

ارزیابی اثرات توسعه بخش انرژی کشور بر انتشار آلاینده‌های هوا و گازهای گلخانه‌ای

محمد صادق احدی*، محمد سلطانیه، جلال الدین شایگان، سعید رضا رادپور

*دکتر طرح ملی تغییر آب و هوا، تهران، بزرگراه همت، پارک پردیسان،

مرکز تحقیقات زیست محیطی، طبقه سوم، تلفن ۰۲۱-۸۲۶۴۰۰۲

E-mail: m.s.ahadi@climate-change.ir

چکیده

این مطالعه به بررسی اثرات توسعه بخش انرژی بر انتشار گازهای گلخانه‌ای و آلاینده‌های هوا و نیز ارزیابی اثر سیاست‌های مختلف بر تقاضای حامل‌های انرژی و به پیامد آن کاهش آلاینده‌های انتشاری پرداخته است. بدین منظور، ابتدا با استفاده از روش‌های اقتصادسنجی، توابع تقاضای حامل‌های انرژی در زیربخش‌های مختلف توسعه داده شده است. سپس اثرات تغییر متغیرهای اقتصادی بر تقاضای انرژی و انتشار گازهای گلخانه‌ای مورد ارزیابی قرار گرفت. بررسی آزمون عطفی ضرایب متغیرها (Recursive Coefficient Test) نشان می‌دهد که توابع تقاضا با کشش متغیر (Variable Elasticity Model) نتایج بهتری نسبت به مدل‌های کشش ثابت (Constant Elasticity Model) برای پیش‌بینی تقاضا از خود نشان می‌دهند. نتایج به‌دست آمده نشان می‌دهد که کشش قیمتی تقاضای گازوئیل در مدل کشش ثابت در دو حالت Short-run و Long-run به ترتیب -0.154 و -0.265 می‌باشد. همین افزایش در قیمت برق در حالت Long-run باعث تغییر کشش قیمتی تقاضا از -0.15 تا -0.2 شده است. بر اساس نتایج حاصل از تحلیل سناریویی برق، میزان تقاضای حامل‌های انرژی در سناریوی پایه از MBOE ۶۰۵ در سال ۱۳۷۷ به MBOE ۱۲۵۰ در سال ۱۳۹۰ افزایش خواهد یافت (نرخ رشد سالیانه $5/3\%$). به همین ترتیب میزان انتشار CO_2 در سناریوی پایه و حالت (Business as usual) BAU از ۲۲۵ میلیون تن در سال ۱۳۷۷ به ۴۶۵ میلیون تن در سال ۱۳۹۰ افزایش خواهد یافت (با نرخ رشد سالیانه $5/1\%$). از طرفی دیگر نتایج حاصله نشان می‌دهد که در صورت افزایش قیمت حامل‌های انرژی، می‌توان میزان انتشار CO_2 در سال ۱۳۹۰ را از ۴۶۵ میلیون تن به ۳۴۵ میلیون تن در سناریوی پایه کاهش داد.

کلمات کلیدی: تابع تقاضا، برنامه ریزی انرژی، کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای، بهره‌وری انرژی، سیاست‌گذاری بخش انرژی

مقدمه

مضاعفی را بر دوش خود احساس می‌کند. افزایش سرانه مصرف نهایی نهاده‌های انرژی از $2/35$ بشکه معادل نفت خام در سال ۱۳۴۸ به $11/02$ بشکه معادل نفت خام در سال ۱۳۷۸ نشان‌دهنده رشد $5/3\%$ مصرف سرانه نهاده‌های انرژی است. همین افزایش سریع تقاضا باعث شده است که در سالهای اخیر صنعت انرژی کشور فشار مضاعفی را متحمل شده و کسر بالایی از سرمایه‌های دولت را که می‌توانست در سایر بخش‌ها که ارزش افزوده بیشتری نسبت به بخش انرژی

رشد بالای جمعیت کشور در دو دهه اخیر و به پیامد آن نیاز روزافزون کشور به توسعه در بخش‌های کشاورزی، صنعت و ساختمان جهت ایجاد اشتغال و برآورد نیازهای غذایی از یکسو و نیز تغییرات فرهنگی کشور و به طبع آن تغییر در سبک زندگی و نیاز به رفاه بیشتر از سوی دیگر باعث افزایش روزافزون تقاضای نهاده‌های انرژی در کشور گردیده است و به پیامد همین افزایش تقاضا صنعت انرژی کشور فشار