

افت و خیزهای نگرش جمهوری اسلامی ایران بر دانش و فناوری فیزیک هسته‌ای در ۴ دهه گذشته

محمد هادی هادی زاده یزدی

استاد، گروه فیزیک، دانشکده علوم، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد-ایران

چکیده:

فیزیک هسته‌ای با کشف پرتوزایی در سال ۱۸۹۶/۱۲۷۵ توسط بکرل، به صورت پدیده‌ای نو در مرز مشترک بین فیزیک و شیمی ظاهر شد، و بعدها در سال ۱۹۱۱/۱۲۹۰، به دنبال آزمایش‌های پراکندگی ذرات آلفا توسط پولک‌های طلا، و اثبات وجود هسته در فضای تقریباً تو خالی اتم، به عنوان شاخه‌ای جدید در فیزیک، از علم شیمی فاصله گرفت و بطور مستقل وارد عرصه علوم مدرن شد. تا کشف پدیده شکافت در سال‌های ۱۹۳۸/۱۳۱۷-۸، نگاه به فیزیک هسته‌ای بیشتر جنبه صلح آمیز و پزشکی داشت، اما با بالا گرفتن جنگ دوم جهانی و مسأله تنازع بقاء در عالم، اهمیت انرژی آزاد شده از فرمول معروف اینشتین ($E = mc^2$)، و نامه معروف اینشتین به روزولت برای ورود آمریکا به مسابقه تسلیحاتی با آلمان نازی و ساخت بمب هسته‌ای، عرصه را بر استفاده‌های دیگر از فیزیک هسته‌ای تنگ کرد و سرمایه‌های هنگفتی را تا تقریباً نیمه دوم دهه ۱۹۴۰/۱۳۲۰ به چاه ویل منازعات بین المللی ریخت. پس از کاربرد سلاح هسته‌ای در ژاپن و پایان فاجعه بار جنگ، وجدان جامعه جهانی برای مدتی از فناوری هسته‌ای دلزده بود تا اینکه کاربرد برنامه "اتم برای صلح" آیزنهاور، و ساخت شتابگرهای بزرگ و کوچک ذرات برای انجام آزمایش‌های فیزیک هسته‌ای محض، یا کاربردهای تشخیصی و درمانی پزشکی، ایران را نیز وارد عرصه علوم هسته‌ای کرد. در دهه‌های ۱۹۵۰ تا ۱۹۷۰/۱۳۳۰ تا ۱۳۵۰ در چارچوب "مرکز اتمی دانشگاه تهران"، ایران صاحب یک شتابگر واندوگراف و یک رآکتور هسته‌ای آموزشی ۵ مگاواتی شد، و در سال ۱۹۷۴/۱۳۵۳، با جدا کردن این تأسیسات از حیطه مدیریت دانشگاه تهران و تأسیس "سازمان انرژی اتمی ایران"، برنامه‌های گسترده‌ای برای ورود ایران به باشگاه کشورهای استفاده کننده از انرژی هسته‌ای، در قالب ساخت نیروگاه‌های تولید برق، و حتی شرکت در برنامه‌های غنی سازی با فرانسه، تدارک دیده شد. با پیروزی انقلاب ایران در سال ۱۳۵۷/۱۹۷۹، و به خصوص در دولت موقت نظام جدید، نگاه نظام به سیاست‌های هسته‌ای رژیم قبل دستخوش یک دگرگونی اساسی شد. کارهای ساختمانی نیروگاه بوشهر به حالت تعلیق در آمد، و تعداد زیادی از نیروهای تخصصی سازمان انرژی اتمی این سازمان را ترک کردند یا وادار به ترک آن شدند. منطبق این بود که کشوری مانند ایران با منابع عظیم سوخت‌های فسیلی نفت و گاز، چه نیازی به استفاده از نیروی هسته‌ای دارد، به خصوص اینکه منابع اورانیوم ما هم چندان زیاد نیست. این نگاه نامهربانانه به دانش و فناوری هسته‌ای تا اوایل دهه‌ی ۱۳۶۰/۱۹۸۰ ادامه داشت تا اینکه سیاست نظام با یک چرخش ۱۸۰ درجه‌ای عوض شد. مقدمات احیای کارهای ساختمانی نیروگاه بوشهر به کمک روسیه فراهم، و برنامه‌های گسترده‌ای نیز برای دستیابی به فناوری غنی سازی اورانیوم تدارک دیده شد که، با توجه به تلاطم‌های موجود در روابط خارجی ما، هزینه‌های مادی و معنوی زیادی داشته است. با این همه، دستاوردهای علمی، صنعتی، پزشکی، و اعتماد به نفس حاصل از این چرخش را باید به فال نیک گرفت. در این گفتار، سیاست‌های هسته‌ای سال‌های ۱۳۶۰ تا ۱۳۹۹ را مورد ارزیابی قرار داده، و خواهیم دید که جایگاه کشور ما در باشگاه چهارده کشور آرژانتین، آلمان، آمریکا، انگلیس، ایران، برزیل، پاکستان، چین، روسیه، ژاپن، فرانسه، کره شمالی، هند و هند که دارای فناوری غنی سازی اورانیوم هستند، چیست!