

من پیام خود را به شما دانش آموزان عزیزبا یک سوال ساده آغاز می کنم:

چه لزومی دارد که دانش آموزان آگاهی در ایران و یا در هر کشوری به دور از مناطق قطبی، با معزلات بسیاری از لحاظ منطقه ای، دینی و جهانی که ذهنشان را به خود مشغول ساخته است، به سال جهانی قطب ها توجه کنند؟

قسمتی از پاسخ من به گذشته بازمیگردد. به نخستین سال جهانی قطب ها در ۱۸۹۲ که سال های جهانی قطب، به عنوان فرصتی برای علم مطرح شدند تا بر مسائل جهانی متمرکز شوند و نیز فرصتی برای دانشمندان، تا بدور از مسائل ملی و رقابتی، برای اهداف جهانی کار کنند. خلاقیت شخصی و ابتکارات ملی نیز نقش بسزایی ایفا می کنند اما سال های جهانی قطب به ما یادآور می شوند که در مقابل سیستم های بسیار پیچیده ای در مناطق وسیعی از سیاره زمین به نام قطب ها، بیشتر به همکاری نیاز است تا رقابت.

سال جهانی قطب پیشین، در ۱۹۵۷ و ۱۹۵۸ که در واقع سال جهانی ژئوفیزیک نام گرفت، حاصل یک معاهده منحصر بفرد بود که امروزه جنوبگان را برای استفاده های علمی، صلح جویانه و تعاونی محافظت کرده است. حال، چه کسی می داند که کدام معاهدات بین المللی در جریان این سال جهانی قطب ها، وضع خواهد شد؟

شهروندان سیاره ما بایستس به این سال جهانی قطب ها توجه کنند چراکه در یک زمان بحرانی، فرصتی برای توجه به مسائل ضروری جهانی است. برف و یخ سراسر جهان، با سرعت فزاینده ای در برخی از مناطق، ناپدید خواهد شد. در نواحی بسیاری کمبود برف و یخ، و همچنین اختلافات مکرر و فزاینده بارش برف و باران، منابع آبی را تخلیه می کند. در مقیاس جهانی، از دست رفتن برف و یخ در مناطق قطبی، الگوهای گرمایشی زمین را تغییر خواهد داد. برف و یخ، نور خورشید را به فضا بازتاب می کنند و زمانی که از دست بروند، زمین و اقیانوس روباز، انرژی نور خورشید را جذب می کنند و زمین گرمتر و اقیانوس گرمتر، باعث می شود تا برف و یخ کمتری داشته باشیم که این خود، باعث گرمایش مجدد اقیانوس و زمین می شود؛ عامل مثبتی که نتیجه آن، سیاره ای گرمتر است.

بدون وجود یخ های دریایی در اقیانوس منجمد شمالی، یعنی اتفاقی که در چند دهه اخیر بوقوع پیوسته است، بادهای نیمکره شمالی و نیز الگوهای دمایی و بارشی از استوا تا قطب تغییر خواهد کرد. از دست رفتن ورقه های یخی گرینلند و جنوبگان که با روند رو به رشدی در حال انجام است، بعنوان یک معزل قرن مطرح شده است و این، باعث بالا آمدن آب دریاها به اندازه یک متر در انتهای این قرن می شود. ملت های بسیار اندکی در جهان، طرح ها و ابتکاراتی برای اداره منابع آبی، آب و هوایی و نیز روند بالا آمدن آب دریاها که در نتیجه از دست رفتن برف ها و یخ هاست، به طور همزمان در دستور کار خود قرار داده اند. تغییرات در قطب ها، ضربه ای جهانی است.

دوره های پیشین سال جهانی قطب ها، منحصراً بر سیستم های فیزیکی نظیر اخترشناسی، آب و هوا، حرکت صفحات تکتونیکی زمین، جریان های اقیانوسی و ... متمرکز بودند. این سال جهانی قطب، قویاً بر اکوسیستم های زمینی و دریایی، و نیز بهبود وضعیت ساکنان قطب ها متمرکز است. توجه به ساکنان قطب ها همچنین دلیل دیگری را جهت توجه به این سال، به ما یاد آور می شود؛ معزل عدالت اجتماعی.

ساکنان شمالگان، با مشکلاتی از قبیل آلودگی منابع غذایی سنتی، هجوم بیماریها و جانوران و تغییرات آب و هوا، زمین و یخ محلی و سراسری شمالگان، مواجه اند. این تغییرات منحصراً از خارج می آیند، از سمت جنوب و در نتیجه راحتی ما. این ها دلایل مناسبی است تا ساکنان شمالگان، این تغییرات را بی عدالتی جهانی قلمداد کنند. فقدان فرهنگ و سنت های این دسته از انسان ها که در نتیجه الگوهای نادرست رفتاری و مصرف انرژی انسان های دیگر است.

چه ما خود باعث ایجاد چنین مشکلاتی شده باشیم و چه این مشکلات را احساس کنیم، همه بایستس بدانیم که تغییرات اقلیمی، گونه های محلی را منقرض خواهد ساخت. این سال جهانی قطب، به ما یادآور می شود که معزلات گریبانگیر همسایگان ما در شمالگان، به توجه و عکس العمل خودمان وابسته است.

و سرانجام گروه نجوم شما بایستی به این سال جهانی قطب توجه کند چراکه مناطق قطبی، نواحی بسیار مناسبی برای انجام فعالیت های اخترشناسی است. فلات های مرتفع جنوبگان، بدور از آلودگی های نوری شهرها، دارای جو بسیار پایدار و خشکی می باشند که برخی از بهترین شرایط رصدی را برای تلسکوپ های اپتیکی زمینی، فراهم می سازد. همچنین می توان از تلسکوپ نوترینوی بی همتایی موسوم به Ice cube، نام برد. هزاران حسگر نوری موجود در حفره های عمودی یخ، قادرند موارد نادری از برخورد های ما بین نوترینو ها و اتم های یخ را به ثبت برسانند. برخی از این حفره ها گاه به عمق ۲ کیلومتر نیز می رسند. لازم به ذکر است که این اتفاق تنها می تواند در ورقه های یخی ضخیم، نسبتاً یکنواخت و ثابت شرق جنوبگان، رخ دهد. با محاسبه جهت و انرژی برخورد های ایجاد شده، محققان قادرند دریابند که نوترینوها از بارش های اشعه کیهانی موجود در ورای جو زمین می آیند و یا سرچشمه آنها، منابع نجومی بسیار دوردست نظیر سیاهچاله ها، انفجارهای پرتو گاما و یا ابرنواخترهاست.

امیدوارم این توضیحات کوتاه، حس کاوش و اهمیت این سال جهانی قطب را برانگیزد و گروهتان سمیناری مفید را برگزار نماید. امید است تا دیگر دانش آموزان سراسر جهان را در روزهای آتی و دیگر رخداد های سال جهانی قطب ها، شریک سازید.

David Carlson – دبیر دوسالانه بین المللی قطب ها (۲۰۰۷-۲۰۰۸)