

تعهدات جمهوری اسلامی ایران در قبال

کنوانسیون چارچوب سازمان ملل برای تغییر اقلیم^۱ - نشست پاریس ۲۰۱۵

۳۰ آذر ۱۳۹۶

یوسف ثبوتی

دانشگاه تحصیلات تکمیلی علوم پایه زنجان

فرهنگستان علوم جمهوری اسلامی ایران

اعضای کنوانسیون چارچوب سازمان ملل برای تغییر اقلیم دولت‌ها هستند. اولین نشست آن در ۱۹۹۲ در ریودوژانیرو انجام گرفت. از آن زمان تا به امروز (دسامبر ۲۰۱۷) اعضای کنوانسیون ۲۳ نشست داشته‌اند. نشست ۲۳ در نوامبر ۲۰۱۷ توسط دولت فیجی با حمایت آلمان در شهر بُن افتتاح شد.

نشست ۲۱ پاریس در ۲۰۱۵، به اتفاق نظر صاحب‌نظران مهمترین نشست‌های کنوانسیون چارچوب است. در این نشست دولت‌ها پس از قریب به یک ربع قرن مناظره و مجادله و اختلاف‌نظر در مورد آنچه در مقابله و سازگاری با تغییر اقلیم باید صورت بگیرد با هم به توافق نسبی رسیدند. از بازی‌گران جهانی عرصه‌های سیاست و حکومت و سرمایه و فناوری و دانش خواسته شد:

«نشر گازهای گلخانه‌ای جهان را چنان مدیریت کنند که در پایان سده بیست‌ویکم دمای کره زمین بیش از ۲ درجه (و اگر ممکن است بیش از ۱/۵ درجه)، نسبت به سال ۱۹۰۰، گرم‌تر نشود.»

برای رسیدن به این هدف، نشست ۲۱ پاریس توصیه می‌کند

- دولت‌های عضو، متناسب با توان مالی، مدیریتی، و تکنولوژیکی خود یک «برنامه ملی مورد نظر»^۲ برای کاهش گازهای گلخانه‌ای خود تدوین کنند.
- برای تضمین تحقق برنامه ملی مورد نظر، پیشرفت کار را دو سالانه به کنوانسیون گزارش کنند. و محتوای گزارش‌ها «قابل اندازه‌گیری، قابل گزارش‌دهی، و قابل راستی آزمائی»^۳ باشد.
- از دولت‌های عضو خواسته می‌شود برنامه ملی مورد نظر خود را هر پنج سال یک‌بار، بر اساس دانش و مهارت و تجربه‌های بدست آمده مورد بازبینی قرار دهند.

^۱ - United Nations Framework Convention for Climate Change (UNFCCC)

^۲ - Nationally Determined Contribution (NDC)

^۳ - Measurable, Reportable, verifiable (MRV)

• از کشورهای توسعه یافته خواسته می‌شود، کشورهای در حال توسعه و کمتر توسعه یافته را در انجام برنامه‌های ملی مورد نظر، از نظر مالی و دانش و تکنولوژی یاری برسانند.

توصیه‌های نشست ۲۱ پاریس برای هیچ یک از کشورهای عضو الزام‌آور نیست. تنها توجه داده می‌شود که گرم شدن زمین برای اکوسیستم انسانی، گیاهی، و حیوانی تبعات ناخوش‌آیند دارد. کاهش خطرات تغییر اقلیم و سازگاری با آن مسئولیت جهانی است و دولت‌ها و ملت‌ها باید در حد توان و امکانات خود نقشی ایفا کنند.

جمهوری اسلامی ایران از ۱۹۹۶ عضویت کنوانسیون چارچوب را پذیرفته است. یک «کارگروه تغییر اقلیم» مستقر در سازمان محیط زیست کشور عهده‌دار ارتباطات و مکاتبات با کنوانسیون چارچوب است. جناب آقای حسن روحانی رئیس جمهور محترم ایران در کنفرانس پاریس شرکت و اعلام کرده است ایران تعهد می‌کند:

۱- داوطلبانه ۰.۴٪ از نشر گازهای گل‌خانه‌ای خود را در فاصله سال‌های ۲۰۳۰-۲۰۲۰ بکاهد.

۲- مشروط به برداشته شدن تحریم‌ها و فراهم شدن امکانات مالی و تکنولوژی، ۸٪ دیگر نیز (جمعاً ۱۲٪) تا سال ۲۰۵۰ از نشر گل‌خانه‌ای خود بکاهد.

دو قلم کاهش یاد شده، مبنای «برنامه ملی مورد نظر» ایران را تشکیل می‌دهد. چگونگی انجام آن به عهده کارگروه تغییر اقلیم یاد شده در بالا گذاشته شده است. نکات عمده برنامه اعلام شده به شرح زیر است:

۱- در حال حاضر ۸۰٪ از گازهای گل‌خانه‌ای کشور را، بخش انرژی الکتریکی نشر می‌کند. تمهیدات برای کاهش در بخش انرژی عبارت‌اند از

- جایگزینی توربین‌های گازی تک سیکل؛ با نیروگاه‌های سیکل ترکیبی. انجام این کار بهره‌وری نیروگاه‌ها را از سی و چند درصد به چهل و چند درصد افزایش می‌دهد.
- ایجاد نیروگاه‌های ترکیبی سرما-گرم-انرژی
- جایگزینی نیروگاه‌های با سوخت ذغال سنگ و مازوت با نیروگاه‌های گازسوز
- تدوین و انجام تغییرات عمده در ساختار فنی و مدیریتی پالایش‌گاه‌های نفت و گاز و افزایش بهره‌وری آنها
- جلوگیری از نشت نفت و گاز و برق در شبکه‌های انتقال در سراسر کشور. تخمین زده می‌شود نشت در شبکه‌های انتقال کشور به تفاوت از ۱۵٪-۱۰٪ است. نرْم جهانی کمتر از ۵٪ است.

۲- شدت انرژی در تولیدات صنعتی و ساختمانی کشور به طور غیرقابل قبولی بالاست. به طور میانگین شدت انرژی تولیدات کشور، دو برابر کشورهای منطقه، چهار برابر اروپا، و نزدیک به نه برابر ژاپن است. توصیه‌ها برای کاهش شدت انرژی عبارت‌اند از:

- نوسازی و تجدیدنظر در نظام تعمیر و نگهداری در همه خطوط تولید صنعتی کشور
- جایگزینی تکنولوژی‌های کهنه با تکنولوژی‌های جدید
- جایگزینی ذغال سنگ و نفت و مازوت با گاز در تمام صنایع و مصارف خانگی و خدماتی کشور
- ایجاد مدیریت‌های میانی و بالائی در تمام نهادهای تولیدی و خدماتی کشور

۳- هدر رفت گاز از میدان‌های نفت و گاز، از پالایشگاه‌ها و صنایع پتروشیمی کشور در سال ۲۰۱۰، ۱۸٪ گازهای گل‌خانه‌ای را تشکیل داده است. در حال حاضر کمی کمتر از این مقدار است. پژوهش‌گران پژوهشکده انرژی شریف می‌گویند جمع‌آوری ۷۵٪ این گازها امکان‌پذیر است. با همین تدبیر می‌توان ۵٪ از نشر گل‌خانه‌ای کشور را کم کرد، ۱٪ بیشتر از تعهد داوطلبانه رئیس‌جمهورمان در پاریس. اگر از هدر رفت متان نیز جلوگیری شود، کاهش ۱۱٪ دیگری امکان‌پذیر است. جمع این دو قلم بسیار بیشتر از ۱۲٪ کاهش داوطلبانه و مشروط است. گفته می‌شود مانع عمده در انجام این کار، گذشته از مدیریت تنبل و لخت کشور، تحریم‌ها و تنش‌های بین‌المللی است.

۴- در حال حاضر ظرفیت نیروگاه‌های آبی کشور ۱۵٪-۱۲ است. با توجه به تغییر اقلیم و کاهش بارش در عرض‌های جغرافیائی میانی و گرم ایران، انتظار می‌رود این ظرفیت کاهش بیابد. ولی ظرفیت انرژی‌های تجدیدپذیر کشور، عمدتاً شامل باد و خورشید و پسماند، بسیار زیاد و دست‌نخورده است. سرمایه‌گذاری در تجدیدپذیرها می‌تواند بخش قابل توجهی از برنامه ملی مورد نظر کشور باشد.

نشرگازهای گل‌خانه‌ای ایران در سال ۲۰۱۰ (کیلو تن)

منبع گزارش ملی سوم با کنوانسیون چارچوب تغییر اقلیم سامان ملل

| Sources | CO ₂ | CH ₄ | N ₂ O | Total |
|--|-----------------|-----------------|------------------|----------------|
| 1. Energy | 584,451 | 5,437 | 4.0 | 699,868 |
| <i>Fuel Combustion</i> | <i>543,569</i> | <i>71</i> | <i>4</i> | <i>546,300</i> |
| <i>Fugitive Emissions</i> | <i>40,882</i> | <i>5,366</i> | <i>0</i> | <i>153,568</i> |
| 2. Industry | 67,840.8 | 29.8 | 4.5 | 69,846 |
| 3. Agriculture | 598.8 | 966.1 | 75.7 | 44,367 |
| 4. Forestry | 9,181 | 0.3 | 0.0 | 9,187 |
| 5. Waste | 29.0 | 1,308.2 | 1.3 | 27,905 |
| Total GHG's Emissions | 662,101 | 7,741 | 85 | 851,173 |
| GWP* | 1 | 21 | 310 | |
| Total CO₂ Equivalent | 662,101 | 162,570 | 26,502 | 851,173 |

چالش‌ها و آسیب‌پذیری‌ها

- ایران در عرض‌های جغرافیایی گرم و خشک و در کمربند غبار جهانی قرار گرفته است. بادهای منظم غربی - شرقی این کمربند غبار صحرای آفریقا و شبه جزیره عربستان، و در بیست سال گذشته، ناحیه بین‌النهرین را به جلگه ایران و فراتر از آن می‌برد.
- بارش سالانه ایران یک سوم میانگین جهانی و تبخیر از تالاب‌های آن سه برابر میانگین جهانی است.
- با توجه به وسعت ۱/۶ میلیون کیلومتر مربعی ایران، سهم ایران از جنگل‌ها یک سوم و از بیابان‌ها سه برابر میانگین جهانی است.
- در ده سال گذشته آب قابل برنامه‌ریزی ایران از ۱۳۰ میلیارد متر مکعب در سال به ۹۰ میلیارد کاهش یافته است. پیش بینی می‌شود تا سال ۲۰۳۰ این کاهش ادامه یابد و شدیدتر به‌شود.
- شبیه‌سازی‌های کامپیوتری نشان می‌دهند دمای ایران تا سال ۲۰۳۰، ۱/۵ درجه سانتیگراد گرم‌تر خواهد شد. به تبع این گرم شدن سالانه ۱۰ میلیارد مترمکعب آب بیشتر از تالاب‌ها و زمین‌های زراعی و باغی تبخیر می‌شود.

فرصت‌ها و توان بالقوه ایران برای کاهش ناخوش‌آیندی‌ها و سازگاری

- چالش‌های پیش روی ایران برای مقابله و سازگاری با گرم شدن کشور به تکنولوژی‌های تک و مهارت‌های فنی پیچیده نیاز دارد. برای جلوگیری از هدر رفت برق در شبکه برق کشور یا نشد آب و گاز و نفت در

لوله‌های انتقال، مهارت صنعتی لازم در همه جای کشور وجود دارد. یا جمع‌آوری گازهای مشعل از میدان-های نفتی و پالایشگاه‌ها امر شناخته شده‌ای در جهان است. اگر قطر و عربستان می‌توانند گازهای مشعل خود را در حد نُرْم جهانی نگاه دارند، به طریق اولی ایران نیز می‌تواند چنین کند. بخش قابل توجهی از جمعیت جوان کشور دارای تحصیلات عالی و مهارت‌های صنعتی است. قاعدتاً باید بتوانند نیازهای دانشی و تکنولوژیکی را برآورده سازند.

- با وجود این موهبت‌ها، مشکلات بزرگی هم در پیش روست. اقتصاد دولتی یا نیمه دولتی، بوروکراسی اداری، نبود انضباط کاری در مجتمع‌های خدماتی و صنعتی و مالی که اجازه دهد تولیدات کشور دارای استانداردهای جهانی باشد، بسیار آسیب‌رسان هستند.
- برای انجام برنامه ملی مورد نظر بی‌تردید نیازمند سرمایه‌گذاری‌های نسبتاً زیاد است. ولی نشان داده شده است مدت برگشت سرمایه (اگر برنامه‌ریزی اندیشیده شده باشد) در حد سه چهار سال است و بسیار سودآور.

پایان سخن در زمستان ۱۳۹۴ صندوق حمایت از پژوهشگران کشور از من خواست پژوهشی در کم و کیف تعهدات کشورمان در قبال کنوانسیون پاریس ترتیب دهم تا معلوم شود در مقابله و سازگاری با تغییر اقلیم و گرم شدن زمین و تحقق مسئولیت‌هایی که در قبال نهادهای جهانی پذیرفته‌ایم، جهت‌گیری کشور چه باید باشد. بخش‌های مختلف کشور، اعم از عمومی و خصوصی چه کار باید به‌کنند، چگونه باید به‌کنند، با کدام تکنولوژی، مهارت انسانی، و منابع مالی این وظیفه را به انجام رسانند. مهم‌تر از همه با کدام چشم‌انداز و بینش آینده‌نگرانه برای رسیدن به هدف گام بردارند.

این پژوهش در ظرف زمانی ۱۵ ماهه با مشورت با صاحب‌نظران زیادی در زمینه‌های مختلف انرژی، آب، کشاورزی، جنگل، پس‌ماند، بهداشت، و غیره انجام گرفته است. گزارش اصلی در ۷۵۰ صفحه به صندوق حمایت از پژوهشگران تحویل داده شده است. خلاصه یک صد صفحه‌ای آن در نامه فرهنگستان چاپ خواهد شد. مطالبی که در این نوشته کوتاه آمده عمدتاً از این خلاصه یک صد صفحه‌ای گرفته شده است.