

در اوایل سال جاری در جلد ۹۰ - شماره ۱۳ ، مجله Eos ، استفان هاریسون دیو استینفورد از اصل بدیهی موجود در علم فیزیک پایه یعنی تفاوت مابین فیزیک ذرات بنیادی و فیزیک؟؟ استفاده و استدلال نمودند که روش پژوهش (متدولوژی) فیزیک ذرات بنیادی نمی تواند در زمینه توصیف و پیش بینی کارکرد و ساختمان سیستمهای موجود جوابگو باشد.

مدلهای پیچیده اقلیمی می بایست بصورت ترکیبی از دورویکرد مذکور در نظر گرفته شوند. مولفان محدودیتهای مدل‌های اقلیمی را در بازسازی جنبه‌های ازاقلیم دیرینه را خاطرنشان نموده و نشان دادند که ما می توانیم به جنبه‌هایی از اموریپردازیم که حاصل ایجاد ویژگی‌هایی می باشد که به آسانی توسط مدل‌های موجود قابل ردیابی نبوده و در صورت ایجاد احتمالی هر مدل دیگر نیز این امر امکان پذیر نخواهد بود. درسهای حاصل از دیگر رشته‌های علمی نشان می دهد که در این خصوص محدودیتهای عمده ای در زمینه درک سیستم‌های پیچیده وجود دارد. بنابراین میزان دقتی از پیش بینی‌های اقلیمی که ما واقعاً در بخش کشاورزی نیاز داریم ، غیر قابل دستیابی می باشد. در همان مقاله سراج دزای ، مایک هولم ، رابرت لمپارت و راجر پایلک استدلال نموده اند که در واقع چنین پیش بینی‌هایی بادقت بالا جهت تصمیم‌گیری‌های موثر در خصوص سازگاری باتغییر اقلیم چندان ضروری نیز نمی باشد. پژوهش و تحقیق جهت رفع محدودیت‌ها در خصوص افزایش دقت پیش بینی‌های اقلیمی منطقه ای دشوار می باشد. بهر حال آنها استدلال می نمایند که در سالیان اخیر تعدادی از پژوهشگران بدون اتکابریش بینی‌های دقیق ، استفاده از مدل‌های اقلیمی در جهت تامین اطلاعاتی که بتواند جهت ارزیابی عکس‌العمل‌های پاسخ به تغییر اقلیم مورد استفاده قرار گیرد را آغاز نموده اند.

مولفان توضیح می دهند که بعنوان قدمی اساسی در فرآیند ارزیابی ، چنین تحلیلهایی جهت تشخیص آسیب پذیری بالقوه استراتژی‌های سازگاری اتخاذ شده ، از مدل‌های اقلیمی استفاده می نمایند. این تحلیلهای نیازمند پیش بینی‌های دقیق تغییر اقلیم آتی حاصل از مدل‌های cutting-edge نمی باشند. آنها تنها به میزانی از شرایط احتمالی اقلیم آینده نیاز دارند که بتواند به سازمانهایی نظیر ادارات منابع آب در درک صحیح تر مناطق در معرض تغییر اقلیم و چگونگی مورد توجه قرار گرفتن آنها کمک نماید. حتی بدون در اختیار داشتن توزیع‌های احتمالی دقیق در مورد اثرات اقلیم در آینده ، چنین اطلاعاتی جهت مسئولین امر در تصمیم‌گیری‌ها مفید می باشند.

مولفین یادشده نهایتاً معتقدند که رویکرد "پیش بینی کن - سپس - عمل کن" در علم در مورد سازگاری های اتخاذشده در خصوص تغییر اقلیم بمیزان زیادی دچار کاستی می باشد. تلاشهای انجام شده جهت توجیه نمودن سرمایه های صرف شده جهت مدل های اقلیمی مبتنی بر تصمیمات راهنما، بی نتیجه مانده است. آنها معتقدند که جامعه از درک صحیح تر آسیب پذیری تصمیم گیری های متاثر از اقلیم و عدم قطعیت های غیر قابل کاهش و مشکلات مختلف جهت کاهش آسیب پذیری ها بیشتر از افزایش صحت پیش بینی های اقلیمی بهره مندی شود.

در کتابم تحت عنوان (هواشناسی کشاورزی کاربردی) که انتظار می رود در دسامبر ۲۰۰۹ یا ژانویه ۲۰۱۰ به بازار عرضه گردد، ناتانیل راجرز اعلام می نماید که از سال ۱۹۸۹ ایالات متحده آمریکا تقریباً سالیانه ۲ بلیون دلار جهت انجام پژوهش های تغییر اقلیم که ادعا می شود در جهت حمایت از تصمیم گیری ها می باشد، هزینه نموده است. بهر حال در خصوص اینکه متناسب با هزینه صرف شده، اطلاعات قابل استفاده ای تولید شده باشد، شواهد کمی در دست است. در موافقت با نظرات آقای دزای و همکاران که قبلاً بیان شد، لوگاریز استدلالت می نماید که قسمت اعظم پیچیدگی های موجود، حاصل اظهارات غیر دقیق مدلسازان و بخشی دیگر ناشی از مدل های پیش بینی کننده ای است که توسط سیاستگذاران بودجه آنها تامین شده زیرا آنها انتظار دارند که سوالات آنها در خصوص سیاستگذاری ها پاسخ داده شود و در خصوص تامین بودجه در جهت مدلسازی صحیح الزامی وجود ندارد. مولف همچنین نشان می دهد که پس از انجام مطالعه در خصوص برنامه های تحقیقات اقلیمی انجام شده توسط ARS سرویس تحقیقات کشاورزی ایالات متحده، مشخص گردیده است که همانطور که یکی از کارکنان این اداره می گوید، "تغییر اقلیم جهانی موضوع مربوط به سیاستگذاران و اشننگتن دی سی می باشد نه موضوع مربوط به مزارع!" لوگاری می گوید: بخشی از دلایل این معضل و بسیاری دیگر از معضلات در اولویت بندی و اجرائی نمودن علوم عامه، این است که دیدگاهها و اهداف اشخاصی که می بایست از این علوم بهره مند شوند، بمیزان کافی مدنظر قرار نگرفته است. بنابراین ما می بایست همچنین به (ساختار سرویس های جهانی اقلیم) که اخیراً در کنفرانس جهانی اقلیم در ژنو مورد تصویب قرار گرفت، به دیده شک بنگریم.

در این ساختار در زمینه تولیدات کشاورزی تاکید بر پیش بینی های اقلیمی کلاسیک می باشد. با وجود سیگنال های اقلیمی قوی نظیر انسو و ال نینو، هنگامی که احتمالات بسیار بالا مورد نیاز است این امر ممکن است در قسمتهایی از جهان پاسخگو باشد. اما در دیگر موارد و

در مقیاسهای کوچک آینده ای برای آن متصور نمی باشد. همانطور که مادر کتاب (هواشناسی کشاورزی کاربردی) نشان داده ایم، در خصوص خدمات هواشناسی کشاورزی اغلب موارد بسیاری وجود دارد که مهمتر از پیش بینی های اقلیمی می باشد. یک مثال مجاب کننده در این خصوص قبلاً در اوایل سال ۲۰۰۸ در مقاله ای طولانی با مثالهایی متعدد توسط (انستیتوی علوم در جامعه) ارائه گردید که بصورت رایگان در وب سایت (دانشمندان محیط زیست استرالیا-DEA) به آدرس www.dea.org.au/node/220 نیز موجود می باشد.

برای سالیان متمادی دانشمندان پیش بینی های وحشتناکی در خصوص بیابانزائی گسترده و غیر قابل بازگشت در جنوب صحرای آفریقا صادر می نمودند اما یافته های اخیر ثابت نموده اند که این پیش بینی ها اشتباه بوده است!

تصاویر ماهواره ای مستمر از این منطقه، افزایش سبزیگی را از دهه ۸۰ در مناطقی وسیع نشان می دهد و بیانگر آنست که خشکسالی های شدید دهه ۸۰ جنوب صحرای آفریقا در حال بهبود است و عوامل انسانی نقش مهمی در احیاء بیابان دارد. مقاله مذکور با مثالهایی قانع کننده از آفریقانشان می دهد که دانشمندان، سیاستگزاران و دست اندرکاران می بایست اهمیت و نقش دانش بومی و تیزهوشی جهت نوآوری هارا علاوه بر شبکه های همیاری اجتماعی جهت حل مشکلات موجود در حفظ بقاء در هنگام تغییر اقلیم درک نموده و مورد توجه قرار دهند. همان عکس العمل روستائیان به تغییر اقلیم که ما بدنال آن هستیم (صفحه خانگی قبلی را ملاحظه فرمائید) و پیش از این با دانش بومی و ابتکارات کشاورزان آغاز شده است.

مترجم: مهندس سیدمسعود مصطفوی دارانی عضو هیئت موسس انجمن بین المللی هواشناسی کشاورزی