



سیاست گذاری تعیین سبد حامل‌های انرژی در بخش حمل و نقل کشور

انرژی یکی از عوامل اصلی توسعه هر کشور محسوب می‌شود و تعیین و اجرای راهکارهای مناسب در کلیه حوزه‌های مربوط به انرژی تسهیل کننده توسعه پایدار در کشور خواهد بود. حوزه حمل و نقل به عنوان مصرف کننده نهایی انرژی از این امر مستثنا نیست. یافتن راهکارهایی برای بهبود سبد حامل‌های انرژی در بخش حمل و نقل، به عنوان پر مصرف ترین بخش های انرژی کشور امری ضروری است. در این رهگذر استفاده از ابزار و چارچوب های سیاستگذاری نوین، که شرایط توسعه پایدار را مهیا می سازد پسندیده و مفید به نظر می‌رسد.

توسعه پایدار بر سه ستون جامعه، اقتصاد، و محیط زیست استوار است، این نوشتار ضمن توجه به پیوستگی انرژی‌های مورد استفاده در بخش حمل و نقل از یک سو و پایداری توسعه کشور از سوی دیگر، بر لزوم تدوین سیاست گذاری کلان در این بخش تاکید می کند. علیرغم تشکیل نهادهایی در کشور برای سیاست گذاری در حوزه های انرژی و حمل و نقل مشاهده می شود اولاً نسبت به ارکان سه گانه توسعه پایدار کم توجهی شده است و ثانیاً نقش سیاست گذاری کلان به عنوان موضوعی راهبردی در دورنمای این نهادها به قدر کفایت استوار و سازمان یافته نیست. از این رو این نوشتار پیشنهاد تاسیس نهادی موقت تحت نام کارگروه های مطالعاتی را به وزارت راه و شهرسازی ارائه می نماید و این هدف را مد نظر دارد که در این کارگروه ها به ارزیابی فنی و اقتصادی، ارزیابی زیست محیطی و اجتماعی از منظر توسعه مطلوب و ماندگار، و نیز ارزیابی برنامه ریزی و مدیریتی سبد انرژی حمل و نقل کشور پرداخته می‌شود.

۱- مقدمه

مطابق نظر اکثر کارشناسان، انرژی های فسیلی در جهان در حال پایان پذیرفتن است. برخی مانند کینگ هوبرت معتقدند که تولید نفت خام در جهان از مقدار ماکزیمم خود در سال ۲۰۰۷ به اندازه ۹۵ میلیون بشکه در روز بیشتر نشده است، و از این پس مقدار تجمعی تولید جهان با افت روبروست. این همان خاصیت کهنسالی منابع نفت و گاز جهان است. برخی دیگر معتقدند که بیشترین مقدار تولید نفت جهان در سالهای ۲۰۱۷ تا ۲۰۲۰ اتفاق خواهد افتاد. اما جالب تر از همه آن است که بشر می تواند از عصر استفاده بی انتها از منابع فسیلی بگذرد، در حالی که همچنان این ذخائر در جهان موجود باشند. همان مثال معروف که عصر پارینه سنگی به این دلیل به پایان نرسید که دیگر سنگی وجود نداشت. بدین معنا که پژوهش ها هر روزه در تجاری سازی و اقتصادی کردن انرژی های تجدیدپذیر گام های بلندی بر می دارند و منابع انرژی جایگزین را معرفی می کنند. انرژی های تجدیدپذیر فرصتی است که امکان گذار از انرژی با منشأ فسیلی را به انرژی های پاک فراهم می آورد. به ویژه گزارش های آژانس بین المللی انرژی حاکی از آن است که استفاده از انرژی های خورشیدی فتوولتائیک و برق بادی به مراحل اقتصادی خود رسیده است که استفاده از آن را منطقی و به صرفه

ساخته است. هم اکنون یک شرکت هندی تولید انرژی بادی را بصورت اقتصادی انجام می دهد ، یک شرکت خورشیدی در لهستان نیز همینطور .

در ایران، در بین بخش های مصرف کننده فرآورده های نفتی، بخش حمل و نقل جایگاه دوم را به خود اختصاص داده است به طوری که نزدیک به نیمی از انرژی کشور در این بخش مصرف می شود. تلاش های جهانی برای توسعه استفاده از سوخت های جایگزین که مشکلات کمتری نسبت به سوخت های فسیلی مرسوم داشته باشد انجام شده است. ضرورت این امر هنوز در ایران به اثبات نرسیده است ولی اصلاح سبد انرژی حمل و نقل در ایران موضوعی است که سالها محل بحث صاحب نظران و تصمیم سازان کشور بوده است، با وجود تلاش های فراوان و دستاوردهای موفق در این حوزه همچنان امکان بحث و بررسی بیشتر و بهبود تصمیمات آتی باقی است. در این گزارش ابتدا یک قدم به عقب برمی داریم و پیشینه مصرف انرژی در حوزه حمل و نقل و اقدامات انجام شده تاکنون را معرفی و تحلیل می کنیم و سپس با نگاه به آینده می کوشیم راهکاری مقدماتی برای آغاز اقدامات آتی پیشنهاد دهیم.

۲- اطلاعات آماری مصرف انرژی در بخش حمل و نقل ایران

در سال ۱۳۹۰ در ایران سهم بخش حمل و نقل ۴۸٪ از کل انرژی مصرفی کشور در بخش سوخت های فسیلی (نفت و گاز) بوده است. در آمریکا این عدد در سال ۲۰۱۴ معادل ۲۷.۶٪ است. بخش حمل و نقل انرژی آمریکا به میزان ۹۱.۵٪ به نفت و گاز وابسته است و این عدد در ایران تقریباً ۱۰۰٪ است.

اطلاعات جامع حمل و نقل کشور در کتاب اطلاعات حمل و نقل و انرژی کشور منتشر شده توسط شرکت بهینه سازی مصرف سوخت در سال ۱۳۸۸ گردآوری شده است و بعد از این تاریخ اطلاعات به صورت پراکنده و در وبسایت این شرکت قابل مشاهده است. این در حالی است که به روزترین اطلاعات مربوط به سال ۱۳۹۰ و جامع ترین آن مربوط به سال ۱۳۸۸ است.

در یک مقایسه در کشور آمریکا آزمایشگاه که با دفتر تکنولوژی های حمل و نقل، از اداره بهره وری انرژی و انرژی های تجدید پذیر از وزارت انرژی آمریکا همکاری می کند به طور سالانه گزارش وضعیت انرژی در حمل و نقل را منتشر می کند. این گزارش وضعیت حمل و نقل را در آمریکا به روشنی نشان می دهد. به ویژه در بخش دوم این کتاب انواع انرژی مورد استفاده و سهم و روند رشد سهم هریک (بنزین ، اتانول ، ، ، ۸۵ ، ، برق ،) در صنعت حمل و نقل به تفکیک آمده است.

یک چنین اطلاعاتی به طور حتمی در ایران به طور پراکنده موجود است ولی ضرورت تجمیع و به روزآوری این اطلاعات

در صورتی احساس خواهد شد که سیاست گذار برای تصمیم گیری و تعیین روند آتی نیازمند اطلاعات فعلی و گذشته باشد.

در کشور ایران سوخت مصرفی وسایل نقلیه در بخش زمینی اعم از جاده ای و ریلی عموماً بنزین و گازوئیل است. طی سال های اخیر، تلاش های زیادی در ایران صورت پذیرفته که سبد انرژی بخش حمل و نقل متنوع شود و وابستگی آن به نفت کاهش یابد. با این وجود ایران هنوز در خصوص تولید یا به کارگیری سوخت های زیستی تلاشی نکرده است. ولی در به کارگیری حامل های انرژی دیگر مانند برق و علی الخصوص گاز طبیعی فشرده شده فعالیت های چشمگیری داشته است.

از طرفی می دانیم که انرژی یکی از عوامل اصلی و ضروری رشد اقتصادی است. در ایران، در بین بخش های مصرف کننده فرآورده های نفتی، بخش حمل و نقل جایگاه دوم را به خود اختصاص داده است. و در این میان زیر بخش حمل و نقل زمینی اعم از جاده ای و ریلی حدود ۹۲ درصد کل انرژی مصرفی بخش حمل و نقل را شامل می شود. در سطح جهانی ۲۳ درصد از سهم انتشار آلاینده ها به بخش حمل و نقل اختصاص دارد برآورد می شود که تا سال ۲۰۳۰ کل انرژی مورد استفاده در بخش حمل و نقل و نیز انتشار کربن ناشی از آن، ۸۰ درصد بیش تر از سطح فعلی شود و کاهش انتشار گازهای گلخانه ای با جایگزینی خودرو های مبتنی بر سوخت فسیلی با خودرو های الکتریکی که ترکیبی از فناوری های ذخیره سازی انرژی مثل باتری و احتراق هیدروژن است، می باشد.

۳- مرور بر ادبیات ایران و جهان

در ایران در زمینه موضوع جایگزینی حامل ها به جای فرآورده های مختلف نفتی از نقطه نظرهای فنی، اقتصادی و زیست محیطی تاکنون مطالعات متعددی در ابعاد علمی و کاربردی انجام شده است.

عابدی و همکاران در پژوهش خود با عنوان ارزیابی اقتصادی-زیست محیطی نوسازی و گازسوز نمودن ناوگان مینی بوس رانی شهر تهران به ارزیابی هزینه زیست محیطی و اقتصادی ناشی از مصرف سوخت فسیلی در بخش مینی بوس رانی و نیز تحلیل هزینه فایده و امکان سنجی نوسازی و گازسوز نمودن ناوگان مینی بوس رانی شهر تهران پرداخته است. این پژوهش در دو سناریوی جداگانه با عناوین نوسازی و گازسوز نمودن ناوگان مینی بوس رانی شهر تهران و با انتخاب ۴۰۰ دستگاه مینی بوس از تولیدات شرکت ایران خودرو دیزل و شرکت زامیاد به منظور جایگزینی با مینی بوس های فرسوده، انجام شده است و مشاهده شده که طرح گازسوز کردن از توجیه اقتصادی برخوردار است.

منظور و دیگران در مقاله پژوهشی با عنوان ارزیابی اقتصادی توسعه بکارگیری سوخت گاز طبیعی فشرده در ناوگان اتوبوسرانی تهران با استفاده از دو نوع سوخت گاز و گازوئیل بیان نموده است که در صورت افزایش قیمت نفت به بشکه ای بیش از ۵۰ دلار استفاده از گاز مقرون به صرفه خواهد بود.

اما امر تحقیق و توسعه در ایران به دلیل شکاف بین دانشگاه و صنعت ضعیف است و محققان به آسانی و درستی به صنعت دسترسی ندارند. محققان دانشگاهی عمدتاً بر مسائلی نظیر دوگانه و گاز سوز کردن موتورها، خودروهای دوگانه سوز، تانک، و ارزیابی های فنی، اقتصادی و زیست محیطی خودروهای گازسوز تمرکز دارند.

در بخش صنعت شرکت شرکت تحقیق، طراحی و تولید موتور ایران خودرو (ایپکو) پیشتاز تحقیق و توسعه در حوزه موتورهای احتراق داخلی است و پروژه های متعددی در رابطه با خودروهای سوخت گازی انجام داده است، از جمله طراحی و ساخت واحد کنترل الکترونیکی که وظیفه سوئیچ وضعیت سوخت مایع به سوخت گازی را دارد در ایپکو انجام شده است.

انجمن بین المللی خودروهای گازسوز در سالهای ۲۰۰۴ و ۲۰۰۶ گزارشهایی در مورد ایران تهیه کرده است بر اساس نتایج این گزارش همکاری بین نهاد های دولتی و غیر دولتی یک محرک اصلی در این حوزه می باشد. گزارش دیگری از این نهاد در سال ۲۰۱۱ اعلام می کند که از حدود ۱۵ میلیون خودرو گازسوز در جهان، تعداد ۲ میلیون و ۸۵۹ هزار ناوگان در ایران تردد می کنند، و از این لحاظ ایران رتبه نخست را در جهان دارد، پس از ایران با فاصله کمی پاکستان با ۲ میلیون و ۸۵۰ هزار ناوگان قرار دارد. این نکته قابل اهمیت است که در حمل و نقل غیر جاده ای (ریلی) و دریایی همچنان گاز در ایران بلااستفاده است.

گزارش های جهانی نشان می دهد که اصلاح سبد انرژی در ایران نامتوازن و فاقد برنامه است و به جز تاکید بر گازسوز کردن خودروها در سایر حوزه های حمل و نقل کار جدی انجام نشده است.

۴- سیاست گذاری فعلی در بخش انرژی در حمل و نقل کشور

در حال حاضر فقدان سند سیاست گذاری در ارتباط با انرژی در بخش حمل و نقل در کشور مشهود است و به جز اطلاعات آماری نسبتاً قدیمی، داده هایی که خوراک ورودی تصمیم سازی و سیاست گذاری باشد مشاهده نمی شود.

اکنون دو کمیسیون تخصصی با نام های انرژی و حمل و نقل و عمران در شورای عالی علوم، تحقیقات، و فناوری (عتف) مشغول به فعالیت هستند. در هر دوی این کمیسیون ها نماینده ای از وزارت راه و شهرسازی وجود دارد. این در حالی است که با وجودی که نماینده از وزارت نفت در کمیسیون انرژی حاضر است ولی در کمیسیون حمل و نقل و عمران نماینده ای از وزارت نفت حضور ندارد. این موضوع در مورد عدم حضور نماینده سازمان حفاظت محیط زیست در این دو کمیسیون نیز صادق است. لذا پیش بینی می شود که در این کمیسیون در خصوص مصرف انرژی در بخش حمل و نقل فعالیت یا تصمیم سازی ویژه ای قابل ارائه نباشد و تاثیرات زیست محیطی مصرف انواع انرژی نیز مورد بحث و مذاقه قرار نگیرد.

در معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری نیز ستادهایی با عناوین زیرتشکیل شده اند که در ارتباط با انرژی و محیط زیست و توسعه پایدار فعالیت می کنند:

۱. ستاد بهینه سازی انرژی و محیط زیست

۲. ستاد توسعه فناوری انرژی های تجدید پذیر

۳. ستاد توسعه زیست فناوری

۴. ستاد توسعه فناوری و نوآوری صنعت نفت، گاز، و زغال سنگ

در بین این چهار ستاد، ستاد توسعه زیست فناوری در ارتباط با سوخت زیستی اقدام به امضای تفاهم نامه با شرکت واحد اتوبوسرانی تهران برای اجرای طرح پایلوت استفاده از این نوع سوخت نموده است.

نکته قابل توجه این است که علیرغم آن که مساله تامین انرژی در حمل و نقل رابطه مستقیمی با همه این ستادها دارد ولی هنوز بحث تدوین سیاست گذاری مشترک برای مساله انرژی در حمل و نقل کشور در میان نیست.

۵- تعامل بین حامل های عمده انرژی و بخش های اصلی حمل و نقل در ایران

کنکاش برای شناسایی تعامل مابین حامل های عمده انرژی یعنی نفت، گاز، بنزین، گاز طبیعی، برق، و انرژی های تجدیدپذیر با بخش های اصلی حمل و نقل در ایران نظیر جاده ای، ریلی، دریایی، و هوایی به جدول (۱) منجر می شود.

این جدول بر اساس وضع فعلی کشور ترسیم شده است و در حال حاضر انرژی های تجدید پذیر در سبد حامل های انرژی در صنعت حمل و نقل کشور جایی ندارند. این در حالی است که هدف گذاری اتحادیه اروپا برای سال ۲۰۲۵ استفاده از سوخت زیستی به میزان ۱۰٪ کل انرژی مورد استفاده در حمل و نقل اتحادیه اروپا است و طبق آخرین آمار برخی از کشورهای عضو اتحادیه اروپا نظیر آلمان از مرز ۷٪ عبور کرده اند.

جدول ۱- تعامل بین حامل های انرژی و بخش های حمل و نقل در ایران

بخش های حمل و نقل

بنزین

نفت گاز

سوخت هوایی

نفت کوره

گاز طبیعی

برق

نفت سفید

جاده ای

هوایی

دریایی

خط لوله (۳۹)

ریلی

در این جدول به جز برق، که بخش کوچکی از حمل و نقل را شامل می‌شود، همه حامل‌های انرژی از نوع فسیلی هستند و بی‌تردید بر افزایش تولید گاز دی‌اکسید کربن و گازهای گلخانه‌ای تأثیر مثبت دارند. گفتنی است که کارنامه ایران در استفاده از گاز طبیعی بجای فرآورده‌های نفتی چشمگیر است و بیش از یک چهارم خودروهای سواری ایران قابلیت استفاده از گاز طبیعی فشرده را داشته و دوگانه سوز هستند. این موضوع نشان از علاقه سیاست‌گذاران کلان کشور برای عبور از حامل‌های نفتی به سمت گاز طبیعی و آلودگی کمتر محیط زیست دارد. معذک لزوم استفاده از انرژی‌های نو و انرژی‌های پاک برای کنترل و کاهش این آلودگی‌ها بر کسی پوشیده نیست و این سبب انرژی در بخش حمل و نقل به آلودگی روزافزون محیط زیست و ماندگاری آن منجر خواهد شد. در این زمینه نیز تمایل بخش‌های نوآورانه کشور در استفاده از انرژی‌های غیرفسیلی مانند نیروی باد و خورشید برای تولید برق در نیروگاه‌ها مشاهده می‌شود. ولی تبدیل این جریان انرژی به استفاده در بخش حمل و نقل به عنوان مصرف‌کننده نهایی نیازمند سیاست‌گذاری کلان است. سیاست‌گذاری دولتی و روش‌های تشویقی و راهکارهای اقتصادی مانند مالیات بر کربن و پرداخت یارانه برای گسترش تکنولوژی کاهنده کربن یکی از راه‌های مقابله با آلودگی است؛ مثلاً اتحادیه اروپا خودرو سازان را تشویق می‌کند که در این بخش از سوخت‌های زیستی با منشا گیاهی مانند بیودیزل استفاده شود. ۵۷ درصد از خودروهای آلمان در حال حاضر از سوخت دیزل استفاده می‌نمایند که بازدهی بیشتر و آلودگی کمتری نسبت به بنزین دارند. همانطور که در بخش چهارم این نوشتار گفته شد، به عنوان اولین گام در ایران استفاده از ۲۰ دستگاه اتوبوس با سوخت بیودیزل به مرحله تفاهم نامه با شرکت واحد اتوبوس رانی تهران رسیده است.

از نقطه نظر اقتصاد انرژی در عین حال که حامل‌های انرژی جانشین‌های ناکامل یکدیگرند، اگر زمان بیشتری در اختیار داشته باشیم این جانشینی می‌تواند کاملتر گردد. درجه جانشینی با روش‌های جدید تبدیل می‌تواند توسعه یابد. بعنوان مثال، خودروهای سنتی تنها با سوخت بنزین و یا نفت گاز کار می‌کردند. اما اکنون خودروهایی در بازار بفروش می‌رسند که با انرژی برق، گاز طبیعی، پروپان، هیدروژن و یا چیزهای دیگر کار می‌کنند.

اصلاح سبب انرژی ذکر شده در جدول (۱) نیازمند عزم سیاست‌گذاران برای حل مسائل محیط زیست و جلوگیری از تخریب روزافزون آن دارد. بدیهی در این راستا باید هر سه رکن توسعه پایدار، شامل اقتصاد و جامعه و محیط زیست، به طور همزمان توسط سیاست‌گذاران مدنظر قرار گیرد.

در بخش بعد عمدتاً به راهکارهای سیاست گذاری برای کنترل و مهار این وضعیت می پردازیم.

۶- سیاست گذاری تعیین سبد حامل های انرژی

به منظور تدوین سیاست گذاری در تعیین سبد حامل های انرژی کشور، گامهایی می بایست طی شود تا به سند سیاست گذاری نهایی منجر شود.

گام اول - آینده پژوهی: اولین گام در سیاست گذاری، آینده نگری است. آینده نگری فرآیندی است که از طریق ارتباط، هم اندیشی و همگرایی با دانشمندان ارشد، سازمان ها و نهادهای جامعه تعریف و به سیاستگذاران و تصمیم سازان اعلام می شود تا برنامه ها و موضع مناسبی را برای آینده در جامعه طراحی کنند.

تفاوت اصلی آینده نگری با مدیریت استراتژیک دورنمای زمانی آن است که غالباً افقهایی قابل قیاس با یک قرن را شامل می شود، مثلاً ۲۵ سال آینده یا ۵۰ سال آینده.

یکی از تفاوت‌های اصلی توسعه یافتگی و توسعه نیافتگی، نحوه برخورد با مسائل آینده است. در حالی که کشورهای پیشرفته آینده را طراحی کرده و می سازند، کشورهای کمتر توسعه یافته آینده طراحی شده توسط دیگران را سرنوشت محتوم خود می دانند. شناخته شده ترین مطالعات آینده پژوهی در سه حوزه دوراندیشی، ره نگاری، و پیش بینی تعریف شده است. حاصل یک فرآیند دوراندیشی، گروهی از وقایع محتمل در آینده و زمینه های جدید علوم و فناوری می باشد، در صورتی که فرآیند پیش بینی یک آینده مشخص و قطعی را به تصویر می کشد. در همین حوزه، فرآیند رهنگاری، گروهی از اهداف و نیازهای محتمل آینده، به همراه گروهی از اقدامات را مشخص می نماید که بایستی جهت تحقق آن اهداف انجام گردد.

پروژه های مطالعات آینده پژوهی در کشورهای پیشرفته به تنهایی یا با همکاری کشورهای توسعه یافته دیگر بسیار رایج است و سناریوهای مختلفی که توسط کمیسیون هایی از این دست نوشته می شوند در سطح ملی و فراملی اجرا می شود. نمونه های آن فراوان است و می توان به همکاری دولت آلمان و مؤسسه تحقیقات برق ایالات متحده و صنایع انرژی وابسته در جهت ترسیم آینده تکنولوژی صنعت برق آلمان در سال ۱۹۹۹ اشاره نمود که نماینده قدمت این روش و پذیرش آن در سطح بین المللی است.

ایران نیز به یک سیاستگذاری راهبردی در بخش انرژی نیاز دارد. به نظر می‌رسد تشکیل کمیسیونی مستقل و متشکل از کارشناسان این علم، دست اندرکاران و نمایندگان مردم و حکومت برای تحقیق مطالعات آینده و تدوین و ارائه آن ضروری است. مهم‌ترین نکته‌ای که باید محور این سیاستگذاری قرار گیرد، برخوردی مسئولانه با بهره‌برداری از انرژی در کشور است. تولید مسئولانه حامل‌های انرژی به این معنا است که تولیدکنندگان بابت تولید کمتر از حد استاندارد و نابهینه مسئول و پاسخگو شمرده شوند به عبارتی بهره‌وری محور اصلی این سیاست فرض شود.

گام دوم - بازدهی فناورانه: در همین راستا وقتی بنزین تولیدی، آلاینده‌گی بالایی دارد و نسبت به بهترین بنزینی که از نفت خام کشور می‌تواند تولید شود، مقادیری اضافه آلاینده‌گی تولید می‌کند یا بازدهی آن کمتر از استاندارد است، دولت باید مالیات اسراف در تولید را برای جبران زیان مردم پرداخت نماید. وقتی تولیدکنندگان خودرو به جای استفاده از دانش فنی روز، به تولید خودروهای مدل‌های قدیمی ادامه می‌دهند و استاندارد سوخت در خودروهای تولیدی بسیار بالاتر از استاندارد سوخت در خودروهای امروزی باقی می‌ماند، این تولیدکنندگان باید بابت زیانی که به جامعه وارد می‌آورند، مسئولیت خود را بپذیرند.

گام سوم - صرفه‌جویی: در بخش مصرف هم مسئولیت مصرف‌کننده در استفاده درست از ابزارها و حامل‌های انرژی باید مد نظر قرار بگیرد. اشخاصی که خودروهای فرسوده را همچنان استفاده می‌کنند، به اندازه گازهای کربنیک تولیدشده سالانه خود باید مالیات پردازند.

گام چهارم توسعه پایدار: طبق تعریف برونتلند توسعه پایدار شیوه‌ای از توسعه است که در عین رفع نیازهای جامعه کنونی، از توانایی نسل‌های آینده در برآوردن نیازهایش نمی‌کاهد. این الگوی توسعه تضمین‌کننده‌ی بقا، ثبات و پایداری چیزهایی است که باید در جریان تغییر و تحول پدیده‌ها، باقی، ثابت و پایدار بمانند و بقای نسل آینده را هم تضمین کند. حفظ متوازن مثلث توسعه پایدار شامل محیط زیست، اقتصاد، و جامعه ماندگاری اهداف سیاستی را تضمین می‌کند.

گام پنجم - سیاست گذاری: سیاست گذاری انرژی به عنوان برآیند سه متغیر اساسی اهداف اقتصادی، نشانگاه زیست محیطی، و مقاصد سیاسی هر کشور جهت گیری مشخصی در ارتباط با توسعه پایدار می‌دهد. بخش حمل و نقل نیز از بخش‌های الزام آور در ملاحظات توسعه پایدار است. ستادهایی در بخش کلان کشور، که در بخش چهارم این نوشتار اشاره شد، هر یک به نوعی مرتبط با انرژی و محیط زیست هستند و نیز سازمان‌هایی که کار جمع‌آوری اطلاعات و به روز آوری را به عهده دارند نشان از این دارد که در ایران نگرانی از ادامه وضع موجود به عنوان یک مساله طرح شده است ولی سیاست گذاری به عنوان مفهوم واحد برای هدف حمل و نقل مورد اشتراک و اتفاق نظر قرار نگرفته است.

۷- پیشنهاد سازماندهی کارگروه های تخصصی در وزارت راه و شهرسازی

برای رسیدگی به این موضوع با طی گام های تصمیم سازی و حل مساله، تدوین سه کارگروه به شکل زیر در وزارت راه و شهرسازی پیشنهاد می شود.

ابتدائاً تصریح می شود که پیشنهاد تشکیل کارگروه از آنجا ناشی شده که کارگروه ها در ساختار سازمانی، موقتی هستند و تشکیل آنها نیازمند انجام فرآیندهای پیچیده و هزینه بر نظیر تجدید ساختار سازمانی نیست. لذا این پیشنهاد فارغ از ارزیابی ساختاری و حقوقی وزارت راه و شهرسازی انجام شده است.

این سه کارگروه بر مبنای سه اصل اولیه توسعه پایدار یعنی اقتصاد و محیط زیست و جامعه شکل گرفته است و برآیند آن می بایست به تدوین سند سیاست گذاری و تضمین توسعه پایدار در تعیین سبد انرژی برای بخش حمل و نقل کشور بیانجامد. بدیهی است این سند می بایست به موازات پایش و اندازه گیری اهداف به طور منظم بازنگری و اصلاح شود.

۷-۱- کارگروه مطالعات فنی و اقتصادی

کار گروه مطالعات فنی و اقتصادی در واقع متشکل از دو کارگروه فنی و کارگروه اقتصادی است. از آنجایی که تصمیمات نهایی این دو کارگروه با تعامل مستقیم و یک به یک بین آنها حاصل می شود، گردآوری این دو گروه در یک مجموعه به عنوان کارگروه مطالعات فنی و اقتصادی آن را کارآمد تر می کند. اساساً هر راهکار فنی ابتدا نیازمند اقتصادی سازی است و اگر از این آزمون موفق بیرون نیاید به عنوان یک راهکار غیرعملی می بایست کنار گذاشته شود. این کار گروه بهتر است بهره گیری مسئولانه از انرژی با هدف بهینه سازی مصرف، و استفاده از انرژی های نو را مد نظر قرار دهد و در این راستا می تواند گزینه های فنی را پیشنهاد دهد و هر یک را از لحاظ فنی و اقتصادی امکان سنجی کند و با منظور کردن صرفه اقتصادی طرح را توجیه پذیر کند. از این زاویه این کارگروه به تحقیق و تحلیل وضع موجود سبد انرژی در بخش حمل و نقل خواهد پرداخت. سپس با ارائه گزارش تحقیق و تحلیل بازار انرژی های نو و پاک در جهان، استفاده و استقرار آنها در کشور را امکان سنجی خواهد کرد. بدیهی است ارزیابی و تخمین قیمت، شامل میزان سرمایه گذاری اولیه مورد نیاز و قیمت تمام شده در جهان، و مقایسه موردی بین ایران و کشورهای دارنده انرژی های نو در بخش حمل و نقل ضروری خواهد بود.

۷-۲- کارگروه مطالعات زیست محیطی و اجتماعی

هدف اصلی از تشکیل چنین کارگروهی برقراری پیوند محکم با اصول و ضوابط زیست محیطی جهانی است. ایران به عنوان یکی از اعضای پیمان کیوتو در جهت اجرایی شدن چارچوب معاهده تغییرات آب و هوایی () ، بر اساس دو فرض اولیه یکی این که زمین در حال گرم شدن است و دیگر این که انسان مسبب انتشار گاز دی اکسید کربن در جهان است، متعهد شده است که انتشار گازهای گلخانه ای را کاهش دهد. کارگروه مطالعات زیست محیطی به عنوان یکی از پایه های توسعه پایدار، می بایست از بین گزینه هایی که از لحاظ فنی و اقتصادی توجیه پذیر هستند، گزینه های برتر را از لحاظ آلاینده گی و پایداری معرفی کرده و حداقل بتواند تاثیرات مثبت و منفی استفاده از انرژی های پاک در صنعت حمل و نقل کشور را ارزیابی کند و به گزینه یابی برای انرژی های فسیلی و یا امکان سنجی تبدیل آنها به انرژی های پاک نظیر برق برای استفاده در صنعت حمل و نقل به عنوان مصرف کننده نهایی بپردازد.

۷-۳- کار گروه مطالعات برنامه ریزی و امور راهبردی

هدف از تشکیل کارگروه مطالعات برنامه ریزی و امور راهبردی، تمرکز به امور برنامه ریزی و عملیاتی شدن کار است. این کارگروه می بایست مطالعات اجتماعی ناشی از تغییرات سبب حامل های انرژی، و پیش بینی و ارزیابی تاثیرات جانبی این تغییرات را از لحاظ حقوقی و اجتماعی مورد بررسی قرار دهد و به مطالعات میان رشته ای بپردازد. یکی از وظایف بسیار مهم این کارگروه مطالعات نحوه عقد قرارداد برای قراردادهای کوتاه مدت و بلند مدت با تاکید بر استفاده از انرژی های تجدید پذیر و ارائه راهکارهای تشویقی و قانونی برای جذب سرمایه است. در این رابطه احیاناً ارائه پیش نویس قرارداد حقوقی از جمله مسئولیت های این کارگروه خواهد بود. بنابراین وظیفه حساس این کارگروه ارائه راه حل برای سیاست گذاری تشویقی در تولید و استفاده از انرژی های پاک نظیر برق یا سوخت زیستی خواهد بود.

۸- ۸- نتیجه گیری

تدوین سیاست گذاری در سبب انرژی حمل و نقل کشور نیازمند مراعات ملاحظات توسعه پایداری و آینده نگری در موارد زیر است:

۱- بهره گیری مسئولانه از انرژی با هدف بهینه سازی مصرف

۲- استفاده از انرژی های نو و پاک

۲- پیوندیابی مستحکم با اصول و ضوابط زیست محیطی جهانی

کشور ما ایران به یک سیاستگذاری راهبردی در بخش انرژی نیاز دارد که لازم است توسط کمیسیونی مستقل و متشکل از کارشناسان، دست اندرکاران و نمایندگان مردم و حکومت تدوین و ارائه شود.

در این راستا پیشنهاد می شود ستادی مرکب از سه کارگروه فنی و اقتصادی، زیست محیطی، و برنامه ریزی و امور راهبردی در یکی از وزارت خانه های مرتبط نظیر وزارت راه و شهرسازی تشکیل شود و در این رابطه به مطالعه و ارائه راهکارهایی برای تسهیل امر تصمیم گیری توسط مدیران ارشد پردازد.

بدیهی است که چنین سیاست گذاری در صورتی به نتایج ملموس خواهد رسید که اسناد بالادستی کشور به بحران زیست محیطی و اسراف بیش از اندازه انرژی در کشور نگاهی دوباره داشته باشد. مسائلی از قبیل عدم هماهنگی مابین دو وزارت خانه متولی انرژی کشور یعنی وزارت نفت و نیرو قابل توجه است. اگر آب را هم به یکی از عوامل تولید انرژی اضافه کنیم، سه وزارت خانه نفت، نیرو و جهاد کشاورزی هر کدام به اولویت های بخشی خود توجه می نمایند. نکته دیگر ارتباط تولید و مصرف انرژی کشور با محیط پیرامونی خود است. تصمیم سازی و تصمیم گیری در کشور برای آن که محاسبه شود که چه حامل انرژی در داخل کشور برای مصرف مناسب است و کدام یک با ارزش افزوده اقتصادی بیشتر مناسب است که صادر گردد، یکبار دیگر بهتر است که در دستور کار قرار گیرد. آیا مناسب است که کشور به مصرف گاز طبیعی معتاد شود و یا بهتر است که گاز طبیعی به چاه های تولید نفت خام تزریق شود؟ آیا مناسب است که در کشور خام فروشی بعنوان صادرات گسترش یابد و یا برق به کشورهای دیگر فروخته شود؟ آیا بهتر است که صنایع انرژی بر در کشور و در کنار مسیرهای مواصلاتی گسترش یابد؟ آیا کریدور شمال-جنوب، استفاده از مزیت ژئوپلتیک ایران را تسهیل می کند یا خیر؟ اینها سئوالاتی است که در ادامه سیاست گذاری انرژی می توان به آنها پرداخت.

۹- ۹- مراجع

۱- ۱۱۵۹۴-۱۱۵۷۰، ۷، ۲۰۱۵، . . .

۲- ۲۰۱۳، . . . ()، . . .

۲۰۱۲۳- ، ، ،

۴- ، ۲۰۱۴، ۳۴،

۵- ۲:۲۰۱۴،

۶- ۲۰۱۴ :

۲۰۱۱۷- :

۲۰۰۶۸- :

۲۰۰۴۹- :

۱۰- ترازنامه انرژی کشور، وزارت نیرو، معاونت امور برق و انرژی، ۱۳۹۲

۱۱- فطرس محمد و دیگران، برآورد تابع تقاضای انرژی بخش حمل و نقل جاده های ایران، فصلنامه سیاستهای راهبردی و کلان، سال دوم، شماره هفتم، پاییز ۱۳۹۳، صص ۲۳-۴۲.

۱۲- عابدی و دیگران، ارزیابی اقتصادی-زیست محیطی نوسازی و گازسوز نمودن ناوگان مینی بوس رانی شهر تهران، فصلنامه انسان و محیط زیست، دوره ۹، شماره ۱ (۱۶-پیاپی ۲۷)، بهار ۱۳۹۰، صص ۱-۹.

۱۳- کتاب اطلاعات حمل و نقل کشور، ۱۳۸۸، شرکت بهینه سازی مصرف سوخت.

۱۴- ملکی، عباس؛ سیاست گذاری انرژی، تهران: نشر نی، ۱۳۹۳.

۱۵- ملکی، عباس؛ آینده پژوهی و انرژی، تهران: موسسه چاپ و انتشارات دانشگاه صنعتی شریف، ۱۳۹۲.

۱۶- ملاکی، محمد و دیگران؛ مطالعات آینده شناسی در صنعت برق ایران یک ضرورت ملی، همایش آینده پژوهی، فناوری و چشم انداز توسعه، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، خرداد۱۳۸۵.

۱۷- منظور و دیگران، ارزیابی اقتصادی توسعه بکارگیری سوخت گازطبیعی فشرده در ناوگان اتوبوسرانی تهران،

