

## استراتژیهای IPCC برای «جنوب» نامناسب‌اند.<sup>۱</sup>

□ جیوتی ک. پاریک  
ترجمه دیهیم بهزادی

□ ارزیابی IPCC از تغییرات آب و هوا پراز فرضیه‌هایی است که برای کشورهای جنوب نامناسب‌اند. شرط پیروی از سیاستهای مؤثر، توجه به این مشکلات هنگام تجدیدنظر هاست.

می‌پردازد که چگونه، در چه مناطقی و از طریق چه امکاناتی می‌توان گسیل  $CO_2$  (دیوکسید کربن) را کاهش داد. از آنجا که گسیل  $CO_2$  تا حد زیادی به استفاده از سوختهای فسیلی، و تا حدودی نیز به جنگل‌زدایی و فرسایش خاک ارتباط دارد، بحث بر سر استفاده از انرژی در آینده در مناطق مختلف جهان است. انرژی از ارکان مهم توسعه است و اگر استفاده از سوخت فسیلی - یعنی منبع انرژی غالب کشورهای روبه‌رشد - محدود شود، روند توسعه به تأخیر افتاده یا پرهزینه‌تر خواهد شد. IPCC پس از بررسی این امر که  $CO_2$  در کدام مناطق جهان و به چه میزان گسیل می‌شود، مدل‌های احتمالی گسیل آن در مناطق مختلف تا سال ۲۰۲۵ را طراحی می‌کند.

قبل از کنفرانس سران درباره کره زمین، از سوی یک کمیته مذاکرات بین‌الدولی، چهارچوبی برای کنوانسیون تغییرات آب و هوا تنظیم شد که عاقبت در «ریو» به امضای سران بسیاری از کشورها رسید. همزمان، طی اقدام دیگری از سوی «گروه بین‌الدولی تغییرات آب و هوایی» (IPCC)، سه گروه کار تشکیل شد که گزارش آنها در سه مجلد آمده است. چندصد کارشناس حرفه‌ای در تهیه این سه گزارش<sup>۲</sup> نقش داشتند. از این میان دو گزارش به ارزیابیهای علمی عینی اختصاص یافته‌اند، ولی سومین گزارش در زمینه استراتژیهای پاسخ، حاوی تعداد زیادی فرضیه ذهنی است که در مورد کشورهای رو به رشد («جنوب») عادلانه نیستند. این جلد از گزارش به این امر

آینده را نمی‌داند، فرضیه‌ها همواره ذهنی‌اند. جدول ۱ از «وضعیت عادی» یا سناریوی مرجع IPCC برگرفته شده، که تصویری است از آینده در صورتی که سیاستی در قبال گسیل  $CO_2$  در جهان اتخاذ نشود. صحت سناریوی مرجع منوط به آن است که فرضیه‌های مربوط به میزان رشد در مناطق مختلف جهان در آن راهبری شود. البته با در نظر گرفتن اینکه چه کسی مسئول کاهش میزان گسیل  $CO_2$  در هوست، چه کسی برای رشد اقتصادی و توسعه بیشتر به انرژی نیاز دارد، و چه کسی به مرحله کاستن از میزان گسیل  $CO_2$  رسیده است.

اما به نظر IPCC نابرابریهای موجود میان مناطق مختلف جهان به نحو چشمگیری افزایش خواهد یافت. جدول ۱ نشان می‌دهد که گسیل  $CO_2$  به طور سرانه در سال در امریکای شمالی از ۵/۰۸ تن در سال ۱۹۸۵ به ۷/۱۲ تن در سال ۲۰۲۵ خواهد رسید؛ میزان کل آن تا ۷۷ درصد و به طور سرانه تا ۴۰ درصد افزایش خواهد یافت. و این با میزان در حال کاهش گسیل کرین در هر واحد تولید ناخالص داخلی (GDP) مغایر است. نتایج IPCC نشان می‌دهد که گسیل  $CO_2$  به طور سرانه، حتی در سال ۲۰۲۵، به ازای هر نفر در امریکای شمالی برابر خواهد بود با ۱۳/۲ نفر در افریقا، یا ۱۱/۱ نفر در آسیای جنوب شرقی، یا ۷/۸ نفر در امریکای لاتین. طبعاً ممکن است به دلیل تکنولوژیهای جدید و تلاشهایی که برای حفظ محیط زیست صورت می‌گیرد، گسیل گاز تنزل پیدا کند. قانوناً می‌توان این‌گونه امیدهای احتمالی را به صورت داده‌هایی برای سناریوهای مرجع درآورد. اما چنانکه جدول ۲ نشان می‌دهد، IPCC فقط در مورد آسیای مرکزی و آسیای جنوبی و غربی، که میزان گسیل گاز در آنها نسبت به گذشته ۳۰ درصد افزایش نشان می‌دهد، چنین اقدامی کرده است. لیکن این

به خوبی می‌دانیم که ۷۰ درصد از ۵/۶ میلیارد تن  $CO_2$  که در سال ۱۹۸۸ به جو گسیل شد، سهم کشورهای پیشرفته («شمال») بود. چون بقای  $CO_2$  در جو بیش از صد سال طول می‌کشد، سهم «شمال» در انباشت آن از زمان انقلاب صنعتی تاکنون بیش از ۸۵ درصد است؛ و بنابراین «شمال» به همان نسبت مسئول تسریع بیشتر «اثرات گلخانه‌ای» است. تنها در ایالات متحد هزینه کاهش میزان گسیل  $CO_2$  در قرن آینده تریلیونها دلار برآورد می‌شود. بنابراین ضروری است که نیاز «جنوب» به توسعه در کنار این واقعیت در نظر گرفته شود که مسئولیت اصلی بار مالی کاهش گسیل  $CO_2$  باید به عهده «شمال» باشد.

#### دیدگاه IPCC

اکنون در پرتو این واقعیات به بررسی نارسایی نتیجه‌گیریهای IPCC می‌پردازم. نظرات من تنها به نتایج حاصله تا سال ۲۰۲۵، یعنی دوره‌ی مربوط به اهداف خط مشی، محدود می‌گردد. بعلاوه، این بحث تنها گسیل  $CO_2$  حاصل از سوختهای فسیلی را در بر می‌گیرد و شامل عارضه‌های جنگل‌زدایی نمی‌شود. من تنها به بررسی وضع امریکای شمالی اکتفا می‌کنم، چون میزان نشر گاز کربنیک در اروپای غربی بالا نیست، همچنین پیش‌بینی وضع اروپای شرقی در این زمینه به دلیل آشفتگی اوضاع ممکن نیست.

IPCC برای طراحی میزان گسیل  $CO_2$  در آینده تا سال ۲۰۲۵ یک مدل ساده را بر مبنای میزان گسیل گاز در گذشته به عنوان شرایط اولیه، و یک رشته نرخ رشد آتی را برای مناطق مختلف جهان به کار می‌گیرد. یک رشته نتایج مدل برای مناطق مختلف جهان «سناریو» نامیده می‌شود. واضح است که «سناریو» متکی بر داده‌ها (میزان رشد در آینده) است. به دلیل آن که هیچ‌کس میزان رشد در

## جدول ۱. دیدگاه‌های موجود در سناریوهای مرجع IPCC

منطقه		میزان کل گسیل گاز (برحسب میلیارد تن)		گسیل سرانه گاز (تن)	
		۲۰۲۵	۱۹۸۵	۲۰۲۵	۱۹۸۵
در کل جهان		۱۲/۴۳	۵/۱۵	۱/۵۶	۱/۰۶
کشورهای توسعه یافته (شمال)		۶/۹۵	۳/۸۳	۴/۶۵	۳/۱۲
امریکای شمالی		۲/۳۷	۱/۳۴	۷/۱۲	۵/۰۸
کشورهای روبه رشد (جنوب)		۵/۴۸	۱/۳۳	۰/۸۱	۰/۳۶
افریقا		۰/۸۰	۰/۱۷	۰/۴۴	۰/۲۹
آسیای مرکزی		۱/۸۰	۰/۵۴	۱/۱۵	۰/۴۷
امریکای لاتین		۰/۶۵	۰/۲۲	۰/۹۱	۰/۵۵
آسیای جنوبی و شرقی		۱/۵۵	۰/۲۷	۰/۶۴	۰/۱۹
کاهش مورد نیاز برای «ثبیت»		(۵۹ درصد)	(۳۲ درصد)		
«۲۰ درصد کاهش»		(۶۷ درصد)	(۴۶ درصد)		

- کشورهای پیشرفته (شمال) شامل امریکای شمالی، اروپای غربی و شرقی، سازمان همکاری و توسعه اقتصادی اقیانوس آرام.

- کشورهای روبه رشد (جنوب): افریقا، آسیای مرکزی امریکای لاتین، خاورمیانه، آسیای جنوبی و شرقی.

که هر قدر گسیل گاز توسط امریکای شمالی افزایش یابد، مقدار کاهش جنوب نیز بیشتر خواهد شد. ولی چون خود سناریوی مرجع افزایش قابل توجهی را اجازه می‌دهد، این کاهش به معنای فداکاری از سوی شمال نیست. سند IPCC چگونگی مشارکت در امر کاهش را روشن نمی‌سازد ولی (در ص ۶۹) اشاره می‌کند که در صورت حفظ و ذخیره انرژی از سوی کشورهای روبه رشد، میزان گسیل CO<sub>2</sub> این کشورها از ۳ درصد به ۲ درصد تقلیل خواهد یافت. در جا به جا این گزارش پیشنهاد شده است که همه کشورها باید از میزان گسیل گاز در هوا بکاهند، ولی برای کاهش گسیل CO<sub>2</sub> در جنوب مدلهایی تهیه شده است (بنگرید به جدول ۲). پس به دلیل افزایش گسیل گاز در شمال، برای «ثبیت»، کاهشهای بیشتری [در جنوب] اعمال خواهد شد. اگر میزان کاهش در همه جا یکسان اعمال شود، امریکای شمالی در مدل

میزان در امریکای شمالی به طور اساسی افزایش یافته است (۱۲۰۰ درصد!).

### کاهش گسیل گاز برای همگان

پس از وارد کردن این نابرابری و افزایش اساسی در داده‌های سناریوهای مرجع، سناریوهای دیگری تحت عنوان «ثبیت» یا «۲۰ درصد کاهش» تهیه می‌شود. قرار است «ثبیت» میزان گسیل گاز در سال، در سطح سال ۱۹۸۵ (یعنی ۵/۱۵ میلیارد تن) ثابت نگهداشته شود. در صورتی که میزان گسیل گاز در همه مناطق افزایش یابد، در سناریوی مرجع میزان کل در سطح جهان به ۱۲/۴۳ میلیارد تن در سال ۲۰۲۵ خواهد رسید، به دلیل آنکه افزایش قابل توجهی برای امریکای شمالی مجاز شناخته شده است. کاهش مورد نیاز میزان گسیل گاز در سراسر جهان در سال ۲۰۲۵، ۵۹ درصد خواهد بود. مسلم است

«تثبیت» علیرغم ۵۹ درصد کاهش، در سال ۲۰۲۵ نیز به طور سرانه به همین میزان فعلی CO<sub>2</sub> به هوا گسیل خواهد کرد. بنابراین سناریوهای تثبیت IPCC روشهای زندگی تنها از سوی چین و هند جبران کند. علیرغم این افزایش، گسیل سرانه CO<sub>2</sub> در هند در سال ۲۰۲۵ از ۰/۲ تن به ۰/۶ تن خواهد رسید، در حالی که در سال ۱۹۸۶ میانگین در

جدول ۲. مقایسه نرخ رشد در امریکا با روشهای پیشین

منطقه	روشهای پیشین	نرخ رشد سالانه IPCC	اختلاف نرخ رشد گذشته و آینده ۱۰ درصد
دوره	۱۹۷۹-۱۹۸۸	۱۹۸۵-۲۰۲۵	
امریکای شمالی	۱/۴۳	۰/۱۱	۱۲۰۰
آسیای مرکزی	۳/۰۵	۴/۲۲	-۲۹/۷
آسیای جنوبی و شرقی	۴/۴۶	۶/۷۷	-۳۴/۱

- روشهای پیشین مأخوذ است از داده‌های آزمایشگاه ملی اوک ریج (ORNL) که مربوط می‌شود به کشورهای عمده مسلط بر هریک از این مناطق، یعنی به ترتیب ایالات متحد، چین و هند.  
- نرخ رشد IPCC برای سناریوی مرجع است، یعنی قبل از اعمال کاهش. تثبیت مستلزم کاهش بیشتری خواهد بود.

اغیا را تثبیت می‌کنند و بر توسعه کشورهای فقیر اثر معکوس می‌گذارند.

سناریوی تثبیت صرفاً ضامن گسیل گاز به همان میزان ۱۹۸۵، یعنی ۵/۱۵ میلیارد تن در سال است، که به افزایشی برابر ۲۰۶ میلیارد تن کربن در طی ۴۰ سال آینده منجر خواهد شد. به همین دلیل IPCC سناریوی دیگری نیز به نام «کاهش ۲۰ درصد» دارد که مستلزم کاهش ۶۷ درصد در سال ۲۰۲۵ است. اینجا نیز اگر سناریوی مرجع تا این حد نسبت به شمال با گذشت نبود، میزان کاهش برای همه تا این حد جدی به نظر نمی‌رسید.

فهمیدن اینکه جنوب مدل تثبیت را چگونه می‌بیند روشنگر موضوع است. به عنوان مثال وقتی که ما موضوع را در یک تمرین محدود<sup>۳</sup> جزء به جزء مطرح کردیم، برای هند و چین رشدی کمتر از نرخ «وضعیت عادی» در نظر گرفتیم، و دریافتیم که شمال بایستی در سال ۲۰۲۵ معادل ۳۰ درصد از گسیل CO<sub>2</sub> بکاهد تا برای تثبیت سقف گسیل گاز در سطح سال ۱۹۸۶، افزایش آن را

کل جهان ۱/۱ تن بود.

سند IPCC نگرانی عمیقی - تا حد جنون - نسبت به افزایش بالقوه گسیل گاز در جنوب را نشان می‌دهد، ولی این واقعیت را نادیده می‌انگارد که کل گسیل گاز از سوی شمال - برغم آنکه سهم کمتری از جمعیت جهان را داراست - بیش از میزان آن در جنوب است. جنوب برای نیل به توسعه نیاز به زمان دارد، و شمال باید بپذیرد که برای مدتی بارِ طرح تثبیت را تنها و تنها کسانی باید بردوش بکشند که بیش از حد متوسط سال ۱۹۸۵، یعنی ۱/۱ تن سرانه، CO<sub>2</sub> تولید می‌کنند. جهت‌گیری مذاکرات بایستی بر این اصل استوار باشد: به هر حال اگر جنوب به دلیل منافع حاصل از کاهش هزینه‌های انرژی یا آلودگی، کاستن از میزان گسیل CO<sub>2</sub> در هوا را مقرون به صرفه می‌یابد، انتخاب راه به اختیار خود اوست.

چنین ملاحظاتی باید در مورد شمال و جنوب به طور یکسان اعمال شود. البته بسیاری از کشورهای رو به رشد در طول این دوره پا را از این محدوده فراتر خواهند

گذاشت، و به شرط آن که شمال از میزان مصرف خود بکاهد، آنان نیز ملزم به کاستن از میزان مصرف خود خواهند شد.

تا اینجا، بحث تنها به میزان گسیل سالانه گاز محدود بوده است. ولی  $CO_2$  بیش از صد سال در جو باقی می ماند، و بنابراین جلوگیری از انباشته شدن آن در طول حداقل صد سال نیازمند اقدام تمام مناطق و تمام کشورهاست. چنین اقدامی انجام گرفته ولی IPCC به این پیشنهاد مناسب توجهی نشان نداده است.

چرا پیش بینی نهایی از قبیل پیش بینیهای IPCC علیرغم شرکت جنوب در مذاکرات - افزایش می یابند؟ پاسخ این است که جنوب هنوز آماده مذاکره نیست. نخست آنکه اگر اولویتهای جنوب برای کنفرانس سران درباره کره زمین با وضوح کافی تنظیم شده بودند، مشکلات زیست - محیطی همچون آب مشروب ناسالم، فقدان امکانات بهداشتی، و سوختهای غیربهداشتی که میلیونها نفر را آلوده می کند، را در دستور کار کنفرانس قرار می داد. اما به عوض اینها جنوب به بحث در مورد مشکل درازمدت دگرگونی آب و هوا ترغیب شد، چون در این زمینه اقدام کافی انجام نداده بود.

### اقدامات IPCC پس از کنفرانس ریو

برای بررسی علل کاستیهای متعددی که من در این بحث مطرح کردم لازم است تمامی ارقام IPCC مطرح و بررسی شود. فعالیتهای بعد از کنفرانس ریو باید تجزیه و تحلیل بیشتر مسئولیت در زمینه تغییر آب و هوا، کسانی که از این وضع صدمه می بینند، و مکانیزم مناسب برای کاهش گسیل گاز را دربرگیرد. جزئیات مالی نیز بایستی مشخص شود: چه مقدار پول لازم است؟ چه کسی باید این پول را بپردازد؟ معیارهای دریافت و پرداخت کداماند؟ من پیشنهادهای

دیگری نیز دارم:

نخست، سناریوی مرجع که همه خط مشیهای آینده با آن سنجیده می شود، باید چنان دقیق طراحی شود که به سمت منافع مناطق پیشرفته سوق پیدا نکند.

دوم، سناریوهای تثبیت باید امکان رشد طبیعی کشورهای روبه رشد را حداقل تا زمانی که این کشورها به حد معمول سرانه گسیل  $CO_2$  نرسیده اند فراهم کند. برای گسیل تنها باید به مناطقی فشار وارد شود که در یک سال مینا (مثلاً ۱۹۹۰) بیش از حد معمول  $CO_2$  به هوا کرده باشند.

سوم، طی اقدام،  $CO_2$  انباشته شده از سال ۱۹۵۰ (برخی ممکن است سال ۱۸۵۰ را عنوان کنند) در هر منطقه بایستی نشان داده شود. این اقدام حتی پس از سال ۲۰۲۵ نیز یک اصل راهنما خواهد بود.

بالاخره، مکانیزمهای تقویت و همچنین مکانیزم انتقال بودجه به جنوب بایستی در مرکز همه مدلها قرار گیرد. اقداماتی مانند برقراری نظام سهمیه قابل معامله گسیل گاز، مالیات بر کربن، صندوق آب و هوا، اقدامات جبران کننده و غیره باید به طور ریشه ای تجزیه و تحلیل شود.

نظام سهمیه قابل معامله گسیل گاز به دلایل زیر ارجحیت دارد. این نظام به شمال اجازه می دهد که به شرط خریدن سهمیه مازاد (بلااستفاده) جنوب،  $CO_2$  بیشتری به هوا گسیل کند، که به مبادله میان شمال و جنوب - نه به صورت کمک یا صدقه بلکه به صورت معامله - منتهی می شود. این نظام انگیزه ای برای جنوب ایجاد می کند که از ابتدا مقدار کمتری دیوکسید کربن تولید کند، چون می تواند سهمیه ذخیره شده اش را بفروشد. این امر انگیزه های قویتری برای تکنولوژیهای جدید و درحال رشد فراهم می کند و راه اقتصاد بازار را نیز برای ارزش گذاردن به چنین تکنولوژیهای ایجاد می کند. تعیین ضرب الاجل، جنوب را عقب نگه می دارد. چون هیچ گونه

مدلهای بی‌اطلاع بوده باشند. ولی اکنون بهانه‌ای برای تنظیم نکردن سیاستهای عادلانه برای آینده پذیرفته نیست.

### منابع و مآخذ

1. NATURE. VOL 360. 10 DECEMBER 1992
2. IPCC Climate Change: The IPCC Response Strategies (WMO and UNEP, 1991).
3. Parikh, J. et al. *Consumption patterns: The Driving Force of Environmental Stress* (Report prepared for United Nations Conference on Environment and Development, IGIDR. Bombay, 1991).
4. Smith. K. *AMBIO* 20 (1991).

ACKNOWLEDGEMENTS. I thank K Parikh and M. Grubb for comments. Supported in part by Climate Action Network.

جیوتی ک. پاریک در «انستیتوی تحقیقات توسعه ایندیرا گاندی» گورکان (شرق)، بمبئی 400 065، هند، به کار اشتغال دارد.

انگیزه‌ای برای اتخاذ تکنولوژیهای بهداشتی ترندارد، به راههای مبتکرانه کاهش گسیل گاز نیز نخواهد اندیشید و در بازی ذخیره کردن آن مقام اول را کسب خواهد کرد. ولی بدون مجوزهای معامله یا دیگر مکانیزمهای مالی، این راه حل درجه دوم خواهد بود.

در حال حاضر چنین به نظر می‌رسد که «کشورهای عضو سازمان همکاری و توسعه اقتصادی» (OECD) برای کاهش مصرف سوختهای فسیلی بیشتر به اعمال مالیات برکربن تمایل دارند تا یک نظام سهمیه‌بندی قابل معامله، عادلانه و مبتنی بر نیازهای بازار. ولی مالیات برکربن تنها در شمال بی‌معنا خواهد بود، چرا که فعالیتهای کربن‌زا در جنوب متمرکز خواهد شد و بدین ترتیب از گسیل گاز در سطح جهان چندان کاسته نخواهد شد. مالیات برکربن تنها زمانی معنا خواهد داشت که مناسبات مالی شمال - جنوب جزء لاینفک استراتژی باشد.

باید امیدوار باشیم که فعالیتهای IPCC پس از کنفرانس ریو برای جنوب سازنده و عادلانه باشد. در پایان، کاملاً محتمل است که دست‌اندرکاران ساختن مدل‌های اصلی از عدم رعایت مساوات و عدالت در این