

☑ سنگ‌های باطله
استخراجی از معدن
اورانیوم ساغند به
عنوان پسمان جامد



و بخش نگهداری روی زمین ما شروع شود، ضمن این که ما الان با نیروگاه بحث حمل و نقل پسمان را هم شروع کرده ایم.

■ حمل و نقل پسمان هسته‌ای هم روش‌ها و استانداردهای خود را دارد؟

بله، استانداردها و تجهیزات خاصی دارد که در حال ساخت است و باید مجوز از نظام ایمنی گرفته شود. همچنین باید دستورالعمل‌ها نوشته شود که در حال انجام است، حتی باید مانور برگزار کنیم که این کار برنامه‌ریزی شده تا در ماه‌های آینده صورت گیرد.

■ با تشکر از وقتی که در اختیارمان قرار دادید.

می‌کنیم. البته هنوز تعداد زیادی را به کار نگرفتیم اما در آینده این تعداد افزایش می‌یابد. ضمن این که اگر پیمانکاری نیاز باشد، اولویت با پیمانکار محلی است و گفتیم که باید پیمانکار از همان محل انتخاب شود. این‌ها مزیت‌های اقتصادی است که سعی کردیم باعث تشویق و همکاری مردم شود. البته نزدیکی فرهنگ مردم منطقه به انرژی اتمی باعث شده چالش‌چندانی نداشته باشیم و این از مزیت‌های سایت انارک است.

■ رابطه علمی و مشاوره‌ای شما با کشورهای پیشرفته در این حوزه و از جمله آژانس بین‌المللی انرژی اتمی چگونه است؟

رابطه ما از طریق آژانس است و از جاهای دیگر تاکنون امکان پذیر نبوده، اما آژانس به عنوان یک مرکز هماهنگ‌کننده اطلاعاتی را که ما می‌خواستیم و آن نوع کمکی که لازم داشتیم را تامین می‌کرد. در بحث

پسمان‌های فعلی و نیروگاه‌ها و راکتورهایی است که در آینده ساخته می‌شود.

■ در مورد این سایت توضیح می‌دهید؟

کار مکان یابی این سایت از حدود ۱۵ سال قبل شروع شد که در مرحله اولیه تخمین میزان پسمان خود را داشتیم. بعد از این کار معیارهای انتخاب محل مشخص شد. این پروژه با همکاری کامل آژانس انجام شد یعنی از ۱۵ سال قبل پروژه‌های همکاری فنی طراحی شد و کارشناسان آژانس در این پروژه همکاری و کمک می‌کردند تا به عنوان کسانی که در مکان‌های دیگر این کار را انجام داده بودند و با نرم‌افزارهایی که تهیه شده بود کار استارت خورد. کارهای اجرایی را ما انجام می‌دادیم و برای یک سری مشاوره‌ها از کارشناسان آژانس استفاده می‌کردیم.

■ چرا منطقه انارک برای سایت دفن پسمان‌های ایران انتخاب شد؟

مهم‌ترین مسئله در دفن پسمان، محل سایت است. مثلاً کارخانه استخراج اورانیوم نزدیک معدن است و شما خیلی نمی‌توانید انتخاب کنید. یکی از سایت‌هایی که نیاز به انتخاب محل دارد و خیلی هم جدی است، محل دفن پسمان هسته‌ای است چون شما دارید یک سری مواد پرتوزا را در داخل محیط زیست می‌گذارید، بنابراین محیط زیست باید شرایط تحمل آن مواد را داشته باشد و از آن حفاظت کند چون دوره طولانی است، بنابراین نباید به سازه‌های دست‌ساز بشیر اعتماد نمایید و باید طبیعت خودش حافظ این پسمان باشد. برای این کار ما یک فرآیند انتخاب محل را شروع کردیم و ابتدا یک سری مکان‌ها حذف شد. مثلاً شهرهای بزرگ، مراکز تاریخی، مراکز تفریحی، مراکز زلزله‌خیز، آب‌های زیرزمینی و آب‌های روان، مناطق مرتفع و... این‌ها مکان‌های خاصی هستند که گزینه انتخاب سایت نخواهند بود. در بحث پسمان‌های پرتوزای کم و متوسط، عمق زیادی برای دفن نداریم حتی برخی کشورها مثل ژاپن و انگلیس هستند که پسمان خود را روی زمین و با سازه‌های بتنی نگهداری می‌کنند. جایی مثل کشور ما که عمق آب‌های زیرزمینی زیاد است، این پسمان را در زمین دفن می‌کنیم که عمق این دفن تا ۵۰ متر می‌شود. درواقع خاک هوا زده را برمی‌داریم و به قسمت زیرین زمین می‌رویم.

منطقه انارک در یک بازه زمانی تقریباً ۸ ساله انتخاب شد و در مراحل مختلف حذف مناطق، در نهایت به منطقه انارک رسیدیم و پس از بررسی نهایی و معیارسنجی‌های دقیق‌تر و جزئی‌تر سایت انارک انتخاب شد. از ویژگی‌های انارک این است که در نزدیکی این منطقه معدن اورانیوم وجود دارد و مردم آن‌جا با مفهوم اورانیوم آشنا هستند و انرژی اتمی را می‌شناسند و چیز جدیدی نیست. کار طراحی سایت انارک از سال ۸۸ آغاز و از سال ۹۰ نیز کارهای اجرایی آن شروع شد. ما در مرحله اول دفن نداریم و صرفاً کار نگهداری انجام می‌شود که البته هنوز بهره‌برداری نشده و موادی هم منتقل نشده، ولی ما برای کل پسمان‌های احتمالی این سایت را پیش‌بینی کردیم و سایت دیگری فعلاً نیاز نخواهیم داشت. اصولاً بیشتر کشورها غیر از آمریکا، یک سایت دفن پسمان هسته‌ای دارند.

■ تا چه میزان مردم منطقه با مسئله دفن زباله‌های اتمی در اطراف محل زندگی‌شان کنار آمده‌اند؟

فرهنگ‌سازی در زمینه دفن پسمان هسته‌ای بسیار مهم است و در بیشتر متون آموزشی صرف هزینه برای این کار تاکید شده، چون برای مردم این مسئله مجهول است اما اگر اطلاعات مردم افزایش یابد نگرانی‌های احتمالی از بین می‌رود. شرکت پسمانداری این کار را انجام می‌دهد و تعامل خوبی هم با مردم منطقه برقرار کرده است. از طرف دیگر باید یک سری مزایای اقتصادی هم موجود باشد. مثلاً ما از مردم منطقه برای نیروهای سایت استفاده

فرهنگ‌سازی در زمینه دفن پسمان هسته‌ای بسیار مهم است و در بیشتر متون آموزشی صرف هزینه برای این کار تاکید شده، چون برای مردم این مسئله مجهول است اما اگر اطلاعات مردم افزایش یابد نگرانی‌های احتمالی از بین می‌رود. شرکت پسمانداری این کار را انجام می‌دهد و تعامل خوبی هم با مردم منطقه برقرار کرده است. از طرف دیگر باید یک سری مزایای اقتصادی هم موجود باشد. مثلاً ما از مردم منطقه برای نیروهای سایت استفاده می‌کنیم.

