی							
زغال سخت	۳/۱۲	۶/۸۲	۱۴/۴۶	۲۰/۶۲	۱۸/۷۲	۱۹/۶۹	۲۰/۲۰
زغال کک شو	—	۶/۶۹	۱۳/۰۹	۱۵/۷۳	۱۵/۵۰	۱۵/۷۶	۱۶/۱۸
زغال حرارتی	۳/۱۲	۰/۱۳	۱/۳۸	۴/۸۹	۳/۲۲	۳/۹۴	۴/۰۲
زغال قهوه‌ای	—	—	—	—	—	—	—
زغال نارس	—	—	—	—	—	—	—
جمع زغالسنگ	۳/۱۲	۶/۸۲	۱۴/۴۶	۲۰/۶۲	۱۸/۷۲	۱۹/۶۹	۲۰/۲۰
محصولات حاصل از زغالسنگ	۰/۷۲	۰/۷۶	۱/۲۸	۱/۷۷	۱/۷۷	۲/۳۴	۰
جمع کل آمریکای مرکزی و جنوبی	**۳/۸۴**	**۷/۵۸**	**۱۵/۷۴**	**۲۲/۳۹**	**۲۰/۴۹**	**۲۲/۰۳**	**۲۰/۲۰**
اروپا و اورآسیا							
زغال سخت	۸۶/۲۳	۱۲۷/۱۰	۱۸۲/۱۳	۲۱۳/۴۹	۲۲۹/۰۳	۲۱۶/۰۹	۲۳۱/۷۶
زغال کک شو	•	۴۸/۰۱	۵۵/۸۲	۶۲/۷۳	۵۸/۴۳	۵۳/۴۶	۵۴/۸۶
زغال حرارتی	•	۷۹/۰۹	۱۲۶/۳۱	۱۵۰/۷۶	۱۷۰/۶۰	۱۶۲/۶۳	۱۷۶/۹۰
زغال قهوه‌ای	۵/۳۸	۵/۳۴	۵/۴۲	۲/۵۲	۲/۶۷	۱/۵۵	۱/۲۸
زغال نارس	—	—	۰/۰۳۴	۰/۰۰۳	۰/۰۰۴	۰/۰۰۴	—
جمع زغالسنگ	۹۱/۶۱	۱۳۲/۴۴	۱۸۷/۵۸	۲۱۶/۰۱	۲۳۱/۷۰	۲۱۷/۶۵	۲۳۳/۰۳
محصولات حاصل از زغالسنگ	۲۵/۹۲	۱۷/۷۵	۱۲/۱۷	۱۵/۹۸	۱۷/۰۲	۱۶/۶۸	۱۴/۵۷
جمع کل اروپا و اورآسیا	**۱۱۷/۵۲**	**۱۵۰/۱۹**	**۱۹۹/۷۴**	**۲۳۱/۹۸**	**۲۴۸/۷۲**	**۲۳۴/۳۲**	**۲۴۷/۶۰**

جدول (۴۹-۹) : واردات زغالسنگ به تفکیک مناطق مختلف جهان طی سالهای ۲۰۰۳-۱۹۷۳ ... ادامه

(میلیون تن معادل زغالسنگ)

نام کشور	۱۹۷۳	۱۹۸۳	۱۹۹۳	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲	۲۰۰۳
خاورمیانه							
زغال سخت	۰/۰۴	۲/۷۰	۵/۵۴	۹/۶۷	۱۱/۰۱	۱۲/۱۷	۱۳/۱۲
زغال کک شو	—	۰/۷۷	۰/۶۲	۰/۶۱	۰/۶۱	۰/۵۷	۰/۵۹
زغال حرارتی	۰/۰۴	۱/۹۳	۴/۹۲	۹/۰۶	۱۰/۴۰	۱۱/۵۹	۱۲/۵۳
زغال قهوه‌ای	—	—	—	—	—	—	—
زغال نارس	—	—	—	—	—	—	—
جمع زغالسنگ	۰/۰۴	۲/۷۰	۵/۵۴	۹/۶۷	۱۱/۰۱	۱۲/۱۷	۱۳/۱۲
محصولات حاصل از زغالسنگ	۰/۰۲	۰/۰۱	۰/۰۰۲	۰/۰۰۲	۰/۰۰۲	۰/۰۰۲	—
جمع کل خاورمیانه	**۰/۰۶**	**۲/۷۱**	**۵/۵۴**	**۹/۶۷**	**۱۱/۰۱**	**۱۲/۱۷**	**۱۳/۱۲**
آفریقا							
زغال سخت	۰/۹۵	۲/۴۳	۳/۵۲	۷/۲۲	۸/۶۲	۹/۰۴	۹/۳۲
زغال کک شو	—	۱/۹۱	۲/۲۰	۳/۱۱	۳/۲۹	۳/۶۹	۳/۸۷
زغال حرارتی	۰/۹۵	۰/۵۲	۱/۳۲	۴/۱۱	۵/۳۳	۵/۳۶	۵/۴۵
زغال قهوه‌ای	—	—	—	—	—	—	—
زغال نارس	—	—	—	—	—	—	—
جمع زغالسنگ	۰/۹۵	۲/۴۳	۳/۵۲	۷/۲۲	۸/۶۲	۹/۰۴	۹/۳۲
محصولات حاصل از زغالسنگ	۰/۵۳	۰/۳۰	۰/۳۳	۰/۳۹	۰/۴۳	۰/۴۰	—
جمع کل آفریقا	**۱/۴۸**	**۲/۷۳**	**۳/۸۴**	**۷/۶۱**	**۹/۰۴**	**۹/۴۵**	**۹/۳۲**
آسیا و اقیانوسیه							
زغال سخت	۶۰/۵۰	۹۹/۴۱	۱۸۸/۲۳	۲۶۵/۱۳	۲۸۴/۲۵	۳۱۱/۴۸	۳۲۳/۲۲
زغال کک شو	•	۷۳/۷۲	۹۶/۷۵	۹۵/۴۲	۹۶/۶۴	۱۰۴/۰۷	۱۲۱/۴۳
زغال حرارتی	•	۲۵/۶۹	۹۱/۴۹	۱۶۹/۷۱	۱۸۷/۶۱	۲۰۷/۴۱	۲۰۱/۷۹
زغال قهوه‌ای	—	۰/۰۰۱	۰/۴۸	۰/۶۹	۰/۹۱	۱/۲۹	۰/۹۹
زغال نارس	—	—	—	—	—	—	—
جمع زغالسنگ	۶۰/۵۰	۹۹/۴۱	۱۸۸/۷۲	۲۶۵/۸۲	۲۸۵/۱۶	۳۱۲/۷۷	۳۲۴/۲۲
محصولات حاصل از زغالسنگ	۰/۲۴	۰/۷۰	۰/۸۴	۳/۷۱	۳/۷۹	۳/۵۶	—
جمع کل آسیا و اقیانوسیه	**۶۰/۷۴**	**۱۰۰/۱۰**	**۱۸۹/۵۶**	**۲۶۹/۵۳**	**۲۸۸/۹۵**	**۳۱۶/۳۲**	**۳۲۴/۲۲**

جدول (۴۹-۹) : واردات زغالسنگ به تفکیک مناطق مختلف جهان طی سالهای ۲۰۰۳-۱۹۷۳ ... ادامه

(میلیون تن معادل زغالسنگ)

نام کشور	۱۹۷۳	۱۹۸۳	۱۹۹۳	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲	۲۰۰۳
کل جهان							
زغال سخت	۱۶۵/۸۱	۲۵۴/۵۳	۴۰۸/۰۰	۵۴۶/۵۵	۵۸۹/۰۲	۶۰۵/۴۰	۶۴۲/۶۹
زغال کک شو	•	۱۳۷/۳۶	۱۷۲/۸۷	۱۸۳/۲۰	۱۷۹/۷۹	۱۸۳/۳۹	۲۰۱/۶۱
زغال حرارتی	•	۱۱۷/۱۶	۲۳۵/۱۲	۳۶۳/۳۵	۴۰۹/۲۳	۴۲۲/۰۱	۴۴۱/۰۸
زغال قهوه‌ای	۵/۳۸	۵/۳۴	۵/۹۰	۵/۸۹	۷/۱۷	۶/۱۳	۶/۰۱
زغال نارس	—	—	۰/۰۳	—	—	—	—
جمع زغالسنگ	۱۷۱/۱۹	۲۵۹/۸۷	۴۱۳/۹۳	۵۵۲/۴۴	۵۹۶/۲۰	۶۱۱/۵۳	۶۴۸/۷۰
محصولات حاصل از زغالسنگ	۲۸/۸۳	۲۰/۰۰	۱۷/۰۱	۲۶/۲۱	۲۶/۱۰	۲۶/۴۳	۱۷/۷۶
جمع کل جهان	**۲۰۰/۰۲**	**۲۷۹/۸۷**	**۴۳۰/۹۴**	**۵۷۸/۶۵**	**۶۲۲/۳۰**	**۶۳۷/۹۶**	**۶۶۶/۴۶**
کشورهای OECD							
زغال سخت	۱۴۴/۶۹	۲۰۳/۷۰	۲۹۲/۷۴	۳۹۵/۱۹	۴۳۰/۶۰	۴۳۵/۶۴	۴۵۷/۳۸
زغال کک شو	—	۱۱۲/۸۹	۱۳۹/۰۹	۱۴۰/۳۳	۱۳۶/۲۱	۱۳۵/۶۵	۱۴۸/۹۸
زغال حرارتی	۱۴۴/۶۹	۹۰/۸۱	۱۵۳/۶۵	۲۵۴/۸۷	۲۹۴/۴۰	۲۹۹/۹۹	۳۰۸/۳۹
زغال قهوه‌ای	۵/۳۰	۵/۳۳	۴/۵۰	۴/۶۰	۵/۵۲	۴/۴۴	۴/۵۴
زغال نارس	—	—	۰/۰۳	—	—	—	—
جمع زغالسنگ	۱۴۹/۹۹	۲۰۹/۰۳	۲۹۷/۲۷	۳۹۹/۷۹	۴۳۶/۱۲	۴۴۰/۰۸	۴۶۱/۹۲
محصولات حاصل از زغالسنگ	۲۳/۹۰	۱۶/۴۱	۱۱/۴۹	۱۸/۸۲	۱۷/۹۰	۱۸/۱۰	۱۷/۷۶
جمع کل کشورهای OECD	**۱۷۳/۸۹**	**۲۲۵/۴۴**	**۳۰۸/۷۶**	**۴۱۸/۶۱**	**۴۵۴/۰۳**	**۴۵۸/۱۸**	**۴۷۹/۶۷**
کشورهای غیر OECD							
زغال سخت	۲۱/۱۳	۵۰/۸۳	۱۱۵/۲۶	۱۵۱/۳۶	۱۵۸/۴۲	۱۶۹/۷۶	۱۸۵/۳۱
زغال کک شو	—	۲۴/۴۷	۳۳/۷۸	۴۲/۸۸	۴۳/۵۹	۴۷/۷۴	۵۲/۶۳
زغال حرارتی	۲۱/۱۳	۲۶/۳۶	۸۱/۴۸	۱۰۸/۴۸	۱۱۴/۸۴	۱۲۲/۰۲	۱۳۲/۶۸
زغال قهوه‌ای	۰/۰۸	۰/۰۱	۱/۴۱	۱/۲۹	۱/۶۵	۱/۶۹	۱/۴۸
زغال نارس	—	—	—	۰/۰۰۳	۰/۰۰۴	۰/۰۰۴	—
جمع زغالسنگ	۲۱/۲۰	۵۰/۸۴	۱۱۶/۶۶	۱۵۲/۶۵	۱۶۰/۰۸	۱۷۱/۴۶	۱۸۶/۷۹
محصولات حاصل از زغالسنگ	۴/۹۳	۳/۵۹	۵/۵۲	۷/۳۹	۸/۲۰	۸/۳۲	—
جمع کل کشورهای غیر OECD	**۲۶/۱۳**	**۵۴/۴۳**	**۱۲۲/۱۸**	**۱۶۰/۰۵**	**۱۶۸/۲۷**	**۱۷۹/۷۸**	**۱۸۶/۷۹**

مأخذ: *IEA, International Energy Agency, Online Data Services, www.iea.org.*

• *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

جدول (۵۰-۹) : واردات زغالسنگ به تفکیک کشورها در سالهای ۱۹۸۳ و ۲۰۰۳

(میلیون تن معادل زغالسنگ)

نام کشور	۱۹۸۳			۲۰۰۳		
	کک شو	حرارتی	کل واردات [1]	کک شو	حرارتی	کل واردات [1]
آمریکای شمالی						
ایالات متحده آمریکا	—	۱/۰۹	۱/۱۲	۱/۶۱	۱۹/۰۰	۲۳/۰۱
کانادا	۵/۹۸	۸/۷۱	۱۵/۰۹	۳/۰۷	۱۶/۰۸	۲۳/۲۲
مکزیک	۰/۲۹	—	۰/۳۴	—	۵/۳۱	۵/۷۸
جمع آمریکای شمالی	**۶/۲۷**	**۹/۸۰**	**۱۶/۵۵**	**۴/۶۸**	**۴۰/۳۹**	**۵۲/۰۱**
آمریکای مرکزی و جنوبی						
آرژانتین	۰/۴۹	—	۰/۵۳	۰/۷۶	۰/۰۷	۰/۸۳
برزیل	۵/۸۵	—	۶/۰۶	۱۴/۱۸	—	۱۴/۱۸
پرو	۰/۰۵	—	۰/۰۹	۰/۰۴	۰/۹۵	۰/۹۹
شیلی	۰/۳۰	—	۰/۳۳	۱/۱۳	۲/۳۲	۳/۴۵
کلمبیا	—	—	—	—	—	—
ونزوئلا	—	—	۰/۱۴	—	—	—
سایر	—	۰/۱۳	۰/۴۵	۰/۰۸	۰/۶۸	۰/۷۶
جمع‌آمریکای مرکزی و جنوبی	**۶/۶۹**	**۰/۱۳**	**۷/۵۸**	**۱۶/۱۸**	**۴/۰۲**	**۲۰/۲۰**
اروپا و اورآسیا						
آلمان	۱/۷۹	۱۱/۴۶	۱۸/۲۴	۵/۴۵	۲۵/۶۲	۳۶/۲۸
اتریش	۲/۲۸	۰/۶۳	۴/۲۰	۱/۸۴	۱/۹۷	۴/۷۴
اسپانیا	۳/۱۹	۲/۰۶	۵/۶۷	۳/۳۲	۱۵/۱۵	۱۸/۷۰
اسلواکی	۱/۹۷	۲/۸۶	۹/۳۲	۲/۸۱	۱/۸۵	۵/۳۱
انگلستان	۲/۵۱	۱/۹۰	۵/۱۳	۶/۳۸	۲۲/۲۲	۲۹/۵۴
ایتالیا	۹/۳۱	۷/۵۳	۱۶/۹۶	۴/۹۶	۱۴/۴۰	۲۰/۹۲
ایرلند	۰/۰۰۳	۱/۴۶	۱/۴۸	—	۲/۲۴	۲/۲۷
ایسلند	۰/۰۱	۰/۰۳	۰/۰۶	۰/۰۱	۰/۰۸	۰/۱۴
بلژیک	۳/۱۵	۴/۳۶	۸/۱۵	۳/۲۲	۶/۱۷	۹/۷۵
بلغارستان	۱/۵۳	۴/۴۴	۶/۴۴	۱/۳۰	۲/۷۱	۴/۰۱
پرتغال	۰/۳۵	۰/۱۴	۰/۵۲	—	۴/۶۶	۴/۶۷
ترکیه	۱/۴۶	—	۱/۴۶	۴/۹۵	۹/۶۷	۱۵/۳۲
جمهوری چک	۰/۰۸	۱/۴۶	۱/۹۲	۰/۴۴	۰/۷۴	۱/۸۴
دانمارک	۰/۰۱	۷/۳۱	۷/۳۹	—	۸/۱۹	۸/۲۲

جدول (۵۰-۹) : واردات زغالسنگ به تفکیک کشورها در سالهای ۱۹۸۳ و ۲۰۰۳ ... ادامه

(میلیون تن معادل زغالسنگ)

نام کشور	۱۹۸۳			۲۰۰۳		
	کک شو	حرارتی	کل واردات [۱]	کک شو	حرارتی	کل واردات [۱]
رومانی	۳/۴۷	۱/۸۱	۶/۷۶	۲/۶۹	۰/۳۸	۳/۰۷
سوئد	۱/۴۹	۱/۳۴	۳/۰۶	۱/۷۸	۱/۲۱	۳/۴۶
سوئیس	—	۰/۳۳	۰/۴۳	—	۰/۰۸	۰/۱۱
شوروی سابق:	—	۸/۰۸	۸/۰۹	۲/۴۴	۲۳/۱۰	۲۵/۶۷
اوکراین	—	—	—	۲/۴۴	۲/۹۳	۵/۳۸
تاجیکستان	—	—	—	۰/۰۰۱	۰/۰۶	۰/۰۶
روسیه سفید	—	—	—	—	۰/۲۶	۰/۲۶
فدراسیون روسیه	—	—	—	—	۱۸/۸۵	۱۸/۸۵
قرقیزستان	—	—	—	—	۰/۵۶	۰/۵۶
قزاقستان	—	—	—	—	—	—
لیتوانی	—	—	—	—	۰/۲۵	۰/۲۵
سایر	—	—	—	—	۰/۱۸	۰/۳۰
فرانسه	۶/۷۹	۱۰/۴۶	۱۸/۸۶	۶/۴۰	۹/۳۱	۱۷/۲۶
فنلاند	—	۳/۹۵	۵/۰۶	۱/۲۳	۷/۷۵	۹/۴۷
لوکزامبورگ	—	۰/۱۶	۱/۷۸	—	۰/۱۱	۰/۱۱
لهستان	[۲]	[۲]۱/۰۲	۱/۰۲	۰/۴۱	۱/۹۱	۲/۳۴
مجارستان	۰/۸۹	—	۲/۹۲	۰/۷۵	۰/۳۲	۱/۴۹
نروژ	۰/۱۲	۰/۴۳	۱/۰۵	—	۰/۶۴	۱/۰۱
هلند	۲/۶۹	۴/۴۶	۷/۷۸	۴/۴۶	۱۴/۵۶	۱۹/۶۳
یوگسلاوی سابق	۴/۹۰	—	۴/۹۳	۰/۰۴	۱/۱۰	۱/۴۹
یونان	—	۱/۲۲	۱/۲۶	—	۰/۶۹	۰/۶۹
سایر	۰/۰۳	۰/۲۰	۰/۲۵	—	۰/۰۶	۰/۰۶
جمع اروپا و آوراسیا	**۴۸/۰۱**	**۷۹/۰۹**	**۱۵۰/۱۹**	**۵۴/۸۶**	**۱۷۶/۹۰**	**۲۴۷/۶۰**
خاورمیانه						
ایران	۰/۷۷	—	۰/۷۷	۰/۵۹	—	۰/۵۹
لبنان	—	—	—	—	۰/۱۴	۰/۱۴
سایر	—	۱/۹۳	۱/۹۴	—	۱۲/۳۹	۱۲/۳۹
جمع خاورمیانه	**۰/۷۷**	**۱/۹۳**	**۲/۷۱**	**۰/۵۹**	**۱۲/۵۳**	**۱۳/۱۲**

جدول (۵۰-۹) : واردات زغالسنگ به تفکیک کشورها در سالهای ۱۹۸۳ و ۲۰۰۳ ... ادامه

(میلیون تن معادل زغالسنگ)

نام کشور	۱۹۸۳			۲۰۰۳		
	کک شو	حرارتی	کل واردات [1]	کک شو	حرارتی	کل واردات [1]
آفریقا						
آفریقای جنوبی	—	—	—	۱/۱۲	—	۱/۱۲
الجزایر	۱/۰۵	—	۱/۰۴	۱/۰۲	—	۱/۰۲
زیمبابوه	—	۰/۰۲	۰/۰۵	—	۰/۰۴	۰/۰۴
مصر	۰/۸۶	—	۰/۸۷	۱/۵۶	—	۱/۵۶
مراکش	—	۰/۲۴	۰/۲۷	—	۴/۹۲	۴/۹۲
سایر	—	۰/۲۷	۰/۵۰	—	۰/۶۷	۰/۶۶
جمع آفریقا	**۱/۹۱**	**۰/۵۲**	**۲/۷۳**	**۳/۸۷**	**۵/۴۵**	۹/۳۲
آسیا و اقیانوسیه						
استرالیا	—	—	—	—	—	—
اندونزی	—	۰/۰۰۱	۰/۰۲	—	—	—
پاکستان	۰/۴۹	—	۰/۴۹	۱/۵۲	—	۱/۵۲
تایلند	—	۰/۱۶	۰/۱۵	—	۴/۵۷	۴/۵۷
چین	—	۱/۵۳	۱/۵۳	۲/۹۳	۶/۱۹	۹/۱۲
چین تایپه	۲/۴۹	۳/۵۵	۶/۰۵	۸/۰۰	۴۲/۴۷	۵۰/۴۶
زلاندنو	—	—	—	—	۰/۰۹	۰/۰۹
ژاپن	۶۲/۳۴	۱۳/۰۲	۷۵/۳۶	۷۹/۲۵	۷۰/۴۴	۱۴۹/۶۹
فیلیپین	—	۰/۱۴	۰/۳۲	—	۵/۶۶	۵/۶۶
کره جنوبی	۶/۲۱	۳/۴۴	۹/۸	۱۶/۶۷	۴۷/۹۳	۶۴/۶
کره شمالی	۱/۷۶	—	۲/۰۴	۰/۱۴	۰/۷۶	۰/۹۰
مالزی	—	۰/۳۶	۰/۳۶	—	۵/۳۲	۶/۳۱
هندوستان	۰/۴۴	—	۰/۴۴	۱۲/۹۳	۸/۱۱	۲۱/۰۳
هنگ کنگ	—	۳/۰۰	۳/۰۱	—	۹/۲۸	۹/۲۸
ویتنام	—	—	۰/۰۱	—	—	—
سایر	—	۰/۵۰	۰/۵۱	—	۰/۹۸	۰/۹۸
جمع آسیا و اقیانوسیه	**۷۳/۷۲**	**۲۵/۶۹**	**۱۰۰/۰۹**	**۱۲۱/۴۴**	**۲۰۱/۷۹**	**۳۲۴/۲۱**
کل جهان	**۱۳۷/۳۶**	**۱۷۷/۱۶**	**۲۷۹/۸۷**	**۲۰۱/۶۱**	**۴۴۱/۰۸**	**۶۶۶/۴۶**
کشورهای OECD	۱۱۲/۸۹	۹۰/۸۱	۲۲۵/۴۴	۱۴۸/۹۸	۳۰۸/۳۹	۴۷۹/۶۷
کشورهای غیر OECD	۲۴/۴۷	۲۶/۳۶	۵۴/۴۳	۵۲/۶۳	۱۳۲/۶۸	۱۸۶/۷۹
۱۵ کشور اتحادیه اروپا	۳۳/۵۶	۵۸/۴۲	۱۰۵/۵۵	۳۹/۰۳	۱۳۴/۲۴	۱۸۵/۷۳

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Online Data Services, www.iea.org.

۱) شامل واردات محصولات حاصل از زغالسنگ نیز می‌گردد.

۲) شامل زغالسنگ حرارتی و کک شو می‌گردد.

جدول (۵۱-۹) : صادرات زغالسنگ به تفکیک مناطق مختلف جهان طی سالهای ۲۰۰۳-۱۹۷۳

(میلیون تن معادل زغالسنگ)

نام کشور	۱۹۷۳	۱۹۸۳	۱۹۹۳	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲	۲۰۰۳
آمریکای شمالی							
زغال سخت	۵۳/۶۲	۸۵/۷۴	۹۳/۷۱	۸۲/۸۵	۷۰/۴۳	۵۹/۸۲	۶۱/۸۶
زغال کک شو	•	۵۹/۷۳	۶۹/۱۲	۵۸/۰۴	۵۰/۱۸	۴۳/۲۵	۴۴/۰۵
زغال حرارتی	•	۲۶/۰۲	۲۴/۵۹	۲۴/۸۰	۲۰/۲۵	۱۶/۵۷	۱۷/۸۱
زغال قهوه‌ای	۰/۰۰۳	۰/۰۶	۰/۰۱	۰/۰۳	۰/۰۴	۰/۰۶	۰/۰۶
زغال نارس	—	—	—	—	—	—	—
جمع زغالسنگ	۵۳/۶۲	۸۵/۸۰	۹۳/۷۲	۸۲/۸۷	۷۰/۴۷	۵۹/۸۸	۶۱/۹۲
محصولات حاصل از زغالسنگ	۱/۶۲	۰/۵۷	۱/۰۰	۱/۲۶	۰/۳۱	۰/۸۱	۰/۷۱
جمع کل آمریکای شمالی	**۵۵/۲۴**	**۸۶/۳۶**	**۹۴/۷۲**	**۸۴/۱۳**	**۷۰/۷۸**	**۶۰/۶۹**	**۶۲/۶۴**
آمریکای مرکزی و جنوبی							
زغال سخت	۰/۰۶	۰/۲۹	۲۰/۳۵	۴۱/۳۴	۴۴/۱۷	۴۰/۰۷	۵۰/۷۸
زغال کک شو	—	—	۰	—	—	—	—
زغال حرارتی	۰/۰۶	۰/۲۹	۲۰/۳۵	۴۱/۳۴	۴۴/۱۷	۴۰/۰۷	۵۰/۷۸
زغال قهوه‌ای	—	—	—	—	—	—	—
زغال نارس	—	—	—	—	—	—	—
جمع زغالسنگ	۰/۰۶	۰/۲۹	۲۰/۳۵	۴۱/۳۴	۴۴/۱۷	۴۰/۰۷	۵۰/۷۸
محصولات حاصل از زغالسنگ	۰/۰۳	۰/۰۱	۰/۱۶	۰/۵۲	۰/۴۱	۰/۵۰	—
جمع کل آمریکای مرکزی و جنوبی	**۰/۰۹**	**۰/۳۰**	**۲۰/۵۱**	**۴۱/۸۶**	**۴۴/۵۸**	**۴۰/۵۷**	**۵۰/۷۸**
اروپا و اورآسیا							
زغال سخت	۷۴/۱۹	۷۱/۷۹	۷۷/۳۲	۸۴/۶۱	۹۶/۲۸	۸۶/۸۵	۹۹/۳۸
زغال کک شو	•	۱۸/۲۱	۲۸/۰۰	۱۵/۶۵	۱۹/۵۲	۱۴/۷۰	۱۶/۸۴
زغال حرارتی	•	۵۳/۵۸	۴۹/۳۳	۶۸/۹۶	۷۶/۷۵	۷۲/۱۶	۸۲/۵۴
زغال قهوه‌ای	۱/۶۵	۵/۰۲	۴/۶۴	۲/۲۵	۲/۱۹	۱/۴۸	۰/۶۸
زغال نارس	—	۰/۰۰۱	۰/۱۵	۰/۱۰	۰/۱۰	۰/۰۸	۰/۰۴
جمع زغالسنگ	۷۵/۸۴	۷۶/۸۱	۸۲/۱۱	۸۶/۹۶	۹۸/۵۷	۸۸/۴۲	۱۰۰/۱۰
محصولات حاصل از زغالسنگ	۲۳/۲۳	۱۵/۴۵	۹/۲۳	۱۱/۲۹	۱۱/۶۸	۱۲/۴۴	۹/۴۲
جمع کل اروپا و اورآسیا	**۹۹/۰۸**	**۹۲/۲۷**	**۹۱/۳۴**	**۹۸/۲۵**	**۱۱۰/۲۵**	**۱۰۰/۸۶**	**۱۰۹/۵۲**

جدول (۵۱-۹) : صادرات زغالسنگ به تفکیک مناطق مختلف جهان طی سالهای ۲۰۰۳-۱۹۷۳ ... ادامه

(میلیون تن معادل زغالسنگ)

نام کشور	۱۹۷۳	۱۹۸۳	۱۹۹۳	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲	۲۰۰۳
خاورمیانه							
زغال سخت	—	—	۰/۱۷	۰/۰۵	۰/۱۰	۰/۰۲	۰/۰۳
زغال کک شو	—	—	—	—	—	—	—
زغال حرارتی	—	—	۰/۱۷	۰/۰۵	۰/۱۰	۰/۰۲	۰/۰۳
زغال قهوه‌ای	—	—	—	—	—	—	—
زغال نارس	—	—	—	—	—	—	—
جمع زغالسنگ	—	—	۰/۱۷	۰/۰۵	۰/۱۰	۰/۰۲	۰/۰۳
محصولات حاصل از زغالسنگ	—	—	—	—	—	—	—
جمع کل خاورمیانه	**—**	**—**	**۰/۱۷**	**۰/۰۵**	**۰/۱۰**	**۰/۰۲**	**۰/۰۳**
آفریقا							
زغال سخت	۲/۰۵	۳۰/۳۲	۴۹/۴۶	۶۷/۴۰	۶۷/۹۹	۶۶/۵۵	۶۸/۶۳
زغال کک شو	—	۳/۵۰	۰/۰۲	۰/۵۴	۰/۳۱	۰/۳۱	۰/۳۱
زغال حرارتی	۲/۰۵	۲۶/۸۳	۴۹/۴۴	۶۶/۸۷	۶۷/۶۹	۶۶/۲۴	۶۸/۳۲
زغال قهوه‌ای	—	—	—	—	—	—	—
زغال نارس	—	—	—	—	—	—	—
جمع زغالسنگ	۲/۰۵	۳۰/۳۲	۴۹/۴۶	۶۷/۴۰	۶۷/۹۹	۶۶/۵۵	۶۸/۶۳
محصولات حاصل از زغالسنگ	۰/۱۳	۰/۱۳	۰/۰۴	۰/۴۱	۰/۵۰	۰/۵۰	—
جمع کل آفریقا	**۲/۱۸**	**۳۰/۴۵**	**۴۹/۵۰**	**۶۷/۸۱**	**۶۸/۴۹**	**۶۷/۰۵**	**۶۸/۶۳**
آسیا و اقیانوسیه							
زغال سخت	۲۸/۵۹	۵۸/۹۳	۱۵۵/۵۲	۲۷۰/۸۱	۳۲۶/۸۸	۳۳۸/۵۶	۳۶۶/۶۱
زغال کک شو	•	۳۹/۴۷	۷۴/۳۵	۱۰۱/۵۱	۱۱۶/۲۰	۱۱۵/۷۶	۱۱۹/۲۴
زغال حرارتی	•	۱۹/۴۶	۸۱/۱۷	۱۶۹/۳۰	۲۱۰/۶۸	۲۲۲/۸۰	۲۴۷/۳۷
زغال قهوه‌ای	—	—	۰/۰۸	۰/۰۲	—	۰/۰۰۱	۰/۰۰۳
زغال نارس	—	—	—	—	—	—	—
جمع زغالسنگ	۲۸/۵۹	۵۸/۹۳	۱۵۵/۶۰	۲۷۰/۸۳	۳۲۶/۸۸	۳۳۸/۵۶	۳۶۶/۶۱
محصولات حاصل از زغالسنگ	۱/۰۴	۳/۵۳	۶/۳۰	۱۶/۶۶	۱۴/۴۴	۱۴/۹۱	۳/۰۶
جمع کل آسیا و اقیانوسیه	**۲۹/۶۴**	**۶۲/۴۶**	**۱۶۱/۹۱**	**۲۸۷/۴۹**	**۳۴۱/۳۱**	**۳۵۳/۴۷**	**۳۶۹/۶۷**

جدول (۵۱-۹) : صادرات زغالسنگ به تفکیک مناطق مختلف جهان طی سالهای ۲۰۰۳-۱۹۷۳ ... ادامه

(میلیون تن معادل زغالسنگ)

نام کشور	۱۹۷۳	۱۹۸۳	۱۹۹۳	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲	۲۰۰۳
کل جهان							
زغال سخت	۱۵۸/۵۱	۲۴۷/۰۸	۳۹۶/۵۲	۵۴۷/۰۶	۶۰۵/۸۴	۵۹۱/۸۶	۶۴۷/۲۸
زغال کک شو	•	۱۲۰/۹۱	۱۷۱/۴۸	۱۷۵/۷۳	۱۸۶/۲۱	۱۷۴/۰۱	۱۸۰/۴۴
زغال حرارتی	•	۱۲۶/۱۷	۲۲۵/۰۴	۳۷۱/۳۳	۴۱۹/۶۴	۴۱۷/۸۶	۴۶۶/۸۴
زغال قهوه‌ای	۱/۶۶	۵/۰۷	۴/۷۴	۲/۲۹	۲/۲۴	۱/۵۴	۰/۷۴
زغال نارس	—	—	۰/۱۵	۰/۱۰	۰/۱۰	۰/۰۸	۰/۰۴
جمع زغالسنگ	۱۶۰/۱۷	۲۵۲/۱۵	۴۰۱/۴۱	۵۴۹/۴۵	۶۰۸/۱۷	۵۹۳/۴۹	۶۴۸/۰۷
محصولات حاصل از زغالسنگ	۲۶/۰۵	۱۹/۶۹	۱۶/۷۳	۳۰/۱۳	۲۷/۳۳	۲۹/۱۶	۱۳/۱۹
جمع کل جهان	**۱۸۶/۲۲**	**۲۷۱/۸۴**	**۴۱۸/۱۴**	**۵۷۹/۵۹**	**۶۳۵/۵۱**	**۶۲۲/۶۵**	**۶۶۱/۲۶**
کشورهای OECD							
زغال سخت	۱۳۱/۷۸	۱۹۲/۶۶	۲۴۵/۴۲	۲۸۶/۱۷	۲۹۶/۸۶	۲۸۷/۶۱	۲۹۰/۸۳
زغال کک شو	—	۱۱۰/۱۷	۱۵۷/۰۱	۱۶۲/۸۸	۱۶۳/۴۸	۱۵۴/۲۷	۱۵۷/۷۷
زغال حرارتی	۱۳۱/۷۸	۸۲/۴۹	۸۸/۴۱	۱۲۳/۲۹	۱۳۳/۳۸	۱۳۳/۳۴	۱۳۳/۰۵
زغال قهوه‌ای	۱/۴۴	۴/۵۱	۴/۰۳	۱/۳۳	۱/۴۹	۱/۰۵	۰/۶۲
زغال نارس	—	۰/۰۰۱	۰/۱۱	۰/۰۶	۰/۰۶	۰/۰۵	۰/۰۴
جمع زغالسنگ	۱۳۳/۲۱	۱۹۷/۱۷	۲۴۹/۵۶	۲۸۷/۵۶	۲۹۸/۴۱	۲۸۸/۷۱	۲۹۱/۴۹
محصولات حاصل از زغالسنگ	۲۵/۴۶	۱۸/۹۹	۱۲/۸۳	۱۲/۵۵	۱۰/۳۶	۱۱/۴۸	۱۳/۱۹
جمع کل کشورهای OECD	**۱۵۸/۶۷**	**۲۱۶/۱۶**	**۲۶۲/۳۸**	**۳۰۰/۱۱**	**۳۰۸/۷۷**	**۳۰۰/۱۹**	**۳۰۴/۶۸**
کشورهای غیر OECD							
زغال سخت	۲۶/۷۳	۵۴/۴۲	۱۵۱/۱۰	۲۶۰/۸۹	۳۰۸/۹۹	۳۰۴/۲۶	۳۵۶/۴۵
زغال کک شو	—	۱۰/۷۴	۱۴/۴۷	۱۲/۸۵	۲۲/۷۲	۱۹/۷۴	۲۲/۶۶
زغال حرارتی	۲۶/۷۳	۴۳/۶۸	۱۳۶/۶۳	۲۴۸/۰۴	۲۸۶/۲۶	۲۸۴/۵۲	۳۳۳/۷۹
زغال قهوه‌ای	۰/۲۲	۰/۵۶	۰/۷۱	۰/۹۶	۰/۷۵	۰/۴۹	۰/۱۳
زغال نارس	—	—	۰/۰۴	۰/۰۴	۰/۰۳	۰/۰۳	—
جمع زغالسنگ	۲۶/۹۶	۵۴/۹۸	۱۵۱/۸۵	۲۶۱/۸۹	۳۰۹/۷۷	۳۰۴/۷۸	۳۵۶/۵۸
محصولات حاصل از زغالسنگ	۰/۵۹	۰/۷۰	۳/۹۱	۱۷/۵۸	۱۶/۹۷	۱۷/۶۸	—
جمع کل کشورهای غیر OECD	**۲۷/۵۴**	**۵۵/۶۹**	**۱۵۵/۷۶**	**۲۷۹/۴۸**	**۳۲۶/۷۴**	**۳۲۲/۴۶**	**۳۵۶/۵۸**

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Online Data Services, www.iea.org.

• *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

جدول (۵۲-۹) : صادرات زغالسنگ به تفکیک کشورها در سالهای ۱۹۸۳ و ۲۰۰۳

(میلیون تن معادل زغالسنگ)

نام کشور	۱۹۸۳			۲۰۰۳		
	کک شو	حرارتی	کل صادرات [1]	کک شو	حرارتی	کل صادرات [1]
آمریکای شمالی						
ایالات متحده آمریکا	۴۵/۹۱	۲۳/۶۸	۷۰/۲۱	۲۰/۷۷	۱۵/۵۲	۳۶/۹۶
کانادا	۱۳/۸۲	۲/۳۴	۱۶/۱۶	۲۳/۲۸	۲/۲۹	۲۵/۶۷
مکزیک	—	—	—	—	—	—
جمع آمریکای شمالی	**۵۹/۷۳**	**۲۶/۰۲**	**۸۶/۳۶**	**۴۴/۰۵**	**۱۷/۸۱**	**۶۲/۶۴**
آمریکای مرکزی و جنوبی						
آرژانتین	—	۰/۰۳	۰/۰۳	—	—	—
برزیل	—	—	—	—	—	—
پرو	—	—	—	—	—	—
شیلی	—	—	—	—	—	—
کلمبیا	—	۰/۲۶	۰/۲۷	—	۴۲/۴۲	۴۲/۴۲
ونزوئلا	—	—	—	—	۸/۳۶	۸/۳۶
سایر	—	—	—	—	—	—
جمع‌آمریکای مرکزی و جنوبی	**—**	**۰/۲۹**	**۰/۳۰**	**—**	**۵۰/۷۸**	**۵۰/۷۸**
اروپا و اورآسیا						
آلمان	۸/۱۶	۲/۷۴	۱۸/۵۰	—	۰/۱۹	۰/۷۷
اتریش	—	۰/۰۰۱	—	—	—	—
اسپانیا	—	۰/۰۰۳	۰/۰۳	—	—	۰/۹۷
اسلواکی	—	—	—	—	—	۰/۰۹
انگلستان	۰/۱۵	۵/۶۴	۶/۵۶	—	۰/۵۴	۰/۸۱
ایتالیا	—	—	۰/۲۱	—	—	۰/۱۶
ایرلند	—	۰/۰۰۴	۰/۰۱	—	۰/۰۰۲	۰/۰۲
ایسلند	—	—	—	—	—	—
بلژیک	۰/۰۵	۰/۵۶	۱/۲۳	۰/۰۱	۰/۹۷	۱/۱۰
بلغارستان	—	۰/۱۹	۰/۱۹	—	—	—
پرتغال	—	—	—	—	—	—
ترکیه	—	—	—	—	—	—

جدول (۵۲-۹) : صادرات زغالسنگ به تفکیک کشورها در سالهای ۱۹۸۳ و ۲۰۰۳ ... ادامه

(میلیون تن معادل زغالسنگ)

نام کشور	۱۹۸۳			۲۰۰۳		
	کک شو	حرارتی	کل صادرات [1]	کک شو	حرارتی	کل صادرات [1]
جمهوری چک	۴/۶۰	۰/۲۴	۱۱/۸۳	۳/۵۷	۱/۵۴	۶/۷۱
دانمارک	—	۰/۰۰۲	۰/۰۴	—	۰/۱۳	۰/۱۳
رومانی	—	—	—	—	—	—
سوئد	—	۰/۰۰۱	۰/۱۳	—	۰/۰۰۱	۰/۰۶
سوئیس	—	—	—	—	—	—
شوروی سابق:	۵/۲۶	۱۱/۶۳	۱۶/۸۹	۱۰/۲۴	۵۴/۶۰	۶۴/۹۶
اوکراین	—	—	—	—	۲/۱۵	۲/۱۵
تاجیکستان	—	—	—	—	—	—
روسیه سفید	—	—	—	—	۰/۰۰۴	—
فدراسیون روسیه	—	—	—	۱۰/۲۴	۳۶/۳۳	۴۶/۶۳
قرقیزستان	—	—	—	—	۰/۰۰۱	—
قزاقستان	—	—	—	—	۱۶/۱۱	۱۶/۱۶
لیتوانی	—	—	—	—	—	—
سایر	—	—	—	—	—	۰/۰۱
فرانسه	—	۰/۴۶	۱/۳۵	—	۰/۰۸	۰/۴۷
فنلاند	—	—	۰/۰۲	—	—	۰/۰۱
لوکزامبورگ	—	—	—	—	—	—
لهستان	[2]	۳۱/۲ [2]	۳۲/۷۹	۲/۷۴	۱۵/۷۰	۲۳/۴۸
مجارستان	—	—	۰/۰۲	—	—	۰/۰۷
نروژ	—	۰/۱۳	۰/۲۸	—	۲/۵۹	۲/۵۹
هلند	۰/۰۰۲	۰/۷۶	۱/۴۳	۰/۲۹	۶/۱۵	۷/۰۲
یوگسلاوی سابق	—	—	۰/۷۸	—	—	—
یونان	—	—	—	—	۰/۰۶	۰/۱۰
سایر	—	—	—	—	—	—
جمع اروپا و آوراسیا	**۱۸/۲۱**	**۵۳/۵۸**	**۹۲/۲۷**	**۱۶/۸۴**	**۸۲/۵۴**	**۱۰۹/۵۲**
خاورمیانه						
ایران	—	—	—	—	۰/۰۳	۰/۰۳
لبنان	—	—	—	—	—	—
سایر	—	—	—	—	—	—
جمع خاورمیانه	**—**	**—**	**—**	**—**	**۰/۰۳**	**۰/۰۳**

جدول (۵۲-۹) : صادرات زغالسنگ به تفکیک کشورها در سالهای ۱۹۸۳ و ۲۰۰۳ ... ادامه

(میلیون تن معادل زغالسنگ)

نام کشور	۱۹۸۳			۲۰۰۳		
	کک شو	حرارتی	کل صادرات [1]	کک شو	حرارتی	کل صادرات [1]
آفریقا						
آفریقای جنوبی	۳/۵۰	۲۶/۶۶	۳۰/۱۶	—	۶۸/۲۵	۶۸/۲۵
الجزایر	—	—	—	—	—	—
زیمبابوه	—	۰/۱۱	۰/۲۲	—	۰/۰۳	۰/۰۲
مصر	—	—	۰/۰۱	۰/۳۱	۰/۰۴	۰/۳۵
مراکش	—	۰/۰۳	۰/۰۳	—	—	—
سایر	—	۰/۰۳	۰/۰۳	—	۰/۰۱	۰/۰۱
جمع آفریقا	**۳/۵۰**	**۲۶/۸۳**	**۳۰/۴۵**	**۰/۳۱**	**۶۸/۳۲**	۶۸/۶۳
آسیا و اقیانوسیه						
استرالیا	۳۷/۲۸	۱۴/۶۸	۵۲/۰۰	۱۰۴/۸۲	۸۷/۳۰	۱۹۲/۳۵
اندونزی	—	۰/۳۷	۰/۳۷	—	۷۹/۱۸	۷۹/۱۸
پاکستان	—	—	—	—	—	—
تایلند	—	—	—	—	—	—
چین	۱/۹۹	۳/۹۶	۶/۲۷	۱۱/۹۹	۷۴/۱۱	۸۶/۱۰
چین تایپه	—	—	۰/۰۱	—	—	—
زلاندنو	۰/۲۰	۰/۰۲	۰/۲۳	۲/۳۰	—	۲/۳۰
ژاپن	۰/۰۱	۰/۰۱	۳/۱۵	—	—	۲/۸۳
فیلیپین	—	—	—	—	—	—
کره جنوبی	—	—	—	—	۰	—
کره شمالی	—	۰/۰۴	۰/۰۴	—	۰/۷۷	۰/۷۷
مالزی	—	—	—	—	۰/۰۵	۰/۰۵
هندوستان	—	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۱۳	۰/۶۷	۰/۸۰
هنگ کنگ	—	—	—	—	—	—
ویتنام	—	۰/۳۲	۰/۳۲	—	۵/۲۲	۵/۲۲
سایر	—	—	۰/۰۱	—	۰/۰۷	۰/۰۷
جمع آسیا و اقیانوسیه	**۳۹/۴۷**	**۱۹/۴۶**	**۶۲/۴۶**	**۱۱۹/۲۴**	**۲۴۷/۳۷**	**۳۶۹/۶۷**
کل جهان	**۱۲۰/۹۱**	**۱۲۶/۱۷**	**۲۷۱/۸۴**	**۱۸۰/۴۴**	**۴۶۶/۸۴**	**۶۶۱/۲۶**
کشورهای OECD	۱۱۰/۱۷	۸۲/۴۹	۲۱۶/۱۶	۱۵۷/۷۷	۱۳۳/۰۵	۳۰۴/۶۸
کشورهای غیر OECD	۱۰/۷۴	۴۳/۶۸	۵۵/۶۹	۲۲/۶۶	۳۳۳/۷۹	۳۵۶/۵۸
۱۵ کشور اتحادیه اروپا	۸/۳۵	۱۰/۱۷	۲۹/۴۹	۰/۳۰	۸/۱۲	۱۱/۶۳

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Online Data Services, www.iea.org.

۱) شامل صادرات محصولات حاصل از زغالسنگ نیز می‌گردد. *۲) شامل زغالسنگ حرارتی و کک شو می‌گردد.*

جدول (۵۳-۹) : مصرف زغالسنگ جهان طی سالهای ۲۰۰۳-۱۹۷۳ به تفکیک مناطق

(میلیون تن معادل زغالسنگ)

نام کشور	۱۹۷۳	۱۹۸۳	۱۹۹۳	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲	۲۰۰۳
آمریکای شمالی							
زغال سخت	۴۵۵/۷۶	۵۵۰/۱۵	۶۵۸/۵۸	۷۶۴/۵۷	۷۵۶/۳۶	۷۶۴/۱۰	۷۶۳/۸۶
زغال کک شو	•	۴۳/۲۴	۳۵/۲۰	۳۱/۹۳	۲۹/۳۹	۲۸/۰۵	۲۷/۰۷
زغال حرارتی	•	۵۰۶/۹۱	۶۲۳/۳۸	۷۳۲/۶۴	۷۲۶/۹۷	۷۳۶/۰۵	۷۳۶/۷۹
زغال قهوه‌ای	۱۱/۴۷	۳۸/۲۸	۵۸/۱۴	۵۹/۹۳	۵۸/۵۴	۵۹/۸۶	۶۲/۱۳
زغال نارس	—	—	۰/۰۱	—	—	—	—
کل مصرف زغالسنگ (۱)	**۴۶۸/۷۹**	**۵۹۲/۶۷**	**۷۱۸/۲۸**	**۸۲۸/۱۰**	**۸۱۸/۰۸**	**۸۲۷/۲۴**	**۸۲۹/۸۲**
آمریکای مرکزی و جنوبی							
زغال سخت	۹/۲۰	۱۶/۶۵	۲۴/۷۵	۲۹/۰۶	۲۷/۶۴	۲۶/۶۶	۲۵/۸۶
زغال کک شو	—	۸/۳۹	۱۴/۱۷	۱۶/۳۷	۱۵/۹۱	۱۶/۲۵	۱۶/۷۹
زغال حرارتی	۹/۲۰	۸/۲۷	۱۰/۵۸	۱۲/۶۹	۱۱/۷۳	۱۰/۴۱	۹/۰۷
زغال قهوه‌ای	۰/۰۴	۰/۰۲	—	—	—	—	—
زغال نارس	—	—	—	—	—	—	—
کل مصرف زغالسنگ (۱)	**۹/۸۹**	**۱۷/۴۶**	**۲۵/۸۹**	**۳۰/۳۱**	**۲۸/۹۵**	**۲۸/۶۶**	**۲۵/۸۶**
اروپا و اورآسیا							
زغال سخت	۸۰۶/۱۲	۸۱۶/۷۴	۶۶۴/۳۰	۵۲۱/۱۱	۵۲۲/۷۷	۵۲۰/۵۷	۵۳۵/۰۸
زغال کک شو	•	۲۰۶/۶۵	۱۹۲/۳۵	۱۵۹/۶۴	۱۴۹/۴۹	۱۴۹/۲۳	۱۴۷/۴۵
زغال حرارتی	•	۶۱۰/۰۹	۴۷۱/۹۵	۳۶۱/۴۷	۳۷۳/۲۸	۳۷۱/۳۴	۳۸۷/۶۳
زغال قهوه‌ای	۲۶۹/۵۸	۳۱۹/۸۹	۲۵۳/۳۳	۲۱۷/۹۹	۲۱۴/۵۸	۲۱۰/۱۷	۲۱۶/۹۳
زغال نارس	۲۰/۸۰	۱۱/۳۲	۷/۱۴	۵/۴۵	۵/۹۰	۶/۲۸	۴/۹۵
کل مصرف زغالسنگ (۱)	**۱۱۰۱/۴۱**	**۱۱۴۹/۱۹**	**۹۲۹/۰۷**	**۷۵۰/۱۹**	**۷۴۸/۵۰**	**۷۴۳/۶۲**	**۷۶۲/۰۹**
خاورمیانه							
زغال سخت	۰/۸۴	۳/۱۸	۶/۵۴	۱۱/۱۷	۱۱/۹۷	۱۲/۸۹	۱۳/۹۳
زغال کک شو	—	۱/۵۸	۱/۲۹	۱/۴۱	۱/۳۹	۱/۴۲	۱/۳۲
زغال حرارتی	۰/۸۴	۱/۶۰	۵/۲۶	۹/۷۶	۱۰/۵۸	۱۱/۴۷	۱۲/۶۱
زغال قهوه‌ای	—	—	۰/۰۶	۰/۰۶	۰/۰۶	۰/۰۷	۰/۰۷
زغال نارس	—	—	—	—	—	—	—
کل مصرف زغالسنگ (۱)	**۰/۸۵**	**۳/۱۹**	**۶/۶۰**	**۱۱/۲۳**	**۱۲/۰۴**	**۱۲/۹۵**	**۱۳/۹۹**
آفریقا							
زغال سخت	۵۳/۸۵	۹۵/۹۴	۱۱۳/۹۸	۱۲۷/۹۸	۱۲۸/۱۷	۱۳۲/۴۹	۱۳۸/۲۴
زغال کک شو	—	۸/۵۶	۷/۷۵	۴/۹۶	۵/۲۸	۵/۹۱	۵/۶۱
زغال حرارتی	۵۳/۸۵	۸۷/۳۹	۱۰۶/۲۲	۱۲۳/۰۲	۱۲۲/۹۰	۱۲۶/۵۸	۱۳۲/۶۳
زغال قهوه‌ای	—	—	—	—	—	—	—
زغال نارس	—	۰/۰۰۴	۰/۰۰۳	۰/۰۰۳	۰/۰۰۳	۰/۰۰۳	—
کل مصرف زغالسنگ (۱)	**۵۴/۲۵**	**۹۶/۱۲**	**۱۱۴/۰۰**	**۱۲۷/۸۸**	**۱۲۸/۰۰**	**۱۳۲/۲۹**	**۱۳۸/۲۴**

جدول (۵۳-۹) : مصرف زغالسنگ جهان طی سالهای ۲۰۰۳-۱۹۷۳ به تفکیک مناطق ... ادامه

(میلیون تن معادل زغالسنگ)

نام کشور	۱۹۷۳	۱۹۸۳	۱۹۹۳	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲	۲۰۰۳
آسیا و اقیانوسیه							
زغال سخت	۴۹۱/۸۷	۷۹۰/۹۲	۱۲۶۲/۵۴	۱۵۱۷/۰۷	۱۵۲۷/۹۱	۱۶۴۷/۶۹	۱۷۵۰/۲۹
زغال کک شو	•	۱۵۹/۹۹	۲۱۴/۶۹	۲۲۸/۴۰	۲۲۶/۵۴	۲۴۸/۹۰	۲۷۷/۸۸
زغال حرارتی	•	۶۳۰/۹۳	۱۰۴۷/۸۵	۱۲۸۸/۶۷	۱۳۰۱/۳۷	۱۳۹۸/۷۹	۱۴۷۲/۴۱
زغال قهوه‌ای	۱۳/۵۲	۲۲/۱۲	۳۷/۹۰	۴۷/۳۶	۴۸/۲۵	۵۰/۰۹	۴۳/۷۲
زغال نارس	—	—	—	—	—	—	—
کل مصرف زغالسنگ (۱)	**۵۰۴/۷۰**	**۸۱۰/۱۴**	**۱۲۹۴/۵۶**	**۱۵۵۳/۳۸**	**۱۵۶۲/۴۹**	**۱۶۸۶/۳۰**	**۱۷۹۱/۱۶**
کل جهان							
زغال سخت	۱۸۱۷/۶۳	۲۲۷۳/۵۹	۲۷۳۰/۶۹	۲۹۷۰/۹۶	۲۹۷۴/۸۲	۳۱۰۴/۴۰	۳۲۲۷/۲۶
زغال کک شو	•	۴۲۸/۴۱	۴۶۵/۴۶	۴۴۲/۷۱	۴۲۷/۹۹	۴۴۹/۷۶	۴۷۶/۱۲
زغال حرارتی	•	۱۸۴۵/۱۷	۲۲۶۵/۲۳	۲۵۲۸/۲۵	۲۵۴۶/۸۳	۲۶۵۴/۶۴	۲۷۵۱/۱۴
زغال قهوه‌ای	۲۹۴/۶۰	۳۸۰/۳۱	۳۴۹/۴۳	۳۲۵/۳۴	۳۲۱/۴۲	۳۲۰/۱۷	۳۲۲/۸۶
زغال نارس	۲۰/۸۰	۱۱/۳۳	۷/۱۵	۵/۴۶	۵/۹۰	۶/۲۹	۴/۹۵
کل مصرف زغالسنگ (۱)	**۲۱۳۹/۹۰**	**۲۶۶۸/۷۸**	**۳۰۸۸/۴۰**	**۳۳۰۱/۰۸**	**۳۲۹۸/۰۵**	**۳۴۳۱/۰۷**	**۳۵۶۰/۱۶**
کشورهای OECD							
زغال سخت	۱۰۱۱/۵۵	۱۱۳۴/۲۴	۱۲۲۱/۶۹	۱۳۲۲/۷۰	۱۳۲۶/۲۷	۱۳۳۷/۰۸	۱۳۶۰/۴۹
زغال کک شو	•	۲۳۳/۹۱	۲۳۰/۹۱	۲۰۷/۳۱	۱۹۹/۶۶	۱۹۶/۹۲	۲۱۲/۴۲
زغال حرارتی	•	۹۰۰/۳۳	۹۹۰/۷۸	۱۱۱۵/۳۹	۱۱۲۶/۶۱	۱۱۴۰/۱۵	۱۱۴۸/۰۷
زغال قهوه‌ای	۱۸۸/۸۹	۲۵۲/۸۰	۲۲۷/۱۴	۲۱۴/۹۱	۲۱۳/۷۵	۲۱۴/۷۱	۲۱۶/۵۰
زغال نارس	۱/۷۸	۲/۹۷	۴/۲۴	۳/۴۳	۴/۳۵	۴/۶۸	۴/۹۵
کل مصرف زغالسنگ (۱)	**۱۲۰۴/۷۹**	**۱۳۹۰/۹۴**	**۱۴۵۳/۴۳**	**۱۵۴۸/۴۴**	**۱۵۵۲/۲۲**	**۱۵۶۶/۲۲**	**۱۵۸۷/۰۴**
کشورهای غیر OECD							
زغال سخت	۸۰۶/۰۸	۱۱۳۹/۳۵	۱۵۰۹/۰۱	۱۶۴۸/۲۵	۱۶۴۸/۵۵	۱۷۶۷/۳۲	۱۸۶۶/۷۷
زغال کک شو	—	۱۹۴/۵۰	۲۳۴/۵۶	۲۳۵/۴۰	۲۲۸/۳۳	۲۵۲/۸۳	۲۶۳/۷۰
زغال حرارتی	۸۰۶/۰۸	۹۴۴/۸۴	۱۲۷۴/۴۵	۱۴۱۲/۸۵	۱۴۲۰/۲۲	۱۵۱۴/۴۹	۱۶۰۳/۰۶
زغال قهوه‌ای	۱۰۵/۷۱	۱۲۷/۵۱	۱۲۲/۲۹	۱۱۰/۴۳	۱۰۷/۶۷	۱۰۵/۴۶	۱۰۶/۳۵
زغال نارس	۱۹/۰۱	۸/۳۶	۲/۹۱	۲/۰۳	۱/۵۵	۱/۶۰	—
کل مصرف زغالسنگ (۱)	**۹۳۵/۱۱**	**۱۲۷۷/۸۴**	**۱۶۳۴/۹۸**	**۱۷۵۲/۶۴**	**۱۷۴۵/۸۳**	**۱۸۶۴/۸۵**	**۱۹۷۳/۱۲**
کشورهای عضو اتحادیه اروپا							
زغال سخت	۳۰۱/۹۲	۲۹۱/۶۲	۲۵۷/۷۸	۲۲۴/۳۱	۲۲۵/۶۵	۲۱۹/۵۹	۲۲۹/۹۹
زغال کک شو	•	۹۵/۶۹	۷۸/۳۰	۶۳/۸۶	۵۹/۵۶	۵۶/۰۹	۵۷/۲۴
زغال حرارتی	•	۱۹۵/۹۳	۱۷۹/۴۸	۱۶۰/۴۵	۱۶۶/۰۹	۱۶۳/۵۱	۱۷۲/۷۵
زغال قهوه‌ای	۱۱۰/۷۰	۱۳۴/۸۱	۸۵/۵۲	۶۹/۸۰	۷۲/۸۰	۷۴/۳۷	۷۲/۷۹
زغال نارس	۱/۵۱	۲/۸۲	۴/۲۳	۳/۴۳	۴/۳۵	۴/۶۸	۴/۹۵
کل مصرف زغالسنگ (۱)	**۴۱۸/۳۲**	**۴۲۹/۱۴**	**۳۵۱/۷۴**	**۳۰۶/۴۹**	**۳۱۲/۸۵**	**۳۱۰/۰۰**	**۳۱۶/۸۸**

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Online Data Services, www.iea.org.

۱) شامل مصرف زغالسنگ و محصولات حاصل از آن می‌گردد.

• *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

جدول (۵۴-۹) : مصرف زغالسنگ جهان طی سالهای ۲۰۰۳-۱۹۷۳

(میلیون تن معادل زغالسنگ)

نام کشور	۱۹۷۳	۱۹۸۳	۱۹۹۳	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲	۲۰۰۳
آمریکای شمالی							
ایالات متحده آمریکا	۴۴۴/۳۶	۵۵۴/۰۰	۶۷۸/۰۵	۷۷۳/۷۹	۷۶۳/۸۷	۷۷۴/۳۸	۷۷۴/۶۴
کانادا	۲۱/۸۰	۳۴/۶۵	۳۴/۴۷	۴۴/۲۴	۴۳/۸۷	۴۲/۰۲	۴۲/۱۸
مکزیک	۲/۶۲	۴/۰۲	۵/۷۷	۱۰/۰۷	۱۰/۳۳	۱۰/۸۴	۱۲/۰۰
جمع آمریکای شمالی	**۴۶۸/۷۹**	**۵۹۲/۶۷**	**۷۱۸/۲۸**	**۸۲۸/۱۰**	**۸۱۸/۰۸**	**۸۲۷/۲۴**	**۸۲۸/۸۲**
آمریکای مرکزی و جنوبی							
آرژانتین	۱/۰۲	۱/۰۸	۱/۰۳	۰/۷۵	۰/۷۴	۰/۶۴	۰/۸۷
برزیل	۳/۷۴	۹/۹۲	۱۵/۹۳	۱۹/۴۸	۱۹/۱۸	۱۸/۶۶	۱۷/۴۹
پرو	۰/۲۲	۰/۲۰	۰/۵۵	۰/۹۰	۰/۸۲	۱/۱۲	۱/۰۱
شیلی	۱/۷۱	۱/۴۳	۲/۶۷	۴/۶۶	۳/۶۶	۳/۸۹	۳/۸۷
کلمبیا	۲/۶۴	۴/۲۰	۵/۲۹	۳/۷۸	۳/۸۹	۳/۴۹	۱/۸۱
ونزوئلا	۰/۳۹	۰/۱۸	۰/۰۴	۰/۱۹	۰/۰۷	۰/۰۳	۰/۰۵
سایر	۰/۱۷	۰/۴۵	۰/۳۸	۰/۵۳	۰/۶۰	۰/۸۳	۰/۷۶
جمع‌آمریکای مرکزی و جنوبی	**۹/۸۹**	**۱۷/۴۶**	**۲۵/۸۹**	**۳۰/۳۱**	**۲۸/۹۵**	**۲۸/۶۶**	**۲۵/۸۶**
اروپا و اورآسیا							
آلمان	۱۹۹/۱۰	۲۰۰/۳۴	۱۴۰/۲۷	۱۲۱/۱۷	۱۲۳/۵۰	۱۲۱/۹۱	۱۲۱/۳۹
اتریش	۵/۵۳	۵/۴۹	۴/۲۴	۵/۱۷	۵/۵۷	۵/۱۶	۵/۵۶
اسپانیا	۱۲/۹۰	۲۵/۶۵	۲۷/۲۰	۲۹/۸۸	۲۷/۳۶	۳۰/۸۴	۲۸/۰۵
اسلواکی	۱۱/۳۷	۱۱/۴۹	۸/۶۵	۶/۱۰	۶/۳۲	۶/۰۶	۶/۴۱
انگلستان	۱۰۹/۱۸	۹۲/۴۱	۷۴/۷۱	۴۸/۸۳	۵۵/۸۰	۵۰/۹۶	۵۴/۷۵
ایتالیا	۱۱/۵۶	۱۷/۶۳	۱۵/۲۲	۱۷/۹۴	۱۹/۰۹	۱۹/۶۱	۲۱/۲۴
ایرلند	۲/۲۶	۳/۳۳	۴/۷۷	۳/۶۸	۳/۷۵	۳/۶۶	۳/۴۸
ایسلند	—	۰/۰۶	۰/۰۶	۰/۱۴	۰/۱۳	۰/۱۴	۰/۱۴
بلژیک	۱۵/۹۷	۱۴/۰۶	۱۲/۷۰	۱۱/۹۶	۱۱/۰۲	۹/۵۲	۹/۰۸
بلغارستان	۱۱/۹۰	۱۴/۱۷	۱۱/۹۰	۹/۳۷	۱۰/۴۱	۹/۴۵	۱۰/۴۱
پرتغال	۰/۷۲	۰/۶۰	۴/۵۲	۵/۴۴	۴/۵۶	۴/۹۷	۴/۷۰
ترکیه	۷/۳۶	۱۲/۶۴	۲۲/۸۲	۳۳/۳۱	۲۷/۹۴	۲۸/۲۸	۳۲/۰۴
جمهوری چک	۵۰/۸۴	۴۹/۵۹	۳۵/۰۹	۳۰/۷۶	۳۰/۱۲	۲۹/۲۹	۲۹/۶۹
دانمارک	۲/۷۶	۷/۴۹	۱۰/۲۳	۵/۶۹	۶/۰۲	۵/۹۶	۸/۲۶
رومانی	۱۲/۴۰	۲۰/۶۶	۱۴/۴۲	۱۰/۶۴	۱۱/۵۸	۱۱/۹۷	۱۱/۸۱

جدول (۵۴-۹) : مصرف زغالسنگ جهان طی سالهای ۲۰۰۳-۱۹۷۳ ... ادامه

(میلیون تن معادل زغالسنگ)

نام کشور	۱۹۷۳	۱۹۸۳	۱۹۹۳	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲	۲۰۰۳
سوئد	۲/۳۳	۲/۹۳	۳/۸۹	۳/۵۰	۳/۹۴	۴/۰۶	۳/۶۵
سوئیس	۰/۴۷	۰/۵۴	۰/۲۵	۰/۲۰	۰/۲۱	۰/۱۹	۰/۹۰
شوروی سابق:	۴۵۵/۶۵	۴۴۴	۳۴۸/۹۹	۲۴۶/۳۶	۲۴۳	۲۴۳/۶۶	۲۴۷/۳۷
اوکراین	—	—	۹۲/۲۸	۴۹/۱۹	۴۷/۶۳	۴۶/۵۸	۴۵/۴۷
تاجیکستان	—	—	۰/۲۲	۰/۰۸	۰/۰۸	۰/۰۸	۰/۰۷
روسیه سفید	—	—	۲/۴	۱/۲	۰/۹۹	۰/۸۹	۰/۲۶
فدراسیون روسیه	۲۳۴/۱۲	—	۱۹۰/۵۸	۱۵۸/۳۱	۱۵۲/۲۶	۱۵۲/۴۹	۱۶۱/۵۹
قرقیزستان	—	—	۱/۲۷	۰/۷۰	۰/۴۶	۰/۷۴	۰/۷۸
قزاقستان	—	—	۵۲/۵۶	۳۱/۲۹	۳۵/۹۵	۳۷/۴۱	۳۳/۰۷
لیتوانی	—	—	۰/۶۱	۰/۱۴	۰/۱۳	۰/۲۱	۰/۲۵
سایر	—	—	۹/۰۵	۵/۴۶	۵/۴۹	۵/۲۵	۵/۸۸
فرانسه	۴۱/۷۷	۳۸/۱۳	۲۱/۳۶	۲۱/۴۹	۱۸/۰۸	۱۹/۰۴	۱۹/۹۰
فنلاند	۳/۶۵	۴/۹۰	۷/۸۶	۷/۲۲	۸/۷۹	۹/۴۰	۱۱/۷۵
لوکزامبورگ	۳/۴۸	۱/۷۸	۱/۴۸	۰/۱۸	۰/۱۶	۰/۱۳	۰/۱۱
لهستان	۱۰۶/۷۱	۱۲۸/۷۱	۱۰۶/۲۳	۸۰/۴۴	۷۹/۵۹	۷۸/۴۶	۷۹/۷۱
مجارستان	۱۱/۲۹	۱۱/۶۴	۷/۶۶	۵/۶۸	۵/۴۰	۵/۱۸	۵/۴۱
نروژ	۱/۳۰	۱/۳۵	۱/۲۱	۱/۵۴	۱/۳۵	۱/۱۶	۱/۱۳
هلند	۴/۱۰	۷/۴۱	۱۱/۶۱	۱۱/۴۲	۱۱/۹۱	۱۱/۹۷	۱۲/۲۴
یوگسلاوی سابق	۱۳/۳۰	۲۴/۰۵	۱۹/۶۹	۱۹/۰۹	۱۹/۵۲	۱۹/۷۰	۲۰/۸۰
یونان	۳/۰۱	۷/۰۰	۱۱/۶۷	۱۲/۹۱	۱۳/۳۰	۱۲/۸۲	۱۲/۷۳
سایر	۰/۵۰	۱/۱۷	۰/۳۶	۰/۰۷	۰/۰۸	۰/۰۸	۰/۰۹
جمع اروپا و اورآسیا	**۱۱۰۱/۴۱**	**۱۱۴۹/۱۹**	**۹۲۹/۰۷**	**۷۵۰/۱۹**	**۷۴۸/۵۰**	**۷۴۳/۶۲**	**۷۶۲/۰۹**
خاورمیانه							
ایران	۰/۸۳	۱/۶۶	۱/۳۸	۱/۵۱	۱/۵۱	۱/۵۵	۱/۴۰
لبنان	۰/۰۱	—	۰/۱۰	۰/۱۹	۰/۱۹	۰/۱۹	۰/۱۴
سایر	—	۱/۵۲	۵/۱۲	۹/۵۳	۱۰/۳۳	۱۱/۲۲	۱۲/۴۵
جمع خاورمیانه	**۰/۸۵**	**۳/۱۹**	**۶/۶۰**	**۱۱/۲۳**	**۱۲/۰۴**	**۱۲/۹۵**	**۱۳/۹۹**

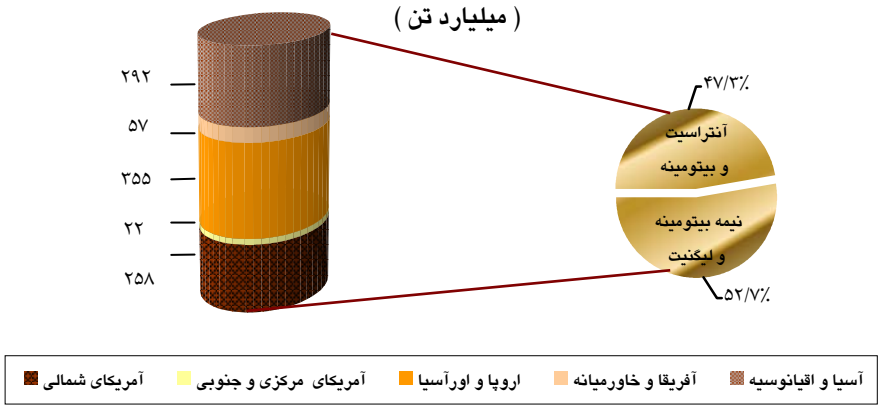
جدول (۵۴-۹) : مصرف زغالسنگ جهان طی سالهای ۲۰۰۳-۱۹۷۳ ... ادامه

(میلیون تن معادل زغالسنگ)

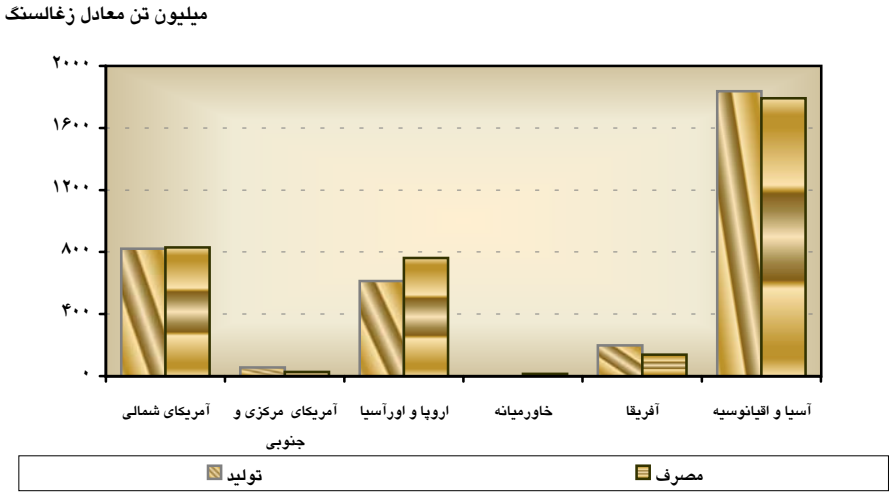
نام کشور	۱۹۷۳	۱۹۸۳	۱۹۹۳	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲	۲۰۰۳
آفریقا							
آفریقای جنوبی	۴۸/۳۵	۸۹/۳۹	۱۰۳/۳۳	۱۱۶/۸۸	۱۱۵/۷۴	۱۱۹/۹۲	۱۲۵/۵۷
الجزایر	۰/۳۳	۱/۰۴	۰/۸۶	۰/۶۹	۰/۷۳	۰/۹۰	۱/۰۲
زیمبابوه	۲/۴۷	۲/۲۳	۴/۸۴	۳/۸۲	۳/۵۰	۳/۲۱	۳/۱۴
مصر	۰/۳۹	۰/۹۷	۱/۲۷	۰/۶۶	۰/۹۰	۰/۹۰	۱/۲۵
مراکش	۰/۵۲	۰/۸۳	۱/۵۵	۳/۷۸	۴/۸۱	۴/۹۵	۴/۹۶
سایر	۲/۲۰	۱/۶۴	۲/۱۵	۲/۰۶	۲/۳۲	۲/۴۰	۲/۳۱
جمع آفریقا	**۵۴/۲۵**	**۹۶/۱۲**	**۱۱۴/۰۰**	**۱۲۷/۸۸**	**۱۲۸/۰۰**	**۱۳۲/۲۹**	**۱۳۸/۲۴**
آسیا و اقیانوسیه							
استرالیا	۳۲/۲۶	۴۰/۰۵	۵۳/۶۷	۶۷/۷۶	۶۸/۸۶	۶۹/۸۵	۷۰/۵۰
اندونزی	۰/۱۲	۰/۲۶	۷/۰۱	۱۶/۸۸	۲۳/۹۵	۲۵/۶۵	۲۶/۳۴
پاکستان	۰/۸۲	۱/۵۲	۳/۲۹	۲/۸۷	۳/۱۴	۳/۶۰	۳/۶۶
تایلند	۰/۱۴	۰/۹۹	۷/۴۹	۱۰/۷۲	۱۲/۳۱	۱۲/۸۴	۱۲/۳۵
چین	۲۹۲/۴۱	۴۹۷/۲۱	۸۱۸/۶۲	۹۳۶/۵۸	۹۱۰/۵۱	۱۰۱۰/۲۶	۱۱۰۶/۳۰
چین تایپه	۳/۲۵	۸/۱۱	۲۲/۶۴	۴۲/۰۲	۴۴/۹۰	۴۷/۵۹	۵۰/۴۶
زلاندنو	۱/۸۰	۱/۵۶	۱/۶۰	۱/۵۵	۱/۸۲	۱/۷۸	۲/۴۵
ژاپن	۸۲/۶۶	۸۷/۰۱	۱۱۱/۱۶	۱۳۰/۰۲	۱۳۸/۱۲	۱۴۲/۸۳	۱۴۷/۰۵
فیلیپین	۰/۰۴	۰/۹۱	۱/۷۸	۷/۲۰	۷/۵۱	۷/۰۴	۷/۶۵
کره جنوبی	۱۱/۶۱	۲۴/۵۱	۳۵/۰۰	۵۶/۳۶	۶۱/۴۲	۶۵/۷۷	۶۶/۶۱
کره شمالی	۲۵/۰۴	۴۱/۵۱	۳۱/۰۱	۲۴/۰۶	۲۴/۸۴	۲۳/۵۴	۲۴/۴۸
مالزی	۰/۰۱	۰/۳۶	۱/۴۶	۱/۹۸	۲/۴۱	۳/۰۱	۶/۳۹
هندوستان	۵۱/۷۹	۹۸/۴۵	۱۸۴/۸۹	۲۴۱/۲۷	۲۴۵/۸۴	۲۵۴/۵۷	۲۴۷/۵۲
هنگ کنگ	۰/۰۱	۳/۰۱	۱۰/۴۰	۵/۳۲	۷/۰۶	۷/۶۶	۹/۲۸
ویتنام	۲/۲۲	۴/۰۳	۲/۹۸	۶/۲۵	۷/۱۸	۷/۸۸	۷/۵۴
سایر	۰/۵۱	۰/۶۸	۱/۵۷	۲/۵۴	۲/۶۱	۲/۴۵	۲/۵۶
جمع آسیا و اقیانوسیه	**۵۰۴/۷۰**	**۸۱۰/۱۴**	**۱۲۹۴/۵۶**	**۱۵۵۳/۳۸**	**۱۵۶۲/۴۹**	**۱۶۸۶/۳۰**	**۱۷۹۱/۱۶**
کل جهان	**۲۱۳۹/۹۰**	**۲۶۶۸/۷۸**	**۳۰۸۸/۴۰**	**۳۳۰۱/۰۸**	**۳۲۹۸/۰۵**	**۳۴۳۱/۰۷**	**۳۵۶۰/۱۶**
کشورهای OECD	۱۲۰۴/۷۹	۱۳۹۰/۹۴	۱۴۵۳/۴۳	۱۵۴۸/۴۴	۱۵۵۲/۲۲	۱۵۶۶/۲۲	۱۵۸۷/۰۴
کشورهای غیر OECD	۹۳۵/۱۱	۱۲۷۷/۸۴	۱۶۳۴/۹۸	۱۷۵۲/۶۴	۱۷۴۵/۸۳	۱۸۶۴/۸۵	۱۹۷۳/۱۲
۱۵ کشور اتحادیه اروپا	۴۱۸/۳۲	۴۲۹/۱۴	۳۵۱/۷۴	۳۰۶/۴۹	۳۱۲/۸۵	۳۱۰/۰۰	۳۱۶/۸۸

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Online Data Services, www.iea.org.

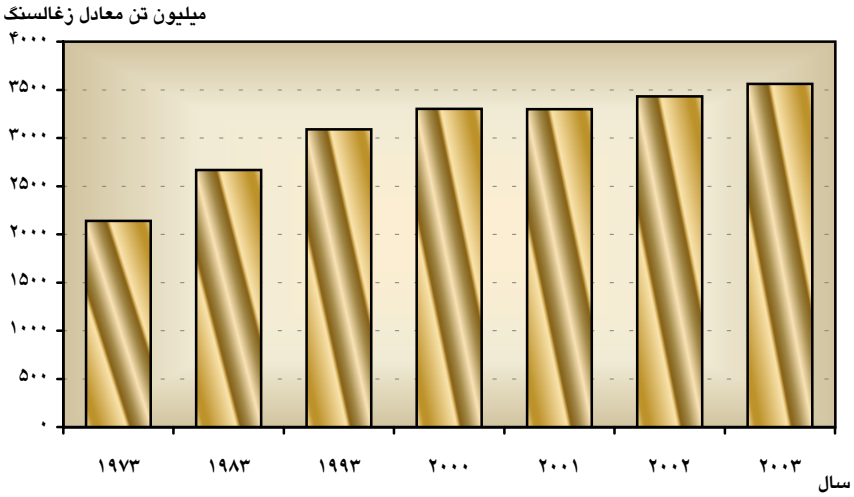
نمودار (۱۷-۹) : ذخایر زغالسنگ جهان در سال ۲۰۰۳ به تفکیک مناطق



نمودار (۱۸-۹) : تولید و مصرف زغالسنگ مناطق مختلف جهان در سال ۲۰۰۳



نمودار (۱۹-۹) : مصرف زغالسنگ جهان طی سالهای ۲۰۰۳-۱۹۷۳



جدول (۵۵-۹) : عرضه و مصرف کنندگان عمده زغال سخت در جهان در سال ۲۰۰۲

(میلیون تن)

نام کشور	تولید	واردات	صادرات	مصرف کنندگان نهایی		
				خانگی	صنایع فولاد[1]	نیروگاههای برق و حرارت[2]
آمریکای شمالی						
ایالات متحده آمریکا	۹۱۷/۹	۱۶/۱	۳۵/۸	۲۲/۰	۷۵۰/۴	—
کانادا	۲۹/۵	۱۸/۹	۲۶/۸	۴/۱	۱۳/۷	۰/۰
مکزیک	۱۱/۰	۵/۹	۰/۰	۱/۸	۱۲/۲	—
جمع آمریکای شمالی	**۹۵۸/۴**	**۴۰/۹**	**۶۲/۶**	**۲۷/۹**	**۷۷۶/۳**	**۰/۰**
آمریکای مرکزی و جنوبی						
برزیل	۵/۱	۱۳/۰	—	۱۲/۰	۴/۱	—
کلمبیا	۴۳/۹	—	۳۴/۹	۱/۰	۰/۹	۰/۱
سایر	۷/۹	۵/۹	۷/۳	۱/۹	۳/۲	۰/۰
جمع‌آمریکای مرکزی و جنوبی	**۵۶/۹**	**۱۹/۰**	**۴۲/۲**	**۱۴/۸**	**۸/۲**	**۰/۱**
اروپا و اورآسیا						
آلمان	۲۹/۲	۳۳/۱	۰/۲	۱۱/۵	۴۹/۵	۰/۲
اتریش	—	۴/۰	—	۱/۹	۱/۷	۰/۱
اسپانیا	۹/۸	۲۴/۵	۰/۰	۳/۸	۲۸/۲	۰/۱
انگلستان	۳۰/۰	۲۸/۷	۰/۵	۵/۹	۴۸/۴	۱/۸
ایتالیا	۰/۲	۱۹/۲	—	۵/۶	۱۲/۷	۰/۰
ایرلند	—	۲/۸	۰/۰	—	۲/۴	۰/۳
بلژیک	۰/۲	۹/۹	۲/۰	۳/۸	۳/۸	۰/۳
پرتغال	—	۵/۷	—	—	۵/۴	—
ترکیه	۲/۲	۱۱/۷	—	۳/۵	۲/۰	۰/۹
جمهوری چک	۱۴/۵	۱/۲	۵/۷	۵/۴	۳/۹	۰/۳
دانمارک	—	۶/۳	۰/۲	—	۶/۶	۰/۰
سوئد	—	۲/۸	۰/۰	۱/۹	۰/۶	—
شوروی سابق	۳۰۰/۳	۲۷/۱	۶۶/۴	۸۳/۳	۱۵۳/۱	۹/۳
فرانسه	۱/۹	۱۷/۸	۰/۱	۶/۹	۸/۶	۰/۷
فنلاند	—	۵/۸	—	۱/۳	۵/۰	۰/۰
لهستان	۱۰۳/۷	۲/۷	۲۲/۶	۱۲/۳	۵۰/۲	۷/۸
مجارستان	—	۰/۸	۰/۰	۰/۶	۰/۰	۰/۱

جدول (۵۵-۹) : عرضه و مصرف کنندگان عمده زغال سخت در جهان در سال ۲۰۰۲ ... ادامه

(میلیون تن)

نام کشور	تولید	واردات	صادرات	مصرف کنندگان نهایی		
				خانگی	صنایع فولاد[1]	نیروگاههای برق و حرارت[2]
هلند	—	۲۱/۷	۸/۶	۳/۰	۹/۱	۰/۰
یوگسلاوی سابق	۳/۷	۱/۶	—	۰/۰	۴/۵	۰/۰
یونان	—	۱/۰	۰/۰	—	۰/۰	—
سایر	۲/۲	۱۳/۲	۲/۱	۷/۲	۳/۸	۰/۰
جمع اروپا و اورآسیا	**۴۹۷/۹**	**۲۴۱/۶**	**۱۰۸/۴**	**۱۵۷/۹**	**۳۹۹/۵**	**۲۱/۹**
خاورمیانه و آفریقا						
آفریقای جنوبی	۲۲۶/۹	۱/۲	۶۹/۲	۷/۵	۹۶/۸	۲/۵
مصر	۰/۰	۱/۷	۰/۴	۱/۵	—	—
زیمبابوه	۳/۷	۰/۰	۰/۰	۰/۸	۲/۶	۰/۰
سایر	۳/۱	۲۰/۳	۰/۱	۲/۶	۱۷/۸	۰/۰
جمع خاورمیانه و آفریقا	**۲۳۳/۷**	**۲۳/۳**	**۶۹/۷**	**۱۲/۴**	**۱۱۷/۲**	**۲/۵**
آسیا و اقیانوسیه						
استرالیا	۲۷۳/۲	—	۲۰۲/۹	۴/۴	۵۵/۳	۰/۰
اندونزی	۱۰۳/۴	—	۷۴/۲	۰/۲	۲۰/۰	—
چین	۱۳۹۷/۸	۱۱/۳	۸۳/۹	۲۲۳/۹	۷۳۰/۷	۶۷/۹
چین تایپه	—	۵۲/۰	—	۷/۲	۳۶/۹	—
زلاندنو	۴/۲	۰/۱	۱/۹	۰/۷	۰/۷	۰/۰
ژاپن	—	۱۶۲/۷	—	۶۴/۵	۷۸/۹	—
کره جنوبی	۳/۳	۷۰/۱	—	۱۶/۵	۴۳/۱	—
کره شمالی	۲۱/۹	۰/۲	۰/۳	۰/۲	۳/۷	—
هندوستان	۳۳۷/۸	۲۳/۳	۱/۵	۳۴/۰	۲۷۴/۱	۱۲/۴
هنگ کنگ	—	۸/۷	—	—	۸/۰	—
سایر	۲۱/۳	۱۵/۳	۶/۱	۱/۱	۹/۹	۱/۴
جمع آسیا و اقیانوسیه	**۲۱۶۲/۹**	**۳۴۳/۷**	**۳۷۰/۸**	**۳۵۲/۷**	**۱۲۶۱/۳**	**۸۱/۷**
کل جهان	**۳۹۰۹/۹**	**۶۶۸/۱**	**۶۵۳/۹**	**۵۶۵/۵**	**۲۵۶۲/۵**	**۱۰۶/۱**
کشورهای OECD	۱۴۳۳/۰	۴۷۹/۰	۳۰۹/۴	۱۸۴/۴	۱۱۹۳/۷	۱۲/۶
کشورهای غیر OECD	۲۴۷۶/۹	۱۸۹/۱	۳۴۴/۵	۳۸۱/۱	۱۳۶۸/۸	۹۳/۵

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Coal Information, 2004 Edition.

۱) مصرف صنایع فولاد شامل مصرف در کوره‌های کک‌سازی است.

۲) نیروگاههای برق و حرارت شامل زغال سخت مصرفی در نیروگاههای متعارف برق و دو منظوره CHP بخش عمومی و مولدهای اختصاصی و همچنین برای گرمایش محل می‌باشد.

جدول (۵۶-۹) : هزینه واردات زغالسنگ کک‌شو در کشورهای OECD طی سالهای ۲۰۰۳-۱۹۸۳ *(دلار / تن)*

نام کشور	۱۹۸۳	۱۹۹۳	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲	۲۰۰۳
آمریکای شمالی						
ایالات متحده آمریکا	•	•	۴۳/۱۲	۵۰/۴۶	۴۹/۵	۵۲/۷۳
اروپا						
آلمان	۵۸/۵۶	۶۱/۱۳	۴۲/۴۱	۵۰/۵	۶۲/۴۹	۵۷/۵۹
اتریش	•	•	•	•	۵۱/۹۱	•
اسپانیا	•	۵۵/۵۳	۴۹/۱۱	۵۲/۳۲	۵۷/۰۹	۵۹/۴۴
انگلستان	۶۰/۴۶	۵۷/۲۹	۴۶/۸۲	۵۳/۱۴	۵۶/۸۱	۵۴/۲۳
ایتالیا	۶۳/۷۷	۵۴/۹۳	۵۰/۵۲	۵۵/۴۶	۵۷/۶۷	۶۰/۰۱
ایرلند	•	۱۰۹/۸۶	۹۷/۳۲	۹۹/۸۶	•	۱۳۲/۷۲
بلژیک	۶۷/۶	۵۶/۷۵	۴۳/۸۴	۴۷/۷۷	۴۶/۴۴	۴۸
پرتغال	•	۵۴/۴۷	۴۶/۳۹	۴۷/۸۱	•	•
دانمارک	۵۳/۶۵	۱۳۱/۷	۳۹۰/۸۳	۱۲۸/۷۶	•	•
سوئد	•	•	۵۳/۹۵	۴۹/۶۶	۶۲/۴۷	۶۵/۱۹
فرانسه	۶۶/۲۴	۵۶/۳۳	۴۷/۲۶	۵۲/۴۳	۶۰/۱۷	۶۱/۲۵
فنلاند	•	•	۵۳/۸۸	۶۰/۶۴	۶۳/۴۶	۶۶/۴
هلند	۵۸/۸۴	۵۱/۸۳	۴۶/۸۶	۵۵/۳۶	۵۵/۵۵	۶۴/۱۲
یونان	۵۸/۸۴	۲۲۰/۸۳	•	•	•	•
آسیا						
ژاپن	۶۷/۷۶	۵۵/۳۹	۳۹/۴۶	۴۱/۱۳	۴۲/۱۴	۴۱/۷۳
کره جنوبی	•	•	۴۲/۴۱	۴۲/۷۵	۴۵/۰۴	۴۶/۵۸

جدول (۵۷-۹) : هزینه واردات زغالسنگ حرارتی در کشورهای OECD طی سالهای ۲۰۰۳-۱۹۸۳ *(دلار / تن)*

نام کشور	۱۹۸۳	۱۹۹۳	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲	۲۰۰۳
آمریکای شمالی						
ایالات متحده آمریکا	۴۵/۴۲	۳۲/۳۲	۳۱/۱۱	۳۵/۱۴	۳۷/۶۱	۳۳/۷۶
اروپا						
آلمان	۵۱/۷۴	۴۰/۲۸	۳۳/۲۵	۴۲/۰۳	۳۷/۵۷	۳۷/۹۳
اتریش	•	•	۴۴/۳۶	۵۴/۱۳	۵۶/۸۲	۶۵/۴۴
اسپانیا	•	۳۶/۹۱	۳۱/۶۹	۳۷/۰۲	۳۴/۵۷	۳۴/۶۲
انگلستان	۶۶/۵۹	۵۰/۳۱	۳۹/۳۷	۴۵/۴۶	۴۰/۲۸	۴۰/۷۶
ایتالیا	۵۰/۹۱	۴۷/۰۹	۳۷/۸۷	۴۴/۸۱	۴۱/۲۳	۴۰/۹۴
ایرلند	۷۵/۷۱	۶۵/۵۵	۴۰/۸۶	۴۳/۱۲	۴۶/۸۱	۴۵/۵
بلژیک	۵۵/۰۹	۴۱/۸۴	۴۰/۰۲	۴۷/۲۳	۳۹/۲۸	۳۵/۴۹
پرتغال	•	۳۸/۷۲	۲۹/۳	۳۸/۷۴	۳۴/۷۹	۳۶/۶۹
دانمارک	۴۷/۴۸	۳۲/۲۵	۳۱/۶۷	۴۰/۶۷	۳۱/۶۲	۴۳/۹۵
سوئد	•	•	۴۹/۳۱	۵۷/۹	۵۵/۳۲	۵۷/۰۳
فرانسه	۴۶/۲۶	۴۱/۹۲	۳۵/۳۳	۴۲/۰۵	۳۹/۵۴	۳۷/۹۱
فنلاند	۴۶/۲۱	۳۳/۳۴	۳۲/۰۶	۴۰/۷۹	۳۷/۰۷	۳۸/۸۱
هلند	۶۱/۸۴	۴۳/۳۸	۲۹/۵۳	۴۰/۰۷	۳۵/۸	۳۶/۲۲
یونان	۶۲/۴۸	۳۳/۷۶	۳۲/۰۱	۴۱/۱۲	۳۶/۸	۳۶/۷۷
آسیا						
ژاپن	۵۵/۵۳	۴۵/۹۲	۳۴/۵۹	۳۷/۹۵	۳۶/۹۵	۳۴/۹۳
کره جنوبی	•	•	۲۸/۶۷	۳۱/۰۸	۳۰/۶۸	۲۹/۳۹

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Online Data Services, www.iea.org.

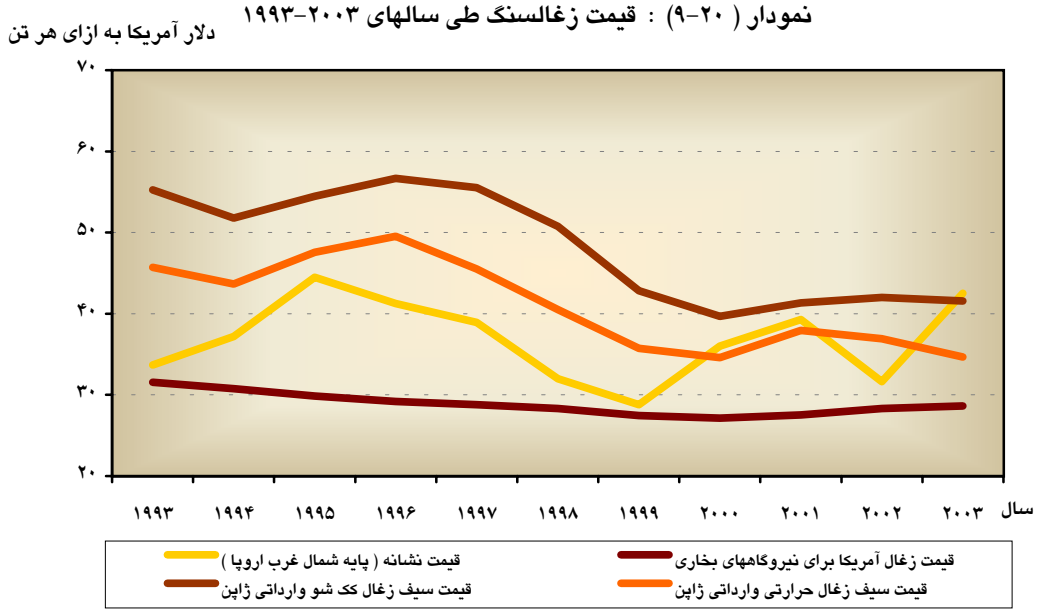
• *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

جدول (۵۸-۹) : قیمت زغالسنگ طی سالهای ۲۰۰۳-۱۹۸۸ *(دلار / تن)*

سال	قیمت نشانه (پایه شمال غرب اروپا)	قیمت زغال آمریکا برای نیروگاههای بخاری	قیمت سیف وارداتی ژاپن	
			زغال کک شو	زغال حرارتی
۱۹۸۸	۳۹/۹۴	۳۳/۷۷	۵۵/۰۶	۴۲/۴۷
۱۹۸۹	۴۲/۰۸	۳۳/۲۹	۵۸/۶۸	۴۸/۸۶
۱۹۹۰	۴۳/۴۸	۳۳/۳۳	۶۰/۵۴	۵۰/۸۱
۱۹۹۱	۴۲/۸۰	۳۳/۰۶	۶۰/۴۵	۵۰/۳۰
۱۹۹۲	۳۸/۵۳	۳۲/۲۳	۵۷/۸۲	۴۸/۴۵
۱۹۹۳	۳۳/۶۸	۳۱/۵۷	۵۵/۲۶	۴۵/۷۱
۱۹۹٤	۳۷/۱۸	۳۰/۷۵	۵۱/۷۷	۴۳/۶۶
۱۹۹۵	۴۴/۵۰	۲۹/۸۵	۵۴/۴۷	۴۷/۵۸
۱۹۹٦	۴۱/۲۵	۲۹/۱۹	۵۶/۶۸	۴۹/۵۴
۱۹۹۷	۳۸/۹۲	۲۸/۷۹	۵۵/۵۱	۴۵/۵۳
۱۹۹۸	۳۲/۰۰	۲۸/۳۱	۵۰/۷۶	۴۰/۵۱
۱۹۹۹	۲۸/۷۹	۲۷/۴۶	۴۲/۸۳	۳۵/۷۴
۲۰۰۰	۳۵/۹۹	۲۷/۱۳	۳۹/۶۹	۳۴/۵۸
۲۰۰۱	۳۹/۲۹	۲۷/۵۴	۴۱/۳۳	۳۷/۹۶
۲۰۰۲	۳۱/۶۵	۲۸/۳۳	۴۲/۰۱	۳۶/۹۰
۲۰۰۳	۴۲/۵۲	۲۸/۶۲	۴۱/۵۷	۳۴/۶۷

مأخذ: *BP Amoco Statistical Review of World Energy, 2004 Edition.*

نمودار (۲۰-۹) : قیمت زغالسنگ طی سالهای ۲۰۰۳-۱۹۹۳



جدول (۵۹-۹) : قیمت زغالسنگ حرارتی و کک شو در بخش صنعت و نیروگاهها در کشورهای OECD طی سالهای ۲۰۰۳-۱۹۸۳

(دلار / تن)

نام کشور	صنعت						نیروگاهها		
	حرارتی			کک شو			زغال حرارتی		
	۱۹۸۳	۱۹۹۳	۲۰۰۳	۱۹۸۳	۱۹۹۳	۲۰۰۳	۱۹۸۳	۱۹۹۳	۲۰۰۳
آمریکای شمالی									
ایالات متحده آمریکا	۴۳/۳	۳۵/۸	۳۷/۷	۶۵/۴	۵۲/۳	۵۵/۹	۳۸/۶	۳۱/۷	۲۹/۱
کانادا	۵۴/۱	•	•	۷۱/۵	•	•	۵۱/۴	•	•
مکزیک	▲	▲	▲	•	•	•	۲۶/۶	۳۱/۴	۳۲/۱
اروپا									
آلمان	۱۰۹/۳	۱۹۵/۷	•	۶۸/۲	۵۸/۲	○	۸۹/۳	۱۳۸/۹	۵۰/۰
اتریش	۷۳/۵	۷۰/۵	•	•	•	•	۷۴/۶	۸۰/۱	○
اسپانیا	•	•	•	۶۷/۸	○	○	۳۹/۵	•	•
اسلواکی	۱۰/۴	•	•	۳۸/۷	•	•	۵/۵	•	•
انگلستان	۷۵/۱	۶۱/۰	۶۲/۷	•	•	•	۶۴/۴	۶۳/۷	۴۶/۲
ایتالیا	۵۱/۲	۴۷/۱	۴۲/۳	۶۳/۳	۵۵/۰	۶۰/۳	۵۸/۴	۵۹/۲	○
ایرلند	•	•	•	▲	▲	▲	•	۴۰/۸	۳۵/۵
بلژیک	۴۲/۵	•	•	۷۰/۴	۵۶/۲	•	۵۵/۰	۴۱/۵	۳۵/۹
پرتغال	•	•	۴۱/۰	۸۲/۸	۳۸/۵	۳۸/۷	۵۶/۹	۳۹/۴	۳۸/۴
ترکیه	۵۲/۵	۴۲/۴	۴۴/۶	۷۲/۰	۴۷/۶	۸۰/۵	۱۴/۸	۱۶/۲	۱۹/۰
جمهوری چک	•	۱۴/۳	○	•	۴۹/۶	○	۵/۵	۷/۸	○
دانمارک	۸۰/۰	۷۵/۹	•	▲	▲	▲	•	•	•
سوئد	۵۳/۲	•	•	۶۸/۰	•	•	۵۳/۵	•	•
سوئیس	۶۲/۲	۴۵/۹	•	۱۱۴/۳	▲	▲	▲	▲	▲
فرانسه	۸۴/۱	۱۱۲/۵	۱۱۵/۸	۵۷/۱	۵۶/۴	۶۲/۱	۴۵/۳	۴۱/۱	۳۹/۸
فنلاند	۴۸/۳	۴۶/۶	۹۸/۸	•	•	۱۲۶/۰	۴۸/۳	۴۶/۶	۴۸/۳
لوکزامبورگ	•	•	•	▲	▲	▲	•	•	•
لهستان	•	۲۵/۷	۴۵/۱	•	۳۹/۹	۵۲/۴	۱۳/۰	۲۲/۸	۳۶/۲
مجارستان	۳۱/۳	۷۹/۴	•	○	○	○	۱۲/۷	۲۲/۹	○
نروژ	۴۷/۱	۳۱/۹	•	۶۷/۵	۷۶/۵	▲	•	•	•
هلند	۶۲/۹	•	•	۱۰۱/۷	•	•	۷۰/۸	۶۸/۷	•
یونان	•	•	•	•	•	•	•	•	•
آسیا و اقیانوسیه									
استرالیا	۳۱/۸	•	•	۳۰/۳	•	•	۲۰/۲	•	•
زلاندنو	۴۱/۹	○	○	○	○	○	○	○	○
ژاپن	۶۳/۲	۵۳/۸	۳۶/۱	۷۰/۳	۵۸/۰	۴۵/۸	۷۱/۴	۷۵/۸	•
کره جنوبی	۳۸/۹	۵۰/۸	۵۴/۸	•	•	•	•	•	•
جمع کشورهای OECD	•	•	**۴۳/۶**	•	•	•	•	•	**۳۱/۴**

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Energy Prices & Taxes, 3rd Quarter, 2004 Edition.

• *ارقام در دسترس نمی‌باشند.* ▲ *در کشور مذکور کاربرد ندارد.* ○ *ارقام محرمانه می‌باشند.*

۹-۹-۵- انرژیهای تجدیدپذیر و هسته‌ای

- **عرضه انرژی اولیه از منابع مختلف تجدیدپذیر در کشورهای OECD**

- **انرژی برق آبی**
  - مصرف برق آبی جهان

- **انرژی بادی**
  - ظرفیت نصب شده توربین‌های بادی

- **انرژی خورشیدی**
  - ظرفیت موجود نصب شده نیروگاههای فتوولتائیک
  - مشخصات ظرفیت موجود نصب شده نیروگاههای فتوولتاییک
  - قیمت سیستمهای فتوولتائیک نصب شده

- **تولید برق از انرژیهای تجدیدپذیر و ضایعات در کشورهای OECD**

- **انرژی هسته‌ای**
  - منابع قابل استحصال قطعی اورانیوم جهان
  - مصرف انرژی هسته‌ای

جدول (۶۰-۹) : عرضه انرژی اولیه از منابع مختلف تجدیدپذیر در کشورهای OECD در سال ۲۰۰۲

(تن معادل نفت خام)

نام کشورها	آبی	بادی	خورشیدی و جزر و مد	زمین گرمایی	ضایعات و مواد تجدیدپذیر قابل احتراق[۱]	ضایعات و مواد تجدیدناپذیر قابل احتراق[۲]	جمع[۳]
آمریکای شمالی							
ایالات متحده آمریکا	۲۰۰۸۷/۳	۸۹۹/۵	۱۳۷۷/۶	۸۲۷۳/۴	۶۵۱۰۱/۵	۳۷۹۴/۷	۹۵۷۳۹/۲
کانادا	۳۰۱۲۳/۷	۳۵/۱	۲۸/۷	—	۱۱۳۱۷/۰	—	۴۱۵۰۴/۴
مکزیک	۲۱۴۵/۸	۱/۴	۶۰/۱	۴۶۴۰/۶	۸۱۱۱/۶	—	۱۴۹۵۹/۴
جمع آمریکای شمالی	**۵۲۳۵۶/۷**	**۹۳۵/۹**	**۱۴۶۶/۴**	**۱۲۹۱۳/۹**	**۸۴۵۳۰**	**۳۷۹۴/۷**	**۱۵۲۲۰۳**
اروپا							
آلمان	۱۹۸۸/۷	۱۳۶۳/۶	۱۸۴/۲	۱۲۷/۵	۷۰۹۱/۴	۲۰۷۰/۴	۱۰۷۵۵/۴
اتریش	۳۴۳۴/۱	۱۷/۵	۶۹/۷	۲۸/۶	۳۱۱۱/۴	۲۶۵/۵	۶۶۶۱/۲
اسپانیا	۱۹۸۱/۲	۷۴۸/۵	۴۲/۷	۷/۷	۴۲۹۵/۵	•	۷۰۷۵/۶
اسلواکی	۴۵۳/۰	—	—	۹/۲	۲۵۷/۱	۵۲/۲	۷۱۹/۴
انگلستان	۴۱۱/۵	۱۰۸/۰	۱۶/۵	۰/۸	۲۱۰۲/۹	۲۰۷/۹	۲۶۳۹/۸
ایتالیا	۳۳۹۸/۷	۱۲۰/۷	۱۲/۶	۳۴۶۳/۴	۲۲۳۸/۲	۲۷۵/۹	۹۲۳۳/۷
ایرلند	۷۸/۴	۳۳/۴	۰/۲	۰/۲	۱۷۵/۷	—	۲۸۷/۹
ایسلند	۶۰۰/۰	—	—	۱۸۶۰/۳	۱/۷	—	۲۴۶۱/۹
بلژیک	۳۱/۰	۴/۹	۱/۶	۱/۱	۵۷۰/۲	۳۴۸/۱	۶۰۸/۸
پرتغال	۶۷۰/۸	۳۱/۱	۱۹/۸	۸۳/۵	۲۸۳۷/۳	—	۳۶۴۲/۶
ترکیه	۲۸۹۶/۸	۴/۱	۳۱۷/۹	۸۲۰/۴	۶۰۳۷/۴	۱۲/۶	۱۰۰۷۶/۶
جمهوری چک	۲۱۴/۳	۰/۲	—	—	۵۷۶/۱	۲۴۰/۸	۷۹۰/۶
دانمارک	۲/۸	۴۱۹/۴	۸/۵	۴/۱	۱۹۲۸/۶	۱۵۴/۰	۲۳۶۳/۳
سوئد	۵۷۲۱/۴	۵۲/۴	۱۸/۷	—	۸۲۶۶/۹	۲۶/۵	۱۴۰۵۹/۳
سوئیس	۳۰۲۸/۴	۰/۴	۲۳/۱	۱۰۹/۲	۱۰۰۰/۰	۶۶۵/۱	۴۱۶۱/۲
فرانسه	۵۲۰۸/۸	۲۳/۱	۶۴/۷	۱۲۸/۰	۱۱۱۷۱/۵	—	۱۶۵۹۶/۱
فنلاند	۹۲۶/۷	۵/۵	۰/۲	—	۶۸۷۴/۰	۲۱۵/۵	۷۸۰۶/۵
لوکزامبورگ	۹/۷	۲/۲	۰/۱	—	۴۴/۴	—	۵۶/۴
لهستان	۱۹۶/۰	۵/۲	—	۶/۳	۳۹۳۱/۶	۵۰۰/۸	۴۱۳۹/۱
مجارستان	۱۶/۷	۰/۱	۱/۷	۸۶/۰	۳۹۸/۲	۱۱/۴	۵۰۲/۶
نروژ	۱۱۱۱۵/۴	۳/۴	—	—	۱۴۳۶/۵	۱۸/۳	۱۲۵۵۵/۳
هلند	۱۰/۷	۷۸/۳	۱۳/۵	—	۱۰۶۱/۴	۲۹۹/۹	۱۱۶۳/۹
یونان	۲۴۰/۸	۵۶/۰	۱۰۱/۷	۱/۳	۹۹۵/۸	۳۷/۱	۱۳۹۵/۶
جمع اروپا	**۴۲۶۳۵/۹**	**۳۰۷۸**	**۸۹۷/۴**	**۶۷۳۷/۶**	**۶۶۴۰۳/۸**	**۵۴۰۲**	**۱۱۹۷۵۲/۷**
آسیا و اقیانوسیه							
استرالیا	۱۳۶۳/۴	۳۱/۰	۱۰۵/۷	—	۶۸۳۶/۶	۱۴۷/۶	۸۳۳۶/۷
زلاندنو	۲۱۰۳/۲	۱۳/۲	—	۲۰۱۷/۵	۸۶۴/۵	۳۷۰/۹	۴۹۹۸/۴
ژاپن	۷۰۸۴/۵	۳۵/۷	۷۳۹/۷	۳۱۲۸/۵	۷۰۱۰/۸	۱۴۲/۷	۱۷۹۹۹/۳
کره جنوبی	۲۷۸/۰	۱/۳	۳۵/۳	۰/۱	۵۷۷/۱	۲۳۲۸/۹	۸۹۱/۸
جمع آسیا و اقیانوسیه	**۱۰۸۲۹/۱**	**۸۱/۲**	**۸۸۰/۷**	**۵۱۴۶/۱**	**۱۵۲۸۹**	**۲۹۹۰/۱**	**۳۲۲۲۶/۱**
جمع کشورهای OECD	**۱۰۵۸۲۲**	**۴۰۹۵/۱**	**۳۲۴۴/۵**	**۲۴۷۹۷/۶**	**۱۶۶۲۲۲/۹**	**۱۲۱۸۶/۷**	**۳۰۴۱۸۱/۸**

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Renewables Information, 2004 Edition

۱) ضایعات و مواد تجدیدپذیر قابل احتراق شامل بیوماس جامد، بیوماس مایع، ضایعات شهری تجدیدپذیر و بیوگاز می‌باشد.

۲) ضایعات و مواد تجدیدناپذیر قابل احتراق شامل ضایعات صنعتی و ضایعات جامد شهری تجدیدناپذیر می‌باشد.

۳) رقم جمع شامل بیوماس تجدیدناپذیر نمی‌گردد. • *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

جدول (۶۱-۹) : سهم منابع انرژی تجدیدپذیر از عرضه کل انرژی اولیه در کشورهای OECD طی سالهای ۲۰۰۲-۱۹۹۰[۱]

(درصد)

نام کشورها	۱۹۹۰	۱۹۹۵	۱۹۹۹	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲	متوسط تغییرات سالیانه بین سالهای ۲۰۰۲-۱۹۹۰
آمریکای شمالی							
ایالات متحده آمریکا	۵/۲	۵/۲	۴/۸	۴/۶	۳/۹	۴/۲	-۱/۸
کانادا	۱۶/۱	۱۶/۵	۱۶/۶	۱۶/۶	۱۵/۷	۱۶/۵	۰/۲
مکزیک	۱۱/۱	۱۱/۴	۱۰/۵	۱۰/۶	۱۰/۲	۹/۵	-۱/۳
جمع آمریکای شمالی	**۶/۵**	**۶/۶**	**۶/۲**	**۶/۱**	**۵/۴**	**۵/۶**	**-۱/۲**
اروپا							
آلمان	۱/۵	۱/۸	۲/۴	۲/۶	۲/۷	۳/۱	۶/۳
اتریش	۱۹/۸	۲۱/۳	۲۱/۸	۲۲/۰	۲۱/۳	۲۱/۹	۰/۹
اسپانیا	۶/۸	۵/۴	۵/۲	۵/۷	۶/۵	۵/۴	-۱/۹
اسلواکی	۱/۶	۲/۸	۲/۶	۲/۸	۳/۹	۳/۸	۷/۷
انگلستان	۰/۵	۰/۸	۱/۰	۱/۰	۱/۰	۱/۲	۷/۵
ایتالیا	۴/۳	۴/۹	۶/۰	۵/۴	۵/۷	۵/۵	۲/۰
ایرلند	۱/۶	۲/۰	۱/۸	۱/۸	۱/۷	۱/۹	۱/۵
ایسلند	۶۴/۵	۶۷/۲	۷۰/۹	۷۱/۱	۷۲/۹	۷۲/۳	۱/۰
بلژیک	۱/۳	۱/۳	۱/۳	۱/۰	۱/۰	۱/۱	-۱/۷
پرتغال	۱۸/۵	۱۶/۱	۱۳/۴	۱۵/۲	۱۶/۱	۱۳/۹	-۲/۴
ترکیه	۱۸/۲	۱۷/۴	۱۵/۱	۱۳/۲	۱۳/۲	۱۳/۴	-۲/۵
جمهوری چک	۰/۳	۱/۵	۱/۸	۱/۳	۱/۵	۱/۹	۱۷/۸
دانمارک	۶/۵	۷/۱	۹/۰	۱۰/۲	۱۰/۷	۱۱/۹	۵/۱
سوئد	۲۵/۱	۲۶/۲	۲۷/۸	۳۲/۴	۲۸/۶	۲۷/۸	۰/۹
سوئیس	۱۳/۱	۱۵/۶	۱۶/۲	۱۵/۶	۱۶/۲	۱۵/۱	۱/۲
فرانسه	۶/۸	۷/۲	۷/۰	۶/۶	۶/۸	۶/۱	-۱/۰
فنلاند	۱۹/۵	۲۱/۲	۲۲/۴	۲۴/۴	۲۲/۹	۲۲/۶	۱/۲
لوکزامبورگ	۱/۰	۱/۶	۱/۵	۱/۸	۱/۸	۱/۵	۳/۹
لهستان	۱/۶	۳/۹	۴/۰	۴/۲	۴/۵	۴/۶	۹/۳
مجارستان	۱/۷	۲/۵	۱/۹	۲/۱	۱/۹	۲/۰	۱/۲
نروژ	۵۰/۱	۴۷/۴	۴۴/۳	۴۸/۵	۴۴/۷	۴۵/۹	-۰/۷
هلند	۱/۰	۱/۰	۱/۳	۱/۴	۱/۴	۱/۵	۳/۶
یونان	۵/۰	۵/۵	۵/۳	۵/۰	۴/۶	۴/۹	-۰/۲
جمع اروپا	**۵/۷**	**۶/۳**	**۶/۶**	**۶/۷**	**۶/۷**	**۶/۷**	**۱/۳**
آسیا و اقیانوسیه							
استرالیا	۵/۸	۵/۹	۵/۹	۵/۸	۶/۰	۷/۴	۲/۱
زلاندنو	۳۴/۷	۳۲/۶	۳۱/۳	۲۸/۱	۲۵/۸	۲۷/۸	-۱/۸
ژاپن	۳/۷	۳/۵	۳/۵	۳/۵	۳/۵	۳/۵	-۰/۵
کره جنوبی	۰/۶	۰/۳	۰/۴	۰/۴	۰/۴	۰/۴	-۲/۴
جمع آسیا و اقیانوسیه	**۴/۲**	**۳/۸**	**۳/۸**	**۳/۶**	**۳/۶**	**۳/۸**	**-۰/۹**
جمع کشورهای OECD	**۵/۹**	**۶/۱**	**۶**	**۵/۹**	**۵/۵**	**۵/۷**	**-۰/۳**

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Renewables Information, 2004 Edition.

۱) منابع انرژی تجدیدپذیر شامل آبی، زمین گرمایی، خورشیدی حرارتی، خورشیدی فتوولتائیک، جزر و مد، باد، ضایعات جامد شهری تجدیدپذیر، بیوماس جامد و بیوگاز می‌باشد.

جدول (۶۲-۹) : سهم تولید برق از منابع انرژی تجدیدپذیر در کشورهای OECD طی سالهای ۲۰۰۲-۱۹۹۰[۱]

(درصد)

نام کشورها	۱۹۹۰	۱۹۹۵	۱۹۹۹	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲	متوسط تغییرات سالیانه بین سالهای ۲۰۰۲-۱۹۹۰
آمریکای شمالی							
ایالات متحده آمریکا	۳/۳	۲/۲	۲/۱	۲/۱	۲/۱	۲/۲	-۳/۳
کانادا	۰/۸	۱/۰	۱/۴	۱/۳	۱/۴	۱/۵	۵/۳
مکزیک	۴/۲	۳/۷	۳/۲	۳/۱	۲/۹	۲/۷	-۳/۴
جمع آمریکای شمالی	**۳/۰**	**۲/۱**	**۲/۱**	**۲/۱**	**۲/۰**	**۲/۱**	**-۲/۸**
اروپا							
آلمان	۰/۳	۰/۸	۱/۶	۲/۴	۲/۶	۳/۸	۲۳/۵
اتریش	۲/۳	۳/۳	۳/۲	۲/۹	۳/۲	۲/۹	۱/۹
اسپانیا	۰/۴	۰/۹	۲/۴	۳/۰	۳/۸	۵/۵	۲۳/۷
اسلواکی	—	—	—	—	۰/۵	۰/۵	—
انگلستان	۰/۲	۰/۶	۱/۲	۱/۳	۱/۴	۱/۶	۱۹/۴
ایتالیا	۱/۶	۱/۶	۲/۴	۲/۵	۲/۹	۳/۱	۶/۰
ایرلند	—	۰/۱	۱/۳	۱/۴	۱/۷	۱/۹	—
ایسلند	۶/۷	۵/۸	۱۵/۸	۱۷/۲	۱۸/۱	۱۷/۰	۸/۱
بلژیک	۰/۷	۰/۸	۱/۰	۰/۷	۰/۸	۱/۰	۲/۶
پرتغال	۲/۵	۳/۲	۳/۴	۴/۲	۴/۲	۴/۸	۵/۸
ترکیه	۰/۱	۰/۴	۰/۲	۰/۲	۰/۲	۰/۲	۳/۸
جمهوری چک	—	۰/۷	۱/۱	۰/۷	۰/۷	۰/۷	—
دانمارک	۳/۱	۵/۴	۱۱/۹	۱۶/۳	۱۶/۳	۱۸/۱	۱۵/۹
سوئد	۱/۳	۱/۷	۲/۰	۳/۲	۲/۷	۳/۱	۷/۷
سوئیس	۰/۷	۰/۹	۱/۲	۱/۴	۱/۲	۱/۳	۶/۰
فرانسه	۰/۵	۰/۶	۰/۷	۰/۸	۰/۹	۱/۰	۵/۲
فنلاند	—	۱۰/۵	۱۲/۱	۱۲/۳	۱۱/۴	۱۳/۲	—
لوکزامبورگ	۵/۴	۱۰/۹	۱۹/۳	۱۹/۲	۱۷/۳	۳/۱	-۴/۶
لهستان	۰/۰	۰/۰	۰/۱	۰/۲	۰/۳	۰/۳	۱۹/۴
مجارستان	۰/۱	۰/۳	۰/۳	۰/۳	۰/۳	۰/۲	۴/۰
نروژ	۰/۲	۰/۳	۰/۳	۰/۲	۰/۳	۰/۳	۳/۱
هلند	۱/۰	۱/۵	۲/۶	۳/۰	۳/۳	۳/۹	۱۱/۹
یونان	۰/۰	۰/۱	۰/۳	۰/۸	۱/۶	۱/۴	۵۸/۵
جمع اروپا	**۰/۶**	**۱/۱**	**۱/۸**	**۲/۱**	**۲/۳**	**۲/۸**	**۱۳/۹**
آسیا و اقیانوسیه							
استرالیا	۰/۴	۰/۴	۰/۵	۰/۵	۰/۷	۱/۳	۱۰/۳
زلاندنو	۸/۱	۷/۶	۸/۶	۹/۳	۸/۵	۸/۶	۰/۵
ژاپن	۲/۱	۲/۳	۲/۵	۲/۴	۲/۶	۲/۷	۱/۹
کره جنوبی	—	۰/۱	۰/۲	۰/۲	۰/۱	۰/۲	—
جمع آسیا و اقیانوسیه	**۱/۹**	**۱/۹**	**۲/۰**	**۲/۰**	**۲/۱**	**۲/۲**	**۱/۲**
جمع کشورهای OECD	**۲/۰**	**۱/۷**	**۲/۰**	**۲/۱**	**۲/۱**	**۲/۴**	**۱/۴**

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Renewables Information, 2004 Edition.

۱) منابع انرژی تجدیدپذیر شامل زمین گرمایی، خورشیدی حرارتی، خورشیدی فتوولتائیک، جزر و مد، باد، ضایعات جامد شهری تجدیدپذیر، بیوماس جامد و بیوگاز به استثنای آبی می‌باشد.

جدول (۶۳-۹) : مصرف برق آبی در جهان

(تراواتساعت)

نام کشور	۱۹۷۳	۱۹۸۳	۱۹۹۳	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲	۲۰۰۳	تغییرات ۲۰۰۲/ ۲۰۰۳ (درصد)	سهم در کل ۲۰۰۳ (درصد)
آمریکای شمالی									
ایالات متحده آمریکا	۲۷۸/۲	۳۳۸/۷	۲۷۹/۳	۲۷۲/۷	۲۱۰/۲	۲۵۸/۲	۲۶۹/۰	۴/۲	۱۰/۲
کانادا	۱۷۸/۸	۲۶۶/۰	۳۲۱/۷	۳۵۸/۴	۳۳۳/۱	۳۱۸/۸	۳۰۳/۰	-۵/۰	۱۱/۵
مکزیک	۱۶/۳	۲۰/۷	۲۶/۵	۳۳/۱	۲۸/۵	۲۵/۰	۱۹/۸	-۲۰/۵	۰/۸
جمع آمریکای شمالی	**۴۷۳/۲**	**۶۲۵/۴**	**۶۲۷/۴**	**۶۶۴/۲**	**۵۷۱/۸**	**۶۰۲/۰**	**۵۹۱/۸**	**-۱/۷**	**۲۲/۵**
آمریکای مرکزی و جنوبی									
آرژانتین	۳/۰	۱۸/۲	۲۴/۲	۲۸/۸	۳۷/۰	۳۶/۷	۳۴/۵	-۶/۰	۱/۳
اکوادور	۰/۶	۲/۳	۵/۸	۷/۶	۶/۹	۷/۴	۷/۳	-۱/۷	۰/۳
برزیل	۵۷/۹	۱۵۱/۵	۲۳۵/۱	۳۰۴/۴	۲۶۷/۹	۲۸۴/۹	۳۰۴/۴	۶/۸	۱۱/۶
پرو	۴/۸	۸/۱	۱۱/۷	۱۶/۲	۱۷/۶	۱۸/۰	۱۸/۵	۲/۵	۰/۷
شیلی	۵/۳	۸/۹	۱۷/۰	۱۹/۱	۲۱/۷	۲۳/۲	۲۲/۵	-۳/۰	۰/۹
کلمبیا	۷/۶	۱۵/۱	۲۸/۰	۳۰/۷	۳۱/۵	۳۳/۷	۳۶/۰	۶/۸	۱/۴
ونزوئلا	۶/۲	۱۸/۱	۴۷/۵	۶۲/۹	۶۰/۴	۵۹/۵	۶۰/۵	۱/۷	۲/۳
سایر	۷/۹	۱۷/۸	۵۵/۹	۸۱/۳	۷۴/۱	۷۸/۵	۸۱/۱	۳/۳	۳/۱
جمع‌آمریکای مرکزی و جنوبی	**۹۳/۲**	**۲۴۰/۰**	**۴۲۵/۱**	**۵۵۰/۹**	**۵۱۷/۲**	**۵۴۲/۱**	**۵۶۴/۹**	**۴/۲**	**۲۱/۵**
اروپا و اورآسیا									
آلمان	۱۶/۸	۲۰/۶	۲۱/۵	۲۶/۰	۲۵/۶	۲۷/۹	۲۵/۰	-۱۰/۳	۱/۰
اتریش	۱۹/۲	۳۰/۶	۳۸/۰	۴۳/۵	۴۳/۵	۳۸/۱	۳۰/۳	-۲۰/۴	۱/۲
اسپانیا	۲۹/۱	۲۸/۹	۲۵/۷	۳۶/۵	۴۳/۹	۲۶/۵	۴۳/۸	۶۵/۲	۱/۷
اسلواکی	۱/۳	۲/۲	۳/۹	۵/۰	۵/۱	۵/۵	۳/۵	-۳۶/۲	۰/۱
انگلستان	۴/۶	۶/۵	۵/۷	۷/۸	۶/۴	۷/۴	۵/۹	-۲۰/۹	۰/۲
ایتالیا	۳۹/۱	۴۲/۸	۴۴/۵	۵۰/۹	۵۳/۹	۴۷/۳	۴۴/۲	-۶/۵	۱/۷
ایرلند	۰/۸	۱/۲	۱/۰	۱/۱	۰/۹	۱/۳	۱/۰	-۲۴/۵	♦
ایسلند	۵/۴	۳/۹	۴/۵	۶/۴	۶/۶	۷/۰	۷/۱	۱/۶	۰/۳
بلژیک و لوکزامبورگ	۱/۵	۱/۶	۱/۵	۲/۶	۲/۵	۲/۵	۲/۳	-۸/۱	۰/۱
بلغارستان	۲/۶	۳/۳	۱/۹	۲/۷	۱/۷	۲/۲	۲/۲	—	۰/۱
پرتغال	۸/۱	۸/۰	۸/۷	۱۱/۷	۱۴/۴	۷/۸	۱۵/۷	>۱۰۰	۰/۶
ترکیه	۲/۶	۱۱/۳	۳۴/۰	۳۰/۹	۲۴/۰	۳۳/۷	۳۵/۳	۴/۷	۱/۳
جمهوری چک	۱/۱	۱/۷	۱/۶	۲/۳	۲/۵	۲/۸	۱/۸	-۳۷/۰	۰/۱

جدول (۶۳-۹) : مصرف برق آبی در جهان ... ادامه

(تراواتساعت)

نام کشور	۱۹۷۳	۱۹۸۳	۱۹۹۳	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲	۲۰۰۳	تغییرات ۲۰۰۲/ ۲۰۰۳ (درصد)	سهم در کل ۲۰۰۳ (درصد)
دانمارک	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	-۲۸/۶	♦
رومانی	۷/۵	۱۰/۰	۱۲/۸	۱۴/۸	۱۴/۹	۱۶/۰	۱۳/۶	-۱۵/۱	۰/۵
سوئد	۵۹/۹	۶۴/۱	۷۵/۴	۷۸/۶	۷۹/۲	۶۶/۴	۵۳/۵	-۱۹/۴	۲/۰
سوئیس	۲۷/۸	۳۶/۰	۳۶/۶	۳۸/۲	۴۲/۷	۳۶/۹	۳۶/۸	-۰/۲	۱/۴
شوروی سابق :	۱۲۶/۱	۱۷۹/۶	۲۴۵/۰	۲۳۰/۰	۲۴۰/۱	۲۲۹/۵	۲۲۷/۱	-۱/۰	۸/۶
آذربایجان	•	•	۲/۴	۱/۵	۱/۳	۲/۰	۲/۴	۲۰/۸	۰/۱
ازبکستان	•	•	۷/۴	۵/۹	۶/۰	۷/۳	۷/۶	۴/۷	۰/۳
اوکراین	•	•	۱۱/۲	۱۱/۴	۱۲/۲	۹/۸	۹/۳	-۴/۸	۰/۴
روسیه سفید	•	•	♦	♦	♦	♦	♦	—	♦
ترکمنستان	•	•	—	—	—	—	—	—	—
فدراسیون روسیه	•	•	۱۷۵/۲	۱۶۵/۳	۱۷۵/۹	۱۶۴/۲	۱۵۷/۲	-۴/۳	۶/۰
قزاقستان	•	•	۷/۶	۷/۵	۸/۱	۸/۴	۸/۴	—	۰/۳
لیتوانی	•	•	۰/۴	۰/۶	۰/۷	۰/۸	۱/۰	۲۷/۱	♦
سایر	•	•	۴۰/۸	۳۷/۸	۳۵/۹	۳۷/۰	۴۱/۲	۱۱/۴	۱/۶
فرانسه	۴۷/۷	۷۰/۹	۶۷/۹	۷۲/۵	۷۹/۴	۶۶/۷	۶۵/۲	-۲/۲	۲/۵
فنلاند	۱۰/۱	۱۳/۶	۱۳/۵	۱۴/۶	۱۳/۶	۱۰/۷	۹/۴	-۱۲/۴	۰/۴
لهستان	۱/۸	۳/۳	۳/۵	۴/۱	۴/۲	۳/۹	۳/۳	-۱۵/۵	۰/۱
مجارستان	۰/۱	۰/۲	۰/۲	۰/۲	۰/۲	۰/۲	۰/۲	-۱۸/۲	♦
نروژ	۷۳/۶	۱۰۶/۰	۱۱۹/۶	۱۴۲/۲	۱۲۱/۰	۱۲۹/۷	۱۰۶/۱	-۱۸/۲	۴/۰
هلند	—	—	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۴/۲	♦
یونان	۲/۵	۲/۳	۲/۵	۴/۱	۲/۷	۳/۴	۵/۲	۵۵/۳	۰/۲
سایر	۱۷/۵	۲۵/۰	۲۳/۸	۳۳/۳	۳۲/۶	۳۰/۱	۳۱/۴	۴/۳	۱/۲
جمع اروپا و اورآسیا	**۵۰۶/۹**	**۶۷۳/۷**	**۷۹۳/۴**	**۸۶۰/۲**	**۸۶۱/۸**	**۸۰۳/۵**	**۷۷۰/۱**	**-۴/۲**	**۲۹/۳**
خاورمیانه									
امارات متحده عربی	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ایران	۳/۰	۶/۳	۹/۷	۳/۸	۴/۱	۸/۰	۹/۰	۱۲/۹	۰/۳
عربستان سعودی	—	—	—	—	—	—	—	—	—
قطر	—	—	—	—	—	—	—	—	—
کویت	—	—	—	—	—	—	—	—	—
سایر	۰/۸	۳/۸	۲/۹	۳/۶	۳/۱	۳/۶	۴/۱	۱۳/۹	۰/۲
جمع خاورمیانه	**۳/۸**	**۱۰/۰**	**۱۲/۶**	**۷/۳**	**۷/۲**	**۱۱/۶**	**۱۳/۱**	**۱۳/۲**	**۰/۵**

جدول (۶۳-۹) : مصرف برق آبی در جهان ... ادامه

(تراواتساعت)

نام کشور	۱۹۷۳	۱۹۸۳	۱۹۹۳	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲	۲۰۰۳	تغییرات ۲۰۰۲/ ۲۰۰۳ (درصد)	سهم در کل ۲۰۰۳ (درصد)
آفریقا									
آفریقای جنوبی	۰/۲	۲/۶	۱/۵	۴/۰	۳/۷	۴/۱	۳/۵	-۱۴/۳	۰/۱
الجزایر	۰/۸	۰/۲	۰/۴	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۳	>۱۰۰	♦
مصر	۵/۲	۹/۸	۱۰/۷	۱۴/۲	۱۴/۴	۱۴/۰	۱۴/۱	۱/۰	۰/۵
سایر	۲۵/۲	۳۴/۹	۴۵/۶	۶۲/۳	۶۳/۱	۶۴/۹	۶۵/۳	۰/۵	۲/۵
جمع آفریقا	**۳۱/۳**	**۴۷/۶**	**۵۸/۲**	**۸۰/۵**	**۸۱/۳**	**۸۳/۱**	**۸۳/۲**	**۰/۱**	**۳/۲**
آسیا و اقیانوسیه									
استرالیا	۱۲/۷	۱۲/۹	۱۶/۸	۱۶/۱	۱۶/۱	۱۶/۱	۱۶/۱	—	۰/۶
اندونزی	۱/۶	۲/۱	۷/۸	۹/۱	۱۰/۶	۹/۹	۹/۹	—	۰/۴
بنگلادش	۰/۳	۰/۸	۰/۶	۰/۹	۱/۰	۰/۹	۰/۹	—	♦
پاکستان	۴/۲	۱۲/۱	۲۱/۹	۱۷/۶	۱۸/۳	۲۰/۴	۲۴/۸	۲۱/۳	۰/۹
تایلند	۲/۳	۳/۴	۳/۷	۶/۰	۶/۳	۷/۵	۷/۴	-۰/۵	۰/۳
تایوان	۳/۴	۵/۰	۶/۷	۸/۹	۹/۲	۶/۴	۶/۹	۸/۴	۰/۳
چین	۳۶/۸	۸۳/۷	۱۴۴/۵	۲۴۳/۰	۲۶۱/۰	۲۷۵/۰	۲۸۳/۰	۲/۹	۱۰/۸
زلاندنو	۱۵/۱	۲۰/۰	۲۳/۳	۲۴/۴	۲۲/۴	۲۳/۹	۲۴/۴	۲/۰	۰/۹
ژاپن	۷۴/۹	۹۰/۶	۱۰۵/۰	۹۱/۳	۹۰/۲	۹۰/۷	۱۰۰/۶	۱۰/۹	۳/۸
سنگاپور	—	—	—	—	—	—	—	—	—
فیلیپین	۱/۸	۳/۰	۵/۰	۷/۸	۷/۱	۷/۰	۷/۸	۱۱/۶	۰/۳
کره جنوبی	۱/۳	۲/۷	۶/۰	۵/۶	۴/۱	۵/۳	۶/۹	۲۹/۷	۰/۳
مالزی	۱/۳	۲/۱	۴/۹	۷/۰	۷/۱	۷/۳	۷/۵	۳/۰	۰/۳
هندوستان	۳۴/۵	۴۸/۰	۷۰/۷	۷۷/۰	۷۲/۰	۶۸/۵	۶۸/۷	۰/۳	۲/۶
هنگ کنگ	—	—	—	—	—	—	—	—	—
سایر	۱۳/۶	۱۷/۱	۲۹/۴	۳۵/۶	۳۹/۷	۳۹/۰	۴۲/۵	۹/۱	۱/۶
جمع آسیا و اقیانوسیه	**۲۰۳/۸**	**۳۰۳/۴**	**۴۴۶/۴**	**۵۵۰/۲**	**۵۶۵/۱**	**۵۷۸/۰**	**۶۰۷/۶**	**۵/۱**	**۲۳/۱**
کل جهان	**۱۳۱۲/۲**	**۱۹۰۰/۱**	**۲۳۶۳/۱**	**۲۷۱۳/۴**	**۲۶۰۴/۴**	**۲۶۲۰/۳**	**۲۶۳۰/۷**	**۰/۴**	**۱۰۰/۰**
کشورهای OECD	۹۳۰/۳	۱۲۰۷/۳	۱۲۸۸/۴	۱۳۸۰/۹	۱۲۷۷/۰	۱۲۶۳/۸	۱۲۳۵/۵	-۲/۲	۴۷/۰
کشورهای غیر OECD	۳۸۱/۹۰	۶۹۲/۸۰	۱۰۷۴/۷۰	۱۳۳۲/۵۰	۱۳۲۷/۴۰	۱۳۵۶/۵۰	۱۳۹۵/۲۰	۲/۹	۵۳/۰
۱۵ کشور اتحادیه اروپا	۲۳۹/۳	۲۹۱/۱	۳۰۶/۱	۳۵۰/۰	۳۶۶/۱	۳۰۶/۰	۳۰۱/۶	-۱/۴	۱۱/۵

مأخذ: *www.bp.com*

♦ *رقم کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد.* • *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

جدول (۶۴-۹) : ظرفیت نصب شده توربینهای بادی در جهان در انتهای سالهای ۲۰۰۳-۱۹۹۳

(مگاوات)

نام کشور	۱۹۹۳	۱۹۹۹	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲	۲۰۰۳	تغییرات ۲۰۰۲ /۲۰۰۳ (درصد)	سهم در کل ۲۰۰۳ (درصد)
آمریکای شمالی								
ایالات متحده آمریکا	•	۲۴۴۵	۲۶۱۰	۴۲۴۵	۴۶۷۴	۶۳۶۱	۳۶/۱	۱۵/۸
کانادا	•	۱۲۶	۱۳۹	۲۱۴	۲۷۰	۳۵۱	۳۰/۰	۰/۹
مکزیک	•	۲	۳	۳	۳	۳	۰/۰	۰/۰
جمع آمریکای شمالی	•	**۲۵۷۳**	**۲۷۵۲**	**۴۴۶۲**	**۴۹۴۷**	**۶۷۱۵**	**۳۵/۷**	**۱۶/۷**
آمریکای مرکزی و جنوبی								
آرژانتین	•	۱۵	۱۶	۲۷	۲۸	۳۰	۷/۱	۰/۱
برزیل	•	۲۲	۲۲	۲۴	۲۴	۳۱	۲۹/۲	۰/۱
کاستاریکا	•	۵۱	۵۱	۷۱	۷۹	۷۹	۰/۰	۰/۲
سایر	•	۷	۷	۹	۹	۵۰	۴۵۵/۶	۰/۱
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	•	**۹۵**	**۹۶**	**۱۳۱**	**۱۴۰**	**۱۹۰**	**۳۵/۷**	**۰/۵**
اروپا و اورآسیا								
آلمان	•	۴۴۴۲	۶۱۰۷	۸۷۳۴	۱۱۹۶۸	۱۴۶۱۲	۲۲/۱	۳۶/۳
اسپانیا	•	۱۸۱۲	۲۸۳۶	۳۵۵۰	۵۰۴۳	۶۴۲۰	۲۷/۳	۱۵/۹
انگلستان	•	۳۶۲	۴۲۵	۵۲۵	۵۷۰	۷۵۹	۳۳/۲	۱/۹
ایتالیا	•	۲۷۷	۴۲۴	۷۰۰	۸۰۶	۹۲۲	۱۴/۴	۲/۳
ایرلند	•	۷۴	۱۲۲	۱۲۹	۱۶۷	۲۳۰	۳۷/۷	۰/۶
بلژیک	•	۱۱	۱۹	۳۴	۴۵	۷۸	۷۳/۵	۰/۲
پرتغال	•	۶۱	۱۱۱	۱۵۳	۲۰۴	۳۱۱	۵۲/۵	۰/۸
دانمارک	•	۱۷۳۸	۲۳۴۱	۲۴۵۶	۲۸۸۰	۳۰۷۶	۶/۸	۷/۶
سوئد	•	۲۲۰	۲۶۵	۳۱۸	۳۷۲	۴۲۸	۱۵/۱	۱/۱
فرانسه	•	۲۵	۶۳	۱۱۵	۱۸۳	۲۷۴	۴۹/۷	۰/۷
فنلاند	•	۳۹	۳۹	۴۰	۴۴	۵۳	۲۰/۵	۰/۱
لهستان	•	۲	۳	۲۴	۵۴	۵۵	۱/۸	۰/۱
هلند	•	۴۳۳	۴۷۳	۵۲۳	۷۲۷	۹۳۸	۲۹/۰	۲/۳
یونان	•	۱۵۸	۲۷۴	۳۵۸	۴۶۲	۵۳۸	۱۶/۵	۱/۳
سایر	•	۱۰۲	۱۴۸	۱۷۴	۳۲۹	۶۳۱	۹۱/۸	۱/۶
جمع اروپا و اورآسیا	•	**۹۷۵۶**	**۱۳۶۵۰**	**۱۷۸۳۳**	**۲۳۸۵۴**	**۲۹۳۲۵**	**۲۲/۹**	**۷۲/۸**
خاورمیانه								
ایران	•	۹	۹	۹	۲۴	۶۳	۱۶۵/۳	۰/۲
سایر	•	۹	۹	۹	۹	۹	۰/۰	۰/۰
جمع خاورمیانه	•	**۱۸**	**۱۸**	**۱۸**	**۳۳**	**۷۲**	**۱۲۰/۰**	**۰/۲**

جدول (۶۴-۹) : ظرفیت نصب شده توربینهای بادی در جهان در انتهای سالهای ۲۰۰۳-۱۹۹۳... ادامه

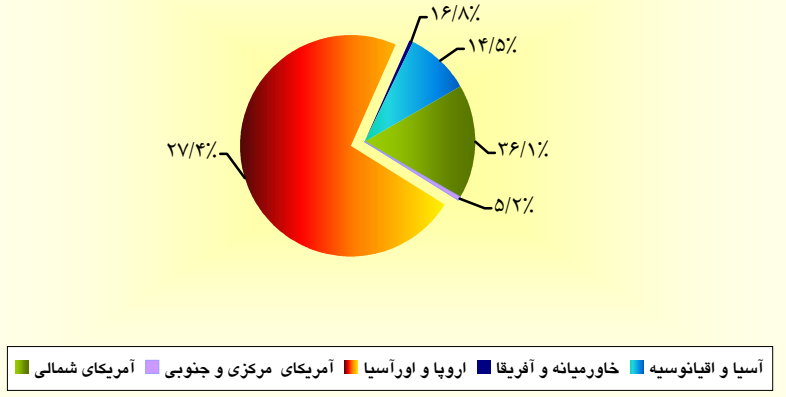
(مگاوات)

نام کشور	۱۹۹۳	۱۹۹۹	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲	۲۰۰۳	تغییرات ۲۰۰۲/ ۲۰۰۳ (درصد)	سهم در کل ۲۰۰۳ (درصد)
آفریقا								
مراکش	•	۱۴	۵۴	۵۴	۵۴	۵۴	۰/۰	۰/۱
مصر	•	۳۶	۶۹	۶۹	۶۹	۱۲۳	۷۸/۷	۰/۳
سایر	•	۱۴	۱۴	۱۴	۲۵	۳۴	۳۳/۹	۰/۱
جمع آفریقا	•	۶۴	**۱۳۷**	**۱۳۷**	**۱۴۸**	**۲۱۱**	**۴۲/۳**	**۰/۵**
آسیا و اقیانوسیه								
استرالیا	•	۱۰	۳۰	۷۱	۱۹۰	۲۴۰	۲۶/۴	۰/۶
چین	•	۲۶۲	۳۵۲	۴۰۶	۴۷۳	۵۷۱	۲۰/۷	۱/۴
زلاندنو	•	۳۵	۳۵	۳۵	۳۵	۵۶	۵۹/۰	۰/۱
ژاپن	•	۶۸	۱۴۲	۳۵۷	۴۸۶	۷۶۱	۵۶/۶	۱/۹
هندوستان	•	۱۰۳۵	۱۲۲۰	۱۴۵۶	۱۷۰۲	۲۱۲۵	۲۴/۹	۵/۳
سایر	•	۱۶	۱۹	۲۴	۳۰	۳۷	۲۳/۶	۰/۱
جمع آسیا و اقیانوسیه	•	**۱۴۲۶**	**۱۷۹۸**	**۲۳۴۹**	**۲۹۱۶**	**۳۷۹۰**	**۳۰/۰**	**۹/۴**
کل جهان	**۲۹۹۰**	**۱۳۹۳۲**	**۱۸۴۵۰**	**۲۴۹۳۰**	**۳۲۰۳۸**	**۴۰۳۰۳**	**۲۵/۸**	**۱۰۰/۰**

مأخذ: *www.bp.com*

- *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

نمودار (۲۱-۹) : ظرفیت نصب شده نیروگاههای بادی جهان در سال ۲۰۰۳ (مگاوات)



جدول (۶۵-۹) : ظرفیت موجود نصب شده نیروگاههای فتوولتائیک در کشورهای مختلف طی سالهای ۲۰۰۳-۱۹۹۳

(مگاوات)

نام کشور	۱۹۹۳	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲	۲۰۰۳
آمریکای شمالی					
ایالات متحده آمریکا	۵۰/۳	۱۳۸/۸	۱۶۷/۸	۲۱۲/۲	۲۷۵/۲
کانادا	۱/۲	۷/۲	۸/۸	۱۰/۰	۱۱/۸
مکزیک	۷/۱	۱۳/۹	۱۵/۰	۱۶/۲	۱۷/۱
جمع آمریکای شمالی	**۵۸/۶**	**۱۵۹/۹**	**۱۹۱/۶**	**۲۳۸/۴**	**۳۰۴/۱**
اروپا					
آلمان	۸/۹	۱۱۳/۸	۱۹۴/۷	۲۷۷/۳	۴۱۰/۳
اتریش	۰/۶	۴/۹	۶/۱	۱۰/۳	۱۶/۸
اسپانیا	۴/۶	۱۱/۶	۱۶/۰	۲۰/۲	۲۸/۰
انگلستان	۰/۳	۱/۹	۲/۷	۴/۱	۵/۹
ایتالیا	۱۲/۱	۱۹/۰	۲۰/۰	۲۲/۰	۲۶/۰
پرتغال	۰/۲	۱/۱	۱/۲	۱/۷	۲/۱
دانمارک	۰/۱	۱/۵	۱/۵	۱/۶	۱/۹
سوئد	۱/۰	۲/۸	۳/۰	۳/۳	۳/۶
سوئیس	۵/۸	۱۵/۳	۱۷/۶	۱۹/۵	۲۱/۰
فرانسه	۲/۱	۱۱/۳	۱۳/۹	۱۷/۲	۲۱/۱
فنلاند	۱/۰	۲/۶	۲/۷	۳/۱	۳/۴
نروژ	۴/۱	۶/۰	۶/۲	۶/۴	۶/۶
هلند	۱/۶	۱۲/۸	۲۰/۵	۲۶/۳	۴۵/۹
جمع اروپا	**۴۲/۴**	**۲۰۴/۶**	**۳۰۶/۱**	**۴۱۳/۰**	**۵۹۲/۶**
آسیا و اقیانوسیه					
استرالیا	۸/۹	۲۹/۲	۳۳/۶	۳۹/۱	۴۵/۶
ژاپن	۲۴/۳	۳۳۰/۲	۴۵۲/۸	۶۳۶/۸	۸۵۹/۶
کره جنوبی	۱/۶	۴/۰	۴/۸	۵/۴	۶/۴
سایر	۰/۱	۰/۴	۰/۵	۰/۵	۰/۵
جمع آسیا و اقیانوسیه	**۳۴/۸**	**۳۶۳/۴**	**۴۹۱/۲**	**۶۸۱/۳**	**۹۱۱/۶**
جمع	**۱۳۵/۹**	**۷۲۸/۳**	**۹۸۹/۴**	**۱۳۳۳/۲**	**۱۸۰۸/۸**

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Trends in Photovoltaic Applications. Report 2004.

جدول (۶۶-۹) : مشخصات مجموع ظرفیت موجود نصب شده نیروگاههای فتوولتائیک در کشورهای مختلف در پایان سال۲۰۰۳

(کیلووات)

نام کشور	خارج از شبکه برای مصارف		متصل به شبکه		جمع	ظرفیت نصب شده		
	خانگی	غیرخانگی	توزیع	ملی		سرانه (وات بر نفر)	در سال ۲۰۰۳	متصل به شبکه در سال ۲۰۰۳
آمریکای شمالی								
ایالات متحده آمریکا	۶۷۹۰۰	۹۳۷۰۰	۹۵۶۰۰	۱۸۰۰۰	۲۷۵۲۰۰	۰/۹۴	۶۳۰۰۰	۳۸۰۰۰
کانادا	۴۵۳۹	۶۸۸۶	۴۰۵	—	۱۱۸۳۰	۰/۳۷	۱۸۳۳	۳۷
مکزیک	۱۳۵۶۵	۳۵۳۶	۱۰	—	۱۷۱۱۱	۰/۱۶	۹۵۰	—
اروپا								
آلمان	۱۹۷۰۰		۳۹۰۶۰۰		۴۱۰۳۰۰	۴/۹۷	۱۳۳۰۰۰	۱۳۰۰۰۰
اتریش	۲۱۷۳		۱۳۵۰۷	۱۱۵۳	۱۶۸۳۳	۲/۰۵	۶۴۹۲	۶۳۲۷
اسپانیا	۱۸۸۲۰		۹۱۸۰		۲۸۰۰۰	۰/۶۸	۸۰۰۰	۶۵۰۰
انگلستان	۱۷۲	۵۴۲	۵۱۸۹	—	۵۹۰۳	۰/۱۰	۱۷۶۷	۱۶۲۱
ایتالیا	۵۳۰۰	۶۴۰۰	۷۶۰۰	۶۷۰۰	۲۶۰۰۰	۰/۴۵	۴۰۰۰	۳۹۸۰
پرتغال	۱۱۵۲	۵۲۰	۳۹۷	—	۲۰۶۹	۰/۲۰	۴۰۱	۵
دانمارک	۵۵	۱۷۰	۱۶۷۵	—	۱۹۰۰	۰/۳۵	۳۱۰	۳۰۰
سوئد	۲۸۱۴	۵۷۳	۱۹۴	—	۳۵۸۱	۰/۴۰	۲۸۴	۳۶
سوئیس	۲۷۴۰	۲۶۰	۱۶۴۴۰	۱۵۶۰	۲۱۰۰۰	۲/۸۸	۱۵۰۰	۱۳۰۰
فرانسه	۱۱۹۲۴	۵۳۳۲	۳۸۱۷	—	۲۱۰۷۲	۰/۳۵	۳۸۳۲	۱۸۷۵
فنلاند	۳۰۲۲	۲۳۷	۱۱۸	۳۲	۳۴۰۹	۰/۶۶	۳۵۷	۲۲
نروژ	۶۱۷۵	۳۶۵	۷۵	—	۶۶۱۵	۱/۴۴	۲۳۱	۷
هلند	۴۶۷۸		۳۸۷۵۹	۲۴۸۰	۴۵۹۱۷	۲/۸۳	۱۹۵۹۱	۱۹۵۴۵
آسیا و اقیانوسیه								
استرالیا	۱۳۵۹۰	۲۶۰۶۰	۴۶۳۰	۱۳۵۰	۴۵۶۳۰	۲/۲۹	۶۵۰۰	۱۷۳۰
ژاپن	۱۱۰۱	۷۷۷۹۲	۷۷۷۸۳۰	۲۹۰۰	۸۵۹۶۲۳	۶/۷۴	۲۲۲۷۸۱	۲۱۶۵۳۵
کره جنوبی	۴۶۱	۴۵۴۹	۱۴۲۷	—	۶۴۳۷	۰/۱۳	۱۰۲۸	۶۶۶
سایر	۳۱۳	۲۰۰	۶	۱۴	۵۳۳	۰/۰۹	۳۰	—
جمع(۱)	**۱۵۸۰۸۴**	**۲۴۹۲۳۲**	**۱۳۴۷۲۶۹**	**۵۴۳۷۹**	**۱۸۰۸۹۶۴**	•	**۴۷۵۸۸۷**	**۴۲۸۴۸۶**

مأخذ: International Energy Agency, Trends in Photovoltaic Applications. Report 2004.

۱) ارقام مربوط به کل جهان به دلیل تخمین آمار خارج از شبکه برای مصارف خانگی و غیرخانگی و همچنین متصل به شبکه در بخشهای توزیع و ملی در برخی از کشورها، دقیق نمی‌باشد.

• *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

جدول (۶۷-۹) : قیمت سیستمهای فتوولتائیک نصب شده در برخی از کشورهای منتخب در سال ۲۰۰۳

(دلار آمریکا / وات)

نام کشور	خارج از شبکه		متصل به شبکه	
	کمتر از ۱ کیلووات	بیشتر از ۱ کیلووات	کمتر از ۱۰ کیلووات	بیشتر از ۱۰ کیلووات
آمریکای شمالی				
ایالات متحده آمریکا	۱۲-۲۵	۱۲-۲۰	۷-۱۰	۶/۵-۹
کانادا	۱۵/۳	۹/۶	—	—
اروپا				
آلمان	—	—	۵/۷	—
اتریش	۹-۱۵/۸	۹-۲۳/۷	۵/۶-۷/۹	۴/۵-۶/۸
اسپانیا	۱۶/۸-۱۸	۱۴-۱۵	۷-۹	۵/۶-۸/۲
ایتالیا	۱۳/۶-۱۶/۹	۱۳/۶-۱۵/۸	۷/۹-۸/۶	۷/۵-۷/۹
انگلستان	۸/۹-۱۶/۴	۸/۵-۱۴/۸	۷/۰-۱۹/۷	۸/۲-۲۱/۵
پرتغال	۱۳/۶	۱۱/۳	۷/۳	—
دانمارک	۱۰/۶-۱۳/۷	۱۵-۲۰	۵/۰-۱۰/۶	۶/۱-۱۵/۲
سوئیس	۱۱/۸	۱۱/۱	۶/۶-۶/۹	۵/۸
سوئد	۱۲/۴	—	—	—
فرانسه	(۱)	(۱)	۸/۲-۹/۷	۵/۶
فنلاند	۱۳/۶-۲۱/۵	—	۶/۸-۷/۹	۶/۸-۷/۹
نروژ	۸/۵-۲۲/۶	—	۱۰ -۱۵	—
هلند	—	—	۵/۱-۶/۸	۵/۱-۵/۶
آسیا و اقیانوسیه				
استرالیا	۱۱/۷ ـ ۱۵/۶	۷/۸-۱۱/۷	۴/۵-۷/۸	۳/۹-۶/۵
ژاپن	—	—	۵/۹	۶/۹
کره جنوبی	۱۹/۶	۱۸/۷	۱۲/۶	۱۱/۵

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Trends in Photovoltaic applications Report 2004.

۱) ارقام به ترتیب بین ۳٤-۱٤ دلار در بخش خانگی و ۲۸-۱۱ دلار در بخش غیرخانگی بوده است.

جدول (۶۸-۹) : ظرفیت خالص تولید برق از انرژیهای تجدیدپذیر و ضایعات در کل کشورهای OECD طی سالهای ۲۰۰۲-۱۹۹۰

(مگاوات)

شرح	۱۹۹۰	۱۹۹۵	۱۹۹۹	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲
آبی	۳۶۹۱۲۸	۴۰۴۹۵۲	۴۱۵۲۵۲	۴۱۶۸۸۹	۴۲۰۴۴۲	۴۲۴۶۷۲
شامل : تلمبه ذخیره‌ای	•	۸۱۲۲۷	۸۶۶۸۵	۸۴۸۹۹	۸۵۵۴۱	۸۴۰۲۲
زمین گرمایی	۴۴۶۳	۵۰۴۹	۵۲۸۱	۵۳۹۳	۴۷۷۸	۴۹۴۶
نیروگاه خورشیدی (فتوولتائیک)	•	•	۵۵۴	۷۶۰	۱۰۳۳	۱۳۵۰
نیروگاه حرارتی خورشیدی	۳۳۹	۳۳۳	۳۸۵	۳۸۲	۳۸۸	۳۸۸
امواج ، جذر و مد ، اقیانوس	۲۶۰	۲۶۰	۲۶۰	۲۶۱	۲۶۱	۲۶۱
باد	۲۳۹۰	۴۲۱۵	۱۱۵۱۸	۱۵۴۱۷	۲۱۶۹۵	۲۸۰۸۸
ضایعات صنعتی	•	•	۱۰۶۲	۸۹۹	۶۴۰	۹۲۷
ضایعات جامد شهری	•	•	۵۶۶۶	۶۶۳۹	۶۵۵۵	۶۷۱۷
بیوماس جامد	•	•	۱۱۹۸۹	۱۱۵۲۳	۱۲۲۴۵	۱۲۵۴۵
گاز حاصل از بیوماس	•	•	۱۵۸۲	۲۲۲۳	۲۵۲۳	۲۷۲۰
سایر مواد تجدید پذیر قابل احتراق	•	•	۲۷۱۲	۲۷۳۲	۵۴۱	۴۲۹
کل ظرفیت	**۳۹۰۹۹۵**	**۴۳۳۷۵۰**	**۴۵۶۲۶۱**	**۴۶۳۱۱۸**	**۴۷۱۱۰۱**	**۴۸۳۰۴۳**

جدول (۶۹-۹) : میزان تولید برق از انرژیهای تجدیدپذیر و ضایعات در کل کشورهای OECD طی سالهای ۲۰۰۳-۱۹۹۰

(گیگاواتساعت)

شرح	۱۹۹۰	۱۹۹۵	۱۹۹۹	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲	۲۰۰۳
آبی	۱۲۱۲۹۶۸	۱۳۶۱۵۸۳	۱۳۶۵۴۶۵	۱۳۸۶۶۱۸	۱۲۸۳۵۴۱	۱۳۰۰۸۴۶	۱۲۸۶۳۶۷
شامل : تلمبه ذخیره‌ای	۴۳۲۸۰	۵۸۶۳۱	۶۴۰۴۱	۶۸۵۳۳	۶۸۷۷۵	۷۰۳۶۱	۶۸۹۷۸
زمین گرمایی	۲۸۶۹۹	۲۹۸۰۹	۳۳۲۸۶	۳۲۹۷۵	۳۲۲۳۶	۳۲۸۸۹	۳۲۰۰۰
نیروگاه خورشیدی (فتوولتائیک)	۱۷	۵۶	۱۳۶	۱۸۲	۲۶۲	۳۶۱	۵۰۶
نیروگاه حرارتی خورشیدی	۶۶۳	۸۲۴	۵۲۷	۵۲۶	۵۶۵	۵۶۹	۵۷۵
امواج ، جذر و مد ، اقیانوس	۵۹۷	۶۰۱	۸۱۹	۸۶۷	۸۶۲	۸۴۷	۸۴۷
باد	۳۸۴۴	۷۳۴۹	۱۹۳۴۸	۲۸۵۴۴	۳۴۶۳۳	۴۷۶۱۸	۵۶۸۱۶
ضایعات صنعتی	•	۹۲۹۰	۱۲۲۶۹	۱۴۴۵۳	۱۴۳۲۲	۱۶۲۵۹	۱۶۰۵۸
ضایعات جامد شهری تجدیدپذیر	•	۲۱۸۹۹	۲۸۹۲۷	۳۰۰۷۱	۳۱۱۲۴	۳۲۷۳۲	۳۱۲۵۲
ضایعات جامد شهری غیرقابل تجدیدپذیر	•	۳۰۰۰	۴۶۰۶	۵۰۹۰	۴۹۳۵	۵۱۴۸	۵۳۷۸
بیوماس جامد	۷۷۱۶۲	۷۵۶۷۶	۸۲۴۰۵	۸۶۳۲۰	۸۱۴۵۲	۹۲۳۲۳	۹۲۲۶۱
گاز حاصل از بیوماس	•	۱۱۲۸۳	۱۶۳۰۵	۱۸۷۳۶	۲۰۶۸۰	۲۲۹۱۵	۲۳۳۸۴
سایر مواد تجدید پذیر قابل احتراق	۲۰۴۹۴	—	—	—	—	—	—
کل تولید	•	**۱۵۲۱۳۷۰**	**۱۵۶۴۰۹۳**	**۱۶۰۴۳۸۲**	**۱۵۰۴۶۱۲**	**۱۵۵۲۵۰۷**	**۱۵۴۵۴۴۴**

مأخذ: *IEA , International Energy Agency, Renewables Information, 2004 Edition.*

• *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

جدول (۷۰-۹) : میزان تولید برق از انرژیهای تجدیدپذیر و ضایعات به تفکیک کشورهای OECD در سال ۲۰۰۳

(گیگاواتساعت)

شرح	آمریکای شمالی			اروپا		
	آمریکا	کانادا	مکزیک	آلمان	اتریش	اسپانیا
آبی	۲۶۹۰۰۲	۳۳۵۹۲۹	۱۹۸۶۶	۲۳۵۵۴	۳۵۵۵۰	۴۳۸۰۸
شامل : تلمبه ذخیره‌ای	۲۵۹۵۹	۱۱۱	—	۲۵۵۰	۲۴۱۳	۲۸۴۳
زمین گرمایی	۱۳۴۴۳	—	۵۹۴۰	—	۳	—
نیروگاه خورشیدی (فتوولتائیک)	۳	۲۲	۳۲	۳۲۳	۱۰	۳۵
نیروگاه حرارتی خورشیدی	۵۷۵	—	—	—	—	—
امواج ، جذر و مد ، اقیانوس	—	۳۰۸	—	—	—	—
باد	۱۱۵۰۵	۴۰۴	۱۴	۱۸۵۰۰	۳۴۹	۱۱۵۳۸
ضایعات صنعتی	۷۴۳۵	—	—	۵۲۶۰	۳۶۷	•
ضایعات جامد شهری تجدیدپذیر	۱۵۱۴۰	—	—	۱۹۴۹	۳۶	۶۴۷
ضایعات جامد شهری غیرقابل تجدیدپذیر	—	—	—	۱۹۴۹	۵۸	—
بیوماس جامد	۳۶۸۸۳	۸۲۵۱	۵۳۱	۱۷۰۰	۱۶۶۰	۴۳۴۱
گاز حاصل از بیوماس	۵۱۰۲	—	۳۴	۳۳۷۰	۱۰۴	۵۶۱
سایر مواد تجدید پذیر قابل احتراق	—	—	—	—	—	—
کل تولید	**۳۵۹۰۸۸**	**۳۴۴۹۱۴**	**۲۶۴۱۷**	**۵۶۶۰۵**	**۳۸۱۳۷**	**۶۰۹۳۰**

جدول (۷۰-۹) : میزان تولید برق از انرژیهای تجدیدپذیر و ضایعات به تفکیک کشورهای OECD در سال ۲۰۰۳... ادامه

(گیگاواتساعت)

شرح	اروپا					
	اسلواکی	انگلستان	ایتالیا	ایرلند	ایسلند	بلژیک
آبی	۳۶۷۱	۷۳۰۰	۴۴۲۱۴	۹۵۶	۷۰۸۴	۱۳۱۲
شامل : تلمبه ذخیره‌ای	۱۹۲	۲۷۳۴	۷۵۲۳	۳۵۸	—	۱۰۶۹
زمین گرمایی	—	—	۵۳۳۷	—	۱۴۰۶	—
نیروگاه خورشیدی (فتوولتائیک)	—	۳	۱۰	—	—	—
نیروگاه حرارتی خورشیدی	—	—	—	—	—	—
امواج ، جذر و مد ، اقیانوس	—	—	—	—	—	—
باد	—	۱۳۰۰	۱۴۱۵	۴۶۵	—	۶۹
ضایعات صنعتی	۷	—	۱۱۴۰	—	—	۵۰۴
ضایعات جامد شهری تجدیدپذیر	—	۹۹۰	۱۸۵۰	—	—	۳۱۸
ضایعات جامد شهری غیرقابل تجدیدپذیر	—	۵۱۰	—	—	—	۴۵۶
بیوماس جامد	۱۶۹	۱۰۰۰	۴۰۰	—	—	۲۶۵
گاز حاصل از بیوماس	۲	۳۷۰۰	۱۰۱۰	۷۰	—	۱۴۰
سایر مواد تجدید پذیر قابل احتراق	—	—	—	—	—	—
کل تولید	**۳۸۴۹**	**۱۴۸۳۰**	**۵۵۳۷۶**	**۱۴۹۱**	**۸۴۹۰**	**۳۰۶۴**

جدول (۷۰-۹) : میزان تولید برق از انرژیهای تجدیدپذیر و ضایعات به تفکیک کشورهای OECD در سال ۲۰۰۳... ادامه
(گیگاواتساعت)

شرح	اروپا					
	پرتغال	ترکیه	جمهوری چک	دانمارک	سوئد	سوئیس
آبی	۱۶۰۳۰	۳۵۳۲۴	۱۷۹۴	۲۱	۵۲۹۷۶	۳۶۸۰۹
شامل : تلمبه ذخیره‌ای	۳۳۱	—	۴۰۸	—	۲۵	۲۰۵۴
زمین گرمایی	۹۰	۸۹	—	—	—	—
نیروگاه خورشیدی (فتوولتائیک)	۲	—	—	—	۱	۱۷
نیروگاه حرارتی خورشیدی	—	—	—	—	—	—
امواج ، جذر و مد ، اقیانوس	—	—	—	—	—	—
باد	۴۹۶	۶۱	۴	۵۵۶۱	۶۳۱	۵
ضایعات صنعتی	—	۱۳	۲۰۶	—	۷۳	—
ضایعات جامد شهری تجدیدپذیر	۵۵۱	—	—	۱۰۴۶	۴۶۶	۸۲۴
ضایعات جامد شهری غیرقابل تجدیدپذیر	—	—	۵	۲۵۰	—	۸۲۲
بیوماس جامد	۱۲۲۲	۲۶	۳۷۸	۱۲۶۱	۳۶۲۶	۲۶
گاز حاصل از بیوماس	۳	۳۱	۱۲۹	۲۴۳	۶۰	۱۸۲
سایر مواد تجدید پذیر قابل احتراق	—	—	—	—	—	—
کل تولید	**۱۸۳۹۴**	**۳۵۵۴۴**	**۲۵۱۶**	**۸۳۸۲**	**۵۷۸۳۳**	**۳۸۶۸۵**

جدول (۷۰-۹) : میزان تولید برق از انرژیهای تجدیدپذیر و ضایعات به تفکیک کشورهای OECD در سال ۲۰۰۳... ادامه
(گیگاواتساعت)

شرح	اروپا					
	فرانسه	فنلاند	لوکزامبورگ	لهستان	مجارستان	نروژ
آبی	۶۴۳۳۸	۹۴۳۲	۹۲۴	۳۲۹۳	۱۷۱	۱۰۶۱۰۰
شامل : تلمبه ذخیره‌ای	۵۱۷۴	—	۸۵۲	۱۶۲۲	—	۵۹۵
زمین گرمایی	—	—	—	—	—	—
نیروگاه خورشیدی (فتوولتائیک)	۸	—	۱	—	—	—
نیروگاه حرارتی خورشیدی	—	—	—	—	—	—
امواج ، جذر و مد ، اقیانوس	۵۳۹	—	—	—	—	—
باد	۳۳۲	۹۴	۲۶	۱۲۴	۴	۲۲۰
ضایعات صنعتی	—	۲۹۵	—	۵۰۰	—	۳۷
ضایعات جامد شهری تجدیدپذیر	۱۷۸۵	۲۲۰	۴۸	—	۶۷	۱۴۰
ضایعات جامد شهری غیرقابل تجدیدپذیر	—	—	—	—	—	—
بیوماس جامد	۱۳۲۴	۱۰۰۰۰	—	۳۸۵	—	۲۳۷
گاز حاصل از بیوماس	۴۰۶	۴۰	۱۷	۵۶	۱۳	—
سایر مواد تجدید پذیر قابل احتراق	—	—	—	—	—	—
کل تولید	**۶۸۷۳۲**	**۲۰۰۸۱**	**۱۰۱۶**	**۴۳۵۸**	**۲۵۵**	**۱۰۶۷۳۴**

جدول (۷۰-۹) : میزان تولید برق از انرژیهای تجدیدپذیر و ضایعات به تفکیک کشورهای OECD در سال ۲۰۰۳... ادامه

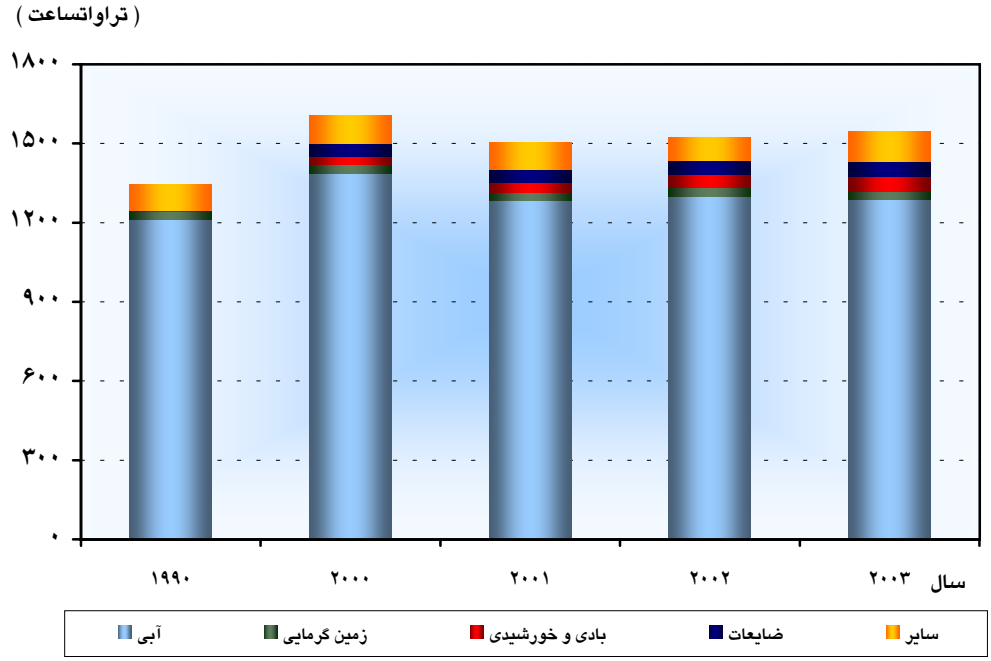
(گیگاواتساعت)

شرح	اروپا		آسیا و اقیانوسیه			
	هلند	یونان	استرالیا	زلاندنو	ژاپن	کره جنوبی
آبی	۷۲	۵۳۲۲	۱۶۲۴۸	۲۳۷۸۵	۱۱۴۵۹۵	۶۸۸۷
شامل : تلمبه ذخیره‌ای	—	۵۶۴	۱۷۷	—	۹۴۲۳	۲۰۰۱
زمین گرمایی	—	—	—	۲۷۳۴	۲۹۵۸	—
نیروگاه خورشیدی (فتوولتائیک)	۲۸	—	۵	—	—	۶
نیروگاه حرارتی خورشیدی	—	—	—	—	—	—
امواج ، جذر و مد ، اقیانوس	—	—	—	—	—	—
باد	۱۳۰۲	۱۰۴۰	۶۹۹	۱۴۷	۴۸۸	۲۳
ضایعات صنعتی	•	۱۱۲	—	—	۱۰۹	—
ضایعات جامد شهری تجدیدپذیر	۱۳۰۱	—	—	—	۳۳۹۲	۴۸۲
ضایعات جامد شهری غیرقابل تجدیدپذیر	۱۳۲۸	—	—	—	—	—
بیوماس جامد	۹۲۹	—	۱۵۰۸	۳۹۸	۱۵۵۰۲	۲۳۹
گاز حاصل از بیوماس	۲۹۵	۱۰۵	۶۶۳	۱۳۲	۶۸۶۲	۵۴
سایر مواد تجدید پذیر قابل احتراق	—	—	—	—	—	—
کل تولید	**۵۲۵۵**	**۶۵۷۹**	**۱۹۱۲۳**	**۲۷۱۹۶**	**۱۴۳۹۰۶**	**۷۶۹۱**

مأخذ: *IEA , International Energy Agency, Renewable Information, 2004 Edition.*

• *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

نمودار (۲۲-۹) : تولید برق از انرژیهای تجدیدپذیر و ضایعات طی سالهای ۲۰۰۳-۱۹۹۰



جدول (۷۱-۹) : منابع قابل استحصال قطعی اورانیوم جهان در سال ۲۰۰۳

(تن اورانیوم)

نام کشور	کمتر از ۴۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	بین ۴۰ تا ۸۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	کمتر از ۸۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	بین ۸۰ تا ۱۳۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	کمتر از ۱۳۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم
آمریکای شمالی					
ایالات متحده آمریکا	•	•	۱۰۲۰۰۰	۲۴۳۰۰۰	۳۴۵۰۰۰
کانادا	۲۹۷۲۶۴	۳۶۵۷۰	۳۳۳۸۳۴	—	۳۳۳۸۳۴
مکزیک [۱]	—	—	—	۱۲۷۵	۱۲۷۵
آمریکای مرکزی و جنوبی					
آرژانتین	۴۷۸۰	۱۰۰	۴۸۸۰	۲۲۰۰	۷۰۸۰
برزیل [۱]	۲۶۲۳۵	۵۹۹۵۵	۸۶۱۹۰	—	۸۶۱۹۰
پرو [۱]	•	•	۱۲۱۵	—	۱۲۱۵
شیلی [۱]	•	•	•	•	۵۶۰
اروپا و اورآسیا					
آلمان[۱]	—	—	—	۳۰۰۰	۳۰۰۰
اسپانیا	—	۲۴۶۰	۲۴۶۰	۲۴۶۵	۴۹۲۵
ایتالیا [۱]	•	•	۴۸۰۰	—	۴۸۰۰
بلغارستان [۱]	۱۶۶۵	۴۲۰۵	۵۸۷۰	—	۵۸۷۰
پرتغال	•	•	۷۴۷۰	—	۷۴۷۰
ترکیه [۱]	—	۶۸۴۵	۶۸۴۵	—	۶۸۴۵
جمهوری چک	—	۸۳۰	۸۳۰	—	۸۳۰
دانمارک [۱]	—	—	—	۲۰۲۵۰	۲۰۲۵۰
رومانی [۱]	—	—	—	۳۳۲۵	۳۳۲۵
سوئد [۱]	—	—	—	۴۰۰۰	۴۰۰۰
شوروی سابق:					
ازبکستان [۱]	۶۱۵۱۰	—	۶۱۵۱۰	۱۸۱۱۰	۷۹۶۲۰
اسلوونی	—	۲۲۰۰	۲۲۰۰	—	۲۲۰۰
اوکراین [۱]	۱۵۳۸۰	۱۹۲۵۰	۳۴۶۳۰	۳۰۰۳۰	۶۴۶۶۰
فدراسیون روسیه[۱]	۵۲۶۱۰	۷۱۴۴۰	۱۲۴۰۵۰	۱۸۹۷۰	۱۴۳۰۲۰
قزاقستان [۱]	۲۸۰۶۲۰	۱۰۴۰۰۵	۳۸۴۶۲۵	۱۴۵۸۳۵	۵۳۰۴۶۰
فنلاند [۱]	—	—	—	۱۱۲۵	۱۱۲۵
یونان [۱]	۱۰۰۰	—	۱۰۰۰	—	۱۰۰۰

جدول (۷۱-۹) : منابع قابل استحصال قطعی اورانیوم جهان در سال ۲۰۰۳... ادامه

(تن اورانیوم)

نام کشور	کمتر از ۴۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	بین ۴۰ تا ۸۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	کمتر از ۸۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	بین ۸۰ تا ۱۳۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم	کمتر از ۱۳۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم
خاورمیانه					
ایران[۱]	—	—	—	۳۷۰	۳۷۰
آفریقا					
آفریقای جنوبی [۱]	۱۱۹۱۸۴	۱۱۲۴۸۰	۲۳۱۶۶۴	۸۳۶۶۶	۳۱۵۳۳۰
آفریقای مرکزی [۱]	•	•	۶۰۰۰	۶۰۰۰	۱۲۰۰۰
الجزایر [۱]	•	•	۱۹۵۰۰	—	۱۹۵۰۰
زیمباوه [۱]	•	•	۱۳۵۰	—	۱۳۵۰
سومالی [۱]	—	—	—	۴۹۵۰	۴۹۵۰
کنگو [۱]	•	•	۱۳۵۰	—	۱۳۵۰
گابن [۱]	—	—	—	۴۸۳۰	۴۸۳۰
مالاوی [۱]	•	•	۸۷۷۵	—	۸۷۷۵
نامیبیا [۱]	۵۷۲۶۲	۸۲۰۳۵	۱۳۹۲۹۷	۳۱۲۳۵	۱۷۰۵۳۲
نیجریه	۸۹۸۰۰	۱۲۴۲۷	۱۰۲۲۲۷	—	۱۰۲۲۲۷
آسیا و اقیانوسیه					
استرالیا	۶۸۹۰۰۰	۱۳۰۰۰	۷۰۲۰۰۰	۳۳۰۰۰	۷۳۵۰۰۰
اندونزی [۱]	—	۳۲۰	۳۲۰	۴۳۰۰	۴۶۲۰
تایلند [۱]	—	—	—	۵	۵
چین [۱]	۲۶۲۳۵	۸۸۲۵	۳۵۰۶۰	—	۳۵۰۶۰
ژاپن [۱]	•	•	•	•	۶۶۰۰
مغولستان [۱]	۷۹۵۰	۳۸۲۵۰	۴۶۲۰۰	—	۴۶۲۰۰
ویتنام [۱]	•	•	•	•	۱۰۰۵
هندوستان [۱]	•	•	•	•	۴۰۹۸۰
جمع کل [۲]	**۱۷۳۰۴۹۵**	**۵۷۵۱۹۷**	**۲۴۵۸۱۵۲**	**۶۶۱۹۴۱**	**۳۱۶۹۲۳۸**

مأخذ: OECD & IAEA, Uranium 2003- Resources, Production and Demand. (A Joint Report by the OECD Nuclear Energy Agency and the International Atomic Energy Agency).

۱) ارقام مربوط به سالهای قبل می‌باشد.

۲) جمع ستونهای مربوط به کمتر از ۴۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم و بین ۴۰ تا ۸۰ دلار بر کیلوگرم اورانیوم به دلیل اینکه برخی از کشورها برآوردهای خود را بعضاً به دلیل محرمانه بودن اعلام ننموده‌اند، بیشتر اعلام شده است.

- *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

جدول (۷۲-۹) : مصرف انرژی هسته‌ای در جهان *(تراواتساعت)*

نام کشور	۱۹۷۳	۱۹۸۳	۱۹۹۳	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲	۲۰۰۳	تغییرات ۲۰۰۳/ ۲۰۰۲ (درصد)	سهم در کل ۲۰۰۳ (درصد)
آمریکای شمالی									
ایالات متحده آمریکا	۸۷/۹	۳۰۹/۱	۶۴۲/۴	۷۹۳/۶	۸۰۹/۳	۸۲۱/۱	۸۰۳/۹	-۲/۱	۳۰/۴
کانادا	۱۴/۳	۴۸/۶	۹۳/۹	۷۲/۸	۷۶/۷	۷۴/۷	۷۴/۲	-۰/۷	۲/۸
مکزیک	—	—	۴/۹	۸/۲	۸/۷	۹/۷	۱۰/۵	۷/۲	۰/۴
جمع آمریکای شمالی	**۱۰۲/۲**	**۳۵۷/۷**	**۷۴۱/۳**	**۸۷۴/۶**	**۸۹۴/۷**	**۹۰۵/۶**	**۸۸۸/۶**	**-۱/۹**	**۳۳/۶**
آمریکای مرکزی و جنوبی									
آرژانتین	—	۳/۴	۷/۸	۶/۲	۷/۱	۵/۸	۷/۶	۳۰/۲	۰/۳
برزیل	—	—	۰/۴	۶/۰	۱۴/۳	۱۳/۸	۱۳/۴	-۳/۲	۰/۵
پرو	—	—	—	—	—	—	—	—	—
شیلی	—	—	—	—	—	—	—	—	—
سایر	—	—	—	—	—	—	—	—	—
جمع‌آمریکای مرکزی و جنوبی	**—**	**۳/۴**	**۸/۲**	**۱۲/۲**	**۲۱/۳**	**۱۹/۷**	**۲۱/۰**	**۶/۷**	**۰/۸**
اروپا و اورآسیا									
آلمان	۱۲/۱	۷۸/۱	۱۵۳/۵	۱۶۹/۶	۱۷۱/۲	۱۶۴/۸	۱۶۵/۰	۰/۱	۶/۲
اسپانیا	۶/۶	۱۰/۷	۵۶/۱	۶۲/۲	۶۳/۷	۶۳/۰	۶۱/۸	-۱/۹	۲/۳
اسلواکی	۰/۲	۶/۲	۱۱/۹	۱۶/۵	۱۷/۱	۱۸/۰	۱۷/۹	♦	۰/۷
انگلستان	۲۸/۰	۴۹/۹	۸۹/۴	۸۵/۱	۸۹/۹	۸۸/۰	۸۹/۰	۱/۰	۳/۴
ایتالیا	۳/۰	۸/۲	—	—	—	—	—	—	—
بلژیک و لوکزامبورگ	۰/۱	۲۴/۱	۴۱/۹	۴۸/۲	۴۶/۴	۴۷/۴	۴۷/۷	۰/۵	۱/۸
بلغارستان	—	۱۲/۳	۱۴/۰	۱۸/۲	۱۹/۶	۲۰/۲	۱۷/۳	-۱۴/۶	۰/۷
پرتغال	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ترکیه	—	—	—	—	—	—	—	—	—
جمهوری چک	—	—	۱۲/۶	۱۳/۶	۱۴/۷	۱۸/۷	۲۵/۹	۳۸/۱	۱/۰
دانمارک	—	—	—	—	—	—	—	—	—
رومانی	—	—	—	۵/۵	۵/۴	۵/۵	۴/۹	-۱۱/۱	۰/۲
سوئد	۲/۱	۴۱/۰	۶۱/۴	۵۷/۴	۷۲/۱	۶۸/۱	۶۸/۷	۰/۸	۲/۶
سوئیس	۶/۳	۱۴/۸	۲۳/۴	۲۶/۴	۲۶/۸	۲۷/۲	۲۷/۵	۰/۹	۱/۰
شوروی سابق :	۱۴/۳	۱۱۱/۴	۲۰۷/۱	۲۱۸/۳	۲۲۶/۴	۲۳۶/۰	۲۴۹/۳	۵/۶	۹/۴
ازبکستان	•	•	—	—	—	—	—	—	—
اوکراین	•	•	۷۵/۲	۷۷/۳	۷۶/۲	۷۸/۰	۸۱/۴	۴/۴	۳/۱
فدراسیون روسیه	•	•	۱۱۹/۲	۱۳۰/۵	۱۳۶/۹	۱۴۱/۶	۱۵۰/۴	۶/۲	۵/۷
قزاقزستان	•	•	۰/۴	—	—	—	—	—	—
لیتوانی	•	•	۱۲/۳	۸/۴	۱۱/۴	۱۴/۱	۱۵/۵	۹/۵	۰/۶

جدول (۷۲-۹) : مصرف انرژی هسته‌ای در جهان ... ادامه *(تراواتساعت)*

نام کشور	۱۹۷۳	۱۹۸۳	۱۹۹۳	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲	۲۰۰۳	تغییرات ۲۰۰۳/ ۲۰۰۲ (درصد)	سهم در کل ۲۰۰۳ (درصد)
سایر	•	•	—	۲/۱	۱/۹	۲/۳	۲/۰	-۱۳/۰	۰/۱
فرانسه	۱۴/۷	۱۴۴/۳	۳۶۸/۲	۴۱۵/۲	۴۲۱/۱	۴۳۶/۸	۴۴۱/۱	۱/۰	۱۶/۷
فنلاند	•	۱۷/۷	۱۹/۸	۲۲/۷	۲۲/۸	۲۳/۸	۲۴/۲	۲/۰	۰/۹
مجارستان	•	۲/۵	۱۳/۸	۱۴/۲	۱۴/۱	۱۴/۰	۱۱/۰	-۲۱/۱	۰/۴
هلند	۱/۱	۳/۳	۳/۹	۳/۹	۴/۰	۳/۹	۴/۰	۲/۶	۰/۲
یونان	—	—	—	—	—	—	—	—	—
سایر	۰/۰	۳/۹	۴/۰	۴/۷	۵/۳	۵/۵	۵/۲	-۵/۵	۰/۲
جمع اروپا و اورآسیا	**۸۸/۶**	**۵۲۸/۳**	**۱۰۸۰/۹**	**۱۱۸۱/۶**	**۱۲۲۰/۶**	**۱۲۴۱/۰**	**۱۲۶۰/۴**	**۱/۶**	**۴۷/۶**
آفریقا									
الجزایر	—	—	—	—	—	—	—	—	—
مصر	—	—	—	—	—	—	—	—	—
آفریقای جنوبی	—	—	۷/۶	۱۳/۷	۱۱/۳	۱۲/۶	۱۳/۳	۵/۶	۰/۵
سایر	—	—	—	—	—	—	—	—	—
جمع آفریقا	**—**	**—**	**۷/۶**	**۱۳/۷**	**۱۱/۳**	**۱۲/۶**	**۱۳/۳**	**۵/۶**	**۰/۵**
آسیا و اقیانوسیه									
استرالیا	—	—	—	—	—	—	—	—	—
اندونزی	—	—	—	—	—	—	—	—	—
پاکستان	۰/۴	۰/۳	۰/۴	۰/۹	۲/۱	۱/۹	۱/۹	۰/۵	۰/۱
تایلند	—	—	—	—	—	—	—	—	—
تایوان	—	۱۸/۹	۳۴/۴	۳۸/۵	۳۵/۵	۳۹/۶	۳۸/۹	-۱/۷	۱/۵
چین	—	—	۱/۶	۱۶/۷	۱۷/۵	۲۵/۱	۴۳/۳	۷۲/۶	۱/۶
ژاپن	۹/۵	۱۰۸/۸	۲۴۸/۶	۳۱۹/۷	۳۲۱/۰	۳۱۴/۹	۲۳۰/۷	-۲۶/۷	۸/۷
کره جنوبی	—	۹/۰	۵۸/۱	۱۰۹/۰	۱۱۲/۱	۱۱۹/۱	۱۲۹/۷	۸/۹	۴/۹
هندوستان	۲/۰	۳/۱	۶/۲	۱۵/۸	۱۸/۹	۱۹/۳	۱۸/۰	-۷/۰	۰/۷
سایر	—	—	—	—	—	—	—	—	—
جمع آسیا و اقیانوسیه	**۱۱/۸**	**۱۴۰/۰**	**۳۴۹/۳**	**۵۰۰/۶**	**۵۰۷/۱**	**۵۱۹/۹**	**۴۶۲/۵**	**-۱۱/۰**	**۱۷/۵**
کل جهان	**۲۰۲/۶**	**۱۰۲۹/۴**	**۲۱۸۷/۳**	**۲۵۸۲/۸**	**۲۶۵۵/۰**	**۲۶۹۸/۸**	**۲۶۴۵/۸**	**-۲/۰**	**۱۰۰/۰**
کشورهای OECD	۱۸۵/۹	۸۷۶/۲	۱۹۰۳/۸	۲۲۳۸/۲	۲۲۹۱/۸	۲۳۱۳/۳	۲۲۳۲/۷	-۳/۵	۸۴/۴
کشورهای غیر OECD	۱۶/۷	۱۵۳/۲	۲۸۳/۵	۳۴۴/۶	۳۶۳/۲	۳۸۵/۵	۴۱۳/۱	۷/۲	۱۵/۶
۱۵ کشور اتحادیه اروپا	۶۷/۸	۳۷۷/۳	۷۹۴/۱	۸۶۴/۳	۸۹۱/۱	۸۹۵/۸	۹۰۱/۵	۰/۶	۳۴/۱

مأخذ: *www.bp.com*

♦ *رقم کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد.* • *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

۹-۹-۶- مصارف انرژی اولیه و تراز انرژی

- مصرف انرژی اولیه تجاری در جهان به تفکیک مناطق
- مصرف انرژی اولیه تجاری در جهان به تفکیک حاملهای انرژی
- شاخصهای مهم اقتصاد انرژی در کشورهای مختلف جهان
- تراز انرژی جهان
- تراز انرژی کشورهای OECD و غیر OECD
- تراز انرژی در برخی از کشورهای OECD و غیر OECD

جدول (۷۳-۹) : مصرف انرژی اولیه تجاری در جهان[۱]

(میلیون تن معادل نفت خام)

نام کشور	۱۹۷۳	۱۹۸۳	۱۹۹۳	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲	۲۰۰۳	تغییرات ۲۰۰۳/۲۰۰۲ (درصد)	سهم در کل ۲۰۰۳ (درصد)
آمریکای شمالی									
ایالات متحده آمریکا	۱۷۸۷/۹	۱۶۸۲/۸	۲۰۳۵/۹	۲۳۱۰/۷	۲۲۵۴/۸	۲۲۹۶/۷	۲۲۹۷/۸	♦	۲۳/۶
کانادا	۱۸۲/۸	۲۱۶/۰	۲۶۴/۱	۲۸۹/۸	۲۸۸/۱	۲۸۹/۰	۲۹۱/۴	۰/۸	۳/۰
مکزیک	۴۱/۶	۸۵/۷	۱۰۷/۶	۱۳۵/۹	۱۳۵/۲	۱۳۵/۲	۱۳۸/۱	۲/۱	۱/۴
جمع آمریکای شمالی	**۲۰۱۲/۳**	**۱۹۸۴/۵**	**۲۴۰۷/۶**	**۲۷۳۶/۳**	**۲۶۷۸/۱**	**۲۷۲۱/۰**	**۲۷۲۷/۳**	**۰/۲**	**۲۸/۰**
آمریکای مرکزی و جنوبی									
آرژانتین	۳۲/۲	۴۰/۰	۴۸/۸	۵۸/۹	۵۷/۷	۵۴/۵	۵۸/۷	۷/۷	۰/۶
اکوادور	۱/۵	۳/۹	۶/۲	۷/۷	۷/۷	۷/۷	۷/۸	۱/۶	۰/۱
برزیل	۵۵/۳	۹۳/۱	۱۳۰/۵	۱۷۶/۹	۱۷۴/۱	۱۷۷/۶	۱۸۱/۴	۲/۱	۱/۹
پرو	۶/۳	۸/۱	۹/۳	۱۱/۹	۱۱/۷	۱۱/۸	۱۲/۵	۵/۳	۰/۱
شیلی	۷/۸	۸/۴	۱۵/۱	۲۳/۸	۲۳/۳	۲۴/۰	۲۴/۲	۰/۶	۰/۲
کلمبیا	۱۱/۱	۱۷/۹	۲۴/۷	۲۴/۹	۲۶/۹	۲۵/۲	۲۶/۲	۳/۸	۰/۳
ونزوئلا	۲۲/۷	۳۶/۹	۵۱/۱	۶۱/۹	۶۵/۲	۶۶/۱	۶۴/۱	-۳/۰	۰/۷
سایر	۴۱/۳	۴۷/۵	۶۶/۵	۸۴/۸	۸۵/۳	۸۷/۶	۹۰/۸	۳/۶	۰/۹
جمع آمریکای مرکزی و جنوبی	**۱۷۸/۲**	**۲۵۵/۸**	**۳۵۲/۲**	**۴۵۰/۸**	**۴۵۲/۰**	**۴۵۴/۵**	**۴۶۵/۵**	**۲/۴**	**۴/۸**
اروپا و اورآسیا									
آلمان	۳۳۹/۸	۳۳۴/۱	۳۳۳/۶	۳۳۰/۵	۳۳۵/۷	۳۳۰/۰	۳۳۲/۲	۰/۷	۳/۴
اتریش	۲۳/۱	۲۴/۰	۲۸/۲	۳۱/۵	۳۲/۵	۳۱/۷	۳۱/۹	۰/۷	۰/۳
اسپانیا	۵۶/۷	۷۸/۳	۹۳/۹	۱۲۹/۲	۱۳۳/۰	۱۳۴/۷	۱۴۱/۵	۵/۱	۱/۵
اسلواکی	۱۳/۲	۱۸/۲	۱۷/۱	۱۸/۱	۱۸/۶	۱۹/۳	۱۹/۰	-۱/۷	۰/۲
انگلستان	۲۲۶/۵	۱۹۴/۱	۲۱۶/۶	۲۲۳/۶	۲۲۶/۴	۲۲۲/۱	۲۲۳/۲	۰/۵	۲/۳
ایتالیا	۱۳۶/۵	۱۳۶/۸	۱۵۴/۹	۱۷۶/۴	۱۷۷/۲	۱۷۶/۸	۱۸۱/۹	۲/۹	۱/۹
ایرلند	۶/۴	۷/۱	۹/۵	۱۳/۹	۱۴/۶	۱۴/۵	۱۳/۹	-۳/۶	۰/۱
ایسلند	۱/۹	۱/۴	۱/۸	۲/۴	۲/۵	۲/۶	۲/۶	۰/۷	♦
بلژیک و لوکزامبورگ	۵۱/۱	۴۴/۵	۵۴/۸	۶۶/۴	۶۴/۰	۶۴/۹	۶۶/۹	۳/۲	۰/۷
بلغارستان	۱۹/۸	۲۸/۸	۲۱/۷	۱۷/۸	۱۸/۴	۱۹/۱	۱۹/۴	۱/۹	۰/۲
پرتغال	۸/۶	۱۱/۷	۱۷/۳	۲۴/۸	۲۵/۰	۲۴/۶	۲۶/۷	۸/۸	۰/۳
ترکیه	۱۷/۶	۲۷/۴	۵۷/۸	۷۳/۷	۷۰/۸	۷۱/۶	۷۴/۳	۳/۸	۰/۸

جدول (۷۳-۹) : مصرف انرژی اولیه تجاری در جهان[۱] ... ادامه

(میلیون تن معادل نفت خام)

نام کشور	۱۹۷۳	۱۹۸۳	۱۹۹۳	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲	۲۰۰۳	تغییرات ۲۰۰۳/۲۰۰۲ (درصد)	سهم در کل ۲۰۰۳ (درصد)
جمهوری چک	۴۸/۰	۵۲/۳	۳۹/۱	۴۰/۰	۴۱/۵	۴۱/۲	۴۳/۴	۵/۲	۰/۴
دانمارک	۱۹/۸	۱۵/۸	۱۹/۲	۱۸/۸	۱۸/۶	۱۸/۴	۱۹/۶	۶/۶	۰/۲
رومانی	۴۷/۲	۶۷/۴	۴۷/۳	۳۷/۰	۳۷/۳	۳۸/۶	۳۹/۸	۳/۰	۰/۴
سوئد	۴۴/۵	۴۴/۴	۴۹/۹	۴۸/۶	۵۲/۱	۴۸/۵	۴۶/۴	-۴/۴	۰/۵
سوئیس	۲۲/۷	۲۵/۲	۲۸/۱	۲۹/۴	۳۱/۵	۲۹/۵	۲۹/۴	-۰/۵	۰/۳
شوروی سابق :	۹۰۳/۱	۱۲۲۰/۲	۱۱۶۴/۸	۹۴۰/۸	۹۴۷/۹	۹۵۸/۰	۹۸۷/۰	۳/۰	۱۰/۱
آذربایجان	•	•	۱۶/۶	۱۱/۴	۱۱/۰	۱۱/۰	۱۲/۱	۹/۸	۰/۱
ازبکستان	•	•	۴۸/۳	۵۱/۶	۵۵/۴	۵۶/۷	۵۱/۷	-۸/۷	۰/۵
اوکراین	•	•	۱۸۴/۳	۱۳۶/۷	۱۳۵/۹	۱۳۳/۶	۱۳۳/۳	-۰/۲	۱/۴
ترکمنستان	•	•	۱۱/۶	۱۴/۴	۱۵/۵	۱۵/۹	۱۶/۹	۶/۰	۰/۲
روسیه سفید	•	•	۲۸/۶	۲۱/۵	۲۰/۷	۱۹/۸	۲۱/۱	۶/۸	۰/۲
فدراسیون روسیه	•	•	۷۷۰/۴	۶۳۶/۰	۶۳۷/۵	۶۴۶/۶	۶۷۰/۸	۳/۷	۶/۹
قزاقستان	•	•	۶۵/۶	۴۱/۰	۴۲/۳	۴۴/۶	۴۹/۶	۱۱/۱	۰/۵
لیتوانی	•	•	۸/۳	۷/۰	۸/۱	۸/۶	۹/۲	۶/۸	۰/۱
سایر	•	•	۳۱/۱	۲۱/۲	۲۱/۵	۲۱/۲	۲۲/۳	۵/۲	۰/۲
فرانسه	۱۸۶/۶	۱۸۵/۶	۲۳۳/۵	۲۵۴/۹	۲۵۷/۸	۲۵۶/۵	۲۶۰/۶	۱/۶	۲/۷
فنلاند	۱۷/۶	۲۰/۹	۲۳/۱	۲۶/۰	۲۶/۴	۲۶/۷	۲۸/۹	۸/۰	۰/۳
لهستان	۹۳/۹	۱۱۸/۵	۹۷/۰	۸۸/۴	۸۸/۶	۸۷/۱	۹۱/۳	۴/۹	۰/۹
مجارستان	۲۰/۶	۲۵/۷	۲۲/۹	۲۳/۰	۲۴/۱	۲۳/۴	۲۳/۷	۱/۳	۰/۲
نروژ	۲۵/۷	۳۳/۷	۳۹/۵	۴۵/۹	۴۱/۰	۴۲/۹	۳۸/۰	-۱۱/۵	۰/۴
هلند	۷۶/۸	۶۴/۷	۷۹/۶	۸۶/۵	۸۸/۵	۸۹/۷	۹۰/۰	۰/۳	۰/۹
یونان	۱۵/۲	۱۶/۸	۲۵/۲	۳۱/۸	۳۱/۶	۳۲/۵	۳۴/۴	۵/۸	۰/۴
سایر	۲۶/۹	۴۴/۷	۳۷/۶	۴۳/۵	۴۵/۴	۴۵/۶	۴۷/۴	۳/۹	۰/۵
جمع اروپا و اورآسیا	**۲۴۴۹/۸**	**۲۸۴۲/۴**	**۲۹۱۳/۸**	**۲۸۲۲/۸**	**۲۸۵۱/۰**	**۲۸۵۰/۵**	**۲۹۱۳/۴**	**۲/۲**	**۲۹/۹**
خاورمیانه									
امارات متحده عربی	۲/۰	۱۱/۶	۳۴/۹	۴۰/۵	۴۲/۹	۴۷/۲	۴۸/۸	۳/۳	۰/۵
ایران	۳۴/۲	۴۸/۵	۷۸/۳	۱۱۴/۶	۱۱۸/۹	۱۲۷/۱	۱۲۹/۱	۱/۶	۱/۳
عربستان سعودی	۲۳/۹	۵۶/۳	۸۸/۱	۱۰۷/۲	۱۱۱/۰	۱۱۴/۴	۱۲۱/۹	۶/۵	۱/۳
قطر	۱/۶	۴/۹	۱۳/۰	۹/۸	۱۱/۲	۱۲/۰	۱۲/۲	۱/۴	۰/۱
کویت	۶/۹	۱۰/۹	۹/۹	۱۹/۰	۱۹/۱	۱۸/۶	۲۱/۲	۱۳/۶	۰/۲
سایر	۲۱/۶	۴۰/۸	۶۹/۳	۹۲/۷	۹۵/۸	۹۷/۴	۹۳/۷	-۳/۸	۱/۰
جمع خاورمیانه	**۹۰/۲**	**۱۷۳/۰**	**۲۹۳/۵**	**۳۸۳/۹**	**۳۹۹/۰**	**۴۱۶/۸**	**۴۲۶/۸**	**۲/۴**	**۴/۴**

جدول (۷۳-۹) : مصرف انرژی اولیه تجاری در جهان[۱] ... ادامه

(میلیون تن معادل نفت خام)

نام کشور	۱۹۷۳	۱۹۸۳	۱۹۹۳	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲	۲۰۰۳	تغییرات ۲۰۰۳/۲۰۰۲ (درصد)	سهم در کل ۲۰۰۳ (درصد)
آفریقا									
آفریقای جنوبی	۴۲/۹	۷۳/۶	۸۹/۸	۱۰۸/۴	۱۰۷/۰	۱۱۱/۰	۱۱۶/۹	۵/۴	۱/۲
الجزایر	۴/۶	۲۴/۳	۲۶/۵	۲۶/۹	۲۷/۸	۲۸/۵	۲۹/۹	۵/۰	۰/۳
مصر	۸/۳	۲۴/۲	۳۳/۷	۴۷/۶	۴۹/۴	۴۹/۵	۵۲/۰	۴/۹	۰/۵
سایر	۳۳/۴	۵۷/۱	۷۶/۹	۹۳/۳	۹۵/۵	۹۸/۰	۱۰۰/۸	۲/۹	۱/۰
جمع آفریقا	**۸۹/۲**	**۱۷۹/۱**	**۲۲۶/۹**	**۲۷۶/۲**	**۲۷۹/۶**	**۲۸۶/۹**	**۲۹۹/۶**	**۴/۴**	**۳/۱**
آسیا و اقیانوسیه									
استرالیا	۵۴/۴	۶۸/۳	۹۱/۹	۱۱۱/۰	۱۱۲/۹	۱۱۶/۲	۱۱۵/۶	-۰/۵	۱/۲
اندونزی	۱۰/۴	۳۰/۴	۶۵/۱	۹۵/۰	۱۰۱/۱	۱۰۴/۴	۱۰۷/۰	۲/۵	۱/۱
بنگلادش	۱/۶	۳/۵	۷/۸	۱۲/۷	۱۴/۱	۱۴/۹	۱۵/۸	۶/۲	۰/۲
پاکستان	۸/۶	۱۷/۴	۳۱/۷	۴۲/۰	۴۲/۹	۴۳/۹	۴۴/۸	۲/۰	۰/۵
تایلند	۸/۲	۱۳/۸	۴۰/۶	۶۲/۴	۶۳/۶	۶۹/۲	۷۴/۰	۷/۰	۰/۸
تایوان	۱۴/۲	۲۹/۵	۵۷/۹	۸۵/۶	۸۶/۸	۹۰/۸	۹۴/۸	۴/۵	۱/۰
چین	۲۹۶/۶	۴۷۱/۶	۷۵۸/۴	۷۶۶/۰	۸۳۷/۹	۱۰۳۵/۷	۱۱۷۸/۳	۱۳/۸	۱۲/۱
زلاندنو	۹/۸	۱۱/۵	۱۶/۰	۱۷/۹	۱۸/۰	۱۸/۲	۱۸/۴	۱/۰	۰/۲
ژاپن	۳۴۷/۱	۳۴۰/۵	۴۶۱/۸	۵۱۵/۹	۵۱۴/۸	۵۰۶/۶	۵۰۴/۸	-۰/۴	۵/۲
سنگاپور	۷/۷	۱۱/۲	۲۸/۱	۳۵/۰	۴۰/۵	۳۹/۹	۳۸/۹	-۲/۵	۰/۴
فیلیپین	۱۰/۰	۱۱/۵	۱۶/۵	۲۲/۶	۲۲/۷	۲۳/۵	۲۵/۴	۸/۰	۰/۳
کره جنوبی	۱۹/۸	۴۳/۸	۱۲۵/۴	۱۹۱/۱	۱۹۵/۹	۲۰۵/۰	۲۱۲/۰	۳/۴	۲/۲
مالزی	۴/۶	۱۲/۷	۲۹/۶	۴۵/۷	۴۸/۰	۵۱/۹	۵۴/۴	۴/۷	۰/۶
هندوستان	۷۲/۰	۱۲۰/۳	۲۲۲/۴	۳۲۰/۴	۳۲۴/۲	۳۳۸/۰	۳۴۵/۳	۲/۲	۳/۵
هنگ کنگ	۴/۹	۸/۰	۱۵/۶	۱۵/۶	۱۸/۹	۲۰/۴	۲۱/۰	۳/۱	۰/۲
سایر	۴۱/۳	۴۹/۳	۴۳/۶	۵۰/۶	۵۴/۳	۵۶/۲	۵۸/۰	۳/۲	۰/۶
جمع آسیا و اقیانوسیه	**۹۱۱/۳**	**۱۲۴۳/۴**	**۲۰۱۲/۳**	**۲۳۸۹/۵**	**۲۴۹۶/۷**	**۲۷۳۴/۸**	**۲۹۰۸/۴**	**۶/۳**	**۲۹/۹**
کل جهان	**۵۷۳۱/۰**	**۶۶۷۸/۴**	**۸۲۰۶/۲**	**۹۰۵۹/۵**	**۹۱۵۶/۳**	**۹۴۶۴/۵**	**۹۷۴۱/۱**	**۲/۹**	**۱۰۰/۰**
کشورهای OECD	۳۸۹۶/۳	۳۹۲۹/۹	۴۷۴۵/۲	۵۳۵۵/۹	۵۳۲۱/۷	۵۳۵۶/۲	۵۳۹۷/۹	۰/۸	۵۵/۴
کشورهای غیر OECD	۱۸۳۴/۷	۲۷۴۸/۵	۳۴۶۱/۰	۳۷۰۳/۶	۳۸۳۴/۶	۴۱۰۸/۳	۴۳۴۳/۲	۵/۷	۴۴/۶
۱۵ کشور اتحادیه اروپا	۱۲۰۹/۲	۱۱۷۸/۹	۱۳۳۹/۳	۱۴۶۲/۸	۱۴۸۳/۶	۱۴۷۱/۵	۱۴۹۸/۱	۱/۸	۱۵/۴

مأخذ: BP Amoco Statistical Review of World Energy, 2004 Edition.

۱) شامل سوختهایی نظیر زغال نارس (تورب)، چوب و فضولات دامی و گیاهی نمی‌باشد.

♦ *رقم کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد.* ● *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

جدول (۷۴-۹) : مصرف انرژی اولیه تجاری در جهان به تفکیک حاملهای انرژی[1] در سال ۲۰۰۳

(میلیون تن معادل نفت خام)

نام کشور	نفت	گازطبیعی	زغالسنگ	انرژی هسته‌ای	برق آبی	جمع
آمریکای شمالی						
ایالات متحده آمریکا	۹۱۴/۳	۵۶۶/۸	۵۷۳/۹	۱۸۱/۹	۶۰/۹	۲۲۹۷/۸
کانادا	۹۶/۴	۷۸/۷	۳۱/۰	۱۶/۸	۶۸/۶	۲۹۱/۴
مکزیک	۸۲/۶	۴۰/۸	۷/۸	۲/۴	۴/۵	۱۳۸/۱
جمع آمریکای شمالی	**۱۰۹۳/۲**	**۶۸۶/۳**	**۶۱۲/۷**	**۲۰۱/۱**	**۱۳۳/۹**	**۲۷۲۷/۳**
آمریکای مرکزی و جنوبی						
آرژانتین	۱۷/۵	۳۱/۱	۰/۶	۱/۷	۷/۸	۵۸/۷
اکوادور	۶/۱	۰/۱	—	—	۱/۷	۷/۸
برزیل	۸۴/۱	۱۴/۳	۱۱/۰	۳/۰	۶۸/۹	۱۸۱/۴
پرو	۷/۴	۰/۵	۰/۴	—	۴/۲	۱۲/۵
شیلی	۱۰/۴	۶/۳	۲/۴	—	۵/۱	۲۴/۲
کلمبیا	۱۰/۰	۵/۴	۲/۶	—	۸/۱	۲۶/۲
ونزوئلا	۲۳/۹	۲۶/۴	۰/۱	—	۱۳/۷	۶۴/۱
سایر	۵۷/۳	۱۴/۴	۰/۷	—	۱۸/۴	۹۰/۸
جمع‌آمریکای مرکزی و جنوبی	**۲۱۶/۶**	**۹۸/۶**	**۱۷/۷**	**۴/۷**	**۱۲۷/۸**	**۴۶۵/۵**
اروپا و اورآسیا						
آلمان	۱۲۵/۱	۷۷/۰	۸۷/۱	۳۷/۳	۵/۷	۳۳۲/۲
اتریش	۱۴/۳	۷/۷	۳/۰	—	۶/۹	۳۱/۹
اسپانیا	۷۵/۵	۲۱/۵	۲۰/۶	۱۴/۰	۹/۹	۱۴۱/۵
اسلواکی	۳/۷	۶/۴	۴/۱	۴/۱	۰/۸	۱۹/۰
انگلستان	۷۶/۸	۸۵/۷	۳۹/۱	۲۰/۱	۱/۳	۲۲۳/۲
ایتالیا	۹۲/۱	۶۴/۵	۱۵/۳	—	۱۰/۰	۱۸۱/۹
ایرلند	۸/۴	۳/۷	۱/۶	—	۰/۲	۱۳/۹
ایسلند	۰/۹	—	۰/۱	—	۱/۶	۲/۶
بلژیک و لوکزامبورگ	۳۴/۸	۱۴/۴	۶/۵	۱۰/۸	۰/۵	۶۶/۹
بلغارستان	۴/۳	۲/۶	۸/۱	۳/۹	۰/۵	۱۹/۴
پرتغال	۱۶/۶	۲/۷	۳/۹	—	۳/۶	۲۶/۷
ترکیه	۳۱/۹	۱۸/۹	۱۵/۵	—	۸/۰	۷۴/۳

جدول (۷۴-۹) : مصرف انرژی اولیه تجاری در جهان به تفکیک حاملهای انرژی[1] در سال ۲۰۰۳ ... ادامه

(میلیون تن معادل نفت خام)

نام کشور	نفت	گازطبیعی	زغالسنگ	انرژی هسته‌ای	برق آبی	جمع
جمهوری چک	۸/۶	۸/۱	۲۰/۵	۵/۹	۰/۴	۴۳/۴
دانمارک	۹/۳	۴/۷	۵/۷	—	♦	۱۹/۶
رومانی	۱۱/۰	۱۶/۶	۸/۰	۱/۱	۳/۱	۳۹/۸
سوئد	۱۵/۸	۰/۷	۲/۲	۱۵/۵	۱۲/۱	۴۶/۴
سوئیس	۱۲/۱	۲/۶	۰/۱	۶/۲	۸/۳	۲۹/۴
شوروی سابق :	۱۷۵/۴	۵۲۴/۴	۱۷۹/۳	۵۶/۴	۵۱/۴	۹۸۷/۰
آذربایجان	۴/۴	۷/۲	♦	—	۰/۶	۱۲/۱
ازبکستان	۶/۵	۴۲/۵	۱/۰	—	۱/۷	۵۱/۷
اوکراین	۱۳/۱	۶۰/۸	۳۹/۰	۱۸/۴	۲/۱	۱۳۳/۳
ترکمنستان	۳/۷	۱۳/۲	—	—	—	۱۶/۹
روسیه سفید	۶/۱	۱۴/۸	۰/۳	—	♦	۲۱/۱
فدراسیون روسیه	۱۲۴/۷	۳۶۵/۲	۱۱۱/۳	۳۴/۰	۳۵/۶	۶۷۰/۸
قزاقستان	۹/۵	۱۱/۳	۲۶/۹	—	۱/۹	۴۹/۶
لیتوانی	۲/۵	۲/۸	۰/۱	۳/۵	۰/۲	۹/۲
سایر	۴/۹	۶/۶	۰/۷	۰/۵	۹/۳	۲۲/۳
فرانسه	۹۴/۲	۳۹/۴	۱۲/۴	۹۹/۸	۱۴/۸	۲۶۰/۶
فنلاند	۱۱/۴	۴/۰	۵/۸	۵/۵	۲/۱	۲۸/۹
لهستان	۲۰/۵	۱۱/۳	۵۸/۸	—	۰/۷	۹۱/۳
مجارستان	۶/۲	۱۱/۷	۳/۳	۲/۵	♦	۲۳/۷
نروژ	۹/۶	۳/۹	۰/۵	—	۲۴/۰	۳۸/۰
هلند	۴۴/۵	۳۵/۴	۹/۲	۰/۹	♦	۹۰/۰
یونان	۲۰/۹	۲/۱	۱۰/۳	—	۱/۲	۳۴/۴
سایر	۱۸/۶	۵/۸	۱۵/۰	۱/۱	۷/۱	۴۷/۴
جمع اروپا و اورآسیا	**۹۴۲/۳**	**۹۷۵/۷**	**۵۳۵/۹**	**۲۸۵/۳**	**۱۷۴/۳**	**۲۹۱۳/۴**
خاورمیانه						
امارات متحده عربی	۱۵/۰	۳۳/۷	—	—	—	۴۸/۸
ایران	۵۴/۰	۷۲/۴	۰/۷	—	۲/۰	۱۲۹/۱
عربستان سعودی	۶۷/۰	۵۴/۹	—	—	—	۱۲۱/۹
قطر	۱/۷	۱۰/۴	—	—	—	۱۲/۲
کویت	۱۳/۷	۷/۵	—	—	—	۲۱/۲
سایر	۶۳/۴	۲۱/۵	۷/۹	—	۰/۹	۹۳/۷
جمع خاورمیانه	**۲۱۴/۹**	**۲۰۰/۴**	**۸/۶**	**—**	**۳/۰**	**۴۲۶/۸**

جدول (۷۴-۹) : مصرف انرژی اولیه تجاری در جهان به تفکیک حاملهای انرژی[1] در سال ۲۰۰۳ ... ادامه

(میلیون تن معادل نفت خام)

نام کشور	نفت	گازطبیعی	زغالسنگ	انرژی هسته‌ای	برق آبی	جمع
آفریقا						
آفریقای جنوبی	۲۴/۲	—	۸۸/۹	۳/۰	۰/۸	۱۱۶/۹
الجزایر	۱۰/۰	۱۹/۳	۰/۶	—	۰/۱	۲۹/۹
مصر	۲۵/۹	۲۲/۱	۰/۷	—	۳/۲	۵۲/۰
سایر	۶۰/۳	۱۸/۷	۷/۰	—	۱۴/۸	۱۰۰/۸
جمع آفریقا	**۱۲۰/۵**	**۶۰/۱**	**۹۷/۲**	**۳/۰**	**۱۸/۸**	**۲۹۹/۶**
آسیا و اقیانوسیه						
استرالیا	۳۸/۱	۲۳/۷	۵۰/۲	—	۳/۷	۱۱۵/۶
اندونزی	۵۳/۹	۳۲/۰	۱۸/۹	—	۲/۳	۱۰۷/۰
بنگلادش	۴/۲	۱۱/۰	۰/۴	—	۰/۲	۱۵/۸
پاکستان	۱۷/۰	۱۹/۰	۲/۷	۰/۴	۵/۶	۴۴/۸
تایلند	۳۸/۷	۲۳/۹	۹/۷	—	۱/۷	۷۴/۰
تایوان	۴۱/۷	۷/۸	۳۵/۰	۸/۸	۱/۶	۹۴/۸
چین	۲۷۵/۲	۲۹/۵	۷۹۹/۷	۹/۸	۶۴/۰	۱۱۷۸/۳
زلاندنو	۶/۹	۴/۱	۱/۸	—	۵/۵	۱۸/۴
ژاپن	۲۴۸/۷	۶۸/۹	۱۱۲/۲	۵۲/۲	۲۲/۸	۵۰۴/۸
سنگاپور	۳۴/۱	۴/۸	—	—	—	۳۸/۹
فیلیپین	۱۵/۶	۲/۴	۵/۶	—	۱/۸	۲۵/۴
کره جنوبی	۱۰۵/۷	۲۴/۲	۵۱/۱	۲۹/۳	۱/۶	۲۱۲/۰
مالزی	۲۳/۹	۲۵/۶	۳/۲	—	۱/۷	۵۴/۴
هندوستان	۱۱۳/۳	۲۷/۱	۱۸۵/۳	۴/۱	۱۵/۶	۳۴۵/۳
هنگ کنگ	۱۳/۱	۱/۴	۶/۶	—	—	۲۱/۰
سایر	۱۹/۰	۵/۵	۲۳/۹	—	۹/۶	۵۸/۰
جمع آسیا و اقیانوسیه	**۱۰۴۹/۱**	**۳۱۰/۹**	**۱۳۰۶/۲**	**۱۰۴/۷**	**۱۳۷/۵**	**۲۹۰۸/۴**
کل جهان	**۳۶۳۶/۶**	**۲۳۳۱/۹**	**۲۵۷۸/۴**	**۵۹۸/۸**	**۵۹۵/۴**	**۹۷۴۱/۱**
کشورهای OECD	۲۲۲۵/۸	۱۲۳۳/۵	۱۱۵۳/۷	۵۰۵/۳	۲۷۹/۶	۵۳۹۷/۹
کشورهای غیر OECD	۱۴۱۰/۸	۱۰۹۸/۴	۱۴۲۴/۷	۹۳/۵	۳۱۵/۸	۴۳۴۳/۲
۱۵ کشور اتحادیه اروپا	۶۳۹/۷	۳۶۳/۵	۲۲۲/۷	۲۰۴/۰	۶۸/۳	۱۴۹۸/۱

مأخذ: BP Amoco Statistical Review of World Energy, 2004 Edition.

۱) شامل سوختهایی نظیر زغال نارس (تورب)، چوب، فضولات دامی و گیاهی نمی‌باشد.

♦ *رقم کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد.*

جدول (۷۵-۹) : شاخصهای مهم اقتصاد انرژی به تفکیک کشورهای مختلف جهان در سالهای ۱۹۷۳ و ۲۰۰۳

نام کشور	جمعیت[۱]		تولید ناخالص داخلی[۲]		نسبت عرضه کل انرژی اولیه به GDP[۳]	
	۱۹۷۳	۲۰۰۳	۱۹۷۳	۲۰۰۳	۱۹۷۳	۲۰۰۳
آمریکای شمالی						
ایالات متحده آمریکا	۲۱۱/۹	۲۸۷/۵	۴۰۰۵/۱	۹۱۹۶/۴	۰/۴۳	۰/۲۵
کانادا	۲۲/۵	۳۱/۴	۳۲۲/۳	۷۵۱/۰	۰/۵۰	۰/۳۳
مکزیک	۵۳/۶	۱۰۰/۴	۱۴۳/۴	۳۷۵/۳	۰/۳۷	۰/۴۲
جمع آمریکای شمالی	**۲۸۸/۰**	**۴۱۹/۳**	**۴۴۷۰/۸**	**۱۰۳۲۲/۸**	**۰/۴۴**	**۰/۲۶**
آمریکای مرکزی و جنوبی						
آرژانتین	۲۵/۲	۳۶/۵	۱۸۰/۵	۲۴۹/۶	۰/۲۰	۰/۲۳
اکوادور	۶/۵	۱۲/۸	۹/۵	۲۳/۰	۰/۲۷	۰/۳۹
برزیل	۱۰۳/۱	۱۷۴/۵	۳۲۶/۷	۸۰۹/۹	۰/۲۵	۰/۲۴
پرو	۱۴/۳	۲۶/۷	۳۵/۲	۶۳/۷	۰/۲۸	۰/۱۹
شیلی	۱۰/۰	۱۵/۶	۲۳/۰	۸۴/۷	۰/۳۷	۰/۲۹
کلمبیا	۲۴/۲	۴۳/۷	۳۷/۸	۹۹/۸	۰/۳۸	۰/۲۷
ونزوئلا	۱۱/۹	۲۵/۱	۵۰/۸	۷۴/۷	۰/۴۲	۰/۷۲
سایر	۵۲/۶	۹۰/۶	۸۸/۹	۱۸۷/۷	۰/۶۰	۰/۴۹
جمع‌آمریکای مرکزی و جنوبی	**۲۴۷/۸**	**۴۲۵/۵**	**۷۵۲/۴**	**۱۵۹۳/۱**	**۰/۲۹**	**۰/۲۹**
اروپا و اورآسیا						
آلمان	۷۹/۰	۸۲/۵	۱۵۱۴/۷	۲۷۱۵/۴	۰/۲۲	۰/۱۳
اتریش	۷/۶	۸/۱	۱۳۷/۹	۲۷۴/۶	۰/۱۶	۰/۱۱
اسپانیا	۳۴/۸	۴۰/۶	۳۴۶/۹	۷۴۰/۴	۰/۱۵	۰/۱۸
اسلواکی	۴/۶	۵/۴	۱۵/۵	۲۵/۲	۱/۰۰	۰/۷۴
انگلستان	۵۶/۲	۵۹/۲	۷۵۱/۲	۱۳۷۵/۹	۰/۲۹	۰/۱۶
ایتالیا	۵۴/۸	۵۸/۰	۶۴۷/۰	۱۲۳۴/۳	۰/۲۰	۰/۱۴
ایرلند	۳/۱	۳/۹	۲۶/۹	۱۲۰/۶	۰/۲۷	۰/۱۳
ایسلند	۰/۲	۰/۳	۳/۶	۸/۹	۰/۳۵	۰/۳۸
بلژیک	۹/۷	۱۰/۳	۱۷۴/۳	۳۲۰/۸	۰/۲۷	۰/۱۸
بلغارستان	۸/۶	۸/۰	۷/۵	۱۳/۷	۲/۷۷	۱/۳۹
پرتغال	۸/۶	۱۰/۴	۵۷/۷	۱۳۲/۶	۰/۱۳	۰/۲۰
ترکیه	۳۸/۵	۶۹/۷	۶۸/۴	۲۰۴/۹	۰/۳۶	۰/۳۷
جمهوری چک	۹/۹	۱۰/۲	۴۰/۵	۵۸/۱	۱/۱۲	۰/۷۲
دانمارک	۵/۰	۵/۴	۱۲۸/۴	۲۱۳/۱	۰/۱۵	۰/۰۹
رومانی	۲۰/۸	۲۲/۳	۲۰/۶	۳۶/۰	۲/۳۲	۱/۰۳
سوئد	۸/۱	۸/۹	۱۷۰/۳	۲۹۹/۵	۰/۲۳	۰/۱۷
سوئیس	۶/۴	۷/۳	۲۴۶/۲	۳۴۰/۰	۰/۰۸	۰/۰۸
شوروی سابق:	۲۴۹/۷	۲۸۶/۸	۶۹۶/۱	۶۳۰/۶	۱/۲۵	۱/۴۸
آذربایجان	—	۸/۲	—	۵/۲	—	۲/۲۵
ازبکستان	—	۲۵/۳	—	۱۷/۵	—	۲/۹۵

جدول (۷۵-۹) : شاخصهای مهم اقتصاد انرژی به تفکیک کشورهای مختلف جهان در سالهای ۱۹۷۳ و ۲۰۰۳ ... ادامه

نام کشور	جمعیت[۱]		تولید ناخالص داخلی[۲]		نسبت عرضه کل انرژی اولیه به GDP[۳]	
	۱۹۷۳	۲۰۰۳	۱۹۷۳	۲۰۰۳	۱۹۷۳	۲۰۰۳
اوکراین	—	۴۸/۷	—	۴۹/۹	—	۲/۶۲
ترکمنستان	—	۴/۸	—	۴/۲	—	۳/۹۷
روسیه سفید	—	۹/۹	—	۲۰/۸	—	۱/۱۹
فدراسیون روسیه	—	۱۴۴/۱	—	۴۶۹/۳	—	۱/۳۲
قزاقستان	—	۱۴/۹	—	۲۸/۷	—	۱/۶۲
لیتوانی	—	۳/۵	—	۱۰/۲	—	۰/۸۴
سایر	—	۲۷/۴	—	۲۴/۸	—	۰/۸۹
فرانسه	۵۳/۳	۶۱/۲	۹۶۱/۴	۱۸۳۱/۵	۰/۱۹	۰/۱۵
فنلاند	۴/۷	۵/۲	۸۲/۶	۱۶۹/۰	۰/۲۶	۰/۲۱
لوکزامبورگ	۰/۴	۰/۵	۸/۴	۲۶/۱	۰/۵۳	۰/۱۵
لهستان	۳۳/۴	۳۸/۲	۱۰۳/۴	۱۷۴/۱	۰/۹۰	۰/۵۱
مجارستان	۱۰/۴	۱۰/۲	۳۵/۱	۵۸/۴	۰/۶۱	۰/۴۴
نروژ	۴/۰	۴/۵	۶۷/۵	۱۸۱/۷	۰/۲۲	۰/۱۵
هلند	۱۳/۴	۱۶/۲	۲۵۳/۰	۵۰۵/۶	۰/۲۵	۰/۱۵
یوگسلاوی سابق	۲۱/۰	۲۳/۲	۵۸/۸	۷۷/۶	۰/۴۰	۰/۴۹
یونان	۹/۱	۱۱/۰	۸۴/۵	۱۵۰/۳	۰/۱۵	۰/۱۹
سایر	۳/۴	۴/۲	۶/۱	۱۹/۹	۰/۴۹	۰/۲۷
جمع اروپا و اورآسیا	**۷۵۸/۶**	**۸۷۱/۵**	**۶۷۱۴/۵**	**۱۱۹۳۹/۰**	**۰/۳۵**	**۰/۲۴**
خاورمیانه						
اردن	۱/۷	۵/۲	۱/۹	۸/۶	۰/۳۵	۰/۶۲
امارات متحده عربی	۰/۴	۳/۲	۱۴/۶	۵۶/۴	۰/۰۹	۰/۶۴
ایران	۳۱/۲	۶۵/۵	۵۷/۰	۱۱۸/۰	۰/۴۱	۱/۱۳
بحرین	۰/۲	۰/۷	۱/۲	۷/۶	۱/۹۱	۰/۹۰
سوریه	۷/۰	۱۷/۰	۳/۱	۱۴/۱	۰/۸۲	۱/۲۸
عراق	۱۰/۳	۲۴/۲	۱۹۶/۶	۷۴/۱	۰/۰۳	۰/۳۹
عربستان سعودی	۶/۶	۲۱/۹	۷۰/۴	۱۶۵/۵	۰/۱۱	۰/۷۶
عمان	۰/۸	۲/۵	۲/۱	۱۵/۶	۰/۰۵	۰/۶۹
قطر	۰/۱	۰/۶	۹/۷	۱۴/۷	۰/۱۵	۰/۸۳
کویت	۰/۹	۲/۳	۲۴/۵	۲۷/۰	۰/۴۰	۰/۸۲
لبنان	۲/۸	۴/۴	۱۱/۱	۱۲/۷	۰/۲۳	۰/۴۲
یمن	۶/۶	۱۸/۶	۰/۹	۶/۱	۱/۰۹	۰/۶۷
سایر	۳/۳	۶/۶	۳۴/۵	۱۰۹/۵	۰/۲۵	۰/۱۹
جمع خاورمیانه	**۷۱/۹**	**۱۷۲/۸**	**۴۲۷/۶**	**۶۳۰/۱**	**۰/۱۶**	**۰/۶۸**

جدول (۷۵-۹) : شاخصهای مهم اقتصاد انرژی به تفکیک کشورهای مختلف جهان در سالهای ۱۹۷۳ و ۲۰۰۳ ... ادامه

نام کشور	جمعیت[۱]		تولید ناخالص داخلی[۲]		نسبت عرضه کل انرژی اولیه به GDP[۳]	
	۱۹۷۳	۲۰۰۳	۱۹۷۳	۲۰۰۳	۱۹۷۳	۲۰۰۳
آفریقا						
آفریقای جنوبی	۲۳/۷	۴۵/۳	۱۰۱/۵	۱۸۲/۳	۰/۴۸	۰/۶۲
الجزایر	۱۵/۱	۳۱/۳	۲۰/۶	۵۲/۱	۰/۲۵	۰/۵۹
لیبی	۲/۲	۵/۴	۳۹/۱	۳۳/۴	۰/۰۷	۰/۵۶
مصر	۳۴/۹	۶۶/۴	۱۶/۸	۸۳/۰	۰/۴۸	۰/۶۳
مراکش	۱۶/۵	۲۹/۶	۱۴/۶	۴۳/۱	۰/۲۰	۰/۲۵
نیجریه	۵۷/۸	۱۳۲/۸	۱۷/۵	۳۳/۰	۲/۲۳	۲/۹۰
سایر	۲۳۸/۲	۵۲۱/۶	۹۹/۸	۲۱۵/۹	۱/۰۷	۱/۰۱
جمع آفریقا	**۳۸۸/۴**	**۸۳۲/۴**	**۳۰۹/۹**	**۶۴۲/۸**	**۰/۶۹**	**۰/۸۴**
آسیا و اقیانوسیه						
استرالیا	۱۳/۶	۱۹/۸	۱۹۷/۱	۴۸۰/۹	۰/۲۹	۰/۲۳
اندونزی	۱۲۶/۴	۲۱۱/۷	۴۴/۳	۲۲۴/۴	۰/۸۵	۰/۷۰
برونئی	۰/۱	۰/۴	۳/۳	۶/۲	۰/۱۲	۰/۳۵
بنگلادش	۷۱/۹	۱۳۵/۷	۱۵/۳	۵۳/۸	۰/۴۲	۰/۳۹
پاکستان	۶۶/۷	۱۴۴/۹	۱۸/۱	۷۵/۱	۱/۰۴	۰/۸۸
تایلند	۳۹/۱	۶۱/۶	۳۲/۴	۱۸۴/۹	۰/۵۱	۰/۴۵
چین	۸۸۱/۹	۱۲۸۰/۴	۱۰۷/۳	۱۲۰۸/۹	۳/۹۸	۱/۰۲
چین تایپه	۱۵/۴	۲۲/۵	۴۹/۰	۳۴۸/۰	۰/۲۹	۰/۲۷
زلاندنو	۳/۰	۴/۰	۴۲/۹	۷۴/۶	۰/۱۹	۰/۲۴
ژاپن	۱۰۸/۷	۱۲۷/۴	۲۶۱۳/۳	۵۷۱۵/۳	۰/۱۲	۰/۰۹
سریلانکا	۱۳/۰	۱۹/۰	۴/۷	۱۷/۰	۰/۸۹	۰/۴۸
سنگاپور	۲/۲	۴/۲	۱۶/۱	۱۱۳/۵	۰/۲۵	۰/۲۲
فیلیپین	۳۹/۸	۷۹/۹	۳۸/۴	۹۶/۷	۰/۴۱	۰/۴۳
کره جنوبی	۳۴/۱	۴۷/۶	۹۳/۲	۶۸۰/۳	۰/۲۳	۰/۳۰
مالزی	۱۱/۷	۲۴/۳	۱۹/۲	۱۱۶/۸	۰/۳۲	۰/۴۴
هندوستان	۵۸۶/۲	۱۰۴۸/۶	۱۲۱/۹	۵۱۷/۳	۱/۵۷	۱/۰۴
سایر	۱۳۷/۲	۲۴۲/۱	۵۷/۶	۲۷۶/۳	۱/۰۳	۰/۴۱
جمع آسیا و اقیانوسیه	**۲۱۵۰/۹**	**۳۴۷۴/۱**	**۳۴۷۹/۴**	**۱۰۱۹۰/۰**	**۰/۳۵**	**۰/۳۲**
کل جهان	**۳۹۰۵/۷**	**۶۱۹۵/۷**	**۱۶۱۵۴/۶**	**۳۵۳۱۷/۷**	**۰/۳۷**	**۰/۲۹**
کشورهای OECD	۹۰۲/۴	۱۱۴۵/۱	۱۳۳۴۲/۷	۲۸۴۳۵/۰	۰/۲۸	۰/۱۹
کشورهای غیر OECD	۳۰۰۳/۱	۵۰۵۰/۶	۲۷۲۶/۸	۶۸۸۲/۶	۰/۸۲	۰/۶۸
۱۵ کشور اتحادیه اروپا	۳۴۷/۸	۳۸۱/۲	۵۳۴۵/۳	۱۰۱۰۹/۹	۰/۲۲	۰/۱۵

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Energy Balances of OECD Countries,2001-2002, 2004 Edition.
IEA, International Energy Agency, Energy Balances of Non-OECD Countries,2001-2002,2004 Edition.

۱) میلیون نفر *۲) میلیارد دلار آمریکا به قیمتهای ثابت سال ۱۹۹۵*
۳) تن معادل نفت خام به هزار دلار آمریکا برحسب قیمتهای ثابت سال ۱۹۹۵

جدول (۷۶-۹) : سرانه عرضه انرژی، عرضه نفت و مصرف برق در جهان در سالهای ۱۹۷۳ و ۲۰۰۳

نام کشور	عرضه سرانه انرژی [۱]		عرضه سرانه نفت[۲]		مصرف سرانه برق [۳]	
	۱۹۷۳	۲۰۰۳	۱۹۷۳	۲۰۰۳	۱۹۷۳	۲۰۰۳
کشورهای منتخب آمریکای شمالی						
ایالات متحده آمریکا	۸/۱۹	۷/۹۷	۳/۸۹	۳/۱۳	۸۷۵۲	۱۳۲۲۷
کانادا	۷/۱۱	۷/۹۶	۳/۵۵	۲/۷۳	۱۰۲۴۳	۱۶۹۴۱
مکزیک	۰/۹۹	۱/۵۷	۰/۶۲	۰/۹۳	۶۱۲	۱۸۳۲
کل آمریکای شمالی	**۶/۷۷**	**۶/۴۳**	**۳/۲۵**	**۲/۵۸**	**۷۲۲۱**	**۱۰۷۷۶**
کشورهای منتخب آمریکای مرکزی و جنوبی						
آرژانتین	۱/۴۱	۱/۵۴	۱/۰۱	۰/۵۵	۹۵۶	۲۰۸۲
اکوادور	۰/۳۹	۰/۷۱	۰/۲۲	۰/۵۸	۱۶۶	۷۰۷
برزیل	۰/۸۰	۱/۰۹	۰/۳۷	۰/۵۰	۵۵۰	۱۸۴۳
پرو	۰/۶۸	۰/۴۵	۰/۳۷	۰/۲۶	۴۲۰	۷۳۷
شیلی	۰/۸۶	۱/۵۹	۰/۵۱	۰/۶۱	۷۷۷	۲۷۴۵
کلمبیا	۰/۵۹	۰/۶۳	۰/۲۸	۰/۲۶	۴۵۱	۸۲۱
ونزوئلا	۱/۷۹	۲/۱۵	۰/۷۹	۱/۰۵	۱۲۱۹	۲۶۰۳
کل آمریکای مرکزی و جنوبی	**۰/۹۱**	**۱/۰۷**	**۰/۵۰**	**۰/۵۱**	**۵۸۰**	**۱۵۳۴**
کشورهای منتخب اروپا و اورآسیا						
آلمان	۴/۲۸	۴/۲۰	۲/۰۵	۱/۵۶	۴۶۵۴	۶۷۴۲
اتریش	۲/۸۵	۳/۷۸	۱/۶۲	۱/۶۴	۳۶۱۹	۷۴۵۶
اسپانیا	۱/۵۰	۳/۲۴	۱/۱۰	۱/۶۶	۱۸۸۳	۵۷۲۵
اسلواکی	۳/۳۴	۳/۴۵	۱/۱۶	۰/۶۱	۳۰۲۷	۵۰۴۸
انگلستان	۳/۹۳	۳/۸۳	۱/۹۸	۱/۳۳	۴۶۷۰	۶۱۵۸
ایتالیا	۲/۳۵	۲/۹۸	۱/۸۳	۱/۵۱	۲۴۵۸	۵۴۴۷
ایرلند	۲/۳۴	۳/۹۱	۱/۸۰	۲/۲۳	۲۱۵۴	۶۰۷۰
ایسلند	۵/۸۵	۱۱/۸۲	۳/۳۳	۲/۹۳	۱۰۰۰۵	۲۷۵۷۲
بلژیک	۴/۷۶	۵/۵۱	۲/۸۸	۲/۲۲	۳۹۴۶	۸۳۱۴
بلغارستان	۲/۴۰	۲/۳۹	۱/۳۳	۰/۵۵	۲۶۸۳	۳۷۹۲
پرتغال	۰/۸۴	۲/۵۴	۰/۶۳	۱/۵۸	۹۹۴	۴۲۹۲
ترکیه	۰/۶۳	۱/۰۸	۰/۳۳	۰/۴۴	۲۹۰	۱۵۵۹
جمهوری چک	۴/۵۸	۴/۰۹	۰/۹۰	۰/۸۳	۳۷۳۱	۵۸۸۷
دانمارک	۳/۹۵	۳/۶۷	۳/۵۰	۱/۵۹	۳۴۲۹	۶۵۰۱
رومانی	۲/۲۹	۱/۶۶	۰/۶۴	۰/۴۶	۱۹۰۸	۲۰۲۷
سوئد	۴/۸۳	۵/۷۲	۳/۴۹	۱/۶۷	۸۷۴۲	۱۵۶۵۷
سوئیس	۳/۰۶	۳/۷۲	۲/۳۷	۱/۷۸	۴۹۰۷	۷۹۹۰

جدول (۷۶-۹) : سرانه عرضه انرژی، عرضه نفت و مصرف برق در جهان در سالهای ۱۹۷۳ و ۲۰۰۳ ... ادامه

نام کشور	عرضه سرانه انرژی [۱]		عرضه سرانه نفت [۲]		مصرف سرانه برق [۳]	
	۱۹۷۳	۲۰۰۳	۱۹۷۳	۲۰۰۳	۱۹۷۳	۲۰۰۳
شوروی سابق:	۳/۴۸	۳/۲۵	۱/۲۹	۰/۶۴	۳۳۳۳	۳۸۹۶
آذربایجان	—	۱/۴۴	—	۰/۵۱	—	۲۱۰۲
ازبکستان	—	۲/۰۵	—	۰/۲۷	—	۱۸۴۳
اوکراین	—	۲/۶۸	—	۰/۳۲	—	۲۸۱۵
ترکمنستان	—	۳/۴۶	—	۰/۹۶	—	۱۷۹۷
روسیه سفید	—	۲/۵۰	—	۰/۷۸	—	۲۹۸۳
فدراسیون روسیه	—	۴/۲۹	—	۰/۸۹	—	۵۳۵۰
قزاقستان	—	۳/۱۲	—	۰/۱۱	—	۳۳۷۹
لیتوانی	—	۲/۴۸	—	۰/۶۸	—	۲۸۲۸
فرانسه	۳/۴۶	۴/۳۴	۲/۳۳	۱/۴۹	۳۱۵۷	۷۳۶۶
فنلاند	۴/۵۷	۶/۸۵	۲/۹۱	۲/۰۲	۶۰۴۲	۱۶۱۳۱
لوکزامبورگ	۱۲/۸۳	۹/۰۶	۴/۷۷	۵/۶۴	۱۱۸۱۱	۱۵۳۶۹
لهستان	۲/۷۹	۲/۳۳	۰/۳۳	۰/۵۳	۲۲۶۴	۳۲۱۷
مجارستان	۲/۰۵	۲/۵۱	۰/۷۹	۰/۶۴	۱۹۵۶	۳۵۴۵
نروژ	۳/۷۰	۵/۸۴	۱/۹۹	۱/۷۲	۱۵۵۴۴	۲۴۵۲۱
هلند	۴/۶۵	۴/۸۳	۲/۳۰	۱/۸۵	۳۶۱۲	۶۶۹۶
یوگسلاوی سابق	۱/۱۲	۱/۶۵	۰/۵۱	۰/۵۵	۱۴۸۹	۳۱۱۲
یونان	۱/۳۶	۲/۶۵	۱/۰۶	۱/۵۱	۱۵۲۲	۴۸۸۵
کل اروپا و اورآسیا	**۳/۱۲**	**۳/۲۴**	**۱/۴۷**	**۱/۰۴**	**۳۲۲۳**	**۵۰۱۳**
کشورهای منتخب خاورمیانه						
اردن	۰/۳۹	۱/۰۴	۰/۳۹	۰/۹۸	۲۰۰	۱۴۴۳
امارات متحده عربی	۳/۸۱	۱۱/۲۱	۰/۸۴	۲/۱۹	۱۸۹۸	۱۱۹۲۰
ایران	۰/۷۴	۲/۰۴	۰/۶۰	۱/۰۰	۳۸۰	۱۸۰۱
بحرین	۹/۴۶	۹/۸۴	۳/۸۲	۱/۹۶	۲۱۰۱	۹۶۴۹
سوریه	۰/۳۶	۱/۰۶	۰/۳۶	۰/۷۵	۱۸۴	۱۰۷۶
عراق	۰/۵۱	۱/۲۰	۰/۴۱	۱/۰۶	۳۲۴	۱۲۱۳
عربستان سعودی	۱/۲۰	۵/۷۷	۰/۹۱	۳/۶۵	۴۱۳	۶۱۰۳
عمان	۰/۱۳	۴/۲۷	۰/۱۳	۱/۶۴	۵۲	۳۳۶۳
قطر	۹/۹۱	۱۹/۹۳	۱/۱۲	۵/۰۴	۲۸۵۰	۱۵۵۲۵
کویت	۱۰/۹۸	۹/۵۳	۵/۴۱	۶/۶۵	۳۷۵۷	۱۵۱۰۲
لبنان	۰/۹۱	۱/۲۱	۰/۸۶	۱/۱۳	۵۷۲	۱۹۵۱
یمن	۰/۱۵	۰/۲۲	۰/۱۴	۰/۲۲	۳۱	۱۷۴
سایر	۲/۶۲	۳/۱۹	۲/۶۱	۱/۹۱	۲۴۹۸	۶۴۸۶
کل خاورمیانه	**۰/۹۳**	**۲/۵۰**	**۰/۷۰**	**۱/۴۰**	**۴۸۰**	**۲۶۵۹**

جدول (۷۶-۹) : سرانه عرضه انرژی، عرضه نفت و مصرف برق در جهان در سالهای ۱۹۷۳ و ۲۰۰۳ ... ادامه

نام کشور	عرضه سرانه انرژی [۱]		عرضه سرانه نفت[۲]		مصرف سرانه برق [۳]	
	۱۹۷۳	۲۰۰۳	۱۹۷۳	۲۰۰۳	۱۹۷۳	۲۰۰۳
کشورهای منتخب آفریقا						
آفریقای جنوبی	۲/۰۷	۲/۵۰	۰/۴۲	۰/۲۵	۲۵۳۱	۴۵۴۲
الجزایر	۰/۳۴	۰/۹۸	۰/۲۱	۰/۳۳	۱۶۶	۷۴۳
لیبی	۱/۲۱	۳/۴۳	۰/۷۹	۲/۵۷	۳۴۲	۲۲۵۰
مصر	۰/۲۳	۰/۷۹	۰/۱۹	۰/۴۱	۲۰۹	۱۱۲۰
مراکش	۰/۱۸	۰/۳۶	۰/۱۴	۰/۲۲	۱۵۷	۵۸۹
نیجریه	۰/۶۸	۰/۷۲	۰/۰۵	۰/۱۱	۳۷	۷۲
کل آفریقا	**۰/۵۵**	**۰/۶۵**	**۰/۱۱**	**۰/۱۴**	**۲۶۵**	**۵۱۴**
کشورهای منتخب آسیا و اقیانوسیه						
استرالیا	۴/۲۳	۵/۷۱	۱/۹۹	۱/۷۶	۴۱۵۹	۱۰۵۰۳
اندونزی	۰/۳۰	۰/۷۴	۰/۰۹	۰/۲۷	۱۷	۴۲۸
برونئی	۲/۶۰	۶/۱۴	۰/۴۸	۲/۰۰	۱۶۶۲	۷۳۱۶
بنگلادش	۰/۰۹	۰/۱۵	۰/۰۱	۰/۰۳	۱۴	۱۰۸
پاکستان	۰/۲۸	۰/۴۵	۰/۰۵	۰/۱۳	۹۶	۳۸۴
تایلند	۰/۴۲	۱/۳۵	۰/۲۱	۰/۶۲	۱۶۶	۱۶۸۲
چین	۰/۴۸	۰/۹۶	۰/۰۶	۰/۱۹	۱۷۴	۱۱۸۴
چین تایپه	۰/۹۲	۴/۱۷	۰/۶۷	۱/۸۹	۱۲۲۶	۸۸۴۱
زلاندنو	۲/۷۸	۴/۵۳	۱/۴۹	۱/۵۸	۵۵۱۰	۹۰۷۹
ژاپن	۲/۹۸	۴/۰۶	۲/۳۲	۲/۰۱	۴۰۶۹	۸۲۲۰
سریلانکا	۰/۳۲	۰/۴۳	۰/۱۰	۰/۱۹	۶۸	۳۰۰
سنگاپور	۱/۸۶	۶/۰۸	۱/۸۶	۵/۱۷	۱۵۹۹	۷۷۷۸
فیلیپین	۰/۴۰	۰/۵۳	۰/۲۴	۰/۲۰	۳۱۶	۵۰۷
کره جنوبی	۰/۶۳	۴/۲۷	۰/۳۹	۲/۱۴	۳۹۷	۶۴۹۵
مالزی	۰/۵۲	۲/۱۳	۰/۳۹	۱/۰۴	۳۷۲	۲۸۸۳
هندوستان	۰/۳۳	۰/۵۱	۰/۰۴	۰/۱۱	۱۰۲	۴۲۱
کل آسیا و اقیانوسیه	**۰/۵۶**	**۰/۹۴**	**۰/۲۱**	**۰/۲۹**	**۳۸۴**	**۱۲۳۰**
کل جهان	**۱/۵۴**	**۱/۶۵**	**۰/۶۹**	**۰/۵۸**	**۱۴۴۲**	**۲۳۷۳**
کشورهای OECD	۴/۱۷	۴/۶۷	۲/۲۱	۱/۸۹	۴۵۷۰	۸۰۴۶
کشورهای غیر OECD	۰/۷۶	۰/۹۷	۰/۲۴	۰/۲۸	۵۰۲	۱۰۸۷

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Energy Balances of OECD Countries,2001-2002, 2004 Edition.

IEA, International Energy Agency, Energy Balances of Non-OECD Countries,2001-2002, 2004 Edition.

۱) میلیون نفر ۲) میلیارد دلار آمریکا به قیمتهای ثابت سال ۱۹۹۵

۳) تن معادل نفت خام به هزار دلار آمریکا برحسب قیمتهای ثابت سال ۱۹۹۵

جدول (۷۷-۹) : تراز انرژی جهان در سال ۲۰۰۲

(میلیون تن معادل نفت خام)

شرح	زغالسنگ	نفت خام	فرآورده‌های نفتی	گازطبیعی	برق هسته‌ای	برق آبی
تولید داخلی	۲۴۰۳/۱۶	۳۶۴۷/۳۸	—	۲۱۶۹/۰۳	۶۹۳/۸۴	۲۲۳/۶۷
واردات	۴۴۶/۵۷	۲۰۷۱/۸۹	۷۴۰/۳۸	۵۸۳/۵۵	—	—
صادرات	-۴۳۵/۸۵	-۱۹۴۷/۲۹	-۸۱۲/۶۳	-۵۸۲/۵۰	—	—
تغییر در موجودی	-۱۲/۱۳	-۱/۶۲	۱۶/۳۵	۳/۱۲	—	—
عرضه کل انرژی اولیه	**۲۴۰۱/۷۵**	**۳۷۷۰/۳۶**	**-۵۵/۹۰**	**۲۱۷۳/۲۱**	**۶۹۳/۸۴**	**۲۲۳/۶۷**
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	—	—	-۱۴۵/۷۴	—	—	—
تبدیل فرآورده‌ها به یکدیگر و بازیافت آنها	—	-۱۰۳/۷۲	۱۱۸/۷۴	—	—	—
اشتباهات آماری	-۲۰/۹۰	-۱۳/۸۲	۸/۴۳	-۴/۸۹	—	—
نیروگاههای متعارف برق	-۱۴۰۴/۳۹	-۲۷/۷۹	-۲۱۲/۳۲	-۴۴۶/۷۱	-۶۸۱/۳۳	-۲۲۳/۶۷
نیروگاههای تولید برق و حرارت(CHP)	-۱۷۸/۴۳	-۰/۵۶	-۲۹/۸۶	-۲۵۷/۷۲	-۱۲/۵۲	—
واحدهای تولید حرارت	-۶۲/۳۹	-۱/۱۲	-۱۷/۳۵	-۸۶/۴۲	—	—
گاز جمع‌آوری شده از کوره‌های صنعتی	-۱۱/۱۵	—	-۴/۲۱	۸/۳۷	—	—
پالایشگاههای نفت	—	-۳۶۴۱/۹۴	۳۶۱۸/۱۷	—	—	—
تلفات تبدیل زغالسنگ به سوختهای ثانویه	-۱۵۵/۳۴	۰/۰۵	-۲/۷۲	-۰/۲۰	—	—
مایع سازی گازطبیعی و سوختهای جامد	-۱۷/۵۴	۱۱/۲۵	۰/۴۴	-۷/۶۹	—	—
سایر تبدیلات	۰/۰۱	۲۹/۹۶	-۲۷/۸۵	-۳/۷۵	—	—
مصارف بخش انرژی	-۴۴/۷۴	-۸/۵۳	-۲۰۶/۸۷	-۲۰۰/۸۰	—	—
تلفات توزیع	-۱/۷۲	-۳/۰۶	-۰/۱۳	-۲۰/۸۳	—	—
کل مصرف نهایی انرژی	**۵۰۵/۱۶**	**۱۱/۰۷**	**۳۰۴۲/۸۵**	**۱۱۵۲/۵۵**	**—**	**—**
بخش صنعت	۳۸۱/۷۰	۱۰/۶۳	۶۰۳/۱۲	۵۱۵/۱۰	—	—
بخش حمل و نقل	۵/۴۷	۰/۰۱	۱۷۴۵/۶۶	۵۷/۲۸	—	—
سایر بخشها :	۱۰۶/۴۷	۰/۴۳	۵۰۴/۱۹	۵۸۰/۱۷	—	—
- کشاورزی	—	—	—	—	—	—
- تجاری و عمومی	—	—	—	—	—	—
- خانگی	—	—	—	—	—	—
- سایر	—	—	—	—	—	—
مصارف غیرانرژی	۱۱/۵۳	—	۱۸۹/۸۷	—	—	—

جدول (۷۷-۹) : تراز انرژی جهان در سال ۲۰۰۲ ... ادامه

(میلیون تن معادل نفت خام)

شرح	انرژی زمین گرمایی، خورشیدی و سایر	سایر منابع تجدیدپذیر و ضایعات قابل احتراق	برق	حرارت	جمع کل
تولید داخلی	۵۰/۲۶	۱۱۱۸/۰۲	—	۰/۳۷	۱۰۳۰۵/۷۴
واردات	—	۱/۱۹	۴۴/۹۶	—	۳۸۸۸/۵۴
صادرات	—	-۱/۵۰	-۴۳/۸۰	—	-۳۸۲۳/۵۷
تغییر در موجودی	—	-۰/۰۱	—	—	۵/۷۰
عرضه کل انرژی اولیه	**۵۰/۲۶**	**۱۱۱۷/۷۰**	**۱/۱۶**	**۰/۳۷**	**۱۰۳۷۶/۴۲**
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	—	—	—	—	-۱۴۵/۷۴
تبدیل فرآورده‌ها به یکدیگر و بازیافت آنها	—	—	—	—	۱۵/۰۱
اشتباهات آماری	—	۰/۱۳	۰/۱۱	۰/۰۹	-۳۰/۸۵
نیروگاههای متعارف برق	-۴۱/۹۴	-۳۱/۱۹	۱۲۳۱/۰۳	—	-۱۸۳۸/۳۰
نیروگاههای تولید برق و حرارت(CHP)	-۰/۹۱	-۳۲/۱۹	۱۴۹/۵۹	۱۳۳/۳۹	-۲۲۹/۲۰
واحدهای تولید حرارت	-۰/۱۶	-۸/۵۸	-۰/۴۷	۱۴۸/۷۵	-۲۷/۷۵
گاز جمع‌آوری شده از کوره‌های صنعتی	—	—	—	—	-۶/۹۹
پالایشگاههای نفت	—	-۰/۰۱	—	—	-۲۳/۷۸
تلفات تبدیل زغالسنگ به سوختهای ثانویه	—	—	—	—	-۱۵۸/۲۲
مایع سازی گازطبیعی و سوختهای جامد	—	—	—	—	-۱۳/۵۴
سایر تبدیلات	—	-۴۳/۸۲	—	—	-۴۵/۴۴
مصارف بخش انرژی	—	-۲/۳۳	-۱۱۸/۱۲	-۲۴/۵۸	-۶۰۵/۹۷
تلفات توزیع	-۰/۱۸	—	-۱۲۴/۱۴	-۲۰/۶۲	-۱۷۰/۶۸
کل مصرف نهایی انرژی	**۷/۰۷**	**۹۹۹/۷۱**	**۱۱۳۹/۱۶**	**۲۳۷/۳۹**	**۷۰۹۴/۹۷**
بخش صنعت	۰/۵۶	۱۵۹/۶۴	۴۷۳/۴۹	۹۷/۸۸	۲۲۴۲/۱۳
بخش حمل و نقل	—	۸/۴۲	۲۰/۱۰	۰/۰۸	۱۸۳۷/۰۳
سایر بخشها :	۶/۵۱	۸۳۱/۶۵	۶۴۵/۵۷	۱۳۹/۴۳	۲۸۱۴/۴۲
- کشاورزی	—	—	—	—	—
- تجاری و عمومی	—	—	—	—	—
- خانگی	—	—	—	—	—
- سایر	—	—	—	—	—
مصارف غیرانرژی	—	—	—	—	۲۰۱/۴۰

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Energy Balances of Non-OECD Countries, 2000-2001, 2004 Edition.

جدول (۷۸-۹) : تراز انرژی کشورهای OECD در سال ۲۰۰۲

(میلیون تن معادل نفت خام)

شرح	زغالسنگ	نفت خام	فرآورده‌های نفتی	گازطبیعی	برق هسته‌ای	برق آبی
تولید داخلی	۹۹۲/۸۴	۱۰۲۵/۴۶	—	۹۱۹/۴۴	۵۹۳/۱۴	۱۰۵/۸۲
واردات	۳۲۰/۷۳	۱۵۵۴/۳۸	۴۴۸/۹۳	۴۶۰/۲۷	—	—
صادرات	-۲۱۰/۱۳	-۴۴۹/۲۲	-۳۴۲/۲۰	-۲۲۱/۵۳	—	—
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	—	—	-۸۳/۰۸	—	—	—
تغییر در موجودی	-۷/۰۸	-۰/۳۶	۱۲/۳۹	۱۳/۱۵	—	—
عرضه کل انرژی اولیه	**۱۰۹۶/۳۶**	**۲۱۳۰/۲۶**	**۳۶/۰۴**	**۱۱۷۱/۳۴**	**۵۹۳/۱۴**	**۱۰۵/۸۲**
تبدیل فرآورده‌ها به یکدیگر و بازیافت آنها	—	-۲۷/۴۹	۳۴/۵۳	—	—	—
اشتباهات آماری	-۳/۶۵	-۸/۲۴	۴/۸۸	-۵/۸۹	—	—
نیروگاههای متعارف برق	-۸۰۱/۸۶	-۶/۳۹	-۹۴/۲۲	-۲۴۰/۲۱	-۵۸۴/۷۴	-۱۰۵/۸۲
نیروگاههای تولید برق و حرارت (CHP)	-۸۳/۵۷	-۰/۵۶	-۱۴/۳۹	-۱۰۰/۴۶	-۸/۴۰	—
واحدهای تولید حرارت	-۵/۱۸	—	-۱/۸۱	-۵/۶۷	—	—
گاز جمع‌آوری شده از کوره‌های صنعتی	-۲/۵۴	—	-۲/۷۵	۲/۷۱	—	—
پالایشگاههای نفت	—	-۲۱۱۲/۴۴	۲۱۳۲/۴۹	—	—	—
تلفات تبدیل زغالسنگ به سوختهای ثانویه	-۶۵/۱۵	۰/۰۵	-۲/۱۷	-۰/۲۰	—	—
مایع سازی گازطبیعی و سوختهای جامد	—	—	—	—	—	—
سایر تبدیلات	۰/۰۱	۲۶/۶۷	-۲۴/۵۳	-۰/۵۷	—	—
مصارف بخش انرژی	-۱۳/۴۰	-۰/۴۱	-۱۲۳/۵۸	-۹۰/۱۲	—	—
تلفات توزیع	۰/۶۱	—	-۰/۲	-۱/۹۴	—	—
کل مصرف نهایی انرژی	**۱۲۰/۴۱**	**۱/۴۵**	**۱۹۴۴/۴۸**	**۷۲۸/۹۷**	—	—
بخش صنعت	۱۰۳/۲۷	۱/۴۵	۳۴۲/۶۶	۳۰۷/۲۹	—	—
بخش حمل و نقل	۰/۰۹	—	۱۲۰۷/۸۲	۲۲/۱۳	—	—
سایر بخشها :	۱۶/۲۸	—	۲۷۰/۱۱	۳۹۹/۵۵	—	—
- کشاورزی	۱/۲۴	—	۵۲/۶۵	۵/۰۳	—	—
- تجاری و عمومی	۴/۰۴	—	۸۴/۴۷	۱۲۳/۷۶	—	—
- خانگی	۱۰/۹۵	—	۱۲۶/۹۴	۲۶۴/۵۶	—	—
- سایر	۰/۰۶	—	۶/۰۶	۶/۱۹	—	—
مصارف غیرانرژی	۰/۷۷	—	۱۲۳/۸۸	—	—	—

جدول (۷۸-۹) : تراز انرژی کشورهای OECD در سال ۲۰۰۲ ... ادامه

(میلیون تن معادل نفت خام)

شرح	انرژی زمین گرمایی، خورشیدی و سایر	سایر منابع تجدیدپذیر و ضایعات قابل احتراق	برق	حرارت	جمع کل
تولید داخلی	۳۲/۳۸	۱۷۷/۶۲	—	۰/۳۷	۳۸۴۷/۰۶
واردات	—	۱/۰۳	۳۰/۹۶	—	۲۸۱۶/۲۹
صادرات	—	-۰/۲۵	-۲۹/۳۵	—	-۱۲۵۲/۶۷
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	—	—	—	—	-۸۳/۰۸
تغییر در موجودی	—	۰/۰۱	—	—	۱۸/۱۱
عرضه کل انرژی اولیه	**۳۲/۳۸**	**۱۷۸/۴۱**	**۱/۶۱**	**۰/۳۷**	**۵۳۴۵/۷۲**
تبدیل فرآورده‌ها به یکدیگر و بازیافت آنها	—	—	—	—	۷/۰۴
اشتباهات آماری	—	—	—	—	-۱۲/۹۰
نیروگاههای متعارف برق	-۲۴/۹۵	-۲۶/۱۸	۷۵۶/۳۶	—	-۱۱۲۸/۰۲
نیروگاههای تولید برق و حرارت(CHP)	-۰/۸۸	-۲۸/۵۳	۸۲/۷۵	۴۱/۵۶	-۱۱۲/۴۶
واحدهای تولید حرارت	-۰/۱۵	-۵/۱۰	-۰/۴۶	۱۴/۰۲	-۴/۳۵
گاز جمع‌آوری شده از کوره‌های صنعتی	—	—	—	—	-۲/۵۸
پالایشگاههای نفت	—	—	—	—	۲۰/۰۵
تلفات تبدیل زغالسنگ به سوختهای ثانویه	—	—	—	—	-۶۷/۴۸
مایع سازی گازطبیعی و سوختهای جامد	—	—	—	—	—
سایر تبدیلات	—	-۰/۰۷	—	—	۱/۵۰
مصارف بخش انرژی	—	-۲/۱۸	-۵۹/۰۱	-۳/۵۶	-۲۹۲/۲۶
تلفات توزیع	-۰/۱۸	—	-۵۴/۴۷	-۵/۱۰	-۶۲/۳۲
کل مصرف نهایی انرژی	**۶/۲۱**	**۱۱۶/۳۵**	**۷۲۶/۷۸**	**۴۷/۳۰**	**۳۶۹۱/۹۵**
بخش صنعت	۰/۵۶	۶۱/۹۶	۲۷۲/۶۴	۱۵/۶۷	۱۱۰۵/۵۰
بخش حمل و نقل	—	۲/۶۲	۹/۳۲	—	۱۲۴۱/۹۷
سایر بخشها :	۵/۶۵	۵۱/۷۷	۴۴۴/۸۳	۳۱/۶۳	۱۲۱۹/۸۲
- کشاورزی	۰/۱۸	۱/۱۰	۶/۷۵	۰/۲۹	۶۷/۲۴
- تجاری و عمومی	۰/۵۵	۲/۳۴	۲۱۲/۸۴	۷/۸۰	۴۳۵/۸۲
- خانگی	۴/۴۱	۴۷/۴۴	۲۲۴/۶۳	۲۱/۱۶	۷۰۰/۰۹
- سایر	۰/۵۱	۰/۸۸	۰/۶۱	۲/۳۷	۱۶/۶۸
مصارف غیرانرژی	—	—	—	—	۱۲۴/۶۶

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Energy Balances of OECD Countries, 2000-2001, 2004 Edition.

جدول (۷۹-۹) : تراز انرژی کشورهای غیر OECD در سال ۲۰۰۲

(میلیون تن معادل نفت خام)

شرح	زغالسنگ	نفت خام	فرآورده‌های نفتی	گازطبیعی	برق هسته‌ای	برق آبی
تولید داخلی	۱۴۱۰/۳۳	۲۶۲۱/۹۲	—	۱۲۴۹/۵۹	۱۰۰/۷۱	۱۱۷/۸۵
واردات	۱۲۵/۸۵	۵۱۷/۵۱	۲۹۱/۴۵	۱۲۳/۲۸	—	—
صادرات	-۲۲۵/۷۲	-۱۴۹۸/۰۷	-۴۷۰/۴۳	-۳۶۰/۹۷	—	—
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	—	—	-۶۲/۶۶	—	—	—
تغییر در موجودی	-۵/۰۶	۱/۲۶	۳/۹۶	-۱۰/۰۴	—	—
عرضه کل انرژی اولیه	**۱۳۰۵/۳۹**	**۱۶۴۰/۱۰**	**-۲۳۷/۶۸**	**۱۰۰۱/۸۷**	**۱۰۰/۷۱**	**۱۱۷/۸۵**
تبدیل فرآورده‌ها به یکدیگر و بازیافت آنها	—	-۷۶/۲۴	۸۴/۲۱	—	—	—
اشتباهات آماری	-۱۷/۲۵	-۵/۵۷	۳/۵۵	۱/۰۱	—	—
نیروگاههای متعارف برق	-۶۰۲/۵۳	-۲۱/۴۰	-۱۱۸/۱۰	-۲۰۶/۵۰	-۹۶/۵۹	-۱۱۷/۸۵
نیروگاههای تولید برق و حرارت (CHP)	-۹۴/۸۷	-۰/۰۱	-۱۵/۴۷	-۱۵۷/۲۶	-۴/۱۲	—
واحدهای تولید حرارت	-۵۷/۲۰	-۱/۱۲	-۱۵/۵۴	-۸۰/۷۵	—	—
گاز جمع‌آوری شده از کوره‌های صنعتی	-۸/۶۱	—	-۱/۴۶	۵/۶۶	—	—
پالایشگاههای نفت	—	-۱۵۲۹/۵۱	۱۴۸۵/۶۸	—	—	—
تلفات تبدیل زغالسنگ به سوختهای ثانویه	-۹۰/۱۹	—	-۰/۵۵	—	—	—
مایع سازی گازطبیعی و سوختهای جامد	-۱۷/۵۴	۱۱/۲۵	۰/۴۴	-۷/۶۹	—	—
سایر تبدیلات	—	۳/۳۰	-۳/۳۲	-۳/۱۸	—	—
مصارف بخش انرژی	-۳۱/۳۴	-۸/۱۲	-۸۳/۲۸	-۱۱۰/۶۹	—	—
تلفات توزیع	-۱/۱۱	-۳/۰۶	-۰/۱۱	-۱۸/۸۹	—	—
کل مصرف نهایی انرژی	**۳۸۴/۷۵**	**۹/۶۲**	**۱۰۹۸/۳۷**	**۴۲۳/۵۸**	**—**	**—**
بخش صنعت	۲۷۸/۴۳	۹/۱۸	۲۶۰/۴۷	۲۰۷/۸۱	—	—
بخش حمل و نقل	۵/۳۸	۰/۰۱	۵۳۷/۸۴	۳۵/۱۵	—	—
سایر بخشها :	۹۰/۱۸	۰/۴۳	۲۳۴/۰۸	۱۸۰/۶۲	—	—
- کشاورزی	—	—	—	—	—	—
- تجاری و عمومی	—	—	—	—	—	—
- خانگی	—	—	—	—	—	—
- سایر	—	—	—	—	—	—
مصارف غیرانرژی	۱۰/۷۵	—	۶۵/۹۹	—	—	—

جدول (۷۹-۹) : تراز انرژی کشورهای غیر OECD در سال ۲۰۰۲ ... ادامه

(میلیون تن معادل نفت خام)

شرح	انرژی زمین گرمایی، خورشیدی و سایر	سایر منابع تجدیدپذیر و ضایعات قابل احتراق	برق	حرارت	جمع کل
تولید داخلی	۱۷/۸۸	۹۴۰/۴۰	—	—	۶۴۵۸/۶۸
واردات	—	۰/۱۶	۱۴/۰۰	—	۱۰۷۲/۲۵
صادرات	—	-۱/۲۶	-۱۴/۴۵	—	-۲۵۷۰/۸۹
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	—	—	—	—	-۶۲/۶۶
تغییر در موجودی	—	-۰/۰۲	—	—	-۱۲/۴۱
عرضه کل انرژی اولیه	**۱۷/۸۸**	**۹۳۹/۲۹**	**-۰/۴۵**	**—**	**۴۸۸۴/۹۶**
تبدیل فرآورده‌ها به یکدیگر و بازیافت آنها	—	—	—	—	۷/۹۷
اشتباهات آماری	—	۰/۱۳	۰/۱۱	۰/۰۹	-۱۷/۹۵
نیروگاههای متعارف برق	-۱۶/۹۹	-۵/۰۱	۴۷۴/۶۸	—	-۷۱۰/۲۸
نیروگاههای تولید برق و حرارت(CHP)	-۰/۰۲	-۳/۶۷	۶۶/۸۴	۹۱/۸۳	-۱۱۶/۷۴
واحدهای تولید حرارت	-۰/۰۱	-۳/۴۷	-۰/۰۲	۱۳۴/۷۲	-۲۳/۴۰
گاز جمع‌آوری شده از کوره‌های صنعتی	—	—	—	—	-۴/۴۱
پالایشگاههای نفت	—	-۰/۰۱	—	—	-۴۳/۸۳
تلفات تبدیل زغالسنگ به سوختهای ثانویه	—	—	—	—	-۹۰/۷۴
مایع سازی گازطبیعی و سوختهای جامد	—	—	—	—	-۱۳/۵۴
سایر تبدیلات	—	-۴۳/۷۴	—	—	-۴۶/۹۴
مصارف بخش انرژی	—	-۰/۱۴	-۵۹/۱۱	-۲۱/۰۳	-۳۱۳/۷۲
تلفات توزیع	—	—	-۶۹/۶۷	-۱۵/۵۲	-۱۰۸/۳۶
کل مصرف نهایی انرژی	**۰/۸۶**	**۸۸۳/۳۷**	**۴۱۲/۳۸**	**۱۹۰/۰۹**	**۳۴۰۳/۰۲**
بخش صنعت	—	۹۷/۶۸	۲۰۰/۸۵	۸۲/۲۰	۱۱۳۶/۶۳
بخش حمل و نقل	—	۵/۸۱	۱۰/۷۹	۰/۰۸	۵۹۵/۰۶
سایر بخشها :	۰/۸۶	۷۷۹/۸۸	۲۰۰/۷۴	۱۰۷/۸۰	۱۵۹۴/۵۹
- کشاورزی	—	—	—	—	—
- تجاری و عمومی	—	—	—	—	—
- خانگی	—	—	—	—	—
- سایر	—	—	—	—	—
مصارف غیرانرژی	—	—	—	—	۷۶/۷۴

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Energy Balances of Non-OECD Countries, 2000-2001, 2004 Edition.

جدول (۸۰-۹) : تراز انرژی برخی از کشورهای جهان در سال ۲۰۰۲

(میلیون تن معادل نفت خام)

شرح	آمریکای شمالی		آمریکای مرکزی و جنوبی	اروپا و اورآسیا	
	آمریکا	کانادا	ونزوئلا	آلمان	اسپانیا
تولید داخلی	۱۶۶۶/۶۴	۳۸۵/۴۱	۲۱۰/۱۵	۱۳۴/۷۷	۳۱/۷۴
واردات	۷۱۴/۸۳	۷۲/۸۵	—	۲۴۰/۵۵	۱۱۵/۹۷
صادرات	-۸۵/۰۸	-۲۱۲/۳۴	-۱۵۵/۵۴	-۲۹/۸۸	-۷/۲۵
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	-۲۳/۱۳	-۱/۱۳	-۰/۶۱	-۲/۳۸	-۶/۸۵
تغییر در موجودی	۱۷/۱۴	۵/۲۵	۰/۰۱	۳/۲۹	-۲/۰۵
عرضه کل انرژی اولیه	**۲۲۹۰/۴۱**	**۲۵۰/۰۳**	**۵۴/۰۱**	**۳۴۶/۳۵**	**۱۳۱/۵۶**
تبدیل فرآورده‌ها به یکدیگر و بازیافت آنها	۰/۵۳	۳/۰۴	۰/۸۶	۰/۵۳	۰/۱۳
اشتباهات آماری	-۱۸/۰۱	۱/۷۰	۰/۳۸	-۲/۷۹	۰/۳۳
نیروگاههای متعارف برق	-۵۲۷/۳۰	-۳۴/۱۷	-۶/۹۱	-۷۹/۵۳	-۲۷/۲۴
نیروگاههای تولید برق و حرارت(CHP)	-۴۶/۹۹	-۱/۱۳	—	۰/۸۲	-۱/۰۲
واحدهای تولید حرارت	—	—	—	-۱/۴۳	—
گاز جمع‌آوری شده از کوره‌های صنعتی	-۱/۸۷	—	—	-۰/۰۲	-۰/۰۷
پالایشگاههای نفت	۱۳/۴۹	۳/۲۵	-۱/۲۳	۰/۱۳	-۰/۳۴
تلفات تبدیل زغالسنگ به سوختهای ثانویه	-۸/۱۱	-۰/۹۹	—	-۵/۹۲	-۰/۸۷
مایع سازی گازطبیعی و سوختهای جامد	—	—	—	—	—
سایر تبدیلات	—	۰/۰۰	-۰/۰۲	-۰/۲۴	-۰/۰۱
مصارف بخش انرژی	-۱۲۳/۱۱	-۲۶/۹۶	-۱۰/۷۷	-۱۳/۶۷	-۵/۹۴
تلفات توزیع	-۲۱/۶۴	-۴/۲۴	-۲/۰۵	-۳/۲۰	-۱/۸۰
کل مصرف نهایی انرژی	**۱۵۵۷/۳۹**	**۱۹۰/۵۳**	**۳۴/۲۸**	**۲۴۱/۰۴**	**۹۴/۷۲**
بخش صنعت	۳۹۴/۲۳	۶۶/۹۳	۱۴/۰۵	۷۲/۹۱	۳۲/۳۹
بخش حمل و نقل	۶۲۲/۶۱	۵۳/۴۵	۱۲/۵۳	۶۵/۵۵	۳۵/۶۷
سایر بخشها :	۴۷۵/۱۶	۶۳/۹۹	۵/۶۷	۹۷/۶۴	۲۲/۵۷
- کشاورزی	۱۵/۳۲	۳/۵۱	۰/۱۷	۲/۶۴	۲/۳۹
- تجاری و عمومی	۱۹۶/۶۳	۲۹/۴۱	۱/۹۸	۲۳/۴۳	۷/۲۸
- خانگی	۲۶۲/۵۷	۳۱/۰۷	۳/۵۲	۶۶/۹۱	۱۲/۸۹
- سایر	۰/۶۴	—	—	۴/۶۶	۰/۰۲
مصارف غیرانرژی	۶۵/۳۸	۶/۱۶	۲/۰۳	۴/۹۵	۴/۰۸

جدول (۸۰-۹) : تراز انرژی برخی از کشورهای جهان در سال ۲۰۰۲ ... ادامه

(میلیون تن معادل نفت خام)

شرح	اروپا و اورآسیا					
	انگلستان	ایتالیا	ترکیه	ترکمنستان	فرانسه	نروژ
تولید داخلی	۲۵۷/۸۱	۲۶/۵۹	۲۴/۴۳	۵۳/۶۵	۱۳۴/۶۵	۲۳۲/۲۲
واردات	۹۵/۷۸	۱۷۴/۴۷	۵۴/۴۳	۰/۰۹	۱۶۳/۳۶	۵/۶۶
صادرات	-۱۲۵/۹۱	-۲۲/۳۲	-۳/۱۶	-۳۷/۱۳	-۲۷/۵۰	-۲۱۰/۷۳
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	-۲/۴۳	-۳/۰۱	-۰/۵۳	—	-۲/۶۲	-۰/۶۷
تغییر در موجودی	۱/۲۶	-۳/۰۱	۰/۲۶	—	-۲/۰۲	۰/۰۳
عرضه کل انرژی اولیه	**۲۲۶/۵۱**	**۱۷۲/۷۲**	**۷۵/۴۲**	**۱۶/۶۱**	**۲۶۵/۸۸**	**۲۶/۵۲**
تبدیل فرآورده‌ها به یکدیگر و بازیافت آنها	۰/۰۴	۰/۲۱	—	—	۰/۳۴	۰/۴۹
اشتباهات آماری	۱/۳۱	۰/۳۱	-۰/۱۶	—	۰/۶۵	-۱/۶۳
نیروگاههای متعارف برق	-۴۵/۶۹	-۲۳/۰۶	-۱۰/۵۴	-۳/۱ (۱)	-۷۹/۵۴	-۰/۰۴
نیروگاههای تولید برق و حرارت(CHP)	-۱/۶۴	-۶/۰۱	-۲/۴۲	(۲)	-۳/۸۱	-۰/۰۰
واحدهای تولید حرارت	-۰/۵۶	—	—	—	-۰/۱۳	-۰/۰۲
گاز جمع‌آوری شده از کوره‌های صنعتی	—	—	—	—	-۰/۰۶	—
پالایشگاههای نفت	-۰/۵۲	۱/۶۵	۰/۵۳	-۰/۴۵	۲/۶۵	-۰/۰۰
تلفات تبدیل زغالسنگ به سوختهای ثانویه	-۱/۹۸	-۲/۲۲	-۱/۵۳	—	-۳/۲۹	-۰/۰۱
مایع سازی گازطبیعی و سوختهای جامد	—	—	—	—	—	—
سایر تبدیلات	۰/۰۹	-۰/۱۴	-۰/۰۰	-۲/۷ (۳)	-۰/۱۳	-۰/۰۰
مصارف بخش انرژی	-۱۵/۷۵	-۸/۰۸	-۲/۶۹	—	-۱۰/۱۳	-۳/۸۳
تلفات توزیع	-۳/۴۹	-۱/۸۳	-۲/۱۰	—	-۲/۷۸	-۰/۸۶
کل مصرف نهایی انرژی	**۱۵۸/۳۱**	**۱۳۳/۵۵**	**۵۶/۵۲**	**۱۰/۳۸**	**۱۶۹/۶۵**	**۲۰/۶۱**
بخش صنعت	۳۹/۰۴	۴۲/۶۴	۱۹/۹۱	۰/۲۰	۴۶/۱۳	۷/۹۹
بخش حمل و نقل	۵۲/۱۹	۴۳/۴۶	۱۲/۹۲	۰/۸۱	۵۲/۸۹	۴/۷۱
سایر بخشها :	۶۳/۰۵	۴۴/۰۸	۲۱/۷۱	۹/۳۶	۶۶/۰۰	۷/۲۶
- کشاورزی	۱/۰۸	۳/۳۵	۳/۲۴	۰/۱۸	۳/۰۸	۰/۸۲
- تجاری و عمومی	۱۶/۱۹	۱۲/۳۵	۲/۸۸	—	۱۴/۲۶	۲/۴۸
- خانگی	۴۴/۰۵	۲۷/۴۴	۱۵/۵۹	۰/۱۲	۴۷/۵۲	۳/۹۵
- سایر	۱/۷۳	۰/۹۴	—	۹/۰۶	۱/۱۵	۰/۰۲
مصارف غیرانرژی	۴/۰۳	۳/۳۶	۱/۹۷	—	۴/۶۲	۰/۶۵

جدول (۸۰-۹) : تراز انرژی برخی از کشورهای جهان در سال ۲۰۰۲ ... ادامه

(میلیون تن معادل نفت خام)

شرح	خاورمیانه			آفریقا		
	امارات متحده عربی	عربستان سعودی	کویت	آفریقای جنوبی	الجزایر	مصر
تولید داخلی	۱۴۲/۱۵	۴۶۲/۸۱	۱۰۵/۹۹	۱۴۶/۵۱	۱۵۰/۲۹	۵۹/۷۷
واردات	۶/۴۷	۰/۰۰	۰/۰۰	۲۳/۱۶	۱/۲۹	۱۱/۶۳
صادرات	-۱۰۴/۷۰	-۳۳۴/۵۹	-۸۳/۳۰	-۵۴/۴۳	-۱۲۰/۱۸	-۱۶/۲۷
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	-۷/۷۴	-۲/۰۵	-۰/۵۳	-۲/۹۷	-۰/۲۴	-۲/۴۶
تغییر در موجودی	-۰/۱۱	۰/۲۱	۰/۰۲	۱/۱۸	-۰/۳۱	-۰/۲۸
عرضه کل انرژی اولیه	**۳۶/۰۷**	**۱۲۶/۳۹**	**۲۲/۱۹**	**۱۱۳/۴۶**	**۳۰/۸۵**	**۵۲/۳۹**
تبدیل فرآورده‌ها به یکدیگر و بازیافت آنها	—	—	—	—	۰/۷۴	—
اشتباهات آماری	—	—	—	۰/۰۸	۰/۱۶	—
نیروگاههای متعارف برق	-۱۲/۳ (۱)	-۱۸/۲ (۱)	-۵/۳ (۱)	-۳۱/۹۹	-۵/۸۲	-۸/۶ (۱)
نیروگاههای تولید برق و حرارت(CHP)	(۲)	(۲)	(۲)	—	—	(۲)
واحدهای تولید حرارت	—	—	—	—	—	—
گاز جمع‌آوری شده از کوره‌های صنعتی	—	—	—	-۲/۳۰	—	—
پالایشگاههای نفت	۰/۱۸	-۳/۹۰	-۱/۵۰	۰/۱۹	-۰/۲۷	-۳/۲۰
تلفات تبدیل زغالسنگ به سوختهای ثانویه	—	—	—	-۰/۹۱	-۰/۴۲	—
مایع سازی گازطبیعی و سوختهای جامد	—	—	—	-۱۱/۵۵	—	—
سایر تبدیلات	-۰/۳ (۳)	-۲۷/۲ (۳)	-۶/۶ (۳)	-۳/۳۲	—	-۱/۵ (۳)
مصارف بخش انرژی	—	—	—	-۴/۱۰	-۶/۴۳	—
تلفات توزیع	—	—	—	-۱/۴۶	-۱/۱۴	—
کل مصرف نهایی انرژی	**۲۳/۷۳**	**۷۷/۰۵**	**۸/۷۶**	**۵۸/۱۰**	**۱۷/۶۷**	**۳۹/۰۵**
بخش صنعت	۱۵/۶۷	۲۵/۱۰	۱/۵۱	۲۶/۳۲	۳/۹۶	۱۴/۴۰
بخش حمل و نقل	۴/۷۷	۱۴/۱۶	۲/۱۶	۱۴/۰۸	۳/۴۲	۱۰/۳۴
سایر بخشها :	۳/۲۶	۳۶/۳۱	۳/۴۵	۱۷/۱۱	۹/۸۴	۱۲/۴۵
- کشاورزی	۰/۱۰	۰/۲۱	—	۱/۵۸	—	۰/۲۴
- تجاری و عمومی	۱/۶۹	۳/۱۵	۰/۰۵	۲/۴۵	—	۱/۰۱
- خانگی	۱/۴۵	۶/۵۰	۳/۴۰	۱۲/۹۲	۵/۴۳	۱۰/۸۶
- سایر	۰/۰۲	۲۶/۴۴	—	۰/۱۵	۴/۴۲	۰/۳۴
مصارف غیرانرژی	۰/۰۴	۱/۴۷	۱/۶۴	۰/۶۰	۰/۴۵	۱/۸۷

جدول (۸۰-۹) : تراز انرژی برخی از کشورهای جهان در سال ۲۰۰۲ ... ادامه

(میلیون تن معادل نفت خام)

شرح	آسیا و اقیانوسیه						
	استرالیا	اندونزی	چین	ژاپن	کره جنوبی	مالزی	هندوستان
تولید داخلی	۲۵۵/۱۹	۲۴۰/۹۱	۱۲۲۰/۸۱	۹۸/۱۳	۳۶/۲۱	۸۰/۲۴	۴۴۰/۹۷
واردات	۲۶/۶۲	۳۱/۷۳	۱۰۳/۹۳	۴۳۰/۵۲	۲۰۳/۸۱	۱۶/۹۴	۱۰۷/۰۸
صادرات	-۱۶۵/۲۰	-۱۱۶/۳۶	-۸۶/۵۰	-۵/۳۷	-۳۲/۱۷	-۴۴/۶۰	-۱۱/۱۳
سوخت کشتی‌های بین‌المللی	-۰/۷۵	-۰/۱۹	-۳/۹۷	-۴/۵۳	-۵/۶۶	-۰/۰۹	-۰/۰۹
تغییر در موجودی	-۳/۱۴	—	-۵/۶۹	-۱/۸۳	۱/۳۱	-۰/۷۴	۱/۴۷
عرضه کل انرژی اولیه	**۱۱۲/۷۱**	**۱۵۶/۰۹**	**۱۲۲۸/۵۷**	**۵۱۶/۹۳**	**۲۰۳/۵۰**	**۵۱/۷۵**	**۵۳۸/۳۱**
تبدیل فرآورده‌ها به یکدیگر و بازیافت آنها	۰/۰۲	۰/۱۸	—	-۰/۱۳	۰/۱۳	۰/۰۴	۰/۳۲
اشتباهات آماری	۳/۷۲	۱/۶۵	-۲۱/۹۱	۱۳/۴۸	-۲/۸۷	۰/۴۵	-۸/۳۹
نیروگاههای متعارف برق	-۳۲/۲۹	-۲۰/۰۴	-۲۳۵/۴۱	-۱۳۰/۴۱	-۴۰/۰۲	-۸/۵۹	-۱۰۸/۵۵
نیروگاههای تولید برق و حرارت(CHP)	-۴/۳۰	—	—	—	-۱/۸۵	—	—
واحدهای تولید حرارت	—	—	-۵/۳۹	-۰/۰۱	-۰/۷۳	—	—
گاز جمع‌آوری شده از کوره‌های صنعتی	-۰/۲۳	—	-۱/۶۱	-۰/۱۴	—	—	-۰/۰۲
پالایشگاههای نفت	۰/۵۲	-۱/۸۳	-۵/۰۳	۱/۸۳	-۲/۳۴	-۳/۰۱	-۰/۵۲
تلفات تبدیل زغالسنگ به سوختهای ثانویه	-۱/۴۰	۰/۰۰	-۴۸/۱۴	-۲۳/۸۸	-۷/۲۶	—	-۱۰/۰۸
مایع سازی گازطبیعی و سوختهای جامد	—	—	—	—	—	-۰/۶۲	—
سایر تبدیلات	۰/۰۰	-۱/۵۷	—	۱/۵۱	۰/۰۵	-۰/۹۹	—
مصارف بخش انرژی	-۶/۷۲	۱۶/۸۸	-۸۷/۱۵	-۱۶/۲۵	-۷/۹۰	-۴/۳۰	-۱۴/۳۵
تلفات توزیع	-۱/۲۷	-۳/۴۲	-۱۱/۱۹	-۴/۲۷	-۲/۷۳	-۰/۵۲	-۱۳/۴۵
کل مصرف نهایی انرژی	**۷۰/۷۷**	**۱۱۴/۱۷**	**۸۱۲/۷۴**	**۳۵۸/۶۷**	**۱۳۷/۹۷**	**۳۴/۲۲**	**۳۸۳/۲۶**
بخش صنعت	۲۳/۲۴	۳۱/۱۶	۳۲۶/۶۷	۱۳۴/۸۵	۶۲/۳۹	۱۴/۲۳	۱۰۳/۴۶
بخش حمل و نقل	۲۸/۲۴	۲۳/۶۹	۸۰/۴۸	۹۴/۴۴	۳۳/۱۹	۱۳/۴۴	۳۴/۲۴
سایر بخشها :	۱۷/۰۴	۵۸/۵۶	۳۸۱/۰۶	۱۱۸/۸۳	۴۰/۵۲	۵/۹۱	۲۳۵/۵۸
- کشاورزی	۱/۹۵	۱/۹۲	۳۴/۰۹	۶/۷۵	۳/۸۰	۰/۱۰	۷/۳۶
- تجاری و عمومی	۵/۶۳	۴/۱۸	۳۰/۲۴	۵۹/۵۹	۱۷/۱۷	۲/۵۲	۵/۳۲
- خانگی	۹/۴۶	۵۲/۴۶	۳۰۵/۲۲	۴۹/۱۸	۱۷/۶۵	۳/۳۰	۲۲۰/۷۴
- سایر	—	—	۱۱/۵۰	۳/۳۱	۱/۹۱	—	۲/۱۶
مصارف غیرانرژی	۲/۲۵	۰/۷۶	۲۴/۵۴	۱۰/۵۴	۱/۸۶	۰/۶۳	۹/۹۸

مأخذ: *IEA, International Energy Agency, Energy Balances of OECD Countries, 2004 Edition.*

IEA, International Energy Agency, Energy Balances of Non- OECD Countries, 2004 Edition .

۱) شامل نیروگاههای متعارف برق و نیروگاههای تولید برق و حرارت می‌گردد.

۲) رقم نیروگاههای تولید برق و حرارت در رقم نیروگاههای متعارف برق منظور شده است.

۳) شامل تبدیل فرآورده‌ها به یکدیگر و بازیافت آنها ، اشتباهات آماری، مصارف بخش انرژی و تلفات توزیع می‌گردد.

۹-۹-۷- ملاحظات زیست محیطی

- نشر دی اکسید کربن در جهان به تفکیک نوع سوخت و بخشها
- نشر دی اکسید کربن ناشی از احتراق سوخت و تعهدات کشورها در چارچوب پروتکل کیوتو
- سرانه نشر دی اکسید کربن به تفکیک بخشها
- نشر دی اکسید کربن به ازای تولید برق و حرارت در جهان
- مالیات بر نشر دی اکسید کربن در سه کشور اروپایی عضو OECD
- مالیاتهای زیست محیطی به تفکیک نوع سوخت در دانمارک
- برخی شاخصهای پایداری زیست محیطی (ESI) در کشورهای منتخب جهان
- نمایه انجام فعالیتهای زیست محیطی EPI در کشورهای منتخب جهان
- شاخص‌های تغییر اقلیم در کشورهای منتخب جهان براساس نمایه EPI

جدول (۸۱-۹) : نشر دی اکسید کربن در جهان به تفکیک نوع سوخت در سال ۲۰۰۲ *(میلیون تن دی اکسید کربن)*

نام کشور	زغالسنگ	نفت	گاز	سایر	جمع	تغییرات ۲۰۰۲/ ۱۹۹۰ (درصد)
آمریکای شمالی						
ایالات متحده آمریکا	۲۰۷۰/۷۳	۲۳۲۳/۲۸	۱۲۴۱/۰۶	۱۷/۲۴	۵۶۵۲/۳	۱۶/۷
کانادا	۱۱۶/۸۵	۲۴۵/۱۸	۱۶۹/۸۲	—	۵۳۱/۸۶	۲۳/۶
مکزیک	۲۹/۵۷	۲۴۵/۶۹	۵۹/۸۹	—	۳۶۵/۱۵	۲۵/۰
جمع آمریکای شمالی	**۲۲۱۷/۱۵**	**۲۸۱۴/۱۵**	**۱۵۰۰/۷۷**	**۱۷/۲۴**	**۶۵۴۹/۳۱**	**۱۷/۷**
آمریکای مرکزی و جنوبی						
آرژانتین	۳/۰۸	۴۸/۱۷	۶۳/۷۷	—	۱۱۵/۰۲	۱۴/۳
اکوادور	۰/۰۰	۱۸/۷۵	۰/۶۷	—	۱۹/۴۲	۴۷/۰
برزیل	۴۲/۰۵	۲۳۹/۸۹	۲۷/۳۷	—	۳۰۹/۳۱	۶۰/۸
پرو	۲/۹۹	۲۱/۴۴	۱/۲۰	—	۲۵/۶۳	۳۳/۳
شیلی	۱۰/۴۵	۲۷/۳۴	۸/۸۲	—	۴۶/۶۱	۵۳/۸
کلمبیا	۹/۴۹	۳۲/۲۷	۱۳/۵۰	—	۵۵/۲۶	۲۳/۷
کوبا	۰/۳۶	۳۴/۴۶	۱/۱۲	—	۳۵/۹۴	۱۳/۲
ونزوئلا	۰/۰۷	۷۱/۹۰	۵۱/۴۰	—	۱۲۳/۳۷	۱۷/۴
سایر	۲/۲۴	۹۵/۶۰	۱۶/۲۰	—	۱۱۴/۰۵	۵۴/۷
جمع‌آمریکای مرکزی و جنوبی	**۷۰/۷۳**	**۵۸۹/۸۳**	**۱۸۴/۰۵**	**—**	**۸۴۴/۶۱**	**۴۰/۰**
اروپا و اورآسیا						
آلمان	۳۴۲/۹۲	۳۱۹/۸۸	۱۶۵/۳۲	۹/۴۱	۸۳۷/۵۳	-۱۳/۳
اتریش	۱۳/۳۵	۳۶/۵۸	۱۵/۰۰	۱/۲۱	۶۶/۱۴	۱۵/۴
اسپانیا	۸۲/۹۴	۱۷۷/۲۶	۴۳/۲۱	•	۳۰۳/۴۱	۴۶/۹
اسلواکی	۱۵/۳۵	۹/۰۶	۱۳/۲۵	۰/۲۴	۳۷/۸۹	-۳۱/۹
انگلستان	۱۳۷/۰۲	۱۹۳/۴۵	۱۹۷/۸۵	۰/۹۴	۵۲۹/۲۷	-۵/۵
ایتالیا	۴۹/۸۸	۲۴۸/۲۶	۱۳۳/۸۴	۱/۲۵	۴۳۳/۲۴	۸/۳
ایرلند	۱۰/۳۴	۲۳/۹۴	۸/۱۷	—	۴۲/۴۵	۴۰/۳
بلژیک	۲۳/۸۴	۵۵/۹۰	۳۱/۲۳	۱/۵۸	۱۱۲/۵۵	۵/۳
بلغارستان	۲۵/۹۲	۱۰/۸۴	۵/۰۵	۰/۰۳	۴۱/۸۴	-۴۴/۴
پرتغال	۱۳/۵۰	۴۳/۱۷	۶/۳۱	—	۶۲/۹۸	۵۹/۰
ترکیه	۷۷/۰۹	۸۱/۸۳	۳۴/۰۸	۰/۰۶	۱۹۳/۰۵	۴۹/۹
جمهوری چک	۷۴/۸۶	۲۱/۳۱	۱۷/۶۹	۱/۰۹	۱۱۴/۹۶	-۲۵/۲
دانمارک	۱۶/۳۴	۲۳/۳۶	۱۰/۷۷	۰/۷	۵۱/۱۷	۱/۲
رومانی	۳۰/۵۳	۲۹/۳۱	۳۰/۴۳	۰/۵۱	۹۰/۷۸	-۴۵/۶
سوئد	۹/۹۲	۳۸/۲۷	۱/۸۱	۰/۱۲	۵۰/۱۲	-۱/۶
سوئیس	۰/۵۴	۳۳/۵۱	۵/۷۶	۳/۰۲	۴۲/۸۳	۳/۲
شوروی سابق:	۶۶۰/۷۷	۴۶۹/۲۲	۱۰۸۶/۹۰	۱۵/۲۸	۲۲۳۲/۱۷	-۳۳/۳
آذربایجان	—	۹/۷۵	۱۵/۷۹	—	۲۵/۵۴	•
ازبکستان	۳/۴۶	۱۸/۶۲	۹۶/۱۹	—	۱۱۸/۲۸	•
اوکراین	۱۱۱/۶۶	۴۰/۰۷	۱۴۰/۷۴	—	۲۹۲/۴۸	-۵۰/۹

جدول (۸۱-۹) : نشر دی اکسید کربن در جهان به تفکیک نوع سوخت در سال ۲۰۰۲ ... ادامه

(میلیون تن دی اکسید کربن)

نام کشور	زغالسنگ	نفت	گاز	سایر	جمع	تغییرات ۲۰۰۲/ ۱۹۹۰ (درصد)
ترکمنستان	—	۱۲/۱۵	۲۸/۲۶	—	۴۰/۴۱	•
روسیه سفید	۲/۰۱	۲۰/۱۶	۳۳/۲۴	۰/۶۱	۵۶/۰۲	-۴۷/۳
فدارسیون روسیه	۴۳۸/۹۶	۳۱۸/۶۲	۷۳۰/۸۴	۱۴/۶۷	۱۵۰۳/۰۹	-۲۵/۷
قزاقستان	۹۱/۰۸	۲۷/۶۹	۲۱/۹۹	—	۱۴۰/۷۶	•
سایر	۲۷/۱۸	۴۴/۳۲	۳۹/۷۰	—	۱۱۱/۱۸	•
فرانسه	۵۰/۴۰	۲۴۰/۵۵	۸۶/۱۲	—	۳۷۷/۰۷	۶/۹
فنلاند	۲۷/۰۷	۲۶/۸۷	۸/۵۷	۰/۹۸	۶۳/۵۰	۱۵/۵
لهستان	۲۰۷/۷۸	۵۱/۲۰	۲۱/۶۴	۲/۲۸	۲۸۲/۹۰	-۳۵/۲
مجارستان	۱۴/۹۰	۱۶/۲۴	۲۴/۲۶	۰/۰۵	۵۵/۴۵	-۳۲/۲
نروژ	۳/۳۷	۲۱/۴۹	۸/۱۲	۰/۰۸	۳۳/۰۶	۱۵/۳
هلند	۳۱/۶۲	۶۲/۹۲	۸۱/۹۸	۱/۳۶	۱۷۷/۸۸	۱۳/۲
یونان	۳۷/۱۸	۴۸/۹۷	۴/۱۵	۰/۱۷	۹۰/۴۶	۲۸/۲
یوگسلاوی سابق	۵۸/۴	۳۶/۲۱	۱۲/۳۲	—	۱۰۶/۹۴	-۱۸/۹
سایر	۰/۹۷	۲۱/۳۲	۲/۴۹	—	۲۴/۷۸	-۰/۹
جمع اروپا و اورآسیا	**۲۰۱۶/۸۰**	**۲۳۴۰/۹۲**	**۲۰۵۶/۳۳**	**۴۰/۳۷**	**۶۴۵۴/۴۲**	**-۱۵/۹**
خاورمیانه						
اردن	—	۱۴/۵۹	۰/۴۴	—	۱۵/۰۳	۶۳/۰
امارات متحده عربی	—	۲۰/۸۱	۶۷/۸۲	—	۸۸/۶۳	۱۰۱/۴
ایران	۳/۷۶	۱۹۲/۳۵	۱۴۹/۰۵	—	۳۴۵/۱۶	۹۶/۹
بحرین	—	۲/۷۵	۱۲/۸۴	—	۱۵/۶	۳۳/۳
سوریه	۰/۰۱	۳۷/۳۵	۹/۳۶	—	۴۶/۷۱	۵۰/۶
عراق	—	۷۳/۲۴	۷/۶۳	—	۸۰/۸۷	۴۱/۹
عربستان سعودی	—	۱۹۲/۴۶	۱۰۸/۵۸	—	۳۰۱/۰۳	۷۵/۳
عمان	—	۱۰/۸۵	۱۵/۲۷	—	۲۶/۱۲	۱۴۳/۹
قطر	—	۶/۷۵	۲۰/۸۱	—	۲۷/۵۶	۹۷/۱
کویت	—	۴۱/۷۹	۱۵/۶۷	—	۵۷/۴۶	۲۰۱/۰
لبنان	۰/۵۱	۱۴/۸۱	—	—	۱۵/۳۲	۱۳۹/۱
یمن	—	۱۰/۸۱	—	—	۱۰/۸۱	۶۳/۶
سایر	۲۹/۸۶	۳۲/۶۷	۰/۰۱	—	۶۲/۵۵	۸۶/۳
جمع خاورمیانه	**۳۴/۱۴**	**۶۵۱/۲۳**	**۴۰۷/۴۸**	**—**	**۱۰۹۲/۸۴**	**۸۵/۲**
آفریقا						
آفریقای جنوبی	۲۴۹/۳۴	۵۲/۱۴	—	—	۳۰۱/۴۸	۱۸/۴
الجزایر	۰/۷۱	۲۷/۹۷	۴۴/۶۲	—	۷۳/۲۹	۳۴/۰
لیبی	—	۳۲/۸۶	۹/۷۳	—	۴۲/۵۹	۵۵/۵

جدول (۸۱-۹) : نشر دی اکسید کربن در جهان به تفکیک نوع سوخت در سال ۲۰۰۲ ... ادامه

(میلیون تن دی اکسید کربن)

نام کشور	زغالسنگ	نفت	گاز	سایر	جمع	تغییرات ۲۰۰۲/ ۱۹۹۰ (درصد)
مراکش	۱۲/۰۵	۲۱/۱۲	۰/۰۹	—	۳۳/۲۶	۶۹/۹
مصر	۲/۸۹	۷۰/۸۶	۵۳/۰۵	—	۱۲۶/۸۱	۶۱/۳
نیجریه	۰/۱۵	۳۸/۳۷	۱۱/۲۹	—	۴۹/۸۱	۷۱/۱
سایر	۱۴/۴۵	۸۹/۹	۱۱/۵۵	—	۱۱۵/۹۱	-۳۹/۳
جمع آفریقا	**۲۷۹/۵۷**	**۳۳۳/۲۱**	**۱۳۰/۳۴**	**—**	**۷۴۳/۱۲**	**۳۵/۸**
آسیا و اقیانوسیه						
استرالیا	۱۹۳/۷۵	۱۰۳/۳	۴۵/۱۲	۰/۶۷	۳۴۲/۸۵	۳۲/۰
اندونزی	۶۹/۸۲	۱۶۵/۱۴	۶۸/۲۱	—	۳۰۳/۱۷	۱۱۸/۶
بنگلادش	۱/۳۶	۱۱/۲۸	۱۸/۸۹	—	۳۱/۵۳	۱۳۵/۱
پاکستان	۸/۶	۵۲/۶۹	۳۹/۱۹	—	۱۰۰/۴۸	۷۰/۳
تایلند	۳۷/۱۵	۹۷/۹۵	۴۴/۳۸	—	۱۷۹/۴۹	۱۲۸/۴
چین	۲۶۰۰/۱۳	۶۰۵/۷۴	۶۴/۶۸	—	۳۲۷۰/۵۵	۴۵/۰
چین تایپه	۱۲۴/۴۶	۹۰/۹	۱۶/۰۷	—	۲۳۱/۴۲	۱۰۳/۰
زلاند نو	۴/۹۱	۱۷/۲۵	۱۰/۱۵	۱/۶۹	۳۴	۵۲/۵
ژاپن	۳۹۲/۵۵	۶۵۰/۵۵	۱۶۳/۱۵	۰/۶۶	۱۲۰۶/۹۱	۱۸/۹
سنگاپور	۰/۲۵	۳۲/۷۹	۸/۶۵	—	۴۱/۶۸	۴۴/۸
فیلیپین	۱۹/۳۵	۴۶/۹۷	۳/۳۳	—	۶۹/۶۵	۹۳/۶
کره	۱۷۰/۲۵	۲۲۲/۳۳	۴۸/۳۹	۱۰/۵۸	۴۵۱/۵۵	۹۹/۷
کره شمالی	۶۴/۱۴	۳/۴۵	—	—	۶۷/۵۹	-۴۰/۶
مالزی	۸/۰۹	۶۰/۹۷	۴۶/۵۸	—	۱۱۵/۶۵	۱۴۴/۱
ویتنام	۲۱/۴۱	۲۹/۸۴	۵/۴۱	—	۵۶/۶۶	۲۳۳/۵
هندوستان	۶۷۱/۴۸	۲۹۲/۸۸	۵۲/۱	—	۱۰۱۶/۴۵	۷۰/۹
هنگ کنگ	۲۰/۵۲	۱۱/۸۶	۴/۵	—	۳۶/۸۷	۱۱/۸
سایر	۰/۷۱	۱۹/۴۸	۶/۴	—	۲۶/۶	۱۲۷/۴
جمع آسیا و اقیانوسیه	**۴۴۱۳/۷۵**	**۲۵۲۷/۱۶**	**۶۴۵/۶۳**	**۱۳/۶**	**۷۶۰۰/۱۴**	**۴۹/۶**
کل جهان	**۹۰۳۲/۱۳**	**۱۰۰۷۳/۸۷**	**۴۹۲۴/۶۱**	**۷۱/۲۱**	**۲۴۱۰۱/۸۳**	**۱۶/۴**
کشورهای OECD	۴۲۱۹/۵۷	۵۵۸۹/۸۹	۲۶۸۹/۱۸	۵۵/۳۹	۱۲۵۵۴/۰۳	۱۳/۸
کشورهای غیر OECD	۴۸۱۲/۵۶	۳۶۶۶/۶۱	۲۲۳۵/۴۳	۱۵/۸۲	۱۰۷۳۰/۴۲	۱۸/۸
۱۵ کشور اتحادیه اروپا	۸۴۶/۶۷	۱۵۴۵/۸۵	۷۹۶/۸۱	۱۷/۷۳	۳۲۰۷/۰۵	۲/۳
کشورهای عضو ضمیمه I	۴۶۴۸/۵۶	۵۵۷۳/۵۹	۳۵۰۷/۰۲	۶۰/۶۳	۱۳۷۸۹/۸	۱/۶
کشورهای غیر عضو ضمیمه I	۴۳۸۳/۵۸	۳۶۸۲/۹	۱۴۱۷/۵۹	۱۰/۵۸	۹۴۹۴/۶۵	۴۶/۳
حمل و نقل دریایی	—	۴۶۲/۹۷	—	—	۴۶۲/۹۷	۲۷/۶
حمل و نقل هوایی	—	۳۵۴/۴۱	—	—	۳۵۴/۴۱	۲۳/۹

مأخذ: *IEA, International Energy Agency, Online Data Services, www.iea.org,*

IEA, International Energy Agency, CO_2 Emissions from Fuel Combustion, 2004 Edition.

- *ارقام در دسترس نمی‌باشند.*

جدول (۸۲-۹) : نشر دی اکسید کربن به تفکیک بخشها در جهان در سال ۲۰۰۲

(میلیون تن دی اکسید کربن)

نام کشور	برق عمومی و حرارت	تولیدکنندگان برق مستقل	دیگر صنایع انرژی	صنعت	حمل و نقل	خانگی	سایر	جمع
آمریکای شمالی								
ایالات متحده امریکا	۲۲۷۴/۰۶	۹۴/۸۷	۲۷۶/۰۴	۶۲۱/۴۴	۱۷۶۱/۴۳	۳۵۵/۴۷	۲۶۸/۹۹	۵۶۵۲/۳۰
کانادا	۱۲۳/۷۰	۵/۲۱	۶۲/۸۰	۸۹/۱۵	۱۵۰/۴۸	۴۱/۷۷	۵۸/۷۶	۵۳۱/۸۶
مکزیک	۱۱۴/۸۳	۱۰/۱۸	۵۵/۲۹	۴۸/۱۰	۱۰۴/۶۵	۲۰/۷۳	۱۱/۳۸	۳۶۵/۱۵
جمع آمریکای شمالی	**۲۵۱۲/۵۸**	**۱۱۰/۲۵**	**۳۹۴/۱۲**	**۷۵۸/۶۹**	**۲۰۱۶/۵۶**	**۴۱۷/۹۷**	**۳۳۹/۱۳**	**۶۵۴۹/۳۱**
آمریکای مرکزی و جنوبی								
آرژانتین	۱۴/۰۳	۳/۵۷	۱۵/۵۲	۱۹/۵۷	۳۶/۳۸	۱۴/۹۴	۱۱/۰۱	۱۱۵/۰۲
اکوادور	۲/۹۲	۰/۲۰	۰/۷۴	۳/۴۱	۹/۹۲	۱/۹۱	۰/۳۲	۱۹/۴۲
برزیل	۱۶/۸۴	۱۱/۵۷	۲۰/۳۸	۹۳/۵۰	۱۲۹/۲۱	۱۶/۶۸	۲۱/۱۳	۳۰۹/۳۱
پرو	۲/۲۳	۰/۹۱	۱/۵۸	۷/۷۲	۸/۳۹	۲/۹۴	۱/۸۶	۲۵/۶۳
شیلی	۱۱/۴۱	۰/۵۰	۲/۹۴	۱۱/۴۱	۱۵/۷۲	۳/۴۵	۱/۱۸	۴۶/۶۱
کلمبیا	۶/۰۰	۰/۷۵	۵/۹۷	۱۸/۴۱	۱۷/۱۱	۴/۲۷	۲/۷۵	۵۵/۲۶
کوبا	۱۲/۴۰	۰/۲۹	۰/۱۴	۱۸/۸۷	۱/۸۳	۰/۹۶	۱/۴۴	۳۵/۹۴
ونزوئلا	۲۳/۱۷	۱/۵۴	۲۷/۸۹	۲۸/۹۲	۳۵/۳۵	۴/۹۴	۱/۵۶	۱۲۳/۳۷
سایر	۲۸/۰۹	۷/۲۵	۴/۰۰	۲۰/۵۷	۳۸/۷۸	۶/۹۹	۸/۳۵	۱۱۴/۰۵
جمع‌آمریکای مرکزی و جنوبی	**۱۱۷/۱۰**	**۲۶/۵۹**	**۷۹/۱۷**	**۲۲۲/۴۰**	**۲۹۲/۷۰**	**۵۷/۰۸**	**۴۹/۵۸**	**۸۴۴/۶۱**
اروپا و اورآسیا								
آلمان	۳۰۲/۰۸	۳۷/۰۲	۲۸/۴۱	۱۲۴/۱۷	۱۶۸/۹۲	۱۲۱/۷۴	۵۵/۲	۸۳۷/۵۳
اتریش	۱۱/۶۵	۳/۸	۳/۱۱	۱۵/۲۸	۱۹/۱۴	۱۰/۳۲	۲/۸۵	۶۶/۱۴
اسپانیا	۹۴/۷۵	۹/۴۴	۱۲/۳۳	۵۸/۰۷	۹۷/۹۹	۱۷/۴	۱۳/۴۲	۳۰۳/۴۱
اسلواکی	۸/۲۴	۱/۷۴	۴/۶۵	۹/۵۷	۶/۱۹	۴/۳۴	۳/۱۷	۳۷/۸۹
انگلستان	۱۵۸/۲۵	۲۶/۴۵	۳۷/۷۸	۶۷/۶	۱۳۱/۴	۸۳/۷۹	۲۴	۵۲۹/۲۷
ایتالیا	۱۴۱/۱۸	—	۱۸/۱۶	۷۶/۸۳	۱۱۶/۹۷	۵۲/۴۷	۲۷/۶۳	۴۳۳/۲۴
ایرلند	۱۵/۶	۰/۴۱	۰/۴۴	۴/۹۲	۱۱/۱	۶/۲۱	۳/۷۷	۴۲/۴۵
بلژیک	۲۲/۲۷	۰/۹۹	۵/۸۱	۳۰/۳۹	۲۵/۴۷	۱۸/۹۷	۸/۶۵	۱۱۲/۵۵
بلغارستان	۲۳/۱۲	۱/۳۳	۰/۶۶	۸/۹	۵/۸۸	۰/۷۶	۱/۲	۴۱/۸۴
پرتغال	۲۲/۲۸	۱/۹۱	۲/۲۲	۱۱/۷۸	۱۸/۷۹	۲/۲۲	۳/۷۹	۶۲/۹۸
ترکیه	۵۴/۹	۱۴/۵۷	۷/۲	۵۰/۹۱	۳۵/۷۸	۱۸/۹۴	۱۰/۷۵	۱۹۳/۰۵
جمهوری چک	۵۴/۹۴	۸/۳۲	۲/۳۵	۲۲/۱۴	۱۴/۸۵	۷/۵۷	۴/۸	۱۱۴/۹۶
دانمارک	۲۳/۲۹	۱/۳۴	۲/۳۷	۵/۲۴	۱۲/۱۸	۳/۸۸	۲/۸۷	۵۱/۱۷
رومانی	۳۶/۷۵	۳/۷۵	۸/۵۴	۲۰/۹۸	۱۲/۵۶	۶/۴۸	۱/۷۲	۹۰/۷۸
سوئد	۷/۳۹	۰/۸۹	۲/۲۴	۱۲/۵۷	۲۲/۰۲	۲/۴۹	۲/۵۲	۵۰/۱۲
سوئیس	۱/۹۳	۰/۳۶	۰/۷۷	۷/۲۷	۱۴/۹	۱۱/۳	۶/۳۱	۴۲/۸۳
شوروی سابق:	۷۸۳/۸۵	۳۸۱/۲۲	۸۴/۹۸	۳۷۱/۵۵	۲۴۶/۹۲	۲۲۱/۸۷	۱۴۱/۷۹	۲۲۳۲/۱۷
آذربایجان	۱۲/۵۴	۰/۰۹	۱/۳۶	۲/۰۷	۲/۶۳	۴/۹۹	۱/۸۶	۲۵/۵۴

جدول (۸۲-۹) : نشر دی اکسید کربن به تفکیک بخشها در جهان در سال ۲۰۰۲ ... ادامه

(میلیون تن دی اکسید کربن)

نام کشور	برق عمومی و حرارت	تولیدکنندگان برق مستقل	دیگر صنایع انرژی	صنعت	حمل و نقل	خانگی	سایر	جمع
ازبکستان	۳۶/۷۴	۰/۰۹	۴/۶۷	۲۰/۳۱	۱۰/۰۶	۳۵/۰۵	۱۱/۳۵	۱۱۸/۲۸
اوکراین	۱۱۱/۵	۹/۲۷	۴/۵	۸۳/۱۱	۱۹/۶۶	۳۹/۷۹	۲۴/۶۵	۲۹۲/۴۸
بلاروس	۲۲/۸	۸/۲۷	۱/۵۶	۱۱/۱	۵/۷۳	۴/۲	۲/۳۷	۵۶/۰۲
ترکمنستان	۹/۸۵	—	۵/۹۴	—	۲/۲۹	—	۲۲/۳۳	۴۰/۴۱
فدارسیون روسیه	۴۹۹/۱۸	۳۶۲/۹۷	۵۸/۰۸	۲۰۹/۷۵	۱۸۴/۸۳	۱۳۵/۱۱	۵۳/۱۷	۱۵۰۳/۰۹
قزاقستان	۶۷/۵۶	—	۷/۰۵	۳۸/۰۴	۷/۸۲	۰/۰۲	۲۰/۲۷	۱۴۰/۷۶
لیتوانی	۳/۷	۰/۰۷	۱/۵۲	۲/۱۷	۳/۵	۰/۵۸	۰/۵۱	۱۲/۰۵
سایر	۲۰/۰	۰/۴۵	۰/۲۸	۵/۰۱	۱۰/۴	۲/۱۳	۵/۲۷	۴۳/۵۴
فرانسه	۳۶/۹۴	۲/۱۴	۱۸/۷۵	۸۰/۰۴	۱۴۰/۸۴	۷۵/۸۲	۲۲/۵۴	۳۷۷/۰۷
فنلاند	۲۵/۳۸	۳/۶۳	۲/۱۱	۱۲/۵۲	۱۲/۶۶	۳/۲۵	۳/۹۵	۶۳/۵
لوکزامبورگ	۰/۸۳	۰/۱۵	—	۱/۴۶	۵/۳۵	۱/۴۵	۰/۰۳	۹/۲۸
لهستان	۱۴۸/۹۴	۱۰/۱۴	۱۰/۰	۴۰/۸۳	۲۴/۸۳	۲۷/۱۴	۲۱/۰۲	۲۸۲/۹
مجارستان	۲۰/۲۵	۰/۵۴	۱/۴۴	۷/۶	۱۰/۰۹	۹/۳۴	۶/۱۸	۵۵/۴۵
نروژ	۰/۳۸	۰/۲	۸/۷۸	۷/۱۸	۱۲/۳۵	۰/۹	۳/۲۶	۳۳/۰۶
هلند	۵۰/۲۹	۶/۷۵	۱۴/۴۴	۳۴/۳۴	۳۳/۸۶	۱۸/۴۷	۱۹/۷۳	۱۷۷/۸۸
یونان	۴۳/۶۸	۰/۵۶	۳/۲۷	۱۰/۳	۲۰/۲۶	۸/۴۴	۳/۹۵	۹۰/۴۶
یوگسلاوی سابق	۵۴/۹۶	۰/۹۷	۲/۰۱	۱۷/۲۵	۱۸/۰۵	۶/۵۵	۷/۱۴	۱۰۶/۹۴
سایر	۴/۹۳	۰/۱۸	۰/۲۱	۲/۷۲	۵/۰۷	۰/۵۲	۱/۸۷	۱۵/۵
جمع اروپا و اورآسیا	**۲۱۴۹/۰۴**	**۵۱۸/۸**	**۲۸۳/۰۵**	**۱۱۱۲/۴**	**۱۲۴۴/۴۲**	**۷۴۲/۵۹**	**۴۰۴/۱۲**	**۶۴۵۴/۴۲**
خاورمیانه								
اردن	۵/۵۵	۰/۴۷	۰/۶۶	۲/۰۶	۳/۷	۱/۷۳	۰/۸۵	۱۵/۰۳
امارات متحده عربی	۳۸/۰۱	—	۱/۸۴	۳۷/۶۲	۱۰/۱۵	۱	—	۸۸/۶۳
ایران	۷۵/۳۱	۳/۴۸	۱۰/۸	۶۷/۴۶	۸۲/۶۹	۷۸/۷۸	۲۶/۶۵	۳۴۵/۱۶
بحرین	۴/۹۷	۱/۱۱	۳/۶۴	۳/۹۲	۱/۷۷	۰/۱۹	—	۱۵/۶
سوریه	۹/۴۴	۱/۱۲	۲/۰۴	۱۲/۵۴	۱۲/۵۳	۲/۱۳	۶/۹۱	۴۶/۷۱
عراق	۲۱/۷۱	—	۶/۰۸	۱۴/۹۶	۳۰/۳۹	۷/۷۳	—	۸۰/۸۷
عربستان سعودی	۸۷/۲۷	—	۶۹/۷۵	۳۶/۷۶	۳۳/۶۹	۳/۴	۷۰/۱۶	۳۰۱/۰۳
عمان	۸/۵۷	—	۳/۵۷	۹/۲۳	۲/۷۹	۰/۲۷	۱/۶۸	۲۶/۱۲
قطر	۸/۵۵	—	۶/۳۹	۷/۵۲	۵/۰۹	۰/۰۱	—	۲۷/۵۶
کویت	۲۴/۹۷	—	۱۵/۹۶	۸/۳۳	۴/۸۸	۳/۳۱	—	۵۷/۴۶
لبنان	۶/۹۷	—	—	۲/۷۵	۳/۶۹	۱/۹۲	—	۱۵/۳۲
یمن	۲/۲۴	۰/۷۱	۰/۴۲	۰/۵۵	۴/۸۲	۲/۰۸	—	۱۰/۸۱
سایر	۳۶/۳۲	۱	۲/۶۴	۵/۱	۹/۷۷	۱/۹۴	۵/۷۸	۶۲/۵۵
جمع خاورمیانه	**۳۲۹/۸۷**	**۷/۸۸**	**۱۲۳/۸۱**	**۲۰۸/۷۹**	**۲۰۵/۹۷**	**۱۰۴/۴۹**	**۱۱۲/۰۳**	**۱۰۹۲/۸۴**
آفریقا								
آفریقای جنوبی	۱۷۱/۰۱	۱۲/۶۴	۴/۵۴	۶۰/۷۶	۳۷/۲۷	۷/۷۶	۷/۴۹	۳۰۱/۴۸

جدول (۸۲-۹) : نشر دی اکسید کربن به تفکیک بخشها در جهان در سال ۲۰۰۲ ... ادامه

(میلیون تن دی اکسید کربن)

نام کشور	برق عمومی و حرارت	تولیدکنندگان برق مستقل	دیگر صنایع انرژی	صنعت	حمل و نقل	خانگی	سایر	جمع
الجزایر	۱۹/۰۴	۰/۲۲	۱۵/۱۱	۷/۰۲	۷/۹۴	۱۰/۴۱	۱۳/۵۵	۷۳/۲۹
لیبی	۱۸/۱۴	—	۵/۱	۶/۱	۱۰/۸۱	۲/۴۴	—	۴۲/۵۹
مراکش	۱۱/۲۱	۲/۰۲	۰/۳۸	۵/۷۴	۱/۷۷	۳/۶۷	۸/۴۷	۳۳/۲۶
مصر	۳۶/۰۹	—	۸/۱۴	۳۳/۱۲	۲۹/۴۴	۲۰/۰۲	—	۱۲۶/۸۱
نیجریه	۵/۷۱	—	۶/۸۲	۵/۵۲	۲۶/۶۸	۴/۹۴	۰/۱۳	۴۹/۸۱
سایر	۲۷/۴۸	۲/۳۹	۱/۹۵	۱۹/۹۲	۴۱/۰۱	۸/۷۷	۱۴/۴۲	۱۱۵/۹۱
جمع آفریقا	**۲۸۸/۶۹**	**۱۷/۲۶**	**۴۲/۰۴**	**۱۳۸/۲**	**۱۵۴/۹۱**	**۵۷/۹۷**	**۴۴/۰۶**	**۷۴۳/۱۲**
آسیا و اقیانوسیه								
استرالیا	۱۹۴/۲۱	۳/۹۸	۱۵/۷۳	۳۶/۶۸	۷۵/۶۴	۷/۲۵	۹/۳۵	۳۴۲/۸۵
اندونزی	۷۷/۳۵	۰/۲۱	۴۰/۹۴	۷۲/۶	۶۸/۷۸	۳۱/۱۵	۱۲/۱۵	۳۰۳/۱۷
بنگلادش	۱۱/۲۷	—	۰/۲	۱۰/۱۷	۳/۸۱	۳/۹۹	۲/۰۹	۳۱/۵۳
پاکستان	۳۳/۵	۰/۰۲	۱/۵۵	۲۸/۱۵	۲۵/۲	۹/۶۴	۲/۴۲	۱۰۰/۴۸
تایلند	۵۲/۷۹	۵/۹۱	۱۵/۵۴	۴۳/۹۳	۴۷/۴۳	۴/۵۵	۹/۳۳	۱۷۹/۴۹
چین	۱۵۱۱/۳۸	۴۰/۴۱	۱۴۰/۳	۹۳۹/۲۷	۲۳۶/۴۷	۲۲۱/۲۷	۱۸۱/۴۵	۳۲۷۰/۵۵
چین تایپه	۹۴/۴۱	۲۶	۶/۶۸	۵۹/۸۱	۳۳/۸۹	۴/۸۷	۵/۷۶	۲۳۱/۴۲
زلاند نو	۵/۵۲	۰/۲۹	۱/۲۳	۱۰/۰۷	۱۴/۲۴	۰/۵۸	۲/۰۷	۳۴
ژاپن	۳۶۱/۳۲	۱۰۰/۳	۴۱/۹۱	۲۴۹/۲۹	۲۵۳/۱۲	۶۸/۲۵	۱۳۲/۷۲	۱۲۰۶/۹۱
سنگاپور	۱۸/۶۵	—	۸/۵۸	۳/۲۹	۶/۰۳	۰/۱۴	۴/۹۹	۴۱/۶۸
فیلیپین	۲۳/۲۱	۰/۰۲	۳/۱۸	۹/۱۴	۲۵/۳	۳/۲۲	۵/۵۹	۶۹/۶۵
کره جنوبی	۱۳۰/۲۹	۳۸/۱۷	۲۸/۹۴	۸۶/۵۵	۹۵/۷۹	۳۳/۶۵	۳۸/۱۵	۴۵۱/۵۵
کره شمالی	۱۱/۲۲	—	۰/۰۶	۴۱/۹۱	۱/۵۶	۰/۱۲	۱۲/۷۳	۶۷/۵۹
مالزی	۳۵/۸۲	۱/۳۴	۹/۸۲	۲۹/۷۸	۳۴/۳۶	۱/۸۷	۲/۶۶	۱۱۵/۶۵
ویتنام	۱۳/۲۸	۱/۸۸	—	۱۸/۱۱	۱۴/۲۶	۴/۱۸	۴/۹۵	۵۶/۶۶
هندوستان	۵۰۴/۷۹	۴۸/۱۵	۳۱/۲۴	۲۳۵/۷۷	۹۳/۸۲	۸۹/۷۴	۱۲/۹۴	۱۰۱۶/۴۵
هنگ کنگ	۲۳/۸۵	—	—	۲/۹۴	۷/۸۳	۰/۸	۱/۴۶	۳۶/۸۷
سایر	۱۲/۳۴	۰/۹۵	۲/۸۶	۴/۹۵	۱۲/۴۲	۲/۰۷	۸/۰۶	۴۳/۶۵
جمع آسیا و اقیانوسیه	**۳۱۱۵/۱۹**	**۲۶۷/۶۳**	**۳۴۸/۷۶**	**۱۸۸۲/۴**	**۱۰۴۹/۹۶**	**۴۸۷/۳۵**	**۴۴۸/۸۵**	**۷۶۰۰/۱۴**
کل جهان	**۸۵۱۲/۴۹**	**۹۴۸/۴۱**	**۱۲۷۰/۹۳**	**۴۳۲۲/۹**	**۵۷۸۱/۸۹**	**۱۸۶۷/۵**	**۱۳۹۷/۸**	**۲۴۱۰۱/۸۳**
کشورهای OECD	۴۴۴۹/۳۶	۳۸۴/۳۴	۶۶۸/۵۸	۱۸۳۳/۱	۳۴۱۱/۹۴	۱۰۳۴/۱	۷۷۲/۵۳	۱۲۵۵۴/۰۳
کشورهای غیر OECD	۴۰۶۳/۱۳	۵۶۴/۰۷	۶۰۲/۳۵	۲۴۸۹/۸	۱۵۵۲/۵۷	۸۳۳/۳۱	۶۲۵/۲۴	۱۰۷۳۰/۴۲
۱۵ کشور اتحادیه اروپا	۹۵۵/۸۵	۹۵/۴۸	۱۵۱/۴۵	۵۴۵/۵۲	۸۳۶/۹۴	۴۲۶/۸۹	۱۹۴/۹۱	۳۲۰۷/۰۵
کشورهای عضو ضمیمه I	۴۹۲۵/۳۶	۷۲۲/۶	۶۶۱/۳۶	۲۰۴۲/۱	۳۴۵۷/۱۵	۱۱۷۰/۹	۸۱۰/۳۴	۱۳۷۸۹/۸
کشورهای غیر عضو ضمیمه I	۳۵۸۷/۱۳	۲۲۵/۸۱	۶۰۹/۵۸	۲۲۸۰/۹	۱۵۰۷/۳۵	۶۹۶/۵۱	۵۸۷/۴۲	۹۴۹۴/۶۵
حمل و نقل دریایی	—	—	—	—	۴۶۲/۹۷	—	—	۴۶۲/۹۷
حمل و نقل هوایی	—	—	—	—	۳۵۴/۴۱	—	—	۳۵۴/۴۱

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Online Data Services, www.iea.org,

جدول (۸۳-۹) : نشر دی اکسید کربن ناشی از احتراق سوخت و تعهدات کشورها در چارچوب پروتکل کیوتو

نام کشور	۱۹۹۰	۲۰۰۲	تغییرات ۱۹۹۰/۲۰۰۲ (درصد)	میزان تعهدات در چارچوب پروتکل کیوتو (درصد)
کشورهای عضو ضمیمه I [۱]	**۱۳۵۷۴/۱**	**۱۳۷۸۹/۸**	**۱/۶**	—
ضمیمه II [۲]	**۹۷۵۷/۲**	**۱۱۰۵۳/۱**	**۱۳/۳**	—
آمریکای شمالی	**۵۲۷۳/۲**	**۶۱۸۴/۲**	**۱۷/۳**	—
ایالات متحده آمریکا	۴۸۴۳/۰	۵۶۵۲/۳	۱۶/۷	[-۷]
کانادا	۴۳۰/۲	۵۳۱/۹	۲۳/۶	-۶
اروپا	**۳۱۸۶/۹**	**۳۲۸۵/۲**	**۳/۱**	—
آلمان	۹۶۶/۴	۸۳۷/۵	-۱۳/۳	-۲۱
اتریش	۵۷/۳	۶۶/۱	۱۵/۴	-۱۳
اسپانیا	۲۰۶/۵	۳۰۳/۴	۴۶/۹	+۱۵
انگلستان	۵۶۰/۳	۵۲۹/۳	-۵/۵	-۱۲/۵
ایتالیا	۴۰۰/۱	۴۳۳/۲	۸/۳	-۶/۵
ایرلند	۳۰/۲	۴۲/۴	۴۰/۳	+۱۳
ایسلند	۱/۹	۲/۲	۱۶/۷	+۱۰
بلژیک	۱۰۶/۹	۱۱۲/۶	۵/۳	-۷/۵
پرتغال	۳۹/۶	۶۳/۰	۵۹/۰	+۲۷
دانمارک	۵۰/۵	۵۱/۲	۱/۲	-۲۱
سوئد	۵۱/۰	۵۰/۱	-۱/۶	+۴
سوئیس [۳]	۴۱/۵	۴۲/۸	۳/۲	-۸
فرانسه [۳]	۳۵۲/۷	۳۷۷/۱	۶/۹	۰
فنلاند	۵۵/۰	۶۳/۵	۱۵/۵	۰
لوکزامبورگ	۱۰/۵	۹/۳	-۱۱/۳	-۲۸
نروژ	۲۸/۷	۳۳/۱	۱۵/۳	+۱
هلند	۱۵۷/۱	۱۷۷/۹	۱۳/۲	-۶
یونان	۷۰/۶	۹۰/۵	۲۸/۲	+۲۵
اقیانوسیه	**۱۲۹۷/۲**	**۱۵۸۳/۸**	**۲۲/۱**	—
استرالیا	۲۵۹/۷	۳۴۲/۸	۳۲/۰	[+۸]
زلاندنو	۲۲/۳	۳۴/۰	۵۲/۵	۰
ژاپن	۱۰۱۵/۲	۱۲۰۶/۹	۱۸/۹	-۶
اقتصادهای در حال گذر [۴]	**۳۶۸۸/۱**	**۲۵۴۳/۷**	**-۳۱/۰**	—
استونی	۲۵/۲	۱۴/۳	-۴۳/۲	-۸
اسلواکی	۵۵/۶	۳۷/۹	-۳۱/۹	-۸
اسلوونی	۱۲/۵	۱۵/۲	۲۱/۳	-۸
اوکراین	۵۹۵/۴	۲۹۲/۵	-۵۰/۹	۰
بلغارستان	۷۵/۲	۴۱/۸	-۴۴/۴	-۸
جمهوری چک	۱۵۳/۸	۱۱۵/۰	-۲۵/۲	-۸
روسیه سفید	۱۰۶/۲	۵۶/۰	-۴۷/۲	[۵]
رومانی	۱۶۶/۹	۹۰/۸	-۴۵/۶	-۸
فدراسیون روسیه	۲۰۲۲/۶	۱۵۰۳/۱	-۲۵/۷	۰
کرواسی	۱۸/۰	۱۹/۶	۹/۱	-۵

جدول (۸۳-۹) : نشر دی اکسید کربن ناشی از احتراق سوخت و تعهدات کشورها در چارچوب پروتکل کیوتو... ادامه

نام کشور	۱۹۹۰	۲۰۰۲	تغییرات ۱۹۹۰/۲۰۰۲ (درصد)	میزان تعهدات در چارچوب پروتکل کیوتو (درصد)
لاتویا	۱۵/۱	۷/۱	-۵۳/۱	-۸
لیتوانی	۲۱/۶	۱۲/۱	-۴۴/۲	-۸
لهستان	۳۴۹/۵	۲۸۲/۹	-۱۹/۱	-۶
مجارستان	۷۰/۵	۵۵/۴	-۲۱/۴	-۶
ترکیه	۱۲۸/۸	۱۹۳/۱	۴۹/۹	(۵)
کشورها و مناطق غیرعضو ضمیمه I: (۶)	**۶۴۸۸/۳**	**۹۴۹۴/۶**	**۴۶/۳**	—
آفریقا	۵۴۷/۲	۷۴۳/۱	۳۵/۸	(۵)
خاورمیانه	۵۹۰/۲	۱۰۹۲/۸	۸۵/۲	(۵)
کشورهای اروپایی غیر OECD (۷)	۱۱۳/۹	۸۵/۴	-۲۵	(۵)
دیگر کشورهای شوروی سابق (۷)	۵۵۸/۸	۳۴۷/۱	-۳۷/۹	(۵)
آمریکای مرکزی و جنوبی (۷)	۸۹۵/۴	۱۲۰۹/۸	۳۵/۱	(۵)
آسیا (به استثنای چین) (۷)	۱۴۹۳/۸	۲۷۰۹/۰	۸۱/۳	(۵)
چین	۲۲۸۹/۰	۳۳۰۷/۴	۴۴/۵	(۵)
حمل و نقل دریایی	۳۶۲/۹	۴۶۳/۰	۲۷/۶	—
حمل و نقل هوایی	۲۸۶/۰	۳۵۴/۴	۲۳/۹	—
کل جهان	**۲۰۷۱۱/۳**	**۲۴۱۰۱/۸**	**۱۶/۴**	—

مأخذ: IEA, International Energy Agency, CO_2 Emission from fuel combustion. 2004, Edition.

۱) کشورهای عضو پروتکل کیوتو با توجه به تعهدات خود در کاهش گازهای گلخانه‌ای در چارچوب پروتکل در طبقه‌بندیهای متفاوتی قرار گرفته‌اند: کشورهای عضو ضمیمه I (Annex I) به آن دسته از کشورهایی اطلاق می‌گردد که بیشترین سهم را در کاهش گازهای گلخانه‌ای (GHGs) به عهده دارند. این کشورها خود به دو دسته تقسیم می‌گردند: ضمیمه دو (Annex II) کشورهای صنعتی عضو OECD و کشورهای (EITS) کشورهای صنعتی دارای اقتصاد در حال گذر.

۲) ضمیمه دو (Annex II) شامل کشورهای : کانادا، آمریکا، اتریش، بلژیک، دانمارک، فنلاند، فرانسه، آلمان، یونان، ایسلند، ایرلند، ایتالیا، لوکزامبورگ، هلند، نروژ، پرتغال، اسپانیا، سوئد، سوئیس، انگلستان، استرالیا، ژاپن، زلاندنو.

۳) انتشار CO_2 کشور لیختن اشتاین مجموعاً در کشور سوئیس و موناکو در فرانسه محاسبه شده‌اند.

٤) کشورهای (EITS) و یا دارای اقتصاد در حال گذر شامل: استونی، اسلواکی، اسلوونی، اوکراین، بلغارستان، جمهوری چک، روسیه سفید، رومانی، فدراسیون روسیه، کرواسی، لاتویا، لیتوانی، لهستان،و مجارستان می‌گردد.

۵) کشورها و مناطق مورد نظر تعهدی جهت کاهش گازهای گلخانه‌ای ندارند.

٦) کشورها و مناطق غیر عضو ضمیمه I: به آن دسته از کشورهایی اطلاق می‌گردد که تعهدات کمتری را جهت کاهش گازهای گلخانه‌ای در پروتکل به عهده دارند و غالباً شامل کشورهای در حال توسعه می‌گردند این کشورها و مناطق شامل: آفریقا، خاورمیانه، کشورهای غیر OECD اروپائی (به غیر از رومانی و بلغارستان و کرواسی)، آمریکای لاتین و آسیا می‌گردد.

۷) ترکیب مناطق در این قسمت با دیگر قسمهای کتاب و انتشارات IEA متفاوت است و به آن دسته از کشورها و مناطقی مربوط می‌شود که عضو ضمیمه یک نیستند.

ملاحظات: سبد گازهای گلخانه‌ای شامل ٦ دسته از گازها دی اکسید کربن (CO_2)، متان (CH_4) ، اکسید نیتروژن (N_2O)، هیدروفلوئوروکربنها (HFCs) ، کلروفلوئوروکربنها (PFCs) و هگزافلوئورید سولفور (SF_6) می‌گردد. که اصلی‌ترین آن دی اکسید کربن می‌باشد.

جدول (۸۴-۹) : سرانه نشر دی اکسید کربن به تفکیک بخشها در جهان در سال ۲۰۰۲

(کیلوگرم دی اکسید کربن به ازای هر نفر)

نام کشور	برق عمومی و حرارت	تولیدکنندگان برق مستقل	دیگر صنایع انرژی	صنعت	حمل و نقل	حمل و نقل جاده‌ای	سایر	کل سرانه نشر CO_2
آمریکای شمالی								
ایالات متحده آمریکا	۷۹۱۱	۳۳۰	۹۶۰	۲۱۶۲	۶۱۲۸	۵۱۶۴	۲۱۷۲	۱۹۶۶۳
کانادا	۳۹۳۸	۱۶۶	۱۹۹۹	۲۸۳۸	۴۷۹۰	۳۷۱۰	۳۲۰۰	۱۶۹۳۱
مکزیک	۱۱۴۳	۱۰۱	۵۵۰	۴۷۹	۱۰۴۲	۱۰۲۵	۳۲۰	۳۶۳۵
جمع آمریکای شمالی	**۵۹۹۲**	**۲۶۳**	**۹۴۰**	**۱۸۰۹**	**۴۸۰۹**	**۴۰۶۴**	**۱۸۰۶**	**۱۵۶۱۹**
آمریکای مرکزی و جنوبی								
آرژانتین	۳۸۵	۹۸	۴۲۵	۵۳۶	۹۹۷	۸۵۳	۷۱۱	۳۱۵۳
آنتیل هلند	۱۷۸۴	۱۸۷۰	۱۱۳۳	۲۸۳۴	۶۶۵۴	۵۵۷۹	۱۴۴۱	۱۵۷۱۶
اکوادور	۲۲۸	۱۶	۵۸	۲۶۶	۷۷۴	۶۹۴	۱۷۴	۱۵۱۵
برزیل	۹۷	۶۶	۱۱۷	۵۳۶	۷۴۰	۶۵۹	۲۱۷	۱۷۷۳
پرو	۸۴	۳۴	۵۹	۲۸۹	۳۱۴	۳۰۸	۱۷۹	۹۵۸
ترینیداد و توباگو	۳۲۸۸	۲۸	۱۴۹۰	۶۴۶۲	۱۲۶۸	۱۲۶۸	۱۵۱	۱۲۶۸۶
شیلی	۷۳۲	۳۲	۱۸۹	۷۳۲	۱۰۰۹	۹۴۳	۲۹۷	۲۹۹۰
کلمبیا	۱۳۷	۱۷	۱۳۷	۴۲۱	۳۹۱	۳۷۷	۱۶۰	۱۲۶۴
ونزوئلا	۹۲۳	۶۱	۱۱۱۲	۱۱۵۳	۱۴۰۹	۱۳۹۷	۲۵۹	۴۹۱۷
سایر	۱۵۳۰	۲۰۸	۳	۴۲۱	۶۱۱	۶۱۱	۱۲۹۷	۴۰۶۹
جمع‌آمریکای مرکزی و جنوبی	**۲۷۵**	**۶۲**	**۱۸۶**	**۵۲۳**	**۶۸۸**	**۶۲۷**	**۲۵۱**	**۱۹۸۵**
اروپا و اورآسیا								
آلمان	۳۶۶۲	۴۴۹	۳۴۴	۱۵۰۵	۲۰۴۸	۲۰۰۴	۲۱۴۵	۱۰۱۵۴
اتریش	۱۴۴۷	۴۷۲	۳۸۶	۱۸۹۷	۲۳۷۶	۲۲۸۹	۱۶۳۵	۸۲۱۳
اسپانیا	۲۳۳۷	۲۳۳	۳۰۴	۱۴۳۲	۲۴۱۷	۲۱۳۲	۷۶۰	۷۴۸۳
اسلواکی	۱۵۳۲	۳۲۳	۸۶۵	۱۷۸۰	۱۱۵۰	۹۵۲	۱۳۹۶	۷۰۴۵
انگلستان	۲۶۷۳	۴۴۷	۶۳۸	۱۱۴۲	۲۲۱۹	۱۹۸۲	۱۸۲۱	۸۹۳۹
ایتالیا	۲۴۳۳	—	۳۱۳	۱۳۲۴	۲۰۱۶	۱۹۸۵	۱۳۸۰	۷۴۶۶
ایرلند	۳۹۹۲	۱۰۴	۱۱۳	۱۲۵۸	۲۸۴۰	۲۷۵۵	۲۵۵۲	۱۰۸۵۸
ایسلند	۱۱	—	—	۲۸۷۴	۲۲۶۳	۲۱۲۱	۲۵۶۰	۷۷۰۸
بلژیک	۲۱۵۶	۹۶	۵۶۲	۲۹۴۲	۲۴۶۵	۲۳۸۰	۲۶۷۴	۱۰۸۹۵
بلغارستان	۲۹۰۳	۱۶۷	۸۳	۱۱۱۷	۷۳۸	۶۷۴	۲۴۶	۵۲۵۴
پرتغال	۲۱۴۷	۱۸۴	۲۱۴	۱۱۳۶	۱۸۱۱	۱۷۲۲	۵۷۹	۶۰۷۰
ترکیه	۷۸۸	۲۰۹	۱۰۳	۷۳۱	۵۱۴	۴۵۳	۴۲۶	۲۷۷۱
جمهوری چک	۵۳۸۳	۸۱۵	۲۳۰	۲۱۷۰	۱۴۵۵	۱۳۹۱	۱۲۱۲	۱۱۲۶۵
دانمارک	۴۳۳۲	۲۵۰	۴۴۱	۹۷۴	۲۲۶۶	۲۱۰۴	۱۲۵۶	۹۵۱۸
رومانی	۱۶۴۸	۱۶۸	۳۸۳	۹۴۱	۵۶۳	۵۱۴	۳۶۸	۴۰۷۱

جدول (۸۴-۹) : سرانه نشر دی اکسید کربن به تفکیک بخشها در جهان در سال ۲۰۰۲ . . . ادامه

(کیلوگرم دی اکسید کربن به ازای هر نفر)

نام کشور	برق عمومی و حرارت	تولیدکنندگان برق مستقل	دیگر صنایع انرژی	صنعت	حمل و نقل	حمل و نقل جاده‌ای	سایر	کل سرانه نشر CO_2
سوئد	۸۲۸	۱۰۰	۲۵۱	۱۴۰۸	۲۴۶۷	۲۲۹۶	۵۶۱	۵۶۱۶
سوئیس	۲۶۵	۴۹	۱۰۵	۹۹۷	۲۰۴۴	۱۹۸۵	۲۴۱۵	۵۸۷۴
شوروی سابق:	۲۷۳۴	۱۳۲۹	۲۹۶	۱۲۹۶	۸۶۱	۵۴۸	۱۲۶۸	۷۷۸۴
آذربایجان	۱۵۳۴	۱۱	۱۶۷	۲۵۳	۳۲۲	۳۱۰	۸۳۹	۳۱۲۶
ازبکستان	۱۴۵۴	۳	۱۸۵	۸۰۳	۳۹۸	۲۲۴	۱۸۳۶	۴۶۸۰
اوکراین	۲۲۸۹	۱۹۰	۹۲	۱۷۰۶	۴۰۴	۲۹۰	۱۳۲۳	۶۰۰۴
ترکمنستان	۲۰۵۵	—	۱۲۴۰	—	۴۷۸	۴۷۸	۴۶۵۹	۸۴۳۲
روسیه سفید	۲۲۹۷	۸۳۳	۱۵۸	۱۱۱۸	۵۷۷	۴۶۳	۶۶۲	۵۶۴۴
فدارسیون روسیه	۳۴۶۵	۲۵۱۹	۴۰۳	۱۴۵۶	۱۲۸۳	۷۴۹	۱۳۰۷	۱۰۴۳۳
قزاقستان	۴۵۴۲	—	۴۷۴	۲۵۵۸	۵۲۵	۴۶۸	۱۳۶۴	۹۴۶۳
لیتوانی	۱۰۶۸	۲۱	۴۳۹	۶۲۵	۱۰۰۸	۹۳۰	۳۱۳	۳۴۷۵
فرانسه	۶۰۳	۳۵	۳۰۶	۱۳۰۷	۲۳۰۰	۲۱۵۰	۱۶۰۶	۶۱۵۸
فنلاند	۴۸۷۹	۶۹۷	۴۰۶	۲۴۰۸	۲۴۳۴	۲۲۲۰	۱۳۸۵	۱۲۲۰۹
لوکزامبورگ	۱۸۶۷	۳۳۳	—	۳۲۷۶	۱۱۹۹۷	۱۱۹۲۳	۳۳۲۹	۲۰۸۰۳
لهستان	۳۸۹۸	۲۶۵	۲۶۲	۱۰۶۸	۶۵۰	۶۲۴	۱۲۶۰	۷۴۰۳
مجارستان	۱۹۹۳	۵۴	۱۴۲	۷۴۸	۹۹۴	۹۶۱	۱۵۲۸	۵۴۵۸
نروژ	۸۴	۴۵	۱۹۳۵	۱۵۸۲	۲۷۲۱	۲۰۷۳	۹۱۷	۷۲۸۴
هلند	۳۱۱۴	۴۱۸	۸۹۴	۲۱۲۷	۲۰۹۷	۲۰۱۰	۲۳۶۵	۱۱۰۱۶
یونان	۳۹۸۹	۵۱	۲۹۹	۹۴۱	۱۸۵۰	۱۵۴۵	۱۱۳۱	۸۲۶۲
یوگسلاوی سابق	۲۳۶۸	۴۲	۸۷	۷۴۳	۷۷۸	۷۴۳	۵۹۰	۴۶۰۷
جمع اروپا و اورآسیا	**۲۴۶/۵۹**	**۵۹۵/۳۰**	**۳۲۴/۷۸**	**۱۲۷۶/۴۴**	**۱۴۲۷/۹۱**	**۱۲۵۰/۵۷**	**۴۶۳/۷۱**	**۷۴۰۶/۱۰**
خاورمیانه								
اردن	۱۰۷۳	۹۱	۱۲۹	۳۹۹	۷۱۶	۷۱۳	۴۹۹	۲۹۰۷
امارات متحده عربی	۱۱۸۱۱	—	۵۷۳	۱۱۶۹۰	۳۱۵۵	۳۱۵۵	۳۱۲	۲۷۵۴۱
ایران	۱۱۴۹	۵۳	۱۶۵	۱۰۲۹	۱۲۶۲	۱۲۶۲	۱۶۰۹	۵۲۶۶
بحرین	۷۱۲۰	۱۵۸۸	۵۲۱۵	۵۶۱۰	۲۵۳۹	۲۵۳۹	۲۷۴	۲۲۳۴۵
سوریه	۵۵۶	۶۶	۱۲۰	۷۳۸	۷۳۸	۷۰۸	۵۳۲	۲۷۵۰
عراق	۸۹۸	—	۲۵۲	۶۱۹	۱۲۵۷	۱۲۵۷	۳۲۰	۳۳۴۵
عربستان سعودی	۳۹۸۷	—	۳۱۸۷	۱۶۸۰	۱۵۳۹	۱۵۳۹	۳۳۶۱	۱۳۷۵۵
عمان	۳۳۷۷	—	۱۴۰۷	۳۶۳۸	۱۰۹۸	۱۰۹۸	۷۶۹	۱۰۲۹۰
قطر	۱۴۰۲۰	—	۱۰۴۷۴	۱۲۳۲۲	۸۳۴۶	۴۷۱۴	۲۰	۴۵۱۸۳
کویت	۱۰۷۲۷	—	۶۸۵۶	۳۵۷۷	۲۰۹۷	۲۰۹۷	۱۴۲۳	۲۴۶۸۱
لبنان	۱۵۶۹	—	—	۶۱۹	۸۳۰	۸۳۰	۴۳۲	۳۴۵۰
یمن	۱۲۰	۳۸	۲۳	۲۹	۲۵۹	۲۵۹	۱۱۲	۵۸۱
سایر	۵۵۳۲	۱۵۳	۴۰۲	۷۷۶	۱۴۸۸	۱۴۸۸	۱۱۷۶	۹۵۲۶
جمع خاورمیانه	**۱۹۰۹**	**۴۶**	**۷۱۷**	**۱۲۰۹**	**۱۱۹۲**	**۱۱۷۶**	**۱۲۵۳**	**۶۳۲۶**

جدول (۸۴-۹) : سرانه نشر دی اکسید کربن به تفکیک بخشها در جهان در سال ۲۰۰۲ . . . ادامه

(کیلوگرم دی اکسید کربن به ازای هر نفر)

نام کشور	برق عمومی و حرارت	تولیدکنندگان برق مستقل	دیگر صنایع انرژی	صنعت	حمل و نقل	حمل و نقل جاده‌ای	سایر	کل سرانه نشر CO_2
آفریقا								
آفریقای جنوبی	۳۷۷۱	۲۷۹	۱۰۰	۱۳۴۰	۸۲۲	۷۶۳	۳۳۶	۶۶۴۹
الجزایر	۶۰۸	۷	۴۸۲	۲۲۴	۲۵۴	۲۰۴	۷۶۵	۲۳۴۰
لیبی	۳۳۳۱	—	۹۳۶	۱۱۱۹	۱۹۸۵	۱۹۸۳	۴۴۷	۷۸۱۷
مراکش	۳۷۸	۶۸	۱۳	۱۹۴	۶۰	۴۱	۴۰۹	۱۱۲۲
مصر	۵۴۴	—	۱۲۳	۴۹۹	۴۴۴	۳۸۶	۳۰۲	۱۹۱۱
نیجریه	۴۳	—	۵۱	۴۲	۲۰۱	۱۹۹	۳۸	۳۷۵
سایر	۳۵	۶	—	۱۴	۵۵	۵۵	۴۶	۱۵۶
جمع آفریقا	**۳۴۷**	**۲۱**	**۵۱**	**۱۶۶**	**۱۸۶**	**۱۷۲**	**۱۲۳**	**۸۹۳**
آسیا و اقیانوسیه								
استرالیا	۹۸۳۳	۲۰۱	۷۹۶	۱۸۵۷	۳۸۳۰	۳۳۹۹	۸۴۰	۱۷۳۵۸
اندونزی	۳۶۵	۱	۱۹۳	۳۴۳	۳۲۵	۲۸۶	۲۰۵	۱۴۳۲
پاکستان	۲۳۱	—	۱۱	۱۹۴	۱۷۴	۱۶۴	۸۳	۶۹۳
تایلند	۸۵۷	۹۶	۲۵۲	۷۱۳	۷۷۰	۷۶۱	۲۲۵	۲۹۱۳
چین	۱۱۸۰	۳۲	۱۱۰	۷۳۴	۱۸۵	۱۱۷	۳۱۵	۲۵۵۴
چین تایپه	۴۲۰۵	۱۱۵۸	۲۹۷	۲۶۶۴	۱۵۰۹	۱۴۶۳	۴۷۴	۱۰۳۰۷
زلاند نو	۱۳۸۸	۷۳	۳۰۹	۲۵۳۴	۳۵۸۰	۱۸۵۱	۶۶۷	۸۵۵۱
ژاپن	۲۸۳۵	۷۸۷	۳۲۹	۱۹۵۶	۱۹۸۶	۱۷۸۹	۱۵۷۷	۹۴۷۱
سنگاپور	۴۴۷۹	—	۲۰۵۹	۷۹۱	۱۴۴۷	۱۴۴۷	۱۲۳۲	۱۰۰۰۹
فیلیپین	۲۹۰	—	۴۰	۱۱۴	۳۱۶	۲۸۵	۱۱۰	۸۷۱
کره جنوبی	۲۷۳۵	۸۰۱	۶۰۸	۱۸۱۷	۲۰۱۱	۱۵۶۰	۱۵۰۷	۹۴۷۸
مالزی	۱۴۷۴	۵۵	۴۰۴	۱۲۲۵	۱۴۱۴	۱۴۱۱	۱۸۶	۴۷۵۸
ویتنام	۱۶۵	۲۳	—	۲۲۵	۱۷۷	۱۶۴	۱۱۴	۷۰۴
هندوستان	۴۸۱	۴۶	۳۰	۲۲۵	۸۹	۸۴	۹۸	۹۶۹
هنگ کنگ	۳۵۱۴	—	—	۴۳۳	۱۱۵۳	۱۱۵۳	۳۳۳	۵۴۳۳
سایر	۹۰	۱۶	—	۲۸	۳۲	۳۱	۱۲۰	۲۸۶
جمع آسیا و اقیانوسیه	**۲۸۱/۵۲**	**۲۴/۱۹**	**۳۱/۵۲**	**۱۷۰/۱۱**	**۹۴/۸۸**	**۷۹/۴۵**	**۴۰/۵۶**	**۶۸۶/۸۲**
کل جهان	**۱۳۷۴**	**۱۵۳**	**۲۰۵**	**۶۹۸**	**۹۳۳**	**۶۹۲**	**۵۲۷**	**۳۸۹۰**
کشورهای OECD	۳۸۸۶	۳۳۶	۵۸۴	۱۶۰۱	۲۹۸۰	۲۵۹۸	۱۵۷۸	۱۰۹۶۴
کشورهای غیر OECD	۸۰۴	۱۱۲	۱۱۹	۴۹۳	۳۰۷	۲۶۰	۲۸۹	۲۱۲۵
۱۵ کشور اتحادیه اروپا	۲۵۰۷	۲۵۰	۳۹۷	۱۴۳۱	۲۱۹۶	۲۰۶۱	۱۶۳۱	۸۴۱۳
کشورهای عضو ضمیمه I	۳۹۶۱	۵۸۱	۵۳۲	۱۶۴۲	۲۷۸۰	۲۳۷۸	۱۵۹۳	۱۱۰۸۹
کشورهای غیر عضو ضمیمه I	۷۲۴	۴۶	۱۲۳	۴۶۱	۳۰۴	۲۶۸	۲۵۹	۱۹۱۷

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Online Data Services, www.iea.org,

جدول (۸۵-۹) : نشر دی اکسید کربن به ازای تولید برق و حرارت در جهان به تفکیک نوع سوخت در سال ۲۰۰۲

(گرم دی‌اکسید کربن / کیلوواتساعت)

نام کشور	زغالسنگ	نفت	گاز	کل	متوسط انتشار طی دوره ۲۰۰۰-۲۰۰۲
آمریکای شمالی					
ایالات متحده آمریکا	۹۴۱/۱۷	۷۲۰/۷۷	۴۳۹/۲۸	۵۷۹/۱۶	۵۸۷
کانادا	۸۶۶/۸۱	۶۷۳/۲	۳۸۳/۷۷	۲۱۰/۸۹	۲۱۶
مکزیک	۹۶۳/۰۶	۷۹۵/۰۳	۵۳۲/۵۳	۵۸۱	۵۸۳
جمع آمریکای شمالی	**۹۳۷**	**۷۴۷**	**۴۴۴**	**۵۳۳**	**۵۴۰**
آمریکای مرکزی و جنوبی					
آرژانتین	۱۳۳۶/۷	۵۲۶/۵۸	۳۹۲/۴	۲۰۸/۱۳	۲۴۳
آنتیل هلند	—	۷۱۸/۷	—	۷۱۸/۷	۷۱۹
اکوادور	—	۷۳۱/۶۶	۵۳۵/۵۳	۲۶۲/۳۶	۲۵۰
برزیل	۱۴۷۳/۸۵	۷۸۳/۹۴	۴۵۴/۵۷	۸۲/۴۵	۸۶
پرو	۱۷۵۴/۸۸	۷۲۲/۴۱	۶۴۶/۰۴	۱۴۳/۱۱	۱۳۸
ترینیداد و توباگو	—	۱۰۵۹	۷۱۰/۳۲	۷۰۷/۳۵	۶۹۷
شیلی	۷۸۹/۱۱	۸۹۸/۴۲	۴۰۴/۰۳	۲۶۱/۸۹	۲۸۴
کلمبیا	۸۶۱/۶۶	۸۶۱/۳۱	۵۳۳/۸۱	۱۴۹/۲۳	۱۵۹
ونزوئلا	—	۱۰۱۶/۱۴	۷۴۰/۶۹	۲۸۲/۶۲	۲۵۸
جمع‌آمریکای مرکزی و جنوبی	**۱۱۰۱/۰۹**	**۸۰۹/۳۶**	**۵۰۹/۷۱**	**۱۸۳/۱۶**	**۱۸۶**
اروپا و اورآسیا					
آلمان	۹۰۷/۵۳	۵۱۶/۷۷	۳۲۷/۴۲	۵۱۷/۹	۵۰۸
اتریش	۸۷۴/۰۷	۴۰۷/۷۲	۳۴۳/۲۵	۲۰۶/۹۳	۱۹۲
اسپانیا	۹۰۷/۸۹	۶۵۷/۸	۳۲۴/۷۳	۴۲۹/۲۴	۴۰۴
اسلواکی	۷۸۹/۳۹	۴۰۳/۱۹	۲۴۴/۰۷	۲۱۴/۹۱	۲۷۸
انگلستان	۸۹۵/۸۳	۴۴۶/۱۸	۳۷۶/۳۸	۴۵۴/۴۵	۴۵۸
ایتالیا	۱۰۰۴/۳۸	۶۴۲/۲۴	۴۳۴/۵۶	۵۰۸/۷۱	۵۰۰
ایرلند	۹۱۹/۵۸	۸۰۴/۵۲	۴۴۵/۳۹	۶۴۴/۳۹	۶۶۰
ایسلند	—	۲۷۴/۹۳	—	۰/۲۸	—
بلژیک	۱۰۸۸/۲۵	۵۲۵/۷۶	۳۰۹/۹۸	۲۶۶/۵۵	۲۷۴
بلغارستان	۸۷۸/۸۸	۵۷۹/۸۱	۲۹۵/۵۴	۴۳۶/۷۵	۴۵۱
پرتغال	۸۴۱/۶۲	۶۲۴/۰۴	۳۴۶/۹۹	۵۰۴/۰۴	۴۷۰
ترکیه	۱۲۴۰/۰۸	۶۹۵/۳۲	۴۲۰/۵	۵۳۶/۸۶	۵۸۵
جمهوری چک	۷۶۲/۷۹	۴۷۷/۳۵	۲۷۱/۶۷	۵۴۷/۵۴	۵۶۰
دانمارک	۵۳۹/۷۹	۵۳۲/۳۳	۲۵۱/۸۲	۳۳۲/۱۹	۳۳۶
رومانی	۸۳۰/۱۶	۳۹۳/۸۲	۳۰۶/۸۸	۴۱۱/۵۶	۴۰۶
سوئد	۵۷۹/۲۴	۳۲۹/۸۵	۲۲۰/۳۹	۴۲/۵	۳۷
سوئیس	—	۶۵۷/۴	۳۸۴/۱۵	۳۲/۹۷	۳۲
شوروی سابق:	۵۸۷/۴	۴۳۷/۴	۳۱۷/۰۳	۳۴۲/۷۱	۳۴۰

جدول (۸۵-۹) : نشر دی اکسید کربن به ازای تولید برق و حرارت در جهان به تفکیک نوع سوخت در سال ۲۰۰۲... ادامه

(گرم دی‌اکسید کربن / کیلوواتساعت)

نام کشور	زغالسنگ	نفت	گاز	کل	متوسط انتشار طی دوره ۲۰۰۰-۲۰۰۲
آذربایجان	—	۹۱۳/۴۹	۵۰۶/۷۹	۵۶۹/۴۷	۶۱۵
ازبکستان	۹۶۸/۷۲	۵۸۹/۱۸	۴۶۶/۸۴	۴۶۱/۷۵	۴۶۲
اوکراین	۵۰۸/۶۹	۵۵۱/۲۲	۳۵۴/۶۹	۳۲۱/۱۶	۳۲۵
ترکمنستان	—	—	۷۶۰/۸۸	۷۶۰/۷	۷۷۱
روسیه سفید	۵۰۴/۵۲	۳۸۵/۴۶	۲۹۲/۸۶	۳۰۱/۰۶	۲۹۹
فدارسیون روسیه	۵۲۲/۶۹	۴۰۸/۹۲	۳۰۰/۵۱	۳۲۶/۷۶	۳۲۳
قزاقستان	۱۵۱۹/۶۷	۷۴۰/۹۴	۵۸۵/۰۶	۱۱۵۶/۴۶	۱۱۳۷
لیتوانی	۴۴۷/۲۲	۳۴۰/۴۵	۲۶۶/۱۳	۱۲۸/۰۶	۱۴۹
فرانسه	۱۱۲۳/۲۸	۶۰۴/۹۸	۳۴۶/۲۶	۶۹/۶۳	۷۰
فنلاند	۵۷۲/۳۴	۳۴۵/۶	۲۴۱/۶۹	۲۵۱/۹۷	۲۳۴
لوکزامبورگ	—	—	۳۲۶/۵۸	۳۰۴/۹۳	۲۰۱
لهستان	۶۸۵/۹۴	۴۶۴/۰۴	۳۲۷/۳	۶۶۲/۵	۶۶۵
مجارستان	۹۳۹/۵۶	۵۵۸/۸۹	۳۱۵/۱۳	۳۹۰/۱۶	۳۹۷
نروژ	۸۳۴/۶۵	۲۸۸/۴۶	۲۷۶/۹۸	۴/۴۲	۴
هلند	۹۶۵/۲۵	۵۲۸/۳۱	۳۱۵/۲۲	۴۳۹/۷۱	۴۳۹
یونان	۹۸۷/۸	۷۴۷/۹۸	۴۴۵/۹۶	۸۱۵/۱۸	۸۲۰
کشورهای OECD اروپائی	**۸۵۲/۰۴**	**۶۰۵**	**۳۵۳/۳۲**	**۳۶۷/۴۴**	**۳۶۶**
کشورهای غیر OECD اروپائی	**۹۸۵/۷۳**	**۵۱۴/۶۱**	**۳۰۴/۰۷**	**۴۹۱/۲۲**	**۵۱۲**
خاورمیانه					
اردن	—	۷۵۵	۶۴۶/۱۱	۷۴۰/۶۸	۷۱۷
امارات متحده عربی	—	۱۰۴۹/۳۸	۸۸۹/۰۲	۹۰۱/۶۸	۸۴۷
ایران	—	۹۶۶/۵۱	۵۰۶/۹۸	۵۵۹/۷۲	۵۶۹
بحرین	—	—	۸۳۵/۰۸	۸۳۵/۰۸	۸۴۸
سوریه	—	۸۳۲/۴۲	۵۲۰/۵۱	۳۹۲/۵۲	۳۹۳
عراق	—	۷۱۰/۲۷	—	۶۹۶/۳۱	۶۶۳
عربستان سعودی	—	۶۸۵/۹۷	۴۳۱/۸۶	۵۹۹/۲۳	۵۹۹
عمان	—	۱۰۵۵/۷۴	۷۷۹/۹۲	۸۲۹/۵۸	۸۱۴
قطر	—	—	۸۴۶/۴۸	۸۴۶/۴۸	۹۱۲
کویت	—	۷۱۹/۷۱	۵۱۶/۵۷	۶۷۶/۹۱	۶۶۳
لبنان	—	۷۷۵/۹۷	—	۷۲۱/۵۱	۷۳۵
یمن	—	۷۷۱/۸۵	—	۷۷۱/۸۵	۷۷۳
سایر	۸۵۰/۶۲	۷۳۰/۴۷	۵۳۴/۵	۸۲۲/۷۸	۸۲۰
جمع خاورمیانه	**۸۵۰/۶۲**	**۷۴۷/۶۱**	**۵۸۸/۳۶**	**۶۵۱/۸۱**	**۶۴۹**

جدول (۸۵-۹) : نشر دی اکسید کربن به ازای تولید برق و حرارت در جهان به تفکیک نوع سوخت در سال ۲۰۰۲... ادامه

(گرم دی‌اکسید کربن / کیلوواتساعت)

نام کشور	زغالسنگ	نفت	گاز	کل	متوسط انتشار طی دوره ۲۰۰۰-۲۰۰۲
آفریقا					
آفریقای جنوبی	۹۰۳/۴۶	—	—	۸۴۱/۰۶	۸۶۱
الجزایر	—	۸۴۰/۹۴	۶۹۴/۹	۶۹۶/۶۲	۶۹۰
لیبی	—	۱۲۹۰/۶۱	۸۰۳/۹۴	۱۱۸۲/۴۶	۱۱۸۲
مراکش	۸۲۰/۰۲	۸۱۳/۱۷	—	۷۶۸/۶۵	۷۷۰
مصر	—	۸۵۴/۸۷	۴۶۷/۴۱	۴۱۹/۲۷	۴۱۹
نیجریه	—	۸۰۰/۹۸	۶۶۹/۹۷	۳۷۳/۲	۳۹۶
جمع آفریقا	**۹۲۲/۰۹**	**۹۲۲/۹**	**۵۵۲/۱۵**	**۶۴۱/۹۷**	**۶۵۷**
آسیا و اقیانوسیه					
استرالیا	۱۰۴۱/۸۴	۵۲۴/۶۳	۵۸۵/۵۳	۸۹۲/۷۴	۸۵۱
اندونزی	۱۱۱۳/۱۸	۷۱۶/۱۸	۴۹۰/۳۳	۷۱۶/۷۵	۷۰۰
پاکستان	۱۵۳۳/۶۱	۷۷۳/۳۲	۵۳۰/۰۴	۴۴۲/۷۶	۴۶۲
تایلند	۹۶۶/۵۴	۷۵۰/۸۹	۴۹۸/۲۶	۵۳۸/۴۶	۵۵۵
چین	۸۹۲/۹۲	۶۴۴/۸۱	۳۱۰/۹۷	۷۴۰/۱۵	۷۴۲
چین تایپه	۸۲۹/۶۶	۵۳۷/۸۴	۵۴۴/۳۹	۵۸۱/۰۹	۵۸۳
زلاند نو	۸۴۸/۵	—	۴۳۸/۷۸	۱۴۴/۲۱	۱۵۳
ژاپن	۹۱۱/۶۴	۵۷۵/۹	۴۵۲/۵۷	۴۲۱/۹۴	۴۰۷
سنگاپور	—	۷۱۳/۹۴	۴۱۸/۶۴	۵۲۶/۷۹	۵۷۳
فیلیپین	۹۲۰/۶۳	۸۰۲/۷۲	۳۸۰/۰۲	۴۷۹/۳۵	۵۰۲
کره	۱۲۰۵/۷۳	۱۳۷۸/۳۵	—	۵۶۷/۱۲	۴۶۹
مالزی	۸۶۸/۹۸	۹۲۲/۳۹	۴۶۷/۸۸	۵۰۰/۸۵	۴۶۸
ویتنام	۱۱۹۳/۳۲	۹۰۶/۸۲	۶۴۳/۳۹	۴۲۳/۵۲	۴۱۲
هندوستان	۱۲۰۶/۷۵	۸۱۴/۹۹	۴۱۰/۰۵	۹۲۶/۹۱	۹۳۷
هنگ کنگ	۸۷۷/۰۳	۱۰۱۰/۶۲	۳۶۶/۳۵	۶۹۴/۹۹	۶۸۶
آسیا به استثنای چین	**۱۱۰۱/۴۳**	**۷۴۶/۳**	**۴۸۳/۸۶**	**۷۱۲/۴۸**	**۷۲۱**
چین	**۸۹۲/۷۱**	**۶۴۵/۴۱**	**۳۳۰/۱۹**	**۷۳۹/۴۳**	**۷۴۱**
کشورهای OECD اقیانوسیه	**۹۳۵/۸۶**	**۵۳۰/۴۸**	**۴۴۴/۵۴**	**۴۷۸/۱۷**	**۴۷۰**
کل جهان	**۸۸۹/۸۵**	**۶۴۸/۷۸**	**۳۹۱/۰۴**	**۴۸۹/۱۹**	**۴۸۷**
کشورهای OECD	۹۱۲/۶۶	۶۲۶/۷۳	۴۱۰/۰۶	۴۶۴/۴۲	۴۶۶
کشورهای غیر OECD	۸۶۴/۱۱	۶۶۴/۹	۳۷۷/۴۳	۵۱۸/۰۴	۵۱۲
کشورهای عضو ضمیمه I	۸۴۹/۷۸	۵۵۸/۳۵	۳۵۶/۵۴	۴۲۸/۹۱	۴۲۸
کشورهای غیر عضو ضمیمه I	۹۵۴/۵۹	۷۳۲/۴۳	۵۱۱/۰۹	۶۱۷/۸	۶۲۰

مأخذ: IEA, International Energy Agency, Online Data Services, www.iea.org,

جدول (۸۶-۹) : مالیات بر نشر دی اکسید کربن در سه کشور اروپایی عضو OECD

نام کشور	نوع سوخت	واحد	۱۹۹۴	۲۰۰۱	۲۰۰۲	۲۰۰۳
فنلاند	نفت کوره با درجه گوگرد پایین	یورو بر تن	۱۵/۶۴	۵۳/۹۹	۵۳/۹۹	۵۶/۸
	نفت کوره سبک	یورو بر کیلوگرم	۱۳/۴۶	۴۵/۴۱	۴۵/۴۱	۴۷/۸
	نفت گاز	یورو بر لیتر	۰/۰۱۳	۰/۰۴۵	۰/۰۴۵	۰/۰۴۸
	بنزین	یورو بر لیتر	۰/۰۱۲	۰/۰۴	۰/۰۴	۰/۰۴۲۳
	گازطبیعی	یورو بر مترمکعب	۰/۰۱۱	۰/۰۱۷	۰/۰۱۷	۰/۰۱۸۲
	زغالسنگ	یورو بر تن	۱۱/۳	۴۱/۳۷	۴۱/۳۷	۴۳/۵۲
سوئد	نفت کوره با درجه گوگرد پایین	کرون سوئد بر کیلوگرم	۲۳۹/۲۵	۵۳۵	۵۳۹	۵۴۴
	نفت گاز	کرون سوئد بر لیتر	۰/۹۵-۰/۹۵۷	۱/۵۲۷	۱/۷۹۸	۲/۱۷۴
	بنزین	کرون سوئد بر لیتر	۰/۷۷	۱/۲۴	۱/۴۶	۱/۷۷
	زغالسنگ حرارتی (در بخش نیروگاهی)	کرون سوئد بر تن	۸۳۲	۱۳۲۹	۱۵۶۴	۱۸۹۲
	زغالسنگ حرارتی (در بخش صنعت)	کرون سوئد بر تن	۲۰۸	۴۶۵	۴۶۹	۴۷۳
نروژ	نفت کوره سنگین	کرون نروژ بر تن	۴۱۰	۴۹۰	۵۰۰	۵۱۰
	نفت کوره با درجه گوگرد پائین	کرون نروژ بر تن	۴۸۸	۵۸۳	۵۹۵	۶۰۷
	بنزین	کرون نروژ بر لیتر	۰/۸۲	۰/۷۲	۰/۷۳	۰/۷۵
	زغالسنگ	کرون نروژ بر کیلوگرم	۰/۴۱	۰/۴۸	۰/۴۹	۰/۵

مأخذ: IEA,International Energy Agency, Energy Prices & Taxes, 3rd Quarter, 2004 Edition.

جدول (۸۷-۹) : مالیاتهای زیست محیطی به تفکیک نوع سوخت در کشور دانمارک

نوع سوخت	واحد	مالیات زیست محیطی	دوره
نفت کوره با درجه گوگرد پائین	کرون دانمارک بر تن	۳۲۰	۱۹۹۲ تاکنون
نفت کوره سبک برای تولید برق	کرون دانمارک بر کیلوگرم	۲۷۰	۱۹۹۲ تاکنون
نفت گاز	کرون دانمارک بر لیتر	۰/۲۷	۱۹۹۲ تاکنون
بنزین	کرون دانمارک بر لیتر	۰/۰۴	۱۹۹۴ تاکنون
گازطبیعی	کرون دانمارک بر مترمکعب	۲۲۰	۱۹۹۶ تاکنون
زغالسنگ	کرون دانمارک بر تن	۲۴۲	۱۹۹۳ تاکنون
برق	کرون دانمارک بر کیلوواتساعت	۰/۱	۲۰۰۳ تاکنون

مأخذ: IEA,International Energy Agency, Energy Prices & Taxes, 3rd Quarter, 2004 Edition.

جدول (۸۸-۹) : برخی شاخص‌های پایداری زیست محیطی (ESI)[1] در کشورهای منتخب جهان

کشور	انتشار SO_2 به ازای نواحی پرجمعیت (۱۰۰۰ تن متریک به ازای هر کیلومترمربع نواحی پرجمعیت) ۲۰۰۰	انتشار VOC[2] به ازای نواحی پرجمعیت (۱۰۰۰ تن متریک به ازای هر کیلومترمربع نواحی پرجمعیت) ۲۰۰۰
آمریکای شمالی		
ایالات متحده آمریکا	۱/۶۸	۲/۸۱
کانادا	۲/۷۹	۴/۰۴
مکزیک	۰/۹۷	۲/۵۱
اروپا و اورآسیا		
آلمان	۵/۱۰	۷/۰۹
اتریش	۰/۸۵	۳/۱۳
اسپانیا	۱/۳۱	۱/۵۹
اسلواکی	۴/۸۵	۱/۵۴
انگلستان	۵/۳۷	۹/۷۷
ایتالیا	۲/۷۹	۳/۵۹
ایرلند	۰/۹۷	۱/۴۳
ایسلند	۰/۹۶	۶/۲۹
پرتغال	۱/۱۷	۱/۰۳
ترکیه	۰/۶۵	۱/۰۸
جمهوری چک	۷/۹۸	۲/۸۲
دانمارک	۲/۸۶	۴/۴۵
روسیه	۰/۹۳	۱/۶۷
سوئد	۰/۷۷	۰/۶۸
فرانسه	۱/۰۹	۳/۷۴
فنلاند	۱/۴۸	۰/۴۷
مجارستان	۳/۹۰	۱/۴۲
نروژ	۰/۳۵	۰/۷۶
هلند	۴/۱۹	۵/۷۵
یونان	۱/۸۳	۱/۸۰
خاورمیانه		
امارات متحده عربی	۱/۵۲	۱۰/۵۵
ایران	۰/۴۹	۰/۹۸
آفریقا		
مصر	۴/۰۹	۷/۹۴
آسیا و اقیانوسیه		
استرالیا	۲/۴۸	۳/۳۴
ژاپن	۰/۹۷	۷/۸۵
کره جنوبی	۱۹/۴۳	۲/۷۸
هندوستان	۱/۱۵	۳/۱۹

مأخذ: Yale center for environmental law and policy, Environmental Sustainability Index, 2002

۱) شاخص پایداری زیست محیطی (Environmental Sustainability Index) ابزار پیشرفت به سوی محیط زیست پایدار است که برای ۱۴۲ کشور تعیین گردیده است. امتیازات ESI بر اساس ۲۰ شاخص بدست آمده است. ESI اجازه می‌دهد که پیشرفت زیست محیطی کشورها به صورت سیستماتیک و کمی مقایسه شود.

۲) ترکیبات آلی فرار (Volatile Organic Compounds)

جدول (۸۹-۹) : نمایه انجام فعالیتهای زیست‌محیطی (EPI) [۱] در کشورهای منتخب جهان

رتبه	کشور	EPI	هوا[۲]	آب[۳]	تغییر اقلیم[۴]	حفاظت زمین[۵]
۱	سوئد	۷۴/۹	۸۷/۸	—	۵۴/۱	۸۳/۰
۲	سوئیس	۶۶/۹	۶۷/۱	۵۹/۵	۵۴/۴	۸۶/۶
۳	فنلاند	۶۴/۲	۶۷/۰	۶۹/۳	۴۷/۵	۷۳/۰
٤	اتریش	۶۳/۲	۵۲/۳	۶۸/۵	۳۹/۷	۹۲/۱
٥	دانمارک	۶۰/۶	۶۲/۱	—	۳۹/۳	۸۰/۳
٦	کانادا	۵۶/۲	۶۲/۱	۶۱/۶	۴۴/۹	—
۷	لهستان	۵۴/۶	۵۸/۲	۵۵/۹	۴۹/۷	—
۸	لوکزامبورگ	۴۹/۹	۵۰/۹	۴۴/۹	۵۴/۰	—
۹	هلند	۴۹/۹	۴۸/۴	۵۲/۷	۳۵/۱	۶۳/۲
۱۰	مجارستان	۴۸/۱	۴۴/۵	۶۲/۸	۳۶/۹	۰
۱۱	فرانسه	۴۷/۳	۴۲/۵	۴۲/۰	۴۸/۴	۵۶/۳
۱۲	انگلستان	۴۵/۱	۵۲/۱	۴۲/۶	۵۰/۹	۳۴/۸
۱۳	ایرلند	۴۴/۷	—	۶۷/۲	۳۲/۱	۳۴/۷
١٤	ایالات متحده امریکا	۴۴/۱	۴۸/۷	۴۸/۹	۲۹/۱	۴۹/۸
۱۵	کره جنوبی	۴۳/۳	۳۶/۷	۵۴/۸	۲۷/۲	۵۴/۶
١٦	پرتغال	۴۳/۲	۵۶/۵	—	۳۳/۱	۴۰/۲
۱۷	اسپانیا	۴۳/۰	۵۲/۶	۳۷/۶	۳۵/۱	۴۶/۷
۱۸	ایتالیا	۴۱/۹	—	۵۶/۷	۴۲/۸	۲۶/۱
۱۹	بلژیک	۴۱/۱	۳۲/۶	—	۴۷/۹	۴۲/۸
۲۰	مکزیک	۳۹/۶	۴۵/۸	۴۶/۵	۴۲/۱	۲۳/۹
۲۱	ترکیه	۳۸/۸	۵۰/۴	۳۸/۳	۳۶/۱	۳۰/۳
۲۲	ژاپن	۳۸/۰	۳۰/۸	۴۴/۷	۳۸/۵	—
۲۳	یونان	۳۵/۵	۲۹/۱	۵۷/۳	۲۸/۴	۲۷/۲

مأخذ: Yale Center for Environmental Law and Policy, Pilot Environmental Performance Index, 2002

۱) نمایه انجام فعالیت‌های زیست محیطی (Environmental Performance Index) به منظور اندازه‌گیری نتایج کنونی فعالیت‌های زیست محیطی در مقیاس ملی طراحی شده است. EPI از مجموعه‌ای از اطلاعات که در چهار شاخص معیار کیفیت آب، کیفیت هوا، انتشار گازهای گلخانه‌ای و حفاظت زمین گردآوری شده، حاصل آمده است. این شاخص‌ها ابزاری برای اجرای فعالیت‌های زیست محیطی در شرایط کنونی بوده و نرخ تغییرات (از ۱ تا ۱۰۰) را فراهم می‌کنند.

۲) شاخص کیفیت هوا از غلظت آلاینده‌های SO_2، NO_2، سرب و کل ذرات معلق بدست آمده است.

۳) شاخص کیفیت آب از اندازه‌گیریهای مربوط به اکسیژن محلول، غلظت فسفر و BOD بدست آمده است.

٤) شاخص تغییر اقلیم از دو فاکتور انتشار CO_2 به ازای هر واحد GDP و سرانه انتشار CO_2 بدست آمده است.

٥) شاخص حفاظت زمین از دو فاکتور درصد قلمرو ملی و دفع زباله‌های شهری به صورت دفن بهداشتی به ازای نواحی پر جمعیت (نواحی که دارای جمعیت بیش از ۵ نفر در کیلومتر مربع هستند) محاسبه شده است.

جدول (۹۰-۹) : شاخص‌های تغییر اقلیم در کشورهای منتخب جهان براساس نمایه EPI

نام کشور	تغییر اقلیم کنونی (۱)	نام کشور	تغییر اقلیم کلی (۲)	نام کشور	بهبود تغییر اقلیم (۳)
چاد	۹۹/۳	چاد	۹۹/۰	روسیه	۹۹/۳
سوئیس	۴۶/۸	سوئیس	۵۴/۴	لوکزامبورگ	۹۸/۲
سوئد	۴۵/۴	سوئد	۵۴/۱	لهستان	۹۲/۹
نروژ	۳۹/۶	ایسلند	۵۴/۰	انگلستان	۸۶/۴
فرانسه	۳۸/۹	لوکزامبورگ	۵۴/۰	فنلاند	۸۲/۱
ایسلند	۳۸/۲	روسیه	۵۱/۵	کانادا	۸۱/۴
پرتغال	۳۷/۵	انگلستان	۵۰/۹	ایسلند	۷۹/۶
ایتالیا	۳۵/۷	لهستان	۴۹/۷	بلژیک	۷۷/۹
ترکیه	۳۵/۰	فرانسه	۴۸/۴	سوئد	۷۰/۰
اسپانیا	۳۴/۶	بلژیک	۴۷/۹	سوئیس	۶۸/۶
اتریش	۳۴/۶	نروژ	۴۷/۷	فرانسه	۶۳/۹
مکزیک	۳۲/۱	فنلاند	۴۷/۵	نروژ	۶۱/۱
ژاپن	۲۹/۳	کانادا	۴۴/۹	دانمارک	۵۷/۵
دانمارک	۲۵/۷	ایتالیا	۴۲/۸	مکزیک	۵۶/۸
بلژیک	۲۵/۷	مکزیک	۴۲/۱	چاد	۵۳/۹
مجارستان	۲۵/۰	اتریش	۳۹/۷	ایتالیا	۵۳/۹
انگلستان	۲۳/۹	دانمارک	۳۹/۳	هلند	۵۳/۶
ایران	۲۲/۵	ژاپن	۳۸/۵	مجارستان	۵۲/۹
کره جنوبی	۲۰/۴	مجارستان	۳۶/۹	ژاپن	۵۱/۴
هلند	۲۰/۴	ترکیه	۳۶/۱	ایران	۵۱/۴
ایرلند	۲۰/۴	ایران	۳۵/۱	ایالات متحده امریکا	۴۹/۶
فنلاند	۱۹/۶	هلند	۳۵/۱	اتریش	۴۷/۵
یونان	۱۸/۹	اسپانیا	۳۵/۱	ایرلند	۴۶/۸
لوکزامبورگ	۱۷/۵	پرتغال	۳۳/۱	استرالیا	۴۳/۶
کانادا	۱۳/۲	ایرلند	۳۲/۱	یونان	۴۰/۰
لهستان	۱۱/۴	ایالات متحده امریکا	۲۹/۱	ترکیه	۳۷/۹
ایالات متحده امریکا	۱۰/۷	یونان	۲۸/۴	کره جنوبی	۳۵/۷
استرالیا	۸/۹	کره جنوبی	۲۷/۲	اسپانیا	۳۵/۷
روسیه	۷/۱	استرالیا	۲۵/۴	پرتغال	۲۶/۱
امارات متحده عربی	۱/۱	بحرین	۲/۰	بحرین	۳/۲
بحرین	۰/۷	امارات متحده عربی	۱/۲	امارات متحده عربی	۱/۴

مأخذ: Yale center for environmental law and policy, Pilot Environmental Performance Index, 2002

۱) تغییر اقلیم جهان در دهه‌های اخیر *۲) تغییر شرایط اقلیمی جهان در گذشته و حال*

۳) نتایج حاصل از اقدامات زیست‌محیطی کشورها جهت کاهش نشر GHGs و جهت دهی تغییر اقلیم به سمت شرایط بهتر و مطلوب