

بررسی مقایسه‌ای مالیات بر حامل‌های انرژی در کشورهای منتخب

نعمت اله امیری^۱

امروزه انرژی نفت به عنوان موتور محرک اقتصاد جهانی از اهمیت و جایگاهی در نظام اقتصادی و سیاسی بین‌الملل برخوردار است که حتی روابط سیاسی، اقتصادی و ... کشورها از آن متأثر می‌گردد. با این وجود، از همان زمان اکتشاف و استخراج نفت و شتاب روزافزون توسعه صنعتی دنیا، کشورها در رابطه با این حامل انرژی با سه مسئله اساسی پایان‌پذیری، آلودگی‌زا بودن و وابستگی به واردات آن مواجه بوده‌اند. این مسائل باعث شده است که کشورها به ویژه اقتصادهای بزرگ جهان با اقدام در دو زمینه با این مشکلات مقابله کنند. یکی حرکت در جهت دستیابی به انرژی‌های جایگزین و دیگری افزایش کارایی استفاده از آن است. در این مقاله یکی از سیاست‌های مهم و تأثیرگذار که توسط اغلب کشورها برای دستیابی به این اهداف اتخاذ شده است یعنی مدیریت مصرف نفت از طریق اعمال مالیات بر مصرف حامل‌های انرژی (بنزین و گازوییل) مورد بررسی قرار گرفته است. این بررسی نشان می‌دهد که در کشورهای منتخب حتی تا ۷۰ درصد بهای تمام شده را با مالیات از مصرف‌کننده نهایی اخذ می‌نمایند. این سیاست باعث شده است اولاً شاخص شدت انرژی به میزان قابل توجهی بهبود یابد و ثانیاً تولید و مصرف انرژی‌های تجدیدپذیر از لحاظ اقتصادی امکان‌پذیر شود. همچنین، مالیات بر انرژی منبع درآمد خوبی برای دولت‌ها در این کشورها بوده است.

واژه‌های کلیدی: حامل‌های انرژی، انرژی‌های اولیه، شدت انرژی، انرژی‌های نو یا تجدیدپذیر، درآمدهای مالیاتی.

۱. مقدمه

امروزه اهمیت و جایگاه انرژی در اقتصاد جهانی برای همه کاملاً روشن و مشخص است. انرژی به عنوان موتور اقتصاد جهانی از اهمیت و جایگاهی در نظام اقتصادی و سیاسی بین‌الملل برخوردار است به طوری که روابط کشورها متأثر از آن می‌باشد و تحولات اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و نظامی جهان را بدون در نظر گرفتن انرژی نمی‌توان به درستی تجزیه و تحلیل نمود.

در میان انواع انرژی‌های اولیه شامل نفت، گاز، زغال‌سنگ، انرژی هسته‌ای، برق آبی، انرژی نفت و گاز از جایگاه ممتازی برخوردار است به طوری که این ماده پر ارزش در سال ۲۰۰۷ حدود ۶۰ درصد از مصرف جهانی انرژی را به خود اختصاص داده است.

با این وجود، از همان زمان اکتشاف و استخراج نفت و شتاب روزافزون توسعه صنعتی دنیا این حامل انرژی با سه مسئله اساسی مواجه بوده است. اول اینکه انرژی یک ماده تجدیدناپذیر است و ذخیره آن در جهان محدود بوده و روزی به اتمام خواهد رسید و لذا یک منبع پایان‌پذیر می‌باشد. دوم اینکه در کنار نقش پراهمیت خود در توسعه اقتصادی نقش مخربی را در آلودگی محیط‌زیست داشته و در نهایت اینکه به سبب توزیع متفاوت منابع این انرژی در سطح جهان، اقتصادهای بزرگ دنیا همواره وابسته به واردات آن از کشورهای دیگر بوده‌اند.

این مسائل باعث شده است که کشورها به ویژه اقتصادهای بزرگ جهان با اقدام در دو زمینه با این مشکلات مقابله کنند. اقدام اول، حرکت در جهت دستیابی به انرژی‌های جایگزین و فاقد این خصوصیات منفی و اقدام بعدی افزایش کارایی استفاده از نفت در جهت تخفیف مشکلات است. در این گزارش یکی از سیاست‌های مهم و تأثیرگذار که توسط اغلب کشورها برای دستیابی به این اهداف اتخاذ شده است موضوع مدیریت مصرف نفت از طریق اعمال مالیات بر مصرف‌کننده انرژی است که مورد بررسی قرار می‌گیرد. در ابتدا مشکلات ناشی از استفاده از انرژی نفت در اقتصاد جهانی به صورت مختصر مطرح می‌گردد سپس، وضعیت مالیات بر حامل‌های انرژی در ۶ کشور منتخب بررسی می‌شود و در نهایت میزان توفیقات جهانی در دستیابی به دو هدف ذکر شده مورد بررسی قرار خواهد گرفت.

۲. مسائل اساسی و بحران‌زای نفت

۲-۱. پایان پذیری منابع نفت

بر اساس آخرین گزارش‌های آماری ذخایر اثبات شده^۱ نفت جهان در آغاز سال ۲۰۰۸ افزون بر ۱۲۳۷/۹ میلیارد بشکه است که با احتساب ذخایر ماسه‌های نفتی (نفت غیر متعارف)^۲ در کانادا که به ۱۵۲/۲ میلیارد بشکه می‌رسد، ذخایر کلی نفت جهان یک تریلیون و ۳۹۰/۱ میلیارد بشکه است.

ذخایر اثبات‌شده نفت در آمریکای شمالی با ۶۹/۳ میلیارد بشکه نفت قابل استحصال ۵/۶ درصد از کل ذخایر نفت جهان را به خود اختصاص داده است که با احتساب میزان کنونی تولید این ذخایر تنها ۱۳/۹ سال دوام خواهد داشت. در آمریکای مرکزی و جنوبی با ذخایری به میزان ۱۱۱/۲ میلیارد بشکه که ۹ درصد از ذخایر جهانی را شامل می‌شود، نسبت ذخایر به تولید ۴۵/۹ سال است. ذخایر نفتی اروپا و اوراسیا به ۱۴۳/۷ میلیارد بشکه یعنی ۱۱/۶ درصد از ذخایر جهانی نفت (تقریباً برابر با ذخایر نفتی ایران) می‌رسد که عمر این ذخایر ۲۲/۱ سال است.

خاورمیانه ۷۵۵/۳ میلیارد بشکه ذخایر نفت اثبات شده قابل بازیافت را در اختیار دارد که ۶۱ درصد از ذخایر جهانی نفت را دربر می‌گیرد. با روند کنونی تولید در این کشورها ۸۲/۲ سال به طول انجامد که ذخایر کشف‌شده کنونی خاورمیانه به پایان عمر خود برسند. ذخایر نفتی در آفریقا ۱۱۷/۵ میلیارد بشکه معادل ۹/۵ درصد ذخایر جهانی با عمر ۳۱/۲ سال است و در نهایت سایر کشورهای آسیایی و کشورهای حوزه اقیانوس آرام با داشتن ۴۰/۸ میلیارد بشکه ذخایر نفت، ۳/۳ درصد از ذخایر جهانی را به خود اختصاص داده‌اند که با روند کنونی تولید نسبت ذخایر به تولید ۱۴/۲ سال خواهد بود.

بر این اساس اگر میزان مصرف نفت خام در جهان بخواهد با روند کنونی ادامه یابد، اقتصاد جهانی تنها حدود ۴۲ سال نفت در اختیار خواهد داشت.

۱. Proven Reserves of Crude Oil بر اساس تعریف رایج و استاندارد انجمن مهندسان نفت SPEU ذخایر اثبات‌شده نفت به آن حجم از ذخایری اطلاق می‌شود که با اطلاعات زمین‌شناسی و مهندسی موجود و با در نظر گرفتن اطمینان قابل قبول بتوان تحت شرایط موجود اقتصادی و عملیاتی آن را استخراج کرد.

2. Non-Conventional

جدول ۱. میزان ذخایر اثبات شده نفت در مناطق مختلف جهان

نسبت ذخایر به تولید سالانه فعلی (R/P)	درصد از ذخایر جهانی	ذخایر اثبات شده (میلیارد بشکه)	
۱۳/۹	۵/۶	۶۹/۳	آمریکای شمالی
۴۵/۹	۹	۱۱۱/۲	آمریکای مرکزی و جنوبی
۲۲/۱	۱۱/۶	۱۴۳/۷	اروپا و اورآسیا
۸۲/۲	۶۱	۷۵۵/۳	خاورمیانه
۳۱/۲	۹/۵	۱۱۷/۵	آفریقا
۱۴/۲	۳/۳	۴۰/۸	آسیا و اقیانوس آرام
۴۱/۶	۱۰۰	۱۲۳۷/۹	جهان

Source: Statistical Review of World Energy, June 2008.

۲-۲. آلودگی‌زا بودن

امروزه سوخت‌های فسیلی^۱ یکی از مهم‌ترین منابع نشر آلاینده‌ها و گازهای گلخانه‌ای^۲ هستند. اثر انتشار این آلاینده‌ها به دو صورت اثرات جهانی (گرم شدن هوای کره زمین) و اثرات منطقه‌ای (آلودگی هوای شهرها و تأثیر بر محیط بیولوژیک) ظاهر شده‌است.

وسایل حمل‌ونقل، نیروگاه‌های برق، صنایع و واحدهای گرمایشی خانگی و تجاری هر ساله مقادیر بسیاری گاز و ذرات زیان‌آور در هوا رها می‌سازند. این آلاینده‌ها موجب بروز انواع بیماری‌ها و به مخاطره افکندن محیط زیست شده‌است.

به‌طور کلی مهم‌ترین پیامدهای منفی آلودگی‌های ناشی از احتراق سوخت‌های فسیلی را می‌توان در موارد زیر خلاصه نمود:

۱-۲-۲. باران‌های اسیدی

اکسیدهای نیتروژن دی‌اکسید گوگرد حاصل از سوزاندن سوخت‌های فسیلی زمانی که با آب موجود در هوا ترکیب می‌شوند به اسید تبدیل شده و به صورت باران فرو می‌بارند. باران اسیدی^۳ موجب خوردگی نمای ساختمان‌ها می‌شود، بر رشد گیاهان تأثیر منفی می‌گذارد و با اسیدی کردن آب رودخانه‌ها و دریاچه‌ها زندگی آبزیان را به مخاطره می‌افکند.

1. Fossil Fuel
2. Greenhouse Gases
3. Acid rain

۲-۲-۲. گازهای سمی زیان آور

دی‌اکسید کربن^۱ به عنوان یکی از عوامل اصلی آلودگی هوای شهرهای بزرگ شناخته شده است. منبع اصلی تولید این گاز سمی سوخت فسیلی مورد استفاده در خودروها و کارخانه‌های صنعتی و ... می‌باشد. در جدول (۲) میزان تولید دی‌اکسید کربن ناشی از مصرف سوخت‌های فسیلی در مناطق مختلف جهان و ایران نشان داده شده‌است.

جدول ۲. میزان انتشار گاز دی‌اکسید کربن ناشی از مصرف انرژی فسیلی در سال ۲۰۰۶

(میلیون تن)

آمریکای شمالی	آمریکای مرکزی و جنوبی	اروپا	اوراسیا	خاورمیانه	آفریقا	آسیا و اقیانوسیه	جهان
۶۹۵۴	۱۱۳۸	۴۷۲۱	۲۶۰۱	۱۵۰۵	۱۰۵۷	۱۱۲۲۰	۲۹۱۹۵

Source: International Energy Annual, 2006.

۲-۳. افزایش دمای کره زمین

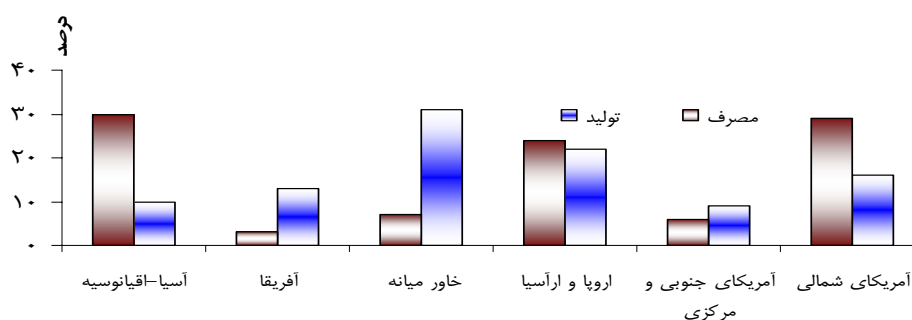
دی‌اکسید کربن موجود در جو می‌تواند میزان معینی از پرتوهای مادون قرمز^۲ منتشر شده از سطح زمین را جذب کند. با افزایش تعداد دی‌اکسید کربن، میزان جذب این پرتوها نیز افزایش می‌یابد. بنابراین، بخشی از پرتوهای مادون قرمز نمی‌توانند از جو زمین خارج شوند و در نتیجه جو به تدریج گرم می‌شود (اثر گلخانه‌ای)^۳. افزایش قابل ملاحظه دمای کره زمین در حال حاضر تبدیل به موضوع بسیار نگران کننده‌ای برای نظام جهانی شده‌است. بر اساس برآوردهای آژانس بین‌المللی انرژی^۴ اگر روند فعلی مصرف نفت و گاز دنیا به همین ترتیب ادامه یابد، دمای کره زمین تا سال ۲۰۳۰ به‌طور میانگین ۶ درجه سانتی‌گراد افزایش خواهد یافت که در این صورت آثار جبران‌ناپذیری به کره خاکی وارد خواهد شد.

۲-۴. پراکندگی متفاوت منابع نفت در سطح جهان و وابستگی کشورها به واردات

بخش اعظم تولید روزانه نفت خام در جهان را اقتصادهای بزرگ دنیا مانند ایالات متحده، چین، روسیه، ژاپن و هند مصرف می‌نمایند. برخی از این کشورها بخشی از نیاز مصرفی خود و برخی دیگر تمام نیاز خود را از طریق واردات از کشورهای دیگر تأمین می‌نمایند. ایجاد اطمینان از ثبات در روند عرضه نفت و تزریق آن به این اقتصادها موضوعی بسیار مهم در سطح بین‌الملل می‌باشد

1. Carbon Dioxide
2. Infra- red light
3. Greenhouse Effect
4. International Energy Agency

به طوری که این موضوع به عامل تعیین کننده در روابط سیاسی کشورها تبدیل شده و باعث صرف هزینه‌های اجتماعی و نظامی هنگفت برای تسلط بر منابع اصلی نفت از زمان اکتشاف نفت تا به امروز بوده است. اما با وجودی که این کشورها توانسته‌اند با اتخاذ انواع سیاست‌ها در حوزه‌های سیاست خارجی، اقتصاد و صرف هزینه‌های هنگفت و تسلط بر کشورهای تولیدکننده نفت تا حدودی به این هدف خود یعنی ثبات نسبی در عرضه نفت دست یابند، اما به هر حال این یک ثبات نسبی است و تداوم آن مستلزم صرف هزینه‌های بالا می‌باشد. بنابراین این کشورها تلاش می‌کنند ضمن تداوم این ثبات، با اتخاذ سیاست‌های مناسب در دو جهت، ابتدا از طریق دستیابی به انرژی‌های جایگزین و سپس افزایش کارایی در استفاده از انرژی نفت، درجه این وابستگی را کاهش دهند.



Source: Statistical Review of World Energy, 2008.

نمودار ۱. سهم مناطق مختلف در تولید و مصرف نفت خام در سطح جهان

۳. اقدامات جهانی در برابر بحران‌های انرژی

هر یک از سه مسأله و ویژگی فوق به تنهایی یک بحران جدی برای اقتصاد جهانی و حتی نظام سیاسی بین‌المللی می‌باشد. در حال حاضر حتی تصور یک روز بدون نفت برای اقتصاد جهانی کابوس‌وار خواهد بود، اما واقعیت این است که اقتصاد جهانی خود را تا چند دهه آینده باید با این موضوع تطبیق نماید. موضوع آلودگی محیط‌زیست و گرم شدن هوای کره‌زمین روز به روز جدی‌تر و نگرانی آن عمیق‌تر شده و هزینه‌های اقتصادی و اجتماعی هنگفتی را بر اقتصادهای کشورها تحمیل می‌نماید. ایجاد امنیت در تأمین و عرضه نفت خام و تزریق آن به اقتصادهای بزرگ دنیا هزینه‌های سرسام‌آور سیاسی، نظامی و اقتصادی را بر این کشورها تحمیل نموده است.

واکنش کشورها در مقابله با این مشکلات را می‌توان در دو زمینه بررسی و تجزیه و تحلیل نمود. یکی استفاده کارا و بهینه از انرژی نفت در کوتاه‌مدت و میان‌مدت و جایگزینی انرژی‌های دیگر بجای نفت در بلندمدت که عمدتاً تأمین این نیاز از طریق انرژی هسته‌ای^۱ بوده است. اگرچه ممکن است برای دستیابی به این اهداف در هر کشوری سیاست‌ها و راهکارهای متفاوتی پیگیری و مورد عمل قرار گرفته شده‌باشد، اما اعمال مدیریت مصرف از طریق وضع مالیات بر مصرف آن راهکار مؤثر و مشترکی بوده است که در اغلب کشورها مورد عمل قرار گرفته است. در ادامه این گزارش ابتدا به بررسی سیاست مالیات بر حامل‌های انرژی در تعدادی از کشورها و سپس به بررسی نتایج حاصل از این سیاست (در کنار ابزارها و سیاست‌های دیگر) در دستیابی به دو هدف مهم دستیابی به انرژی‌های جایگزین و افزایش کارایی استفاده از نفت می‌پردازیم.

۳-۱. مالیات بر انرژی^۲ ابزاری مهم در مدیریت مصرف

اهمیت انرژی نفت به عنوان موتور محرکه اقتصاد، این کالای مهم و استراتژیک را از یک ویژگی مهم و پر اهمیت یعنی امکان اعمال سیاست‌های قیمتی بر اساس مکانیزم‌های بازار برخوردار نموده است و اغلب کشورها از این ابزار به نحو شایسته و مؤثری استفاده نموده‌اند. در این میان مالیات بر مصرف در میان سایر گزینه‌ها و انواع مالیات‌ها از قبیل عوارض گمرکی^۳ و ... کارآمدترین گزینه بوده است که در بیشتر کشور اعمال شده‌ست. نکته مهم و اساسی در بکارگیری این ابزار این است که نوع و میزان استفاده از آن در هر کشوری متناسب با شرایط خاص آن کشور متفاوت می‌باشد و اینطور نیست که در تمام کشورها به یک صورت و با یک نرخ ثابت بکار گرفته شود. به عنوان مثال در کشور آمریکا نرخ مالیات^۴ بر مصرف سوخت بر حسب نوع سوخت و همچنین ایالات متفاوت می‌باشد. در کشوری مانند آلمان ضمن اینکه انواع انرژی‌های مشتقه از نفت همانند سایر کالاها مشمول مالیات بر ارزش افزوده می‌باشند، به طور خاص نیز مشمول مالیات بر مصرف انرژی می‌شوند و یا در کشورهای دیگر ممکن است بر حسب نوع کاربرد در بخش‌های مختلف اقتصادی نرخ‌های متفاوت مالیات بر مصرف سوخت اعمال شود. در بخش بعد متناسب با نوع آمار و اطلاعات در دسترس به بررسی مالیات بر مصرف انرژی نفت در کشورهای منتخب می‌پردازیم.

1. Nuclear Energy
2. Energy Tax
3. Customs Duty
4. Tax Rate

۲-۳. مالیات بر مصرف انرژی در کشورهای منتخب

در این بخش وضعیت مالیات بر انرژی در قالب چهار شاخص نرخ‌های مالیات بر مصرف بنزین^۱ و گازوییل^۲ و میزان درآمدهای مالیاتی از محل مالیات بر انرژی بر حسب درصدی از کل درآمدهای مالیاتی و درصدی از تولید ناخالص داخلی (GDP) در ۶ کشور منتخب شامل کانادا، آمریکا، ژاپن، کره جنوبی، نروژ و ترکیه مورد بررسی قرار می‌گیرد. این ۶ کشور از لحاظ برخورداری از منابع انرژی، برخی وضعیتی متفاوت با کشور ما و برخی وضعیتی مشابه با کشور ما دارند. سه کشور ژاپن، کره جنوبی و ترکیه فاقد منابع نفتی و تقریباً تمام نیاز مصرفی خود را از طریق واردات تأمین می‌کنند. دو کشور کانادا و نروژ همانند کشور ما صادرکنندگان نفت می‌باشند به‌ویژه کشور نروژ که یکی از صادرکنندگان عمده نفت در جهان می‌باشد. آمریکا نیز علیرغم برخورداری از منابع نفت به میزان قابل توجهی بخشی از نیاز مصرفی خود را نیز از طریق واردات تأمین می‌کنند. بررسی چگونگی اعمال مالیات بر مصرف حامل‌های انرژی در این کشورها با این شرایط متفاوت می‌تواند راهنمای خوبی برای کشور ما باشد که قصد دارد در راستای آزادسازی قیمت حامل‌های انرژی و حذف یارانه حامل‌های انرژی قدم بردارد باشد.

۳-۲-۱. مالیات بر مصرف بنزین

میزان مالیات بر مصرف بنزین در کشورهای منتخب در جدول (۳) نشان داده شده است. این داده‌ها برای دوره زمانی (۲۰۰۹-۱۹۹۸) و برحسب یورو (پول مشترک اتحادیه اروپا) در یک لیتر بنزین مصرفی می‌باشد. همان‌طور که مشاهده می‌شود تفاوت‌های ذکر شده یعنی برخورداری و یا عدم برخورداری از منابع نفتی خود را در نرخ‌های مالیات بر مصرف بنزین نشان داده‌است. کشورهای ترکیه، ژاپن و و کره که فاقد منابع نفتی می‌باشد دارای نرخ‌های مالیاتی بالا و دو کشور آمریکا و کانادا که دارای منابع انرژی نفت می‌باشند دارای نرخ‌های مالیاتی کمتری می‌باشند، اما کشور نروژ موردی استثناء می‌باشد که علیرغم داشتن منابع غنی نفت و دارا بودن مقام سوم صادرات نفت خام در جهان نرخ‌های بسیار بالایی از مالیات بر انرژی اعمال می‌کند. به طوری که نرخ مالیات بر مصرف بنزین در این کشور از دو کشور ژاپن و کره نیز بالاتر است و تنها از کشور ترکیه پایین تر است.

1. Gasoline
2. Diesel

جدول ۳. نرخ مالیات بر مصرف بنزین در کشورهای منتخب

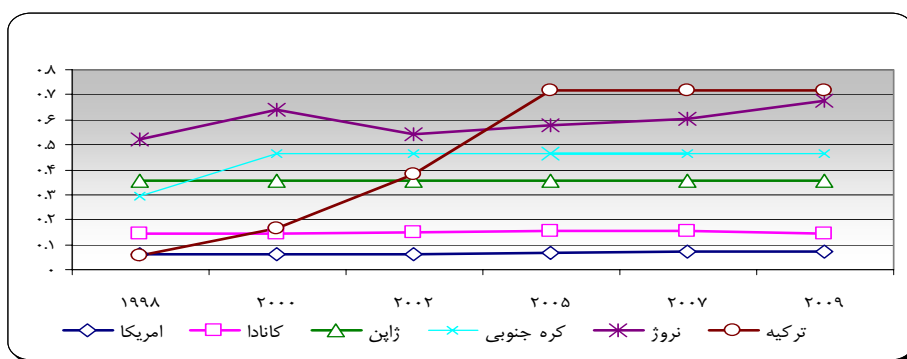
(یورو در هر لیتر)

۲۰۰۹	۲۰۰۷	۲۰۰۵	۲۰۰۲	۲۰۰۰	۱۹۹۸	
۰/۰۷	۰/۰۷۴	۰/۰۶۵	۰/۰۶۴	۰/۰۶۴	۰/۰۶۳	آمریکا
۰/۱۴۴	۰/۱۵۶	۰/۱۵۶	۰/۱۴۹	۰/۱۴۷	۰/۱۴۷	کانادا
۰/۳۶۵	۰/۳۵۶	۰/۳۵۶	۰/۳۵۶	۰/۳۵۶	۰/۳۵۶	ژاپن
۰/۴۶۳	۰/۴۶۳	۰/۴۶۲	۰/۴۶۲	۰/۴۶۳	۰/۲۹۶	کره جنوبی
۰/۶۷۴	۰/۶۰۲	۰/۵۸	۰/۵۴۱	۰/۶۳۹	۰/۵۲۳	نروژ
۰/۷۱۸	۰/۷۱۸	۰/۷۱۸	۳۸۳/۰	۰/۱۶۷	۰/۰۵۶	ترکیه

Source: Comparisons of Developments in Tax Rates Over Time-Uropean: Environment Agency.

روند نرخ‌های مالیات در این کشورها در نمودار (۲) نشان داده شده‌است. بر این اساس کشورهای آمریکا، کانادا و ژاپن از یک ثبات نسبی در این زمینه برخوردار بوده، اما سه کشور دیگر دارای نوسان بوده‌اند.

مورد ویژه کشور ترکیه می‌باشد که از یک نرخ پایین (۰/۵۶ یورو در لیتر) در سال ۱۹۹۸ طی یک دوره ۵ ساله با شیب تندی به بالاترین نرخ در میان این کشورها و حتی در سطح جهان (۰/۷۱۸ یورو در لیتر) رسیده و پس از آن نرخ ثابتی را اعمال نموده‌است. این تجربه برای کشور ما نیز که قرار است بر اساس لایحه هدفمندسازی یارانه‌های سوخت را طی ۵ سال به قیمت‌های بین‌المللی (فوب خلیج فارس)^۱ برساند می‌تواند مفید باشد.



نمودار ۲. مقایسه روند مالیات بر مصرف بنزین در کشورهای منتخب

1. Fob Persian Gulf

۳-۲-۲. سهم مالیات از قیمت پرداختی توسط مصرف‌کننده (بنزین)

در جدول (۴) مالیات وضع شده بر مصرف بنزین با قیمت تمام شده (قیمت قبل از مالیات) و با قیمت‌هایی که توسط مصرف‌کننده پرداخت می‌شود مقایسه شده است. اما پیش از آن نگاهی به قیمت‌های پیش از شمول مالیات در این کشورها نکات ارزنده‌ای را روشن می‌سازد. اولاً سطح قیمت در هر ۶ کشور بین ۰/۵ تا ۰/۷ یورو در هر لیتر می‌باشد که با توجه به نرخ یورو بر حسب ریال تقریباً بین هفت تا ده برابر قیمت بنزین در کشور ما می‌باشد و ثانیاً تفاوت این قیمت در بین این کشورها می‌باشد که آن نیز متأثر از هزینه‌های متفاوت تأمین نفت خام، تصفیه و حمل و نقل و توزیع در این کشورها می‌باشد.

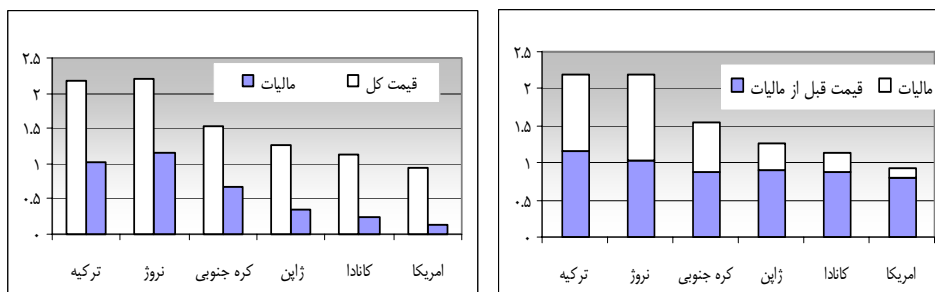
جدول ۴. قیمت بنزین و میزان مالیات وضع شده بر آن در سال ۲۰۰۹

(یورو-لیتر)

مالیات	مالیات		مالیات	قیمت قبل از مالیات	
	قیمت قبل از مالیات (درصد)	قیمت کل (درصد)			
آمریکا	۱۵	۱۳	۰/۵۴	۰/۰۷	۰/۴۷
کانادا	۲۸	۲۲	۰/۶۶۱	۰/۱۴۴	۰/۵۱۷
ژاپن	۷۷	۴۴	۰/۸۱۸	۰/۳۵۶	۰/۴۶۲
کره جنوبی	۸۲	۴۵	۱/۰۲۵	۰/۴۶۳	۰/۵۶۲
نروژ	۱۱۰	۵۲	۱/۲۸۴	۰/۶۷۴	۰/۶۱
ترکیه	۹۹	۵۰	۱/۴۴۶	۰/۷۱۸	۰/۷۲۸

Source: Comparisons of Developments in Tax Rates Over Time-Uropean Environment Agency.

با وجود قیمت تمام شده بالای بنزین در این کشورها در مقایسه با کشور ما باز هم مشمول مالیات بر مصرف به عنوان مالیات انرژی می‌شود. دو کشور نروژ و ترکیه بالاترین نسبت مالیات به قیمت نهایی مصرف‌کننده را به ترتیب به میزان ۵۲ و ۵۰ درصد و آمریکا پایین‌ترین مقدار به میزان ۱۳ درصد را دارا می‌باشند. به این ترتیب بالاترین قیمت مصرف‌کننده در ترکیه به میزان ۰/۴۴۶ و کمترین آن در آمریکا به میزان ۰/۵۴ یورو در هر لیتر می‌باشد. در مقایسه با کشور ما قیمت پرداختی برای یک لیتر بنزین توسط مصرف‌کننده ایرانی از مقدار مالیات پرداختی توسط مصرف‌کننده در این کشورها نیز کمتر است.



نمودار ۳. قیمت بنزین و میزان مالیات وضع شده بر آن در سال ۲۰۰۹

۳-۲-۳. مالیات بر مصرف گازوییل

جدول (۵) نرخ‌های مالیات بر مصرف گازوییل را برای کشورهای منتخب نشان می‌دهند. تفاوت این نرخ‌ها در میان این کشورها همانند تفاوت در خصوص بنزین می‌باشد با این تفاوت که نرخ‌های مالیات بر گازوییل اندکی کمتر از نرخ‌های مالیات بر بنزین می‌باشند و این بخاطر کاربرد این حامل انرژی در بخش‌های تولیدی و حمل‌ونقل کالا می‌باشد. در اینجا نیز کشورهای ترکیه و نروژ بالاترین و کشور آمریکا کمترین نرخ مالیات را دارند. به عنوان مثال در سال ۲۰۰۹ در نروژ به ازای هر لیتر مصرف گازوییل حدود ۰/۵ یورو و در ترکیه در حدود ۰/۴۴ یورو مالیات از مصرف‌کنندگان اخذ شده است. این مقدار در کره جنوبی ۰/۳۲۳، ژاپن ۰/۲۱۲، کانادا ۰/۱۰۹ و در آمریکا ۰/۰۸۶ یورو بوده است.

جدول ۵. نرخ مالیات بر مصرف گازوییل در کشورهای منتخب

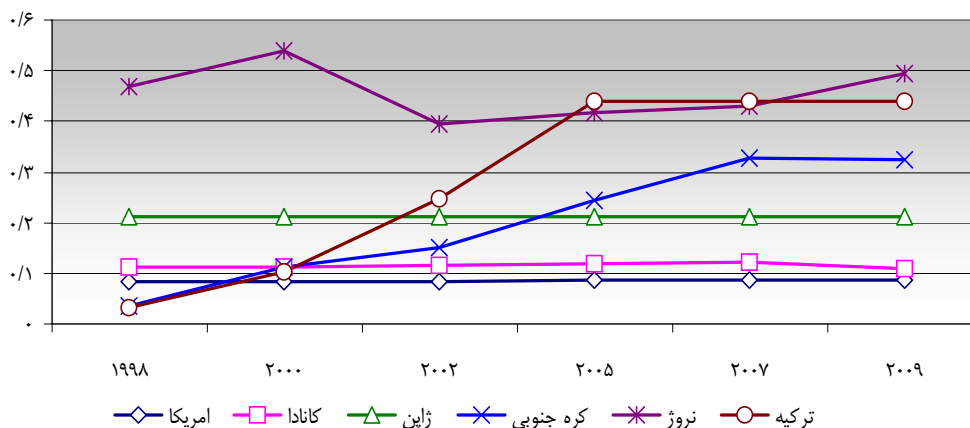
(یورو در یک لیتر)

کشور	۲۰۰۹	۲۰۰۷	۲۰۰۵	۲۰۰۲	۲۰۰۰	۱۹۹۸
آمریکا	۰/۰۸۶	۰/۰۸۷	۰/۰۸۶	۰/۰۸۳	۰/۰۸۳	۰/۰۸۲
کانادا	۰/۱۰۹	۰/۱۲۲	۰/۱۱۹	۰/۱۱۴	۰/۱۱۳	۰/۱۱۳
ژاپن	۰/۲۱۲	۰/۲۱۲	۰/۲۱۲	۰/۲۱۲	۰/۲۱۲	۰/۲۱۲
کره جنوبی	۰/۳۲۳	۰/۳۲۸	۰/۲۴۳	۱۵/۰	۰/۱۱۱	۰/۰۳۴
نروژ	۰/۴۹۳	۰/۴۳۱	۰/۴۱۷	۰/۳۹۵	۰/۵۴	۰/۴۶۹
ترکیه	۰/۴۳۹	۰/۴۳۹	۰/۴۳۹	۰/۲۴۷	۰/۱۰۴	۰/۰۳۱

Source: Comparisons of Developments in Tax Rates Over Time-Uropean Environment Agency.

روند مالیات بر گازوییل طی این دوره تقریباً مشابه آنچه که در مورد بنزین اشاره شد می‌باشد. سه کشور آمریکا، کانادا و ژاپن دارای یک روند با ثبات و سه کشور دیگر دارای نوسان‌هایی در این زمینه بوده‌اند. کشور ترکیه همانند بنزین با افزایش سریع در یک دوره ۵ ساله به یک روند با ثبات در ۳ سال اخیر رسیده است. روند این تغییرات در نمودار (۴) نشان داده شده است.

نمودار (۴) : مقایسه روند مالیات بر مصرف گازوییل در کشورهای منتخب



نمودار ۴. مقایسه روند مالیات بر مصرف گازوییل در کشورهای منتخب

۳-۳. سهم مالیات از قیمت پرداختی توسط مصرف‌کننده (گازوییل)

در جدول (۶) نسبت مالیات بر گازوییل به قیمت تمام‌شده و قیمت نهایی مصرف‌کننده برای سال ۲۰۰۹ محاسبه شده است. بر اساس این آمار و اطلاعات قیمت تمام‌شده گازوییل (قیمت قبل از مالیات) در هر یک از این ۶ کشور از قیمت بنزین بیشتر می‌باشد. نسبت مالیات به قیمت تمام‌شده در نروژ و ترکیه به ترتیب ۵۳ و ۴۷ درصد می‌باشد که بالاترین مقدار در بین این کشورها می‌باشد.

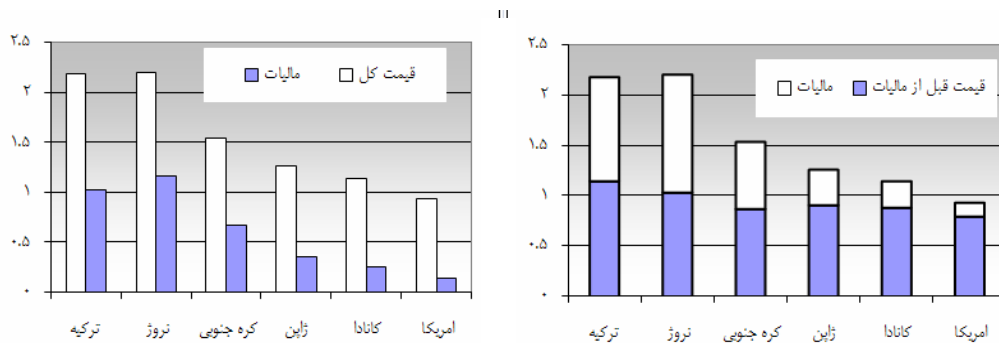
جدول ۶. قیمت گازوییل و میزان مالیات وضع شده بر آن در سال ۲۰۰۹

(پورو-لیتر)

مالیات	مالیات	قیمت کل	مالیات	قیمت قبل از مالیات	
قیمت قبل از مالیات (درصد)	قیمت کل (درصد)				
۱۷	۱۵	۰/۹۳۲	۰/۱۳۷	۰/۷۹۵	آمریکا
۲۸	۲۲	۱/۱۴۱	۰/۲۵۲	۰/۸۸۹	کانادا
۳۹	۲۸	۱/۲۵۸	۰/۳۵۱	۰/۹۰۷	ژاپن
۷۷	۴۳	۱/۵۳۸	۰/۶۶۷	۰/۸۷۱	کره جنوبی
۱۱۳	۵۳	۲/۲	۱/۱۶۴	۱/۰۳۶	نروژ
۸۹	۴۷	۲/۱۸	۱/۰۲۹	۱/۱۵۱	ترکیه

Source: Comparisons of Developments in Tax Rates Over Time-Uropean Environment Agency.

سهم مالیات از قیمت نهایی مصرف‌کننده در ترکیه ۸۹، نروژ ۱۱۲، کره جنوبی ۷۷، ژاپن ۲۹، کانادا ۲۸ و آمریکا ۱۷ درصد می‌باشد. در نمودار (۵) این دو نسبت در هر یک از این کشورها قابل مقایسه می‌باشد.



نمودار ۵. قیمت گازوییل و میزان مالیات وضع شده بر آن در سال ۲۰۰۹

۳-۳-۱. مالیات بر انرژی به عنوان منابع درآمدی برای دولت‌ها

همان‌طور که در قسمت‌های پیش اشاره شد، هدف از اعمال مالیات بر مصرف حامل‌های انرژی بیشتر مدیریت مصرف سوخت می‌باشد، اما به هر حال از این رهگذر درآمدهای قابل توجهی نصیب دولت‌ها می‌شود. به طوری که در برخی از موارد کسب درآمد توسط دولت خود هدف قرار می‌گیرد و ممکن است دولتی تنها با هدف افزایش درآمدهای مالیاتی اقدام اعمال مالیات بر انرژی نماید. اما غالباً هدف از مالیات بر انرژی این نیست. در این قسمت دو شاخص از درآمدهای مالیاتی از محل مالیات‌های انرژی مورد بررسی قرار گرفته است.

۳-۳-۲. درآمدهای حاصل از مالیات بر انرژی در مقایسه با کل درآمدهای مالیاتی

در جدول (۷) درآمدهای حاصل از مالیات بر انرژی بر حسب درصدی از کل درآمدهای مالیاتی^۱ در کشورهای منتخب آورده شده است در سال ۲۰۰۹ این نسبت در این کشورها بین ۳/۵ تا ۱۴/۸۹ درصد در نوسان می‌باشد. بالاترین نسبت یعنی ۱۴/۸۹ درصد مربوط به کشور ترکیه و کمترین آن یعنی ۳/۵۳ درصد مربوط به کشور آمریکا می‌باشد. این نسبت برای ژاپن ۶/۹، نروژ ۶/۲۱، کره ۱۰/۳۴ و کانادا ۳/۵۳ درصد می‌باشد. نکته قابل توجه دیگر که از داده‌های این جدول دریافت می‌شود این است که روند این نسبت در بیشتر این کشورها در طول زمان افزایشی بوده است.

1. Tax Revenue

جدول ۷. درآمدهای حاصل از مالیات بر انرژی بر حسب درصدی از کل درآمدهای مالیاتی

۲۰۰۶	۲۰۰۵	۲۰۰۴	۲۰۰۳	۲۰۰۲	۲۰۰۱	
۳/۵۳	۳/۶۵	۳/۸۲	۴/۰۲	۳/۹۹	۳/۸۱	کانادا
۳/۰۵	۳/۲۵	۳/۴۳	۳/۵۷	۳/۵۱	۳/۲۸	آمریکا
۶/۰۹	۶/۴۲	۶/۷۱	۶/۹۳	۶/۸۶	۶/۴۳	ژاپن
۱۰/۳۴	۱۰/۹۴	۱۱/۱۷	۱۱/۵۲	۱۱/۸۶	۱۳/۱۰	کره
۶/۲۱	۶/۴۵	۶/۸۷	۶/۸۹	۶/۸۷	۶/۷۶	نروژ
۱۴/۸۹	۱۶/۹۸	۱۵/۱۵	۱۵/۷۵	۱۴/۲۳	۱۰/۱۵	ترکیه

Source: Taxation Trends in the European Union - European Commission.

۳-۳-۳. درآمدهای حاصل از مالیات بر انرژی در مقایسه با تولید ناخالص داخلی

در جدول (۸) درآمدهای حاصل از مالیاتی بر انرژی بر حسب درصد از تولید ناخالص داخلی برای این ۶ کشور ارائه شده است. در سال ۲۰۰۹ این نسبت در ترکیه ۳/۶۵ درصد می‌باشد که در میان این ۶ کشور بالاترین نسبت می‌باشد. در کانادا این نسبت ۱/۱۹، آمریکا ۰/۸۶، ژاپن ۱/۷۲، کره ۲/۷۶ و نروژ ۲/۷۳ درصد می‌باشد.

جدول ۸. درآمدهای حاصل از مالیات بر انرژی بر حسب درصد از GDP

۲۰۰۶	۲۰۰۵	۲۰۰۴	۲۰۰۳	۲۰۰۲	۲۰۰۱	
۱/۱۹	۱/۲۴	۱/۳۰	۱/۳۶	۱/۳۹	۱/۳۴	کانادا
۸۶	۸۹	۸۹	۹۲	۹۳	۹۵	آمریکا
۱/۷۲	۱/۷۶	۱/۷۶	۱/۷۹	۱/۷۹	۱/۷۷	ژاپن
۲/۷۶	۲/۷۹	۲/۷۵	۲/۹۲	۲/۸۹	۳/۱۵	کره
۲/۷۳	۲/۸۱	۲/۹۷	۲/۹۲	۲/۹۸	۲/۹۲	نروژ
۳/۶۵	۴/۱۲	۳/۶۵	۴/۸	۳/۵۰	۲/۶۵	ترکیه

Source: Taxation Trends in the European Union - European Commission.

۳-۴. بررسی تحقق اهداف مدیریت مصرف سوخت

همان‌طور که ذکر شد دو هدف کلی دستیابی به انرژی‌های جایگزین و افزایش کارایی استفاده از نفت را می‌توان برای اعمال مالیات بر انرژی (البته در کنار سایر سیاست‌ها در این زمینه) در کشورها به ویژه اقتصادهای بزرگ دنیا برشمرد. در این قسمت میزان تحقق این اهداف مورد بررسی قرار می‌گیرد.

۳-۴-۱. افزایش کارایی استفاده از انرژی

یکی از شاخص‌های مهم اقتصادی که نشان‌دهنده نحوه استفاده و مصرف انرژی می‌باشد، شاخص شدت انرژی^۱ است. این شاخص بیان‌کننده میزان مصرف انرژی به ازای تولید یک واحد محصول ناخالص داخلی است. اگرچه این شاخص در حالت کلی متأثر از شرایط متفاوت کشورهای از لحاظ شرایط آب و هوایی، جغرافیایی و ساختار اقتصادی است و برای امکان مقایسه بهتر میان کشورهای می‌بایست با تجزیه آن این آثار را تفکیک نمود، اما به هر حال بررسی این شاخص طی یک دوره زمانی و میان کشورهای مختلف می‌تواند روند استفاده بهینه از انرژی را مورد ارزیابی قرار دهد.

در جدول (۹) مقادیر این شاخص برای کشورهای منتخب طی یک دوره ۱۰ ساله طی سال‌های (۲۰۰۶-۱۹۹۷) ارائه شده است. در مقایسه میان کشورهای منتخب در سال ۲۰۰۶ از لحاظ مقدار شاخص کشور ژاپن بهترین وضعیت را دارد. مقدار این شاخص برای این کشور حدود ۴/۵ می‌باشد و این بدان معنا است که در سال ۲۰۰۷ برای تولید هر یک دلار تولید ناخالص داخلی، مقدار ۴/۵ بی‌تی‌یو (BTU)^۲ انرژی مصرف شده است. بعد از این کشور به ترتیب کشورهای آمریکا ۸/۸، نروژ ۹/۹، ترکیه ۱۰/۹، کره جنوبی ۱۴ و کانادا ۱۶/۴ و در نهایت ایران که با مقدار ۷۸ با فاصله بسیار زیادی از این کشورها قرار گرفته است.

جدول ۹. شاخص شدت انرژی و متوسط تغییرات آن طی دوره (۲۰۰۶-۱۹۹۷)

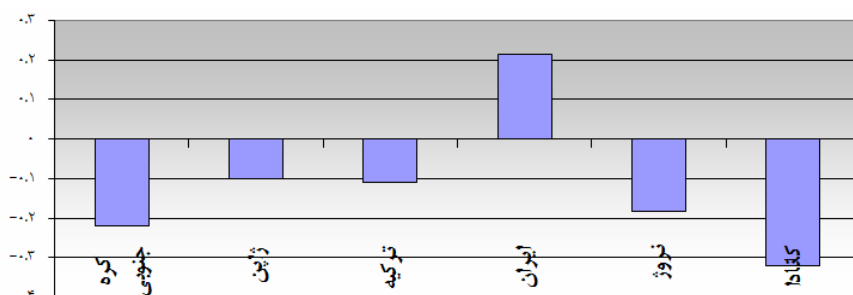
آمریکا	کانادا	نروژ	ایران	ترکیه	ژاپن	کره جنوبی	
۸/۸۴۱	۱۶/۴۸۶	۹/۹۹۱	۷۸/۷۵۳	۱۰/۹۶۸	۴/۴۶۷	۱۴/۰۵۱	۲۰۰۶
۹/۱۴۶	۱۷/۳۴۶	۱۰/۶۵۵	۷۸/۳۱۰	۱۱/۲۰۱	۴/۵۶۶	۱۴/۴۲۸	۲۰۰۵
۹/۴۰۰	۱۷/۳۴۹	۱۰/۴۴۵	۷۲/۵۹۷	۱۱/۴۲۶	۴/۶۵۳	۱۴/۵۲۰	۲۰۰۴
۹/۵۳۴	۱۷/۵۲۳	۱۰/۳۶۷	۷۳/۷۲۷	۱۱/۸۰۴	۴/۶۵۶	۱۴/۷۴۱	۲۰۰۳
۹/۷۳۸	۱۷/۲۹۱	۱۱/۱۲۱	۷۵/۲۴۰	۱۱/۷۸۴	۴/۷۲۵	۱۴/۷۶۱	۲۰۰۲
۹/۷۳۹	۱۷/۲۹۱	۱۰/۹۰۵	۷۴/۷۷۶	۱۱/۵۰۵	۴/۷۵۶	۱۵/۲۴۴	۲۰۰۱
۱۰/۰۸۲	۱۷/۸۶۵	۱۱/۶۵۵	۷۴/۲۷۲	۱۱/۸۵۹	۴/۸۰۵	۱۵/۴۲۱	۲۰۰۰
۱۰/۲۲۳	۱۸/۸۱۰	۱۱/۵۹۵	۷۶/۱۳۰	۱۱/۶۳۳	۴/۸۳۹	۱۶/۰۱۵	۱۹۹۹
۱۰/۴۹۸	۱۸/۹۶۰	۱۱/۲۷۶	۷۲/۷۲۴	۱۱/۵۸۶	۴/۷۳۹	۱۵/۸۴۲	۱۹۹۸
۱۰/۸۸۸	۲۰/۲۰۴	۱۱/۱۱۶	۷۱/۰۵۷	۱۱/۶۶۸	۴/۷۲۱	۱۶/۰۱۰	۱۹۹۷
-۰/۳۳	-۰/۳۲	-۰/۱۸	۰/۲۲	-۰/۱۱	-۰/۱۰	-۰/۲۲	متوسط کاهش (افزایش) سالانه

Source: The U.S. Energy Information Administration (EIA).

1. Energy Intensity

۲. BTU یکی از واحدهای اصلی اندازه‌گیری انرژی می‌باشد. یک BTU مقدار انرژی گرمایی است که باعث افزایش حرارت یک پوند آب به میزان یک درجه فارنهایت در شرایط سطح دریا می‌شود.

در مقایسه روند تغییرات این شاخص طی دوره ۱۰ ساله به جز ایران در دیگر کشورها در جهت کاهش مقدار این شاخص یعنی افزایش کارایی استفاده از انرژی بوده است. بهترین عملکرد را در این زمینه کشورهای کانادا و آمریکا داشته‌اند که توانسته‌اند به طور متوسط سالانه حدود ۳/۳ درصد افزایش کارایی را در این زمینه تجربه نمایند. نمودار (۶) بیانگر عملکرد این کشورها در خصوص پیشرفت (یا پسرفت) در این زمینه می‌باشد.



نمودار ۶. متوسط تغییرات شاخص شدت انرژی در ایران و کشورهای منتخب

۳-۴-۲. دستیابی به انرژی‌های جایگزین (انرژی‌های نو)^۱

با نگاهی به روند تولید و مصرف انواع انرژی‌های اولیه^۲ شامل نفت، گاز، زغال‌سنگ، انرژی هسته‌ای و برق آبی در جهان ملاحظه می‌شود علیرغم سهم بالای نفت سهم انرژی‌ها دیگر در سبد انرژی در حال افزایش و سهم نفت در حال نزول می‌باشد.

بر اساس آمار و اطلاعات جدول (۱۰) که سهم هر یک از انرژی‌های اولیه طی سال‌های (۲۰۰۷-۱۹۷۰) مورد مقایسه قرار گرفته‌است، سهم نفت از ۴۶ درصد در سال ۱۹۷۰ به ۳۵ درصد در سال ۲۰۰۷ کاهش یافته‌است. سهم انرژی گاز از ۱۸ به ۲۴ درصد، زغال سنگ از ۳۰ به ۲۹ درصد، برق آبی از ۵ درصد به ۶ درصد و انرژی هسته‌ای از حدود صفر درصد به ۶ درصد در تولید جهانی انرژی رسیده است.

1 . Renewable & Alternative Fuels

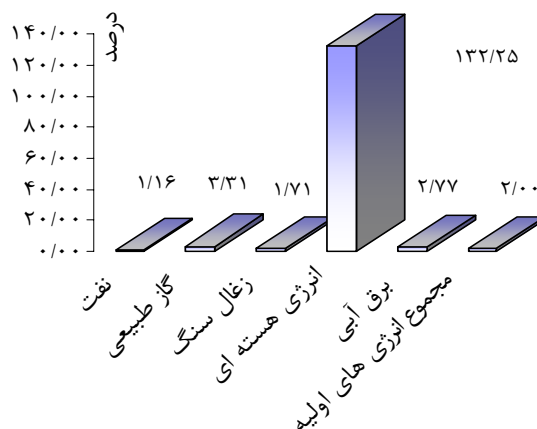
2 . Primary Energy

جدول ۱۰. مصرف جهانی هر یک از انواع انرژی‌های اولیه و تغییرات آن طی دوره (۱۹۷۰-۲۰۰۷)

متوسط نرخ رشد دوره	۲۰۰۷		۱۹۷۰		
	سهم از تولید جهانی (درصد)	مقدار تولید (معادل میلیون تن نفت)	سهم از تولید جهانی (درصد)	مقدار تولید (معادل میلیون تن نفت)	
۱/۱۶	۳۶	۳۹۵۲/۸	۴۵	۲۲۵۴/۳	نفت
۳/۳۱	۲۴	۲۶۳۷/۷	۱۸	۹۰۸/۰	گاز طبیعی
۱/۷۱	۲۹	۳۱۷۷/۵	۳۱	۱۵۳۴/۱	زغال سنگ
۱۳۲/۲۵	۶	۶۲۲/۰	۰	۱۷/۵	انرژی هسته‌ای
۲/۷۷	۶	۷۰۹/۲	۵	۲۶۹/۴	برق آبی
۲/۰۰	۱۰۰	۱۱۰۹۹/۳	۱۰۰	۴۹۸۳/۳	کل

Source: The U.S. Energy Information Administration (EIA).

از این آمار و اطلاعات می‌توان دریافت که علیرغم اینکه هنوز هم انرژی نفت سهم عمده‌ای در تأمین انرژی جهان دارد، اما وضعیت به سرعت در حال تغییر می‌باشد. اگرچه در حالت ایستا و در یک برش زمانی در مقایسه میان متغیرها، سطح و مقدار متغیر تعیین کننده می‌باشد، اما آنچه که جایگاه این متغیرها را در آینده مشخص می‌نماید نرخ تغییرات آنها می‌باشد. نرخ‌های رشد تولید و مصرف انواع ۵ گانه انرژی‌های اولیه در دوره ۳۷ ساله (۱۹۷۰-۲۰۰۷) نشان می‌دهد که روند تولید انرژی هسته‌ای با نرخی فزاینده در مقابل فرض‌های پایین دیگر انرژی‌ها در حال افزایش می‌باشد (نمودار ۷). طی دوره مذکور متوسط نرخ رشد تولید انرژی هسته‌ای ۱۳۲/۳ درصد، گاز ۳/۳ درصد، برق آبی ۲/۸ درصد، زغال سنگ ۱/۷ درصد و نفت ۱ درصد در سال بوده است.



نمودار ۷. متوسط نرخ رشد سالانه مصرف انرژی‌های اولیه و انواع آن طی دوره (۱۹۷۰-۲۰۰۷)

۴. نتیجه‌گیری

علیرغم اهمیت و جایگاه انرژی نفت در اقتصاد جهانی از گذشته تا به حال و به احتمال زیاد تا دهه‌های آینده و سهم بالای آن در تأمین انرژی مورد نیاز اقتصاد جهانی، اما مشکلاتی را نیز از همان ابتدا با خود به همراه داشته و یا در نتیجه مصرف روزافزون آن به وجود آمده است. پایان‌پذیر بودن، آلودگی‌زا و وابستگی‌زا بودن سه نمونه از این مشکلات بود که مورد اشاره قرار گرفت.

همان‌گونه که عنوان گردید کشورهای دنیا در تقابل با این مشکلات در دو زمینه اقدامات اساسی بعمل آورده‌اند. یکی افزایش کارایی استفاده از انرژی نفت در تمام بخش‌های اقتصادی و دیگری اقدام در جهت دستیابی به انرژی‌های جایگزین. کشورهای مختلف برای دستیابی به این اهداف ممکن است از ابزارها و سیاست‌های مختلف بهره گرفته باشند، اما یک ابزار مهم و کارآمدی که به طور مشترک در اکثر کشورها بکار گرفته شده است، اعمال سیاست مالیات بر قیمت حامل‌های انرژی بوده است. به طوری که با وضع نرخ‌های بالای مالیات بعضاً حتی تا حدود بالای ۶۰ درصد از بهای تمام‌شده حامل‌های انرژی باعث شده است تا قیمت این انرژی‌ها برای مصرف‌کننده بسیار بالا باشد و لذا تولیدکنندگان مجبور شده‌اند در جهت فروش بیشتر محصولات خود با بهبود مستمر تکنولوژی، میزان مصرف انرژی در لوازم و ماشین‌آلات انرژی بر به طور قابل ملاحظه‌ای کاهش دهند و در زمینه انرژی‌های جایگزین نیز با توجه به اینکه هزینه تولید این انرژی‌ها در مقایسه با انرژی نفت بسیار بالا می‌باشد با افزایش قیمت نهایی انرژی نفتی، تولید و مصرف این گونه انرژی‌ها را نیز از نظر اقتصادی امکان‌پذیر نموده‌اند.

منابع

دانش، محمدعلی (۱۳۸۷)، "ذخایر نفت و گاز جهان از نگاه بی‌پی"، شبکه اطلاع‌رسانی نفت و انرژی (شانا)، مرداد. قمری، مرتضی (۱۳۸۶)، "چرا به انرژی هسته‌ای نیاز داریم"، روزنامه کیهان، آذر. خسروخواهر، روزبه و نگار خوشنویس (۱۳۸۶)، "نفت سنگین پاشنه آشیل مدیریت منابع ارزی در هزاره سوم"، روزنامه اعتماد، تیر.

European Environment (2000), "Agency Environmental Taxes: Recent Development in Tools for Integration", November.

Todd, Littman (2009), "Appropriate Response to Rising Fuel Prices Citizens Should Demand, Raise My Prices Now!", Victoria Transport Policy Institute, September.

European Commission (2009), "Taxation trends in the European Union", June.

۷۹ بررسی مقایسه‌ای مالیات بر حامل‌های انرژی... ..

U.S. Energy Information Administration (EIA): <http://tonto.eia.doe.gov>.

The Department of Energy and Climate Change (DECC): <http://www.decc.gov.uk>.

Organization for Economic Cooperation and Development(OECD): www.oecd.org.

International Energy Agency (IEA): www.iea.org.

British Petroleum (BP): www.bp.com.

