

طرح حفاظت از موتورهای پایه بنزینی در حین مصرف CNG با فرایند کاهش حرارت

با هدف: ارتقای سطح کیفی خودروهای دوگانه سوز، تحول در صنعت CNG، کاهش مصرف CNG و بنزین، افزایش سهم CNG در سبد سوخت، کاهش آلاینده‌گی هوا و در نتیجه کاهش تلفات انسانی

علیرضا نوفرستی - جواد نوفرستی - محبوبه مرادی

noferst1075@yahoo.com - Jd_nowferesti@alzahra.ac.ir - moradi1711@yahoo.com

کلمات کلیدی: بنزین، CNG، جایگزینی، موتور، مکمل، استهلاک، صرفه جویی انرژی، آلودگی هوا

مقدمه

یارانه، بعثت ایجاد تفاوت مجدد در هزینه دو نوع سوخت، بدون شک دوباره شاهد افزایش شدید تقاضا برای دوگانه سوز کردن خودروها و افزایش تولید خودروهای دوگانه سوز خواهیم بود و این غیر قابل اجتناب است.

اما واقعیت اینست که موتور خودروهای دوگانه سوز پایه بنزینی در اثر استفاده از CNG با مشکلات جدی مواجه می شوند که شاید تداوم همین مشکلات، یکی از دلایل تصمیم دولت به عدم افزایش و حتی کاهش سهم CNG در حمل و نقل بوده است. ارائه راهکاری اساسی برای این مشکلات، موضوع این مقاله است. می توان انتظار داشت که این راهکار به تجدید نظر اساسی در تصمیم دولت و در نتیجه افزایش سهم CNG در سبد سوخت خودروها منجر شود و در نتیجه تحول بزرگی در صنعت CNG و صنایع وابسته به آن ایجاد نماید و این صنعت را از رکود دوسال اخیر خارج و آن را مجدداً "احیا کند".

مشکلات کیفی خودروهای دوگانه سوز پایه بنزینی:

در کنار ضرورت توجه به ایمنی مخازن گاز خودروها - که موضوع این مقاله نیست - بر اساس نظر مصرف کنندگان و تایید کارشناسان، خودروهای دوگانه سوز پایه بنزینی در هنگام مصرف CNG با مشکلات جدی مواجه می شوند که عبارتند از:

۱. استهلاک شدید موتور و در نتیجه هزینه بالای تعمیرات

۲. اثر منفی استهلاک موتور بر رانندمان آن در طی زمان و

در نتیجه ۱۰ تا ۱۵٪ اضافه مصرف CNG و حتی بنزین

۳. کاهش رانندمان موتور در زمان استفاده از CNG

۴. افت قدرت و شتاب خودرو

طی سالهای گذشته و با رشد سرسام آور مصرف بنزین در کشور، محدودیت تولید آن و خطر تدریجی وابستگی به واردات آن، در کنار بهره مندی کشور از ذخایر بزرگ گاز - که در جهان رتبه دوم را دارد - قوای مقننه و مجریه بیش از پیش به افزایش سهم CNG در سبد سوخت خودروها پرداختند. مطابق گزارش رسمی شرکت ملی پخش فراورده های نفتی ایران، هم اکنون بیش از ۳ میلیون خودروی دوگانه سوز در کشور وجود دارد. آنچه در سالهای گذشته و بویژه بعد از سهمیه بندی بنزین باعث رونق بازار خودروهای دوگانه سوز شد، تفاوت زیاد هزینه بنزین و CNG برای کارکرد در مسافت معین بود.

با اجرای فاز اول قانون هدفمندی یارانه ها و افزایش قیمت حامل های انرژی و در راستای سیاست دولت مبنی بر عدم افزایش سهم CNG در حمل و نقل - که دلایل متعددی داشت - شاهد افزایش شدید قیمت CNG تا سطح قیمتهای جهانی و در نتیجه کاهش فاصله قیمتی سوخت CNG و بنزین و کمرنگ شدن مزیت قبلی آن بودیم. این موضوع یکی از دلایل مهم کاهش سرعت دوگانه سوز کردن خودروها و حتی کاهش تولید خودروهای دوگانه سوز کشور طی سال ۹۰ - اولین سال اجرای فاز اول قانون هدفمندی یارانه ها - می باشد. این سیاست به چالش بزرگی برای سرمایه گذاران بخش خصوصی صنعت CNG نیز تبدیل شد.

اما باید به این نکته توجه داشت که در فازهای بعدی هدفمندی یارانه ها، CNG جای زیادی برای افزایش قیمت ندارد اما در مورد بنزین وضعیت متفاوت است و برای کنترل مصرف، قیمت آن تا رسیدن به سطح هدفگذاری شده در قانون، فاصله زیادی دارد و با اجرای فازهای بعدی هدفمندی

اصلی ترین دغدغه های مالکین خودروهای دوگانه سوز، استهلاک موتور خودرو و بعثت خشک بودن گاز و خوردندگی اجزای داخلی موتور خودرو در مقایسه با بنزین است. استهلاک موتور خودرو در زمان مصرف CNG صاحبان این خودروها را متحمل هزینه سنگین تعمیرات موتور خودرو می کند و مطابق نظر مشترک کارشناسان صنعت خودرو، همین استهلاک موتور باعث اضافه مصرف ۱۰ تا ۱۵٪ در سوخت خودرو اعم از CNG و بنزین می شود. این موارد باعث ارزیابی " سطح کیفی پایین خودروهای دوگانه سوز" شده است. این ارزیابی باعث شد که برعکس گذشته، تمایل مردم به خرید خودروهای دوگانه سوز یا دوگانه سوز کردن خودروها کاهش یابد و مالکین خودروهای دوگانه سوز نیز بیشتر از گذشته از بنزین در خودروهایشان استفاده کنند.

راهکار حل مشکلات کیفی خودروهای دوگانه سوز پایه بنزینی:

به ابتکار عمل وزارت صنایع، مقام معظم رهبری ضمن بازدید از توانمندی های صنعت خودروی کشور در ۹ فروردین ۸۹ از این صنعت حمایت کردند و در زمینه ارتقای کیفیت تولیدات داخلی تأکید و رهنمودهای ویژه ای داشتند. حمایت ایشان از صنعت خودرو که از یکسو به لغو مصوبه کاهش تعرفه واردات خودرو و از سوی دیگر به تصویب قانون ارتقای کیفیت خودرو در مجلس و استقبال و حمایت دولت انجامید، ضمن اینکه موجی از امید را در بین مصرف کنندگان و تولید کنندگان ایرانی درباره افزایش کیفیت خودروهای تولید داخل به وجود آورد، برای مخترع طرح نیز انگیزه ای شد تا با همت و تلاش مضاعف خود طرحی را که از مدتها قبل برای برطرف کردن مشکل استهلاک موتور خودروهای دوگانه سوز دنبال کرده بود را به سرانجام برساند. بر اساس این طرح، ایده و راهکاری اساسی برای رفع معضل و مشکلات موجود شناسایی شد که در اداره ثبت اختراعات کشور نیز به ثبت رسیده است.

(ثبت اختراع به شماره ۶۸۵۲۷-۱۱ بهمن ۱۳۸۹)

براساس مطالعات و تجربیات، یک سیستم (دستگاه و مکمل خاص سوخت CNG) طراحی گردید که با کمک آن به آسانی می توان بر مشکلات کیفی خودروهای دوگانه سوز فائق آمد. با بررسی های بعدی در نمایشگاه جانبی چهارمین کنفرانس بین المللی CNG در سال ۹۰ مشخص گردید که

یک نمونه خارجی مشابه این سیستم به کشور وارد شده است اما بعثت قیمت بالای آن (دستگاه و مکمل)، مورد استقبال قرار نگرفته و بندرت در خودروهای لوکس خارجی استفاده می شود. خوشبختانه سیستم موضوع ثبت اختراع (دستگاه و مکمل خاص)، با هزینه بسیار کم (کمتر از ۱۰۰ هزار تومان) برای کلیه خودروهای رایج کشور قابل استفاده است و هزینه آن برای مالک خودرو تنها ظرف ۲ تا ۳ ماه از محل صرفه جویی در هزینه سوخت برمی گردد. به جرأت میتوان گفت که در راستای قانون ارتقای کیفیت خودروهای تولیدی کشور، این طرح باعث تحولی بزرگ خواهد شد.

معرفی کلی سیستم و نحوه عملکرد آن

به استناد گواهی ثبت اختراع، این سیستم شامل دو رکن اصلی است که یک رکن آن دستگاه (مجموعه ای از قطعات) و رکن دیگر آن مکمل CNG (روغن با فرمولاسیون خاص) می باشد. مکانیزم این سیستم به این صورت است که برق دستگاه، آگاهانه و بطور مستقیم از رگولاتور گاز گرفته می شود تا فقط هنگام کارکرد خودرو با سوخت CNG عمل نماید. در این زمان، سیستم بصورت خودکار در مدار قرار گرفته و دستگاه با تغذیه از رگولاتور گاز، مکمل خاص اشاره شده را - متناسب با سرعت خودرو و قدرت موتور برحسب اسب بخار- به موتور هدایت می کند. میزان مصرف مکمل بطور متوسط یک لیتر در ۱۵۰۰ کیلومتر است.

چند نکته مهم در مورد مکمل خاص پیشنهادی:

۱. مکمل مورد استفاده در این سیستم همان مکمل های CNG رایج در بازار نیست. فرمولاسیون خاص مکمل مورد نظر، پس از ۲ سال تحقیق و بررسی در آزمایشگاه یک شرکت تولید روغن موتور بدست آمده است.
۲. مکمل های رایج در بازار برای ترکیب با بنزین در باک خودرو طراحی شده و استفاده می شود در حالیکه مکمل خاص مدنظر برای این سیستم، برای ترکیب مستقیم با CNG طراحی شده است.
۳. مکمل مورد نظر بدلیل فرمولاسیون خاص آن، نسبت به مکمل های رایج در بازار از سطح آلایندگی بسیار کمتری برخوردار است بگونه ای که با تست های اولیه انجام شده، استاندارد یورو ۴ را با موفقیت کسب می کند.

۴. مکمل مورد نظر بدلیل فرمولاسیون خاص آن، تا دمای ۲۴ درجه زیر صفر یخ نمی زند.

بطور خلاصه، مکمل مدنظر نقش حفاظت از موتور پایه بنزینی در حین مصرف CNG را از طریق فرایند کاهش حرارت برعهده دارد که این مهم، باعث کسب نتایج و دست آوردهای فنی و اقتصادی بسیار زیادی می شود.

دلایل فنی و توجیه علمی عملکرد و کارایی سیستم پیشنهادی: (جدول شماره ۱)

مزایای سیستم :

نتایج بدست آمده بصورت تجربی و با نصب این سیستم بر روی ۱۶ خودروی عمومی و وانت بار (شامل خودروهای پژو ۴۰۵، پژو پارس، سمند، وانت پیکان، وانت مزدا و نیسان) در استان قم و کارکرد آنها طی بیش از دو سال حاصل شده است که در این فاصله زمانی، هر کدام از آنها حدود ۳۰۰ تا ۴۰۰ هزار کیلومتر را با استفاده از این سیستم پیموده اند و جالب توجه این که به واسطه مزیت های اشاره شده، کمترین زمان را به مصرف بنزین اختصاص داده اند. از مهمترین مزایای نصب این سیستم بر روی خودروهای دوگانه سوز می توان به موارد زیر اشاره کرد:

۱. عدم استهلاك موتور خودرو در اثر استفاده از سوخت CNG و در نتیجه صرفه جویی در هزینه تعمیرات.

۲. جلوگیری از هدر رفت ۱۰ تا ۱۵٪ اضافه مصرف سوخت (اعم از بنزین و CNG) بواسطه استهلاك موتور.

۳. افزایش راندمان موتور به میزان حداقل ۱۰٪ یعنی حداقل ۱۰٪ مصرف کمتر CNG در مسافت معین.

۴. افزایش سهم استفاده از سوخت CNG نسبت به بنزین و در نتیجه کاهش آلاینده های هوا.

۵. افزایش قدرت و شتاب خودرو و یکسان سازی آن نسبت به زمان استفاده از سوخت بنزین.

۶. قابلیت نصب بر روی کلیه خودروهای سواری، خودروی ون و وانت بارها.

مقایسه مسافت طی شده قبل و پس از استهلاك موتور ناشی از مصرف CNG: (جدول شماره ۲)

بر اساس جدول فوق ، چنانچه بتوان به هر طریق ممکن از استهلاك خودروها در اثر مصرف CNG پیشگیری کرد (سرویس دوره ای، تعویض قطعات یا استفاده از سیستم و مکمل پیشنهادی از ابتدا یا بعد از سرویس موتور)، خودرو با مخزن بزرگ CNG بجای ۲۴۰ کیلومتر حدود ۲۸۰ کیلومتر و با ۶۰ لیتر بنزین بجای ۵۵۰ کیلومتر حدود ۶۵۰ کیلومتر، طی مسیر خواهد کرد. با این وجود در محاسبات اقتصادی این طرح، میزان صرفه جویی ناشی از عدم هدررفت سوخت تنها ۱۰٪ منظور شده است.

جدول شماره (۱)

مشکلات CNG و خودرو در هنگام استفاده از CNG	بهترین راه برای رفع مشکلات مربوطه بر اساس نظر کارشناسان صنعت خودرو	نقش اصلی سیستم	اثر / نتیجه
خشک بودن و عدم خاصیت روانکاری و روغنکاری CNG	استفاده از مکمل برای روانکاری و روغنکاری قطعات داخلی موتور	حذف استهلاك	جلوگیری از هدر رفت سوخت (CNG و بنزین)
گرمای نهان و افزایش دمای محفظه احتراق	استفاده از مکمل برای افزایش مقاومت حرارتی و سایشی سوپاپها و نشیمنگاه های آن با فرایند کاهش حرارت	حذف استهلاك	جلوگیری از هدر رفت سوخت (CNG و بنزین)
پایین بودن سرعت شعله	استفاده از مکمل برای افزایش سرعت شعله	عملکرد بهتر موتور	افزایش راندمان، قدرت و شتاب در زمان کارکرد با CNG
بالا بودن نسبت تراکم CNG با بنزین	استفاده از مکمل برای اضافه شدن به حجم سیلندر و افزایش نسبت تراکم	عملکرد بهتر موتور	افزایش راندمان، قدرت و شتاب در زمان کارکرد با CNG

جدول شماره (۲)

نوع سوخت	قبل از استهلاك (کیلومتر)	وضعیت جاری با استهلاك موتور ناشی از مصرف CNG (کیلومتر)	درصد هدررفت سوخت (ناشی از استهلاك)
CNG - مخزن بزرگ	۲۸۰	۲۴۰	۱۶.۷٪
بنزین - ۶۰ لیتر	۶۵۰	۵۵۰	۱۵.۴٪

سیستم خنک کننده خودرو در زمان مصرف CNG نیز استفاده کنند.

صرفه جویی های کلان اقتصادی طرح در مقیاس ملی:

بر اساس محاسباتی که در صفحات بعد ارائه می گردد، اجرای این طرح بیش از ۳ میلیارد دلار یعنی رقمی بالغ بر ۳۸۰۰ میلیارد تومان (با نرخ دلار مرجع ۱۲۲۶ تومان) صرفه جویی اقتصادی سالیانه بصورت مستقیم برای اقتصاد کشور در پی دارد. در کنار این مزیت و صرفه جویی بزرگ اقتصادی طرح برای کشور، سایر مزایای آن از جمله منافع اقتصادی و اجتماعی آن برای مالکین خودروها، افزایش قابلیت سرویس دهی خودروهای عمومی، کاهش صف های انتظار پمپ های گاز، کمک به افزایش سهم CNG در سبد سوخت خودرو ها و کاهش مصرف بنزین، کاهش آلودگی هوا و ... که در محاسبه رقم ۳ میلیارد دلاری فوق منظور نشده است، ضرورت توجه سریع و بدون درنگ برای اجرایی کردن این طرح را بر همگان ثابت می کند.

- جالب توجه است که هزینه یا سرمایه گذاری مورد نیاز برای تجهیز کل ۳ میلیون خودروی موجود به این سیستم با سوبسید کامل دولت، کمتر از ۱۰٪ حداقل صرفه جویی اقتصادی سالیانه ناشی از اجرای این طرح در خودروهای دوگانه سوز موجود می باشد که در صورت اجرای این طرح، در همان سال اول بیش از ۱۰ برابر سرمایه گذاری اولیه، برای کشور منفعت اقتصادی در پی خواهد داشت. (دوره برگشت سرمایه ۱ ماه)

مقایسه مسافت طی شده در شرایط عادی و پس از نصب سیستم (مخزن بزرگ CNG): (جدول شماره ۳)

علت نتیجه فوق قبلاً" اشاره شد اما تاکید می گردد که یکی از مهمترین ویژگی ها و مزیت های این سیستم، حذف یا کاهش بسیار زیاد استهلاك موتور خودرو در اثر مصرف سوخت CNG می باشد. با نصب این سیستم و رفع معضل استهلاك خودرو، از افزایش مصرف فوق پیشگیری شده و کاهش مصرف سوخت با افزایش راندمان استفاده از ظرفیت ثابت مخزن گاز خودرو، محقق می شود. در محاسبات بعدی، میزان صرفه جویی در کف مورد انتظار یعنی ۱۰٪ مدنظر قرار گرفته است.

مقایسه مسافت طی شده قبل و بعد از استهلاك و خودروی مجهز به سیستم (خارج از شهر ، مخزن بزرگ CNG): (جدول شماره ۴)

صرفه جویی کل، ناشی از دو عامل عدم استهلاك آن ناشی از CNG و همچنین عملکرد بهتر موتور می باشد. پیرو توضیحات قبلی، در محاسبات اقتصادی طرح، برای دو عامل اشاره شده (عدم استهلاك و بهبود راندمان) هرکدام ۱۰٪ کاهش مصرف منظور شده است. (یعنی بجای ۳۷.۵٪ تنها ۲۰٪)

مقایسه سرعت خودرو در حین مصرف CNG در شرایط عادی و پس از نصب سیستم پیشنهادی: (جدول شماره ۵)

وضعیت استفاده از سیستم خنک کننده:

همچنین براساس تجربه علمی، استفاده کنندگان خودرو بدون نگرانی از افت شتاب و سرعت خودرو می توانند از

مسیر کارکرد خودرو	در حالت عادی (کیلومتر)	پس از نصب سیستم (کیلومتر)	میزان صرفه جویی
داخل شهر	۱۵۰	۱۷۰	۱۳.۳٪
خارج شهر	۲۸۰	۳۳۰	۱۷.۸٪

جدول شماره (۳)

قبل از استهلاك (کیلومتر)	وضعیت جاری با استهلاك موتور (کیلومتر)	خودروی مستهلك نشده مجهز به سیستم (کیلومتر)	صرفه جویی کل: بهبود عملکرد موتور و حذف استهلاك
۲۸۰	۲۴۰	۳۳۰	۳۷.۵٪

جدول شماره (۴)

در حالت عادی - کیلومتر بر ساعت	پس از نصب سیستم - کیلومتر بر ساعت	میزان افزایش قدرت و شتاب
۱۴۵	۱۸۵	۲۷.۵٪

جدول شماره (۵)

بصورت کلی، مزایای عمده اقتصادی این سیستم عبارتند از:

۱. جلوگیری از هدر رفت ۱۰ تا ۱۵٪ سوخت (اعم از بنزین و CNG) بدلیل حل مشکل استهلاک موتور
۲. کاهش حداقل ۱۰٪ در مصرف CNG بدلیل افزایش راندمان موتور در زمان مصرف CNG
۳. افزایش سهم CNG در سبد سوخت خودروها و کمک قابل توجه به خودکفایی در بنزین و حتی تحقق اهداف صادراتی:

 - ارزش اقتصادی این مزیت بسیار بالا و هنگفت است چرا که با رفع ذهنیت های منفی در مورد خودروهای دوگانه سوز و با اطلاع رسانی مناسب سازمان های متولی امر، از یک سو دارندگان خودروهای دوگانه سوز فعلی، با اطمینان خاطر نسبت به عدم افت شتاب و قدرت موتور و آرامش خاطر در استفاده از سیستم خنک کننده خودرو و عدم استهلاک موتور در صورت استفاده از CNG، بیش از گذشته به استفاده از این سوخت پاک نسبت به بنزین رو خواهند آورد و از سوی دیگر می توان انتظار داشت که دوگانه سوز کردن خودروها و تقاضا برای خودروهای دوگانه سوز به شدت افزایش خواهد یافت و دولت می تواند سهم خودروهای دوگانه سوز را با سرعت زیاد افزایش و در نتیجه مصرف بنزین را به شدت کاهش دهد.
 - در صفحات بعدی، اثر صرفه جویی ناشی از جایگزینی تنها ۵۰٪ مصرف بنزین با CNG در خودروهای دوگانه سوز فعلی، محاسبه شده است.

۴. افزایش ۲۰٪ در توان بالقوه سرویس دهی هر جایگاه CNG بدلیل کاهش ۲۰٪ در مصرف CNG یعنی کاهش ۲۰٪ در تعداد نوبت سوختگیری خودروها با نصب سیستم پیشنهادی (کاهش صف انتظار خودروها)
۵. کاهش هزینه سوخت مصرفی و در نتیجه افزایش رضایت رانندگان و مالکان خودروها (تاکسی های عمومی، تاکسی آژانس ها، وانت بارها، خودروهای شخصی) بدلیل کاهش ۲۰٪ در مصرف CNG و ۱۰٪ در مصرف بنزین با حل مشکل استهلاک و افزایش راندمان موتور و کاهش ۲۰٪ در تعداد مراجعه و انتظار در صف جایگاه عرضه CNG و کاهش ۱۰٪ در تعداد نوبت سوخت گیری بنزین.

۶. کاهش یا حذف تعمیرات موتور خودرو به واسطه استهلاک ناشی از سوخت CNG و در نتیجه کسب رضایت بالای رانندگان و مالکان خودروها
- بسته به مدل خودرو، صرفه جویی ۴۰۰ تا ۷۰۰ هزار تومانی با عدم نیاز به تعمیر موتور خودرو پس از طی حدود ۴۰ هزار کیلومتر (ظرف یک یا دو سال) با اشاره به توضیحات قبلی.
۷. کمک به اقتصاد و درآمد مالکین و رانندگان خودروهای عمومی (تاکسی و وانت بار) و افزایش زمان خدمات رسانی آنها بواسطه نیاز کمتر به مراجعه جهت سوخت گیری و اتلاف وقت در صفوف انتظار. (ارزش اقتصادی آن قابل بررسی است اما در این مجموعه محاسبه نشده است)
۸. کاهش آلاینده های محیط از طریق جایگزینی سوخت پاک CNG بجای بنزین و کاهش تلفات انسانی.
- مطابق آمارهای رسمی اعلام شده، با استفاده از CNG بجای بنزین، کاهش ۹۰٪ در تولید گاز مرگ آور منو اکسید کربن و کاهش ۷۷٪ در تولید اکسیدهای نیتروژن هر خودرو انتظار می رود و همچنین آثار مخرب گازهای گلخانه ای مربوطه نیز تا ۲۰٪ کاهش خواهد یافت.
- لازم به توضیح است که علاوه بر ارزش معنوی حفظ جان انسانها، ارزش چشمگیر اقتصادی، اجتماعی و سیاسی این مزیت و اثر طرح پیشنهادی، قابل بررسی است اما در این مجموعه یا پروپوزال محاسبه نشده است.
- در ادامه، محاسبات مزیت های اقتصادی این طرح برای اقتصاد کشور (تنها ۳ بند اول) و همچنین بخشی از منافع آن برای مالکین خودروها (بند ۵) به تفصیل ارائه می گردد.
- توجه: برخی از آمار و اعداد استفاده شده در جداول و محاسبات بعدی، بدلیل محدودیت یا عدم وجود آمار دقیق، با تحقیقات و مطالعات و برآوردهای محقق بدست آمده است که با دسترسی به آمارهای واقعی، محاسبات دقیقتر خواهد شد. با این وجود درصد صرفه جویی ها در محاسبات، محتاطانه و در حداقل برآوردهای مورد انتظار منظور شده است تا اثر برخی خطاهای احتمالی در آمار، برآوردها و محاسبات را جبران نماید و نتایج کلی قابل اتکا باشد.

۱- برآورد میزان صرفه جویی ملی با جلوگیری از هدر رفت تنها ۱۰٪ سوخت CNG و بنزین در نتیجه حل مشکل استهلاك خودروهای دوگانه سوز، در وضعیت موجود:

پیش فرض ها: (جدول شماره ۶)

الف - محاسبات میزان و ارزش ۱۰٪ هدر رفت سوخت CNG در اثر استهلاك خودروهای دوگانه سوز موجود: (جدول شماره ۷)

مطابق جدول فوق، تنها با جلوگیری از هدر رفت ۱۰٪ سوخت CNG با حل مشکل استهلاك خودروهای دوگانه

سوز، از هدر رفت سالیانه ۷۳۰ میلیون متر مکعب CNG به ارزش تقریبی ۳۵۸ میلیارد تومان جلوگیری و به اقتصاد کشور کمک می شود.

ب - محاسبات میزان و ارزش ۱۰٪ هدر رفت سوخت بنزین در اثر استهلاك خودروهای دوگانه

سوز موجود: (جدول شماره ۸)

مطابق جدول فوق، تنها با جلوگیری از هدر رفت ۱۰٪ سوخت بنزین با حل مشکل استهلاك موتور خودروهای دوگانه سوز، برای اقتصاد کشور ۵۱۱ میلیون لیتر صرفه جویی بنزین به ارزش بیش از ۷۵۰ میلیارد تومان در پی دارد.

تعداد خودروهای سواری موجود در کشور در سال ۹۰ (به نقل از سایت شرکت ملی پخش فراورده های نفتی ایران)	۱۳.۰۰۰.۰۰۰ خودرو
تعداد خودروهای دوگانه سوز کشور در سال ۹۱ (منبع: سایت کنفرانس CNG)	۳.۰۰۰.۰۰۰ دستگاه
متوسط مصرف روزانه بنزین در کشور (به نقل از سایت شرکت ملی پخش فراورده های نفتی ایران)	۶۴.۰۰۰.۰۰۰ لیتر
متوسط بنزین مصرفی برای خودروهای دوگانه سوز (بر اساس مجموع سهمیه های اختصاصی)	۱۴.۰۰۰.۰۰۰ لیتر
متوسط مصرف روزانه فعلی CNG در کشور (به نقل از سایت شرکت ملی پخش فراورده های نفتی ایران)	۲۰ میلیون متر مکعب
مصرف سالیانه CNG کشور (۲۰ میلیون متر مکعب مصرف روزانه فعلی CNG ضربدر ۳۶۵ روز)	۷.۳ میلیارد متر مکعب
متوسط ارزش اقتصادی یک لیتر بنزین در بازار جهانی	۱.۲ دلار = ۱.۴۷۱ تومان
قیمت جهانی CNG به ازای هر متر مکعب - با فرض دلار ۱۲۲۶ تومان (استعلام از شرکت ملی صادرات گاز ایران)	۴۰ سنت = حدود ۴۹۰ تومان
درصد صرفه جویی سیستم پیشنهادی (مبنای حداقل صرفه جویی)	۱۰٪

جدول شماره (۶)

میزان هدر رفت روزانه بوسیله استهلاك خودرو (۱۰٪ هدر رفت سوخت ضربدر متوسط مصرف روزانه فعلی CNG)	۲ میلیون متر مکعب
میزان هدر رفت سالیانه بوسیله استهلاك خودرو (۱۰٪ هدر رفت سوخت ضربدر مصرف سالیانه CNG کشور)	۷۳۰ میلیون متر مکعب
ارزش هدر رفت روزانه بوسیله استهلاك خودرو (میزان هدر رفت سوخت روزانه ضربدر قیمت جهانی)	۸۰۰ هزار دلار = ۹۸۰ میلیون تومان
ارزش هدر رفت سالانه بوسیله استهلاك خودرو (میزان هدر رفت سوخت سالیانه ضربدر قیمت جهانی)	نزدیک ۲۹۲ میلیون دلار = نزدیک ۳۵۸ میلیارد تومان

جدول شماره (۷)

میزان هدر رفت روزانه بوسیله استهلاك خودرو (۱۰٪ هدر رفت سوخت ضربدر متوسط مصرف روزانه فعلی بنزین)	۱.۴ میلیون لیتر
میزان هدر رفت سالیانه بوسیله استهلاك خودرو (مقدار هدر رفت سوخت روزانه ضربدر ۳۶۵ روز)	۵۱۱ میلیون لیتر
ارزش اقتصادی هدر رفت روزانه بوسیله استهلاك خودرو (میزان هدر رفت روزانه در ارزش جهانی یک لیتر بنزین)	۱.۶۸ میلیون دلار = بیش از ۲ میلیارد تومان
ارزش اقتصادی هدر رفت سالیانه بوسیله استهلاك خودرو (میزان هدر رفت سالیانه در ارزش جهانی یک لیتر بنزین)	۶۱۳ میلیون دلار = نزدیک ۷۵۲ میلیارد تومان

جدول شماره (۸)

- بنابراین در مجموع دو بند الف و ب فوق، ارزش اقتصادی سالیانه جلوگیری از هدر رفت ۱۰٪ سوخت (بنزین و CNG) با حل مشکل استهلاک موتور خودروهای دوگانه سوز موجود با کمک سیستم پیشنهادی، بالغ بر ۹٫۵ میلیون دلار یا ۱٫۱۱۰ میلیارد برآورد می شود.

۲- محاسبات برآورد ارزش اقتصادی ۱۰٪ کاهش مصرف CNG در خودروهای موجود با ارتقای رانندمان موتور: (جدول شماره ۹)

مطابق جدول فوق، با ارتقای رانندمان موتور خودروهای دوگانه سوز، ۳۵۸ میلیارد تومان به اقتصاد کشور کمک خواهد شد.

۳- برآورد میزان صرفه جویی ملی با کاهش مصرف بنزین و جایگزینی آن با CNG در خودروهای موجود و تسریع در دوگانه سوز کردن خودروها

پیش فرض ها: (جدول شماره ۱۰)

- توضیح: در جدول - بطور نمونه - برآوردهای مقایسه ای مصرف خودروهای سمند، پژو ۴۰۵ و پژو پارس ارائه شده است.

الف- محاسبات صرفه جویی اقتصادی جایگزینی ۵۰٪ بنزین مصرفی خودروهای دوگانه سوز موجود با CNG: (جدول شماره ۱۱)

نکته مهم: در صورت جایگزینی کامل بنزین با CNG در خودروهای دوگانه سوز موجود - که هدفی دور از ذهن نیست - میزان صرفه جویی به دو برابر رقم محاسبه شده جدول فوق یعنی ۴۷۰۰ میلیارد تومان در سال خواهد رسید.

میزان صرفه جویی روزانه با استفاده از سیستم پیشنهادی (۱۰٪ صرفه جویی ضربدر متوسط مصرف روزانه فعلی CNG)	۲ میلیون متر مکعب
میزان صرفه جویی سالیانه با استفاده از سیستم پیشنهادی (۱۰٪ صرفه جویی ضربدر مصرف سالیانه CNG کشور)	۷۳۰ میلیون متر مکعب
ارزش صرفه جویی روزانه با استفاده از سیستم پیشنهادی (میزان صرفه جویی روزانه ضربدر ۳۸۵ تومان)	۸۰۰ هزار دلار = ۹۸۰ میلیون تومان
ارزش صرفه جویی سالانه با استفاده از سیستم پیشنهادی (میزان صرفه جویی سالیانه ضربدر ۳۸۵ تومان)	نزدیک ۲۹۲ میلیون دلار = نزدیک ۳۵۸ میلیارد تومان

جدول شماره ۱۰

متوسط ارزش اقتصادی یک لیتر بنزین در بازار جهانی	۱٫۲ دلار معادل ۱٫۴۷۰ تومان
متوسط ارزش اقتصادی یک متر مکعب CNG در بازار جهانی	۴۰ سنت = حدود ۴۹۰ تومان
متوسط بنزین مصرفی برای ۱۰۰ کیلومتر در داخل شهر	۱۱ لیتر
متوسط CNG مصرفی برای ۱۰۰ کیلومتر در داخل شهر	۱۴ متر مکعب
متوسط بنزین مصرفی برای ۱۰۰ کیلومتر در خارج شهر	۸ لیتر
متوسط CNG مصرفی برای ۱۰۰ کیلومتر در خارج شهر	۷ متر مکعب
متوسط بنزین مصرفی برای ۱۰۰ کیلومتر در سیکل ترکیبی	۹٫۵ لیتر
متوسط CNG مصرفی برای ۱۰۰ کیلومتر در سیکل ترکیبی	۱۰٫۵ متر مکعب
پیش بینی متوسط مصرف روزانه بنزین در کشور تا پایان سال جاری	۱۴ میلیون لیتر
مسافت قابل رفت با یک لیتر بنزین در سیکل ترکیبی	۱۰٫۵ کیلومتر
مسافت قابل رفت با یک متر مکعب CNG در سیکل ترکیبی	۹٫۵ کیلومتر
جایگزینی بنزین مصرفی با CNG با اجرای طرح و ترویج آن در خودروهای موجود	۵۰٪
نسبت معادل اضافه مصرف CNG به کاهش مصرف بنزین	۱٫۱ متر مکعب به ازای یک لیتر

جدول شماره ۱۱

۷ میلیون لیتر	میزان صرفه جویی روزانه ناشی از کاهش مصرف بنزین (کاهش ۵۰٪ در مصرف بنزین و جایگزینی آن با CNG در خودروهای دوگانه سوز موجود)
۲۵ میلیارد لیتر	میزان صرفه جویی سالیانه ناشی از کاهش مصرف بنزین (مقدار صرفه جویی روزانه ضربدر ۳۶۵ روز)
۷۷ میلیون متر مکعب	میزان افزایش روزانه مصرف CNG بواسطه جایگزینی با بنزین (CNG مورد نیاز برای مسافت معادل ۶ میلیون لیتر بنزین در سیکل ترکیبی)
۲۸ میلیارد متر مکعب	میزان افزایش سالیانه مصرف CNG به واسطه جایگزینی با بنزین (میزان افزایش روزانه ضربدر ۳۶۵ روز)
۸۴ میلیون دلار نزدیک ۱۰۳ میلیارد تومان	ارزش اقتصادی صرفه جویی روزانه بنزین (میزان صرفه جویی روزانه در ارزش جهانی یک لیتر بنزین)
نزدیک ۳۱ میلیون دلار نزدیک ۳۸ میلیارد تومان	ارزش اقتصادی اضافه مصرف روزانه CNG (میزان اضافه مصرف روزانه ضربدر ارزش جهانی یک متر مکعب)
نزدیک ۳۱ میلیارد دلار بیش از ۳۷۵ هزار میلیارد تومان	ارزش اقتصادی صرفه جویی سالیانه بنزین (میزان صرفه جویی سالیانه ضربدر ارزش جهانی یک لیتر بنزین)
نزدیک ۱۱ میلیارد دلار بیش از ۱۳۸ میلیارد تومان	ارزش اقتصادی اضافه مصرف سالیانه CNG (میزان اضافه مصرف سالیانه ضربدر ارزش جهانی یک متر مکعب)
نزدیک ۵۳ میلیون دلار نزدیک ۶۵ میلیارد تومان	خالص ارزش اقتصادی کاهش مصرف بنزین و جایگزینی با CNG - روزانه (میزان ارزش اقتصادی کاهش مصرف بنزین منهای ارزش اقتصادی اضافه مصرف CNG)
نزدیک ۱۹ میلیارد دلار نزدیک ۲۳۷۰ میلیارد تومان	خالص ارزش اقتصادی کاهش مصرف بنزین و جایگزینی با CNG - سالیانه (ارزش اقتصادی روزانه ضربدر ۳۶۵ روز)

این صرفه جویی از ۵ دیدگاه مد نظر است:

الف . صرفه جویی حداقل ۱۰٪ در CNG مصرفی: اضافه مصرف (هدر رفت) ناشی از "استهلاک موتور"

ب . صرفه جویی حداقل ۱۰٪ در بنزین مصرفی: اضافه مصرف (هدر رفت) ناشی از "استهلاک موتور"

ج . صرفه جویی حداقل ۱۰٪ در مصرف CNG، ناشی از "عملکرد بهتر موتور"

د . صرفه جویی در هزینه سوخت بواسطه جایگزینی بنزین با CNG بدلیل اطمینان خاطر استفاده کننده به مزایای سیستم و . صرفه جویی ناشی از عدم استهلاک موتور و حذف هزینه تعمیر آن CNG که در خودروهای مختلف و کارکردهای متفاوت، متغیر است. (باوجود رقم بالای این مزیت در محاسبات منظور نشده و تنها صرفه جویی در مصرف سوخت مد نظر است)

پیش فرض ها: (جدول شماره ۱۲)

ب- برآورد صرفه جویی اقتصادی ناشی از تسریع در دوگانه سوز کردن ۱۰٪ خودروهای بنزین سوز موجود:

با فرض هدفگذاری دوگانه سوز کردن ۱۰٪ خودروهای بنزینی موجود در یک برنامه یک تا دو ساله (فراتر از روند عادی بازار) با میانگین مصرف روزانه ۴-۵ لیتر بنزین، از طریق کاهش ۷۵٪ مصرف بنزین آنها (۳ لیتر در روز) و جایگزینی آن با CNG، ارزش صرفه جویی سالیانه آن بیش از ۱۰۰۰ میلیارد تومان خواهد بود. با این وجود، در این پروپوزال، تنها به برآورد صرفه جویی اقتصادی ناشی از اجرای طرح در خودروهای موجود اکتفا شده و این رقم در محاسبات جمع بندی شده منظور نگردیده است.

۴- صرفه جویی در هزینه سوخت از نگاه مالکین خودروهای دوگانه سوز

۵۰۰۰ تومان	متوسط هزینه سوخت CNG در هر نوبت سوخت گیری- خودروی سواری
۷۰۰۰ تومان	متوسط هزینه سوخت CNG در هر نوبت سوخت گیری- وانت بار و نیسان
۲ نوبت در روز	متوسط تعداد نوبت سوخت گیری CNG - تاکسی
۱ نوبت در روز	متوسط تعداد نوبت سوخت گیری CNG- وانت ها و خودروی آژانس
۱ نوبت در هفته	متوسط تعداد نوبت سوخت گیری CNG- سواری های شخصی
۱۰۰۰۰ تومان در روز = ۲۵۰۰۰۰ تومان در ماه (۲۵ روزه)	متوسط هزینه CNG - تاکسی (تعداد نوبت سوخت گیری روزانه ضربدر هزینه سوخت هر نوبت)
۷۰۰۰ تومان در روز = ۱۷۵۰۰۰ تومان در ماه (۲۵ روزه)	متوسط هزینه CNG - وانت/نیسان (تعداد نوبت سوخت گیری روزانه ضربدر هزینه سوخت هر نوبت)
۵۰۰۰ تومان در روز = ۱۲۵۰۰۰ تومان در ماه (۲۵ روزه)	متوسط هزینه CNG - خودروی آژانس (تعداد نوبت سوخت گیری روزانه ضربدر هزینه سوخت هر نوبت)
۵۰۰۰ تومان در هفته = ۲۰۰۰۰ تومان در ماه (۴ هفته)	متوسط هزینه CNG - سایر خودروهای شخصی (تعداد نوبت سوخت گیری هفتگی ضربدر هزینه سوخت هر نوبت)
۱۲۰۰۰۰ تومان	حداقل مصرف بنزین در ماه - تاکسی و خودروی آژانس (مطابق سهمیه)
۱۵۰۰۰۰ تومان	حداقل مصرف بنزین در ماه - وانت/نیسان (۲۰۰ سهمیه و ۱۰۰ آزاد)
۱۰۰ لیتر = ۵۲۰۰۰ تومان	حداقل مصرف بنزین در ماه - سواری های شخصی (۶۰ سهمیه و ۴۰ آزاد)
۳۳۰ متر مکعب = ۹۹۰۰۰ تومان	معادل مصرف CNG با فرض جایگزینی با بنزین مصرفی ماه- تاکسی و آژانس
۳۳۰ متر مکعب = ۹۹۰۰۰ تومان	معادل مصرف CNG با فرض جایگزینی با بنزین مصرفی ماه- وانت و نیسان
۱۱۰ متر مکعب = ۳۳۰۰۰ تومان	معادل مصرف CNG با فرض جایگزینی با بنزین مصرفی ماه- سواری شخصی
در ماه ۲۵ روز=در سال ۳۰۰ روز	تعداد روز کارکرد انواع خودروهای فوق در ماه و سال

الف - محاسبات میزان جلوگیری از هدر رفت CNG (صرفه جویی) در نتیجه عدم استهلاك خودرو، برای مالک: (جدول شماره ۱۳)

ب - محاسبات میزان جلوگیری از هدر رفت بنزین (صرفه جویی) در نتیجه عدم استهلاك خودرو، برای مالک: (جدول شماره ۱۴)

ج . محاسبات میزان صرفه جویی CNG برای مالک خودرو ناشی از بهبود عملکرد موتور: (جدول شماره ۱۵)

د - محاسبات صرفه جویی ناشی از جایگزینی CNG بجای بنزین: (جدول شماره ۱۶)

همانگونه که اشاره شد، با رفع ذهنیت های منفی موجود نزد رانندگان خودرو در استفاده از CNG، با اطمینان کامل

حداکثر استفاده از سوخت CNG را خواهند داشت و استفاده از بنزین به حداقل ممکن یا حتی صفر خواهد رسید که مابه التفاوت هزینه بنزین محاسبه شده در جدول پیش فرض ها با هزینه معادل CNG مصرفی در جدول بعدی بصورت تقریبی محاسبه شده و صرفه جویی ماهیانه و سالیانه رانندگان خودروها مشخص می گردد.

میزان کل صرفه جویی طرح در هزینه سوخت خودرو برای مالک با قیمت های فعلی CNG و بنزین (ارقام به تومان) (جدول شماره ۱۷)

نکته مهم: در خودروهای کارکرده موجود در کشور، برای کسب بهترین نتیجه و بیشترین میزان صرفه جویی لازمست قبل یا همزمان با نصب سیستم پیشنهادی، موتور خودرو در نمایندگی های مجاز بازدید و تعمیر گردد تا اثرات منفی استهلاك قبلی موتور برطرف گردد.

موضوع صرفه جویی	ماهیهانه - تومان (۱۰٪ صرفه جویی ضربدر متوسط هزینه ماهیهانه)	سالیانه - تومان (صرفه جویی ماهیهانه ضربدر ۱۲ ماه)
میزان صرفه جویی هزینه سوخت CNG تاکسی	۲۵.۰۰۰	۳۰۰.۰۰۰
میزان صرفه جویی هزینه سوخت CNG وانت و نیسان	۱۷.۵۰۰	۲۱۰.۰۰۰
میزان صرفه جویی هزینه سوخت CNG خوردوی آژانس	۱۲.۵۰۰	۱۵۰.۰۰۰
میزان صرفه جویی هزینه سوخت CNG سواری شخصی	۲.۰۰۰	۲۴.۰۰۰

جدول شماره (۱۳)

موضوع صرفه جویی	ماهیهانه - تومان (۱۰٪ صرفه جویی ضربدر متوسط هزینه ماهیهانه)	سالیانه - تومان (صرفه جویی ماهیهانه ضربدر ۱۲ ماه)
میزان صرفه جویی هزینه بنزین تاکسی	۱۲.۰۰۰	۱۴۴.۰۰۰
میزان صرفه جویی هزینه بنزین وانت و نیسان	۱۵.۰۰۰	۱۸۰.۰۰۰
میزان صرفه جویی هزینه بنزین خوردوی آژانس	۱۲.۰۰۰	۱۴۴.۰۰۰
میزان صرفه جویی هزینه بنزین سواری شخصی	۵.۲۰۰	۶۲.۰۰۰

جدول شماره (۱۴)

موضوع صرفه جویی	ماهیهانه - تومان (۱۰٪ صرفه جویی ضربدر متوسط هزینه ماهیهانه)	سالیانه - تومان (صرفه جویی ماهیهانه ضربدر ۱۲ ماه)
میزان صرفه جویی هزینه سوخت CNG تاکسی	۲۵.۰۰۰	۳۰۰.۰۰۰
میزان صرفه جویی هزینه سوخت CNG وانت و نیسان	۱۷.۵۰۰	۲۱۰.۰۰۰
میزان صرفه جویی هزینه سوخت CNG خوردوی آژانس	۱۲.۵۰۰	۱۵۰.۰۰۰
میزان صرفه جویی هزینه سوخت CNG سواری شخصی	۲.۰۰۰	۲۴.۰۰۰

جدول شماره (۱۵)

موضوع صرفه جویی	ماهیهانه - تومان	سالیانه - تومان
صرفه جویی ناشی از جایگزینی CNG با بنزین - تاکسی	۲۱.۰۰۰	۲۵۲.۰۰۰
صرفه جویی ناشی از جایگزینی CNG با بنزین - وانت/نیسان	۵۱.۰۰۰	۶۱۲.۰۰۰
صرفه جویی ناشی از جایگزینی CNG با بنزین - خوردوی آژانس	۲۱.۰۰۰	۲۵۲.۰۰۰
صرفه جویی ناشی از جایگزینی CNG با بنزین - سواری شخصی	۱۹.۰۰۰	۲۲۸.۰۰۰

جدول شماره (۱۶)

موضوع صرفه جویی - نوع کاربری خودرو	تاکسی (سالیانه)	وانت بار (سالیانه)	آژانس (سالیانه)	شخصی (سالیانه)
صرفه جویی ۱۰٪: جلوگیری از هدر رفت CNG (A)	۳۰۰.۰۰۰	۲۱۰.۰۰۰	۱۵۰.۰۰۰	۲۴.۰۰۰
صرفه جویی ۱۰٪: جلوگیری از هدر رفت بنزین (B)	۱۴۴.۰۰۰	۱۸۰.۰۰۰	۱۴۴.۰۰۰	۶۲.۰۰۰
صرفه جویی ۱۰٪: بهبود عملکرد موتور (C)	۳۰۰.۰۰۰	۲۱۰.۰۰۰	۱۵۰.۰۰۰	۲۴.۰۰۰
صرفه جویی ناشی از جایگزینی CNG با بنزین (D)	۲۵۲.۰۰۰	۶۱۲.۰۰۰	۲۵۲.۰۰۰	۲۲۸.۰۰۰
حداقل جمع صرفه جویی: A+B+C (عدم جایگزینی بنزین)	۷۴۴.۰۰۰	۶۰۰.۰۰۰	۴۴۴.۰۰۰	۱۱۰.۰۰۰
حداکثر جمع صرفه جویی: A+C+D (جایگزینی کامل بنزین)	۸۵۲.۰۰۰	۱.۰۳۲.۰۰۰	۵۵۲.۰۰۰	۲۷۶.۰۰۰

هزینه دستگاه و سیستم پیشنهادی:

همان گونه که قبلا اشاره شد این دستگاه به صورت آزمایشی ساخته شده و بر روی ۱۶ خودروی عمومی و وانت بار نصب شده است. از آنجا که نمونه های ساخته شده دستی بوده و بصورت صنعتی ساخته نشده بود در نتیجه هزینه ساخت آنها برای مخترع نسبتا زیاد بوده است. با برآوردهای اولیه، چنانچه موفق به ساخت صنعتی این مجموعه بشویم، این دستگاه با قیمت تقریبا ۱۰۰ هزار تومان قابل عرضه است و هزینه جاری هر خودرو در ماه بابت مکمل سوخت مورد نظر نیز ۱۲ هزار تومان تخمین زده می شود. (۱ لیتر مکمل برای ۱۵۰۰ کیلومتر)

بدین ترتیب با توجه به جداول قبلی، هزینه ثابت و اولیه برای خرید و نصب سیستم، در سه گروه خودروهای عمومی پرمصرف، در فاصله حداکثر ۳ ماه، از محل صرفه جویی اقتصادی بوجود آمده، به راننده یا مالک خودرو برمی گردد. هزینه جاری ماه های بعدی (۱۲۰۰۰ تومان) یک سوم تا یک پنجم ارزش صرفه جویی در مصرف سوخت خودروست. مجدداً یادآوری می شود که به واسطه از بین رفتن استهلاک خودرو که از ویژگیهای مهم سیستم پیشنهادی می باشد، حذف هزینه سنگین تعمیر موتور و افت قیمت خودرو به همین دلیل را نیز می توان به عنوان اثر صرفه اقتصادی برای راننده مد نظر قرار داد. در کنار این موارد، افزایش زمان خدمت رسانی و کسب درآمد با "خودروهای کاری" از دیگر مزایای سیستم پیشنهادی برای مالکین خودروهاست.

• لذا در مجموع این سیستم برای مالکین یا رانندگان این خودرو ها، بسیار بصره، جذاب و سودآور خواهد بود.

جمع بندی و توجیه حمایت از اجرای طرح توسط دولت:

بدون تردید این اختراع می تواند تحول بزرگی در کاهش و اصلاح سبب سوخت خودروهای سواری، کاهش آلودگی هوا

و محیط زیست، افزایش رفاه اقتصادی برای کشور و رانندگان خودروها و ... ایجاد نماید.

همانگونه که در محاسبات ملاحظه می شود، ارزش اقتصادی بخشی از مزایای این طرح شامل بندهای ۱، ۲ و ۳ و بدون درنظر گرفتن امکان تسریع در دوگانه سوز کردن خودروهای موجود و کاهش مصرف بنزین، کاهش آلودگی هوا و کاهش بخشی از مرگ و میر هموطنان عزیز در اثر آلودگی هوا و ... بالغ بر ۳,۳۸۳ میلیارد تومان در سال خواهد بود و سرمایه گذاری مورد نیاز برای تجهیز کلیه خودروهای موجود به این سیستم با سوبسید کامل دولت، حدود ۸٪ همین میزان صرفه جویی اقتصادی می باشد.

در نظر داشته باشیم که با روند کنونی، مصرف روزانه بنزین کشور تا اواخر سال ۱۳۹۲ به بیش از ۷۰ میلیون لیتر خواهد رسید و دولت برای پیشگیری از رشد سرسام آور مصرف بنزین باید از هم اکنون به فکر راهکارهای اساسی از جمله تسریع در جایگزینی سوخت پاک CNG به جای بنزین و افزایش سهم آن در سبد سوخت خودروها باشد.

طرح پیشنهادی در صورت حمایت مناسب از سوی دولت و دستگاه های متولی امر، می تواند تحقق هدف فوق را تضمین نماید.

سخن پایانی مخترع:

انتظار مخترع این است که با حمایت و مساعدت فوری مسئولین و دست اندرکاران محترم، با اجرایی کردن پروژه و طرح پیشنهادی، ضمن دستیابی به مزیت های کلان اقتصادی و اجتماعی طرح برای کشور و همچنین ایجاد شغل مولد برای تعداد زیادی از جویندگان کار، افتخار تولید و حتی صادرات این دستگاه و مکمل خاص را به نام کشور عزیزمان "ایران" رقم بزنیم.