

آرشيو تاريخ شاهي بنياد مطالعات ايران

مجموعه توسعه و عمران ايران

۱۳۵۷-۱۳۳۰

(۲)

# برنامه انرژي اتمي ايران

## تلاش ها و تنش ها

مصاحبه با

اکبر اعتماد

نخستين رئيس سازمان انرژي اتمي ايران



ويپرستار: شلامرضا افخمي

از انتشارات بنياد مطالعات ايران

## مقدمه

برنامه ایجاد و توسعه انرژی اتمی برای افزایش تولید نیروی برق در ایران با انتصاب اکبر اعتماد به ریاست سازمان انرژی اتمی ایران آغاز شد. پیش از آن، انرژی اتمی در ایران محدود بود به یک راکتور کوچک در دانشگاه تهران که یگانه ابزار مطالعه این رشته در ایران به شمار می‌رفت. هنگامی که مسئولیت برنامه انرژی اتمی به اعتماد تفویض شد، هیچ ایده‌ای از این‌که سازمان آن و یا هدف‌ها و وظایفش چه خواهد بود وجود نداشت. سازمان انرژی اتمی و برنامه‌های آن در دوران پیش از انقلاب نتیجه تلاش و اندیشه کردن اعتماد و همکاران اوست که در فرایند اجرا از صیقل سیاست‌گذاری شاه گذشته است. مصاحبه با دکتر اکبر اعتماد در باره انرژی اتمی در ایران در اواخر تابستان سال ۱۹۹۵ در لندن طی چند نشست انجام شد. سه مبحث سازماندهی و مدیریت، مشکلات ناشی از فعالیت در چارچوب رژیم جهانی منع گسترش سلاح‌های هسته‌ای، و چرایی نیاز به انرژی اتمی در کشوری مانند ایران که از لحاظ منابع انرژی، بویژه نفت و گاز، بسیار غنی است تم‌های اصلی و بن‌مایه فکری این گفت و شنودند. سازماندهی و مدیریت در بخش یکم بحث شده است. رابطه ایران با دیگر کشورها در زمینه انرژی اتمی و تأثیر رژیم جهانی منع گسترش سلاح‌های هسته‌ای بر این رابطه در بخش سوم توضیح و تفسیر شده است. پرسش مربوط به گزینش انرژی اتمی برای ایران مستقیماً در بخش یکم مطرح شده، اما، غیرمستقیم، بر تمامی گفت و شنود سایه افکنده است. بخش دوم، رابطه سازمان انرژی اتمی با دولت و با افراد و گروه‌های ذینفع و ذینفوذ داخلی و خارجی، عمدتاً معطوف به مسائل و چالش‌های مدیریت در رابطه با فرهنگ سیاسی، اقتصادی، و اداری بومی و بین‌المللی است و از این بابت با مبحث سازماندهی پیوندی نزدیک دارد.

## سازماندهی و مدیریت

در بخش سازمان دهی، اعتماد خواننده را گام به گام از خوان‌های متعددی که در راه وی قرار دارند می‌گذراند. مسائل مترتب بردست یابی به تکنولوژی هسته‌ای، از جمله قانون‌گذاری، سازماندهی، مدیریت، برنامه‌ریزی، انتخاب کشورها و شرکت‌ها برای ساختن نیروگاه‌ها، انتخاب محل، فرایند خرید، کنترل فرایند تولید، مسائل مربوط به تأمین سوخت، ایمنی نیروگاه‌ها، حفاظت محیط زیست، و شیوه‌های نظارت در انجام قراردادهای و خریدها، و جزآن، به دقت و با جزئیات در این بخش توضیح شده است. در بخش سازماندهی بویژه به شیوه‌ها و میانی تصمیم‌گیری توجه شده است، از جمله: روی آوردن به انرژی اتمی در ایران متکی به چه منطق اقتصادی، نظامی، یا سیاسی بود؟ چه مطالعات پیشینه‌ای در این زمینه انجام گرفته بود؟ دولت و مجلسین چه نقشی داشتند؟ شاه برچه اساسی تصمیم می‌گرفت؟ شاه با رئیس سازمان انرژی اتمی چه رابطه و رفتاری داشت؟ شاه با خواست‌های افراد و گروه‌های ذینفع و ذینفوذ، از جمله رؤسا و نمایندگان کشورها و شرکت‌های خارجی، چگونه روبرو می‌شد؟ چه نیروها و منافع برسیاست و خط مشی انرژی اتمی تأثیر می‌گذارند؟ چه کسی، در نهایت، مسئول بود؟ روایت چگونگی برخورد شاه، نخست‌وزیر، وزراء و

مجلسین با برنامه انرژی اتمی در ایران نه تنها برای پژوهشگران اوضاع سیاسی و اقتصادی ایران پیش از انقلاب جالب است، بلکه آموزشی است ارزنده برای همگان درباره موانع تکنیکی، اقتصادی، و سیاسی که در گذار به توسعه فراروی کشورهای جهان سوم قرار دارند.

## رژیم جهانی منع گسترش سلاح های هسته ای

تحول نظام جهانی تکنولوژی هسته‌ای، دست کم از جنگ جهانی دوم به این سو، عمدتاً متأثر از سیاست های آمریکا در زمینه اتم بوده است. قدرت سیاسی، تکنیکی و نظامی آمریکا در این دوران، و پیشگامی آن در صنایع اتمی، بویژه در مورد سلاح های هسته ای، به این کشور نقشی تعیین کننده در شیوه تحول، سرعت گسترش، و نیز کنترل ابعاد گوناگون صنایع اتمی داد. در همان حال، رقابت میان آمریکا و شوروی به اعمال این کنترل بعدی سیاسی و ایدئولوژیکی بخشید که بحث درباره اتم را تقریباً در همه موارد از ساحت سیاستگزاری ملی به صحنه رقابت های جهانی منتقل کرد. اولین گام آمریکا در راه شکل دهی به این رژیم ارائه طرح باروخ در سال ۱۹۴۶ بود که به جایی نرسید زیرا شوروی به قبول مشروعیت انحصار طلبی آمریکا در زمینه تسلیحات اتمی تن در نداد. پس از آن آمریکا گام های دیگری در این مسیر برداشت که اهم آنها عبارتند از «طرح اتم برای صلح» در ۱۹۵۳، تأسیس آژانس بین المللی انرژی اتمی در ۱۹۵۷، قرارداد منع آزمایش های هسته ای در ۱۹۶۳، قرارداد منع گسترش سلاح های هسته ای در ۱۹۶۸، تأسیس «گروه عرضه کنندگان لندن» در ۱۹۷۴، و «طرح بین المللی ارزش یابی سیکل سوخت هسته‌ای» در ۱۹۷۷. از آنجا که در سال های آغازین تکنولوژی تولید سلاح های هسته‌ای عمدتاً در انحصار آمریکا بود، کنترل تکنیکی آمریکا بر قواعد اشاعه این تکنولوژی بیشتر بود. پس از اینکه کشورهای دیگر، بویژه برخی کشورهای بلوک کمونیست و اروپائی، نیز به این تکنولوژی دست یافتند، طبیعتاً، بعد سیاسی کنترل نظام هسته ای اهمیت بیشتری پیدا کرد.

در سال ۱۹۷۴، یعنی زمانی که سازمان انرژی اتمی ایران تأسیس شد، هند موفق به انفجار یک سلاح اتمی شد. این واقعه آمریکا را بیشتر متوحش ساخت و بر فشار آن در زمینه کنترل افزود. جوزف نای، که اعتماد نیز از او در متن مصاحبه یاد می‌کند، در مقاله‌ای تحت عنوان «حفظ رژیم منع گسترش» می نویسد که اگر «توفیق نهائی یک سیاست ملی زمانی حاصل می شود که کشوری موفق شود منافع خود را به حد یک اصل عمومی ارتقاء دهد، در آن صورت سیاست منع گسترش تسلیحات هسته ای ایالات متحده بسیار موفق بوده است.» آمریکا موفق شد گام به گام رژیم ایجاد کند که فرض آن بر این است که کشورهای که رسماً دارای سلاح اتمی هستند (آمریکا، انگلستان، روسیه، فرانسه، و چین) حق دارند سلاح اتمی داشته باشند، در حالی که کشورهای فاقد سلاح اتمی نه تنها نمی بایستی سلاح اتمی داشته باشند، بلکه از لحاظ اخلاقی نیز نباید خواستار آن باشند. بیشتر کشورهای عملاً این فرض را قبول کردند. ایران از همان ابتدا به قرارداد منع گسترش سلاح های هسته ای پیوست. در زمان پیوستن به قرارداد، ایران به جز برخی برنامه های ابتدائی پژوهشی در زمینه علوم اتمی، از جمله کاربرد ایزوتوپ ها و مانند آن، طرحی برای مهار کردن انرژی اتمی در دست تهیه و یا اجرا نداشت و در نتیجه فارغ از هرگونه بحث و دغدغه خاطر درباره ویژگی های قرارداد، از جمله تأثیر احتمالی آن بر مسائل سیاسی و حقوقی نظیر حاکمیت ملی، آن را قبول کرد. افزون بر آن، ایران نیز مانند بسیاری دیگر از کشورها می پنداشت که قرارداد منع گسترش با کاستن از تنش سیاسی میان دو ابر قدرت به

حفظ صلح جهانی کمک می کند و از این جهت گامی ارزنده در جهت بهبود بخشیدن به روابط بین المللی است. بی تفاوتی ایران نسبت به این قرارداد تا زمان تأسیس سازمان انرژی اتمی در سال ۱۹۷۴ ادامه یافت.

پس از تأسیس سازمان انرژی اتمی طبیعتاً حساسیت ایران، که اکنون به جرگه کشورهای خواستار انرژی اتمی پیوسته بود، نسبت به شرایط بین المللی انتقال تکنولوژی هسته ای افزایش یافت. اما در همان زمان، با انفجار بمب اتمی در هند، همانطور که در بالا اشاره شد، موضع کشورهای دارای تکنولوژی هسته ای، بویژه آمریکا، نسبت به انتقال تکنولوژی هسته ای به کشورهای ندار سخت تر و انعطاف ناپذیرتر گردید. مداخله آمریکا عمدتاً از طریق وضع و تأکید بر قواعد ناظر بر رژیم منع گسترش سلاح های هسته ای اعمال می شد. این رژیم شامل ابعاد گوناگونی است که هرکدام از آنها را اعتماد در متن مصاحبه در ارتباط با نیازمندی های ایران توضیح داده است. در قالب این نیازمندی ها، ایران مداوماً با آمریکا تضاد منافع و سیاست داشت. کشورهای غربی، بویژه آمریکا، هرگز نتوانستند با اطمینان بپذیرند که ایران به دنبال دست یابی به سلاح هسته ای نیست. علل نگرانی آنها را می توان به اختصار برشمرد. ایران به سرعت صنعتی می شد و از توانایی علمی و تکنیکی نیروی انسانی قابل ملاحظه و فزاینده ای، بهره می گرفت. درآمدش از نفت اجازه می داد طرح های پرهزینه اجرا کند. نیروی نظامی پرتوانی داشت. سیاستی بسیار پویا در خاورمیانه و اقیانوس هند اتخاذ کرده بود و در منطقه ادعای رهبری می کرد. کشورهای اطرافش از آن حمله اسرائیل، پاکستان، هند، و احتمالاً عراق، سلاح اتمی، و یا حداقل توانایی بالقوه ساختن آن را، داشتند. کشوری وسیع بود که در آن می شد طرح های مخفیانه اجرا کرد. با داشتن منابع وسیع نفت و گاز به انرژی هسته ای برای تولید نیرو نیاز مبرم نداشت، اما، با وصف این، مصرأً به دنبال ساختن نیروگاه و دست یابی به انرژی هسته ای بود و، بالاخره، به نظر می رسید که از ثبات سیاسی قابل ملاحظه ای بهره مند است و می تواند طرح های دراز مدت اجرا کند. این ویژگی ها کشورهای غربی را نسبت به هدف های ایران ظنین می کرد. رهبران آمریکا، البته، هرگز ایران را رسماً متهم نکردند که به دنبال سلاح اتمی است، اما همواره رفتارشان به گونه ای بود که انگار درست نگران همین مطلبند.

تاریخ شفاهی سازمان انرژی اتمی گوشه های تاریک این مسأله را روشن کرده است. اعتماد برای انجام وظایفش نیاز دارد که انگیزه و منظور شاه را به درستی دریابد. او می داند که این موضوع از زمره موضوع هائی نیست که پاسخ آن را بتوان با طرح یک پرسش ساده گرفت. روشی که اتخاذ می کند نه تنها به دریافت پاسخ درست می انجامد، بلکه تصویری از شاه ترسیم می کند که از بسیاری جهات با تصاویر دیگری که از او داده شده متفاوت است. پس از یکی دو سال که از آغاز برنامه انرژی اتمی در ایران گذشت، کشورهای دیگر هم تنش فزاینده میان ایران و آمریکا را احساس و با ایران همدلی کردند. بخشی از این تضادها در سال ۱۹۷۷ در کنفرانس بین المللی انتقال تکنولوژی هسته ای که در تخت جمشید برگزار شد مطرح شد. در این کنفرانس، که سازمان انرژی اتمی برگزار کننده آن بود، نمایندگان ایران در زمینه های علمی و سیاسی نقشی پراهمیت ایفا کردند. کنفرانس باعث شد که یک روحیه مقاومت در کشورهای گیرنده تکنولوژی هسته ای ایجاد شود که بعدها «روحیه تخت جمشید» نامیده شد. بخش هائی از سخنرانی ها و بیانیه های کنفرانس تخت جمشید و نیز خلاصه ای از مواد مهم قرارداد منع گسترش سلاح های هسته ای ضمیمه این مجلد اند. در مباحثی که در این مجلد پیرامون نظام منع گسترش سلاح های هسته ای شکل گرفته اند رابطه ایران با کشورهای دیگر، از جمله آمریکا، فرانسه، آلمان، انگلیس، کشورهای منطقه خاورمیانه و خلیج فارس، شوروی، چین، هند، پاکستان، ژاپن، و نیز کشورهای لاتین و آفریقا توضیح شده است.

در این بخش ابعاد استراتژیکی سیاست های ایران، بویژه در رابطه با امریکا، چین، و کشورهای ذینفع و ذینفوذ در منطقه اقیانوس هند، از اهمیت خاص برخوردارند.

## آیا انرژی هسته ای برای ایران ضروری بود؟

انرژی بالقوه ای که در اتم محبوس است طبیعتاً برای کارهای سازنده نیز به کارگرفته می شود. از آنجا که استفاده از این انرژی مستلزم به کارگرفتن علوم، تکنولوژی و صنایع جدید و پیچیده دیگر نیز هست، توان علمی جامعه ای که با اتم کار می کند در زمینه های گوناگون افزایش می یابد. در نتیجه، به نظر بسیاری از سیاستگذاران داشتن صنایع اتمی نه تنها قدرت نظامی- سیاسی و توانائی تولید انرژی، بویژه نیروی برق، را بالا می برد، بلکه مستقیماً بر پرستیژ کشور نیز می افزاید. در بحث راجع به دلایل گرایش کشورهای به سوی اتم، پرستیژ آشکارا نقشی عمده ایفا می کند. در همان حال این پرسش نیز مطرح است که در کشوری مانند ایران، که بر روی دریائی از نفت و گاز شناور است، ضرورت روی آوردن به انرژی اتمی در چیست؟ بویژه که تولید انرژی از اتم هم گران است، هم از نظر تأمین سلامت اعضای جامعه سؤال انگیز، و هم از نظر حفظ محیط زیست حساس.

اعتماد با حرارت وارد این بحث می شود و به عنوان مسئول وقت سازمان انرژی اتمی دلایل ورود ایران به جرگه کشورهای خواستار انرژی اتمی را برمی شمرد. شاید این اولین بار است که در این مورد نظر جامعی از سوی یکی از مسئولان عمده وقت ایران ارائه می شود. استدلالش همه جانبه است و از این رو تصویری گسترده به دست می دهد از آنچه که شاه و دیگر دست اندرکاران کشور از آینده ایران در سر می پروراندند. این تصویر پویا است. در آن ایران دائماً در حال تحول و پیشرفت است. اعتماد به آسانی قبول می کند که اگر قرار بود ایرانی که وارد سده بیست و یکم می شود همین ایرانی باشد که ما در آخر دهه ۹۰ شاهدیم، هیچ دلیل قانع کننده ای برای انتخاب تکنولوژی اتمی و یا ساختن نیروگاه هسته ای برای تولید برق وجود نمی داشت. اما، تصویر آینده ایران در ذهن دست اندرکاران آن دوران به کلی با آنچه که عملاً واقع شد متفاوت بود. در آن تصویر ایران در آستانه قرن بیست و یکم از نظر اقتصادی نیروئی در حد کره جنوبی کنونی بود و از نظر سیاسی البته قدرتی بسیار بزرگ تر. در نتیجه برای درک دلایل انتخاب این راه می بایستی به دهه هفتاد و امکانات بالقوه کشور در آن زمان بازگشت. مضافاً، در دهه هفتاد دید کشورهای نسبت به مسائل هسته ای با دید امروزی آنان فرق داشت. به زعم اعتماد، در دهه هفتاد همه کشورهای خواهان دست یابی به انرژی اتمی بودند. اگر کشوری در این راه نمی رفت به این دلیل بود که ناتوانی های مالی و یا تکنیکی عملاً به او امکان ورود به این عرصه را نمی داد. ایران که از نظر نرخ رشد اقتصادی در صدر کشورهای در حال توسعه قرار داشت، طبیعتاً در زمینه اتم نیز می بایستی در موضع رهبری قرار گیرد.

ایران نیروگاه های اتمی خود را از فرانسه و آلمان خرید و برای تأمین سوخت در خود کشور به اکتشاف پرداخت و در تعدادی از کشورهای سرمایه گزاری کرد که مهم ترین آنها مشارکت در کارخانه اورودیفرانسه است. در این فرایند، ایران به سرعت در میان کشورهای خواستار تکنولوژی هسته ای نقش رهبری پیدا کرد که خود مبین جایگاه کلی ایران در فرایند توسعه اقتصادی و تکنیکی و نیز موضع نسبی سیاسی آن در این دوران است. یکی از تجلیات موقع ایران گفتگوهائی است که میان ایران و انگلستان در زمان حکومت کالاهان در زمینه همکاری دوکشور برای توسعه پروژه های همه جانبه برای استفاده صلحجویانه از اتم صورت گرفت. این واقعه و بسیاری وقایع دیگر نقل شده در این مصاحبه، تا آنجا که این ویراستار می داند، برای اولین بار

روایت می‌شوند. اهمیت آنها شاید بیشتر در شناساندن موقعیت نسبی ایران در روابط بین المللی است تا در نفس خود وقایع. مضافاً، در گفتگوهای اعتماد با مسئولان کشورهای دیگر، از جمله چین، شوروی، پاکستان و هند، مطالبی مطرح می‌شود که گستره آنها از حیطه انرژی اتمی فراتر می‌رود و ابعاد استراتژیکی منطقه‌ای و یا قاره‌ای پیدا می‌کند. در برخی از موارد، بویژه در مورد چین، پیشنهادهایی می‌شود که آگاهی به آنها برای علاقمندان به روابط بین المللی بسیار سودمند می‌تواند باشد. پس از انقلاب، فعالیت‌های مربوط به انرژی اتمی در ایران برای مدتی متوقف شد. چهار واحد نیروگاه‌های بوشهر و دارخوین که قرار بود به ترتیب در سال‌های ۱۹۸۲، ۱۹۸۱، ۱۹۸۰ و ۱۹۸۳ آغاز به کار تولید برق کنند همچنان نیمه‌کاره ماندند. نیروگاه اصفهان هرگز ساخته نشد.

# تشکیلات و برنامه های سازمان انرژی اتمی ایران

## سابقه آموزشی و آغاز کار در ایران

آقای اعتماد، از اینکه قبول فرمودید این مصاحبه را انجام دهید ممنونم. خواهش می کنم توضیح دهید چگونه به رشته انرژی اتمی علاقمند شدید، کجا آموزش دیدید، و چطور با برنامه اتم در ایران مواجه شدید؟

من بعد از گرفتن دیپلم متوسطه برای تحصیل به سوئیس رفتم. چون نقطه قدرت تحصیلی من بیشتر ریاضی و فیزیک بود بالطبع رفتم به طرف رشته های علمی. درسوئیس، یادم است، حساب کردم که اگر بروم به طرف رشته های علمی خالص و به کشور برگردم ممکن است جز معلمی کار دیگری نتوانم بکنم، برای این که آن روز در ایران کار علمی انجام پذیر نبود. بنابراین، برای اینکه هم به ذوق و استعداد خود توجه کرده باشم هم بعد از اینکه به ایران برمی گردم بی کار نمانم، گفتم خیلی خوب می روم مهندسی می خوانم. بنابراین رفتم مهندسی برق خواندم و اولین دیپلمی که گرفتم مهندسی برق بود از پلی تکنیک لوزان در پایان دسامبر ۱۹۵۶. بعد شروع کردم به کاردر کارخانه برانپووری در شهر بادن که آن وقت شاید پیشرفته ترین کارخانه صنعت برق در دنیا بود، برای اینکه تعدادی از مراکز بزرگ صنعتی در اروپا درجنگ از بین رفته بود، ولی در سوئیس این کارخانه عظیم سالم مانده بود و رشد کرده بود. در آنجا شروع کردم به تحقیق در رشته هائی که به مهندسی برق مربوط می شد. تخصص من مربوط به ارتعاشات بود درسیستم های ماشین های مختلف. این مسئله در آن موقع اهمیت بسیار داشت چون تکامل ماشین های بزرگ و پرتوان برقی با مانع جدیدی برخورد کرده بود که همان ارتعاش درماشین ها بود. از کارم راضی بودم، هم هزینه زندگی خود را تامین می کردم و هم تحقیق می کردم. با وصف این، چون در آن زمان توسعه رشته های علمی و فنی جدید به سرعت پیش می رفت ماندن در آن رشته مرا کاملاً ارضاء نمی کرد. فکر می کردم که هنوز می توانم یک جهش دیگر بکنم و باید پیش بروم و امکان خاصی هم آن روزها نبود که آدم بتواند برود تحصیل بکند. مثلاً در زمینه اتم و صنایع فضائی و سایر رشته های جدید مثل بیولوژی و ژنتیک به آن نحوی که امروز کار می کنند آن روزها امکان کار نبود. زبده ترین رشته علمی آن وقت مسئله اتم بود و جائی هم نبود که آدم بتواند برود و در این رشته آموزش ببیند. تا یک روز در روزنامه خواندم که فرانسه یک مدرسه خاصی برای این کار درست کرده و مهندسینی که در صنایع هستند و سابقه دارند می توانند در مدرسه مخصوصی که کمیساریای انرژی اتمی فرانسه تأسیس کرده دوره تخصصی اتم را ببینند. نام این مدرسه «انستیتوی ملی علوم و فنون اتمی» بود. من فوری به آنجا نوشتم. آن مدرسه من را قبول کرد و رفتم آنجا دیپلم مهندسی اتمی را در فرانسه گرفتم (درسال ۱۹۵۸). بعد در آنجا تصمیم گرفتم دکترا در رشته اتمی بگیرم و با ژولیوکوری که از پیشروان علم اتم و برنده جایزه نوبل فیزیک بود کار کنم و او مرا پذیرفت.

متاسفانه بعد از چند هفته ژولیوکوری درگذشت و برنامه من عملی نشد. بنابراین به سویس برگشتم و فوری رفتم همان کارخانه بران بوری که قبلا در آنجا کار می کردم و همان جا شروع به کار کردم و همان تحقیقات سابقم را ادامه دادم تا فکری برای دکترای اتمی بکنم. در مدتی کمتر از دو سال (در دونویت) که در بخش تحقیقات کارخانه بودم موفق شدم یک مدل ریاضی تازه برای ماشین های بزرگ محاسبه آن زمان تهیه کنم که نتایج کاملا رضایت بخشی در برداشت. در آن زمان چند ماشین برقی بزرگ و مخصوصا ترانسفورماتورهای فشار قوی در اثر ارتعاشات زیاد منفجر شده بودند که دلیل آن روشن نبود و کار ساختن این ترانسفورماتورها به اشکال برخورد کرده بود. با این مدل ریاضی تازه روش تازه ای برای محاسبه اجزاء ترانسفورماتورها ابداع شد که خطر انفجار این ماشین ها را از بین می برد. این روش تازه محاسبه به کارخانه "براون بوری" اجازه داد که ترانسفورماتورهای بزرگتر و با فشار بالاتری را بسازد و نقش پیشرو خود را در این زمینه حفظ کند.

در صحبتی با استاد فیزیک هسته ای در پلی تکنیک لوزان به من توصیه شد که حتما اگر می خواهم دکترا بگیرم باید بروم در یک مرکز تحقیقات اتمی. آن روز هم در سوئیس تنها مرکز تحقیقات اتمی که وجود داشت مرکزی بود به نام «مرکز فدرال تحقیقات برای راکتور اتمی» که پر قدرت ترین مرکز علمی سویس بود. منتها وارد شدن آنجا آسان نبود. با تجربه و دیپلمی که داشتم اینها مرا قبول کردند و شرط هم این بود که من آنجا کار تحقیقی بکنم و از این تحقیق هم اجازه داشتم هر مقدار که بخواهم برای تز دکترا استفاده کنم. بنابراین حقوقی برای من معین کردند که کمتر از حقوق عادی که باید به من می دادند بود، در عوض این امتیاز را داشتم که از تحقیقاتم در آن موسسه برای رساله دکترا استفاده کنم.

در آنجا حدود مدت یکسال بدون اینکه روی ترم تمرکز بدهم کار تحقیقی می کردم تا موضوعی برای رساله ام پیدا کنم. به تدریج توجه تمام کارهایم رفت به طرف فیزیک نوترون و نحوه واکنش های نوترون با محیط مادی و بعد هم این تخصص باریک تر و متمرکز شد بر روی پخش نوترون ها در مرز بین ماده و خلاء. در این مرز قانون های عادی همه درهم می ریزد و معادلات عادی ریاضی صادق نیست و تا آن روز هیچ روشی در دست نبود که در مرز بین محیط ماده و خلاء حرکت نوترون ها محاسبه شود. بالاخره این شد رشته اساسی من و سال ها روی این موضوع کار کردم. کارم هم تجربی بود و هم تئوری، یعنی در عمل فضاهای هندسی خاصی را ایجاد می کردم و پخش نوترون ها را اندازه می گرفتم. بعد یک تئوری باید درست می کردم که نتیجه محاسبات مبتنی بر آن با نتایج تجربی همخوانی داشته باشد. خوشبختانه یک مدل ریاضی درست کردم که خیلی خوب پاسخ می داد. تست های بعدی هم هر چه کردیم نشان داد که درست است. در واقع یک نوع متدولوژی برای محاسبه پخش نوترون ها بین محیط مادی و خلاء ایجاد شد. که این البته کاربردهای وسیعی در تکنولوژی راکتورهای اتمی دارد. این تئوری در ساختن یک راکتور اتمی که مدل تازه و مخصوصی بود به کار گرفته شد. مقداری از این تحقیقات را جمع و جور کردم و به صورت رساله دکترا در پلی تکنیک لوزان ارائه دادم. دکترایم با بهترین درجه قبول شد (با تریک ژوری) و آن در آخر بهار ۱۹۶۳ بود.

بعد از گرفتن دکترا برای مدت دو سال در آن موسسه ماندم. حالا دیگر با حقوق کافی و کامل کار می کردم و چندی نگذشت که ریاست گروه تحقیقاتی حفاظت راکتورهای اتمی را به من دادند. یعنی چطور دیوارهای راکتور را حساب بکنند که اشعه ای که در



داخل رآکتور تولید می شود به بیرون سرایت نکند و خطراتی ایجاد نکند. این را (nuclear reactor shielding) به انگلیسی می گویند. من به تدریج به عنوان یک متخصص در این زمینه که رشته تازه ای بود شناخته شدم و در اغلب کنفرانس ها یا سمینارهایی که در این زمینه تشکیل می شد از من برای شرکت دعوت می کردند. از جمله من عضو گروه محدود تخصصی بودم که مورد مشورت آژانس بین المللی انرژی اتمی قرار می گرفتند. در کنفرانس بزرگ سازمان ملل متحد درباره انرژی اتمی که در سال ۱۹۶۴ در ژنو تشکیل شد یک مقاله علمی ارائه کردم که در گزارش کنفرانس به چاپ رسید. کمی بعد «انجمن هسته ای آمریکا» از چند متخصص جهانی دعوت کرد که کار استاندارد کردن اشعه هسته ای را زیر نظر بگیرند و به عنوان مشاور علمی بر آن نظارت کنند. من هم به دعوت انجمن هسته ای آمریکا عضو این گروه بودم و فعالیت هایی داشتم، اما به تدریج که پیش می رفتم، فکر می کردم که الان در وضعی هستم که در جامعه علمی سوئیس کمتر می گیرم و بیشتر به جامعه می دهم و این به من خیلی ناگوار بود. فکر می کردم اگر من می توانم به جامعه چیزی بدهم باید بروم در ایران خدمت خود را ارائه دهم. بعد هم سرخوردگی هایی که اغلب ما در زندگی تجربه کرده ایم آزار می داد. مثلاً در کنفرانس های بین المللی وقتی به اسم سوئیس مقاله می دادم از خودم بدم می آمد. مثل آدم بی وطنی که خودش را باید به یک جای دیگری بند بکند. به همین علت هم خوشم زیاد نمی آمد که بروم، ولی برای پیشرفت کار علمی خود مجبور بودم بروم. مجموع این حالات به من تلقین کرد که باید برگردم به مملکت، درحالی که آن روز هم کارم خوب بود، هم موفق بودم، زندگیم خوب بود و مشکلی نداشتم. ولی همان درد وطنی که همه دارند مرا به ایران کشاند.

در ژوئن ۱۹۶۵ برگشتم به تهران و یادم هست که توی طیاره باخودم می گفتم من اگر بروم آنجا چه نوع کاری ممکن است به من بدهند. چون مدت ۱۵ سال در ایران نبودم و اوضاع ایران را نمی شناختم. اگر مثلاً در شهری کوچک یک قسمتی از کار برق آن شهر را به من می دادند، خیلی راضی می شدم و خوشحال و فکر می کردم خدمت می کنم، بنابراین بی هیچ نوع هوس، نه سیاسی نه اداری نه علمی، به ایران رفتم. یعنی حاضر بودم که کار علمی هم دیگر نکنم، فقط چون فکر می کردم بالاخره یک مقداری توانایی درمن ایجاد شده، این توانایی یک جور یک جایی به درد می خورد. بنابراین هیچ توقعی نداشتم و هیچ چیز نمی خواستم. رفتم به ایران برای اینکه می خواستم به آن جامعه خدمت کنم. خوشبختانه شانس آوردم. علی رغم اینکه پی چیز خاصی نمی گشتم حوادث طوری اتفاق افتاد که خیلی زود در نظام مملکت جذب شدم و خیلی زود توانستم در همان رشته خودم کار بکنم و جلو بروم و این می توانست این جوری نباشد.

## استخدام در سازمان برنامه و تشکیل دفتر انرژی اتمی

تازه به ایران رسیده بودم که باخبر شدم که مسئله تکمیل مرکز اتمی دانشگاه تهران مطرح است، مخصوصاً تکمیل رآکتور تحقیقاتی در دانشگاه تهران که کار ساختنش قطع شده بود و دانشگاه تهران دیگر نمی توانست آن برنامه را پیش ببرد. به من گفتند اعلیحضرت از این موضوع خیلی ناراضی هستند و به سازمان برنامه گفته اند که سازمان برنامه این طرح را خودش رأساً اجرا بکند، چون طرح مشکلی بود.

## کي به شما گفت؟

یادم نیست. از اطراف شنیدم یک همچنين چیزی هست. چون آنهائی که مي دانستند من در خارج تخصص علمي پیدا کرده ام این نوع مطالب را به من مي گفتند. به محض شنیدن این مطلب از آقای اصفیاء (۱) که آن وقت مدیرعامل سازمان برنامه بود وقت ملاقات گرفتم و رفتم دیدمشان. به ایشان گفتم من در این کار تخصص دارم، اگر بخواهید حاضرم روي این طرح کار کنم. همه مدارک و مقالات را هم با خود برده بودم. ایشان با دقت همه را ملاحظه کردند و خیلی خوشحال شدند و مرا استخدام کردند و گذاشتند سر کار تکمیل این راکتور. البته طرح یک مجري داشت که یکی از مدیران سازمان برنامه بود، ولي قسمت هاي فني مربوط به راکتور زیر نظر من بود. خارج از کار ساختن راکتور و به راه انداختنش یک مقداري برنامه ريزي براي تحقیقات بعدي، از جمله تربیت نیروي انساني لازم براي بهره برداري از راکتور، هم مطرح بود که براي انجام آن از بعضي متخصصين دانشگاه استفاده کردیم. وقتي ساختمان راکتور اتمی تمام شد، تست کردیم. همه تست ها که شد، به دانشگاه تهران تحویل دادیم و دانشگاه تهران راکتور را در اختیار گرفت و با آن یک سری برنامه هاي علمي اجرا شد.

در آن موقع در دانشگاه تهران شاید سه یا چهار نفر بودند که راکتور اتمی را مي شناختند. در راس آنان مهدي صرام راکتورهاي اتمی را خوب مي شناخت و دیپلم راه انداختن راکتور را در امریکا به دست آورده بود. تمام کارهاي مربوط به بهره برداري و اداره این راکتور را با همکاری صمیمانه صرام انجام دادیم و او به این کار کمک بزرگی کرد. بعدها صرام به سازمان انرژی اتمی پیوست و در نقش یکی از مهره هاي اساسي سازمان خدمات موثر و با ارزشي به این سازمان ارائه داد. شخص دیگری که در این زمینه موثر بود، فریور صدري بود که از تخصص و همکاری هاي صمیمانه او بهره گرفتیم. متخصص دیگری هم در دانشگاه بود به نام افشار بکشلو که او هم به ما زیاد کمک کرد.

## ولي این راکتور، راکتور خیلی بزرگی نبود.

نه. این یک راکتور تحقیقاتي است از نوع استخري و مرکز راکتور را آدم به چشم مي بیند. مرکز راکتور در عمق استخر بزرگی قرار دارد که در حدود ۸ متر عمق دارد و این آبی که اطراف و روي راکتور را مي گیرد چند نقش بازي مي کند که یکی از آنها نقش حفاظ است. ضمن اینکه آدم مرکز راکتور را مي بیند ولي اشعه اي از آن بیرون نمی آید که خطرناک باشد.

## یعني این شیلد که مي گویند در این راکتور آن آب است.

بله عینا. قدرت این راکتور تحقیقاتي ۵ مگاوات یعنی ۵ هزار کیلووات حرارت است. یعنی راکتور تا حداکثر ۵ مگاوات حرارت ایجاد مي کند و آب استخر را گرم مي کند. بنابراین آب استخر مرتب باید خنک بشود و برگردد به استخر که درجه حرارت استخر ثابت بماند. این نوع راکتور وسیله بسیارخوبی برای پژوهش و اندازه گیری هاي مختلف مي باشد، چون اطراف مرکز راکتور باز و دسترسي به آن خیلی ساده است. درموقعي که آیزنهاور برنامه "اتم برای صلح" را اعلام کرد تعدادي از کشورهای دنیا از این نوع راکتور

برای شروع برنامه های اتمی خریدند و به کار انداختند و این برنامه روی هم رفته موفق بود.

در آن زمان در ایران یک کمیسیون انرژی اتمی بود در وزارت اقتصاد. این کمیسیون انرژی اتمی تقریباً کاری نمی کرد و یک عده از استادان دانشگاه عضو کمیسیون بودند. می رفتند و می آمدند ولی کمیسیون تأثیری روی پیشرفت کارها نداشت. اصفیا به من گفت که عالیخانی (۲) وزیر اقتصاد مایل به ادامه کار کمیسیون انرژی اتمی در وزارت اقتصاد نیست و از او خواسته است که برای این امر فکری بکند. اصفیا موافق بود که این کمیسیون به سازمان برنامه منتقل شود و از من خواست که راه حل مناسبی برای این امر پیدا کنم. من طرحی تهیه کردم که براساس آن دبیرخانه کمیسیون انرژی اتمی در وزارت اقتصاد منحل شود و یک دفتر انرژی اتمی در سازمان برنامه ایجاد شود. وظیفه این دفتر ایجاد امکانات لازم برای توسعه فعالیت های اتمی از قبیل تحقیق در زمینه های مختلف اتمی، تربیت کارشناس اتمی، استفاده از رادیو ایزوتوپ ها و اشعه اتمی در پزشکی، کشاورزی و صنعت و غیره بود. این دفتر نقش دبیرخانه کمیسیون انرژی اتمی را نیز ایفا می کرد. متن تصویب نامه ای بر همین اساس تهیه کردم و به اصفیا دادم که او هم آن را در هیات دولت مطرح کرد و به تصویب رسید. متعاقباً من به سمت رئیس دفتر انرژی اتمی منصوب شدم و کارم را شروع کردم. کمیسیون انرژی اتمی با همان ترکیب باقی ماند و کارهای مربوط به آن در دفتر انرژی اتمی انجام می شد. مهندس صیرفی هم که در وزارت اقتصاد دبیر کمیسیون انرژی اتمی بود به دفتر انرژی اتمی سازمان برنامه منتقل شد.

تشکیل این دفتر در سازمان برنامه مصادف شد با زمانی که برنامه چهارم عمرانی کشور در دست تهیه بود. بنابراین برنامه پنج ساله ای برای توسعه فعالیت های اتمی به وسیله دفتر تهیه شد و اعتباراتی برای این امر در نظر گرفته شد که بعدها به تدریج مصرف شد و به پیشبرد کارها کمک موثری کرد. لازم است یادآور شوم که در آن زمان استفاده از اتم برای تولید برق در ایران مطرح نبود و در این برنامه هم اثری از آن دیده نمی شد.

در این دفتر شروع کردیم به برنامه ریزی برای تقویت فعالیت های موجود که هم اعتبار کم داشتند و هم کادر و هم وسایل. اصفیا به این کار علاقه نشان می داد و موجب شد که بتوانیم مقداری به این امر کمک کنیم. دستگاه های بیمارستان ها مجهز شدند. یک مقداری همان مرکز اتمی دانشگاه مجهز شد و به تدریج برنامه هائی راه افتاد، تا بعد وزارت علوم و آموزش عالی که تشکیل شد من به معاونت علمی و تحقیقاتی آن وزارت منصوب شدم و وظیفه انرژی اتمی به وزارت علوم محول شد. یعنی اصفیا گفت حالا که وزارت علوم داریم این کار هم باید در وزارت علوم باشد. قبلاً در سازمان برنامه بود برای اینکه جائی دیگر نبود. وزارت علوم برای این کار دفتر خاصی درست نکرد، ولی کارش به عهده من بود و آن را هم در کنار کارهای دیگر انجام می دادم. بعد که به تدریج مرکز اتمی دانشگاه پرتوان تر شد و کارهای مربوط را به عهده گرفت، کم کم از آن برنامه فارغ شدم و مرحله اول تماس من با اتم در ایران بدین ترتیب پایان یافت.

# انتصاب به ریاست سازمان انرژی اتمی

## شاه، دولت، مجلسین

بعد، برای مدتی، شما درگیر برنامه های نوع دیگری به ویژه برنامه های آموزشی بودید: در وزارت علوم، موسسه تحقیقات و برنامه ریزی علمی و آموزشی، دانشگاه بوعلی. چند سالی این به طول انجامید، یعنی از سال ۱۹۶۷ که مقدمات تشکیل وزارت علوم شروع شد تا پایان ۱۹۷۳ که طرح تشکیل سازمان انرژی اتمی مطرح شد.

بله همین طور است. در اوائل سال ۱۹۷۴ بود که مسئله اتم مجدداً به شکل دیگری در مملکت مطرح شد.

قبلاً باید توضیح بدهم که وقتی من دربخش آموزش کار می کردم فکر می کردم که مشغله ایده آل خودم را در زندگی پیدا کرده ام. مخصوصاً وقتی که رئیس دانشگاه بوعلی سینا بودم. خوشبختانه دولت موافقت کرده بود که دانشگاه بوعلی سینا را ببریم همدان. من چون خودم همدانی هستم آن شهر را می شناختم، آدم هایش را می شناختم، و به این شهر علاقه خاصی داشتم، و این به من امکان می داد که بتوانم در آنجا کار جالبی بکنم. بویژه که پدرم به این شهر و مردمش خدمات پرارزشی کرده بود و سابقه خدمات او که در ذهن مردم هنوز زنده بود برای من دستمایه ارزشمندی بود. خیلی به این کار علاقه داشتم و فوق العاده خوشحال بودم که می روم به همدان و به بهانه طرح دانشگاه بوعلی سینا و از طریق این طرح دانشگاه می توانم این شهر را حرکت داده و در توسعه آن نقش داشته باشم. چون همدان، در آن وقت، یکی از شهرهایی بود که نسبتاً عقب مانده بود. بنابراین خیلی خوشحال بودم و هیچ چیز دیگر نمی خواستم. در ضمن چون به مسائل اتمی علاقه داشتم جسته گریخته در مطبوعات می خواندم یا از گوشه و کنار می شنیدم که اعلیحضرت برنامه هائی در این زمینه دارند و دستوراتی به دولت داده اند که بالاخره ما باید از انرژی اتمی هم در مملکت استفاده بکنیم. بنابراین حس می کردم که یک چیزهائی دارد می گذرد، ولی هیچ وقت نمی گفتم خوب پس بروم ببینم چه می گذرد. هیچ وقت این برای من پیش نیامد. برای اینکه نمی خواستم در جریان تازه ای وارد شوم. دانشگاه بوعلی مرا کاملاً ارضاء می کرد.

تا یک روز صبح رضا قطبی (۳) که از دوستان نزدیک من است زنگ زد به من و گفت که اعلیحضرت شدیداً تصمیم دارند که کار اتم را هرچه سریعتر شروع کنند و به دولت هم دستوراتی داده اند که کار شروع شود و از این که تاحال یک مقداری وقت گذشته ناراضی اند و در نظر داشته اند که من بروم این کار را به عهده بگیرم. در آنجائی که این مطلب مطرح شده رضا قطبی هم بوده و این موضوع را شنیده و قرار شده رضا قطبی با من صحبت کند و ببیند که من آمادگی برای این کار دارم یا نه. من ۴۸ ساعت وقت خواستم که جواب بدهم. آن ۴۸ ساعت برایم خیلی سخت بود، برای اینکه احساس می کردم که دانشگاه بوعلی را باید رها کنم و آن برای من خیلی سخت بود. ولی شروع کردم به فکر کردن با اطلاعی که نداشتم. یعنی نمی دانستم که اعلیحضرت چه می خواهند و تا حالا دولت چکار کرده است. ولی بالاخره چون این تکنولوژی را می شناختم، شروع کردم ببینم این موضوع را چطوری می شود در ایران مطرح کرد. در این ۴۸ ساعت افکار خود را زیرو رو کردم و به این نتیجه رسیدم که اگر می خواهند این کار

را بکنند، شاید صلاح است و باید بشود، ولی کاملاً متقاعد نبودم چون اطلاعی از سابقه امر نداشتم.

### **یعنی در این زمان شما اعتقاد خاصی به اینکه یک برنامه گسترده ی انرژی اتمی در ایران یک برنامه پسندیده و مفیدی است نداشتید؟**

نه، به صورت مثبت که بتوانم پشتش بایستم نداشتم، چون از جزئیات بخش انرژی و نیز از میزان اراده دولت در این زمینه اطلاع نداشتم، فکر می کردم که اعلیحضرت و دولت حتما احساس این نیاز را دارند که می گویند باید این کار بشود. پس بنابراین آنها شاید یک چیزهایی می دانند که من نمی دانم. بعد به این نتیجه رسیدم که اگر این مسئله این طور مطرح است، پس آنها پی این برنامه خواهند رفت. آگاه بودم که این کار بسیار بزرگ و احتمالاً خطرناک است و این برنامه می تواند تأثیرات مهمی روی جامعه ما، روی تکنولوژی ما، روی محیط زیست ما، داشته باشد. بعد تصور کردم اگر این برنامه بد اجرا بشود، برای مملکت چه عواقبی را به بار خواهد آورد. و بعد اگر احوال عواقب بدی به بار بیاید، بنده آنجا به عنوان ناظر بنشینم، بهش نگاه بکنم، چقدر تأسف می خورم که چرا خودم نرفتم از اول که شاید حداقل بتوانم یک مقداری کارها را بهتر از دیگری بکنم. برای اینکه فکرمی کنم آن وقت از هرکس دیگری بیشتر صلاحیت این کار را داشتم. این را که می گویم برای آن است که آن وقت در ایران متخصص انرژی اتمی خیلی کم داشتیم و اغلب هم فقط سابقه کار دانشگاهی داشتند و این کافی نبود. من هم تخصص های لازم را داشتم و هم در مدیریت دستگاه های دولتی تجربه پیدا کرده بودم. بنابراین دیدم که چاره ای ندارم. یعنی در واقع یک وظیفه ملی و مملکتی در مقابل من بود و نپذیرفتنش ممکن بود برای من اخلاقاً خیلی گران تمام بشود. بنابراین، علیرغم علاقه شخصی خودم مجبور بودم دانشگاه بوعلی را رها کنم. به قطبی زنگ زدم گفتم، خیلی خوب، من حاضرم این کار را بکنم و بعد دیگر وارد داستان شدیم. چند روز بعد به من گفتند که باید ترتیب این کار رسماً داده شود. بالاخره بعد از رفتن به دفتر آقای معینیان(۲) و یک سری مذاکرات غیرمستقیم با اعلیحضرت از طریق معینیان.

### **چطور شد که شما رفتید به دفتر معینیان ؟ خودتان تصمیم گرفتید؟**

نه. نخواستم وارد جزئیات شوم. داستان این جور اتفاق افتاد که یک روز صبح هویدا (۵) نخست وزیر زنگ زد و گفت که بیا فوری می خواهم ببینمت. من رفتم دیدم آقای هویدا آماده می شوند که بروند سفر مسکو. کارشان دیر شده بود. خیلی گرفتار بود. گفتم چه می فرمائید. گفت، ببین، اعلیحضرت تصمیم دارند اتم را اجرا بکنند و حالا که تو قبول کرده ای باید فوری شروع کرد. گفتم آخر برنامه اتم چه هست و چه جوری. گفت من اصلاً نمی دانم، دارم می روم، به هیچ وجه هیچ چیز نمی دانم. تو خودت برو دفتر معینیان بین چکار می توانی بکنی.

### **این بعد از این است که شما به قطبی گفتید آماده انجام کار هستید؟**

این بعد از این است که من به قطبی گفتم که آماده انجام این کار هستم. یعنی قطبی به اعلیحضرت می گوید، اعلیحضرت هم به هویدا دستور می دهند پس کار را

شروع کنید. من فوري رفته پهلوي معینان و قرار شد متني تهیه کنم و به او بدهم که بر اساس آن فرمانی صادر شود. بعد از ظهر معینان به من تلفن کرد و خواست که فوراً به دفتر ایشان بروم. ساعت ۳ بعدازظهر باز رفته پهلوي معینان. اعلیحضرت به معینان فرموده بودند امروز عصر باید جریان ابلاغ بشود. چند جور متن نوشتیم. معینان برد و آورد تا بالاخره یک متني را اعلیحضرت موافقت فرمودند که آن متن یک پیشگفتار داشت که در آنجا به اصطلاح هدف های غائی این حرکت اتمی ایران آمده بود، خیلی خلاصه.

### **یعنی همان مطلبی که شما نوشته بودید.**

بله، مطلبی که من نوشتم. یک کادری را گذاشته بودم که به چه منظور دولت پی انرژی اتمی می رود و چکار باید بکند، بعد...

### **خوب، این کادر را مختصراً می توانید مطرح کنید؟**

بله، اولش تامین انرژی بود. یعنی انجام اقداماتی که از طریق اتم بتوانیم به نیازهای دراز مدت انرژی مملکت پاسخگو باشیم. دومیش کمک به تحقیقات اتمی در مملکت بود و کاربردهای هسته ای در کشاورزی، در طب، در بیولوژی و در صنعت. یعنی در واقع یک پشتوانه علمی و فنی از این لحاظ به صنایع و کشاورزی و خدمات مملکتی بدهیم و به طور کلی کمک به بالا بردن سطح علمی و فنی مملکت از طریق اجرای این برنامه ها. بعد هم اعلیحضرت امر فرمودند که باید توی همان فرمان مسئولیت من روشن باشد و کارم را شروع کنم. من فقط آن روز از اعلیحضرت تقاضا کردم که به من یک ماه وقت بدهند که من فکر بکنم و یک گزارشی برایشان تهیه بکنم و اگر این گزارش را تأیید می فرمایند معلوم است که اعلیحضرت همین را می خواهند.

### **ولی تا حال معینان واسطه شما و اعلیحضرت بود؟**

بله، تا حال معینان واسطه من و اعلیحضرت بود. بالاخره همان روز عصر فرمان صادر شد و اعلیحضرت به من یک ماه وقت دادند. من فوراً رفته شروع کردم به مطالعه. مطالعه چند جور. یکی وضع انرژی در ایران. وضع چیزهای دیگر را تقریباً می دانستم. یک مقداری وضع انرژی را مطالعه کردم. واقعا مفلوک بودم. در آن موقع مصرف برق ایران بسیار پائین بود. برق کافی نداشتیم. قسمت هائی بزرگ از مملکت اصلاً برق نداشت و آن مقدار برقی که تولید می شد بد مصرف می شد. تلفات زیاد داشت. تصویر خیلی خوبی نبود. آن موقع گاز هم در ایران مصرف نمی شد، یا خیلی کم. اصلاً وضع مصرف انرژی در مملکت ما بسیار مقدماتی بود. این نشان می داد که جای یک تفکر تازه ای در زمینه تولید و مصرف انرژی در مملکت هست و باید پیش رفت و درست کرد. در آن یک ماه مقداری در زمینه سازمان های ایران مطالعه کردم که مثلاً شرکت نفت و وضعش چه جوری است، صنایع دیگر چه طوری است، که بینم اینها با چه سازمانی، با چه برخوردی، با چه تشکیلاتی توانستند وظیفه شان را انجام بدهند. یک مقداری نظر افراد را خواستم. افرادی که دست اندر کار صنایع و سرویس های دولتی بودند، نظراتشان برای من خیلی مهم بود و آنها تجربه ایران را به مراتب بیشتر از من داشتند. یک مقداری با نخست وزیر صحبت کردم، یک مقداری با سازمان برنامه صحبت کردم و

هم چنین با دیگران. اینها بالاخره یک اطلاعاتی به من دادند. مجموع اطلاعات را وقتی که روی هم کردم کم کم وضع برای من روشن شد. یعنی آن تاریکی محضی که اول در آن بودم بعد از یک ماه تا حد زیادی زایل شد. حالا تا حدی سر و ته مطالب به دستم آمده بود و احساس کردم که می توان یک طرح قابل قبول ارائه داد.

بنابراین یک گزارش برای اعلیحضرت تهیه کردم که در آن اول هدف های انرژی اتمی در ایران را گسترده تر از آنکه اول در فرمان گنجانده شده بود تشریح کرده بودم، دوم کادر قانونی و حقوقی این کار را روشن کرده بودم، سوم کادر تشکیلاتی و حدود اعتبارات مورد نیاز آن را، در حد آن چیزی که آن روز می شد گفت، مطرح کرده بودم، البته بدون اینکه رقم و عدد دقیق بدهم. اعلیحضرت می بایستی آن روز آگاه می شدند که این برنامه چه تقاضاهائی دارد. اینها را روی هم کردم و سر یک ماه مهلتی که داشتم حضور اعلیحضرت دادم. امیرعباس هویدا نخست وزیر هم حضور داشت. آن روز اعلیحضرت شاید سه دفعه به دقت این گزارش را که حدود ۱۵ صفحه بود از اول تا آخر خواندند. آخر، گزارش را دادند به آقای هویدا و بعد گفتند برنامه اتمی مملکت همین است، نه یک لغت کم نه یک لغت زیاد، همین است، من همه را قبول دارم.

**در این مدت آیا آقای هویدا که در جلسه نشسته بودند هیچ سوالی، صحبتی، بحثی، هیچ نوع مداخله ای در این مکالمه که شما با اعلیحضرت داشتید، داشتند؟**

نه، علتش هم این بود که اصلاً هویدا خالی الذهن بود و حال این که اعلیحضرت خالی الذهن نبودند. برای این که اعلیحضرت این فکر را سال ها توی مغزش پرورانده بود. به علاوه اعلیحضرت یک نظم فکری داشت که هویدا نداشت. اعلیحضرت وقتی که پی یک چیزی می رفت آن را می پروراند، درست می کرد، اطلاع می گرفت و می خواند. هویدا اصلاً یک نوع دیگر بود. به مفهوم بدش نه، او اصلاً یک جور دیگر با این مسائل برخورد می کرد. خیلی پراگ ماتیک بود. بعضی وقت ها از کنار یک مسئله می گذشت و یا تحول مسائل را به زمان واگذار می کرد. آن روز استنباط من این بود که اعلیحضرت وقتی این گزارش را خواندند مشکلی نداشتند. چندین سوال از من فرمودند برای اینکه بفهمند من چه می خواهم بگویم. حال اینکه اگر همان گزارش را به هویدا می دادم حتماً مشکل داشت، برای این که حاضر الذهن نبود. به سوالاتی که اعلیحضرت از من می کردند جواب می دادم، هویدا گوش می داد. وقتی اعلیحضرت این برنامه را دادند دست هویدا، گفتند این برنامه دولت است و باید اجرا بشود، هویدا آنجا از اعلیحضرت تقاضا کرد که مرا به عنوان معاون نخست وزیر معرفی کند. اعلیحضرت خودش خیلی قانع نبود. پرسیدند برای چه؟ هویدا گفت خوب، احیاناً به کارش کمک می کند، درحالی که کمک خاصی هم نمی کرد. ولی در هر صورت از آن روز من سمت معاون نخست وزیر را هم دارا شدم که در واقع برای من هم معنی خاصی نداشت و آنرا هم خیلی بندرت و فقط در مواقع لزوم ذکر می کردم.

**یعنی هویدا همانجا شما را معرفی کرد؟**

همانجا معرفی کرد، برخلاف عرف، برای اینکه من لباس رسمی نداشتم، درحالی که آنهایی را که به عنوان مقامات مملکتی معرفی می کنند باید لباس رسمی داشته باشند. اعلیحضرت فرمودند چه اشکالی دارد، حالا لباس رسمی نداشته باشد. در هر صورت می خواهم بگویم خیلی سریع این کار انجام شد. یعنی در عرض آن

جلسه با اعلیحضرت سمت من معلوم شد، وظیفه من روشن شد، و رئیس برنامه روشن شد. حالا دیگر من باید می رفتم که این برنامه را اجرا کنم.

### **زمانی که شما این برنامه را می نوشتید فرمودید که با افراد مختلف در سازمان های مختلف مشورت کردید. آیا کسانی بودند که مشورتشان بالاخص در شکل دهی به این برنامه موثر بود؟**

بله، از همه بیشتر رضا نیازمند (۶) من بارها با او صحبت کردم. علتش هم این بود که این نوع مشورت، مشورت سختی بود. اولاً مسئله ای بود که همه نسبت به آن خالی الذهن بودند و هیچ ایده قوی نداشتند. درثانی من نمی توانستم آن وقت با هرکسی بروم بنشینم و همه چیز را بگویم، برای اینکه خودم هم درست نمی دانستم. بنابراین خیلی سخت بود. آن کسانی را من انتخاب می کردم که حداقل زبان همدیگر را بفهمیم. اگر یکی را پیدا می کردم که زبان مرا نمی فهمید، اصلاً نمی شد. با رضا نیازمند خیلی سابقه طولانی داشتم و زبان مرا می فهمید، من هم زبان او را می فهمیدم. خیلی راحت می توانستم به او بگویم این را می دانم، این را نمی دانم. او هم خیلی راحت می توانست بگوید که اگر این کار را بکنی، اشتباه می کنی، آن کار را بکنی، اشتباه می کنی. کس دیگر آن جور نمی توانست این حرف را به من بزند. یا ملاحظه می کرد یا نمی دانست. بنابراین کمک رضا نیازمند از همه بیشتر بود. به علاوه رضا نیازمند خودش چون چندین دستگاه از این نوع ایجاد کرده بود، می دانست آدم چه جوری برود موفق می شود، کجا ممکن است برایش اشکال بگیرند، با دولت ممکن است چه مسائلی داشته باشد. همه این راه ها را او قبل از من رفته بود و برای من بیشتر همین تجربه سازندگی نیازمند جالب بود، نه خود مسئله اتم، که او در آن وارد نبود. البته من با کسان دیگری نیز صحبت کردم و بهره هم گرفتم، ولی هیچ کدامش آن جور اساسی نبود.

### **پیشنهادی را شما بردید پهلوی اعلیحضرت و آقای هویدا حتی یک کلمه آنرا هم تغییر نداد، و عین همین پیشنهاد را اعلیحضرت قبول کرد، اما دولت باز می گفت این برنامه اتمی مملکت است؟**

بله، به نظر عجیب می رسد که رئیس دولت یک باره برنامه ای را که با این عظمت و تازگی بود و نقشی در تدوین آن نداشته است به عنوان برنامه اش قبول کند. ولی باید بگویم که تقصیر از هویدا بود. اولاً در آن یک ماه که من روی این گزارش کار می کردم هویدا می توانست ترتیبی بدهد که مسئله در سطح دولت و یا حداقل با خود او مطرح شود، ولی او این کار را نکرد و خودش هم علاقه ای نشان نداد. گوئی این برنامه درکشوری دیگر و یا با دولتی دیگر باید اجرا شود. علاوه بر این مدت ها بود که اعلیحضرت به دولت دستور داده بود که این موضوع را بررسی کنند ولی آنها کار خود را نکرده بودند و آمادگی نداشتند که با من کنکاشی داشته باشند. فقط بعد معلوم شد که وزارت نیرو از یک موسسه امریکائی خواسته بوده است که مطالعات مورد نظر را انجام دهد، ولی قرارشان هیچ وقت قطعیت نیافت. در این باره بد نیست توضیح بدهم که وقتی کار به دست من سپرده شد از آقای هویدا خواستم که یک جلسه با وزیر نیرو بگذارند و هرچه تاحال کار شده است به من تحویل بدهند. این جلسه تشکیل شد و معلوم شد که کاری انجام نشده است. فقط از چندماه قبل از آن زمان وزارت نیرو با یک موسسه مهندسی مشاور امریکائی (یا شاید هم کانادائی، درست یادم نیست) مشغول مذاکره بوده اند که این موسسه برنامه اتمی ایران را مطالعه و به دولت پیشنهاد کند.



بعد از چندماه هنوز تکلیف آن موسسه روشن نشده بود و معلوم بود که کمی نگران هستند. این نگرانی موقعی تشدید شده بود که شنیده بودند که ایران دست اندر کار ایجاد یک سازمان مستقل برای اداره امور اتمی می باشد. در همان روزها یک تلکس بالا بلند برای هویدا نخست وزیر فرستاده بودند و در آخر آن به دولت ایران یک نوع اولتیماتوم داده بودند که در مدت زمان کوتاهی باید تصمیم بگیرد و نظر خود را ابلاغ کند. هویدا این تلکس را به من داد و گفت جوابش چیست. من گفتم آقای هویدا جواب این دیگر با من است و به او جواب خواهم داد. ایشان اصرار کردند که چه جواب خواهی داد. گفتم جوابش روشن است. من به آنها خواهم گفت که دولت شاهنشاهی ایران از هیچ کس اولتیماتوم قبول نمی کند و به علاوه ما دیگر به آنها احتیاجی نداریم و این کار را خودمان خواهیم کرد.

### **گفتید اعلیحضرت در چند مورد سوال هائی کردند. به خاطر دارید در چه مواردی بود و چه نوع سوالاتی کردند؟ آیا تکنیکی بود یا سیاسی یا اجتماعی؟**

بیشتر مربوط به دولت بود و نحوه کنترل و دخالت دولت. چون من در این پیشنهاد دو ارگان کنترل کننده در نظر گرفته بودم. سازمان انرژی اتمی البته ارگان عملیاتی بود که باید برنامه را اجرا بکند. دوارگان کنترل کننده یکی به نام "کمیته انرژی اتمی" بود و دیگری شورای عالی انرژی اتمی. شورای عالی انرژی اتمی، که نخست وزیر در رأسش بود، با عضویت چند وزیر و نیزکسانی که برمسائل مملکتی تسلط داشتند و یا تحصیلاتی داشتند که در این زمینه می توانستند نظراتی داشته باشند در نظر گرفته شده بود. این شورا یک شورای مشورتی و در سطح بالا بود. کمیته انرژی اتمی برعکس یک کمیته اجرائی بود با چهار عضو: رئیس سازمان انرژی اتمی، وزیر دارائی، رئیس سازمان برنامه و بودجه و وزیر نیرو. این کمیته نقش کنترل کننده داشت، یعنی می توانست برنامه های انرژی اتمی را به بحث بگذارد و بررسی بکند. می توانست اعتبارات انرژی اتمی را به بحث بگذارد و بررسی بکند. می توانست نحوه اجرای کار را تا آنجا که به مسایل مملکتی مربوط می شد به بررسی بگذارد و در همه این زمینه ها تصمیم بگیرد. همه اختیارات مربوط به دولت را کمیته داشت. چون سه وزیر دولت عضو آن بودند، کنترل دولت از طریق این کمیته در سازمان انرژی اتمی اعمال می شد، خارج از کنترلی که در هر صورت نخست وزیر می توانست در هر سازمان دولتی داشته باشد.

سوال بیشتری که اعلیحضرت می کردند دقیقاً سر این بود. اعلیحضرت رفتاری فکریشان این بود که دولت از یک سوراخی بیاید چوب توی چرخ این سازمان بکند. تمام نگرانی اعلیحضرت این بود و بیشتر این سوال را می کرد که آن کمیته چه دخالت هائی خواهد کرد. من خودم برعکس معتقد بودم که یک جائی یک نوع مسئولیت و پاسخگوئی باید باشد. مسئولیت و پاسخگوئی از سوی سازمان انرژی اتمی در مقابل کمیته انرژی اتمی که اصولاً باید در واقع از سوی دولت کار سازمان را کنترل کند و خود نیز به نوبه خود مسئول باشد.

**پیش از اینکه به شرایط، رهنمون ها و روش های سازمان دهی انرژی اتمی در ایران پردازیم، ممکن است شمه ای درباره جو آن صحبت کنید. شما خودتان مساله انرژی هسته ای را در رابطه با دیگر منابع انرژی چگونه می دیدید؟**

بله ما باید سعی بکنیم برگردیم در فضای سال های ۲-۱۳۵۲ (۱۹۷۳ و ۱۹۷۴) در دنیا. تا آن وقت دو اتفاق بزرگ افتاده بود، که در واقع دنیا را از لحاظ سیاست انرژی بسیج

کرده بود. این دو اتفاق، اولیش تحریم فروش نفت اعراب بود بعد از جنگ اسرائیل و اعراب، که یک دفعه غرب را تکان داد و غرب فهمید که یکی از رشته های اساسی زندگی صنعتی غرب در دست کشورهای قرار گرفته که هر روز ممکن است تصمیمات غیرمنطقی [به نظر آنها] بگیرند، و آنها را درمضیقه قرار بدهند. فوق العاده شوک بزرگی بود، عاملی بود که در غرب این ایده را ایجاد کرد که پس غرب باید از لحاظ انرژی برنامه ریزی داشته باشد و پی خودکفائی نسبی برود و این قدر وابسته نباشد به این نوع کشورها. البته تأثیراتش را بعداً دیدیم، که اگر لازم شد من خواهم گفت که در این زمینه چه اقداماتی به عمل آمد.

اتفاق دوم تصمیمات اوپک (V) بود برای بالا بردن قیمت نفت. تصمیمات در واقع یک طرفه اوپک، که البته دیگران به شما خواهند گفت که نقش اعلیحضرت در آن چه بوده، که آن به این بحث مربوط نیست. این تصمیمات نه تنها آن احساس قبلی غربی ها را تشدید کرد، که این منبع بزرگ انرژی دارد از کنترلشان خارج می شود، بلکه در عمل هم آنها را مواجه کرد با چهار برابر شدن قیمت نفت، که این خود می توانست بهای سایر مواد انرژی را بالا ببرد. این وضع تازه از جمله باعث شد که، اگر اشتباه نکنم به ابتکار هنری کیسینجر (۸)، یک سازمان خاصی برای برنامه ریزی کل مسایل انرژی کشورهای صنعتی تحت لوای (تشکیل شود. این سازمان «آژانس بین المللی انرژی» نام دارد که مقرش در پاریس است. ۹. او ای. سی. دی. (این سازمان مسایل استراتژیک انرژی را بررسی می کند و توصیه هایی به کشورهای عضو می کند که بسیار پراهمیت هستند. خیلی به سرعت در همان سال ها کشورهای شروع کردند به تدوین سیاست های تازه انرژی. این سیاست ها، اگرچه در کشورهای مختلف تفاوت های محسوسی با هم داشتند، ولی اساس آنها همگی کم کردن اتکاء به نفت و استفاده از منابع دیگر انرژی، یافتن منابع نفت خارج از حیطه اوپک و صرفه جوئی در مصرف انرژی بود. سیاست انرژی کشورهای صنعتی در اطراف این دور می زد که چه ترکیبی از انرژی های مختلف برای آنها مناسب است. شکی نیست مهمترین عاملی که اجازه می داد این سیاست پیش برود استفاده از انرژی اتمی بود، برای اینکه اتم یک منبع مهم انرژی بود. تکنولوژی موجود بود. تجربه هنوز کم بود، ولی ساخته و پرداخته شده بود، و در نتیجه یک دفعه همه کشورهای هجوم آوردند به انرژی اتمی. در سال های ۱۹۷۴ و ۱۹۷۵ در آمریکا هر سال حدود ۲۵ هزار مگاوات برق اتمی سفارش داده شد، که اصلاً بی سابقه بود. این امر با اضطرار و عجله انجام یافت.

البته سال ۱۹۷۶ میزان سفارش ها پائین آمد، که آن داستان دیگری است. فرانسه به سرعت عجیبی پی اتمی کردن تمام برقش رفت. موفقیت برنامه اتمی اش آن چنان بود که امروز در فرانسه ۷۵ تا ۸۰ درصد برق اتمی است و ۲۰ درصد دیگرش برق آبی است و تقریباً فرانسه از هیچ نوع انرژی دیگری برای ایجاد برق استفاده نمی کند، مگر برای موارد خاصی که از لحاظ فنی ضرورت دارد. کشورهای دیگری مثل ژاپن پی این داستان رفتند و موفق بودند. بعضی کشورها مثل انگلیس و آلمان کمتر موفق بودند و آن دلائل خاص خودش را دارد. خلاصه آن روز مد دنیا این بود. فضای دنیا این بود که به هر ترتیبی شده باید برای ایجاد برق از انرژی اتمی استفاده کنند. در واقع جای شک باقی نمانده بود. آنروز هیچ مملکتی شک نمی کرد، و اگر پی اتم نمی رفت یا قدرتش را نداشت و یا مسایل سیاسی جامعه مانع آن می شد. در جهان صنعتی، کشورهای دیگری مثل سوئد، سوئیس، بلژیک، اسپانیا و کانادا با شتاب فراوان پی انرژی اتمی رفتند. در کشورهای در حال رشد نیز حرکتی همه جانبه برای استفاده از انرژی اتمی شروع شد. از جمله برزیل و آرژانتین و هندوستان و کره جنوبی و تایوان و ایران در صف مقدم جبهه قرار داشتند و امروز بعد از ۲۰ سال از همه موفق تر کره جنوبی است که نزدیک به نیمی از انرژی برق خود را از اتم می گیرد. در آن موقع یک خوش بینی، به نظر من تقریباً غیرمنطقی، نسبت به امکانات اتم بوجود آمده بود، نه تنها امکاناتی که آدم برق تولید کند، ولی این احساس که با اتم همه کار می شود کرد، با اتم همه دردی را می شود دوا کرد، که یک مقدار بیش می شد. این گرایش آنروز شاید خیلی

خوش بینانه بود، ولی کسی هم نمی توانست جلوییش را بگیرد، برای اینکه فضای زمان بود.

**یعنی، وقتی که خود شما نگاه می کنید، شما که در این جوی که نسبت به آینده اتم این چنین خوشبینانه می نگریست حضور داشتید، برداشت شما در آن روز احتمالا همان برداشتی که امروز دارید، نبود؟**

نه. آن روز من خیلی خوشبین تر بودم. آنروز مسئله یک نیاز واقعی مطرح بود. برای اینکه انرژی اصلا کم بود. یعنی مثلا در زمینه نفت آن روزها، من یادم هست، در همه کشورهای تولیدکننده ظرفیت تولید را به سرعت بالا می بردند، از جمله در عربستان، ایران، کویت، نیجریه و غیره. برای اینکه نیاز زیاد بود. به همان علت هم اوپک توانست یک دفعه قیمت را چهاربرابر بکند، برای اینکه نیاز بود به انرژی و عرضه نفت هم این قدر نبود. منابع نفتی شناخته شده در آن روز روی هم رفته محدود بود و به نظر می رسید که دوامی نخواهد داشت. بنابراین همه تقریبا نگران بودند و می ترسیدند که خیلی خوب ده سال دیگر چه می شود، ۲۰ سال دیگر چه می شود. پس اصلا کسی شک نمی کرد که بالاخره انرژی اتمی باید به نحوی بیاید. ممکن بود در مورد یک مملکت خاص شک بکنند که آیا نیاز به انرژی اتمی دارد و یا قدرت این کار را دارد یا نه، ولی در این که انرژی اتمی آینده جهان خواهد بود هیچ کس شک نمی کرد.

**اینکه اعلیحضرت غالبا می گفت که نفت یک ماده اصیل است و بنابراین نایبست فقط برای سوخت مصرف بشود چه نقشی در این داستان داشته است؟**

به نظر من اعلیحضرت این حرف را شاید ده سال بیست سال زود زدند. یعنی آن وقت که اعلیحضرت این مطلب را گفتند خیلی کم بودند افرادی که به این مسئله توجه داشتند، و کمتر از آن تعداد افرادی بود که جرأت گفتن آن را داشته باشند. نفت یک ماده ارزنده برای صنایع شیمیائی است و حال اینکه اورانیوم جز برای تولید انرژی به هیچ درد دیگری نمی خورد. یعنی اگر شما از آن انرژی نگیرید، همین طور باید توی زمین بگذارید بخواهد، و هیچ مصرف دیگری ندارد. بنابراین گفته اعلیحضرت کاملا منطقی بود. می فرمودند که اگر منابع دیگری هست که می توان برای تولید انرژی مصرف کرد چرا این نفت را، که به دردهای دیگر هم می خورد، مصرف می کنید. یک حرف دیگری هم اعلیحضرت خطاب به کشورهای صنعتی می زدند و آن این بود، که اگر هم حالا نفت را می خواهید بخرید مصرف کنید، پس شما بیاید قیمت جایگزین کردن نفت را به تولیدکنندگان بدهید. یعنی اگر یک منبع انرژی دیگر بخواهید برق بگیرید بروید حساب کنید ببینید چقدر می شود، نفت ما را به آن قیمت بخرید. چرا به قیمت کمتر می خرید. این دو مطلب را اعلیحضرت رویش اصرار می کردند ولی در آن موقع کسی زیاد به این مطالب اساسی توجه نداشت. مخصوصا غربی ها که اصلا این مطلب را نمی پسندیدند. اصلا گوش باز نمی کردند که بشنوند. خود ما هم که می شنیدیم اغلب با کمی دیرباوری و مسخره از کنارش می گذشتیم. ولی من فکر می کنم اعلیحضرت حرف بسیار جالبی می زد، که امروز هم مطرح است. شکی نیست که منطق اعلیحضرت در آن موقع پایه های بسیار قوی داشت، ولی صلاح کشورهای غربی در این نبود که به آن گوش کنند. امروز ضمن اینکه گوش ها با این مطالب آشنا تر هستند ولی تولید سرشار نفت باز این دومی مسئله را که هنوز به قدرت خود باقی هستند به بوته فراموشی سپرده است.

این بود فضای کلی در آن روز. ولی یک مطلب دیگر هم هست که باید در نظر داشت و آن این است که انرژی اتمی یک صنعتی است که زمان لازم برای گسترش آن خیلی طولانی است. یعنی آن زمانی که شما تصمیم می‌گیرید که این صنعت بسیار بفرنج را در یک کشور ایجاد کنید، تا زمانی که این تکنولوژی مهار شود و به بار بنشیند و شما بتوانید رویش اتکاء کنید به عنوان یک عامل مطمئن انرژی دهنده، ۲۰ سال، ۳۰ سال، ۴۰ سال برحسب مورد طول می‌کشد. بنابراین شما اگر فرض کنید که ۴۰ سال دیگر به یک چنین منبع فراوان انرژی احتیاج دارید، نمی‌توانید بگوئید وقتی که احتیاج پیدا کردید این کار را شروع خواهید کرد. این کار را باید بسیار زودتر شروع کنید. به همان علت هم بعضی از کشورهای اروپائی صبر نکردند تا بحران نفت در دنیا پیش بیاید و بعد بروند پی این تکنولوژی. قبلش رفتند، با دید اینکه یک روزی مجبور می‌شوند از این تکنولوژی استفاده کنند. بالاخره این تکنولوژی را آماده کردند. آن روزی که احتیاج داشتند تکنولوژی آماده بود و فوری پیاده‌اش کردند. ما نمی‌توانستیم صبر کنیم بینیم این نیاز کی ایجاد می‌شود، بعد آن روز فکرش را بکنیم. آن روز دیگر دیر می‌بود. بنابراین برای ایجاد یک تکنولوژی که زمان تکاملش طولانی است شما همیشه باید ۲۰ سال ۳۰ سال قبل فکر کنید. برنامه ریزی دقیق هم برای ۲۰ یا ۳۰ سال عملی نیست چون عوامل ناشناخته در طی زمان زیاد هستند. فقط یک اعتقاد راسخ باید پیدا کنید که این لازم است و پی‌اش بروید.

یک دلیل مهم دیگر هم که مرا قانع می‌کرد این بود که آن وقت درآمد ایران از نفت نسبت به هزینه‌هایش خیلی بالا بود و حتی سال‌های اول برنامه شاهد بودیم که درآمد دولت بیش از نیاز برنامه‌های عمرانی کشور بود. خوب از آن طرف، همین طور که گفتم، زمان تکامل انرژی اتمی خیلی طولانی بود و پیاده کردن آن پرهزینه، یعنی اتم طرح کوچکی نیست که آدم خیلی کوچک شروع کند و طبعاً در مقیاس وسیع مطرح است و هزینه زیاد هم دارد. این هزینه از کجا می‌توانست تامین بشود؟ فقط از محل درآمد نفت، درآمد نفتی که هیچ اعتباری نبود که ۵ سال بعد، ۱۰ سال بعد، به همان ترتیب باشد، و دیدیم که نبود. بنابراین یکی از عواملی که مرا در اجرای یک برنامه جامع انرژی اتمی تشویق می‌کرد این بود که آن روز امکاناتش فراهم بود و ما می‌توانستیم از امکانات استفاده بکنیم تا مقدمات پایه‌گذاری و رشد این صنعت فراهم بشود، هزینه‌های اصلی را کرده باشیم، و بعد هم بهره‌برداری بکنیم. یک عامل دیگر هم باز بسیار موثر بود در آهنگ اجرای برنامه‌ها و آن جنبه سیاسی داشت. در آن موقع ایران از ثبات سیاسی برخوردار بود و چون رشد انرژی اتمی به زمان طولانی نیاز دارد تصور می‌شد که باید از فرصتی که هست حداکثر استفاده را کرد تا برنامه را به جایی برسانیم که بتواند در شرایط دیگری هم برپای خود بایستد. متأسفانه، در این زمینه، وقایع بعدی نشان دادند که در آن روز بیم ما از این که شرایط نا‌ثابت بعدی از لحاظ سیاسی برنامه را ممکن است متوقف کند درست بود. ولی نه تنها در این زمینه، بلکه در هیچ زمینه دیگر هم نمی‌شد در آن زمان با این فرض کار کنیم که روزی همه چیز در هم می‌ریزد.

**قبل از اینکه از این بحث خارج بشویم دو سوال بکنم. سوال اول مربوط می‌شود به رابطه بین تکنولوژی اتمی، و تکنولوژی‌های دیگر. دوم اینکه آشکارا تکنولوژی اتمی خطرناک است، به ویژه از جهت این که با ویست، با تغاله‌ها، (۱۰) چه می‌شود کرد. اگر ممکن است درباره این دو موضوع توضیحاتی بدهید. آیا در این مرحله که این ایده در شرف تکمیل بود، راجع به این دو مبحث شما چگونه فکری کردید؟ آیا این مسئله را با دولت یا با شاه در میان گذاشتید؟**

این مسئله مطرح بود. آن وقت درهمه جای دنیا مطرح بود. ولی چون در همه جای دنیا این برنامه ها در مرحله ابتدایی بودند و تازه شروع داستان بود، مسئله تفاله های اتمی مسئله روز نبود. به این مفهوم که شما از وقتی که شروع می کنید یک برنامه انرژی اتمی را اجراء بکنید تا آن زمانی که شما مجبور بشوید تفاله ها را به یک نحوی ترتیبی برایش بدهید یک زمان بسیار طولانی، یعنی در حدود ۳۰ تا ۴۰ سال، طول می کشد. دلیل آن هم این است که سیکل سوخت اتمی بنا به ماهیت این انرژی طولانی است. بعد هم سوخت اتمی، چون بسیار فشرده و کم حجم است، تفاله های آن هم خیلی کم حجم است و در زمان کوتاه نمی تواند مسئله مشکلی را ایجاد کند. فقط در زمان های بسیار طولانی است که راه حل داستان اهمیت پیدا می کند. در آن موقع مسئله مطرح بود، ولی برای آینده دور و در کشورهای صنعتی بحث های زیاد در این مورد بود و راه حل ها هنوز روشن نبود. امروز هم هنوز بحث ادامه دارد. احساس کلی در این زمینه در آن روز این بود که بالاخره یک راه حل قابل قبول برای این مسئله پیدا خواهد شد و با پیشرفت تکنولوژی می توان مسئله را حل کرد. بنابراین آن روز ما درحالی نبودیم که وارد این بحث بشویم. کشورهای غربی هم راه حل درستی نداشتند. ما هیچ چاره نداشتیم جز اینکه اتکاء بکنیم به پیشرفت تکنولوژی، که تا سی سال دیگر بالاخره یک راه حل برای این مسئله پیدا می کنیم. این کاری بود که نه تنها ما می کردیم، بلکه همه همین طور می کردند. شما انتخاب دیگری نداشتید. یعنی نمی توانستید صبر بکنید که این سیکل تمام بشود، بعد تجربه بکنند، بعد راه حل ویست را پیدا بکنند، بعد ببینیم درست است، آن وقت بگوئیم حالا ما برنامه انرژی اتمی را شروع می کنیم.

در اینجا لازم است اضافه کنم که در جوامع بفرنجی که در دموکراسی های غربی با آن سر و کار داریم مسائل تکنولوژی را نمی توان از مسایل اجتماعی و مخصوصا از تحولات افکار عمومی این جوامع منفک کرد. این کافی نیست که راه حل های فنی، از لحاظ تکنولوژیک، به نظر دست اندرکاران این امر درست باشد. تجربه نشان داده است که تاثیر افکار عمومی و فشار اجزاء و عوامل مختلف یک جامعه مدنی بر مواضع تصمیم گیری جامعه نقش تعیین کننده در تحول یک تکنولوژی دارد. یعنی راه حل نهایی برای حل مسئله تفاله های اتمی منوط بر این است که در هر زمان چه راه حلی برای افکار عمومی قابل قبول است و هیچ ضابطه ای وجود ندارد که خواست های افکار عمومی با راه حل های مطلوب از لحاظ فنی و اقتصادی همخوانی داشته باشد. علاوه بر این، افکار عمومی، تابع شرایط زمان، دستخوش تغییرات شدید است. بنابراین اصلا این سوال که آیا می توان مثلا سی سال دیگر برای این مسئله یا آن مسئله راه حل مقبولی پیدا کرد صحیح نیست. چون پاسخ به آن نیاز به آگاهی نسبت به عواملی دارد که پیشبینی آنها مقدور نیست.

### **در ارتباط با رابطه بین تکنولوژی اتمی و سایر تکنولوژی ها، با بقیه سیستم های تکنیکی و علمی که پیش قراول حرکت علمی در دنیا بودند چه فکر می کردید؟**

خوب، آن چیزی که تجربه نشان داده بود این بود که کشورهای آنی که اول در زمان جنگ رفتند پی تکنولوژی هسته ای، و از لحاظ علمی و فنی این مسائل را حل کردند، خیلی زود به یک پیشرفت صنعتی تازه دست یافتند. یعنی خیلی زود توانستند از آن تکنولوژی هایی که برای استفاده از انرژی اتمی ایجاد کرده بودند در بخش های دیگر صنعت استفاده کنند. چون انرژی اتمی خیلی صنایع دیگر را در برمی گیرد، تکنیک های مختلف را در برمی گیرد، و روی همه شان تاثیر می گذارد. مثلا با ایجاد استانداردهای کیفی بالاتر که لازمه تکنولوژی هسته ای است، صنایع مکانیک و برق و الکترونیک و شیمیائی و غیره پیشرفت های چشمگیری داشتند. بنابراین صنایع اتمی

فشاري گذاشت که کیفیت صنایع بالاتر برود برای اینکه آنها بتوانند خودشان را در سطح صنایع اتمی بیاورند. بیش از همه می توان گفت که تکنولوژی اتمی بر روی صنایع الکترونیک و مخصوصاً کامپیوتر تاثیر گذاشت. برای رفع نیازهای این صنعت دستگاه های الکترونیکی کامل تر و سریع تر ساخته شد و نیز کامپیوترهای پرتوان تر ایجاد شد تا بتوان محاسبات بغرنج و طولانی مورد نیاز این صنعت را انجام داد. تاثیر دیگر تکنولوژی اتمی تحولي است که در شناخت مواد و آلیاژهای مختلف ایجاد شد و بالاخره زمینه های تازه ای از فعالیت علمی و تکنولوژی مثل شیمی هسته ای و طب هسته ای و غیره رواج پیدا کرد.

## **می خواهیم به پرسم آیا در ایران یک چنین آگاهی وجود داشت و آیا این عاملی بود در انتخاب و تاکید بر انرژی اتمی؟**

بله، این موضوع مهمی است. قبل از همه چیز در ذهن اعلیحضرت این مسئله بدین ترتیب مطرح بود که می فرمودند ما، برای اینکه به مراحل بالایی رشد اقتصادی و اجتماعی دست پیدا کنیم، دو عامل اصلی را باید تامین کنیم، یکی تامین انرژی و دیگری دستیابی به تکنولوژی های مختلف. هر دو این عوامل پایه های اصلی رشد همه جانبه در همه کشورهای جهان می باشند. بنابراین هدف اعلیحضرت در جهت گیری اتمی هم بدست آوردن یک منبع انرژی فراوان و هم دستیابی به تکنولوژی های پیشرفته بود. از لحاظ ما که دست اندرکاران انرژی اتمی بودیم (یعنی سازمان انرژی اتمی) مسئله بالا بردن سطح تکنولوژی کشور یک عامل مهم به شمار می رفت. مسئله اساسی صنعتی شدن ایران در آن روز این نبود که چقدر مواد تولید کنیم، چقدر تجهیزات تولید کنیم. مسئله، که کمتر هم به آن توجه می کردند، این بود که با چه کیفیت این را تولید بکنیم. آن کسی که موسسه استانداردها را درست کرد در ایران آن روز بسیار فکر درستی داشت. او فهمیده بود که صنایع ما تا یک استاندارد کیفی نداشته باشند نمی توانند اصلاً بالغ بشوند، نمی توانند توسعه پیدا بکنند. ولی، خوب، موسسه استاندارد موسسه جوانی بود. هنوز تجربه نداشت، و صنایع درست به حرفش گوش نمی کردند. ولی اتم می توانست عملاً بدون اینکه یک فشار قانونی روی صنایع بگذارد، یک فشار صنعتی روی آنها بگذارد که کیفیتشان را ببرند بالا. برای اینکه اگر صنایع می خواستند در این برنامه مشارکت کنند، مجبور بودند استانداردهای لازم را رعایت بکنند و این کیفیت ها را بالا ببرند. علاوه بر این، تحقیقات علمی می توانست از برنامه های اتمی استفاده فراوان بکند. برای اینکه ما می توانستیم از کارهایی که در دانشگاه ها و مراکز تحقیقاتی و این ور آن ور می شد حمایت کنیم. موارد استعمالی که عرض کردم اتم در همه زمینه ها دارد نیز ایجاد کشش می کرد. خود اشعه در زمینه های مختلف مصارف زیادی دارد. مثلاً در طب مشاهده می کنیم که دستگاه های مختلف برای عکسبرداری و تشخیص از خواص مواد و اشعه اتمی استفاده می کنند. در کشاورزی همین طور، در صنایع همین طور. بنابراین اتم روی همه اینها تاثیر می گذاشت. ضمن اینکه این جزء اهداف اصلی سازمان انرژی اتمی به آن مفهوم نبود، این آگاهی و این کشش بود که بله این یک پایه ای می شود برای توسعه علمی و فنی کشور.

## تشکیلات و تربیت و تامین کادر

**برگردیم به آغاز کارسازماندهی انرژی اتمی در ایران. حالا شما مواجه هستید با مسئولیت برنامه ریزی انرژی اتمی، مسئله سازماندهی، مسئله پیدا کردن افرادی که باید با شما کار بکنند. چطور وارد این جریان شدید و در چه فضایی؟**

اولین حرکت این بود که موجودیت سازمان جامه عمل به خود بیوشد. خوشبختانه من در این زمینه تجربه داشتم، برای اینکه این چهارمین سازمانی (۱۱) بود که من از صفر شروع می کردم. به علاوه در ایجاد و سازماندهی وزارت علوم و آموزش عالی نیز سهم قابل ملاحظه ای داشتم. بنابراین یاد گرفته بودم که از صفر چه جوری می شود یک سازمان درست کرد. خیلی زود عوامل یک هسته مرکزی را توانستم تشکیل بدهم. هنوز قانون سازمان تصویب نشده بود، یعنی سازمان انرژی اتمی هنوز قانوناً ایجاد نشده بود، ولی به ما در نخست وزیری جایی داده بودند که محلی داشته باشیم. نخست وزیر هم واقعا حمایت می کرد. هرچه پول احتیاج داشتیم در اختیار ما قرار می داد.

### ما یعنی شما ....

ما یعنی آن چند نفری که من اول جمع کرده بودم که هسته اولیه سازمان لازم برای شروع برنامه ها بود. ده یا دوازده نفر بیشتر نبودیم. همه مان در نخست وزیری بودیم. یعنی در زمانی که برنامه شما را دولت تصویب کرده بود ولی هنوز قانون آن از مجلس نگذشته بود، شما چند نفری را جمع کرده بودید.

### کي ها بودند اینها و با چه نوع تخصص؟

اینها چند نفرشان متخصص رشته اتمی بودند. اولین کسی که آمد شخصی بود به نام قاسم عربیان. او در شرکت نفت کار می کرد، ولی تخصصش اتم بود. منتهی وقتی که به ایران آمده بود جایی که بتواند در اتم کار کند وجود نداشت و رفته بود در شرکت نفت. دومیش احمد ستوده نیا بود که او در کنسرسیوم نفت کار می کرد. او متخصص بسیار خوبی در مهندسی اتمی بود که وقتی به ایران آمده بود رفته بود به کنسرسیوم. همین قدر که خبر شروع برنامه اتم منتشر شد، همه فهمیدند و هرکسی هرچا بود آمد و مرا پیدا کرد.

### خود آنها آمدند؟

خود آنها آمدند. من آنها را نمی شناختم. خود آنها زنگ زدند، آمدند، باهاشان صحبت کردم و به من پیوستند. بعد یک منشی پیدا کردم که خیلی به من کمک کرد چون از منشی های خوب نخست وزیری بود و همه سوراخ و سنبه ها را هم خوب می شناخت. او شهره درود بود. بعد یک نفر دیگر را می شناختم و به او اعتماد داشتم و او را راضی کردم که بیاید و کارهای اداری و مالی ما را اداره کند. او بهمن حکمت بود که در دانشگاه شیراز بود. بعدها حکمت خیلی به سازمان انرژی اتمی خدمت کرد. اینها افراد اولیه بودند که همه بعدها از ارکان سازمان شدند، مخصوصا احمد ستوده نیا که با تخصص و کاردانی و امانتی درخور تحسین به صورت رکن اصلی سازمان درآمد و بعد از من هم ریاست سازمان به او محول شد. از مرکز اتمی دانشگاه هم گاهی دو سه نفر را قرض می کردم که می آمدند و کمک هائی به من می کردند. خیلی زود توانستیم یک دفتر و دستگی داشته باشیم و کارمان را شروع کنیم. بعد، اولین حرکت این بود که قانون تاسیس سازمان تصویب بشود. متن قانون را خودم تهیه کردم ولی با مراجعه به این و آن و استفاده از قانون دستگاه های دیگر. متن قانون را به آقای هویدا دادم که دادند به احمدکاشفی، معاون پارلمانی شان، که یک بررسی هم او کرد و تغییری در آن نداد. یعنی دولت متن قانون آماده شده را درست پذیرفت. بعد قانون به مجلسین داده شد. در مجلس شورای ملی اصلا تغییر پیدا نکرد، ولی مجلس سنا خیلی بیشتر و دقیق تر روی این قانون کار کرد. روزهای متوالی کمیسیون آب و برق مجلس سنا روی این قانون کنکاش کردند، خیلی انگشت گذاشتند. بحث، برو بیا.

### **رئیس این کمیسیون کی بود؟**

رئیس کمیسیون محمدسجادی (۱۲) بود. خیلی هم کارش را با دقت می کرد. خیلی عجیب است. بد نیست بگویم که سنا جایی دست گذاشته بود که آن وقت دیگر کار من نبود که جوابشان را بدهم. سنا در واقع دست روی ارتباط بسیار نزدیک این دستگاه با اعلیحضرت گذاشته بود و می گفت این چه جور می شود. در این زمینه سوال می کردند و من هم از لحاظ قانونی جوابی نداشتم. مسئله این بود که اعلیحضرت تصمیم داشتند که این سازمان زیر نظر شخص خودشان انجام وظیفه کند و اگر اشتباه نکنم این امر هم در متن فرمان مربوط به تاسیس سازمان انرژی اتمی آمده بود و در قانون سازمان هم به نحوی منعکس شده بود.

### **یعنی درحقیقت این که مسئولیت شما چیست و پاسخگو به کی هستید؟**

بله. بعد بالاخره مشکل را با شریف امامی (۱۳) رئیس مجلس سنا مطرح کردم. گفتم آقا من این مشکل را دارم شما ببینید چطور می حلش می کنید. شریف امامی هم رفت با اعلیحضرت صحبت کرد. حالا اعلیحضرت چه به ایشان گفتند و ایشان آمدند به سناتورهای چه گفتند من نمی دانم، ولی مشکل ما رفع شد. بالاخره قانون تصویب شد و ابلاغ کردند. تغییر قابل ملاحظه ای در آن ندادند و ما توانستیم کارمان را رسماً شروع کنیم. یعنی دیگر رسماً بودجه داشتیم و می توانستیم استخدام کنیم، ولی قانون استخدامی نداشتم. تا مدتی براساس استخدام قراردادی افراد را می گرفتیم تا بالاخره مقررات استخدامی خاص سازمان تدوین شد و نیازی هم به تصویب دولت یا مجلس نداشت، چون در قانون تاسیس سازمان انرژی اتمی این اختیار به رئیس



سازمان داده شده بود. به طور کلی تمام اختیارات اجرایی سازمان انرژی اتمی طبق قانون در دست رئیس سازمان بود، و چون سازمان انرژی اتمی سازمانی مستقل بود و به دستگاه دیگری وابستگی نداشت و نیز مشمول مقررات دولتی و قانون محاسبات عمومی نبود، قدرت تصمیمگیری رئیس سازمان بسیار زیاد و از اختیارات سایر مسئولان سازمان های مملکتی به مراتب بیشتر بود.

راجع به روزهای اول سازمان صحبت شد. لازم است بگویم که از یک لحاظ شانس عجیبی آوردیم که چون به همان اول کار مربوط است جالب است. همان روز دوم و سوم شروع کار، که هنوز هم در دفتر دانشگاه بوعلی سینا نشسته بودم، هنوز نرفته بودم نخست وزیر، یک روز آمدند گفتند یک آرژانتینی به اسم عجیب و غریبی می خواهد ترا ببیند. اسم او را نوشته بودند روی کاغذ. من خواندم دیدم این آرژانتینی را می شناسم. این آرژانتینی رئیس سابق کمیسیون انرژی اتمی آرژانتین و دراصل پیک آدمیرال معروف نیروی دریایی آرژانتین بود. در آرژانتین نیروی دریایی به طور سنتی بهترین متخصصین علمی و فنی را داشت. این شخص که نامش «کیهیلالت» بود سال ها رئیس کمیسیون انرژی اتمی آرژانتین بود و برنامه های آن کشور را راه انداخته بود. اجداد او از "باسک" های فرانسه و به آرژانتین مهاجرت کرده بودند. در آن روز آرژانتینی ها در اتم خیلی پیشرفته بودند. بعد از اینکه "پرون" در آرژانتین روی کار آمد "کیهیلالت" را از کار برکنار کرد. او از کشورش بیرون آمد و به ژانسن بین المللی انرژی اتمی (۱۴) رفت به عنوان کارشناسی که می فرستادنش به کشورهای دیگر، یعنی کشورهای که کارشناس اتمی می خواستند. از قرار معلوم، وزارت نیرو، آن وقتی که اعلیحضرت فرمودند که باید بروید پی اتم، از ژانسن بین المللی انرژی اتمی یک کارشناس خواسته بود که بیاید ایران. اصلا این داستان عجیبی است که سه روز بعد از اینکه مسئولیت اتم به من داده شده بود این شخص به ایران و بلافاصله به سراغ من آمد. ما یکدیگر را خوب می شناختیم، درجلسات ژانسن بین المللی انرژی اتمی باهم آشنا شده بودیم. آمد، سلام و علیک. گفتم آمدی چکار؟ گفت آمدم کار بکنم. از کجا آمدی برای ما کار کنی؟ گفت دولت شما یک کارشناس انرژی اتمی بین المللی خواسته است و من مامور شده ام و حالا در خدمت هستم. گفتم این گوی و این میدان.

یکی از کادربندی های اصلی من در روزهای اول همین شخص بود. او تجربه اش از همه بیشتر بود، برای اینکه برنامه انرژی اتمی آرژانتین را ابداع و اجرا کرده بود. آدمی بود واقعا طراز اول. از لحاظ دانش، از لحاظ اخلاق، از لحاظ درست بودن و صمیمی بودن فوق العاده بود. یکی از مهره های اساسی که دستم افتاد و توانستم کار را شروع بکنم او بود. او چون سال ها رئیس کمیسیون انرژی اتمی آرژانتین بود، همکاریانشان را خوب می شناخت. یک عده دیگر از همکاران او را هم از کار برکنار کرده بودند. درست مثل ایران بعد از انقلاب. من به او گفتم که برو بین اینها کجا هستند. اینها را جمع و جورشان بکن بیار اینجا. او پی این کار رفت و بالاخره بعد از دو سه ماه آنها را یکی یکی جمع کرد. ما در حدود ۱۰ نفر آرژانتینی متخصص درجه یک را که از مملکتشان رانده شده بودند جمع کردیم آوردیم. هرکدام در زمینه های مختلف تخصص داشتند. با هرکدامشان و دو سه تا ایرانی یک گروه کوچک تشکیل دادیم و هرکدام کار خودشان را شروع کردند. آرژانتینی ها خیلی به ما کمک کردند، برای اینکه آنها کاردان بودند و ما تازه باید کار را یاد می گرفتیم. آنها در واقع خیلی کمک کردند که این مایه فوری گرفت و انسجام پیدا کرد. بعد هم آنها خودشان می گفتند ما آرژانتینی ها ایرانی هستیم. این قدر به ایران دلبستگی پیدا کرده بودند و به کارشان علاقه نشان می دادند که گفتنی نیست. چقدر آدم های درجه یکی بودند. یک اتمسفر خیلی خوبی ایجاد شده بود. در این مدت ایرانی های دیگری به سازمان پیوستند و تدریجا تعداد ما بعد از چند ماه به حدود صد نفر رسید. به این ترتیب یواش یواش سازمان نضج گرفت و وارد کار برنامه ریزی شدیم، وارد صحبت های جدی شدیم.

در همین زمان، در همان ماه های اول، لاشخورها از هرجا شروع کردند به آمدن به ایران. کمپانی های مختلف فروشنده تجهیزات اتمی به ایران حمله کردند. مرتب طیاره بود که اینها را می آورد تهران و مرتب هم من باید اینها را می دیدم، ولی البته بی نتیجه، برای اینکه ما هنوز برنامه مشخص و روشنی نداشتیم. من اول باید خودم بینم چه می خواهم تا به آنها بگویم. امریکائی ها به خصوص فشار عجیب و غریبی گذاشتند. همین طور از وستینگهاوس و صنایع دیگر گروه های ۲۰ نفری و ۳۰ نفری می آمدند، می نشستند، حرف می زدند. من حرفی اصلاً داشتم باهاشان بزنم. آلمانی ها می آمدند، فرانسوی ها می آمدند. آنها هیچ کمکی به ما نمی کردند، بلکه تمام وقت ما را می گرفتند. نه می شد آدم بگوید نمی بینیم، نه می شد باهاشان دیالوگ خاصی برقرار بکنیم، برای اینکه خودمان در موقعیت مناسبی نبودیم. بنابراین این مسئله یک مقداری دست و پا گیر بود. البته از مجموع اینها باز استفاده می کردیم، برای اینکه هر که می آمد اطلاعاتی می آورد که چه دارد، چه می فروشد و چه جوری می فروشد. بالاخره یک مقداری استفاده اطلاعاتی می کردیم ولی یک مقداری اتلاف وقت بود. من برای اینکه یک مقداری مسئله را حل بکنم و برای اینکه به مرکز تحقیقات اتمی دانشگاه تهران هم میدان داده باشم، از همان اول که این گروه ها می آمدند از اطراف و اکناف برای مذاکره تعدادی از استادان دانشگاه تهران را دعوت می کردم که بیایند توی جلسه بنشینند. اولاً برای اینکه من و دو سه تا همکارم تنها نباشیم و یک مقداری در واقع صندلی ها را پر کنیم. یک مقداری هم برای اینکه آنها یاد بگیرند. آنها که مخصوصاً بیشتر نیاز داشتند برای اینکه در دانشگاه بودند و با صنایع آشنا نبودند. این کار را در ضمن با این دید می کردم که طبق متن قانونی که تهیه کرده بودم قرار بود که مرکز تحقیقات اتمی با همه وسایل و تجهیزاتش به سازمان انرژی اتمی منتقل شود.

### **اسامیشان را به خاطر دارید، اسامی استادان دانشگاه تهران که می آمدند به سازمان انرژی اتمی؟**

بله، بعضی هایشان یادم هست. میان اینها افشاریکشلو بود، صرام بود، روحانی زاده بود، فریور صدری بود چند نفر از اینها را من معمولاً دعوت می کردم می آمدند در این جلسات شرکت می کردند. برای آنها خوب بود و برای ما هم خوب بود. خلاصه می خواهم بگویم آن اولش در واقع یک کمی بندبازی بود، برای اینکه ما در حدی نبودیم که بتوانیم وارد داستان بشویم. اولش یک مقداری با همین بندبازی ها باید جلو می رفتیم تا بالاخره قانون تصویب شد. یواش یواش افراد تازه ای آمدند. از خارج، تعداد زیادی آمدند. بعضی ها از داخل آمدند، از شرکت نفت، از دستگاه های صنعتی دیگر به تدریج پیداشان شد. به تدریج توانستیم یک کادر اولیه داشته باشیم، به تدریج ضوابط مالی و اداری و استخدامی را درست کردیم. دیگر سازمان می توانست وارد کار بشود. شاید یک سال طول کشید تا دستگاه به آن حدی رسید که دیگر مسئولین اصلی معلوم بودند و وظایف تقسیم شده بود. یک سال طول کشید و بعد از یک سال این سازمان دیگر کار می کرد.

### **سازمان انرژی اتمی از چه بخش هایی تشکیل شده بود؟**

در سال های آخر، سازمان انرژی اتمی ۸ معاونت داشت و هر معاونت از تعدادی مدیریت تشکیل شده بود که واحدهای اصلی اجرایی بودند. چند تا از این معاونت ها جنبه

فني يا اجرائي داشت. بعضي ها جنبه برنامه ريزي و نظارت و پشتيباني و اداري داشتند. اسم هایشان را مي خواهيد.

بله اسم هایشان را مي خواهم براي اينکه کمک مي کند....

خوب انجام اين کار مشکل است. به دوعلت. يکي اينکه من همه جزئيات کار را در خاطر حاضر ندارم و آنچه که مي گويم حتماً کامل نخواهد بود. مشکل ديگر اين است چون سازمان ما جوان بود و بعد هم از يک هسته کوچک شروع کرد و به سرعت گسترش يافت، طبعاً تقسيم کار در داخل سازمان و نيز افراي که مسئول امور مختلف بودند تغيير مي کردند، تا اين که به تدريج درسال هاي آخر سازمان انرژی اتمی شکل مشخص به خودگرفت و مسئولان اصلي سازمان چهره مشخصي به خودگرفتند. با اين وصف من سعي مي کنم وضع را درسال هاي آخر توضيح بدهم ولي حتماً کمبودهائي خواهد داشت. اولين معاون سازمان اميرهوشنگ صفاري بود که معاونت صنعتي سازمان (يعني نيروگاه هاي اتمی و سوخت را به عهده داشت). امير هوشنگ صفاري از مديران با سابقه شرکت گاز و شرکت نفت بود و براي مدتي پنا به تقاضاي من و موافقت دکتر اقبال به سازمان انرژی اتمی منتقل شد. او در مدت بيش از يک سال بخش بزرگي از کارهاي سازمان را زير نظر داشت و سپس براي احراز مسئوليتي تازه به شرکت نفت باز خوانده شد. چند ماهي بعد تشکيلات تازه اي در سازمان ريخته شد که به آن اشاره خواهم کرد.

معاونت نيروگاه هاي اتمی زير نظر احمدستوده نيا بود. او تشکيلات مجهزي براي برنامه ريزي، بررسي، مذاکره، عقد قرارداد، نظارت برکارهاي اجرائي، تربيت کادر عملياتي نيروگاه ها (نيروي انساني براي بهره برداري از نيروگاه ها) دراختيار داشت.

معاونت سوخت اتمی که مسئولش حميد رفيع زاده بود مسئوليت تامين سوخت اتمی نيروگاه ها را به عهده داشت. اين بخش از فعاليت هاي سازمان از ابتدا تا موقعي که به معاونت تبديل شد يعني نزديک به سه سال به صورت مديريت زيرنظر قاسم عربيان بود که در اين مدت خدمات شايسته اي به سازمان ارائه داد. معاونت حفاظت و ايمني اتمی زيرنظر علي اصغر نوروزي کار مي کرد. اين معاونت سه مديريت داشت که به علت ماهيت کارشان خوب است اشاره اي به آنها بشود. مديريت ايمني زير نظر محمدحسن فرزین، مديريت تامينات اتمی زير نظر مهدي صرام و مديريت حفاظت در برابر اشعه زير نظر حسن پرنیان پور. معاونت آموزش که برنامه بسيار وسيعي برعهده داشت زير نظر حسين ماهبان بود که قبلاً رياست دانشکده پلي تکنیک تهران را به عهده داشت. معاونت پشتيباني که مسئول برنامه ريزي و نظارت مالي و ضوابط و مقررات استخدومي و نيز امور حقوقي سازمان بود زير نظر بهمن حکمت قرار داشت. معاونت امور بين المللي و روابط عمومي زير نظر سيروس منظور بود. معاونت فني که مسئول کارهاي زير بنائي و ساختماني سازمان بود زير نظر ايرج فريدي بود. معاونت اداري و مالي را مهدي حجت کاشاني به عهده داشت.

امور تحقيقات که براي سازمان حساسيت زيادي داشت زيرنظر خودم اداره مي شد و معاونت نداشت. در آن زمان دو مرکز تحقيقات مجهز داشتيم. يکي مرکز تحقيقات اتمی تهران بود که زير نظر مجتبي طاهرزاده کار مي کرد و ديگري مرکز تحقيقات و کاربرد راديو ايزوتوپ ها که مسئوليتش با علي سخاوت بود. يک مرکز تحقيقات وسيع هم برنامه ريزي شده بود به نام «مرکز تکنولوژی هسته اي» و کارهاي اجرائي ايجاد آن به سرعت پيش مي رفت که هدفش بيشتر متوجه مسائيل سوخت اتمی و پشتيباني تکنولوژيکي درزمينه توليد انرژی اتمی بود. اين مرکز در اصفهان ساخته مي شد و مسئوليتش با رضا خزانه بود. تعداد مديريت ها زياد بود که ذکر آنها سخن را به درازا مي کشاند ولي لازم مي دانم به نقش بعضي از همکارانم اشاره اي بکنم.

دفترحقوقی سازمان که وظیفه بسیار حساس و پُرحجمی را داشت و مهره اصلی در مذاکرات با کشورهای و موسسات خارجی بود زیر نظر بردیا خواجه‌ی که متخصص بسیار ارزشمندی در این زمینه بود اداره می‌شد. یکی از متخصصین طراز اول سازمان در زمینه فیزیک راکتورهای اتمی محمدعلی اعتماد بود که مسئول برنامه‌های محاسبه راکتورهای اتمی بود.

یک بخش مهم دیگر را هم باید ذکر کنم و آن مرکز اطلاعات و مدارک علمی بود که مسئولش خانم آسا سنگ بود. خانم سنگ در زمینه اسناد و مدارک علمی تخصص و تجربه فراوان داشت و یک نظام جالب آماده کرده بود که به همه سازمان خدمات مربوط را ارائه می‌داد. از جمله ایجاد یک کتابخانه مرکزی بسیار پرتوان در زمینه علوم و فنون و نیز یک شبکه کتابخانه‌های کوچکتر و تخصصی‌تر در هریک از زمینه‌های کار سازمان که در محل کار واحدهای مربوط ترتیب داده شده بود. بدین ترتیب با پراکنده بودن قسمت‌های مختلف سازمان در نقاط مختلف شهر، هرکس مجبور نبود برای رفع نیازهای خود به کتابخانه مرکزی رجوع کند مگر اینکه آن نیاز از حد کتابخانه‌های تخصصی و جانبی تجاوز کند.

### **برنامه‌های اصلی که شما و همکارانتان طرح و اجرا کردید چه بودند؟**

برنامه ما عمدتاً ساختن نیروگاه بود برای تولید برق. منتهی برای اینکه نیروگاه بسازیم و برق تولید کنیم یک سری عوامل لازم است. عوامل مختلفی یکی نیروی انسانی است که سازمان بتواند این سیستم را پیاده کرده و مورد بهره‌برداری قرار دهد. یکی دانش فنی و تکنولوژی لازم برای نظارت در کار ساختن نیروگاه‌ها و تامین خدمات فنی لازم برای اداره آنها است. یک مسئله مهم و اساسی تامین سوخت نیروگاه‌ها بود. قسمت اعظم تکنولوژی اتمی در تکنولوژی سوخت خلاصه می‌شود. ما باید تکنولوژی سوخت را می‌گرفتیم و آن جز تحقیق و توسعه و کار آزمایشگاهی راه دیگری نداشت. بعد یک سری عوامل از قبیل ایمنی نیروگاه‌ها و تاسیسات اتمی و مسایل مربوط به محیط زیست. و آن هم باز به تحقیق و بررسی و نیز نیروی انسانی آزموده و با تجربه نیاز داشت، مخصوصاً اینکه موضوع بیشتر به شرایط کشور ما مربوط می‌شد. علاوه بر این‌ها، برنامه‌ای برای تولید رادیو ایزوتوپ‌های مختلف داشتیم و تحقیقات در مورد کاربرد آنها. رادیو ایزوتوپ‌ها و اشعه اتمی کاربردهای متنوعی دارند و ما مرکزی داشتیم که در این باره تحقیق می‌کرد. رادیو ایزوتوپ‌های تولید شده بین متقاضیان، که اغلب بیمارستان‌ها و مراکز تحقیق و توسعه کشاورزی و بعضی صنایع بودند، توزیع می‌شد. علاوه بر این‌ها ما یک برنامه وسیع تحقیقاتی داشتیم، که مستقیماً با برنامه‌های اجرایی سازمان ارتباط نداشت، ولی هم به بالا بردن سطح علمی سازمان کمک می‌کرد و هم زیربنایی برای برنامه‌های آینده تعبیه می‌کرد. اینها را با عجله و فهرست وارگفتم که به طیف فعالیت‌های سازمان اشاره‌ای شده باشد.

### **کادر از کجا می‌آوردید؟**

به طور خلاصه می‌توان گفت که کادر علمی و فنی سازمان انرژی اتمی از چهار مسیر تامین شد. در ابتدا و هم‌چنین به تدریج تعدادی از افرادی که در زمینه انرژی اتمی تحصیل و تجربه داشتند و در داخل کشور در سازمان‌های مختلف کار می‌کردند جذب سازمان انرژی اتمی شدند. گروه دوم تعدادی افراد بودند که با انتقال مرکز اتمی دانشگاه تهران به سازمان انرژی اتمی به این سازمان منتقل شدند. این افراد بیشتر در زمینه‌های علمی و تحقیقاتی و راکتورهای اتمی تخصص داشتند. گروه سوم ایرانیانی بودند که در خارج بودند و در زمینه‌های مورد نظر ما تحصیلات و تجربه داشتند. آنها به تعداد خیلی زیاد به ایران برگشتند و به سازمان پیوستند که در بین

آنها افراد بسیار با تجربه و با تخصص های عالی وجود داشت. گروه چهارم کسانی بودند که ما خودمان تربیت کردیم یا در داخل کشور و یا در خارج.

### **یعنی در واقع کادر شما ایرانی بودند. غیر ایرانی نداشتید جز آرژانتینی ها.**

همه ایرانی بودند جز آرژانتینی ها که همه به عنوان مشاور در کادر برنامه ریزی و مدیریت طرح ها به ما کمک می کردند. تعداد آرژانتینی ها متغیر بود، برای اینکه آنها در زمان های مختلف به سازمان آمدند، ولی در مجموع هیچ وقت از حدود ۹ یا ۱۰ نفر تجاوز نکرد. استثنائاً در بعضی موارد و برای مدت محدودی یکی دو نفر خارجی دیگر داشتیم که آنها هم هر یک در یک زمینه تخصصی کار می کردند.

### **یعنی از ابتدا سازمان انرژی اتمی با ایرانی ها شروع کرد به کار و تا آخر هم کادر آن ایرانی بود، غیر از آرژانتینی ها.**

نه، دیگر آخرش آرژانتینی ها هم نبودند. آنها هم رفتند. دیگر به آنها احتیاج نداشتیم. در اواخر کار دیگر خارجی نداشتیم. حالا شاید یکی از آرژانتینی ها این ور و آن ور بوده، نمی دانم.

### **اگر یکی هم این ور و آن ور بوده در کادر مدیریت نبوده، در کادر تخصصی یا تکنیکی خاص بوده؟**

بله فنی بودند. در کادر مدیریت هیچ وقت خارجی نبود. یعنی آن آرژانتینی ها هم در واقع مشاور بودند و در کادر مدیریت دخالت نداشتند.

### **شما عملاً در مصیقه کادر قرار نگرفتید؟**

چرا. همیشه. برنامه به این بزرگی که از صفر شروع می شود همیشه به کادر زیاد احتیاج دارد و ما خیلی احتیاج داشتیم، هم برای تکمیل کادر موجود و هم برای بالا بردن توان سازمان از طریق جذب افرادی با تخصص بهتر و تجربه بیشتر که این نیاز البته حادی نداشت و همیشه مطرح بود.

### **در سیستم تان بخشی برای انتخاب و جذب افراد بود؟**

بخشی به عنوان یک واحد تشکیلاتی برای جذب متخصصین وجود نداشت، چون طیف نیازهای ما خیلی وسیع و متنوع بود و ایجاد یک ارگان مرکزی برای این کار عملی به نظر نمی رسید. ولی در این باره خیلی سعی می کردیم و همه مسئولان سازمان سعی زیاد برای جذب افراد متخصص مصروف می کردند.

> هربخش سازمان مسئول تامين نيروي انساني خودش بود و مسئولان واحدها همیشه در جستجوي افراد متخصص مورد نیاز خود بودند و این کار مشمول هیچ نوع تمرکز و قفل و بند اداری نبود. مقررات استخدای ما روشن بود و تکلیف مسئولان واحدها هم معلوم. خود من همیشه در جستجوي افراد طراز اول بودم و وقتی از این قبیل افراد گیر می آوردم همه سعی خود را می کردم که آنها را جذب سازمان کنم. به عنوان مثال می توان مورد زیر را ذکر کرد. یک روز به من گفتند که یک ایرانی در امریکا جایزه سال جوشکاری صنعتی را برده. جوشکاری نیروگاه ها فوق العاده جوشکاری بفرنجی است و خیلی تکنولوژی می خواهد. اسم این شخص علی میرج بود. من گفتم که این شخص را بروید پیدا کنید. رفتند و بالاخره پیدایش کردند. تلفنش را پیدا کردند. به او تلفن کردم. حالا چرا؟ برای اینکه درست همان موقع ما احتیاج عجیبی به یک متخصص طراز اول درجوشکاری داشتیم. آن هم داستانی است. برای اینکه درجوشکاری بعضی از قسمت های نیروگاه بوشهر گرفتاری داشتیم. بنابراین احتیاج به یک جوشکار طراز اول داشتیم. به او تلفن کردم و گفتم ما به شما احتیاج فوری داریم. از او خواستم که هرچه زودتر به تهران بیاید تا با هم صحبت کنیم. او اصلاً توی خط ایران نبود. سال ها در امریکا بود و مدیریت اجرایی کارگاه ساختمان یک نیروگاه اتمی را به عهده داشت. بعد از اصرار زیاد بالاخره گفت خیلی خوب. گفتم بلیط می فرستم بیا دو روز بامن صحبت کن و برگرد. بالاخره آمد. من این قدر توی گوشش خواندم تا راضیش کردم بیاید ایران. بعد گفت زن و بچه ام را چکار کنم. گفتم برو هر ترتیبی می دهی تمام هزینه اش به عهده سازمان. او راجع به حقوق و مزایایی که می خواست نظراتش را گفت و من قبول کردم. بالاترین حقوق سازمان انرژی اتمی را درتمام مدت اوگرفت، یعنی در حدود دو برابر حقوق خود من. من البته از سازمان انرژی اتمی حقوق نمی گرفتم. نخست وزیری حقوق مرا می داد. حقوق او به مراتب بیشتر از حقوق احمد ستوده نیا که رئیس او بود تعیین شد. او به ایران آمد و خانمش را هم که امریکایی بود با خود آورد. مسئولیت کارگاه ساختمان نیروگاه ها را به او محول کردیم و او با دانش و تجربه ای که داشت خیلی به ما کمک کرد و مقدار زیادی ازمسایل مربوط به ساختن نیروگاه بوشهر را حل کرد. بسیار آدم صمیمی و همکاری شایسته ای بود.

### جوشکاری چرا تا این حد اهمیت داشت؟

تاسیسات نیروگاه ها بسیار عظیم بود و به همین علت خیلی از اجزاء آن را نمی شد یکجا بسازند و به محل بیاورند. دلایل فنی دیگری هم وجود داشت که باید این قطعات عظیم درمحل سوار شوند. بنابراین می بایست درمحل قطعات کوچکتر با جوشکاری به یکدیگر وصل شوند تا قطعه بزرگ مورد نظر ساخته شود. دراین مورد باید توضیح بدهم که مهم ترین و حساس ترین کار جوشکاری مربوط بود به ساختن محفظه خارجی نیروگاه. نقش این محفظه این است که درصورت ایجاد حادثه در راکتور اتمی، تمامی بخار آب و گازهای مختلف و مواد رادیو اکتیو را محفوظ نگه دارد و از رخنه کردن آنها به خارج از راکتور جلوگیری کند. این آخرین اقدام ایمنی است که درمورد این نوع نیروگاهها اعمال می شود. منظور از آخرین این است که اگر به هر علت تمهیدات ایمنی دیگر کارگر نبودند و یا نقش خود را خوب بازی نکردند، این محفظه نهایی مانع از این شود که مواد رادیو اکتیو به خارج سرایت کند و سلامت افراد و محیط را مختل سازد. این محفظه یک کره کامل بود از فولاد مخصوص که قطر آن ۸۰ (هشتاد) متر بود و ضخامت دیواره محفظه برابر ۴ سانتیمتر. قطعات کوچک کره درخارج ساخته می شد و بعد این قطعات، که تعداد آنها بسیار زیاد بود، در محل، یعنی در ساختمان نیروگاه، بهم جوش داده می شدند. نوع فولاد مصرف شده و ضخامت زیاد قطعات (۴ سانتیمتر) موجب می شد که کار جوشکاری بسیار مشکل باشد. ولی از همه مهمتر دقتی بود که در ساختن محفظه کروی باید به کار گرفته می شد. علت آن هم این است که اگر در راکتور حادثه ای ایجاد شود مقدار زیادی آب به بخار با فشار زیاد تبدیل می شود.

این محفظه کروی باید بتواند فشار زیاد را تحمل کند. برای این امر باید شکل آن کاملاً کروی باشد و نیز در هیچ کدام از جوشکاری‌ها نقطه ضعیفی وجود نداشته باشد که در مقابل فشار ایستادگی نکند. یعنی باید اطمینان حاصل می‌شد که همه جوشکاری‌ها می‌توانند فشار مورد بحث را تحمل کنند و شکافی در محفظه ایجاد نشود. برای حصول به این مقصود موازین و استانداردهای بسیار دقیقی به این عمل جوشکاری تحمیل می‌شد. بعد از هر جوشکاری نتیجه به دقت مورد بررسی و آزمایش قرار می‌گرفت و اگر جوشکاری با موازین مورد نظر مطابقت نداشت باید آن قسمت را خراب می‌کردند و کار از نو با قطعه تازه‌ای انجام می‌پذیرفت. بنابراین این جوشکاری‌ها باید به وسیله متخصصین فنی انجام می‌شد که معیوب از کار درنمایند. نخست وزیر از ما خواسته بود که برای ساختن نیروگاه حتی المقدور از نیروی انسانی ایرانی استفاده شود و آلمانی‌ها روی اصرار ما تعدادی جوشکار ایرانی را به سرعت تربیت کردند که کارهای جوشکاری را انجام دهند. متأسفانه جوشکارهای ایرانی به علت کمی تجربه نتوانستند کار را درست انجام دهند. مجبور شدیم قسمت مهمی از محفظه را خراب کنیم و دومرتبه با استفاده از جوشکارهای خارجی بسازیم و این امر مبالغ زیادی به ما ضرر زد. در این زمان علی میرج که قبلاً راجع به او صحبت کردم به ایران آمد. او تعدادی از جوشکارهای ایرانی را که قابلیت داشتند نگه داشت و تخصص آنها را تکمیل کرد و به کار گرفت ولی این کار جانبی او بود. چون او مدیر کارگاه نیروگاه‌ها بود و مسئولیت بزرگی داشت.

### **در برنامه‌ای که با آلمانی‌ها و فرانسوی‌ها برای ساختن نیروگاه‌ها و مدیریت آنها داشتید، مسئله تربیت کادر فنی ایرانی چه نقشی داشت؟**

در موقع ساختن نیروگاه‌ها کار ما نظارت بر اجرای طرح بود و برای این کار از متخصصین ایرانی که به تدریج به سازمان می‌پیوستند استفاده می‌کردیم. اما برای بهره‌برداری از نیروگاه‌ها باید متخصص این کار را تربیت می‌کردیم و برای این امر هم با آلمانی‌ها و فرانسوی‌ها ترتیباتی داده بودیم که ایرانی‌ها را برای این کار تربیت کنند و این ترتیبات در قراردادهایی که با آنها منعقد شده بود گنجانیده شده بود. ما برای اداره هر نیروگاه به چند صد نفر کادر متخصص احتیاج داشتیم. نحوه عمل هم این بود که ما از بین جوانان تحصیل کرده ایرانی (لیسانس در علوم و مهندسی) تعداد زیادی انتخاب می‌کردیم و متخصصین کمپانی سازنده نیروگاه آنها را آزمایش می‌کردند و از بین آنها تعداد مورد نظر را انتخاب می‌کردند. بعد افراد انتخاب شده را به آلمان یا فرانسه می‌فرستادیم و آنها طبق برنامه پیش بینی شده که به تصویب ما رسیده بود تربیت می‌شدند. مدت کارآموزی آنها در حدود دو سال بود. بدین ترتیب وقتی ساختمان نیروگاه تمام می‌شد کادر لازم برای اداره آن هم آماده شده بود.

## آموزش

تامین کادر فنی برای سازمان نوپائی مانند سازمان انرژی اتمی درکشوری مانند ایران طبیعتاً از مسائل عمده رهبری سازمان می تواند باشد. می خواستم خواهش کنم مفصل تر راجع به برنامه های آموزشی سازمان صحبت کنید.

آموزش یکی از فعالیت های اساسی سازمان ما بود. اولاً ما به تخصص هایی نیاز داشتیم که در کشور وجود نداشت، یا اگر داشت از لحاظ کمی و کیفی کفایت نمی کرد. در ثانی مجموعه تکنیک های مورد نیاز ما طیف وسیعی داشت که جز با یک حرکت همه جانبه در زمینه آموزش نمی توانستیم همه تخصص ها را در اختیار داشته باشیم. برنامه ریزی دقیق هم میسر نبود، چون نیازهای کوتاه مدت و دراز مدت سازمان همه متبلور نبودند و نمی توانستیم همه را پیش بینی کنیم. اصولاً به چهار نوع فعالیت آموزشی نیاز داشتیم:

اول، تربیت کادر عملیاتی تاسیسات اتمی. ما برای اداره و بهره برداری نیروگاه های اتمی نیاز به تخصص هایی داشتیم که تعریف آنها معلوم بود، و تعداد موردنیاز نیز برای هر نیروگاه قابل پیش بینی بود. در قراردادهای خرید نیروگاه، یک بخش به آموزش کادر بهره برداری نیروگاه اختصاص داشت. فروشنده هر نیروگاه متعهد بود که طبق برنامه تهیه شده افراد لازم را در زمان های معینی برای ما تربیت کند. برای این منظور افراد را از بین دارندگان یک مدرک دانشگاهی در زمینه های علوم و مهندسی، طبق ضوابطی، انتخاب می کردیم. در این انتخاب فروشنده نیروگاه نیز مشارکت داشت. براساس این برنامه تعداد چند صد نفر (تعداد آنها درست به خاطر نیست) جوان تحصیل کرده ایرانی در آلمان و فرانسه تحت آموزش بودند تا درموقعی که نیروگاه ها آماده می شوند آموزش و تجربه لازم را برای بهره برداری از آنها داشته باشند.

دوم، تربیت مهندس و متخصص در زمینه های مختلف مورد نیاز سازمان برای تکمیل کادر اجرایی سازمان بود. در این زمینه افراد لازم از دارندگان مدارک دانشگاهی در رشته های مورد نظر انتخاب می شدند و طبق برنامه های تنظیم شده در خارج از کشور آموزش می دیدند.

سوم، تربیت محقق. در این زمینه نیز تعدادی از افراد مستعد و تحصیل کرده را انتخاب و به خارج می فرستادیم تا در مراکز تحقیقاتی اتمی یا در دانشگاه های معتبر به تحقیق بپردازند. البته برنامه کار و رشته های تحقیقاتی آنها از پیش معین شده بود. چهارم، تربیت تکنیسین در رشته های مختلف مورد نیاز صنایع اتمی. این کار، که خود فعالیت وسیعی بود، در سازمان انرژی اتمی اجرا می شد. برای این امر آموزشگاهی ایجاد کرده بودیم که بوسیله سازمان اداره می شد و استادان آن اغلب از خود سازمان تامین می شدند. برای این آموزش افراد مورد نظر را از بین دارندگان مدرک دیپلم کامل متوسطه به بالا انتخاب می کردیم. دوره آموزش دو یا سه سال بود. این افراد در همه جا مورد نیاز بودند. مخصوصاً در مراکز تحقیقاتی نیاز شدیدی به تکنیسین آزمایشگاهی در رشته های مختلف داشتیم.



در برنامه ریزی این مدرسه و اداره آن در ابتدا مهدی صرّام نقش اساسی را به عهده داشت. سپس، بعد از ایجاد معاونت آموزشی، ماهبان، که این معاونت را به عهده داشت، اداره این آموزشگاه را زیر نظر گرفت. آموزش های خارج از کشور در کشورهای آلمان، فرانسه، انگلستان، آمریکا، بلژیک، هندوستان و شاید یکی دوجای دیگر انجام می شدند. تعداد افرادی را که آموزش می دیدند به خاطر ندارم، چون خیلی فعالیت گسترده و متنوعی بود. شاید تعداد آنها در اواخر کار به حدود دوهزار نفر می رسید. اصولاً کلیه این افراد، طبق قراردادی که با آنها داشتیم، از سازمان حقوق می گرفتند و موظف بودند برای سازمان کار کنند. کم و کیف این امر را هم به خاطر ندارم. به علت وسعت برنامه های آموزشی، و برای ایجاد و نظم در این کار و پیگیری و ارزیابی فعالیت ها، یک شورای آموزش در سازمان وجود داشت که ریاست آن با سیروس منظور بود و تقریباً کلیه مسئولان واحدها در آن شرکت داشتند تا هر واحد بتواند نیازهای خود را در شورا مطرح کند و برنامه های لازم را به تصویب شورا برساند. این شورا اختیار تام داشت، یعنی تصمیمات شورا باید بدون مراجعه به رئیس سازمان و کسب اجازه بلافاصله به اجرا گذاشته شوند. در این زمینه دستورات صریح به واحدهای اداری و پشتیبانی سازمان داده بودم.

**در برنامه شما وقتی که نیروگاه بوشهر، اگر اشتباه نکنم در سال ۱۹۸۰ قرار بود کامل بشود، به کار می افتاد، چند درصد از کسانی که نیروگاه را به کار می انداختند ایرانی می بودند؟**

همه.

### **صد درصد شان ایرانی بودند؟**

اصل بر این بود که صد درصد ایرانی باشند. ولی ما از لحاظ زمان به آن مرحله نرسیدیم. البته اگر در موقع عمل به اشکالاتی برمی خوردیم لزوماً می بایست از کارشناسان خارجی استفاده کنیم.

# تامین سوخت و کنترل تفاله های اتمی

**حالا پردازیم به موضوع تامین سوخت نیروگاه ها. با این مساله چگونه روبرو شدید؟**

مسئله تامین سوخت نیروگاه های اتمی در واقع مهم ترین و از لحاظ تکنولوژی بفرنج ترین کار ما بود. چون مسئله ساختن یک نیروگاه یک بار است ولی مسئله سوخت آن همیشگی است. به علاوه دانش و تکنولوژی اتمی عمدتاً به سوخت مربوط می شود. مسئله دیگر این است که چون تکنولوژی سوخت با تکنولوژی ساختن سلاح های اتمی ارتباط پیدا می کرد، دسترسی به آن سخت تر بود. بنابراین ما باید سعی می کردیم در زمینه تامین سوخت تا حد ممکن استقلال عمل داشته باشیم و تا حد ممکن به تکنولوژی سوخت دسترسی پیدا کنیم. در هر صورت مدیریت سوخت نیروگاه ها جز با اطلاع کامل درمورد تکنولوژی سوخت مقدور نبود. در زمینه سوخت باید ترتیباتی می دادیم که وابستگی شدید نسبت به یک کشور به خصوص نداشته باشیم.

مسئله سوخت شامل چهار مرحله است. اول داشتن اورانیوم طبیعی- بعد غنی کردن این اورانیوم- سپس ساختن شبکه های سوخت با استفاده از این اورانیوم غنی شده- مرحله چهارم هم مربوط می شود به سوختی که از راکتور اتمی تخلیه می شود (یعنی بعد از سوختن) که آن خود مراحل مختلفی دارد. بنابراین اول پی تامین اورانیوم رفتیم. برای اینکه بدانید که در آن موقع جو بین المللی از لحاظ انرژی اتمی چه بود لازم است بگویم که بعد از چندماه که ما کارمان را شروع کردیم، برای اینکه بینم وضع تامین اورانیوم چه جوری است.، فهرست تمام تولیدکنندگان بزرگ اورانیوم را در دنیا تهیه کردیم و به همه آنها نامه نوشتیم و از همه آنها خواستیم که به ما اورانیوم بفروشند. یک نفرشان پاسخ مثبت نداد. تمامشان نوشتند که اورانیوم نداریم. این نشان می دهد که تمام گنجایش تولید اورانیوم در آن موقع به کلی و برای چندین سال خرید شده بود. در آن موقع رسم بود که قراردادهای طویل المدت با تولیدکنندگان اورانیوم می بستند و محصول را پیش خرید می کردند. این نشان می دهد در دنیا یک حرکت شدید به طرف اتمی شدن بود. یعنی اغلب کشورهای صنعتی همزمان به طرف اورانیوم هجوم برده بودند. روی این اصل مجبور شدیم درمورد نیروگاه های اولی که خریدیم در ورده کنند. این نحوه عمل به ما اجازه می داد که فرصتی داشته باشیم که با برنامه های طویل المدت عوامل لازم را برای تامین سوخت نیروگاه ها تامین کنیم. هم با آلمانی ها و هم با فرانسوی ها به این نحو عمل کردیم. دسترسی به اورانیوم برای ما در آن زمان از دو طریق ممکن بود. اول از راه دستیابی به منابع موجود یا پتانسیل جهانی - دوم از طریق اکتشاف اورانیوم در ایران.

برای راه اول از چند طرف حمله کردیم. در آن زمان یک معدن بزرگ اورانیوم در کشور "نامیبیا" که در آن زمان تحت قیمومت افریقای جنوبی بود و امروز به استقلال رسیده است وجود داشت که قسمت بزرگی از سهام آن متعلق به یک کمپانی بزرگ معدنی انگلیس به نام (آریو تینتو زینک) آر. تی. زی. بود. در این معدن تاسیسات بزرگی برای تولید و تخلیص اورانیوم درست شده بود ولی هنوز به کار نیفتاده بود. آن کارخانه گنجایش تولید زیادی داشت و در آن موقع بزرگترین رقم تولید را در دنیا داشت. ما بعد از

مذاکرات مفصل موفق شدیم بخشی از سهام این تاسیسات را از آر. تی. زی. بخریم و بنابراین در تولید آن شریک شدیم و می توانستیم از محصول آن برداشت کنیم. از سوی دیگر یک شرکت آلمانی به نام "اوران گزلفافت" در آن زمان فعالیت زیادی برای دستیابی به منابع اورانیوم جهان مبذول می داشت و در چند کشور هم به نتایج ملموس دست یافته بود و برنامه های اکتشاف اورانیوم متنوعی در خیلی کشورها داشت. ما با این شرکت تماس های زیاد داشتیم و بالاخره موفق شدیم در بخش مهمی از برنامه های اکتشافی آنها سهیم شویم.

خارج از این با فرانسه و ایتالیایی ها مشغول مذاکره بودیم که در کشورهای افریقائی "نیجر" و "گابن" که منابع اورانیوم داشتند باهم برای بهره برداری از این منابع شریک شویم. این برنامه با مشکلات زیادی روبرو بود. من به هر دو این کشورها سفر کردم و با رؤسای جمهوری این کشورها ملاقات و مذاکره کردم و امتیازاتی هم به دست آوردم. ولی به عللی که از بحث ما خارج است موفق نشدیم این برنامه ها را راه بیندازیم. از جمله این دلایل می توان به طور خلاصه به نقش منفی فرانسه اشاره کرد. فرانسوی ها میل نداشتند که ما به میدان عمل آنها رخنه کنیم (دو کشور فوق هر دو قبلا از مستعمرات فرانسه بوده اند). آنها می خواستند امتیاز اکتشاف را خود از این کشورها بگیرند و بعد ما را در آن شرکت دهند. و ما این نحوه عمل را قبول نداشتیم، مخصوصا این که آنها می خواستند مدیریت این کار را هم در دست خود نگه دارند.

این بود اهم اقداماتی که در خارج برای دسترسی به اورانیوم داشتیم و روی هم رفته موفق بود. ولی آنچه که در دراز مدت برای ما اهمیت داشت مسئله اکتشاف اورانیوم در داخل کشور بود. چون اگر در ایران اورانیوم پیدا می کردیم پایه های استقلال سیکل سوخت خودمان را تا حد زیادی تامین می کردیم. برای این امر در مرحله اول یک برنامه وسیع نقشه برداری هوائی از منابع زیرزمینی ایران تهیه کردیم و به اجرا گذاشتیم. در این برنامه که اجرای آن سه سال طول کشید ما با پرواز بر روی سطح کشور اطلاعات جالبی درباره منابع زیرزمینی ایران پیدا کردیم. این نقشه برداری البته مرحله اول اکتشاف بود. چون برای اکتشاف در سطح زمین باید قبلا اطلاعاتی در دست باشد که درجه محلی باید عمل اکتشاف صورت بگیرد. این امر مخصوصا در کشوری به وسعت ایران خیلی مهم بود و به ما اجازه می داد که فعالیت های اکتشافی خود را در محل هایی متمرکز کنیم که احتمال وجود اورانیوم بیشتر باشد.

### **شیوه این نقشه برداری هوائی چه بود؟**

شیوه اصلیش روی دونوع اندازه گیری است. یکی رادیومتری یعنی اندازه گیری اشعه (که از سطح زمین خارج می شود) و دیگری گراوی متری یعنی اندازه گیری تغییرات جاذبه. رادیومتری نشان می دهد که در کجا مواد رادیو اکتیو هست که احتمالا ممکن است اورانیوم باشد. با برداشتن یک نقشه کامل از سطح کشور و با مطالعه آن ما می توانستیم مناطقی را که از لحاظ اکتشاف جالب بودند تعیین کنیم. بقیه کار با روش های عادی اکتشاف در سطح زمین انجام می شد.

### **چقدر از سطح ایران را پوشانید؟**

در حدود هشتصد هزار کیلومتر مربع یعنی نیمی از مساحت ایران. البته آن بقیه را که نتوانستیم پرواز بکنیم علتش این بود که موقع مختلف وجود داشت. یکی مناطق خیلی کوهستانی بلند بود که فایده نداشت و امکان پریدنش به آن آسانی موجود نبود. یکی هم نواحی مرزی بود که بعداً به آن اشاره خواهد شد.

## در شمال بیشتر؟

در همه جا از پرواز درنوار مرزی صرف نظر کردیم، برای اینکه مشکلاتی با کشورهای همسایه ایجاد نکنیم. مرزهای ایران با شوروی از حساسیت زیادی برخوردار بودند. با عراق که گرفتاری های سیاسی شدید داشتیم، و باید رعایت احتیاط را می کردیم از مناطق مرزی کشورهای دیگر هم صرف نظر کردیم. تمامی این برنامه اکتشاف هوایی را شرکت "یور ایران" که رئیسش رضا نیازمند بود برای ما انجام داد. این شرکت را رضا نیازمند به پیشنهاد من برای انجام کارهای مربوط به سوخت اتمی تشکیل داده بود و طبق قراردادی که با آن داشتیم منحصرأ برای سازمان انرژی اتمی کار می کرد. بخش بزرگی از کارهای مربوط به سوخت ما را این شرکت انجام می داد و کمک بزرگ و موثری به پیشرفت کارهای ما کرد. همزمان با این برنامه، یک برنامه اکتشاف زمینی هم شروع کردیم. این برنامه در نقاطی انجام می شد که به دلایل زمین شناسی احتمال وجود اورانیوم قابل ملاحظه بود. این برنامه بیشتر معطوف به دو منطقه بود. یکی آذربایجان و دیگری نواحی بیابانی جنوب شرقی کشور.

## عملاً آغاز به کار اکتشاف کردید؟

بله، ما طی سه سال کار اکتشاف زمینی می کردیم. در این مدت در نتیجه عملیات انجام شده اطمینان پیدا کرده بودیم که در ایران معادن اورانیوم هست. ولی فرصت این را نداشتیم که تعیین کنیم ذخایر اورانیوم در کجاست و به چه میزان است و هزینه استخراج اورانیوم چه اندازه است. اگر چند سال بیشتر فرصت می داشتیم می توانستیم به این سوالات پاسخ بدهیم.

حال برویم بر سرغنی کردن اورانیوم. شاید بد نباشد معنی غنی کردن را روشن کنم. اورانیوم نود و دومین و آخرین عنصر جدول "مندلیف" است. یعنی اورانیوم سنگین ترین عنصری است که در طبیعت یافت می شود و وزن مخصوص آن  $19/4$  گرم در سانتیمتر مکعب است. اورانیوم طبیعی، اگر از جزئیات بگذریم، از دو هسته اورانیوم (ایزوتوپ) یکی به جرم اتمی ۲۳۵ (اورانیوم ۲۳۵) و دیگری به جرم اتمی ۲۳۸ (اورانیوم ۲۳۸) تشکیل می شود. فقط  $0/7$  درصد اورانیوم طبیعی از نوع اورانیوم ۲۳۵ است و بقیه از نوع اورانیوم ۲۳۸ است. از سوی دیگر فقط انرژی ایجاد می کند و چون نسبت این ایزوتوپ در اورانیوم طبیعی خیلی کم است، اورانیوم طبیعی را به سختی می توان برای سوخت راکتورها مصرف کرد. در نوع راکتوری که مورد نظرماست (پی دابلیو آر) به علت به کارگرفتن آب سبک (یعنی آب طبیعی) از اورانیوم طبیعی نمی توان استفاده کرد. برای سوخت این راکتورها اورانیومی لازم است که در آن نسبت اورانیوم ۲۳۵ را مصنوعاً بالا برده باشند (مثلاً به حدود ۳ درصد در مقابل اورانیوم طبیعی که فقط  $0/7$  درصد اورانیوم ۲۳۵ دارد). این بالا بردن نسبت اورانیوم ۲۳۵ را غنی کردن می نامند.

در زمان جنگ، امریکایی ها به تکنولوژی غنی کردن اورانیوم که بسیار بغرنج است دست یافتند، و بعد از جنگ کارخانه های بزرگی برای این امر ساختند تا نیازهای

نظامی و غیر نظامی (تولید انرژی) خود را تامین کنند. سال ها بعد فرانسوی ها نیز این تکنولوژی را مهار کردند و یک کارخانه غنی کردن اورانیوم برای مصارف نظامی ساختند و بعد هم یک کارخانه بزرگ برای مصارف غیرنظامی (انرژی). شوروی هم تاسیساتی برای این امر ایجاد کرد که هر دو نوع استفاده از آن می شد.

کارخانه غنی کردن اورانیوم از لحاظ نحوه عمل شبیه آسیاب است. شما باید گندم خودتان را به آسیاب بدهید و آسیاب این گندم را به آرد تبدیل می کند. در واقع فقط شکل آن را تغییر می دهد و از شما بابت این خدمت پول می گیرد. در مورد غنی کردن اورانیوم به همین ترتیب عمل می شود. شما اورانیوم طبیعی خود را به کارخانه غنی کردن می دهید و در این کارخانه ترکیب ایزوتوپی اورانیوم شما عوض می شود و غنی می شود و در مقابل این خدمت باید پول بپردازید.

بعد از بحران نفت در سال های اول دهه هفتاد میلادی خیلی از کشورهای صنعتی به جانب انرژی اتمی هجوم آوردند. در آن زمان نه تنها تولید اورانیوم کافی به نظر نمی رسید، بلکه گنجایش کارخانه های غنی کردن اورانیوم هم محدود بود و فقط آمریکا و تاحد محدودی هم شوروی خدمات غنی کردن اورانیوم را می فروختند. با احساس این کمبود، فرانسه که برنامه بسیار وسیعی برای استفاده از انرژی اتمی داشت و تکنولوژی لازم را هم در اختیار داشت، یک شرکت بین المللی برای ایجاد یک کارخانه غنی کردن اورانیوم تشکیل داد. در این شرکت، که اکثریت سهام آن در اختیار فرانسه بود، ایتالیا، اسپانیا و بلژیک نیز سهام بودند. نام این شرکت "اورودیف" بود. کارخانه مورد نظر بزرگ ترین کارخانه غنی کردن اورانیوم در جهان بود و هنوز هم هست. این کارخانه که عظمت آن حیرت انگیز است، طبق برنامه ساخته شد و از سال ۱۹۸۰ برای فرانسه و سایر کشورهای جهان، از جمله ژاپن، اورانیوم غنی شده تولید می کند. برای نشان دادن عظمت این کارخانه بد نیست بگویم که مصرف برق آن به قدری است که از همان ابتدا مجبور شدند چهار واحد نیروگاه اتمی، هر یک به قدرت ۹۰۰ مگاوات، در کنار این کارخانه بسازند تا مصرف برق آن تامین شود.

از همان ابتدای شروع برنامه اتمی ایران، مسئله تامین خدمات غنی کردن برای ما مشکل بزرگی شده بود. از آمریکا نمی توانستیم بخریم چون منوط بود به امضاء قرارداد دوجانبه (۱۵) با فرانسه مذاکراتی کردیم، ولی چون کارخانه غنی کردن آنها هنوز ساخته نشده بود و مراحل اولیه را طی می کرد، فرانسوی ها با احتیاط رفتار می کردند. در هر صورت برای دو نیروگاه بوشهر مسئله را همان طور که گفتم از طریق شرکت آلمانی که نیروگاه را می ساخت حل کردیم که تا ده سال این نیاز را تامین کند. این شرکت آلمانی برای تامین نیازهای ایران در زمینه غنی کردن با شوروی قرارداد بست و خدمات مورد نیاز را خریداری کرد.

در این گپروداربودیم که در سال ۱۹۷۵ "ژاک شیراک که در آن موقع نخست وزیر فرانسه بود در رأس هیاتی از وزیران و مسئولان بلند پایه (مخصوصا در زمینه انرژی) به ایران سفر کرد. در این سفر مذاکرات مفصلی درباره همکاری های دو کشور در زمینه انرژی اتمی انجام شد. من که موقع را مناسب دیدم طرحی حضور اعلیحضرت ارائه دادم که ایران فرانسوی ها را راضی کند که ما هم در کارخانه "اورودیف" برای غنی کردن اورانیوم شریک شویم. اعلیحضرت این نظر را پذیرفتند. با این ترتیب ما دیگر از سرگردانی و در بدر زدن نجات پیدا می کردیم و خود در تولید خدمات غنی کردن مشارکت می داشتیم و نیازهای خودمان را تامین می کردیم. خوشبختانه میزان سرمایه گذاری برای ایجاد کارخانه "اورودیف" و نیروگاه اتمی مجاور آن خیلی زیاد بود و فرانسوی ها برای تامین آن مشکل داشتند. بالاخره بعد از گفتگوهای زیاد اعلیحضرت موافقت کردند که در برابر سهام شدن ایران در این کارخانه (یعنی برای راضی کردن فرانسوی ها) مبلغ یک میلیارد دلار به صورت وام در اختیار فرانسه قرار دهند که به مصرف سرمایه گذاری در کارخانه "اورودیف" برسد. بدین ترتیب هم مشکل ما حل می شد و هم مشکل فرانسوی ها. با این پیشنهاد، موافقت فرانسوی ها جلب شد و

مذاکرات بر روی جزئیات امر شروع شد. چون در آن روز پیش بینی می شد که گنجایش این کارخانه پس از مدت کوتاهی دیگر پاسخگوی نیازهای کشورهای شرکت کننده و سایر مشتریان آن نخواهد بود، یکی از شرایط این بود که اگر در آینده تصمیم به ساختن یک کارخانه دیگر گرفته شود، در آن کارخانه هم ایران از ابتدا شریک خواهد بود. ایران بدین وسیله موقعیت خود را به طور درازمدت در صحنه تولید خدمات غنی کردن تثبیت می کرد.

روز آخر اقامت شیراک و همراهانش در ایران تا حد زیادی مصروف این مسئله شد، چون باید متنی تهیه و امضاء می شد که دو دولت آن را قبول داشته باشند و نکات اصلی درباره مشارکت ایران در "اورودیف" و اعطای وام از سوی ایران به فرانسه در آن روشن شده باشد. تهیه این متن مشکل تر از آن بود که در ابتدا به نظر می رسید. شیراک مراجعت خود را به فرانسه چندین ساعت به تاخیر انداخت و آن روز تا حدود نیمه شب مشغول این کار بودیم. این مذاکرات از سوی ایران به وسیله هوشنگ انصاری (۱۶) که در آن موقع وزیر اقتصاد و دارائی بود و من انجام می شد. هویدا نخست وزیر هم حضور داشت و او با شیراک توأماً مذاکرات را زیر نظر داشتند که به نتیجه برسد. بالاخره متن موافقت نامه ای تهیه و به امضاء رسید. در اینجا لازم می دانم اضافه کنم که هوشنگ انصاری در این مذاکرات نقش بسیار سازنده ای داشت و علی رغم اختلافات کوچکی که گاهی بین او و من پیش می آمد، او با نهایت حوصله و حسن نیت سعی لازم را برای گرفتن نتیجه نهائی مبذول می داشت.

این موافقت نامه جنبه خیلی کلی داشت و باید بعداً جزئیات آن پیاده می شد. مدت ها با کمیساریای انرژی اتمی فرانسه که در واقع صاحب سهم اصلی "اورودیف" بود مذاکرات سخت و پیچیده ای داشتیم تا ساختار نهائی مشارکت ایران را پیاده کردیم. براساس توافق هائی که به آن رسیدیم، دو شرکت در فرانسه به ثبت رسید. یکی به نام "سوفی دیف" که در آن ۶۰ درصد سهام متعلق به کمیساریای انرژی اتمی فرانسه بود و ۴۰ درصد سهام متعلق به ایران بود. اگر اشتباه نکنم سهام ایران به نام سازمانی بود که در وزارت اقتصاد و دارائی برای سرمایه گذاری های ایران در خارج درست شده بود. این سازمان که نام دقیق آن را به خاطر ندارم ولی چیزی شبیه «سازمان سرمایه گذاری های خارجی و همکاری های مالی» بود هماهنگ کننده و متمرکز کننده سرمایه گذاری های خارجی ایران و نیز وام ها و هم چنین کمک های خارجی ایران بود. مسئول این سازمان در آن زمان جمشید اشرفی بود که سمت معاون وزارت اقتصاد و دارائی را داشت. ما با این سازمان زیاد کار داشتیم و جمشید اشرفی همیشه صادقانه با ما همکاری می کرد و به همین علت هیچ وقت کار ما لنگ نماند و دچار وقفه نشد.

شرکت "سوفی دیف" ۲۵ درصد سهام "اورودیف" را در دست داشت و چون ۴۰ درصد سهام این شرکت متعلق به ایران بود، بنابراین ما به میزان ده درصد (بطور غیر مستقیم) در "اورودیف" شریک بودیم و حق برداشت ۱۰ درصد از تولید کارخانه غنی کردن اورانیوم "اورودیف" به طور مستقیم به ما تعلق گرفت. این ساخت پیچیده علتش این بود که فرانسوی ها نمی خواستند که اکثریت خود را در موسسه "اورودیف" از دست بدهند. چون اگر ۱۰ درصد سهام "اورودیف" به ما واگذار می شد، فرانسه اکثریت خود را در "اورودیف" از دست می داد و این امر ممکن بود باعث فلج شدن کارهای "اورودیف" شود. باید توضیح بدهم که ما هم نمی خواستیم که فرانسه اکثریت خود را از دست بدهد تا مسئولیت ها در اوریدیف روشن باشد و تصمیمات به آسانی گرفته شود و با این ساختی که درست کرده بودیم در واقع ما با ۱۰ درصد سهام اورودیف نقش مهمی در "اورودیف" داشتیم چون همدست دارنده اکثریت سهام بودیم. بنابراین، این ساخت هم به نفع ما بود و هم به نفع فرانسه و هم چرخش

منظم کارها را در "اورودیف" تضمین می کرد. براساس این ساخت من عضو هیئت مدیره شرکت "سوفی دیف" و نیز به عنوان نماینده این شرکت عضو هیات مدیره "اورودیف" هم بودم و در تمام تصمیم گیری های این موسسه مشارکت و دخالت مستقیم داشتم. در "اورودیف" هیچ وقت با فرانسوی ها مشکل نداشتیم. من با آنها روابط بسیار دوستانه و نزدیک داشتم و آنها هم هیچ وقت مرا در برابر تصمیمی که مورد موافقت من نباشد قرار ندادند.

شرکت دومی که تشکیل دادیم "کوردیف" نام داشت که بین ۲۰ تا ۳۰ درصد (رقم دقیق آن را به خاطر ندارم) سهام آن به ایران تعلق داشت و بقیه در دست فرانسه بود. ولی این شرکت راه به جایی نبرد چون به تدریج با کند شدن روند استفاده از انرژی اتمی دیگر نیازی به ایجاد یک کارخانه جدید برای غنی کردن اورانیوم نبود.

## میله های سوخت و تفاله های اتمی

مرحله بعدی "سیکل سوخت" ساختن میله های سوخت است. البته میله لغت خوبی نیست و تصویر درستی نمی دهد ولی من لغت دیگری برای آنچه که در انگلیسی به آن "فیول المنت" می گویند پیدا نمی کنم. در هر صورت وقتی اورانیوم غنی شد باید با یک سری فعل و انفعالات شیمیایی اورانیوم غنی شده را در ترکیب مطلوب برای ساختن میله سوخت آماده کرد و بعد میله های سوخت را در کارخانه ای ساخت. در نظر داشتیم میله های سوخت را در آینده در ایران بسازیم و این خود نیاز به ایجاد یک کارخانه داشت که باید ساخته می شد. در این زمینه هنوز در مراحل مقدماتی بودیم و از اخذ تصمیم نهایی زیاد فاصله داشتیم.

سوخت بعد از مدتی توقف در داخل راکتور تولید انرژی می کند و بعد آن را از راکتور خارج می کنند و چون این سوخت شدیداً رادیو اکتیو است باید مدتی بماند و رادیو اکتیویته آن به میزان قابل ملاحظه پائین بیاید. تا اینجا در همه کشورها به همین نحو که گفته شد عمل می شود. از این به بعد نحوه عمل در کشورهای مختلف به تبعیت از سیاست های کلی هر کشور متفاوت است. به طور کلی می توان کشورها را در این زمینه به سه دسته تقسیم کرد. اول کشورهای میله های سوخت خارج شده از راکتور را به عنوان تفاله اتمی تلقی کرده و سعی خود را مصروف این می کنند که چطور این تفاله ها را به همان شکل یا با تغییراتی نگاهداری، دفن و نظارت کنند: نگاهداری در چندین سال اول، دفن در مرحله بعدی، و نظارت دقیق در هر دو این مراحل. مسئله نظارت اهمیت فوق العاده دارد، چون این میله ها علاوه بر اینکه رادیو اکتیو هستند مقداری هم گرما تولید می کنند که باید به نحوی تخلیه شود و این امر مسایل فنی مهمی را ایجاد می کند. سردسته این کشورها امریکاست که برای اولین بار این نظر را مطرح کرد که می توان از مقدار مواد قابل سوخت که در میله های سوخت خارج شده از راکتور وجود دارد چشم پوشی کرد و مجموعه مواد میله های سوخت را به عنوان تفاله اتمی تلقی نمود. امریکایی ها برای این انتخاب دلایل زیادی دارند که بحث آن در چهارچوب این مصاحبه نمی گنجد. این مسئله شاه بیت سیاست تازه اتمی امریکا بود که به وسیله جیمی کارتر (۱۷) اعلام شد.

گروه دوم کشورهای هستند که نظرشان بر این است که باید میله های سوخت را تجزیه کرد و مواد سوختی آن (اورانیوم غنی و پلوتونیوم) را از بقیه مواد جدا کرد و مجدداً در سیکل سوخت راکتورهای اتمی به کار برد. در این صورت بقیه مواد باقی مانده یعنی مواد غیر اتمی که در واقع غلاف خارجی سوخت را تشکیل می دهد و هم

چنین مقداری "خاکستر اتمی" یعنی مواد رادیو اکتیوی که در نتیجه سوختن اورانیوم در میله های سوخت تولید شده اند، مجموعاً تفاله اتمی را تشکیل می دهند. این تفاله که میزان حجم آن از تفاله های حالت اول یعنی راه انتخابی امریکا به مراتب کمتر است باید نگاهداری و بالاخره دفن شوند و در هر صورت همیشه تحت نظارت باشند. سردسته این گروه فرانسه است که تکنولوژی لازم را در سطح وسیع صنعتی برای تجزیه سوخت در اختیار دارد.

در هر صورت در مورد هر دو این روال ها باید در نظر داشت که مسئله دفن نهائی تفاله های اتمی بعد از سال های دراز و شاید چند ده سال مطرح می شود. گروه سوم کشورهای بودند که به علت این که هم دیرتر و یا در مقیاس کوچک تر به سوی اتم روی آورده اند و نیز به علت این که در این زمینه تجربه لازم به حد دلخواه و مطمئنی وجود ندارد هیچ نوع تصمیمی نگرفته اند و در انتظار هستند که از تجربه پیشروان دوگروه اول استفاده کرده و با آگاهی بیشتر تصمیم نهائی را بگیرند. در هر صورت عجله ای هم برای تصمیم گیری وجود ندارد، چون بعد زمانی این داستان چند ده سال است. در اینجا باید اضافه کنم که این مسئله و روال های مختلف مورد بحث تنها به سطح پیشرفت تکنولوژی های مربوط و میزان هزینه آن بستگی ندارد، بلکه تا حد زیادی نیز تابع شرایط جغرافیائی و زمین شناسی و تراکم جمعیت و، از همه مهمتر، افکار عمومی هر کشور است. هم چنین مسائل اقتصاد انرژی و نیز تلقیات مربوط به خودکفائی هر کشور از لحاظ انرژی، که در مورد بعضی کشورها مثل فرانسه و ژاپن اهمیت زیادی دارد، در تصمیم گیری ها دخالت دارند. بدین ترتیب مسئله تفاله های اتمی یکی از بغرنج ترین مسایل انرژی اتمی است که ابعاد مختلف سیاسی، اقتصادی، اجتماعی، استراتژیک و فنی دارد. بدون استثناء همه کشورهای که برنامه انرژی اتمی دارند با این مسئله روبرو هستند و هیچ کدام تا به امروز نتوانسته اند راه حل نهائی مطمئن و قابل قبولی را عرضه کنند.

### **شما چه فکر می کردید راجع به این موضوع؟ بالاخره با چنین مسایلی روبرو می شدید.**

خوب ما فکر می کردیم که این تکنولوژی هنوز به رشد نرسیده و راه حل های لازم پیدا نشده است و در انتظار بودیم، مثل همه کشورهای گروه سوم. به طور کلی در انتظار دو چیز بودیم. یکی اینکه بینیم تحول تکنولوژی به کجا کشیده می شود. دیگر اینکه می خواستیم با گذشت زمان بینیم وضع استفاده از انرژی اتمی چه می شود. یعنی در بیست یا سی سال آینده میزان استفاده از انرژی اتمی تا چه حد خواهد بود. اگر حرکت به سوی استفاده از انرژی اتمی با همان شتاب اولیه ادامه پیدا می کرد، یا حتی اگر کمی هم کند می شد، بعد از، فرض کنید، گذشت بیست سال، منابع اورانیوم موجود دیگر کفاف تامین سوخت نیروگاه ها را نمی داد یا هزینه تولید آن به میزان زیادی بالا می رفت. بنابراین موضوع استفاده از مواد قابل سوخت میله های اتمی، که مقدار آن خیلی قابل ملاحظه بود، مطرح می شد و ما را به سوی راه حل دوم، یعنی تجزیه میله های سوخت و بیرون آوردن مواد قابل سوخت آن (ریپراسسینگ)، می کشاند تا بتوانیم از آن مواد مجدداً در سیکل سوخت نیروگاه های خودمان استفاده کنیم (ریسیسلینگ).

اما اگر تب استفاده از نیروی اتمی به تدریج فروکش می کرد- همان طور که اکنون اتفاق افتاده است- دیگر فشار بر روی منابع اورانیوم موجود در طبیعت کم می شد و احتمالاً موجب می شد که ما از استفاده از مواد سوختی موجود در میله های سوخت خارج شده از راکتور صرف نظر کنیم. اگر به تشابهی که بین سوخت اتمی و سوخت



عادي (چوب) که قبلا مطرح کردم برگردیم موضوع روشن تر می شود. اگر چوب به اندازه کافی برای سوختن موجود باشد می توان از استفاده از زغال که در اثر سوختن ناقص چوب تشکیل می شود صرف نظر کرد. ولی اگر چوب شما محدود باشد باید از همان زغال هم استفاده کنید، چون در این صورت زغال ارزش اقتصادی پیدا می کند و دیگر نمی توانید آنرا همراه خاکستر دور بریزید. در اینجا لازم است اضافه کنم که اولاً ما خیلی وقت در جلو خود داشتیم و تحت فشار زمان نبودیم، چون برنامه را تازه شروع کرده بودیم و مسئله برای ما مثلاً بعد از ۴۰ سال مطرح می شد. از سوی دیگر در کشور ما نقاط بدون جمعیت و بی آب و علف به میزان بسیار زیادی وجود دارد و این امر ما را در شرایط بسیار بهتری برای دفن زباله های اتمی قرار می داد تا کشورهایی مانند فرانسه و آلمان و ژاپن و غیره.

**کسانی گفته اند که بعضی از کشورهای دیگر مثل فرانسه، آلمان، امریکا یا اتریش مشغول مذاکره بودند که برخی از تفاله های اتمی شان را در ایران، در جایی مثل کویر لوت و نقاط مشابه دیگر، ذخیره یا انبار کنند، چنین چیزی بود؟**

نه، آن که اصلاً مطرح نبود. روشن ترین دلیلش هم این است که در آن موقع اصلاً هنوز نحوه ای برای انبار کردن یا دفن کردن تفاله ها در نظر گرفته نشده بود که این کار را در ایران بکنند یا در جایی دیگر. هنوز این تکنولوژی در مرحله اولش بود. بنابراین به آن صورت مطرح نبود. ولی یک مورد بود که اتفاقاً خوب شد این سوال را کردید ن بتوانم مطرح کنم. در اتریش یک نیروگاه اتمی احداث کردند. این نیروگاه اتمی ساخته و آماده بهره برداری شد. اما به این اشکال برخورد کرد که آن وقت در اتریش خیلی مخالفت با بهره برداری از این نیروگاه زیاد شده بود. این موضوع مربوط به سالهای ۷۷ و ۷۸ می شود و این قدر این مخالفت شدید شد که دولت اتریش مجبور شد قبول بکن که مد این نیروگاه را به شرطی به کار بیاندازد که راه حلی برای تفاله های اتمی آن پیش بینی شده باشد. اتریشی ها که می دانستند که به آسانی و در مدت زمان کوتاه راه حلی وجود نخواهد داشت، سعی بر این داشتند که به نحوی افکار عمومی اتریش را قانع کنند که راه حلی پیدا کرده اند و حرکت هائی در این زمینه کردند. یادم هست که روزی یک خبرنگار اتریشی به ایران آمد و با اعلیحضرت مصاحبه کرد. او در این مصاحبه سوالاتی از اعلیحضرت در زمینه انرژی اتمی کرد و پاسخ شنید. بعد مسئله تفاله های اتمی را مطرح کرد که ایران این مسئله را به چه نحو حل خواهد کرد. پاسخ اعلیحضرت تا آنجا که به خاطر دارم این بود که روزی که موقع این کار رسیده باشد، ایران در این زمینه امتیازی نسبت به کشورهای دیگر دارد و آن داشتن فضاهای وسیع بدون جمعیت است و می تواند راهی برای دفن این زباله ها پیدا کند و آنها را در اعماق بیابان های ایران دفن کند. خبرنگار اتریشی پرسید که اگر روزی این راه حل برای ایران پیدا شد، آیا ایران به کشورهای دیگر هم امکان خواهد داد که از فضاهای موجود در ایران استفاده کند؟ پاسخ اعلیحضرت تا آنجا که به خاطر دارم این بود که «در آن موقع خواهیم دید. چرا نه؟»

متعاقب این مصاحبه در یک سفر که من به اتریش رفتم، وزیر علوم اتریش که خانمی فعال بود (اسمش را یادم نیست) یک مهمانی نهار برای من ترتیب داد و بعد از نهار مسئله تفاله های اتمی را با اشاره به مصاحبه اعلیحضرت مطرح کرد. به او پاسخ دادم که این مسئله به آینده مربوط می شود و مادام که خود ما به راه حلی دست نیافته ایم باید صبر کرد. چندماه بعد این خانم به تهران آمد و به حضور اعلیحضرت رفت و مجدداً مسئله را مطرح کرد. اعلیحضرت به من فرمودند پاسخ آنها را بدهم. در

مذاکراتی که من با این خانم داشتم به او گفتم که در هر صورت ما هنوز در این زمینه کاری و مطالعه ای نکرده ایم. شما از ما مطالعه بیشتری دارید و در ثانی مسئله برای شما به صورت غیرطبیعی و حادی مطرح شده است. بیائید نیروهای مطالعاتی دو کشور را روی هم بریزیم و موضوع را مطالعه کنیم. در واقع من از این موقعیت استفاده کردم که اتریشی ها را به این راه بیاوریم که در مطالعات مربوط با ما همکاری کنند و کار ما جلو بیفتد. او این نظر را قبول کرد و بعد یک کمیسیون مشترک مطالعاتی تشکیل دادیم که در این کمیسیون متخصصین ایرانی و اتریشی- مطالعات مقدماتی را انجام دهند و یک گزارش مبنی بر برنامه بررسی های عمیق تر ارائه دهند. این مطالعات در کمیسیون شروع شد و جو همکاری خوبی هم برقرار بود. ولی دیگر فرصت نبود و با رسیدن انقلاب موضوع مسکوت ماند. امید اتریشی ها این بود که از این طریق به افکار عمومی اتریش بگویند که در جستجوی راه حل هستند. امید ما این بود که به این وسیله مطالعات لازم را شروع کنیم و از دانش اتریشی ها استفاده کنیم. ولی باز هم باید تاکید کنم که موضوع مربوط می شد به زمانی که با آن هنوز ۲۰ یا ۴۰ سال فاصله داشتیم.

در ماه های قبل از انقلاب که هر موضوعی بهانه ای برای حمله به دولت می شد این شایعه مثل همه شایعه های دروغ رایج شد که ایران تفاله های اتمی اتریش را در بیابان های ایران دفن کرده است و حتی زلزله طیس را از عواقب آن دانستند. حال اینکه آن نیروگاه یگانه اتریش هنوز به راه نیفتاده بود که تفاله ای ایجاد کند و هیچ وقت هم به راه نیفتاد. بعدها، یعنی مدتی بعد از انقلاب، رئیس وقت سازمان انرژی اتمی موضوع را تکذیب کرد و اعلام کرد که آنچه در اطراف دفن تفاله های اتمی کشورهای خارجی گفته شده است بی اساس بوده و صحت ندارد.

## ایران و تکنولوژی سلاح های هسته ای

**در ارتباط با موضوع سوخت اتمی، بعضی از امریکائی ها سوال هائی در زمینه اهداف نظامی ایران مطرح کرده بودند. آیا ایران هرگز جویای سلاح های هسته ای، یا تکنولوژی سلاح های هسته ای بود؟**

آمریکائی ها از اولی که برنامه انرژی اتمی ایران شروع شد فوق العاده نگران بودند و من یادم هست که در سال اول کارمان با یک حقوقدان امریکائی که سابقاً عضو کمیسیون انرژی اتمی امریکا بوده قراردادی داشتم که او مرتباً آنچه را که در دولت امریکا و در کنگره درباره انرژی اتمی امریکا مورد بحث است برای من جمع آوری کند و نیز خواسته بودم که بریده همه جراید امریکا را که راجع به برنامه انرژی اتمی ایران می نویسند برایم بفرستد. او اینها را مرتب برایم می فرستاد. از مجموع آنچه که در امریکا نوشته می شد برمی آمد که در امریکا یک نوع نگرانی نسبت به برنامه ایران وجود دارد. این نگرانی مربوط به این بود که آیا ایران اتم را واقعاً فقط برای استفاده صلح جویانه می خواهد و یا احیاناً ایران در نظر دارد بعد از دست یابی به تکنولوژی اتمی، از این تکنولوژی استفاده نظامی بکند.

این نگرانی به تدریج فروکش کرد بدون این که هیچ وقت کاملاً از بین برود. علت تخفیف این نگرانی دو چیز بود. یکی اینکه ایران خیلی زود برنامه ساختن نیروگاه های اتمی را شروع کرد و این نشان می داد که تولید انرژی واقعاً انگیزه اصلی ایران است. از سوی دیگر نوع راکتور انتخابی به وسیله ایران تا حد زیادی شک امریکائی ها را زایل

می کرد. چون راکتور آب سبک راهی است که از راه تکنولوژی نظامی اتم فاصله زیاد دارد. با وصف این امریکائی ها نگران این بودند که ایران با سوخت خود چکار خواهد کرد. البته منظور سوختی است که بعد از سوختن از راکتور خارج می شود که همان طور که قبلاً گفتم مقداری پلوتونیوم دارد و این پلوتونیوم احیاناً می تواند تحت شرایطی استفاده نظامی داشته باشد. آنها جسته و گریخته به ما می گفتند که شما رسماً اعلام کنید که سوخت سوخته شده را تجزیه شیمیائی (ریپراسیس) نخواهید کرد. جواب من به آنها این بود که ما در این زمینه هنوز تصمیمی نداریم چون این موضوع به ۱۵ یا ۲۰ سال آینده مربوط می شود و ما در آن موقع تصمیم خواهیم گرفت و این تصمیم تابع شرایط اقتصادی و وضع انرژی در دنیا خواهد بود و نیز به شرایط سیاسی مربوط به اتم در آن زمان بستگی خواهد داشت. در واقع در آن موقع هیچ تصمیمی در این زمینه نداشتیم. چون هنوز خیلی زود بود. امریکائی ها اصرار داشتند که ما در این زمینه تصمیمی عاجلانه بگیریم و آن را اعلام کنیم. آنها در واقع می خواستند سابقه ای در این زمینه ایجاد کنند که با آن سایر کشورها را زیر فشار قرار دهند که همه از استفاده از پلوتونیوم برای سوخت نیروگاه ها صرف نظر کنند. این هم یکی از پایه های سیاست اتمی جیمی کارتر بود. در هر صورت ما زربار نرفتیم.

من یادم هست یک بار که به هند رفته بودم با خانم گاندی مذاکره داشتم که بعدش هم یک مصاحبه مطبوعاتی در مقر نخست وزیری ترتیب داده شده بود که من و مسئول انرژی اتمی هند در آن به سوالات خبرنگاران پاسخ دادیم. در این مصاحبه یک روزنامه نگار امریکائی از من پرسید که شاید نزدیکی ایران به هند هدفش استفاده از تکنولوژی جدا کردن پلوتونیوم از سوخت است. چون هندی ها این تکنولوژی را داشتند و انفجار اتمی آنها که در سال ۱۹۷۴ به وقوع پیوست نتیجه استفاده از این تکنولوژی بود. من پاسخ دادم که این مسئله اصلاً مطرح نیست و ما مذاکره ای در این زمینه با هندی ها نداشته ایم. او سپس گفت که شما می توانید بگوئید اصلاً هیچ وقت این کار را نخواهید کرد. من جواب دادم: ببینید، من امروز مسئول یک دستگاه دولتی هستم و برای امروز می توانم صحبت بکنم. من برای ۱۵ سال دیگر ایران نمی توانم صحبت بکنم، نه اجازه اش را دارم و نه اصلاً این حرف مفهومی دارد، چون هرچه من بگویم باز ۱۵ سال دیگر ایران هرکار که صلاحش باشد خواهد کرد. آن چه که من امروز می توانم بگویم این است که ما فعلاً این برنامه را نداریم. روز بعد از مراجعت من به تهران سالیوان (۱۸) سفیر امریکا زنگ زد که من می خواهم شما را ببینم. به او وقت دادم. آمد و گفت که من خبر مصاحبه شما را گرفتم. شنیدم که شما گفتید که ایران ریپراسسنگ را به کلی حذف نمی کند. به او جواب دادم درست است و من این کار را نمی توانم بکنم. ما فعلاً این برنامه را نداریم ولی من نمی توانم بگویم که برای همیشه از آن صرف نظر خواهیم کرد. او گفت که این یک مسئله سیاسی حساس است. ما می خواهیم ایران یک جوری روشن بگوید که ریپراسسینگ لزومی ندارد. برای ما مهم است برای اینکه باید کشورهای دیگر را مهار کنیم. مسئله برای ما ایران نیست، ولی ایران شده نمونه این کار. من گفتم شما مشکلات خودتان را بروید خودتان حل کنید و ما نمی توانیم وسیله حل مشکل شما بشویم. به طور روشن از این پاسخ من خیلی ناراحت شد ولی مذاکرات ما در همین حد خاتمه پیدا کرد.

جالب این که او در روزهای بعد این مسئله را حضور اعلیحضرت مطرح نکرد چون اعلیحضرت در این مورد بامن صحبتی نفرمودند. شاید قاطع بودن پاسخ من او را قانع کرده بود که در این زمینه نباید اصرار کند. جالب است بگویم که در جلساتی که در کمیسیون مشترک همکاری های اقتصادی با امریکا داشتیم، که رئیس امریکائی آن کیسنجر و رئیس ایرانی آن هوشنگ انصاری بود، من یک برخورد شدید با کیسنجر داشتم. کیسنجر آن وقت یک ایده ای آورده بود. می گفت کشورهای مثل ایران و

پاکستان برنامه انرژی اتمی دارند، ولی آنها هریک نمی توانند جداگانه پی مسایل سوخت خود بروند، مخصوصاً اداره سوخت در مرحله بعد از سوخته شدن در راکتور. چون برنامه های شما آن قدر بزرگ نیست که این امر را از لحاظ اقتصادی توجیه کند. او نظرش این بود که در چند منطقه دنیا مراکز چند دولتی سیکل سوخت ایجاد شود و کشورهای منطقه در آن سهیم باشند. بدین ترتیب او می خواست تصمیم گیری در مورد سیکل سوخت را از حیطه حاکمیت ملی یک کشور بیرون بیاورد تا مسئله تولید پلوتونیوم و استفاده از آن در حیطه اختیار یک کشور نباشد. این نظر کیسنجر را همکاران او قبلاً از سوی دولت امریکا با من مطرح کرده بودند و من در این باره خیلی فکر کرده بودم. آنها به من می گفتند که یک مرکز سوخت می تواند در خاورمیانه باشد و کشورهای این منطقه توأماً آن را اداره کنند و می خواستند ایران در این زمینه پیشقدم شود و پاکستان و سایر کشورهای منطقه را به این راه بیاورد. بدون شک منطقه خاور میانه برای آنها خیلی اهمیت داشت.

### **یعنی احیاناً این مرکز در خود ایران تشکیل بشود؟**

بله، احیاناً در ایران تشکیل بشود. یک دفعه کیسنجر وزیر خارجه امریکا آمد تهران. همکارانش را آورده بود. جلسه ای داشتیم در دفتر هوشنگ انصاری. ما نشستیم باهم صحبت کردیم و کیسنجر مسئله را مطرح کرد. من گفتم آقای کیسنجر شما یکی از بهترین متخصصین علوم سیاسی و دیپلماسی جهان هستید و من به این عنوان با شما صحبت می کنم. من فقط یک سوال دارم. اگر جواب مرا مثبت بدهید من حرف شما را ممکن است بپذیرم، ولی اگر منفي دادید آنوقت دیگر این نظر خود را باید پس بگیرید. گفت آن چیست. گفتم خیلی به زبان ساده می گویم. آیا شما تصور یک سازمان منطقه ای را می توانید بکنید که ایران و پاکستان و هند و عراق و ترکیه و سایر کشورهای عربی در آن عضویت داشته باشند و این سازمان که باید به نیازهای اقتصادی منطقه پاسخ دهد، بدون گرفتاری کار خودش را بکند؟ آیا شما می بینید که با اینها بنشینم و صبح تا عصر جز نزاع و سر و کول یکدیگر پریدن کار دیگری داشته باشیم. او اندکی فکر کرد و گفت راست می گوئید. این چنین چیزی عملی نیست. چطور ممکن است در این باروت خانه خاورمیانه یک سازمان مشترک فنی و اقتصادی به این حساسی ایجاد کرد. و بعد رویش را کرد به همکارانش و گفت آیا اعتماد تاکنون این مشکل را برای شما باز کرده بود. گفتند بله. (چون به آنها گفته بودم)، گفت پس چرا گوش نکردید و پس چرا نیامدید به من بگوئید، این حرفش خیلی درست است. این چنین چیزی عملی نیست. بدین ترتیب موضوع ایجاد مراکز منطقه ای سوخت اتمی پرونده اش بسته شد و دیگر امریکائی ها در این زمینه صحبت نکردند.

**حالا که راجع به مسئله رپراسسینگ سوخت صحبت می کنیم که مرتبط می شود به امکانات ساختن تسلیحات هسته ای، از خارجی ها و از آن مطالبی که شما به آنها گفتید، بگذریم، آیا در گفتگوهای که شما با شاه داشتید هیچ وقت مسئله ساختن سلاح اتمی، مستقیم یا غیرمستقیم، مطرح شد؟ آیا ایران به دنبال ساختن یا دستیابی به امکانات ساختن تسلیحات اتمی بوده است یا نه؟**

بله، مسئله مطرح شد، ولی به این ترتیب که مسئله را من مطرح کردم. وقتی ماموریت انرژی اتمی به من داده شد، به آن ترتیبی که من قبلاً برایتان گفتم، یک مقداری مطالب روشن نبود. اعلیحضرت یک نظر کلی داشتند ولی تعریف آن خیلی

مشکل بود. بالاخره بعد از مدتی رفت و آمد یک مقداری حدودش را روشن کردیم. بعد برای من این شک ماند که نکند در مغز اعلیحضرت این که ما می رویم پی تکنولوژی هسته ای مترادف با این است که هر روز بخواهیم با این تکنولوژی می شود بمب اتمی ساخت. و من این را حالا چطوری می توانم از مغز اعلیحضرت بیرون بکشم که ته فکرشان چه هست. چون بیم این بود که اگر اعلیحضرت همچین چیزی توی مغزش بود، من هم بروم مستقیماً از ایشان سوال بکنم، به من راستش را نگویند. بنابراین من باید پی یک وسیله ای می گشتم که این موضوع را کشف بکنم. وسیله اش آسان نبود برای این که کس دیگری در حریم فکر اعلیحضرت در این زمینه به آن نحو وارد نبود. ولی، با وصف این، با خودم گفتم منطقاً نخست وزیر مملکت اگر چیزی هست باید بالاخره از آن اطلاعی داشته باشد. رفتم پهلوی هویدا. گفتم من یک سوال دارم. خواهش می کنم سوالم را یا آره یا نه صریحاً جواب بدهید و جواب کشدار ندهید، برای اینکه آن فایده ندارد. گفت چیست. گفتم آیا پشت سر دولت و اعلیحضرت یک همچین چیزی هست و اگر صحبتش شده من باید بدانم. گفت تو چرا باید بدانی. گفتم، برای اینکه نوع حرکت فرق می کند. نوع تکنولوژی فرق می کند. ساخت سیستم عوض می شود. بعد هویدا گفت نه، واقعا من نمی دانم. باور کن من نمی دانم در مغز اعلیحضرت چه هست. در این زمینه تو اگر می خواهی خودت باید بروی راهی پیدا کنی از اعلیحضرت بپرسی. گفتم خیلی خوب. بعد باز فکر کردم، دیدم اعلیحضرت اگر همین طوری سوال بکنم احتمالاً جواب مرا نمی دهند، یا اگر جوابی بدهند، من متقاعد نخواهم بود که این جواب واقعی است. بنابراین رفتم پی برنامه طویل المدت تری که این موضوع را روشن بکنم، که البته برنامه ای که تهیه کردم هم این جواب را می گرفت و هم به درد چیزهای دیگر می خورد. برنامه این بود که یک روز رفتم حضور اعلیحضرت، گفتم قربان من این صحبت ها را که با شما می کنم راجع به کارهایی که باید بکنیم، اینها همه جنبه خیلی فنی و تخصصی دارد و این بیم در من هست که اعلیحضرت تصمیم هایشان را بدون آگاهی به خصوصیات تکنولوژی ها بگیرند. بنابراین به من اجازه بدهید که من عوامل این تکنولوژی را برایتان روشن بکنم. وقتی روشن شد، آن وقت می توانیم با هم مکالمه داشته باشیم. فرمودند که یعنی چی. عرض کردم هفته ای یک بعد از ظهر اعلیحضرت به من بدهید، خارج از برنامه کارهای انرژی اتمی. من می آیم این سیستم را برایتان شرح می دهم که چه هست و داستان اتم چیست. خیلی خوشحال شدند. گفتند بسیار خوب است. این کار را بکن. من رفتم شروع کردم. یک برنامه فشرده تهیه کردم که چگونه عوامل لازم را برای اعلیحضرت روشن کنم، بدون اینکه وارد جزئیاتی بشوم که از حوصله ایشان خارج باشد. خیلی کار حساسی بود. ولی بالاخره من این کار را کردم. برنامه هر جلسه را به زبان عادی می نوشتم روی کاغذ. آن جایی که به فارسی نمی شد، یا به انگلیسی یا به فرانسه می نوشتم. هفته ای یک مرتبه مرتب همه را حضورشان می گفتم و بعد هم آخر که خداحافظی می کردم این ورقه ها را می دادم دستشان. می گفتم قربان خواهش می کنم در فرصتی شب ها یک نگاهی به این بکنید، تا دفعه دیگر. اعلیحضرت واقعا به قدری جدي، به قدری با دیسپلین، این برنامه را ادامه دادند که مجموعاً ۶ ماه بیشتر طول نکشید. آخر ۶ ماه ایشان مجموع اطلاعاتی را که باید یک نفر مثل اعلیحضرت، که در مقام تصمیم گیری نهائی بود، در دست داشته باشد، به دست آورد. در این برنامه ها هم راجع به انرژی اتمی برای تولید برق و مصارف دیگر توضیح دادم و هم درباره استفاده های نظامی و ساختن سلاح های اتمی. خیلی هم خود اعلیحضرت خوشحال شدند. بعد که این برنامه تمام شد. به تدریج موضوع را به طور غیرمستقیم مطرح کردم. مثلاً دلایلی که برای انتخاب نوع راکتور برای نیروگاه ها ارائه دادم و توضیحاتی که در این زمینه می دادم روشن می کرد که این نوع راکتور به درد مصارف نظامی نمی خورد و وقتی قبول می کردند و انتخاب مرا تایید می کردند معلوم می شد که حساسیتی در این زمینه ندارند. در چند مورد طرح مسئله از سوی من چنان بود که اعلیحضرت را به بحث درباره چند انتخاب می کشاندم و نتیجه این گفتگو به من نشان می داد که در فکر سلاح های اتمی نیستند.

بالاخره یک روز مسئله را واضح و روشن مطرح کردم. اعلیحضرت فرمودند پس بنشین تا صحبت کنیم. حدود دو ساعت نظر و فلسفه خود را درباره امنیت نظامی ایران برای من شرح دادند و خطراتی را که از لحاظ نظامی ایران را تهدید می کرد تشریح فرمودند و نحوه روبرو شدن با آنها را هم گفتند. بعد گفتند که در این سیستم من جایی برای اتم نمی بینم، برای اینکه اگر تمام کشورهای که در منطقه ما را محاصره کرده اند بگیریم، افغانستان، پاکستان، شیخ نشین های جنوب، عربستان، عراق، ترکیه، اینها هیچ کدام قدرت نظامی شان به اندازه قدرت نظامی که ایران درست کرده و مرتباً آن را تقویت می کند، نمی شود. بنابراین قدرت نظامی برتر منطقه در دست ایران است و ما برای این کشورها نیازی به سلاح اتمی نداریم. و بعد فرمودند درمقابل شوروی اگر یک یا دو تا یا ده بمب اتمی بسازیم، در هر صورت بی فایده است، یعنی ما نمی توانیم درمقابل شوروی با سلاح اتمی از خود دفاع کنیم. بنابراین داشتن بمب اتمی جز این که امروز برای ما مزاحمت تولید کند و فشار روی برنامه غیرنظامی مان بگذارد نتیجه ای ندارد. ولی فرمودند این وضعی است که امروز وجود دارد. در منطقه اگر ده سال، پانزده سال، بیست سال دیگر این تعادل فعلی به هم بخورد، یعنی ایران احساس کند که برتری نظامی را دارد از دست می دهد- البته شوروی به کنار- مسئله اصلاً یک جور دیگر مطرح می شود. سوال کردم چطوری مطرح می شود؟ فرمودند من نمی دانم، شرایط آن روز را نمی دانم، ولی می خواهم بگویم آنچه من می گویم در قالب وضع موجود درست است، اگر وضع عوض شد، باید روز از نو روزی از نو، باید بنشینیم صحبت بکنیم ببینیم چه راهی باید برویم. حالا آن روز ممکن است بمب اتمی مطرح شود، ممکن است یک چیز دیگر مطرح بشود، من نمی دانم. بنابراین فعلاً مطرح نیست و این چنین برنامه ای وجود ندارد. من خیالم راحت شد و پی کارم رفتم.

**در بین مدیران خود سازمان انرژی اتمی، خود شما و دیگران، یعنی همکاران شما هیچ وقت افسیون داشتن توانائی اینکه سلاح اتمی ساخته بشود، یا پایه هایش گذاشته بشود، مطرح شد، یا مطرح بود، یا کسی فکر می کرد این بخشی است از مسئولیت ملی؟**

ببینید، آن وقت این مسئله برای سازمان انرژی اتمی روشن بود و همه می دانستند که برنامه چیست، و ساختن سلاح اتمی مطرح نیست. در واقع موضوع را بسته بودیم و هیچ یک از همکاران من اگر در مغزش هم چیزی می گذشت نمی توانست مستقیماً با من مطرح کند و کسی این کار را نکرد. یا اگر مسئله در مغز من هم خطور می کرد ممکن نبود با یکی از همکارانم مطرحش بکنم. بنابراین به آن مفهوم هیچ وقت مطرح نشد. ولی مسئله شاید به نحو دیگری مطرح می شد. برای اینکه درست است که این تکنولوژی ها با هم تفاوت دارند. درست است که این یک راه دارد و آن یک راه دارد. ولی درغایت امر تکنولوژی ماهیتش فراگیر است. یعنی مهارکردن تکنولوژی های متعددی که در برنامه تولید نیروی اتمی به کار می روند این قدرت را در هر صورت ایجاد می کند که شما با کمی زحمت و با مقداری تحقیق و محاسبه بتوانید راه استفاده نظامی را هم باز کنید. در اینجا یک مسئله مهم و بسیار حساسی مطرح می شود که لازم است در مورد آن صحبت شود. یکی از ارکان کار سازمان انرژی اتمی تحقیق و بررسی بود و علت اصلی آن هم دو عامل بود. یکی اینکه رفتن در این چنین ماجرائی که در ابتدا در گرفتن و جذب تکنولوژی های کشورهای خارجی خلاصه می شد ایجاب می کرد که ما در زمینه علمی و فنی خود را مجهز کنیم. این امر لازم بود که بتوانیم در مراحل اولیه درک درستی از این تکنولوژی ها داشته باشیم، ریزه کاری های آنها را بدانیم و با چشم باز از آنها استفاده کنیم. به تدریج که در این امر پیش می رفتیم می توانستیم بعضی کارها را خودمان بکنیم و کم کم از بعضی خدمات خارجی خود را بی نیاز کنیم و بالاخره در مراحل بعدی بتوانیم سهم ملی خود را در

تکنولوژی‌های مختلف بالا برده و در آن مشارکت بیشتری داشته باشیم و بتوانیم نیازهای وسیع برنامه انرژی اتمی را تا حد زیادی در داخل کشور تامین کنیم. برای تامین این اصل باید امکانات پژوهشی زیادی فراهم می‌شد و کارشناسان و محققان زیادی را به کار می‌گرفتیم. این کار با وجود مرکز تحقیقات اتمی تهران که از دانشگاه تهران به سازمان انرژی اتمی منتقل شد خیلی زود شکل گرفت. علاوه بر این مرکز، یک مرکز تحقیقات و کاربرد رادیو ایزوتوپ‌ها هم داشتیم که آن هم در تهران بود و نوع کارش با مرکز اولی تفاوت داشت. علاوه بر این یک مرکز تحقیقات بزرگ و وسیعی در دست طرح ریزی و ساختمان بود که باید در اصفهان ایجاد می‌شد و نامش «مرکز تکنولوژی هسته‌ای» اصفهان بود، ولی تا آن مرکز ساخته شود چند سالی طول می‌کشید. بنابراین به تدریج گروهی از کارشناسان را در تهران دور هم جمع کرده بودیم که هسته اولیه کادر آن مرکز (مرکز تکنولوژی هسته‌ای اصفهان) را تشکیل دادند و مقداری امکانات و وسایل در اختیار آنها قرار گرفته بود که کارهای اولیه را شروع کنند. بنابراین پس از گذشت زمان نسبتاً کوتاهی در سه مجموعه مختلف کار پژوهشی و بررسی انجام می‌گرفت و کار به سرعت دور برمی‌داشت و شتاب پیدا می‌کرد.

تا اینجا به عامل اول مربوط می‌شد. و اما عامل دوم کمی ظریف‌تر از این است. این عامل خود دو بعد دارد. یکی اینکه در این چنین برنامه وسیعی تحقیق را نمی‌توان و نباید در قالب یک برنامه از پیش تنظیم شده محصور نگه داشت. بنابراین می‌بایست، ضمن اعمال نظارت و کنترل لازم، به اندازه کافی آزادی عمل برای محققین قائل می‌شدیم تا مانع از رشد علمی آنها نشویم و انگیزه آنها را در تحقیق خفه نکنیم.

از سوی دیگر محققینی که به سازمان می‌پیوستند، قسمت اعظم آنها از خارج می‌آمدند و تخصص‌های خودشان را داشتند که در خیلی موارد با آن چه که ما احتیاج فوری داشتیم مطابقت نمی‌کرد. ما این افراد را جذب می‌کردیم و امکانات لازم را در اختیارشان قرار می‌دادیم که تحقیق خود را شروع کنند. اگر می‌بایست در رشته تحقیق آنها تغییراتی داده شود این کار را به طور تدریجی و با موافقت کامل محقق می‌کردیم. روش اصلی این کار هم این بود که بیشتر از طریق تشویق و نه اجبار محقق را در جهت دیگری فعال می‌کردیم. از جمله این روش‌ها اولویت‌هایی بود که برای مسایل مورد احتیاج سازمان قائل می‌شدیم و امکانات را بیشتر در آن زمینه بسیج می‌کردیم و این خود بالطبع محققین را جذب می‌کرد. بدین ترتیب محققین خوب را بعد از مدتی به تدریج در زمینه‌هایی که بیشتر مورد نیاز ما بودند به کار می‌گرفتیم. این کار خیلی ظرافت می‌خواهد و من خوشحالم که آنها که مسئول این برنامه‌ها بودند مخصوصاً مجتبی طاهر زاده و رضا خزانه این روش را به خوبی پیاده می‌کردند.

بنابراین به این تصویر می‌رسیم که محققین سازمان در رشته‌های گوناگون انرژی اتمی تحقیق می‌کردند که بخشی از آن در آن زمان مورد نیاز فوری ما نبود ولی هم روحیه تحقیق علمی را در سازمان زنده نگاه می‌داشت و هم سرمایه‌ای برای آینده بود.

حال با این مقدمه برگردیم بر سر سوال شما. من خود شخصاً اعتقاد این بود که در برنامه‌ای به وسعت برنامه سازمان انرژی اتمی، باید استعدادها را آزاد می‌گذاشتیم که از لحاظ علمی و تکنولوژی جلو بروند و در زمینه‌های مورد نظرشان به نتایج جالبی برسند و اطمینان داشتیم که این مهم‌ترین سرمایه‌گذاری سازمان است. از سوی دیگر به وضع ایران در منطقه و درجهان می‌اندیشیدم. درست است که دولت از من فعلاً انرژی می‌خواست و در شرایط موجود اعلیحضرت در فکر تسلیحات اتمی نبودند و هیچ کس هم به من ماموریتی در این زمینه نداده بود. ولی زندگی ملت‌ها در یک "عکس برداری" خلاصه نمی‌شود. از سوی دیگر توسعه تکنولوژی‌های مختلف اتمی به زمان زیاد نیاز داشت. هیچ بعید نبود که روزی شرایط سیاسی و نظامی در منطقه تغییرات مهمی پیدا کند و در آن روز ایران خود را ناچار ببیند که به تسلیحات اتمی

دست پیدا کند. در آن صورت می بایست به این نیاز کشور پاسخ داده می شد و آن هم در زمانی نسبتاً کوتاه. برای این امر باید از لحاظ علمی و تکنولوژیکی آمادگی لازم ایجاد می شد. ما محققین طراز اولی داشتیم که نسبتاً هم جوان بودند و می توانستند کارهای بزرگی را انجام دهند. وظیفه من این بود که امکانات لازم را برای آنها به وجود آورم و تشویقشان کنم و همین کار را هم می کردم.

مسئله در مغز خیلی از این افراد هم همان منطقی که در بالا در مورد خودم اشاره کردم دور می زد. یعنی خیلی از آنها فکر می کردند که باید آمادگی علمی و فنی کشور را بالا برد تا اگر روزی به علل سیاسی لازم شد پاسخگوی نیازهای روز باشند. ولی هیچ وقت این مسئله را به طور مستقیم با من مطرح نمی کردند. یک نوع "گد" بین ما ایجاد شده بود که صحبت از کاربردهای غیر آن چه در برنامه سازمان است نشود. ولی آنچه که غالب بود پیشنهاداتی است که برای برنامه تحقیقات خود می کردند و دستگاه هائی بود که می خواستند. من خیلی راحت می فهمیدم که چه می خواهند و چه در سردارند. به روی خودم نمی آوردم و به آنها هم چیزی نمی گفتم ولی به آنها امکان می دادم که کار خودشان را بکنند. بودجه و امکانات لازم را در اختیارشان قرار می دادم و از دور مواظب کارهای آنها بودم. همیشه در مغز این برنامه های تحقیقی خاص را کنار هم می گذاشتم و می دیدم که قطعه هائی از یک موزائیک بزرگ به تدریج ایجاد می شوند. شاید آنها درست ارتباط بین این قطعات را نمی دیدند، شاید هم می دیدند و به روی خود نمی آوردند. در هر صورت به تدریج که بعضی از قطعات موزائیک شکل می گرفت، من در مغز پی قطعات دیگر می گشتم تا روزی باز کسی می آمد و پیشنهادی می آورد که مربوط می شد به یکی از قطعات دیگر و برنامه او را به راه می انداختیم.

مجتبی طاهر زاده که خود در زمینه این تحقیقات سابقه ممتد داشت و مسئول مرکز تحقیقات اتمی تهران بود خیلی خوب این امر را حس می کرد و خیلی با ظرافت نقش خود را بازی می کرد. او به این مرکز خیلی خدمت کرد و از یک دستگاه بی حال و بی برنامه مرکزی ساخت که در سال های آخر با شتابی قابل ملاحظه در زمینه های علمی و تکنولوژی پیش می رفت. متخصصین این مرکز مقالات علمی متعددی در نشریات و سمینارهای بین المللی ارائه می دادند و ما احساس می کردیم که کم کم پایه های علمی پرتوانی در شرف شکل گرفتن است. بعد از انقلاب، طاهرزاده به امریکا برگشت و کار علمی خود را ادامه داد و خیلی موفق بود. متأسفانه او مدتی پیش در اثر یک سکته قلبی درگذشت. من بی اندازه متأسف شدم. او انسان ارزشمندی بود و با من و همکارانش روابطی صمیمانه داشت. خدمات او به سازمان انرژی اتمی قابل تحسین و ستایش است. همسر طاهر زاده، خانم حجابی، نیز از همکاران صمیمی او و من در سازمان انرژی اتمی بود.

با این ترتیب می بینید که سازمان انرژی اتمی که برای خود یک رسالت طویل المدت احساس می کرد از نیازهای احتمالی آینده غافل نبود ولی به علل سیاسی سعی داشت که این موضوع از نظر همگان و مخصوصاً خبرنگاران و خبرنگاران داخلی و خارجی محفوظ بماند. چون در آن موقع می توانست بهانه ای به دست کشورهای خارجی بدهد که ما را تحت فشار سیاسی قرار دهند. در هر صورت من دو چیز را جزء وظایف خود نمی دانستم. یکی اینکه روی تحقیق سقفی بگذارم و جهش تحقیقاتی را به علل سیاسی غیر موجه خفه کنم. دیگر اینکه به علت محافظه کاری ایران را در آینده از داشتن انتخاب (منظورم انتخاب دستیابی به سلاح های اتمی است) محروم کنم. وظیفه ملی من در این هردو مورد در جهت عکس بود. یعنی بگذارم محققین رشد کنند و به تکنولوژی های مختلف دسترسی پیدا کنند و نیز ایران همیشه آمادگی انتخاب راه دیگری را داشته باشد.



## انرژی اتمی و محیط زیست

به جز مسئله تفاله ها و احیانا مسائل ایمنی دیگر، تاثیر نیروگاه ها بر محیط زیست به طور کلی مطرح است. آیا این مطلب را شما با سازمان محیط زیست، یا افراد دیگری که در این زمینه کار می کردند، مطرح کردید یا نه؟

به طور کلی مسئله تاثیر تاسیسات اتمی بر محیط زیست را می توان از سه زاویه مطرح کرد: یکی وقتی نیروگاه به حالت عادی کار می کند. دیگر مسئله حادثه در نیروگاه ها که وضعی غیرعادی است، سوم هم همان مسئله تفاله های اتمی است که صحبت شد.

وقتی نیروگاه در حالت عادی کار می کند. مسئله نشست مواد رادیو اکتیو به خارج و به محیط زیست مطرح نیست و اتفاق نمی افتد. حالا در اینجا من وارد مسائل فنی نمی شوم که چرا این طور است. فقط در این مورد یک موضوع هست که باید مورد توجه قرار گیرد و آن مقدار انرژی است که به صورت گرما یعنی به صورت آب گرم به محیط خارج که یا رودخانه است و یا دریا ریخته می شود. معمولا آب محیط زیست است و در آن موجودات زنده وجود دارد. باید مواظب بود که بالا رفتن درجه حرارت آب رودخانه یا دریا به این محیط زیست آسیب نزند. چون ممکن است خیلی از موجودات زنده در آب با درجه حرارت بیشتری نتوانند به زندگی ادامه دهند. در این زمینه برای نیروگاه بوشهر مطالعاتی به عمل آمد و نتیجه این بود که ریختن آب گرم نیروگاه به دریا (خلیج فارس) اختلالی در محیط زیست این آب ایجاد نمی کند.

موضوع دوم احتمال حادثه در نیروگاه است که در مورد بوشهر خیلی مورد توجه ما بود. در نیروگاه های اتمی که تاکنون در جهان غرب ساخته شده اند به طور کلی امکان به وجود آمدن حادثه بسیار کم است. علاوه بر این، موازین ایمنی که برای آنها وضع شده موجب شده است که راکتور همه این نیروگاه ها در محفظه ای ضخیم از فولاد و بتون آرمه محصور گردد. این محفظه به نحوی طراحی می شود که در صورت حادثه در مقابل فشار آب تبخیر شده در محفظه ایستادگی کند و از نشست این بخار و گازهای رادیواکتیو به خارج جلوگیری کند. در مورد بوشهر مسئله زلزله هم مطرح بود.

یکی از مشکلاتی که برای ساختن نیروگاه های اتمی در ایران وجود داشت زلزله خیزی اغلب نقاط ایران بود که انتخاب ما را در تعیین محل نیروگاه محدود می کرد. در این باره بعدا توضیحاتی خواهم داد، ولی در مورد بوشهر باید بگویم که مطالعات بسیار زیاد و پی گیری هم در آلمان و هم در ایران انجام دادیم و طراحی محفظه خارجی نیروگاه براساس این مطالعات انجام گرفت. بدون وارد شدن به جزئیات فنی لازم است بگویم که این محفظه و سایر اجزاء نیروگاه به نحوی طراحی شده بود که در صورتی که شدیدترین زلزله محتمل در آن منطقه در زیر راکتور به وقوع بپیوندد، نیروگاه مقاومت کند و در هم نریزد و آسیبی به محیط زیست اطراف وارد نیاید. بدین ترتیب ضخامت محفظه نیروگاه های بوشهر خیلی بیشتر از ضخامت معمول نیروگاه های دیگر بود و مقاومت بسیار زیادی داشت. از جمله، محاسبات نشان می داد که اگر یک هواپیمای "جمبوجت" (بوئینگ ۷۴۷) بر روی گنبد این نیروگاه ها سقوط کند، محفظه مقاومت می کند و خراب نمی شود. البته، ساختن این گنبد مستحکم بیش از محفظه های

معمولي نیروگاه ها هزینه بر مي داشت، ولي اين هزینه هم لازم بود و هم به نسبت هزینه کل مبلغ زيادي نبود که اقتصاد نیروگاه را دگرگون کند.

ساختن اين محفظه از لحاظ فني خالي از اشکال نبود. چون جدار محفظه دو قشر دارد. يکي قشر داخلي که از فولاد مخصوص است و ديگري قشر خارجي که از "بتون آرمه" است. درمورد ساختن قشر داخلي که بايد با دفتي بسيار زياد ساخته شود به اشکالات مربوط به جوشکاري قطعات آن قبلا اشاره کرده ام.

در اينجا چون صحبت از زلزله خيزي اغلب نقاط ايران شد، بايد توضيح دهم که به تدريج که کارسازمان انرژی اتمی شروع شد، اين احساس در من ايجاد شد که موضوع زلزله يکي از موانع اصلي کار خواهد بود. به اين علت پي اين رفتم که متخصصين خوب زلزله را به سازمان جلب کنم و رفته رفته یک گروه بسيار خوب از متخصصين اين امر درست کردیم. يکي از اين متخصصين که شايد بهترين زلزله شناسي بود که در ايران داشتيم در دانشگاه پهلوي شيراز استاد بود و شبکه اي هم در نقاط مختلف ايران براي ضبط و مطالعه زلزله فراهم کرده بود. نام او نوروژي بود. من مدتي زحمت کشيدم تا او را به سازمان منتقل کردم و او خيلي به ما کمک کرد. متخصص ديگر محمد حسن فرزین بود. که در امريکا کار مي کرد. او هم به سازمان پيوست و با کاردانی و صميميت بسيار به ما خيلي کمک کرد. متخصصين ديگري هم از جاهاي مختلف به تدريج دور هم گرد آوردیم و مطالعات بسياري در زمينه زلزله انجام دادیم و از اطلاعات مربوط به زلزله که در دستگاه هاي دولتي ديگر و يا دانشگاه ها وجود داشت استفاده کردیم. به تدريج در زمينه مطالعات مربوط به زلزله خيلي مجهز شدیم و اطلاعات بسيار ارزنده اي نسبت به زلزله خيزي نقاط مختلف ايران به دست آوردیم. چون اين اطلاعات در طرح هاي بزرگ صنعتي به درد سازمان هاي ديگر هم مي خورد، من به همه سازمان هاي بزرگ مملکتی نامه نوشتم و گفتم که آنها مي توانند از اين اطلاعات استفاده کنند.

درمورد نیروگاه بوشهر بايد بگويم که علاوه بر مطالعات آلمانی ها و خود ما گاهی تعبير و تفسير داده های علمی آسان نبود و ما در دو سه نوبت سمیناری از بهترين متخصصين جهانی فن در ايران تشکيل دادیم و از آنها نظر گرفتیم. بنا بر اين مطالعات نیروگاه بوشهر از لحاظ زلزله به بهترين نحو و در بالا ترين سطح جهانی انجام گرفت.

و اما راجع به دولت و نقش آن درمورد حفاظت محيط زيست و مسايل ايمني بايد توضيح بدهم که مسايل ايمني نیروگاه ها و به طور کلي تاسيسات اتمی در هر کشوري تابع مقرراتي بايد باشد که به تصويب مراجع مربوط رسیده باشد و دولت ارگاني براي کنترل و نظارت در اين زمينه داشته باشد که آن ضوابط و مقررات اعمال شوند. اين مسئله خيلي مهم و در ضمن خيلي تخصصي است و معمولا به دليل ماهيت خاص خود خارج از حيطه عمل ارگان هاي حفاظت محيط زيست قرار مي گيرد. در کشورهای صنعتي در هر کشور یک ارگان خاصي براي اين امر ايجاد کرده اند که مثلا در امريکا "کمیسیون نظارت اتمی" (Nuclear Regulatory Commission) نام دارد. اين کمیسیون در قالب قوانين و ضوابطي که براي استفاده از انرژی اتمی در امريکا وجود دارد، هم مقررات اجرائی را وضع مي کند و هم عملا نظارت بر اعمال اين مقررات مي کند. در کشور ما به علت تازه بودن استفاده از انرژی اتمی مقرراتي وجود نداشت و اين وظيفه را سازمان انرژی بايد انجام مي داد. ولي سازمان انرژی اتمی هم بدون داشتن تجربه در زمينه عملکرد تاسيسات اتمی نمی توانست در ابتدا اين چنین مقرراتي را ايجاد کند.

بنابراين ما در برابر اين سوال قرار داشتيم که چگونه عمل کنیم. بالاخره تصميم گرفتیم در زمينه تاسيسات بزرگ، مخصوصا نیروگاه ها، در هر مورد ضوابط و مقررات کشوري که

تکنولوژی را به ما می داد ملاک عمل قرار گیرند. مثلاً در مورد نیروگاه بوشهر ضوابط و مقررات آلمان و در مورد نیروگاه دارخوین (درخوزستان) ضوابط و مقررات فرانسه اعمال می شد. البته باید اضافه کنم که این ضوابط و مقررات تفاوت اساسی با هم نداشتند و در اصل بسیار شبیه بودند. سعی ما این بود که بعد از مدتی تجربه از لحاظ مسایل خاصی که این تکنولوژی می توانست در ایران ایجاد کند مقررات خودمان را تهیه کنیم و به تصویب برسانیم و به اجرا بگذاریم. بدین ترتیب با سازمان حفاظت محیط زیست رسماً داد و ستدی نداشتیم. یعنی این سازمان هیچ وقت مدعی ما نشد و از ما مثلاً گزارش نخواست که ما چکار می کنیم. سایر سازمان ها یا مسئولان دولتی هیچ وقت و در هیچ موردی مدعی ما نشدند. شاید فکر می کردند که این موضوع به سازمان انرژی اتمی مربوط است- که همین طور هم بود- ولی می توان انتظار داشت که دولت به طور رسمی از سازمان انرژی اتمی بخواهد که در برابر این مسئله چه موضعی دارد و چه اقداماتی کرده است و اطمینان حاصل کند که سازمان انرژی اتمی این قسمت از وظایف خود را جدی گرفته است و از نظردور نکرده است. اما دولت هیچ وقت در این زمینه سوالی از من نکرد.

در اینجا بدنیست اشاره کنم که وقتی اسکندر فیروز (۱۹) از ریاست سازمان حفاظت محیط زیست کنار رفت، من موقع را غنیمت شمردم و با او به مذاکره نشستم و مسایل را برای او تحلیل کردم و از او خواستم که به سازمان انرژی اتمی به پیوند و مسایل مربوط به محیط زیست و ایمنی راکتورهای اتمی را مورد مطالعه قرار دهد. در واقع می خواستم او ابتدا به عنوان مشاور این کار را بکند و طرحی برای ایجاد ضوابط و مقررات مربوط و نیز ساختار ارگان کنترل و نظارت در این زمینه تهیه کند. ولی او که از برکنار گذاشتنش بسیار ناراحت و سرخورده شده بود، در جواب به من گفت که با نحوی که او را از کار برکنار کرده اند اعلیحضرت این امر را قبول نخواهند کرد. من مسئله را حضور اعلیحضرت مطرح کردم. و بعد از گفتگوئی که شرح آن سخن را به درازا می کشاند معلوم شد که علی رغم سوء تفاهم ها اعلیحضرت مخالفتی ندارند. ولی اسکندر فیروز بعد از مدتی شک و تردید حاضر نشد این کار را بکند. او شخصی بود که ایران را خوب می شناخت و در مسایل فنی مربوط به محیط زیست وارد بود و تجربه کافی داشت و می توانست در این زمینه کمک خوبی باشد. بعد دیگر فرصت این که در این زمینه فکر دیگری بکنم نبود.

قبل از پایان این مطلب لازم است توضیح دهم که در مورد اعمال ضوابط ایمنی و کنترل و نظارت بر طرح ساختمان نیروگاه ها، همان طور که قبلاً گفتم، دستگاهی خارج از سازمان انرژی اتمی وجود نداشت که کار ما را کنترل کند، ولی برای اینکه اصول کار رعایت شود و نهایت دقت در این زمینه بعمل آید، در داخل سازمان یک معاونت ایمنی اتمی ایجاد کرده بودم که به طور مستقل کار می کرد و طرح ها را از لحاظ ایمنی کاملاً بررسی می کرد و بدون موافقت آن معاونت ساختمان نیروگاه ادامه پیدا نمی کرد. خوب یادم هست، وقتی نروزی به سازمان پیوست در سطح مسئولیت نبود، ولی چون به تدریج دیدم که اطلاعات تخصصی ارزنده ای دارد و مخصوصاً نکته سنج و اشکال گیر است و از کارها انتقاد می کند او را به سمت معاونت ایمنی منصوب کردم و به او اختیار تام دادم که این مسایل را زیر نظر بگیرد و کنترل کند و او هم با نهایت سختگیری عمل می کرد و وظیفه کنترل را انجام می داد و همه همکارانش را هم در این زمینه بسیج کرده بود و من اصلاً در این کار دخالت نمی کردم و نقش مدیریت خود را با تصمیم گیری در زمینه ایمنی اتمی مخلوط نمی کردم.

## فلسفه مدیریت و سازمان دهی

همانطور که می دانید، سازمان هائی مانند سازمان انرژی اتمی که دارای مقرراتی خارج از مقررات عمومی اداری و استخدامی کشور بودند، همیشه از نظر مقررات و مدیریت موردسوال سازمان عمومی دولتی قرار می گرفتند. پیش از اینکه از این بحث خارج شویم ممکن است قدری راجع به فلسفه مدیریت سازمان و واکنش های راجع به آن توضیح دهید؟

اصولاً یک کشوری که می خواهد پی انرژی اتمی برود یک سری عوامل و ارگان ها را باید داشته باشد که چهار، پنج تا بیشتر نیستند و معمولاً به صورت ارگان های مستقل متجلی می شوند. سیاست انرژی اتمی به طور کلی از لحاظ داخلی و از لحاظ خارجی در دست دولت است، یعنی دولت باید مثل هر زمینه دیگر- آموزش، صنعت یا بهداشت- سیاست کلی را در دست خود داشته باشد. این مسئله دولت است. دومیش این است که یک جا باید یک ارگانی مسئول این بشود که آن استفاده خاصی که از انرژی می خواهند بکنند، حالا هرچه که هست، به اجرا درآید. مثلاً در ایران مسئله نیرو مطرح بود. شکی نیست که نیروگاه ها را باید وزارت نیرو می ساخت. حالا نیروگاه عادی می ساخت با سوخت عادی، نیروگاه اتمی هم باید می ساخت. فعالیت دیگر مربوط می شود به تامین سوخت و پشتیبانی فنی تاسیسات اتمی که تحقیق و توسعه را نیز دربرمی گیرد. چهارم اینکه باید یک دستگاهی می بود که این فعالیت ها را از لحاظ ایمنی و رعایت ضوابط و مقررات مربوط کنترل می کرد. در واقع تفکیک وظایف اتم را می شود به این ترتیب خلاصه کرد. یکی کار تولیدی، یکی کار تامین سوخت، یکی کار تحقیق و توسعه، یکی کار کنترل ایمنی تاسیسات، و یکی هم سیاست کلی است. این در واقع آن چیزی است که درهرجای دنیا اعمال می شود. برحسب کشور و ابعاد برنامه تقسیم بندی ها کمی متفاوت هستند، ولی اساس کار همان تفکیک وظایف است.

در ایران آن روز چون ما زمینه و سابقه ای نداشتیم و چون مسئله در واقع از هیچ شروع شد این تفکیک اصلاً ملی نبود. بنابراین لازم بود همه نیروها را جمع بکنیم یک جا تا بتوانیم برنامه را شروع بکنیم. در آن موقع تصمیم براین قرار گرفت که همه امکانات را در سازمان انرژی اتمی جمع بکنیم که خیلی زود بتواند به کارها سر و صورت بدهد، فعالیت ها را راه بیندازد، آدم ها را تربیت بکند، تکنیک ها را پیاده بکند، با این امید که در مراحل بعدی بتوان با رشد قابلیت ها و امکانات، وظایف را از لحاظ سازمانی تفکیک کرد. بنابراین، طبق قانون تاسیس سازمان انرژی اتمی، همه این وظایف به سازمان داده شد و رئیس سازمان از اختیارات بسیار وسیعی برخوردار گردید تا بتواند امکانات لازم را برای اجرای برنامه ها بسیج کند.

درابتدا، کار بسیار مشکل بود. بعد از مدتی به تدریج امکانات از لحاظ نیروی انسانی و دانش های مربوط توسعه یافت و من تصمیم گرفتم تفکیک وظایف را در داخل سازمان اجرا کنم. برای هر یک از زمینه هائی که قبلاً بحث کردیم یک معاونت ایجاد کردیم که هرکدام مستقلاً کار خود را انجام دهند. یکی معاونت نیروگاه های اتمی بود که می بایستی نیروگاه بسازد. این معاونت در واقع کاری را که می بایست وزارت نیرو در زمینه انرژی اتمی بکند انجام می داد. یک معاونت دیگر معاونت ایمنی اتمی بود که، در واقع، باید یک سازمان مستقل می بود، ولی حالا در داخل سازمان انرژی اتمی قرار داشت. یک معاونت سوخت داشتیم که باز او هم باید کار سوخت را می کرد و مراکز تحقیقاتی داشتیم برای پشتیبانی علمی و فنی. این دو فعالیت اخیر هم درکشورهای بزرگ صنعتی معمولاً به وسیله یک سازمان مستقل انجام می شود. مثلاً درفرانسه

کمیساریای انرژی اتمی و در امریکا کمیسیون انرژی اتمی بود که این کمیسیون بعد تبدیل شد به اردا ((Energy Research and Development Agency, ERDA))، بعد هم وظایف مربوط در وزارت نیرو "Department of Energy" متمرکز شد. کشورهای دیگر هم همین طور. تحقیقات معاونت نداشت و به دلایلی زیر نظر خود من انجام می شد. در واقع تحقیقات از یکسو و تامین سوخت از سوی دیگر باید وظایف اصلی سازمان انرژی اتمی باشد که سازمان دیگر با کار تولید نیرو از یک طرف و نظارت و ایمنی از طرف دیگر کار نداشته باشد. در ضمن، سازمانی مثل سازمان انرژی اتمی معمولا باید ارگانی باشد که در زمینه سیاست انرژی اتمی توصیه هائی به دولت بکند. این سازمان نمی تواند و نباید سیاست گذار دولت باشد، ولی باید دولت را با توصیه ها و راهگشائی هائی که می کند هدایت کند که چه تصمیماتی در سطح کلی مملکتی گرفته شود. باز هم این نقش آخري به عهده سازمان انرژی اتمی افتاد. چون دولت و نخست وزیر در این زمینه نقش مثبتی نداشتند و در واقع سازمان انرژی اتمی سیاست گذار دولت در زمینه انرژی اتمی بود. بدین ترتیب می بینیم که به علت محدود بودن امکانات، مخصوصا نیروی انسانی، وظایفی که در کشورهای صنعتی به وسیله چهار یا پنج ارگان مختلف انجام می شوند، همه در داخل سازمان انرژی اتمی متمرکز شده بودند و این امر رئیس سازمان را در مقابل مسئولیت های خطیر و گاهی متناقض قرار می داد، چون ماهیت این فعالیت ها با یکدیگر متفاوت می باشند.

عامل دیگری که در نحوه مدیریت سازمان انرژی اتمی تاثیر زیاد داشت، وسعت برنامه ها و نیز سرعت زیادی بود که در اجرای برنامه ها باید اعمال می شد. حالا چرا برنامه وسیع و چرا سرعت زیاد، این سوال ها مطرح هستند و به موقع به آن خواهیم رسید. عامل مهم دیگری را هم باید ذکر کنم و آن این بود که نیروی انسانی پتانسیلی که می توانست در اختیار سازمان قرار گیرد بطور کلی جوان بود. چون همه کسانی که در انرژی اتمی تحصیل و کار کرده بودند از نسل جوان بودند. از سوی دیگر آنها از افق های مختلف می آمدند، یعنی در کشورهای مختلف تحصیل یا کار کرده بودند و از لحاظ نظام فکری و سلیقه در کار یکسان نبودند و این خود احیانا مسائلی ایجاد می کرد. اما همین جوان بودن کادر سازمان دارای این مزیت بود که همه این جوان ها انگیزه و نیروی فوق العاده ای برای کار کردن و ساختن داشتند و نیز از عادات بد معمول در دستگاه های بوروکراتیک بری بودند. دست های آنان آلوده نشده بود و بیشتر میل به ترقی و پیشرفت داشتند تا اندوختن پول. بدین ترتیب احساس می کردم که با مدیریتی که براننده این نسل جوان و فرهیخته باشد می توان نتیجه خوبی گرفت.

مجموع عواملی که در بالا ذکر شد خیلی زود مرا برآن داشت که اساس مدیریت سازمان را بر پایه تفویض اختیار قرار دهم. به محض اینکه تعداد افراد سازمان به جایی رسید که گروه های مشخصی در سازمان برای کارهای مختلف تشکیل شد، به مسئولان این گروه ها اختیار تام دادم که امور مربوط به گروه خود و مسئولیت های مربوط را اداره کنند. باید گفت که در ابتدا برای همکارانم کمی سخت بود تا به این نحوه کار خو بگیرند، ولی کم کم عادت کردند. از طرفی من مرتب در آنها حس اعتماد به خود را تلقین می کردم. حتی به خاطر دارم که برای اینکه آنها جرات و جسارت لازم را برای قبول مسئولیت و تصمیم گیری به دست آورند به خیلی از آنها گفتم که تصمیم بگیرید و کار را انجام دهید، اگر نتیجه خوب بود که چه بهتر، اگر رفتاری پیدا شد مورد را به من بگوئید و من خودم دستور انجام آن کار را به شما می دهم که مسئولیت اشتباهات به خود من برگردد و به آنها ایرادی نباشد. البته من با این نحوه عمل ریسک بزرگی می گرفتم، ولی این ریسک گرفتن لازمه انجام کارهای بزرگ است. من بر روی جوان های پرانگیزه کشور و نیروی خلاق جامعه آن روز شرط بندی کردم و خوشبختانه نتیجه چند سال کار نشان داد که اشتباه نکردم. واحدهای مختلف همه بودجه خاص خودشان را داشتند و حق امضاء با رئیس واحد مربوط بود و به امضای من نیازی نبود. اصولا هیچ چیز در سازمان منوط به امضای من نبود و در غیاب من همه کارها انجام

می شد. البته مفهوم این امر این نیست که برکارها کنترل نداشتیم، ولی این کنترل به طرق مختلف اعمال می شد که مانع از گردش کار نباشد.

### **اختیار امضاء که به آنها داده شده بود در اساسنامه سازمان نوشته شده بود یا اینکه شما این اختیارات را تفویض کرده بودید؟**

در اساسنامه سازمان کلیه اختیارات به رئیس سازمان داده شده بود و به همین علت هم مسئولیت و پاسخگوئی همه با رئیس سازمان بود. این رئیس سازمان بود که اختیارات خود را به مسئولان واحدها تفویض می کرد، با علم به این امر که نهایتاً فقط رئیس سازمان است که در مقابل دولت و اعلیحضرت مسئول است. هر سال، بودجه هرفعالیت و واحد سازمان جداگانه بررسی می شد و مسئول آن واحد دفاع از بودجه خود را در سازمان برنامه به عهده داشت و بودجه هم در حساب جداگانه به اسم آن واحد ریخته می شد و به امضاء مسئول واحد خرج می شد. حتی موقعی که بودجه سازمان انرژی اتمی در مجلسین مطرح می شد مسئولان اصلی سازمان به مجلس می رفتند و از بودجه خود دفاع می کردند. هر واحد یک مدیر امور مالی داشت که هزینه ها را انجام می داد و حساب های هر واحد بوسیله حسابرس های خبره مورد رسیدگی قرار می گرفت. بنابراین هر واحد کاملاً خودکفا بود و در اغلب موارد محل کار واحدها هم از یکدیگر جدا بود و هر واحد ساختمان مخصوص خود را داشت.

### **مسئولان امور مالی و حسابرس ها را چه کسی تعیین می کرد؟**

سازمان انرژی اتمی از لحاظ مالی مستقل بود، یعنی مشمول مقررات دولتی و دیوان محاسبات عمومی نبود. مثل سایر مسئولیت ها، مسئولیت مالی سازمان با رئیس سازمان بود. رئیس سازمان مدیر امور مالی سازمان را منصوب می کرد تا از سوی رئیس سازمان بر امور مالی سازمان نظارت کند برای تسهیل در گردش کارها طبق توافق شفاهی که بین رئیس سازمان و وزیرداری به عمل آمده بود، قرار بر این بود که رئیس سازمان قبل از انتصاب مدیر مالی سازمان موافقت وزیر داری را نسبت به انتصاب آن شخص بگیرد. بدین ترتیب صلاحیت مدیر مالی سازمان مورد تایید وزیرداری نیز بود. این امر البته برای ما الزام قانونی نداشت، ولی برای ایجاد تفاهم متقابل و تسریع در گردش امور لازم به نظر می رسید. البته در این مورد هیچ وقت اختلافی بین سازمان انرژی اتمی و وزارت داری به وجود نیامد.

مدیران مالی گروه های مختلف با موافقت رئیس سازمان به وسیله معاون امور اداری و مالی سازمان منصوب می شدند. کلیه هزینه های سازمان به وسیله حسابرسان خبره که از سوی رئیس سازمان تعیین می شدند حسابرسی می شد و گزارش های لازم به رئیس سازمان داده می شد. چند موسسه حسابرسی بزرگ در این امر ما را کمک می کردند. همان طور که دیدیم عوامل لازم برای اعمال یک مدیریت غیرمتمرکز در سازمان فراهم شده بود. خوشبختانه خیلی زود معلوم شد که این نحوه مدیریت تحرک لازم را ایجاد کرده و کارها به سرعت می چرخند و پیش می روند و افراد همه در این جهش مشارکت دارند. اما نقش خود من در این داستان چه بود؟ اولش ایجاد مقررات و ضوابط اداری و مالی و استخدامی بود به نحوی که امکان مدیریت غیر متمرکز را به بهترین نحو تامین کند. این کار با زحمات بسیار و مخصوصاً با همکاری موثر سازمان مدیریت صنعتی و شخص جمشید قراچه داغی (۲۰) که با صمیمیت و صلاحیتی قابل ستایش وقت زیادی برای این کار صرف کرد انجام شد. نقش دیگر من برنامه ریزی کارها بود و هدف گذاشتن، که این امر هم با مشارکت همه مدیران سازمان انجام می شد. بدین ترتیب معاونت ها و واحدهای مختلف هم مقررات و ضوابط را داشتند و هم برنامه شان روشن بود و می توانستند کارهای خود را انجام دهند. غیر از اینها، همانطور که در طی این مصاحبه روشن شد، بیشتر وقت من صرف

امور بین المللی می شد. این کار چون جنبه سیاسی خیلی شدید داشت تا حد ممکن به وسیله خود من انجام می شد، ولی با گذشت زمان به تدریج معاونت امور بین المللی سازمان نیز وارد این گود شده بود و در خیلی موارد نیازی به مداخله من وجود نداشت.

اینها که گفتم همه کم و بیش جنبه اداری داشت، ولی نقش اساسی من، که مهم تر از همه آنچه که گفتم بود، روح دادن به بدن سازمان و ایجاد روحیه در افراد بود که سرمایه اصلی سازمان بودند. من با همه همکارانم، که از نزدیک با آنها در تماس بودم، یک رابطه دوستی و احترام متقابل ایجاد کرده بودم. سعی می کردم روحیات و انگیزه هریک از آنها را بشناسم و بین خود و آنها یک فضای دوستی و اعتماد ایجاد کنم. اعتقاد من این بود که اگر سازمانی عوامل کارش را درست ترتیب داده باشد نباید همکارانش بیش از اندازه کار کنند. چون کار زیاد هم بینش افراد را محدود می کند، چون برای آنها وقتی باقی نمی ماند که فکر کنند، و هم ممکن است به زندگی خانوادگی آنها یا سلامت آنها آسیب برساند، که آن هم بسیار بد است. همیشه در مواردی که پیش می آمد و همسران همکارانم را می دیدم گوشم تیز بود که راجع به زندگی شان چه می گویند و چه گله ای دارند. یک وقت متوجه شدم که کار زیاد شوهرها به زندگی خانوادگی شان آسیب زده است. خیلی ها شب های هفته و نیز پنجشنبه و جمعه کار می کردند و زیاد هم، به اقتضای کار خود، در سفر بودند و این امر همسران آنها را ناراضی می کرد. کار به جایی رسید که با صدور یک بخشنامه کار خارج از ساعات اداری را ممنوع کردم، مگر در موارد خاص و با اجازه من. البته در مقررات سازمان انرژی اتمی هیچ نوع پرداختی برای کار اضافی خارج از ساعات اداری پیش بینی نشده بود و همکاران من فقط روی علاقه و فشار کار در خارج از ساعات اداری کار می کردند. باری با صدور این بخشنامه تا حد زیادی تنش فروکش کرد. البته در سازمان مدیران زن هم داشتیم، ولی از سوی همسران آنها هیچ وقت گله ای نشنیدم!

مسئله دیگر که خیلی مهم بود نحوه تصمیم گیری بود. تصمیم گیری های سازمان همیشه به طور دسته جمعی انجام می شد. بدین ترتیب که یا کمیسیون هایی برای بعضی امور وجود داشت که با شرکت مسئولان سازمان تشکیل می شدند و تصمیماتی را پیشنهاد می کردند و یا اینکه مورد به مورد مسئولان مربوط مورد مشورت قرار می گرفتند و این تصمیمات در جلساتی که مسئولان حضور داشتند گرفته می شد. این امر خود مشارکت افراد را در اجرای تصمیمات تامین می کرد. البته بعضی تصمیم گیری های کلی که اغلب جنبه سیاسی داشتند راسا به وسیله رئیس سازمان گرفته می شد، ولی تا حد مقدور دلایل آن برای مسئولان تشریح می گردید. این مسئله تصمیم گیری دسته جمعی با مسئله تفویض اختیار ارتباط مستقیم دارد و این هر دو لازم و ملزوم یکدیگرند.

### **در آن موقع گاهی شنیده می شد که سازمان انرژی اتمی به کارمندانش حقوق زیاد می دهد. آیا این درست است؟**

نه درست نیست. البته سطح حقوق های سازمان از دستگاه های اداری دولت بالاتر بود، ولی در مقایسه با سازمان های مشابه، مثل شرکت نفت و دانشگاه ها، حقوق های سازمان بالا نبود. در سال های آخر معاونین سازمان و مدیران حقوق هایی در حدود ماهی بیست هزار تومان (کمی بیشتر یا کمی کمتر) داشتند و این حقوق با حقوق استادان دانشگاه در یک سطح بود و از حقوق های بالای شرکت نفت پائین تر بود. ما باید به همکارانمان حقوق مکفی می دادیم که زندگی شان مرتب باشد، ولی من با حقوق زیاد مخالف بودم. اعلیحضرت به وضع زندگی همکاران من در سازمان انرژی اتمی خیلی توجه داشتند و به من اصرار می کردند که برای آنها زندگی خیلی

خوب تامین کنم، ولی من مقاومت می‌کردم چون فکر می‌کردم روحیه افراد در سازمان ممکن است منحرف شود.

البته تا حد ممکن سعی می‌کردم که امکانات رفاهی، مخصوصاً برای کسانی که در رده‌های پائین‌تر قرار داشتند، تامین شود. از جمله یک صندوق بزرگ برای وام مسکن ایجاد کرده بودیم که وام کافی با بهره کم در اختیار کارمندان قرار می‌داد. تعداد بسیاری از همکاران ما از این طریق صاحب خانه شدند. یک باشگاه خوب درست کرده بودیم که کارمندان سازمان اوقات فراغت خود را در آنجا می‌گذراندند و این باشگاه که نسبتاً مجهز بود موجب تقویت روحیه افراد بود.

در اینجا لازم است که یک مسئله را هم مطرح کنم و آن این است که من معتقد هستم کارهای بزرگ را با همکارانی مفلوک نمی‌توان به انجام رساند. اگر کارمندان یک سازمان که پول زیاد خرج می‌کند و طرح‌های بزرگ در دست دارد وضع زندگیشان درست و مرتب نباشد و به علل مالی درگیر گرفتاری‌های مختلف از جمله تنش‌های خانوادگی باشند هیچ وقت موفقیت به دست نمی‌آید، و علاوه بر این، فساد در این سازمان رخنه می‌کند. هر سازمان بزرگی باید در مقابل فساد بیمه شود و راه تامین این بیمه این است که وضع زندگی کارمندان مختل نباشد. شما چگونه توقع دارید که یک مدیر سازمان که قراردادهای بزرگ را آماده می‌کند و پول‌های زیاد خرج می‌کند سالم و درستکار بماند وقتی که برای حقوق او حدی می‌گذارید که قابل تحمل نیست. من همان‌طور که گفتم با دادن حقوق و مزایای خیلی زیاد مخالف هستم و فکر می‌کنم که افراد را به زیاده‌طلبی و تجمل می‌کشاند. ولی باید مدیران و متخصصین و همه آنها که چرخ سازمانی مثل سازمان انرژی اتمی را می‌چرخانند در حد معقولی مرفه باشند تا فساد ایجاد نشود و نتوانند آنها را تطمیع بکنند. این البته شرط لازم است و شرط کافی نیست. برای جلوگیری از فساد عوامل دیگری را نیز باید به کار گرفت که من در این زمینه سعی بسیار کردم و نتیجه هم خوشبختانه خوب بود.

**صحبتی کردید راجع به اینکه درباره همکارانتان ریسک گرفتید ولی همکاران شما به وجه احسن قبول مسئولیت کردند و کارها را انجام دادند. طی این مدت، هیچ موردی بود که کسی از جهت مالی، یا ارتباطات با دیگران، یا هزینه کردن پول، یا بستن قرارداد، از جاده راست خارج بشود؟**

تا آنجا که من می‌دانم این چنین موردی وجود نداشت. این البته مفهومی نیست که مطلقاً هیچ مورد سوء استفاده وجود نداشته است. من، البته، چون نسبت به این مسئله حساسیت زیادی داشتم، خیلی زود می‌توانستم بفهمم که کار نادرستی انجام شده است. به نظر من این نوع موارد در سطح بالا وجود نداشته است. اگر بوده است، در سطوح پائین سازمان، که از حیطة دید من خارج بود، بوده است. در یک مورد، فقط، پادم هست که به یکی از مدیران حد وسط سازمان نسبت هائی می‌دادند، چون هزینه‌های زیادی به وسیله این مدیر انجام می‌شد و به عللی هم می‌توانست مورد حسادت دیگران قرار گیرد. در هر صورت، یک روز بهمن حکمت نزد من آمد و گفت که در مورد فلانی شایعاتی هست، چه باید کرد؟ بدون درنگ به او گفتم که خودت یک بررسی دقیق بکن و نتیجه را هرچه زودتر به من بگو. او بعد از مدتی برگشت و گفت نتیجه بررسی‌های او نشان می‌دهد که این اتهام دروغ بوده و ناشی از حسادت بعضی افراد بوده است. دلایل خود را گفت و من هم قانع شدم.

در هر صورت، بعد از انقلاب طی سال‌ها مسئولین بعدی سازمان انرژی اتمی پرونده‌ها را زیر و رو کردند و بالاخره موفق نشدند موردی را پیدا کنند که از لحاظ مالی سوء استفاده شده باشد. امر مسلم این است که بعد از انقلاب هیچ‌یک از همکاران من محکوم به سوء استفاده نشد.



تا آنجا که به خارجی‌ها مربوط می‌شد ما تاجایی که ممکن بود پیچ‌ها را سفت کرده بودیم. اولاً همیشه من صریحاً به آنها می‌گفتم که باید از هرنوع راه کج رفتن و تطبیع کردن صرف نظر کنند چون اگر موردی پیدا شود آنها را از معامله کنار می‌گذاریم. از سوی دیگر بنا به تقاضای من و به دستور اعلیحضرت، نخست وزیر (امیرعباس هویدا) به همه سفیرهای کشورهای مورد نظرما گفته بود که به دولتشان و به موسسات مختلف کشورشان که با سازمان انرژی اتمی طرف معامله بودند تاکید بکنند که از هرنوع راه کج رفتن درمورد معاملاتشان با سازمان جلوگیری کنند. به علاوه آنها می‌دانستند که درموقع عقد قراردادها آنها کتبا شهادتنامه ای (affidavit) می‌گرفتیم که در آن باید می‌نوشتند که دراین قرارداد هیچ نوع پولی خارج از آنچه که در قرارداد آمده است به کسی یا جایی پرداخت نشده است.

باز برای محکم کردن پیچ‌ها من از همه همکارانم خواسته بودم که درمورد هدیه گرفتن از خارجی‌ها مواظب باشند هدیه ارزشش از حد معقول یک تعارف بالاتر نرود. چون خارجی‌ها گاهی هدیه‌هایی می‌آوردند، مثلاً یک قلم یا یک کتاب. ولی گاهی این هدیه‌ها با ارزش بودند. دستور من این بود که اگر گیرنده هدیه فکر می‌کند که ارزشش از حدود صد دلار بالاتر است باید به دفتر من اطلاع دهد و نام هدیه دهنده را هم بگوید. این روال البته بدون اینکه توهینی به همکاران من باشد موجب می‌شد که خارجی‌ها در دادن هدیه مواظب باشند.

این‌ها همه راجع به سازمان انرژی اتمی بود. اما وسعت کار به حدی بود که نمی‌شد انتظار داشت که یک سازمان به تنهایی بتواند از عهده آن برآید. بزرگ کردن سازمان، بیش از اندازه، نه عملی بود و نه مطلوب. اولاً اگر سازمان خیلی بزرگ می‌شد حفظ روحیه کار و تعهد کارمندان به تدریج سخت تر می‌شد. به علاوه در یک سازمان خیلی بزرگ طبعاً گرایش‌های بوروکراتیک محلی برای رشد پیدا می‌کنند و هیچ اراده‌ای نمی‌تواند از آن جلوگیری کند. از سوی دیگر تخصص‌ها و تجربه‌هایی درایران وجود داشت که ما به آنها نیاز داشتیم ولی به آسانی نمی‌توانستیم آنها را در داخل سازمان جای دهیم. من راجع به اینکه نقش واقعی سازمان چه باید باشد خیلی زیاد فکر می‌کردم و به این نتیجه رسیدم که به مصداق شعر زیبای مولوی که می‌گوید:

آب در کشتی هلاک کشتی است  
لیک در بیرون کشتی پستی است

باید سازمان درحدّ یک سازمان پُر توان و پُر تحرک نگه داشته شود و همه کارهایی را که می‌توان در خارج از سازمان انجام داد به موسسات دیگر واگذار کرد. سازمان انرژی اتمی در واقع می‌بایست به صورت عامل تصمیم‌گیری و نظارت درمی‌آمد و خدمات لازم را از طریق عقد قرارداد با موسسات دیگر تامین می‌کرد. متأسفانه درایران موسساتی که بتوانند نیازهای متنوع سازمان را برآورده کنند خیلی کم وجود داشت، ولی افرادی بودند که از نخبگان جامعه بودند و می‌توانستند این موسسات را ایجاد کنند. بنابراین مقداری از نیروی من صرف تشویق این نخبگان برای ایجاد موسسات مورد نیاز می‌شد و باید بگویم که از این کار نتیجه بسیار خوبی گرفته شد. علاوه بر استفاده‌ای که به طور مستمر از دفاتر حقوقی و موسسات حسابرسی و مهندسی مشاور و نیز از سازمان‌هایی نظیر سازمان مدیریت صنعتی می‌کردیم، تعدادی موسسات ایجاد شدند که صرفاً برای سازمان انرژی اتمی کار می‌کردند. از بدو تاسیس این موسسات قراردادهایی با آنها امضاء می‌شد که براساس آن امکانات مالی لازم در اختیارشان قرار داده می‌شد که بتوانند نیروی انسانی متخصص را جلب کنند و پاسخگویی کارسازمان باشند.

من در اینجا دو سه مورد را ذکر می‌کنم برای روشن شدن مطلب. مسئله سوخت برای من مهم‌ترین و بغرنج‌ترین مسئله بود و از همان ابتدا پی این بودم که دراین

زمینه در ایران توانایی لازم ایجاد شود. سازمان البته کار خود را می‌کرد، ولی با امکانات محدودی که داشتیم کارسازمان در حد تحقیق و توسعه و برنامه ریزی و تصمیم‌گیری و نظارت بر اجرا و احیانا انجام کارهای کوچک اجرائی محدود می‌شد. بهترین شخصی که می‌توانست به ما در این زمینه کمک کند رضا نیازمند بود که تجربه زیادی در صنایع داشت- شاید بیش از هرکس دیگر- و نیز شخصی کاردان و توانا بود، و از همه مهم‌تر از لحاظ اخلاقی و درستکاری مورد تایید و احترام تمام کسانی بود که او را می‌شناختند. او در آن زمان مدیرعامل مس سرچشمه بود و به سن بازنشستگی رسیده بود. با او صحبت کردم و او را راضی کردم که در زمینه سوخت به ما کمک کند. البته او در زمینه سوخت اتمی تخصص نداشت، ولی با اطلاع و تجربه‌ای که داشت می‌توانست مدیریت این کار را به عهده بگیرد و من اطمینان داشتم که موفق می‌شود. مسئله را حضور اعلیحضرت مطرح کردم. اعلیحضرت نیازمند را خیلی دوست داشت و به او خیلی اعتقاد داشت. پیشنهاد من مورد تایید اعلیحضرت قرار گرفت و اجازه فرمودند که نیازمند بازنشسته شود و از مس سرچشمه استعفا بدهد و در زمینه سوخت اتمی به سازمان انرژی اتمی کمک کند. نیازمند شرکتی تشکیل داد به نام "یورایران" که زمینه کارش سوخت اتمی بود. با این شرکت قراردادی بستیم و کار خود را شروع کرد و در مدت کمی افراد متخصص را جلب کرد و بر توانایی خود افزود و خدمات ارزنده‌ای به سازمان ارائه داد.

مورد دیگر در زمینه امور حقوقی بود. اگرچه در سازمان یک دفتر حقوقی داشتیم ولی حجم کار به قدری زیاد و مسایل به قدری متنوع بودند که مجبور بودیم به میزان وسیعی از خارج از سازمان خدمات بگیریم و این کار را دفاتر حقوقی برای ما انجام می‌دادند. از جمله لازم می‌دانم از خدمات بسیار ارزنده سیروس غنی و همکارانش یاد کنم. ولی باز این هم کافی نبود، مخصوصاً که ما میل داشتیم تخصص حقوقی لازم را در زمینه انرژی اتمی و مخصوصاً موافقت‌نامه‌های دوجانبه در ایران ایجاد کنیم. کیوان طبری یک متخصص برجسته حقوق بین‌المللی بود که او را از نزدیک می‌شناختم و هم به تخصص او و هم به روش فکری او و هم به خصوصیات اخلاقی او اعتقاد داشتم. با او خیلی صحبت کردم. در ابتدا کمی بیم داشت وارد این ماجرا شود، ولی بالاخره قبول کرد و دفتر مجهزی درست کرد که طبق قرارداد برای ما کار می‌کرد. این دفتر حقوقی خدمات ارزنده‌ای ارائه داد، مخصوصاً در مذاکرات با کشورهای خارجی در زمینه "موافقت‌نامه‌های دوجانبه" (bilateral agreements). مورد دیگر پرویز حکمت بود. حکمت یک مهندس بسیار با تجربه و سال‌ها در سازمان برنامه مسئول بررسی طرح‌های فنی بود. او سپس وزیر نیرو شد و پس از چندی کنار کشید. با او هم به همین ترتیب صحبت کردم چون به تخصص و خصوصیات اخلاقی او اعتقاد داشتم بالاخره به توافق رسیدیم که او یک شرکتی برای بررسی محل‌های مناسب برای احداث نیروگاه‌های اتمی تشکیل دهد. این کار عملی شد و او توانست تخصص‌های لازم را جلب کند و طبق قرارداد برای سازمان کار کند. این شرکت نیز خیلی موفق بود و کارهای جالبی برای ما انجام داد. پرویز حکمت با صداقت و دلسوزی کم‌نظیری به ما خیلی کمک کرد.

موارد دیگری هم بودند که ذکر آنها موجب اطاله کلام می‌شود. منظور من از بسط این مطلب این است که نشان دهم که چگونه در یک کشور می‌توان صلاحیت‌های ارزنده‌ای خارج از تشکیلات دولتی، ولی با حمایت و تشویق دولت، ایجاد کرد. این موسسات بهترین پشتیبان سازمان بودند و بدون آنها ما هیچ وقت نمی‌توانستیم کارها را راساً انجام دهیم. بدنیست اضافه کنم که نظر من از این هم دورتر می‌رفت. ایجاد موسسات خصوصی‌پرتوان در زمینه‌های فنی در آینده به ما این امکان را می‌داد که بتوانیم در بازارهای خارجی هم‌رخنه کنیم و در واقع دانش و تجربه‌ای را که در اثر اجرای برنامه انرژی اتمی ایجاد می‌شود به کشورهای دیگر صادر کنیم. اگر موضوع ادامه پیدا می‌کرد و اگر انرژی اتمی مثل آن روزها در جهان مورد نظر بود این کار عملی به نظر می‌رسید.

**در زمینه مدیریت دو مطلب مانده که فکر می‌کنم توضیح بیشتر لازم دارد. یکی ضوابطی که طبق آن شما کارمندان را استخدام می‌کردید. دومی بودجه، که چگونه تامین می‌شد، شرایطش چه بود، و چگونه هزینه می‌شد.**

سازمان انرژی اتمی چون سازمان تازه و مستقلی بود هیچ نوع مقرراتی در اختیار نداشت؛ نه تنها راجع به استخدام افراد، بلکه راجع به چرخش کار اداری و نحوه کنترل کار آن و نیز بودجه و هزینه و نظارت بر آن هیچ ضابطه‌ای نداشتیم. ما باید همه اینها را ایجاد می‌کردیم، که کارمشکلی بود. روشن بود که تهیه ضوابط و مقررات اداری و مالی مناسب برای سازمان یک کار تخصصی بود که باید به وسیله یک سازمان تخصصی انجام می‌پذیرفت. خوشبختانه در آن موقع سازمان مدیریت صنعتی بینش و تخصص لازم را برای این کار داشت. من خود عضو هیات مدیره آن سازمان بودم و با مدیر عاملش جمشید قراچه داغی خیلی دوست بودیم. از او خواهش کردم که این کار را برای ما بکند و سازمان مدیریت صنعتی نیروی بزرگی گذاشت پشت سر این کار و بعد از مدتی این کار انجام و در سازمان به اجرا گذارده شد. راجع به مقررات استخدامی باید بگویم آن وقت جمشید قراچه داغی در ایران در واقع پیشرو یک ایده‌ای بود که اساس آن ایده این بود که مقررات استخدامی باید زمینه لازم برای تحرک و پویایی یک سازمان را فراهم کند. در پیروی از این نظر، سازمان مدیریت صنعتی چهارچوب یک نظامنامه استخدامی را تهیه کرده بود. بعد از بررسی این نظام، تصمیم من بر آن شد که این ایده را در سازمان انرژی اتمی پیاده کنیم، البته با منطبق کردن آن با خصوصیات و نیازهای سازمان. بعد از مدتی بررسی و آزمایش مقررات استخدامی سازمان تهیه شد و به اجرا گذاشته شد و نتیجه بسیار خوب بود و همه همکاران سازمان آن را به خوبی پذیرفتند.

این مقررات براساس ارزیابی فردی بنا شده بود. یعنی خصوصیات هر فرد در چهارچوب ضوابطی بررسی می‌شد و نتیجه ارزیابی به صورت تعدادی امتیاز درمی‌آمد که به فرد داده می‌شد و حقوقش براساس این امتیازها تعیین می‌گردید. هر امتیاز یک ارزش ریالی داشت و با ضرب کردن تعداد امتیازهای یک فرد حقوقش تعیین می‌گردید. بنابراین هیچ نوع درجه بندی و رتبه و این نوع عوامل که بیشتر جنبه بوروکراتیک دارند در مقررات ما نبود و به هر فرد تابع آنچه که برای سازمان ارزش داشت حقوق داده می‌شد.

به طور کلی هر فرد از سه بابت مختلف می‌توانست امتیاز بگیرد: یکی تحصیلات، دیگری تجربه مفید- یعنی تجربه کاری که برای کار سازمان مفید باشد- و سومی مسئولیت و حساسیت کار. واضح است که مدیران طراز بالایی سازمان بیشتر امتیازهای خود را بابت مسئولیت و حساسیت کار خود می‌گرفتند.

برای انجام این ارزیابی‌ها یک کمیته امور استخدامی وجود داشت که در آن متخصصین و کارشناسان فنی هم عضویت داشتند. این کمیته از لحاظ تحصیلی و تجربه مفید بررسی‌های خود را انجام می‌داد و به شخص امتیازهایی می‌داد. امتیازهای مربوط به مسئولیت و حساسیت کار را من خودم تعیین می‌کردم و آن هم مبتنی بود به گزارش‌هایی که به من می‌دادند. روی هم رفته از این نظام خیلی نتیجه خوبی گرفتیم و فکر می‌کنم سازمان انرژی اتمی هم آزمایشگاه خوبی برای سازمان مدیریت صنعتی بود. در هر صورت مقررات اداری و مالی ما را هم سازمان مدیریت صنعتی تهیه کرد و به راه انداخت. و من در اینجا باید تاکید کنم که اگر کمک و همکاری سازمان مدیریت صنعتی و نیز توجه و کوشش شخص جمشید قراچه داغی در این زمینه به داد ما نمی‌رسید، شاید سازمان انرژی اتمی هیچ وقت نمی‌توانست از لحاظ مدیریت به آن درجه موفقیت برسد.

راجع به بودجه مشکل ما خیلی مفصل بود، برای اینکه این سازمان چون از هیچ شروع شد بودجه نداشت. بعد، یک دفعه، این قدر سرعت جذب بودجه زیاد شده بود که نیازهای ما هیچ وقت در داخل بودجه، به آن صورت، نمی گنجید. چون ما در ابتدا نمی توانستیم از یک سال قبل بودجه سال آینده خود را تخمین بزنیم. بنابراین روال برای ما شد که بودجه ای برای ما در سازمان برنامه تهیه می شد و کسری آن از محل ماده ۶۷ قانون بودجه تامین می شد. طبق این ماده پول اضافی را به ما می دادند و ما خرج می کردیم و در بودجه سال بعد این را به حساب بودجه سال گذشته می گذاشتند. البته بودجه یک تکه و در بست نبود. طرح به طرح و برنامه به برنامه بود. اینها همه را به سازمان برنامه می دادیم. بودجه هر برنامه و هر واحد به سازمان برنامه داده می شد. مسئولش هم که معلوم بود. اومی رفت با سازمان برنامه مذاکره می کرد، بالا و پائین می کرد، و بودجه اش را می گرفت و به امضاء خودش عمل می کرد. آنچه که براساس بودجه تصویب شده می گرفتیم، که حسابش روشن بود، وزارت دارایی به ما می داد. آنچه که اضافه بر بودجه مصوب نیاز داشتیم با سازمان برنامه مذاکره می کردیم و آنها براساس ماده ۶۷ به وزارت دارایی دستور پرداخت می دادند و ما می گرفتیم. آنچه که ما طبق ماده ۶۷ اضافه بر بودجه خود می گرفتیم در سال بعد در قانون بودجه منظور می شد و به حساب قطعی گرفته می شد.

در اینجا باید یک توضیح حضورتان بدهم و آن این است که در تمام این مدت سازمان برنامه و مسئولان آن، مخصوصاً مجیدمجیدی رئیس سازمان برنامه و نیز دفتر اعتبارات طرح ها که زیر نظر محمد تقی نورائی اداره می شد نهایت همکاری را با سازمان انرژی اتمی به عمل می آوردند و تا آنجا که مقدور بود تسهیلات لازم را در اختیار سازمان ما قرار می دادند و هیچ وقت با روحیه بوروکراتیک عقیم کننده با مسائل ما روبرو نشدند.

**سوال من بیشتر مربوط به حجم این اعتبارات است. راجع به چه رقمی صحبت می کنیم، چه بودجه ای اینجا هست، حدودش چقدر است؟**

گفتنش خیلی سخت است، برای اینکه به سرعت عوض می شد و از سالی به سال دیگر افزایش زیادی داشت و به علاوه بودجه یک پارچه نبود که رقمش در خاطر من باشد. برنامه ها و طرح های متنوع داشتیم که هرکدام بودجه خود را داشتند.

**خوب، یک رقم کلی می توانید بگوئید؟**

خیلی مشکل است. یک رقم کلی وجود نداشت. فکر می کنیم در سال های آخر چیزی نزدیک سه میلیارد دلار خرج می کردیم.

## نیروگاه ها

آقای دکتر اعتماد، حالا می خواستم راجع به یکی از کارهای اصلی اجرائی که سازمان انرژی اتمی انجام می داد، یعنی ساختن نیروگاه های اتمی، سؤال بکنم. برنامه ایجاد نیروگاه ها چه بود؟ میزانش را چگونه تخمین می زدید؟ چرا در شرائط آن زمان ایران این تعداد نیروگاه با این مقدار مگاوات قرار بود که ایجاد بشود؟

آن وقت که این کار در ایران شروع شد، من خیلی خلاصه باید بگویم، ایران در یک فاز رشد سریع صنعتی بود و نیازهای انرژی کشور به سرعت رشد می کرد. یعنی رشد مصرف برق، حتی مصرف انرژی به طور کلی، در ایران یک چیز خارق العاده و بی نظیر بود و به این نیاز باید پاسخ داده می شد. در ضمن جمعیت هم به سرعت اضافه می شد. یعنی فرض بفرمائید ۲۰ سال ۳۰ سال بعد نه تنها جمعیت مملکت دوبرابر یا بیشتر می شد، بلکه نیاز سرانه به انرژی، به علت رشد اقتصادی و اجتماعی، به سرعت بالا می رفت. بنابراین برآوردن نیازهای انرژی در ایران یک مسئله بزرگ ملی بود. از طرف دیگر، همین طور که شاید در یک جای دیگر عرض کردم، پیش بینی های راجع به نفت آن بود که با آن روندی که پیش می رفتیم در سال های آخر قرن دیگر مقدار قابل برای صادرات باقی نمی ماند و تولید نفت بیشتر به پاسخگویی به نیازهای داخلی معطوف می شد. بنابراین، علی رغم این که ما نفت داشتیم نباید فکر کنیم که مسئله انرژی نداشتیم: برای اینکه مسئله انرژی تنها در طی ۵ سال ده سال مطرح نیست، در طی چند دهه مطرح است. بنابراین در برنامه ریزی درازمدت مسائل انرژی زیاد داشتیم و باید از همان سال های ۷۰ به حل مسائل ۲۰ یا ۳۰ سال بعد می پرداختیم. سیاست دولت هم این بود که در واقع یک ترکیب تازه از تولید انرژی ایجاد بکنیم. بعضی ها که در آن موقع می شنیدند که ایران رفته پی انرژی اتمی، شاید فکر می کردند که ایران می خواهد تمام انرژی برقش را از اتم بگیرد. درحالی که این طور نبود. قرار بود انرژی اتمی کمکی بکند برای تأمین قسمتی از مصرف انرژی در ایران.

به طور خلاصه در آن پیش بینی هایی که می شد، همه اش هم خیلی قابل اطمینان نبود، برای اینکه این مسائل قابل پیش بینی نیست، فکر می کردیم که ایران باید یک روزی در حدود ۲۰ تا ۲۵ درصد برقش را از انرژی اتمی تأمین کند. بقیه اش در وهله اول معطوف به مصرف گاز بود که خیلی مورد توجه بود و قرار بود بخش قابل ملاحظه ای از انرژی کشور را تأمین کند. بقیه برق کشور می بایست تا حد مقدور به وسیله برق آبی و بخشی از آن نیز به وسیله نفت، که سهم آن در تولید برق در کاهش بود، تأمین شود. داستان این طور نبود که یک عده بنشینند تعیین کنند که ما مثلاً در یک سال چقدر انرژی اتمی می خواهیم، چقدر انرژی گاز می خواهیم و غیره. در عمل مسئله این طور مطرح نمی شود. در عمل مسئله این جور مطرح می شود که در آن سال تا چه حد می توانیم انرژی اتمی بسازیم، یعنی تصمیم گیری به برنامه ریزی مربوط نمی شود، به قدرت اجرائی مربوط می شود. مخصوصاً در یک زمینه تازه ای که در آن تجربه نداشتیم. همین طور در باره آب و در باره نفت.

### در واقع به سقف توانائی هائی که می شد ایجاد کرد.

بله. سقف توانائی که می شد ایجاد کرد. یعنی محدودیت هائی که به ما اجازه می داد تا یک حدی پیش برویم و بیشتر از آن مشکلات بزرگی در برداشت. قبل از شروع برنامه انرژی اتمی اعلیحضرت مسئله بیست و سه هزار مگاوات برق اتمی را در سال های وسط دهه ۹۰ میلادی مطرح کرده بودند. این بیست و سه هزار مگاوات،

با پیش‌بینی رشد سایر بخش‌های صنعت برق، ما را در همان حدود ۲۵ درصد قرار می‌داد. در عمل ما هیچ وقت ننشستیم این را برنامه ریزی نکنیم، برای اینکه آگاهی داشتیم که برنامه ریزی در شرایط کار آن روز ما که تجربه ای نداشتیم کار عبثی بود. تجربه کشورهای دیگر هم همین را نشان می‌داد. یک تعداد عوامل را نمی‌شناختیم و خیلی‌ها هم کنترلش در دست ما نبود. یک مقدارش مربوط به خارج بود که همین طور که قبلاً عرض کردم محدودیت‌های مختلف داشتیم. در ابتدا معلوم نبود که واقعا ما بتوانیم خارجی‌ها را تا آن حد که مهار کرده بودیم، بکنیم. نقطه نامعلوم دیگر این بود که ما چه باید داشته باشیم که بتوانیم این برنامه‌ها را اجرا بکنیم، از لحاظ مالی، از لحاظ نیروی انسانی، از لحاظ زیربنای مملکتی. اینها همه محدودیت‌هایی بود که با آنها طبیعتاً روبرو بودیم. حالا اینها محدودیت‌هایی هستند که در هر کشور دیگر می‌توانست باشد.

در ایران یک محدودیت اضافی دیگر خیلی زود برای ما روشن شد و آن مسئله محل مناسب برای ایجاد نیروگاه اتمی بود. محل مناسب برای نیروگاه، که خیلی شرایط مختلفی دارد، در ایران خیلی کم پیدا می‌شد. این قدر آزاد نبودیم که هر جا می‌خواهیم برویم نیروگاه بگذاریم. آن هم خودش یک محدودیت تازه‌ای را توی کار آورده بود. بعد از مدتی صحبت بین خودمان در سازمان و با اعلیحضرت به این نتیجه رسیدیم که اصلاً در اینکار نباید پی برنامه ریزی باشیم و باید به صورت پراگماتیک پیش برویم و ببینیم که تا چه حد می‌توانیم اجرا بکنیم، تا چه حد معقول هست از لحاظ اجرایی پی‌اش برویم. فلسفه کار ما این بود که برویم ببینیم چه چیز را می‌توانیم اجرا بکنیم. منتها همیشه این هدف هم در مغز ما بود که بالاخره ما باید یک روزی، فرض بفرمائید، ۱۵ تا ۲۵ درصد برق مملکت را تامین بکنیم. این در نظر ما بود، ولی عامل تعیین‌کننده نبود.

یک عامل دیگر هم هست که در تصمیم‌گیری‌های اولیه ما تأثیر زیاد داشت و من آن عامل را مجبورم اینجا باز بکنم. آن چیزی که ما را به این راه برد که خیلی سریع، حتی سریع‌تر از آنکه تصور می‌شد، یا حتی اعلیحضرت تصور می‌کردند، این کار را راه بیندازیم، نیروگاه اتمی بخریم، و شروع کنیم به ساختنش، این بود که در آن زمان یک سری شرایط خاص وجود داشت که ما این کار را می‌توانستیم بکنیم. معلوم نبود چهار سال دیگر یا پنج سال دیگر این شرایط وجود داشته باشد. در آن زمان امکانات مالی مملکت خوب بود و می‌توانست بخشی از درآمدهای نفت را به انرژی اتمی اختصاص بدهد، که شاید بعدها دیگر این کار عملی نبود.

یکی دیگر، اعلیحضرت در وضعی بودند که این برنامه را می‌توانستند حمایت بکنند، پیگیری بکنند. معلوم نبود که تا چند سال بعد آیا این حمایت‌ها را می‌توانستیم داشته باشیم. من خیلی زود حس کردم اگر آن روز من به اعلیحضرت می‌گفتم این کار مقدماتش وقت زیاد لازم دارد، ما باید اول برویم آدم تربیت کنیم، بعد شروع کنیم به برنامه ریزی کامل و بعد گزارش تهیه کنیم و بعد این گزارش از این دست به آن دست بچرخد و بعد با خارجی‌ها هرکدام بنشینیم و سال‌ها مذاکره کنیم و . . . و . . . سال‌ها می‌گذشت و کاری انجام نمی‌شد و حمایت اعلیحضرت را به کلی از دست می‌دادیم. دولت هم که گرفتار کارهای روزمره خودش بود و این برنامه روی زمین می‌ماند، همان طور که سال‌ها در وزارت نیرو مانده بود. اصلاً اعلیحضرت حوصله این حرف‌ها را نداشتند. من شک می‌کنم که اعلیحضرت بعد از یکی دو سال از گزارش گرفتن و گزارش خواندن خسته می‌شد. بنابراین من اصلاً پی‌آن کار نرفتم. من وظیفه‌ام آن روز این بود که اتم را خیلی زود به عنوان یک عامل باورکردنی در ایران بیورم و از اعلیحضرت گرفته تا سایر مقامات مملکتی و مردم ایران قبول کنند که می‌شود این کار را کرد. برای این که اولش خیلی‌ها می‌گفتند نمی‌شود. تنها راهی که وجود داشت که شما حمایت اعلیحضرت را همیشه با خودتان داشته باشید این بود و راه دیگری وجود نداشت. اعلیحضرت باید می‌دیدند که این کار دارد راه می‌افتد، توی

گرفتاری اداری نمی افتد، درگیر بحث های عمیق نمی شود. چون از این کارها نفرت داشتند. البته این راه گرفتاری هائی داشت، ریسک هائی داشت که من از آنها غافل نبودم. ولی همان طور که قبلا عرض کردم کارهای بزرگ را نمی توان جز با گرفتن ریسک انجام داد. به نظر من ریسک انجام ندادن هرکار لازمی به مراتب بیشتر از ریسک هائی است که در راه انجام آن کار می توان قبول کرد.

اینها که گفتید، درست. ولی شما درمقابل دوسوال بزرگ قرار دارید که باید به آنها پاسخ بدهید، چون این سوال ها احتمالا در مغز خیلی افراد مطرح هستند. یکی اینکه آیا با درنظر گرفتن شرایط زمان از لحاظ داخلی و نیز خارجی پی برنامه ای به این بزرگی و با آن سرعت رفتن به صلاح بود، و دیگر اینکه تصمیم نسبت به ابعاد و نحوه اجرای برنامه را در غایت امر چه کسی گرفت و نقش شما دراین زمینه چه بوده است ؟

برای پاسخ دادن به این سوال من از شما دعوت می کنم که با هم برای چند دقیقه به ۲۲ سال پیش برگردیم و ببینیم درآن زمان در کجا ایستاده بودیم. شرایط آن روز در داخل مملکت چه بود؟ ایران درآن سال ها با سرعتی کم نظیردرحال رشد و توسعه بود. هرسال درحدود یک میلیون نفر به جمعیت کشور اضافه می شد و بیش از یک میلیون نفر به تعداد افراد تحت پوشش نظام آموزشی اضافه می گردید. کشور به سرعت صنعتی می شد و با رشد سریع طبقه متوسط و تحرک چشمگیری که در این طبقه به چشم می خورد، نیازهای جامعه با سرعت درحال رشد بود و متنوع می شد. جامعه ما به تدریج به صورت یک جامعه مصرفی درمی آمد. وقتی به تاریخ تحول اقتصادی کشورهای پیشرفته تر نگاه می کنیم، می بینیم که موتور اصلی این تحولات انرژی بوده است. در انگلستان دوقرن پیش زغال سنگ و در امریکای یک قرن پیش نفت و درکشورهای دیگر هم همین طور. جای تاسف است که ما در ایران دیر به این مطلب پی بردیم. به نظر من بین برنامه های صنعتی و زیربنائی کشور نقش انرژی مورد بی توجهی قرار گرفته بود. هرچه دراین زمینه سرمایه گذاری شده بود بیشتر متوجه تولید نفت بود تا ایجاد زیر بنای مناسبی برای تامین نیازهای انرژی کشور درچند دهه آینده. میزان سرمایه گذاری درگاز پائین بود و حال اینکه گاز بهترین و اقتصادی ترین منبع انرژی برای مصارف صنعتی و خانگی است. از همه بدتر بخش برق خیلی عقب بود و آنچه که عمل شده بود، و ظرفیت هائی که ایجاد شده بود، مطلقا پاسخ گوی نیازهای روز نبود تا چه برسد به آینده. به طور خلاصه ما برق بسیار کم تولید می کردیم و شبکه های انتقال و توزیع درست و حسابی هم نداشتیم. من در اینجا از شخص خاصی ایراد نمی گیرم. بلکه می گویم که مجموع نظام برنامه ریزی کشورمان دراین زمینه بینش لازم را نداشته است و سعی لازم را مبذول نداشته است.

فراموش نکنیم که درسال های آخرما نه تنها در بسیاری از دهات برق نداشتیم، حتی برای مصرف برق شهرها در تنگنا بودیم و اغلب درتهران خاموشی داشتیم. من به خاطر دارم که دریکی ازجلساتی که در نخست وزیری تشکیل می شد و صفی اصفیا ریاست آنرا داشت بحث فراوان روی این داستان داشتیم که شهرک غرب که در دست ساختمان بود برق می خواست و دولت برق نداشت به این شهرک بدهد. آیا به این ترتیب می توان جامعه را به سرعت صنعتی کرد و نیازهای متعدد اجتماعی را برآورد. آنها که نسبت به هزینه هائی که برای اتم انجام می شد بانظر انتقاد آمیز نگاه می کردند، آیا هیچ وقت حساب کردند که ما هرسال چه مقدار ضرر کمبودبرق را می دادیم. تعداد بسیاری از کارخانه های جدید، چه در بخش دولتی و چه در بخش خصوصی، مجبور بودند برق مورد نیاز خود را خودشان تولید کنند و این خیلی گران تمام می شد. وقتی برق تهران و یا شهرستان های دیگر قطع می شد آسیب فراوان به مردم و اقتصاد کشور وارد می شد.

من به خاطر دارم که در همان سال ها در دوکشور دیگر که کمبود برق داشتند مطالعاتی برای برآورد ضرر کمبود برق به عمل آمده بود. این دوکشور هندوستان و فیلیپین بودند. محاسبات نشان می داد که هریک از این کشورها در سال بین ۲ تا ۳ میلیارد دلار ضرر کمبود برق خود را تحمل می کردند. شاید در ایران هم ضرر در همین حدود بوده است. البته فراموش نکنیم که دو کشور فوق از لحاظ منابع انرژی فقیر هستند و ایران بسیار غنی. یعنی در مورد ایران دچار آن کمبود شدن به نظر من نشانگر یک خطای بزرگ برنامه ریزی ملی است.

کشورهای صنعتی پیشرفته در حال حاضر در حدود یک و نیم تا دو کیلو وات قدرت تولید برق برای هر نفر دارند (یعنی قدرت کل تولید برق تقسیم بر تعداد جمعیت) که در بیست سال پیش اندکی کمتر از این بود. ما در سال های آخر قبل از انقلاب قدرت برق سرانه ای در حدود دودهم کیلووات داشتیم که بسیار کم بود. هدفی که اعلیحضرت داشتند و چندین بار هم گفتند رقمی در حدود ۱ کیلووات بود، که اگر فرض کنیم که ۲۰ سال لازم بود تا به این آستانه برسیم، با در نظر گرفتن رشد جمعیت باید در مدت ۲۰ سال قدرت برق موجود در ایران ده برابر می شد. یعنی باید مثلاً در مدت ۲۰ سال چیزی نظیر ۴۵ تا ۵۰ هزار مگاوات قدرت تولید برق ایجاد می کردیم. انرژی اتمی با حرکت سریعی که شروع کرده بودیم، و اگر مشکلاتی غیرقابل پیش بینی اتفاق نمی افتاد، می توانست از سال ۱۹۸۱ یعنی هفت سال بعد از آغاز برنامه شروع به تولید برق کند و تا سال ۱۹۹۴، یعنی بیست سال بعد از شروع برنامه، شاید می توانست مجموعاً ۱۰ تا ۱۲ هزار مگاوات قدرت ایجاد کند.

بقیه قدرت مورد نظر از کجا باید می آمد. از لحاظ مصرف داخلی بزرگترین و جالب ترین منبع انرژی گاز بود. علاوه بر این که ما منابع بسیار عظیم گاز طبیعی داریم، باید در نظر داشت که اولاً مصرف گاز در خیلی موارد بسیار راحت، تمیز و با صرفه تر است. از سوی دیگر گاز طبیعی از لحاظ مسایل مربوط به محیط زیست بر سایر منابع انرژی برتری دارد.

حال اگر در زمینه گاز هم فعالیتی نظیر اتم انجام می شد، شاید می توانستیم ۱۲ تا ۱۵ هزار مگاوات هم از گاز تامین کنیم. نفت و برق آبی هم شاید می توانستند روی هم در حدود ۱۰ هزار مگاوات تامین کنند (که من در این رقم شک دارم). باز هم می بینیم که با همه این فعالیت ها، که بعضی اشخاص آنها را غیر لازم می دانستند، ما به حد قدرت سرانه یک کیلووات نمی رسیدیم و حال اینکه در حال حاضر کشورهای بسیاری هستند که به این مرز رسیده یا از آن فراتر رفته اند.

بگذارید من در مقابل سوال شما یک سوال مطرح کنم و آن این است که آیا در آن زمان ما هنوز می خواستیم در آستانه سال ۲۰۰۰ یک کشور "نیمه صنعتی" و هنوز "نیمه فقیر" باشیم و یا فکر می کردیم که با یک بسیج ملی همه جانبه می توانیم خود را برای همیشه از عقب ماندگی نجات دهیم و به درجه ای از رشد اقتصادی و اجتماعی برسیم که شایسته ملتی بزرگ در آستانه قرن بیست و یکم باشد؟

من پاسخ این سوال را در مغزم داده بودم. من برای ملت ایران سرنوشتی جز قدرت و سربلندی نمی دیدم و نمی بینم و لازمه آنها بینش وسیع داشتن است، کوشش است، سازندگی است و من به سهم کوچک خودم این رسالت را قبول کرده بودم و گوش هم به منادیان کم حافظه ترس و واهمه، نکبت و بدبختی و خفت در مقابل کشورهای خارجی نمی دادم. گرفتاری آنها این است که وقتی کاری انجام نمی شود، ناله سر می دهند که چرا ما عقب مانده ایم و چون با کتاب و نه با واقعیت سر و کار دارند از چپ و از راست دلیل می آورند که دیگران پیشرفت کردند و ما ماندیم. ولی به مجرد این که کسی همت داشته باشد و بخواهد کار بزرگ و سرنوشت ساز انجام دهد، نعره می کشند که چرا این طور شد و چرا آن طور شد. آنها چون "قدرت سازندگی" ندارند، این عقده خود را با تلاش برای بالا بردن "قدرت تخریب" خود، تسکین می دهند.



خواهش می‌کنم حوصله‌تان سر نرود و فکر نکنید که من دارم از مطلب دور می‌شوم. نه من درست در دور محوراصلی مطلب صحبت می‌کنم. ببینید، تفاوت اصلی بین بینش وسیع و برخورد بوروکراتیک در این است که در مورد اول فقط مسائل بزرگ مطرح می‌شوند و در مورد دوم فقط مسایل کوچک. من با مسئله اتم از دید یک رسالت ملی روبرو شدم و نه از زاویه یک ماموریت دولتی. بخش اعظم همکاران من که در واقع این رسالت را پذیرفته بودند یک کار اداری نمی‌کردند. آنها احساس می‌کردند که در یک رسالت بزرگ برای یک جهش ملی با یکدیگر همپیمان هستند. حالا اصلاً فرق نمی‌کند که موضوع این رسالت چیست. در مورد من و همکارانم اتم بود ولی می‌توانست مثلاً گاز باشد، و یا نه، بخش دیگری از فعالیت‌های کشوری باشد. این یک حکم اداری نیست که برای افراد وظیفه تعیین می‌کند. خود افراد هستند که به خود و وظیفه خود نقش می‌دهند. من یادم هست که در مقدمه یکی از گزارش‌های سالانه سازمان انرژی اتمی خطاب به همکارانم نوشتم که درست است که ما در زمینه اتم کار می‌کنیم، ولی این فرع مسئله است. امر مهم و اساسی این است که ما به طور دسته جمعی در یک تلاش ملی درگیر هستیم و باید از طریق امکاناتی که در اختیار ما هست روز بروز قدرت خدمت کردن به جامعه را در خود بالا ببریم. فردا ممکن است از ما کار دیگری بخواهند. این تعهد و قابلیت‌های ما است که به ما اجازه می‌دهد وظایف دیگر را بپذیریم و آن را به صورت یک رسالت ملی درآوریم. در واقع اتم جز بهانه‌ای برای خدمت به جامعه نیست و این شعر حافظ را آوردم که می‌گوید:

از دل و جان شرف صحبت جانان غرض است  
همه این است و گرنه دل و جان این همه نیست

### چطور شد که این رسالت در سازمان انرژی اتمی ایجاد شد؟

ببینید. همان طور که قبلاً گفتم من این وظیفه را فقط به عنوان یک رسالت قبول کردم چون در غیر این صورت به کار خود در دانشگاه بوعلی سینا ادامه می‌دادم. ولی این تنها کافی نبود. باید این احساس را به سایر مسئولان و کارکنان سازمان القاء می‌کردم. لازمه این امر هم دو چیز بود. یکی تدوین یک برنامه جالب و انگیزاننده و دیگری ایجاد ارتباط عاطفی مبتنی بر اعتماد متقابل با مسئولان سازمان و زنده کردن حس خدمت و ساختن در افراد و نقش دادن به آنها. وظیفه باید ملموس و فراگیر باشد. باید افراد بدانند برای چه هدفی کار می‌کنند و به کجا می‌روند. بعید می‌بینم در اطراف یک وظیفه بی‌رنگ و بو و بدون شکل بتوان ایجاد احساس رسالت و تعهد کرد. وظیفه باید هیبت و صلابت داشته باشد. باید انگیزاننده باشد. باید به زحمتش بیارزد. باید افتخار آفرین باشد. باید جنبه چالش داشته باشد.

اگر روز اول اعلیحضرت از من می‌خواستند که دفتری درست کنم و بررسی کنم که چگونه و تا چه اندازه و در چه زمانی با چه هزینه‌ای می‌توان از انرژی اتمی استفاده کرد تا بعد تصمیم بگیرند که چه می‌خواهند، و آیا بعد از چند سال بخواهند یا نخواهند، بتوانند یا نتوانند، و آیا دولت امکانات خواهد داشت یا نه و... خلاصه یک چنین وظیفه‌ای به من پیشنهاد می‌کردند من هیچ وقت قبول نمی‌کردم و به کار سابقم که دانشگاه بوعلی سینا بود و خیلی هم آن کار را دوست داشتم ادامه می‌دادم. ولی چون در نیت اعلیحضرت خواندم که پی وقت تلف کردن و از این دست به آن دست کردن نیست و اتم را به عنوان یکی از محورهای مهم سیاست انرژی و نیز یکی از عوامل پرتوان تقویت بنیه علمی و فنی کشور می‌داند و در این زمینه نیت بلندی دارد قبول کردم. و یا اگر من وظیفه خود را به نحوی که قبلاً اشاره کردم نمی‌دیدم و علی

رغم میل اعلیحضرت یک دفتر کوچک درست می کردم و به صورت باری به هرجهت چند نفر را دور خود جمع می کردم تا بررسی هائی بکنیم تا بعد ببینیم چه می شود، دراین صورت سیل افراد قابل و پرتوان به سازمان روانه نمی شد و مجبور بودم با افراد دست دوم کارکنم. تازه در این صورت چه رسالتی می توانستم در آنها ایجاد کنم. اگر من خودم به اصطلاح گیج می زدم و نمی دانستم چه باید کرد و با محافظه کاری بوروکراتیک با مسئله روبرو می شدم و تسلیم نا باوری های معمول در جامعه مان می شدم، چگونه می توانستم روحیه تحرک و چالش را در افراد زنده کنم. بله. هدف های بلند سازمان انرژی اتمی اولین عامل بسیج تخصص ها و به کارگرفتن آنها در چهارچوب یک برنامه ملی بود.

و اما راجع به القاء رسالت و تعهد. به نظر من داستان در اینجا از اعتماد به خود شروع می شود. اگر حمل برخوردارستائی یا غرور بی منطق نفرمائید، من در خود اعتماد به نفس عجیبی احساس می کردم. فکر می کردم (و می کنم) که انسان قادر است همه کاری را انجام دهد مشروط براین که به امکانات خود اعتقاد داشته باشد و آنها را به کار گیرد. و اما من مهم نبودم. بسیج کردن همکارانم مهم بود. باید آنها به خود و قدرت خلاقه خود اطمینان پیدا می کردند، و نیز باید اطمینان پیدا می کردند که در یک کار گروهی پرتلاش و پرثمر درگیر هستند. همه سعی من در این بود که این کار انجام شود. فلسفه مبنائی این امر هم این است که باید اعتقاد داشت که افراد دیگر همه پرتوان هستند، همه امکاناتی دارند که قابل بسط دادن می باشد. همه وطن پرست هستند و می خواهند به جامعه خود خدمت کنند، همه درستکار و منزه هستند. همه اینها باید در ابتدا فرض اصلی باشد، مگر اینکه روزی در مورد شخصی عکس این مطلب ثابت شود. در این صورت آن شخص را باید مثل علف هرز از باغچه کند و دور انداخت. نمی توان به علت اینکه در هر باغچه ممکن است چند علف هرز بروید از کاشتن و بارورکردن گل صرف نظر کرد.

بعد وقتی کار راه افتاد نقش رئیس باید فقط نقش رهبر ارکستر باشد. از سازهای متفاوت هنرمندان می توان البته صداهای مختلف بیرون آورد که دلخراش هم باشد. یا می توان صداهای موزون و آسمانی بیرون آورد که روح پرور باشد. اگر هدف ارکستری این باشد که احیانا روزی بتواند آهنگ "گل پری جون" را به نوازندگان دیگر این ارکستر نمی تواند سمفونی نهم بتهوون را تحویل دهد. رهبر ارکستر باید هدف را بالا بگذارد و امکانات یک افراد ارکستر را بالا ببرد تا بتواند آثار هنری پرارزش را به اجرا درآورد. ابعاد بزرگ برنامه یک مفهوم دیگر هم داشت و آن جهت گیری برای یک صنعت اتمی تقریبا کامل و مستقل بود. برای این که کشوری بتواند در سطح وسیعی از نیروگاه اتمی استفاده بکند، به یک تعداد صنایع اتمی جانبی مربوط به سیکل سوخت و نیز صنایع مکانیک خاص و یا الکترونیک و غیره نیاز دارد. مخصوصا مهار کردن مراحل مختلف سیکل سوخت اهمیت بسیار دارد، چون ضامن استقلال آن کشور در زمینه انرژی اتمی می شود. این صنایع جانبی وقتی مفهوم پیدا می کنند که برنامه بزرگ باشد و گرنه برای دو سه نیروگاه ایجاد آن صنایع قابل توجیه از لحاظ اقتصادی نیست.

حال ایران که در این زمینه سابقه و تجربه ای نداشت، اگر با برنامه کوچک و با سرعت کم شروع می کرد، سازمان انرژی اتمی هیچ وقت نمی توانست در زمینه های مختلف فعالیت های محسوسه داشته باشد. به عنوان مثال، اگر فرض بفرمائید ما یک برنامه برای فقط یکی دو نیروگاه داشتیم، هزینه هائی که برای اکتشاف اورانیوم و یا دست یابی به منابع خارجی اورانیوم و یا مشارکت در کارخانه غنی کردن اورانیوم "اورودیف" و غیره می کردیم همه بی معنی می شد. نه از لحاظ اقتصادی توجیه داشت و نه دولت اعتبارات آنرا در اختیار ما قرار می داد، چون لزومش را احساس نمی کرد، و نه خارجی ها ما را جدی می گرفتند.

هدف اعلیحضرت و من که در این زمینه همیشه با هم توافق کامل داشتیم این بود که بعد از دو یا سه دهه ایران دارای صنایع پرتوان اتمی باشد و این جز در قالب یک برنامه با حجم قابل ملاحظه عملی نبود.

و اما آیا این برنامه انرژی اتمی فقط یک هوس اعلیحضرت بود، که بعضی ها فکرمی کنند ایشان از لحاظ پرستیژ و یا احیانا برای استفاده های نظامی این برنامه را راه انداختند، باید عرض کنم که از لحاظ استفاده های نظامی و بینش اعلیحضرت در این زمینه، من قبلا توضیحات مفصلي دادم. بنابراین این مسئله را کنار می گذارم. اما آنچه که باید گفت این است که در آن زمان بخش بزرگی از کشورهای جهان در پی استفاده از انرژی اتمی بودند و این نبود که یک باره شاه هوس کرده باشد. کشورهای صنعتی با سرعتی زیاد خود را مجهز می کردند تا بخش قابل توجهی از نیروی برق خود را از اتم بگیرند. با وصف این که در آمریکا برنامه های جدید از سال ۱۹۷۸ به بعد تقریباً متوقف شد امروز ۲۰ درصد برق آمریکا از انرژی اتمی گرفته می شود. در فرانسه در طی دو دهه رقمی بیش از ۱۰۰ میلیارد دلار در صنایع اتمی و نیروگاه های اتمی سرمایه گذاری شد و این رقم فقط مربوط به واحدهای تولیدی است. آنچه که فرانسه در زمینه تحقیق و توسعه و نیز در زمینه استفاده نظامی خرج می کند خارج از این است. ژاپن بخش قابل ملاحظه ای از برق خود را از اتم می گیرد. کشورهای درجهان سوم مثل کره و تایوان نیمی از نیروی برق خود را از اتم به دست می آورند. هندوستان و آرژانتین نیز در این میدان پیش قدم بوده اند و امروز چین امکانات وسیعی را بسیج کرده است که بخشی از برق خود را از اتم بگیرد. من در این خلاصه وارد بحث سایر کشورها نشدم وگرنه باید راجع به آلمان، انگلستان، شوروی، بلژیک سوئد، سوئیس، اسپانیا، کانادا، برزیل، آفریقای جنوبی و . . . صحبت می کردم.

در هر صورت همه پیش بینی ها (که درست درنیامد به دلایلی که عنوان کردن آنها ما را از بحث خارج می کند) در آن موقع بر این امر قرار داشت که در آخر قرن بیستم انرژی اتمی بخش اصلی نیروی برق جهان را تامین خواهد کرد.

ایران ما در این جهان زندگی می کرد و انتخاب انرژی اتمی برای تامین بخشی از نیروی برق در ایران کاملاً طبیعی به نظر می رسید. امروز البته وضع جهانی انرژی به کلی تغییر کرده است و مسئله دیگر به آن صورت مطرح نیست. بیست سال دیگر وضع از چه قرار خواهد بود، نمی دانم.

در پایان این قسمت، چون زیاد صحبت کردم، بد نیست به طور خلاصه جمع بندی کنم. ابعاد برنامه بزرگ بود برای اینکه کشور به برق احتیاج مبرم داشت و آنچه که عملاً مقدور بود ساخته شود باز هم پاسخگویی نیاز وسیع جامعه در حال رشد سریع ما نبود و من نمی بینم چرا هدف را پائین تر از آن باید می گذاشتیم. اجرای این برنامه امکان پذیر بود اگر با سرعت انجام می گرفت وگرنه گرفتار می شدیم. اگر این سرعت در کار نبود بسیج امکانات لازم عملی نبود و سازمان انرژی اتمی نمی توانست در مدت کوتاهی به صورت یک سازمان پرتوان بیرون آید و از همه مهمتر حمایت اعلیحضرت را از دست می داد.

### **چه کسی درباره چونی و چندی برنامه انرژی اتمی در ایران تصمیم می گرفت**

و اما راجع به آن قسمت از سوال شما که مربوط می شود به تصمیم گیری در مورد برنامه انرژی اتمی باید بگویم که در اصل تصمیمات مربوط به حجم برنامه و ابعاد مختلف آن و نحوه اجرای آن را من رأساً گرفته ام و به اجرا گذاشته ام. ولی این را باید اضافه کنم که من کاملاً از نیت اعلیحضرت و نظرات و بینش ایشان در این زمینه اطلاع داشتم و می دانستم که این تصمیمات مورد موافقت و تایید اعلیحضرت قرار می گیرد و

ایشان پشت این برنامه می ایستند. همانطور که در عمل دیدیم همه تصمیمات را تایید کردند و تا آخر هم از این برنامه حمایت کردند.

بعد از مرحله اول یعنی تصمیم گیری های کلی و جهت گیری هایی که توسط من انجام شد، وقتی وارد اجرا شدیم و سازمان شکل به خود گرفت و مسئولانی پیدا شدند که کارها را در دست گرفتند، البته دیگر تصمیم گیری ها دسته جمعی شد و من بعد از بحث و گفتگو و مشاوره با همکارانم تصمیمات را می گرفتم و به اعلیحضرت گزارش می کردم.

در اینجا لازم است بگویم که اعلیحضرت برای کار سازمان و برای همکاران من قدر و قیمت زیاد قائل بودند و نظر سازمان را قبول داشتند. در تمام مدتی که من افتخار انجام این کار را داشتم یک مورد هم پیش نیامد که اعلیحضرت نظرات من یا سازمان را نپذیرند و یا در اخذ تصمیمی به ما فشار بیاورند و هیچ وقت پیش نیامد که همکاران من با انجام کاری موافق نباشند و من چکش متعارف دستگاه های دولتی را بر مغز آنها بکوبم که این امر اعلیحضرت است و باید اجرا شود. در سازمانی که مستقیماً زیر نظر اعلیحضرت اداره می شد هیچ وقت نه کتبا و نه شفاهاً من همکارانم را در مقابل "اوامر مطاع ملوکانه" قرار ندادم. این نه در شان همکارانم بود و نه در شان من و نه شاید در شان اعلیحضرت.

امروز من، برعکس خیلی دیگر از زعمای قوم که چون در کار خود تعهد و استقلال فکری لازم را نداشته اند همه تقصیرات را به گردن اعلیحضرت می اندازند که او امری صادر می فرمودند و ما اجرا می کردیم، با صراحت تمام می گویم که مسئولیت کامل تمام تصمیمات مربوط به انرژی اتمی به شخص من برمی گردد و هیچوقت هیچ تصمیمی به من تحمیل نشده است، و بی نهایت خوشحالم که تصمیمات من همیشه مورد تایید و حمایت اعلیحضرت بود. همانطور که قبلاً هم گفتم این تصمیمات با مشارکت همکارانم در سازمان انرژی اتمی شکل می گرفتند. گاهی اوقات بعضی از همکاران در بعضی موارد نظرات انتقادی داشتند که مطرح می شد و به بحث گذاشته می شد و اگر هم مخالفتی در بعضی از آنها باقی می ماند هیچ وقت به طور جدی و به صورت کتبی مطرح نشد. حال اینکه این امکان همیشه برای آنها موجود بود.

**آقای دکتر اعتماد، استدلال شما قابل درک است. می گوئید کشور نیاز به انرژی داشت و باید در این راه سرمایه گذاری می شد و شما هم این کار را می کردید. اما، از جانب دیگر، وقتی به سال های قبل از انقلاب، منظورم یکی دو سال قبل از انقلاب است، نگاه می کنیم می بینیم که درآمد نفت به نسبت پائین آمده بود (اگر تورم را هم درجهان آن روز و ایران در نظر می گرفتیم) و هزینه های عمرانی دولت هم به سرعت بالا می رفت. آیا فکر می کنید علی رغم نیاز کشور باز هم به اندازه کافی پول باقی می ماند که دولت سالی چند میلیارد دلار صرف انرژی اتمی بکند و آیا از این لحاظ به بن بست نمی رسیدید و آیا این خطر نبود که برنامه های شما به علت کمبود اعتبارات عمرانی ناتمام بماند؟**

بله سوال جالبی است و من نسبت به این مسئله از همان روز اول خیلی فکر کرده ام و پاسخ من امروز همان است که از ابتدا در مغزم بوده است که به آن تصمیم گیری ها منتج شده است. من این برنامه را فقط در بطن یک اجتماع پویا و متحول می توانم توجیه کنم. بنابراین اگر قرار می بود که اقتصاد ایران و رشد و توسعه کشور متوقف شود و همه ساله همان مقدار پول به صندوق دولت بیاید که می آمد، معلوم است که به انرژی اتمی احتیاج نداشتیم. ولی وضع کشور در آن روز بسیار خوب بود و ما یک جامعه در حال رشد سریع داشتیم. رشد سریع یعنی ایجاد ثروت هر سال به مراتب بیشتر از سال پیش. داشتن یک ضریب رشد درآمد ملی در حدود ۷ تا ۱۰ درصد در سال یعنی بالا رفتن سطح امکانات سرمایه گذاری. اگر نمی توانستیم سرمایه گذاری بکنیم که دیگر درآمد ملی ما رشدی را نشان نمی داد. در یک جامعه ساکن و ایستا هیچ

اتفاقي نمي افتد. همانطور که در ايران طي قرن ها (به جز دوران کوتاهی در زمان شاه عباس اول) اتفاقي که با سازندگي و رشد جامعه ارتباط داشته باشد نيفتاد. در تمام آن مدت نفت ما زير زمين خوابيده بود و ما امکان استفاده از آن را نداشتيم. اگر بعدها درآمد نفت به داد ما رسيد براي آن بود که در صنعت نفت مقادير هنگفتي سرمايه گذاري شد تا ظرفيت توليد نفت ايران به نزديک ۶ ميليون بشکه در روز رسيد. تازه باز هم همین صنعت نفت در سال هاي آخر هرسال مبالغ هنگفتي سرمايه گذاري مي کرد و نتيجه اين سرمايه گذاري اين بود که ثروت ملي ما همه ساله زيادتر مي شد. حالا چرا اين قانون نسبت به اتم صادق نيست؟ چرا بعضي ها فکر مي کنند که هزینه هاي اتم به دريا ريخته مي شد؟ البته در هر صنعتي ابتدا بايد مقداري سرمايه گذاري کرد تا به ثمر بنشيند. هرچه تکنولوژي به کار گرفته در آن صنعت پيچيده تر و پيشرفته تر باشد، زمان لازم براي سرمايه گذاري طولاني تر است. صنايع اتمي از اين قبيل هستند. بايد سال ها سرمايه گذاري بشود و بعد بهره آن به جامعه برمي گردد. آن چه که صنايع و اقتصاد فرانسه را نجات داده همان سرمايه گذاري هاي کلاني بود که عرض کردم در زمينه انرژي اتمي انجام گرفت. امروز فرانسه از تمام کشورهای اروپا از اين لحاظ جلو است، هم برق فراوان دارد و هم ارزان. به طوري که نه تنها نيازهاي اقتصاد فرانسه به خوبی تأمين مي شود، بلکه در سال مقادير قابل ملاحظه اي برق به همه همسايه هاي فرانسه صادر مي شود. تنها درآمد صادرات برق فرانسه در سال بيش از ۱/۵ ميليارد دلار است. علاوه بر اين صنايع اتمي فرانسه هرسال از طريق فروش تجهيزات و سوخت و دانش اتمي ميلياردها دلار صادرات دارد که اين خود بر ثروت ملي آن کشور مي افزايد.

ما یک کار توليدي مي کرديم. يعني سرمايه گذاري مي کرديم براي توليد و اين خود به پويائي اقتصاد ما کمک مي کرد و به آن قدرت بيشتري مي داد. از سال ۱۹۸۱ اولين نيروگاه اتمي ما قرار بود برق توليد کند و تا چند سال هرسال یک واحد ديگر مورد بهره برداري قرار مي گرفت. هريک از اين واحدها در حدود ۲۵۰ تا ۴۰۰ ميليون دلار برق توليد مي کند. يعني از سال ۱۹۸۱ به بعد فعاليت انرژي اتمي ايران ضمن اين که خرج داشت درآمد هم داشت و اين درآمد به سرعت رو به ترايد بود و اگر آن برنامه مثلا تا امسال ادامه داشت، حالا صنايع اتمي در سال چيزي شبیه ۵ ميليارد دلار برق تحويل اقتصاد کشور مي داد.

پس مسئله برسر اين نبود که هرسال دولت هزینه هاي اتمي را به پردازد و چشم داشتني نداشته باشد. پولي که دولت به اتم مي داد خمس و ذکات نبود. یک سرمايه گذاري بزرگ بود که به دست فرزندان قابل و عاقل کشور انجام مي شد و بالطبع اين سرمايه گذاري به بار مي نشست و باعث بالا رفتن ثروت ملي مي شد تا باز امکان سرمايه گذاري در زمينه هاي ديگر فراهم شود. فراموش نکنيم که کمبود برق هرسال چند ميليارد دلار به اقتصاد کشور ضرر مي زد يا مانع رشد آن مي شد. اگر اين پول را قبلا صرف تأمين برق کرده بودند ما به آن بن بست نمي رسيديم.

به طور خلاصه بايد عرض کنم که بالا رفتن ثروت ملي در اثر سرمايه گذاري هاي اتمي امکانات تازه هاي در اختيار جامعه و دولت قرار مي داد که بتوانند به اين سرمايه گذاري ادامه دهند. حالا بگذريم از تاثيرات جانبي بسيار مهمي که صنايع اتمي مي توانست علاوه بر توليد برق بر اقتصاد کشور داشته باشد. بالا رفتن سطح علمي و تکنولوژيک کشور، که انرژي اتمي مي توانست محور اصلي آن باشد، بي شک به پويائي بخش هاي ديگر اقتصاد مي افزود و اين خود عاملي براي رشد ثروت ملي بود.

اما باز ممکن است بگوئيد اينها همه درست، ولي درميان مدت يا بلندمدت. ولي در کوتاه مدت دولت مي بايست همه ساله مبالغ هنگفتي در اختيار اين برنامه مي گذاشت و اين پول را احتمالا ديگر در اختيار نداشت. در پاسخ بايد عرض کنم که ما فقط نيروگاه بوشهر را که شامل دو واحد بود با پول خودمان خريديم. براي نيروگاه دارخوين، که آنهم داراي دو واحد بود، چون فروشنده نيروگاه فرانسوي ها بودند ما از فرانسه

برای این سرمایه گذاری پول قرض کردیم به وعده های طولانی. خوشبختانه در آن زمان ایران در وضعی قرار داشت که به ما خیلی آسان پول قرض می دادند و از اعتبار قابل ملاحظه ای برخوردار بودیم. برنامه ما این بود که برای نیروگاه های دیگر بخش بزرگی از سرمایه گذاری را از منابع خارجی تامین کنیم و این کار هم به خوبی عملی بود. پس اتم نه تنها بی پول نمی ماند، بلکه عامل مهمی برای رشد اقتصادی و تکنولوژیک کشور و ایجاد ثروت بیشتر بود. من بی اندازه متأسف هستم که این برنامه متوقف ماند.

## پیشبرد تولید نیروگاه ها در عمل

**ممکن است توضیح بفرمائید در مرحله اجرا کارها چگونه پیش می رفتند؟  
نیروگاه ها، بویژه، درچه محل هایی ساخته می شدند، و پیشرفت برنامه ها  
چگونه بود؟**

یکی از مسایل اصلی اجرای برنامه پیدا کردن محل های مناسب برای ایجاد نیروگاه های اتمی بود. به طور خلاصه باید عرض کنم یک نیروگاه اتمی باید در محلی ساخته می شد که اولاً آب به اندازه کافی برای خنک کردن نیروگاه باشد و نیز موقعیت نیروگاه طوری باشد که بتوان تجهیزات بزرگ و سنگین نیروگاه را از طریق دریا، رودخانه و یا جاده های مناسب به نیروگاه رساند و نیز نوع زمین انتخابی از لحاظ فنی مناسب باشد. عامل مهمی که در ایران باید زیاد مورد توجه قرار می گرفت، زلزله بود. یعنی نیروگاه ها باید در محلی ساخته می شدند که کم زلزله خیز باشند. یک عامل دیگر هم طبیعتاً مهم بود و آن نزدیکی نیروگاه به مراکز مصرف برق بود، بدون اینکه نیروگاه در نزدیکی مراکز جمعیت ساخته شود.

این شرایط عمده ای بود که ما باید رعایت می کردیم. یک برنامه وسیع برای "محل یابی" به منظور تاسیس نیروگاه در دست اجرا بود و چند موسسه مهندسی مشاور در این زمینه برای ما کار میکردند. بادر نظر گرفتن شرایطی که در بالا ذکر شد، خیلی زود می توان پی برد که بخش بزرگی از سطح کشور را باید کنار می گذاشتیم و این خود در کار ما ایجاد محدودیت می کرد. خیلی زود به نتیجه رسیدیم که تعداد محل های مناسب برای ایجاد نیروگاه اتمی در ایران محدود است و شاید درغایت امر از حدود ۱۰ محل تجاوز نمی کند. البته در هر محل می توانستیم دو یا چند واحد بسازیم. ولی خوب در اصل این محدودیتی بود که در کشور بود. به طور خیلی خلاصه باید بگویم که اولین محل انتخابی بوشهر بود، دومین محل در کنار رود کارون در نقطه ای به نام دارخوین و سومین محل در جنوب شرقی اصفهان در کنار زاینده رود. این سه محل بود که درباره آنها تصمیم گرفته بودیم و کار ساختن نیروگاه در بوشهر و دارخوین و مطالعات نهائی و اقدامات اجرائی اولیه در اصفهان در جریان بود.

مطالعات نشان می داد که غیر از این سه محل مناسب ترین محل ها در امتداد خطی فرضی قرار داشت که از اصفهان شروع می شد و از اراک و زنجان می گذشت و به آذربایجان منتهی می شد. در امتداد این خط می توانستیم چند محل داشته باشیم. مطالعات بر روی این محل ها هنوز ادامه داشت. باید متذکر شد که این مطالعات از لحاظ فنی پیچیده بودند و صرف وقت زیادی را ایجاب می کردند.

اولین نیروگاه اتمی در شبه جزیره بوشهر ساخته شد، که طرح آن به وسیله موسسه «کرافت ورک اونیون» که از شرکت های تابعه "زیمنس" آلمان بود، تهیه شده بود. این موسسه مسئولیت اجرای طرح را به عهده داشت. نیروگاه بوشهر عبارت بود از دو

واحد، هریک به قدرت ۱۲۰۰ مگاوات (یک میلیون و دویست هزارکیلو وات). طبق برنامه ای که در قرارداد تنظیم شده بود اولین واحد این نیروگاه باید در پایان سال ۱۹۸۰ و دومین واحد در پایان سال ۱۹۸۱ شروع به تولیدکنند و به شبکه برق سراسری متصل شوند. درعمل برنامه خوب پیش رفته بود و ارزیابی ما این بود که احیانا با چند ماه تاخیر کار ساختن و به راه انداختن نیروگاه ها به اتمام برسد.

همزمان با شروع ساختمان این نیروگاه، وزارت نیرو شروع به طراحی یک خط انتقال برق فشارقوی کرد که این خط هم باید به موقع آماده می شد تا برق تولید شده به وسیله نیروگاه بوشهر را به شبکه برق سراسری برساند.

از همان ابتدای شروع این طرح وضع بی آبی منطقه بوشهر مرا تحت تاثیر قرار داد. همه عوامل نشان می دادند که اگر این منطقه آب داشته باشد می تواند به یک منطقه سبز و خرم و حاصلخیز تبدیل شود و چون این محل در ساحل خلیج فارس بود محل مناسبی برای ایجاد تاسیسات صنعتی که یا نیاز به واردکردن مواد اولیه دارند و یا تولید آنها می تواند صادر شود بود.

به همین علت این فکر در مغز من رشد کرد که شاید بتوان از انرژی آب خنک کننده نیروگاه ها برای نمک زدائی آب دریا استفاده کرد و به بی آبی این منطقه پایان داد. نظر خود را با موسسه «کرافت ورک اونیون» که طراح نیروگاه بود مطرح کردم و از آنها خواستم که موضوع را مطالعه و طرحی تهیه کنند. پس از مدتی این طرح تهیه شد و مورد بررسی ما قرار گرفت و معلوم شد به قیمت از دست دادن کمی از قدرت هر نیروگاه (در حدود ۳۰ مگاوات) می توان مقدار بسیار زیادی آب تولید کرد (از طریق نمک زدائی). بلافاصله طرح ساختن یک تاسیسات بزرگ برای نمک زدائی به گنجایش دویست هزار متر مکعب آب در روز تهیه شد و برای ساختن این طرح یک مناقصه بین المللی گذاشتیم که در نتیجه یک موسسه صنعتی ژاپنی برنده شد. قرارداد تنظیم و امضاء شد و کار ساختن کارخانه شروع شد و همزمان با کار ساختن نیروگاه پیش می رفت. وقتی این طرح شروع شد، من به همه وزارت خانه ها و سازمان هایی که می توانستند با داشتن برق فراوان و ارزان و آب فراوان و نسبتا ارزان (باتوجه به بی آبی محل) طرح های تولیدی در منطقه ایجاد کنند نامه نوشتم و از آنها خواستم که برنامه ریزی آینده خود را با علم به این که چند سال بعد منطقه بوشهر برق و آب فراوان خواهد داشت تنظیم کنند. اگر این طرح ها اجرا شده بود شبه جزیره بوشهر و نواحی اطراف آن به یکی از مراکز صنعتی و تولیدی (حتی کشاورزی) کشور تبدیل می شد که می توانست عامل مهمی برای رشد اقتصاد کشور باشد.

نیروگاه دوم در محلی به نام دارخوین در کنار رود کارون و در حدود صد کیلومتری (اگر اشتباه نکنم) اهواز ساخته می شد. این نیروگاه دارای دو واحد بود، هریک به قدرت ۹۰۰ مگاوات. طراح و سازنده این نیروگاه موسسه فرانسوی "فراماتوم بود. بر طبق برنامه باید واحد اول این نیروگاه در پایان سال ۱۹۸۲ و واحد دوم در پایان سال ۱۹۸۳ مورد بهره برداری قرار گیرند.

نیروگاه سوم، که قرار بود در اصفهان باشد، هنوز در دست مطالعه و مذاکره بود و مشخصات آن به درستی روشن نشده بود. بنابراین در این مورد چیزی نمی توانم بگویم، جز اینکه به علت کمی آب زاینده رود طرحی با شرکت سازنده، که قرار بود همان «کرافت ورک یونیون» آلمانی باشد، در دست بررسی داشتیم که نیروگاه به جای آب با هوا خنک شود. این تکنیک البته تازه نیست، ولی برای قدرت های زیاد و در مناطقی که گرمای هوا می تواند زیاد باشد مسائلی ایجاد می کرد که باید از لحاظ فنی بررسی می شد و راه حل های مناسب پیدا می شد.

به طور خلاصه می توانم بگویم که علی رغم مشکلات فنی، برنامه ساختن نیروگاه ها به طرز رضایت بخشی پیش می رفت. ولی به تدریج که محل های مناسب تر را

اشغال می کردیم، از لحاظ محل تازه دچار گرفتاری می شدیم و انجام کار و توسعه شبکه نیروگاه ها مسائل فنی تازه ای را ایجاد می کردند. از جمله مسئله رساندن تجهیزات عظیم نیروگاه ها به داخل مملکت اشکالات زیادی در برداشت، گنجایش جاده ها و پل ها، اندازه تونل ها، همه عواملی بود که در دست بررسی بودند و احیانا در بعضی موارد باید اصلاحاتی در راه ها به عمل می آمد.

بحث نیروگاه ها بسیار طولانی و جالب است و من به طور خیلی خلاصه از آن گذشتم. علت آن هم این است که نمی خواهم کلام به طول انجامد و نیز این مطلبی است که احمد ستوده نیا، که از اول مسئول آن بوده است، صلاحیت بیشتری از من دارد که در این باره صحبت کند و داستان را شرح دهد. من فقط تا حدی که برای آگاهی از برنامه های انرژی اتمی لازم باشد در اینجا گفتم.

## برنامه انتقال سازمان انرژی اتمی به اصفهان

**آخرین سوال من در این بخش مربوط به انتقال سازمان انرژی اتمی از تهران به اصفهان است. در مطالبی که در این مصاحبه به آن اشاره کرده اید در زمینه های گوناگون، به ویژه در رابطه با برنامه های پژوهشی سازمان، بر اصفهان تاکید شده است. در آن زمان شنیده می شد که شما قصد داشتید اصولاً مرکز سازمان انرژی اتمی را از تهران به اصفهان منتقل کنید. آیا این موضوع صحت دارد؟**

یکی از مشکلات کار ما در تهران این بود که سازمان با سرعت زیاد رشد می کرد و برای واحدهائی که بزرگ می شدند یا واحدهای تازه ای که ایجاد می شدند باید امکانات لازم را ایجاد کنیم. ما مرتب در نقاط مختلف تهران ساختمان جدید اجاره و تجهیز می کردیم و باز هم همیشه در تنگنا بودیم. واحدهای سازمان در نقاط مختلف تهران پخش شده بودند و این مسایل زیادی را برای ما ایجاد می کرد. رفت و آمد در تهران مشکل بود و ارتباط بین واحدها مستلزم صرف وقت زیاد بود. مسئله تامین مسکن برای کارمندان سازمان هم مشکلی بود که همیشه با آن روبرو بودیم.

من بارها فکر می کردم که باید برای احتراز از این خفگی چاره ای اندیشید. بالاخره به این نتیجه رسیدم که چاره اساسی این است که سازمان را از تهران به بیرون ببریم. این امر برای ما تولید اشکال نمی کرد، چون نوع کار ما طوری بود که زیاد بستگی به سایر موسسات کشوری نداشتیم. از سوی دیگر چون قصد داشتیم یک مرکز تحقیقات بزرگ در اصفهان ایجاد کنیم، در هر صورت در اصفهان درگیر کارهای اجرائی بزرگ می شدیم و امکانات لازم را برای اجرای طرح مرکز تحقیقات اصفهان باید ایجاد می کردیم. با بزرگ تر کردن طرح و گنجاندن طرح جابجائی سازمان به اصفهان ابعاد مسئله بزرگتر می شد ولی مسئله تازه ای ایجاد نمی شد.

موضوع را با بعضی از همکارانم مطرح کردم. عکس العمل ها همه مثبت بود و به این نتیجه رسیدم که کارمندان سازمان در مجموع از انتقال سازمان به اصفهان استقبال خواهند کرد. چون در آنجا می توانستند هم از زندگی بهتر و راحت تری برخوردار شوند، و هم بازدهی بهتری در کار داشته باشند و هم بهتر به خانواده خود برسند.

بعد از مطالعه جنبه های مختلف مسئله تصمیم من در مورد انتقال سازمان به اصفهان قطعی شد. موضوع را با اعلیحضرت در میان گذاشتم. در ابتدا عکس العمل اعلیحضرت



منفي بود، ولي پس از ارائه دلايل و بحث مفصلي اعليحضرت نظر مرا تايبد کردند و قرار شد که من پي اين کار بروم.

يک روز با چند نفر از همکارانم به اصفهان رفتيم. قبلا از اکبر زاد استاندار اصفهان خواسته بودم که نقشه همه زمين هاي اطراف اصفهان را تهيه کند که بررسي کنيم. در آن روز وضع زمين هاي موجود را بررسي کرديم و من متوجه شدم که در شرق اصفهان زمين هاي وسيعي وجود دارد که دست نخورده مانده است. اين زمين بزرگ هم از لحاظ وسعت جالب بود و هم اينکه کاملا مسطح نبود و تپه هاي کوچکي در آن وجود داشت که وجود آنها به دلايل مختلف براي ما جالب بود. در هر صورت زمين را پسنديديم و نقشه هاي آن را برداشتيم که با خود به تهران ببريم. در اين موقع اکبر زاد مرا به گوشه اي برد و سريسته به من گفت که اين زمين براي برنامه مهمي در نظر گرفته شده است و به ما گفته اند- از بالا!- که اين زمين ها را نبايد در اختيار هيچ موسسه اي قرار دهيم. از او پرسيدم که براي چه طرحي در نظر گرفته شده است؟ او به من گفت که بيش از اين توضيح نمي تواند بدهد و به من توصيه کرد که موضوع اين زمين را فراموش کنم و گرد آن نگردهم.

با اين وصف نقشه را برداشتم و به تهران برگردم. اول سعي کردم از سازمان برنامه اطلاعي درمورد طرح مربوط بگيرم. باز هم موفق نشدم. بالاخره مسئله را با هويدا نخست وزير مطرح کردم. او هم به محض اينکه نقشه زمين راديد به من گفت که مسئله را فراموش کن. در اين زمين قرار است طرحي اجرا شود و قدرت بزرگي هم پشت اين داستان ايستاده است و اصلا صلاح نيست که من در اين داستان درگير شوم. بالاخره با اصرار از هويدا اين اطلاع را گرفتم که زمين را براي اجراي يک طرح بزرگ جمهوري بين المللي پيشاهنگي در نظر گرفته اند و اسدالله علم، وزير دربار، پشت اين طرح ايستاده است و اجازه آن را هم از اعليحضرت گرفته است. طرح در سازمان برنامه به تصويب رسيده و اعتبار آن هم تصويب شده است و کاري نمي توان کرد. يک نفر هم در نخست وزيري اطلاعات راجع به طرح را در اختيار دارد. بالاخره با دو سه روز کنکاش اطلاعاتي درمورد طرح پيدا کردم.

بعد رفتم حضور اعليحضرت. در ابتدا، بدون اين که از اطلاع درمورد طرح مربوط صحبت کنم، گفتم که زمين بسيار مناسب براي محل سازمان و مرکز تحقيقات آن پيدا کرده ام و نقشه را به اعليحضرت نشان دادم. ايشان اين مناطق را کاملا مي شناخت و بدون شک و ترديد به من فرمودند که بسيار خوب و مناسب است و برو اين زمين را در اختيار بگير. وقتي اين را شنيدم، موضوع طرح جمهوري پيشاهنگي را مطرح کردم، و گفتم که مي گويند اين زمين به آن طرح اختصاص داده شده است. اعليحضرت فرمودند که از اين داستان اطلاع دارند ولي مهم نيست. اولويت با سازمان انرژی اتمی است و شما برويد و کار خود را بکنيد. من از بيم اينکه باز با دولت و سازمان برنامه گرفتاري داشته باشم، عرض کردم از قراري که به من گفته اند وزير دربار پشت اين طرح است و ممکن است موانعي در کار من ايجاد کنند. در اين جا اعليحضرت با لبخند گفتند: حالا که اين طور است، من امروز به وزير دربار دستور مي دهم که خودش اوامر ما را مبني بر اين که زمين بايد در اختيار سازمان انرژی اتمی قرار گيرد ابلاغ کند که ديگر شکي در اذهان باقي نماند. بعد از اينکه به دفترم بازگشتم، اسدالله علم تلفن کرد که فلاني تا چه ساعتی در دفتر هستی. پرسيدم چرا. گفت که من همين الان نامه ابلاغ اوامر اعليحضرت را امضاء کرده وفوري مي فرستم که به دست خود شما برسد. يک ساعت بعد، يعني عصر همان روز، فرستاده علم نامه را آورد و من خيالم راحت شد و توانستم خيلي زود زمين را در اختيار بگيرم و کار مطالعات لازم را شروع کنيم.

لازم است توضيح دهم که وسعت اين زمين شايد به اندازه وسعت شهر اصفهان بود و لازم بود يک برنامه ريزي کامل براي استفاده از زمين، هم براي تشکيلات مرکزي

سازمان، هم برای مرکز تحقیقات اتمی اصفهان و هم برای سکونت کارمندان سازمان انجام شود.

مسئولیت تهیه نقشه جامع این شهرک به موسسه "ماندلا" که زیر نظر نادر اردلان کار می کرد سپرده شد. کارهای نادر اردلان را من خوب می شناختم. این کارها نشان از یک مغز خلاق و با قدرت تصور زیاد و نیز اطلاع وسیع نسبت به مبانی و عوامل بارور معماری سنتی ایرانی داشت. کار تهیه برنامه جامع با سرعت شروع شد و به مراحل نهایی رسید. من به این طرح خیلی علاقه داشتم و به جنبه های اجتماعی و خدمات مختلفی که باید ایجاد می شد توجه داشتم. به همین علت از سیروس منظور و بهمن حکمت خواستم که سرپرستی طرح را در مرحله تهیه طرح جامع به عهده بگیرند. سیروس منظور مدتی با نادر اردلان در تهیه طرح جامع "پردیسان"، که از طرح های جالب سازمان حفاظت محیط زیست و از ابتکار های ارزشمند اسکندر فیروز رئیس آن سازمان بود، همکاری کرده بود و طرز فکر و کار نادر اردلان را خوب می شناخت. در هر صورت همکاری باروری بین سازمان انرژی اتمی و موسسه ماندلا برقرار شد و من از نتایج کار خیلی راضی بودم. امیدوار بودم شهرکی صنعتی بسازیم که در حد قالب های خشکی که سراغ داشتیم و داریم محدود نشود. قصد این بود که با مطالعه طرح های مهم جهانی و نیز براساس مبانی معماری ایرانی مجموعه ای درست کنیم که جای زیستن و کارکردن به معنای واقعی باشد با همه عوامل اجتماعی و فرهنگی آن.

در جوار این طرح یک طرح کوچک دیگری در دست بررسی داشتیم. انگیزه این طرح در این بود که من و همکاران نزدیکم فکر می کردیم که اگر این طرح بزرگ در اصفهان پیاده می شود باید نه تنها برای آن شهر مشکلات تازه ای ایجاد نکند، بلکه عاملی برای توسعه و ترقی اصفهان شود.

در یکی از سفرهای اصفهان همراه با بعضی از همکارانم از تعدادی خانه های قدیمی اصفهان که قدمت بعضی از آنها به چند صد سال می رسید بازدید کردیم. اغلب این خانه ها که در کوچه های شهر قرار داشتند از بهترین آثار معماری دوران گذشته بودند و از زیبایی و جنبه های بسیار جالب از لحاظ تقسیم و ترتیب فضاها برخوردار بودند. متأسفانه این خانه ها دیگر اغلب صاحب روشن و مسلمی نداشتند و در بین ورثه که در اصفهان زندگی نمی کردند گیر کرده بودند و اغلب رو به خرابی گذاشته بودند. کسانی که در این خانه ها زندگی می کردند نه به ارزش واقعی آن ها آگاهی داشتند و نه امکان مالی نگهداری و تعمیر خانه ها را داشتند، و بیم این می رفت که این خانه ها بتدریج از بین بروند، و حال اینکه یکی از عوامل غنای اصفهان، که اغلب هم به چشم نمی خورد، این خانه ها هستند.

در هر صورت، پس از یک مطالعه مقدماتی، طرحی را آغاز کردیم که تعداد چند صد خانه قدیمی اصفهان را بخریم و با همکاری متخصصان فن آنها را تعمیر و ترمیم کنیم و وسایل زندگی مدرن در آن ها بکار گذاریم، به طوری که مدیران و متخصصان سازمان بتوانند در آنها زندگی کنند. این هم موجب دلگرمی آنها می شد و هم زندگی کردن آنها در این خانه ها موجب می شد که از آنها نگهداری شود.

در اصفهان برنامه های اجتماعی دیگری نیز داشتیم. از جمله مشغول مطالعه، بودیم که در کنار سد کوهسنگ یک باشگاه برای کارمندان سازمان درست کنیم که در آن وسایل اقامت و تفریح و ورزش آماده باشد. بدین ترتیب کارمندان سازمان می توانستند ایام تعطیل و یا حتی تعطیلات آخر هفته خود را در آن باشگاه بسر برند. برنامه دیگری که در دست مطالعه داشتیم این بود که امکانات لازم را در اختیار فوتبالیست های شهر اصفهان قرار دهیم تا یک تیم پرتوان فوتبال با مربی متخصص بتواند در این ورزش موفقیت هایی به دست آورد.

در هر صورت همین طور که می بینید قصد ما این بود که در شهر بزرگ و پر افتخار اصفهان جذب شویم و به صورت زائده نامناسب و غریبه ای نباشیم که از مردم و بافت

شهری اصفهان فاصله داشته باشد. ما نمی خواستیم سربار اصفهانی ها باشیم. می خواستیم با آنها زندگی کنیم و دست خالی هم به اصفهان نمی رفتیم.

تهیه نقشه های اجرایی این طرح قرار بود به عهده چند دفتر مهندسی سپرده شود. دفتر مهندسی مدام که در ایران کارهای جالبی کرده بود (از جمله در دانشگاه شیراز) از مدتی قبل دست اندر کار تهیه نقشه های اجرایی مرکز تحقیقات اتمی بود. دفتر مهندسی عافا نیز عهده دار تهیه طرح های اجرایی یک قسمت از ساختمان های مسکونی بود. برای تهیه نقشه های اجرایی ساختمان های اداری قرار بود از عزیز فرمانفرمایان استفاده کنیم، ولی این کار در حد مذاکرات مقدماتی باقی ماند. با پیشرفت طرح مجبور می شدیم از تعداد دیگری از دفاتر مهندسی نیز استفاده کنیم، ولی دیگر به آنجا نرسیدیم.

در پایان باید تاکید کنم که من معتقد بودم که باید ثروت کشور از طریق طرح های بزرگ در سراسر کشور تقسیم شود. تعداد زیادی از موسسات مختلف که در تهران جا داشتند، می توانستند به آسانی به نقاط مختلف کشور منتقل شوند، و هرکدام به مناسبت نیازها یا مقتضیات خود درجائی مستقر شوند، و به رشد و توسعه آن منطقه کمک کنند. انتخاب اصفهان برای ما امری طبیعی بود. اصفهان تقریباً در مرکز کشور قرار داشت و از همه مرزهای کشور دور بود، و این تاحدی به ما امنیت می داد. ازسوی دیگر اصفهان شهر بزرگ و پرتوانی بود و بخوبی می توانست نیازهای مختلف ما را برآورده کند.

## بخش دوم

### سازمان انرژی اتمی ایران در رابطه با دولت و عوامل دینفوذ دولتی و غیردولتی

#### سازمان انرژی اتمی و دولت

آقای اعتماد، اکنون می‌خواهم از شما راجع به ارتباط متقابل سازمان انرژی اتمی و محیط اجتماعی-اقتصادی-سیاسی که در آن زندگی می‌کردید سؤال کنم؛ بویژه درباره مسئله پاسخگویی سازمان به دولت؛ رابطه شما با دولتمردان دیگر؛ و احیاناً فشارهای سیاسی یا اقتصادی که طبیعتاً به هر دستگاهی که بودجه قابل ملاحظه‌ای دارد و خرج می‌کند وارد می‌شود، از مورد پاسخگویی شروع کنیم.

من همیشه معتقد بودم که دولت باید به نحوی راهی پیدا کند که بر کار سازمان انرژی اتمی نظارت داشته باشد. این فرهنگ پاسخگویی را من می‌خواستم ایجاد بکنم، که متأسفانه تا آخرش ایجاد نشد. کمیته انرژی اتمی هم چنددفعه که تشکیل شد جنبه بسیار ظاهری داشت. یا به تعارف می‌گذشت و یا سوال‌های بی‌مورد. هیچ وقت آن کمیته به این مرحله نرسید که سازمان انرژی اتمی را کنترل بکند یا برنامه‌اش را بررسی کند. فقط بعد از سقوط دولت آموزگار (۲۱) و در زمان نخست‌وزیری شریف امامی، که من استعفا دادم و احمد ستوده نیا به ریاست سازمان انرژی اتمی منصوب شد، وضع عوض شد. به من گفته شد که در کمیته‌های بعدی آقایان آمدند و نشستند و شروع کردند به ایراد گرفتن که چرا این جور شد یا آن جور شد. آن وقت دیگر ایراد مفهومی نداشت. آن وقت در مملکت همه کس برای همه کس ایراد می‌گرفت. ولی آن روزی که من بودم، که احتیاج داشتم آقایان دست بگذارند روی برنامه‌ها و مرا تحت فشار قرار بدهند، هیچ این فشار روی من نبود و هیچ وقت هم هیچ چوبی توی چرخ سازمان انرژی اتمی نکردند. اصلاً نه کمکی در سطح استراتژی و برنامه‌ریزی کردند نه مشکل تراشی درست و حسابی. بنابراین آن بیمی که در اول اعلیحضرت داشتند مورد پیدا نکرد. اصلاً دولت هیچ وقت نه تنها از اختیارات خاص خودش استفاده نکرد که سازمان انرژی اتمی را کنترل کند، بلکه حتی خارج از مکانیسم دولتی هم این کار را نکرد که مثلاً آقایان وزراء یک روز بگویند اصلاً ما دولت نیستیم، آقا بیا اینجا و به ما، افرادی که در کارهای مملکتی وارد هستیم و نظر داریم، دوستانه شرح بده که چکار می‌کنید و به این ترتیب با من یک گفتگو داشته باشند. نخست‌وزیر هم تا آخر به من نگفت که آقا چکار می‌کنی، یک روز صبح تا عصر بیا پیش من ببینم که اصلاً در سازمان انرژی اتمی چه می‌گذرد. من به قدری از این لحاظ درخلاء قرار گرفته بودم و احساس بی‌وزنی می‌کردم که یک روز به نظرم رسیدخودم مدعی خودم بشوم؛ امکانی فراهم کنم که مسائل را بشکافیم و آنها را بدون درگیر بودن با مسائل روزمره بررسی کنیم که چکار می‌کنیم و به کجا می‌رویم و تاثیرات مختلف این برنامه در جامعه از لحاظ اقتصادی، از لحاظ اجتماعی، از لحاظ علم، از لحاظ تکنولوژی، از لحاظ محیط زیست چیست. وسیله‌ای که بالاخره به عقلم رسید این بود که یک عده از افرادی که خودشان تکنیسین این کار نیستند، یعنی حرفه‌شان اتم

نیست، ولی شعور و معرفت لازم را برای این نوع بررسی ها دارند، دور هم جمع کنم و این وظیفه را به آنها محول کنم.

خوشبختانه در شاخه معاونتی که سیروس منظور مسئولش بود یک سری از این آدم ها وجود داشتند که در زمینه های مختلف در آنجا کار می کردند. اینها اغلبشان جوان بودند، تحصیلکرده بودند، و یک مقداری هم انتقاد کننده، نه از سازمان ولی بطور کلی از جامعه و از نظام حاکم برکشور. من دیدم اینها درست آن مشخصاتی را دارند که لازم هست. اینها را خواستم، یک جلسه تشکیل دادم و نظرم را به آنها گفتم، برنامه ام این بود که یک بررسی خیلی وسیع در تمام تاسیسات انرژی اتمی و هدفگیری های این برنامه بکنیم، با این دید که من این مطالعه را بصورت کتاب سفید چاپ کنم و در اختیار همه قرار بدهم؛ نه بصورت گزارش دولتی که فقط چند نفر بخوانند بلکه بصورتی که هرکس بتواند در کتابفروشی ها بخرد. فکر می کردم که بعد مردم بالاخره به نحوی توی گود می آیند که ببینند این دستگاه برایشان چکار می کند.

آنها قبول کردند که این کار را زیر نظر سیروس منظور انجام دهند. من بخشنامه کردم به تمام واحدها که هر نوع اطلاعی اینها می خواهند در اختیارشان قرار بدهند که اینها بتوانند کارشان را بکنند. بعد هم گفتم هرچند وقت یک دفعه خود من هم در جلسه شرکت می کنم. حرف هایتان را در حضور من بزنید. کار شروع شد، رفتند و آمدند، اطلاع یک مقداری گرفتند، پس و پیش. هی زمان گذشت ما دیدیم چیزی از این برنامه عاید نمی شود. روی سیروس منظور فشار گذاشتم که بالاخره این کار را باید انجام بدهند. بعد معلوم شد که آقایان و خانم ها (یک نفرشان خانم بود) کم کم خودشان پس زدند. یعنی آمادگی مغزی و جسارت لازم را نداشتند که وارد یک همچین داستان بزرگی بشوند و بیایند بنشینند عقل هایشان را بگذارند روی هم، بررسی بکنند ببینند این داستان گرفتاریش کجاست. دلشان می خواست نق بزنند و نه نق درست و حسابی، نقی که فقط اذیت بکند. این موضوع خیلی مرا ناراحت کرد. چون من صادقانه قصد داشتم مسئله از هر لحاظ بررسی شود و نتیجه را به ملت ایران اطلاع دهم. علت هم این بود که من به ماهیت این برنامه و به نحوه اجرای آن اعتقاد قوی داشتم و به علاوه میل داشتم که هموطنانم درزبانی که برای آنها مفهوم داشته باشد ماجرا را درک کنند.

## رابطه با دولت

**در زمان نخست وزیر امیرعباس هویدا یعنی نه زمانی که هویدا نخست وزیر بود و نه زمانی که آموزگار هیچ کس از سوی دولت از شما سوالی نکرد، با شما کنکاشی نداشت؟**

حالا، زمان آموزگار را بگذاریم کنار. آن داستان دیگری است، که بعداً مطرح می کنیم. ولی در پاسخ شما باید بگویم که نه در زمان هویدا و نه در زمان آموزگار دولت به من کمک فکری نکرد و با من گفتگو نداشت و حال اینکه من طالب این گفتگو بودم و در مواردی این موضوع را ثابت کردم.

از زمان هویدا شروع کنم. تا آنجا که به خاطر دارم در زمان هویدا در سه مورد نخست وزیر و دولت مسائلی را با من مطرح کردند. نوبت اول در جلسه ای بود که از مؤسسات بزرگ دولتی دعوت شده بود در جلسه ای شرکت کنند. در آن جلسه که با حضور آقای هویدا و چند وزیر تشکیل شد از ما خواستند که ترتیبی بدهیم که کارهای طرح های

عمرانی به وسیله ایرانی‌ها انجام شود و از استخدام خارجی‌ها در سطح کارهای ساختمانی و نظائر آن اجتناب شود. من فوراً این نظر دولت را به مقاطعه کاران سازمان خارجی‌ها بودند (طرح اصلی در دست اجرا طرح نیروگاه اتمی بوشهر بود که به وسیله یک موسسه آلمانی انجام می‌شد) ابلاغ کردم. آنها هم در این زمینه همکاری کردند و به جای تکنیسین‌های آلمانی (با ازمیلت‌های دیگر) تعدادی تکنیسین ایرانی در زمینه‌های مختلف به سرعت تربیت کردند و به تدریج آنها را به کار گماشتند. ولی بعد برای این کار تاوان بزرگی دادیم، چون آنها نتوانستند رعایت همه جنبه‌های فنی را بکنند و قسمت اعظم آنچه به دست آنها انجام شده بود با موازین فنی مورد نظر مطابقت نمی‌کرد و مجبور شدیم قسمتی از آن کارها را خراب کنیم و مجدداً بوسیله متخصصین خارجی بسازیم.

مورد دوم در موقعی بود که دولت از لحاظ مالی درمضیقه بود و می‌خواست در طرح‌های عمرانی صرفه جوئی کند. نخست وزیر مسئله را با من مطرح کرد و من صمیمانه به ایشان گفتم که در این مورد همه نوع همکاری را با سازمان برنامه خواهیم کرد، و اگر قرار شود برنامه‌ها را کندتر انجام دهیم و یا راه‌هایی برای پائین آوردن هزینه‌ها در نظر بگیریم، کاملاً مطیع هستیم و در این زمینه می‌توانم راهگشائی‌های لازم را بکنم. قرار شد در یک جلسه شورای اقتصاد شرکت کنم و در حضور اعلیحضرت مسئله مطرح شود. در آن جلسه اعتبارات سازمان‌های دیگر مطرح شد و تصمیماتی گرفتند، ولی در مورد سازمان انرژی اتمی اعلیحضرت زیربار نرفتند و صریحاً فرمودند که برنامه‌های انرژی اتمی همان است که هست و کسی نباید به آن دست بزند. در اینجا بدنیست که بقیه داستان را هم بگویم و آن این است که وقتی جلسه تمام شد و همه صف کشیده بودیم برای خداحافظی، اعلیحضرت با همه دست دادند و موقعی که به من رسیدند به من فرمودند که با من بیا. بعد دونفری به اطاق دیگری رفتیم. اعلیحضرت در را بستند و به من گفتند که مواظب باشم که دولت به برنامه‌های اتمی دست نزند. عرض کردم که دولت مشکل مالی دارد. فرمودند این به تو مربوط نمی‌شود. تو باید کارت را انجام دهی. عرض کردم خوب به من مربوط نمی‌شود، اما به شما که مربوط می‌شود. فرمودند به من هم مربوط نمی‌شود، من که وزیر دارائی نیستم. دولت باید پول برنامه‌های اولویت دار مملکت را بدهد، و از همه مهمتر برنامه‌های مربوط به انرژی است که انرژی اتمی در صدر آن قرار دارد. من در این گفتگو احساس کردم که اعلیحضرت نسبت به اولویت‌های اعتباراتی دولت شک دارند، مخصوصاً در زمینه انرژی که فکر می‌کردند دولت به اندازه کافی در این زمینه کوشش نکرده است. البته من هم به ایشان حق می‌دادم، نه از آن روکه خودم مسئول قسمتی از این برنامه بودم، بلکه از این لحاظ که یک جامعه که به سوی صنعتی شدن می‌رود و ادعا می‌کند که وسائل رفاه مردم را تامین کند بیش از همه چیز و شاید پیش از همه چیز باید مسئله انرژی را حل کند. ما در آن روزها برق خیلی کم داشتیم و در زمینه تولید و توزیع برق به اندازه کافی سرمایه‌گذاری نشده بود. حتی در تهران به بعضی از شهرک‌های تازه ساز درست برق نمی‌دادند. وضع شهرهای کوچک و روستاها هم که بسیار بد بود. هیچ جامعه مدرنی نمی‌تواند بدون داشتن برق فراوان رشد کند و به جلو برود و ما در این زمینه تا آخرین روزها کوتاهی کردیم. خاموشی‌های برق تهران شاید یکی از عواملی بود که زندگی مردم را مختل کرد و احساس ضد دولتی را در مردم ایجاد و یا تشدید نمود.

به خاطر دارم که در یک زمستان سخت یکی از نیروگاه‌های تهران از کار افتاد و در تهران خاموشی ازدیاد پیدا کرد. اعلیحضرت خیلی عصبانی شده بودند و دولت را مورد مواخذه قرار داده بودند. هویدا سراسیمه مرا خواست و گفت وزارت نیرو را هم به عهده بگیرم. من در پاسخ گفتم که قبول نمی‌کنم، چون شما سال‌ها بخش برق را مورد توجه قرار نداده‌اید و حالا می‌خواهید کاسه و کوزه را سرمن بشکنید. مردم برق می‌خواهند و من هم در عرض چند روز و چند هفته نخواهم توانست برق به اندازه

کافی تولید کنم. به علاوه اعتبارات وزارت نیرو کافی نیست و این وزارتخانه مسئولیتی بزرگ دارد با امکانات کم.

مورد سوم بیشتر به شوخی شباهت داشت. یک روز امیرعباس هویدا تلفن زد و از من خواست ناهار را با او در نخست وزیری بخورم. وقتی به دفترایشان رفتم دیدم دونفر دیگر هم هستند: هوشنگ انصاری و وزیرداری، و عبدالمجید مجیدی ۲۲، وزیر مشاور و رئیس سازمان برنامه. وقتی بر سر میز ناهار رفتیم، من منتظر بودم که آقای هویدا مطلب خود را مطرح کند. ولی ناهار صرف شد و صحبتی پیش نیامد. بعد از صرف قهوه، هویدا که وضوحاً ناراحت بود خطاب به دو وزیر خودگفت: خوب این اعتماد اینجاست، چرا حرف هایتان را نمی زنید. معلوم شد که موضوع بر سر اعتبارات سازمان انرژی اتمی است. من با دقت بسیار گوش می کردم و امیدوار بودم که مسئله به صورت اساسی مطرح شود. چون مدعی دولت نبودم. مجری یک برنامه بودم و حدود و ثغور آن برنامه هم در هر صورت باید تحت کنترل دولت می بود. انتظار من این بود که دولت به من بگوید که اولویت برنامه های مختلف انرژی در کشور چگونه است، در این میان نقش انرژی اتمی چه باید باشد و حد اعتباراتی که دولت می تواند به آن تخصیص بدهد چیست، تا تکلیف من معلوم شود. صحبت را هوشنگ انصاری شروع کرد و تا آخر طرف من او بود. هویدا هم گاهی به میخ می زد و گاهی به نعل.

متأسفانه بعد از مدتی صحبت معلوم شد که اصلاً مسئله بر سر این نیست که برنامه های انرژی اتمی چیست و چگونه می توان احیاناً هزینه های این برنامه را تقلیل داد. بلکه صحبت بر سر این بود که مثلاً منشی من چقدر حقوق می گیرد و تحصیلاتش چیست و یا فلان مسئول اداری سازمان انرژی اتمی حقوقش زیاد است و از این قبیل مسائل.

پاسخ من به طور خلاصه این بود که من مسئول یک سری طرح های بسیار تخصصی هستم. برای انجام این طرح ها هزینه های کلان انجام می شود، و هدف من اجرای صحیح و منطقی این طرح هاست. اگر برای این منظور باید به متخصصین یا کارمندان زبده سازمان حقوق مکفی بدهم، تردید به خود راه نمی دهم. در همان زمان در سازمان انرژی اتمی شاید بیش از سی نفر به مراتب بیشتر از رئیس سازمان حقوق می گرفتند و من در این امر اصلاً اشکالی نمی دیدم. از جمله بالاترین حقوق سازمان را مسلماً کسی می گرفت که تحصیلات آکادمیک آن چنانی هم نداشت. ولی او یکی از متخصصین طراز اول جوشکاری فنی در امریکا بود. این جوان همان طور که قبلاً شرح دادم، علی میرج نام داشت و در امریکا کار بسیار مهمی داشت و با خانواده خود در آنجا زندگی می کرد. من او را با توجه به مسائل بفرنجی که در مورد جوشکاری تاسیسات نیروگاه اتمی داشتیم راضی کردم که به ایران باز گردد و خیلی خوشحال شدم وقتی او پذیرفت و با علاقه به ایران آمد و در مدت کوتاهی به وضع جوشکاری و کارهای فنی نیروگاه سرو سامان داد و به همین علت مورد احترام همه بود و به سازمان خدمات ارزنده ای کرد. جالب این که رؤسای او هیچ وقت ناراحت نشدند که چرا او از آنها حقوق بیشتری می گیرد. در سازمانی که هدف اصلی درست انجام دادن کار است اصولاً این نوع حرف ها پیش نمی آید. اما در مورد آنها هم که از متخصصین نبودند، و به گفته آقایان وزراء حقوق زیاد می گرفتند، توضیح دادم که این افراد از شایستگی استثنائی برخوردارند و تمام نیروی خود را برای پیشبرد کار سازمان متمرکز کرده اند.

**آیا دلیل اینکه این وزراء و دیگرانی که در دولت بودند هرگز درباره اینکه چه می کنید و چرا این کارها را می کنید سوال نکردند این بود که فکر می کردند که شاه اعتقاد زیادی به این برنامه دارد و پشت این برنامه ایستاده است؟ یعنی دلیلش ....**

حتما دليلش اين بود. اعليحضرت اين قدر محکم پشت اين برنامه ايستاده بودند و اين قدر از نزديک آن را تعقيب مي کردند که شايد ديگران فکر مي کردند که راهي براي آنها وجود ندارد که وارد اين بحث شوند. من نظرم اين است که حتما جائي براي دولت بود که بتواند وارد بحث مطلب شود. مخصوصا اينکه من مايل بودم و حاضر بودم همه مسائلي را با دولت بحث کنم، و از پشتيباني اعليحضرت هم هيچ وقت سوء استفاده نکردم.

## **هيچ وقت هيچ کس حرفي زد که شما به علت آن حرف به اعليحضرت گزارشي بدهيد که اعليحضرت آن حرف را نفي بکند؟**

مطلقا.

### **يعني اصلا مسئله هيچ وقت پيش نيامد؟**

مطلقا هيچ وقت پيش نيامد که من بروم به اعليحضرت بگويم مثلا فلان وزير درکار سازمان کارشکني مي کند و فلان کار را نمي کند. اگر هم پيش مي آمد، من نمي رفتم به اعليحضرت بگويم، براي اينکه فکر مي کردم اين مسئله اي است که من بايد حل کنم. بالاخره ما يک سازماني بوديم که درايران زندگي مي کرديم و به همه وزارتخانه ها احتياج داشتيم. انواع و اقسام باهاشان کار داشتيم. با وزارت خانه ها اشکالات مختلف پيش مي آمد که من يک موردش را نبردم پهلوي اعليحضرت که بگويم فلان کار را نکردند، آن جوري که ما گفتيم نشده. هيچ وقت نمي گفتم، براي اينکه فکر مي کردم اين مسئله خودم است و خودم بايد بروم حل کنم، و حل هم مي کردم، براي اينکه آنها مي دانستند پشت من اعليحضرت است. اگر اين نبود مسائلي من مطلقا حل نمي شد. آنها مي دانستند که اگر از اين اسلحه اي که در دست من هست استفاده نمي کنم، يک روزي اگر خيلي زير فشار قرار گيرم ممکن است بروم و استفاده بکنم.

بنابراين آن مسئله اي که شما مطرح مي کنيد فوق العاده مهم است، که چرا ساير مسئولان مملکتي نسبت به يک برنامه به اين بزرگي و با اين اهميت توجه نمي کردند. من فکر مي کنم که يک نوع باري به هرجهتي درفضاي اداري آنروز مملکت مستقر شده بود به اين ترتيب که «اعليحضرت خودشان مي دانند چکار مي کنند.» اين را حالا آدم بگذارد اعتقاد به نقش فرماندهي اعليحضرت، بگذارد به عنوان بهانه اي که هرکسي به استناد به آن از مسئوليت مملکتيش گريزکند، بگذارد به حساب اينکه جرأت نداشتند؟ خوب يک مقداري هم جرأت مي خواست مقابله با يک چنين مسئله بزرگي. خيلي معذرت مي خواهم، مقابله با يکي که کارش را مي شناسد، و مي داند، و مقابله با کسي که اعليحضرت پشتش است، آنوقت خيلي مشکل بود. مي خواهم بگويم کسي که مي خواست به اين جنگ بيايد بايد خيلي از خود مایه مي گذاشت. مخصوصا اينکه کاري بود که آنها نمي شناختند. براي من خيلي آسان بود که بپيچانمشان. تنها کسي که گاهي اوقات با هم سرشاخ مي شديم هوشنگ انصاري بود، آنها نه اينکه بگويد سازمانتان چرا اين کار را مي کند، چرا آن کار را نمي کند. با او برسر مسائل مالي و سرمايه گذاري گاهي تنش داشتيم، ولي به برنامه ها ارتباط نداشت. اين تنش ها برسر ميزان اعتبارات يا سرمايه گذاري ها نبود، بلکه اغلب زائيده اختلاف سليقه درمورد نحوه عمل بود. هوشنگ انصاري سعي داشت که اختيارات وزارت دارائي لوث نشود. ولي چون من حيطه اختيارات دولت را محترم مي شمردم، هيچ وقت با هوشنگ انصاري کار به اختلاف نکشيد و او هم هميشه سعي برابن داشت که کارهاي مامعوق نماند.



# رابطه با دولت در زمان نخست وزیری جمشید آموزگار

## رابطه شما با دولت در دوران نخست وزیری دکتر آموزگار چگونه بود؟

در رابطه با دولت آموزگار عرض کنم که چون نخست وزیر مملکت عوض شد و هرنخست وزیری به اصطلاح سبک خودش را دارد، روش خودش را دارد، بالطبع می شد تصور کرد که رابطه سازمان انرژی اتمی هم با دولت ممکن است احياناً دستخوش نوساناتی بشود. ولی با جمشید آموزگار یک سابقه دیگری بود و آنرا من باید تعریف کنم چون روابط آموزگار با من در واقع از اینجا شروع می شود.

در آن ایامی که من به تناوب به وین می رفتم برای کار آژانس بین المللی انرژی اتمی، خیلی وقت ها مصادف می شد با آمدن آموزگار به وین برای کار اوپک و گاهی آنجا به هم برمی خوردیم و با هم صحبت می کردیم یا شام می خوردیم. خلاصه فرصتی بود که آدم، خارج از گرفتاری های مملکتی، بتواند صحبت کند. در آن مواقعی که صحبت می کردیم مقدار زیادی رد و بدل فکری می کردیم راجع به انرژی در ایران. دلیلش هم روشن بود. هم آموزگار در این داستان دست اندرکار بود و هم من. هر دو مان مسئله انرژی برایمان جالب بود. یادم هست که در آن زمان، در اثر آن حرف هایی که با آموزگار می زدیم، در واقع به یک تصویری رسیده بودیم که در ایران سیاست انرژی ما درست نیست. یعنی تمرکز نداشت و کار دستگاه های مختلف با هم هماهنگ نبود. در حالی که انرژی بزرگترین بخش فعالیت مملکتی ما بود، و یک بخش با این اهمیت را نمی شد بدون برنامه ریزی دقیق و متمرکز، نه از لحاظ تصمیم گیری نه از لحاظ اجراء، عمل کرد. آموزگار در این زمینه خودش مسائل خودش را داشت، فکری خودش را داشت. من هم به عنوان کسی که به آن مسائل، نه به عنوان کسی که از دید مسئولیت نگاه کند، چون مسئولیت من در این بخش محدود بود، ولی به عنوان کسی که در این بخش نظرهائی دارد، از دید خودم صحبت می کردم. در اثر این صحبت ها معلوم شد که با هم موافق هستیم که وضع برنامه ریزی و اجراء برنامه انرژی در ایران ناجور و ناهم آهنگ است و باید یک فکری برایش کرد. این چیزی بود که در آن وقت ما به آن رسیدیم. بیشتر مسئله مربوط می شد به هماهنگی و همخوانی فعالیت ها در بخش انرژی.

در تابستان ۱۹۷۷ اعلیحضرت به من یک ماموریت دادند که بروم به آمریکا. داستانش به طور خلاصه این بود، که بعد از سرکار آمدن کارتر، یکی مسئله انرژی اتمی بود که با آمریکا همیشه گرفتاری داشتیم و در بن بست بودیم، یکی هم مسائل مربوط به نفت و گاز بود که بین دو کشور مطرح بود و اختلاف نظرهایی بود که باید حل می شد. اعلیحضرت به من فرمودند که تو برو و مسایل را مجدداً بررسی کنی. بنابراین قرار شد در رأس هیاتی از نفت و گاز و انرژی اتمی بروم آمریکا و با آنها مذاکره کنم بینم مسائل چه هست. در واقع هدف بیشتر پیدا کردن مسائل بود، تا بعد بتوان برای آنها چاره جوئی کرد.

قبل از رفتن به سفر یک روز عصر رفتم به خانه هویدا با او خداحافظی کنم. هویدا گفت اکبر هر جا می روی زود برگرد. پرسیدم چرا؟ من در هر صورت زود برمی گردم. مگر خبری هست؟ گفت بله. من دیگر هیچ چیز نپرسیدم. فردای آن روز طیاره گرفتم رفتم به لندن. این روز پنجشنبه بود. همان روز آموزگار نصف شب زنگ زد و مرا از خواب بیدار کرد و گفت فردا به تهران برگرد. به ایشان گفتم برگردم برای چه؟ گفت قرار شده که برگردی. گفتم من دارم می روم ماموریت. اعلیحضرت ماموریت داده اند. گفت قرار شد

که برگردی. گفتم آنکه به من ماموریت داده باید بگوید برگرد. شما بچه عنوان می گوئید برگرد. آموزگار گفت من با اعلیحضرت صحبت کردم قرار شد که برگردی. گفتم، خیلی خوب، خبری هست؟ گفت بله و به طور سرریسته به من گفت که دولت عوض می شود.

فردا صبح، اول وقت، رفتم فرودگاه طیاره گرفتم برگشتم. نصف شب رسیدم تهران. صبح شنبه اول وقت رفتم خانه آموزگار. آموزگار به من گفت یادت هست آن وقت راجع به انرژی صحبت می کردیم و نظراتی داشتیم. حالا وقت اجرای آن نظرات شده. گفتم چطور شده؟ گفت من مامور تشکیل کابینه شدم، هویدا استعفا داده، و حالا من می خواهم به این کار رسیدگی بکنم، و به من پیشنهاد کرد در کابینه او وزارت نیرو را عهده دار شوم. من، به دلائلی، اصولاً نمی خواستم این کار را بکنم. حالا آن دلائل چیست، ممکن است اگر فرصت شد صحبت بکنم. بنابراین از اول پاسخ من منفی بود. ولی برای ادامه بحث گفتم سابق هم وزیر نیرو داشتیم و او مشکلات بخش انرژی را به آن مفهومی که با شما صحبت می کردیم حل نکرده بود. وزیر نیرو در واقع وزیر آب و برق بود، آن هم تازه قسمتی از برق، چون برق اتمی را داده بودند به سازمان انرژی اتمی. بعد آموزگار گفت نه، من آن جوری نمی گویم. منظورم این است که همانطور که با هم صحبت می کردیم باشد، یعنی هماهنگ کردن اینها با هم، در واقع یک کاسه کردن اینها از لحاظ تصمیم گیری. گفتم، خوب آن مسئله دیگری است. آن مسئله جالب است. همینطور که قبلاً صحبت کردیم، به نظرم همین کار هم باید بشود و یکی باید بیاید این کار را بکند، اگر شما این کار را بکنید، بسیار کارخوبی است. انشاءالله مبارک است. گفت من می خواهم تو این کار را بکنی. گفتم، خیلی خوب، آخر من نمی خواهم وزیر نیرو بشوم، و مشکلات کار را گفتم. مثلاً شرکت نفت خودش یک دستگاه عظیمی است و یک مقدار کار دارد. وزارت نیرو یک دستگاهی است کار خودش را دارد. انرژی اتمی یک دستگاهی است که کار خودش را دارد. گاز هم همین طور. و اینها موسسات بزرگی هستند که هر کدام یک رئیس گردن کلفت می خواهد. اینها همه را بردن توی یک کاسه، البته نه اینکه نمی شود، منتها اختیار می خواهد. مسئله اختیارات است. البته یک نفر می تواند همه اینها نظارت داشته باشد و فعالیت ها را هماهنگ بکند، ولی باید اختیارات او وسیع باشد تا از عهده کار برآید. یک مقدار زیادی راجع به این صحبت کردیم.

آنچه آموزگار در آخر پیشنهاد کرد این بود که دولت قانون وزارت نیرو را عوض بکند و یک وزارت نیروئی با آن چنان اختیاراتی تشکیل شود که همه اینها در حیطه اختیارات آن باشد. چون در حال حاضر شرکت نفت به وزارت نیرو اصلاً ارتباط پیدا نمی کرد. از لحاظ دولتی یک ارتباط آبکی با وزارت دارائی پیدا می کرد، ولی با وزارت نیرو هیچ. شرکت گاز هم همین طور. انرژی اتمی هم که مستقل بود و کار خودش را می کرد. او پیشنهاد می کرد که وزارت نیرو همه اینها را زیر چتر خود داشته باشد تا دولت بتواند برای بخش انرژی برنامه هماهنگی داشته باشد و نظارت کامل بر اجراء این برنامه ها داشته باشد. اینها همه قانون می خواست، یعنی باید قانون وزارت نیرو و موسسات مورد نظر مورد تجدید نظر اساسی قرار می گرفت. بعد گفتم خوب اینها باید با اعلیحضرت صحبت بشود. حالا من اینها را که می گفتم نسبت به خودم نمی گفتم. اینها را به عنوان یک راه حل کلی مطرح می کردم. آموزگار گفت اگر لازم باشد، در هر صورت باید قانون را عوض بکنیم، با اعلیحضرت هم صحبت بکنیم، اعلیحضرت مخالفتی نخواهند داشت. در اینجا من گفتم آقای آموزگار معذرت می خواهم، من نمی توانم وزیر نیرو بشوم. گفت چرا! گفتم برای اینکه دولت ایران در این زمینه خیلی قصور کرده. همین امروز هم نظرم این است که دولت در مورد این بخش خیلی کوتاهی کرده. مردم برق می خواهند، انرژی می خواهند. درکشوری که این همه گاز دارد، هنوز گاز به کسی نداده اند. اینها یک چیزهای اولیه است که باید در جامعه تامین کرد. خوب شما یک وضعی درست کرده اید که قابل تحمل نیست و حالا می گوئید من بیایم این وضع را درست بکنم. این که دو روزه و پنج روزه نمی شود. یک سال و

دوسال هم من این کار را نمی توانم بکنم. ولی در این مدت درمقابل توقع مردم قرار می گیرم. شما می خواهید یک دفعه همه را ببندازید گردن من. من این میراث را نمی توانم قبول بکنم. البته من اینجا باید اقرار بکنم، همه اینها بهانه بود، برای اینکه من به دلایلی نمی خواستم وزیر بشوم. مخصوصاً درکابینه آموزگار. هویدا قبلاً دوبار به من پیشنهاد وزارت کرده بود، که هر بار قبول نکردم. دلایل این امر به نقش من در سازمان انرژی اتمی مربوط نمی شود. نباید این سوء تفاهم پیش بیاید که من سازمان انرژی اتمی را نمی خواستم رها کنم. در یک جمله می توانم بگویم. دلیلش این بود که شانس موفقیت در آن موقع با آن شرایط و با آن دولت برای خودم نمی دیدم، خیلی راحت .

وقتی آموزگار اصرار کرد وگفت در هر صورت اعلیحضرت امر فرموده اند و تو باید قبول کنی، گفتم یا دقیقاً آنچه که اعلیحضرت امر فرمودند کلمه به کلمه به من بگوئید یا اینکه خودم می روم شرفیاب می شوم می پرسم اوامرشان چه هست. یکی از این دو تا. وقتی این را گفتم آموزگار گفت خیلی خوب، پس آنچه که اعلیحضرت گفتند می گویم، و آن این است که اعلیحضرت گفتند در مورد اعتماد باید از خودش پرسید. اگر خودش صلاح دانست و قبول کرد که این راه حل خوبی است، قبول می کنم، اگر گفت نه و لاش کنید، او حتماً دلایلی دارد. گفتم خوب این را چرا اول نگفتید. اگر اعلیحضرت در اختیار من گذاشته اند، من قبول نمی کنم. آموزگار خیلی ناراحت شد. یک مقداری صحبت کرد. پس کی بشود؟ چه جوری بشود؟ من نظراتی داشتم همه را بهشان دادم. خداحافظی کردم و گفتم پس بروم پی ماموریتم به آن برسم. چون قرار بود روز دوشنبه ۳ بعد از ظهر در واشنگتن جلسه داشته باشیم. اعضاء هیئت هم رفته بودند و قرار بود که من هم بروم آنجا به آنها به پیوندم. گفت نه، در هر صورت یکشنبه کابینه معرفی می شود. اعلیحضرت در رامسر تشریف داشتند باید می رفتیم آنجا کابینه معرفی شود. در هر صورت من چون معاون نخست وزیر بودم باید حضور می داشتم. یکشنبه رفتیم، کابینه معرفی شد، و من صبح روز دوشنبه به پاریس رفتم و خود را به پرواز کنکور پاریس - واشنگتن رساندم و سر ساعت ۳ مذاکرات را در واشنگتن شروع کردیم. این شروع کار من با آموزگار بود. البته آموزگار از این موضوع ناراحت شد. تقی توکلی ۲۳ شد وزیر نیرو، که آدم بسیار خوبی بود، ولی نمی دانم تا چه حد در آن زمان می توانست وزارت نیرو را زنده بکند.

**در ملاقات های شما با آقای آموزگار دروین، آیا ادغام احتمالی سازمان هائی که با نیرو سر و کار داشتند در یک وزارتخانه مسئله ای بود که خود او مطرح کرد با شما، و آیا در همان زمان صحبت ها مربوط شد به اینکه احیاناً شما وزیر نیرو بشوید؟**

همان طور که قبلاً گفتم، در این زمینه به خصوص با آموزگار قبل از اینکه مامور تشکیل کابینه بشود صحبت کرده بودیم. یعنی اصل ایده قبلاً بین او و من مطرح شد، ولی از نظر کلی برای کشور، نه اینکه چه کسی این کار را بکند. بعد که او مامور تشکیل کابینه شد، شاید به طور طبیعی به فکرش رسیده بود که از من بخواهد این مسئولیت را بگیرم، چون در واقع با او هم عقیده بودم. یک دلیل دیگر هم حتماً برای او مهم بوده است و آن این است که این کار بسیار بزرگ و با اهمیت بود. یعنی اگر کسی می توانست بخش انرژی کشور را در سطح برنامه ریزی و در سطح تصمیم گیری های اساسی هماهنگ کند، کار بزرگی کرده بود. چون هم مجموع این بخش برای کشور جنبه حیاتی داشت و هم قدرت سازمان های مربوط و درجه استقلالشان به حدی بود که انجام این امر خیلی مشکل بود. با این ترتیب کسی می توانست احتمالاً شانس موفقیت داشته باشد که هم مسائل انرژی را خوب بشناسد و، از آن مهم تر، هم مورد اعتماد اعلیحضرت باشد. در هر صورت با توجه به این تلقیات، آموزگار در آن زمان فکر می کرد که من می توانم این کار را انجام دهم و به من پیشنهاد کرد.

## **علت اینکه سوال می‌کنم این است: مسئله این نبود که شما به آموزگار بگوئید اگر این چهار تا سازمان را با هم ادغام کنید من قبول می‌کنم، به عنوان شرط.**

نخیر، نبود. برای اینکه آموزگار این پیشنهاد را به من کرد و من قبول نکردم و دلایلم را هم بعداً حضور اعلیحضرت مطرح کردم. اصلاً اصل داستان برای من اشکال داشت. یعنی رفتن درکابینه. در ثانی مسئله ادغام سازمان‌ها نبود. مسئله ایجاد هماهنگی بود در سطح سیاست‌ها. من اگر با آموزگار صحبت این کار را می‌کردم، فارغ از اینکه من این کار را بکنم یا کس دیگر بود. حتی آن روز هم فکر می‌کردم خوب، من که قبول نمی‌کنم، بالاخره یکی دیگر را باید بگذارند سر این کار. البته اشکال این کار این بود که پیدا کردن کسی که بتواند این کار را بکند بسیار مشکل بود. به همین علت هم آموزگار صرفنظر کرد. تقی توکلی نمی‌توانست این کار را بکند. یک ترکیب خاصی از آدم می‌خواست تا بتواند این کار را انجام بدهد و چون نشد و لاش کرد. ولی من هیچ وقت به عنوان شرط نگذاشتم. حالا اگر واقعا از من می‌خواهید، صمیمانه بگویم، اگر می‌خواستم شرط بگذارم با نخست وزیر نمی‌گذاشتم، با اعلیحضرت می‌گذاشتم. چون سررشته این کار دست اعلیحضرت بود. می‌دانستم نخست وزیر بدون پشتیبانی اعلیحضرت ممکن نیست در این سیستم بتواند رخنه کند. بنابراین من شرطی نداشتم با آموزگار بکنم. برای من این مسئله جنبه کلی داشت و آنرا برای مملکت لازم می‌دانستم، ولی نه اینکه خودم این کار را بکنم.

## **حالا راجع به روابطتان با دکتر آموزگار در دوران نخست وزیری او صحبت کنید.**

با آموزگار مسئله خاصی اول نداشتم، جز اینکه آموزگار اصولاً سبک کارش با سبک کار هویدا به طور کلی فرق داشت. آموزگار بیشتر مقید ضوابط اداری بود تا مقید عمق ارتباطات بین افراد. در هر صورت رابطه او با من دیگر کاملاً اداری بود. البته در شرایط عادی کاری هم با هم نداشتم. منتهی او گاهی یک دفعه یک سوالات عجیبوغریبی می‌کرد. مثلاً فلان چیز در سازمان شما شنیدم این جور می‌گذرد، چیزهای کوچک. بعضی وقت‌ها می‌دیدم در قید چیزهای کوچک اداری است. مثلاً فرض بفرمائید اتومبیل‌های سازمان یا حقوق‌های سازمان. یک دفعه آموزگار یقه مرا چسبید که حقوق‌های سازمان شما شاید زیاد است. من گفتم شاید زیاد است، ولی شما ترازوی‌تان کجاست بسنجیم که این زیاد است یا کم است. بعد گفت که خیلی خوب من می‌گویم بررسی کنند. در آن موقع امین عالی‌مرد (۲۴) در سازمان امور اداری و استخدامی کشور بود. آموزگار به امین عالی‌مرد گفت که یک مقایسه ای بکند. وقتی بعد از مدتی گزارش عالی‌مرد حاضر شد، دکتر آموزگار مرا صدا کرد، رفتم پهلوی آموزگار، و دیدم که چند نوع دستگاه را مقایسه کرده اند، که این دستگاه‌ها یکیش شرکت شیرپاستوریزه تهران بود، بعد یکی دو دستگاه دیگر بود، یادم نیست. ولی توی اینها شرکت نفت نبود، دستگاه‌هایی که هم‌تراز سازمان انرژی اتمی باشد، نبود. به طور مسلم اگر می‌خواستند یک همچین مقایسه ای بکنند باید سازمان انرژی اتمی را با شرکت نفت مقایسه می‌کردند نه با شیرپاستوریزه تهران که اصلاً ربطی ندارد به این داستان. این نشان می‌دهد که آموزگار چقدر در این زمینه اداری فکر می‌کرد و این دید کلی را نداشت که اتم با شیرپاستوریزه فرق دارد، که این سازمان یک وظیفه بزرگی دارد، وظیفه نا متعارفی دارد در مملکت، مثل سایر دستگاه‌های مملکتی نیست. بعد هم کارهایی که می‌کند این قدر هزینه دارد برای مملکت و این قدر گرفتاری دارد که این سازمان باید درست کار کند. اگر نکند همه آنها بی‌خود مصرف می‌شود. یک مدتی گذشت باز آموزگار دخالت‌هایی خیلی به صورت جسته و گریخته می‌کرد، و یک مقداری هم سعی می‌کرد مرا یک جایی گیر بیندازد، کنار دیوار بگذارد. اینها

همه البته در زمان کوتاهی انجام می شد، برای اینکه خود آموزگار مدت نخست وزیریش آنقدر زیاد نبود.

## شرکت کروپ و کارخانه آب شیرین کن بوشهر

به یک مورد دیگر می توانم به عنوان مثال اشاره کنم و آن خرید کارخانه آب شیرین کن برای بوشهر بود، که قبلاً به آن اشاره کرده ام. وقتی ترتیب قرارداد با ژاپنی ها که در مناقصه برنده شدند داده می شد، کروپ در آلمان، که پیشنهاد فروش آب شیرین کن به ما داده بود و قبول نشده بود، خیلی از این مسئله ناراحت بود. آن وقت کروپ رئیس بسیار مقتدری داشت به نام "بایتس" که همه زعمای قوم او را می شناختند، از جمله اعلیحضرت. در آن مدتی که ما مذاکرات مربوط به کارخانه آب شیرین کن را می کردیم با همه اینها در تماس بودیم، ولی من "بایتس" را ندیده بودم. چون با او کاری نداشتم. طرح کارخانه آب شیرین کن هم در دست ستوده نیا بود. ولی من موضوع را از طریق ستوده نیا تعقیب می کردم.

یک وقتی وزیر اقتصاد آلمان به یک مناسبتی مرا دعوت کرد به آلمان. در این سفر او به من گفت که شما ایراداتی که به این کارخانه دارید، برای اینکه تکنولوژی پیش آماده نبود، مشکلاتی داشت، درست است. ولی دولت آلمان تصویب کرده که مبلغ ۶۰ میلیون مارک در اختیار کروپ بگذارد که آن اشکالات را برطرف بکند. شما حالا، با توجه به این امر، بیائید مسئله را از نو بررسی کنید. من هم به ایشان گفتم خیلی خوب، این مسئله قابل بررسی است، و بررسی می کنیم. از آن سفر، یادم نیست دو سه جای دیگر رفتم. خلاصه، یک روز صبح زود رسیدم به تهران. در پاریس دولت در فرودگاه گفتند یک آقای می خواهد شما را ببیند. گفتم کیست؟ گفتند آقای "بایتس". سابقه بایتس این بود که در آن مدتی که ما مذاکره می کردیم او چند دفعه خواسته بود که بیاید مرا ببیند و من بهش وقت نداده بودم. دلیلش این بود که می دانستم او می خواهد مسئله را از زمینه فنی و تجارتي خارج کند و امتیازاتی بگیرد. وقتی او موفق نشده بود از من وقت ملاقات بگیرد، از جانب آلمانی ها یا از جای دیگر برنامه سفر مرا به دست آورده بود، و اطلاع پیدا کرده بود که فلان روز صبح زود به فرودگاه تهران می رسم و ترتیبی داده بود که به ایران بیاید و به پاریس دولت بیاید و مرا ببیند. من دیدم آمده است، دادم چای آوردند. خلاصه یک مقداری صحبت کردیم. او خواست راجع به مطالب آب شیرین کن صحبت بکند. من گفتم ببینید، من الان پشت میزکارم نیستم. از سفر رسیده ام. حاضر نیستم مطلقاً راجع به کار سازمان در اینجا صحبت کنم و معذرت می خواهم. گفت خیلی خوب، پس یک وقت دیگر. گفتم یک وقت دیگر شاید، حالا بینم چه می شود، در واقع یک کمی دست بسرش کردم. از آنجا رفتم دفترم. کروپ در ایران نماینده های داشت. ظهر آن روز منشی آمد گفت نماینده کروپ آمده می خواهد شما را ببیند. گفتم من الان با نماینده کروپ کاری ندارم. رفت و برگشت گفت یک نامه آورده. گفتم خوب نامه را بگیرید. گفته بود نه، به من گفته اند نامه را به دست اعتماد بدهم. گفتم خیلی خوب بیاید. نامه را آورد و باز کردم دیدم نامه از "بایتس" است. در واقع متن نامه این بود که ایران با کروپ یک قرارداد دارد. این قرارداد به کروپ این امتیاز را می دهد که در مورد طرح های صنعتی که ایران اجرا می کند و از کشورهای خارج وسایل و تکنولوژی وارد می کند ایران باید در شرایط مساوی به کروپ ارجحیت بدهد.

**برای اینکه روشن بشویم، ایران در کروپ سرمایه گذاری کرده بود.**

ایران در کروپ سهم داشت. و آن داد و ستدی که منجر به خرید سهام کروپ شده بود موضوع یک قرارداد بود بین دولت ایران و کروپ، که او ادعا می کرد که آن قرارداد یک حق اولویتی برای کروپ در زمینه مسائل مربوط به حیطه عمل آنها می دهد. من مطمئن بودم که این طور نیست. تازه اگر هم می بود من رعایت نمی کردم. متن نامه یک کمی تهدید آمیز بود. تهدید می کرد که اگر ما در این طرح به کروپ اولویت ندهیم، او می تواند از مواد آن قرارداد استفاده بکند. من این نامه را خواندم. خیلی ناراحت شدم. نامه را بستم و گذاشتم توی پاکت و دادم به دست طرف. گفتم دو انتخاب به شما می دهم. یا اینکه نامه را همین طور که بستم و در پاکت گذاشتم برمی دارید می برید. من مثل اینکه نامه را ندیده ام آنرا فراموش می کنم. یا اینکه تو نامه را می گذاری روی میز می روی. آن وقت دیگر شما باید عواقب بعدی این کار را قبول بکنید. یک ریسکی است که شما می گیرید. حالا هرکدام را می خواهید. او یک ذره فکر کرد دید بدجائی گیر کرده. گفت پس اجازه بدهید من تلفن بکنم به آقای "بایتس". گفتم تو حق نداری از دفتر من تلفن کنی. تلفن اینجا برای کار من است. برای آقای بایتس نیست. اجازه ندادم که تلفن بکند. بعد بالاخره مقداری فکر کرد، نامه را برداشت و برد. من البته این واقعه را فراموش کردم و موضوع برای من تمام شده بود. البته یکی از دلایلی که نامه مرا یک کمی عصبانی کرده بود این بود که زیر نامه نوشته شده بود کپی به آقای جمشید آموزگار نخست وزیر. شما فکر کنید اصل نامه را به من فرستاده و کپی را فرستاده برای نخست وزیر، که اصلا این کار غلطی است. این امر مرا ناراحت کرد. برای اینکه نشان می داد او از آنکه کپی نامه را به آموزگار فرستاده می خواهد به من بگوید که او هم در جریان است و بدین ترتیب روی من فشار بگذارد.

چند روز بعد که حضور اعلیحضرت بودم فرمودند خوب، این نامه "بایتس" چه شد. گفتم قربان کدام نامه؟ فرمودند که "بایتس" مگر به تو نامه نوشته؟ عرض کردم درسازمان انرژی اتمی این چنین نامه ای وجود ندارد. اعلیحضرت یک کمی ناراحت شدند، گفتند چطور می شود یک چنین چیزی. من این نامه را دیده ام. چطور ممکن است؟ گفتم وجود ندارد، اطمینان می دهم که در سازمان انرژی اتمی یک چنین نامه ای وجود ندارد. اعلیحضرت خیلی ناراحت شدند. گفتند پس مثل اینکه یکی به من دروغ می گوید. گفتم نه، ناراحت نشوید. کسی دروغ نمی گوید. هم آموزگار درست می گوید، چون کپی نامه در دست او است، و هم من درست می گویم، چون نامه را نپذیرفته ام و مجبور کردم که نامه را بردارند و ببرند. بعد اعلیحضرت فرمودند خوب، حالا چرا، این مرد مگر چه می گوید. گفتم این مرد اصلا حق ندارد درکار ما دخالت کند. بچه مناسبت درکار من دخالت می کند. در ضمن این را هم بگویم که بعد از اینکه نامه را رد کردم، برای اینکه مطمئن بشوم، به رضا امین(۲۵) زنگ زدم. چون رضا امین از مفاد این قرارداد اطلاع کامل داشت. پرسیدم در قرارداد این چنین ارجحیتی به کروپ داده شده است؟ گفت نه، چنین چیزی وجود ندارد. خیالت راحت باشد. به اعلیحضرت عرض کردم چنین چیزی وجود ندارد. من با رضا امین چک کردم. خلاصه این مسئله تمام شد. ولی برای من معلوم شد که آموزگار این نامه را برده پهلوی اعلیحضرت نشان داده. حالا به اعلیحضرت چه گفته، حتما یک چیزی گفته بود که اعلیحضرت از من توضیح خواستند. بالاخره قرارداد آب شیرین کن با ژاپنی ها امضاء شد و "بایتس" هم نتوانست ما را بترساند.

درهمان زمان ها یک روزی از نخست وزیری یک نامه آمد برای من، یک بسته بزرگ. آموزگار آن وقت در نخست وزیری یک روالی داشت. یک کسی را مامور کرده بود که نامه هائی که از نخست وزیری صادر می شود، اگر درعرض سه هفته جوابش نیامد، پی گیری کند. این نامه آمد. باز کردیم دیدیم یک مؤسسه ای که ادعا می کند سازنده نیروگاه اتمی است طی نامه ای به نخست وزیر پیشنهاد کرده است که ایران یک نیروگاه اتمی از آنها بخرد. نخست وزیر هم پیشنهاد آنها را فرستاده بود به سازمان انرژی اتمی و جواب می خواست. البته این مؤسسه را من می شناختم و خوب هم

می شناختم. چون یکی از مسئولان اصلی آن با من درسویس همکاری بود و خیلی با هم دوست بودیم. مسئولان دیگر موسسه را هم دیده بودم و با آنها صحبت کرده بودم. طرح این نیروگاه را هم به خوبی می شناختم، چون بارها در آن مورد یا مقاله در نشریات تخصصی خوانده بودم یا اینکه برایم در آن باره توضیحات داده بودند.

و اما این موسسه چه بود؟ این مؤسسه اتحادي بود بین کارخانه معروف Brown Boveri درسویس و آلمان و یک کمپانی امریکائی به نام Babcock and Willcox. اگر چه این کمپانی دوم در امریکا در ساختن نیروگاه های اتمی تجربه داشت و طرح های زیادی را اجرا کرده بود، ولی این برای اولین بار بود که با همکاری Brown Boveri طرح خودش را ارائه می کرد. یعنی این "joint venture" ایجاد شده بود که طرح تازه ای برای نیروگاه های اتمی ارائه دهد. اما این حرکت با موفقیت روبرو نشد. چون آنها موقعی طرح تازه را ارائه دادند که فشار بازار در زمینه نیروگاه های اتمی به تدریج از بین می رفت. یعنی دیگر خریدار کم بود و فروشنده زیاد. مخصوصاً اینکه فروشنده های دیگر که از قبل در بازار بودند طرح خود را در چند محل ساخته بودند و تجربه داشتند. در این صورت کسی دیگر حاضر نبود به این مؤسسه، که تازه طرح خود را ارائه می داد و هیچ نیروگاهی از این نوع نساخته بود، نیروگاه سفارش دهد.

مسئولان این موسسه بارها با من در این مورد مذاکره داشتند و می خواستند مرا متقاعد کنند که یک نیروگاه به آنها سفارش دهیم و من هر بار آنها را متقاعد می کردم که این کار عملی نیست، و دلایل زیادی هم داشتم که آنها اغلب می پذیرفتند. آنها وقتی از من مایوس شدند، تصمیم گرفتند از در پشت وارد خانه شوند و برای این کار به آموزگار نخست وزیر متوسل شدند.

در هر صورت آموزگار طرح را برای ما فرستاده بود که مطالعه کنیم و پاسخ بدهیم. من باید یادآوری کنم که در آن موقع چهار واحد در دو نیروگاه (بوشهر و دارخوین) در دست ساختمان بود. علاوه بر این مذاکراتی با زمینس در آلمان در جریان بود برای ایجاد یک نیروگاه دیگر در اصفهان. مذاکرات هم در این زمینه خوب پیش می رفت. در این صورت ما اصلاً برنامه ای برای خرید یک نیروگاه دیگر نداشتیم. بنابراین برای من مسئله اصلاً مطرح نبود. بعد از سه هفته آن مامور پیگیری آقای آموزگار جواب نامه اش را می خواست و من هم پاسخی نمی دادم. چون برای پاسخ دادن به آن نامه باید مقداری مطالعه می شد و وقت صرف می شد که من لزومی برای آن نمی دیدم. تا بالاخره خود آموزگار به من چند دفعه تلفن کرد و هربار به او شفاها توضیح دادم که این کار عملی نیست. خریدن یک نیروگاه اتمی نیاز به چند سال مطالعه و برنامه ریزی دارد، آن هم نیروگاهی که طرح آن تازه است و در جای دیگری ساخته نشده است. علاوه بر این، ما در آن موقع مشکلی نداشتیم که بخواهیم با خرید این نیروگاه حل کنیم.

در هر صورت، یک روز من حضور اعلیحضرت بودم، اعلیحضرت فرمودند آموزگار می گوید که این وظائف سازمان انرژی اتمی را باید مجدداً رسیدگی بکنیم و کار نیروگاه ها را تفکیک بکنیم و بدهیم به وزارت نیرو. من خودم چندین بار در این زمینه قبلاً با اعلیحضرت صحبت کرده بودم که وظیفه ساختن نیروگاه از وظایف وزارت نیرو است. آنها همان طور که نیروگاه نفتی و گازی و آبی می سازند باید نیروگاه اتمی هم بسازند. اگر سازمان انرژی اتمی این کار را انجام می دهد دلایلش این است که وزارت نیرو تخصص این کار را ندارد، ولی به تدریج که امکانات ما از لحاظ فنی زیاد می شود باید یک روز وظایف نیروگاه های اتمی هم به وزارت نیرو داده شود تا هم آنها وظایف خود را بهتر انجام دهند و هم سازمان انرژی اتمی، که کار اصلیش نباید ساختن نیروگاه اتمی باشد و وظایف وسیع دیگری دارد، ولی در پاسخ صحبت های من اعلیحضرت همیشه می فرمودند که این درست است ولی حالا موقعش نیست. بعداً خواهیم دید.

بنابراین، حالا که خود اعلیحضرت مسئله را مطرح کردند، من استقبال کردم و گفتم خوب باید این کار بشود. فرمودند چطور می شود این کار را کرد؟ یک کمی نگران بودند نکند مشکلاتی ایجاد شود و گرفتاری هائی ایجاد شود. گفتم، نه قربان، اصلاً مشکلی درکار نیست، هیچ اتفاقی نخواهد افتاد. فقط شرطش این است که معاونت نیروگاه های اتمی سازمان انرژی اتمی عیناً به وزارت نیرو انتقال یابد و احمد ستوده نیا که مسئول این کار است بشود معاون وزارت نیرو و زیر نظر وزیر نیرو کارش را ادامه بدهد. او همانجا که نشسته کارش را بکند، لازم نیست که جابجا بشود. هر موقع هر گرفتاری داشته باشد، ما برایش حل می کنیم. من تعهد می کنم همه سازمان انرژی اتمی از او پشتیبانی کند و او را تنها نگذارد. بعد از گفتگوهای اعلیحضرت قانع شدند و خیالشان راحت شد.

بعد که از حضور اعلیحضرت آمدم، با ستوده نیا صحبت کردم، گفتم یک چنین چیزی هست، باید آماده بود. من خودم از این پیش آمد خیلی خوشحال بودم. چون مسئله نیروگاه های اتمی مسئله ای بود که باید در قالب منطقی سازمانی آن حل می شد. در هر صورت، وقتی این نیروگاه ها تکمیل می شدند باید از آنها در قالب شبکه مملکتی برق بهره برداری می شد و این شبکه را وزارت نیرو اداره می کرد. باید لزوماً وزارت نیرو مسئولیت نیروگاه های اتمی را هم به عهده می گرفت، تا بتواند مجموع شبکه را طبق برنامه های خود اداره کند، که این خود کار بسیار مشکلی است. از سوی دیگر سازمان انرژی اتمی وظایف دیگری داشت که قبلاً توضیح داده ام و باید بیشتر نیروی خود را صرف انجام آن وظایف می کرد. با این تغییر ساخت، سازمان انرژی اتمی و وظایف آن شبیه سازمان های مشابه در کشورهای دیگر می شد. در مجلس شامی که به مناسبت چهارمین سال تاسیس سازمان انرژی اتمی تشکیل دادیم و همه مسئولان سازمان انرژی اتمی حاضر بودند، من طی سخنانی از همه همکارانم در سازمان انرژی اتمی خواستم که در این تغییرات کوچکترین لطمه ای به ماهیت کار وارد نشود و همگی با احمد ستوده نیا همکاری کنند.

برنامه همان طور که حضور اعلیحضرت پیشنهاد کردم عملی شد. یعنی احمد ستوده نیا به معاونت وزارت نیرو منصوب شد و از لحاظ سازمانی از سازمان انرژی اتمی منفک و به وزارت نیرو پیوست. خیلی تعجب خواهید کرد اگر بگویم که تغییرات تقریباً در همین حد خلاصه می شد. چون ستوده نیا و گروه همکارانش تغییر وضعی ندادند. در همان جایی که قبلاً کار می کردند به کار خود ادامه دادند و هزینه های آنها هم هنوز از بودجه و اعتبارات سازمان انرژی اتمی پرداخت می شد. آنها از همه تسهیلات و نیز همکاری های واحدهای مختلف سازمان، از جمله دفتر حقوقی که برای آنها زیاد اهمیت داشت، استفاده می کردند. در عمل تغییری اتفاق نیفتاده بود جز اینکه ستوده نیا به جای اینکه زیر نظر رئیس سازمان انرژی اتمی کار کند، زیر نظر وزیر نیرو قرار گرفته بود.

در این زمینه دولت کار خود را عجلانه کرده بود. انجام درست و منطقی این انتقال نیاز به قانون داشت که هم آن قسمت از سازمان انرژی اتمی که به نیروگاه های اتمی مربوط می شد و هم اعتبارات مربوطه به وزارت نیرو منتقل شود. ولی در عوض، این انتقال با یک تصویب نامه هیات وزیران انجام شد، که در عمل موجب شد که تغییری در داستان ایجاد نشود، جز انتقال خود ستوده نیا. در هر صورت، کمی بعد از سقوط کابینه آموزگار و تشکیل کابینه شریف امامی، من از ریاست سازمان استعفا دادم و احمد ستوده نیا به ریاست سازمان انرژی اتمی منصوب شد و موضوع همچنان در ابهام باقی ماند تا انقلاب.

مدتی از انتصاب ستوده نیا به معاونت وزارت نیرو نگذشته بود که یک روز او سراسیمه به دفتر من آمد و گفت مشکل دارد. خیلی ناراحت بود. به او گفته بودند که باید یک



قولنامه برای خرید یک نیروگاه اتمی تهیه کند. این همان نیروگاهی است که قبلا گفتم که آموزگار طرح آنرا برای من فرستاده بود و پاسخ می خواست. ستوده نیا در این زمینه کاملا مثل من فکر می کرد. یعنی عقیده داشت که این عمل نه لزومی دارد، نه احتیاجی به آن داریم، و نه اینکه اصلا به صلاح ایران است که وارد این ماجرا بشود و طرحی را بپذیرد که تاکنون ساخته نشده و مورد تجربه قرار نگرفته است. ولی او این بار در مزیقه گیر کرده بود. چون به او تکلیف شده بود و خودش هم درست نمی دانست که چه عکس العملی نشان دهد. از من نظر خواست. من فکر کردم که او نباید در ابتدا با رئیسش سرشاخ شود. مخصوصا اینکه می دانستم که رئیسش، یعنی تقی توکل‌ی وزیر نیرو، هم در این زمینه اصلا نظری ندارد و او هم احتمالا زیر فشار قرار گرفته است. به ستوده نیا توصیه کردم که در این زمینه محتاطانه عمل کند و به نحوی زیرکانه خطر را دفع کند. راهش را هم به او پیشنهاد کردم، که متن یک قولنامه را تهیه کند که وزارت نیرو تحت شرایطی آمادگی خود را اعلام می دارد که یک نیروگاه اتمی از آن موسسه مربوط بخرد، منتهی این شرایط را باید طوری نوشت، و در لفافه زبان حقوقی گذاشت، که اصل داستان مفهوم خاصی نداشته باشد و تعهدی برای دولت ایران ایجاد نکند. او هم قبلا به این راه حل فکر کرده بود. در هر صورت قبول کرد و با هم متن قولنامه (letter of intent) را تهیه کردیم. این متن اصلا جز باری با لغات و کلمات چیز دیگری را در برداشت و هیچ حقی به طرف معامله نمی داد. از سوی دیگر قولنامه دولت را راضی میکرد. در هر صورت ستوده نیا متن قولنامه را برد و امضاء شد. حالا دیگر نمی دانم قولنامه را خودش امضاء کرد یا وزیر نیرو. بدین ترتیب اولین کار ستوده نیا در وزارت نیرو مسئله این قولنامه بود. گوئی در آن موقع حساس تمام مسایل مملکتی درگرو انجام این کار قرار گرفته بود. در هر صورت این مسئله بعد بزرگ شد. حالا چطوری، من نمی دانم. یعنی به اطلاع علیاحضرت رسیده بود.

### یعنی مسئله خرید نیروگاه؟

بله، واقعا تعجب می کنم. نمی دانم، چه کسانی، کجا، چه جوری، به علیاحضرت رسانده بودند. در ضمن به جاهای دیگر هم رسیده بود، برای اینکه این مرا به یاد حادثه دیگری می اندازد و آن مربوط به احسان نراقی (۲۶) می شود. در یک جلسه ای که درگاجره بود، اگر اشتباه نکنم برای بررسی برنامه ششم عمرانی، در طی یکی دو روزی که آنجا بودیم، یک بار با احسان نراقی و رضا قطبی قدم می زدیم. احسان نراقی می گفت از جاهائی شنیده ام که یک فشارهائی به سازمان انرژی اتمی هست برای اینکه کارهائی در این جهت بکند، در آن جهت بکند. یک کسانی منافعی دارند که کارها به نحو دلخواه آنها انجام یابد. او از من پرسید آیا این درست است یا نیست. تأثیر در برنامه گذاشته یا نگذاشته؟ در هر صورت من یادم هست جوابش را خیلی روشن دادم. گفتم بله، فشار که همیشه هست. در تمام این مدت انواع و اقسام فشارها روی من بوده، ولی بودن فشار دلیل این نمی شود که فشار موثر بوده است. خوب فشار بوده، در هر جامعه ای فشار هست. ولی آنچه که من می توانم بگویم این است که تا آنجاکه به سازمان انرژی اتمی مربوط می شود، فشارها همیشه عقیم شده اند و هیچ تأثیری روی روال کار نداشته اند. این جوابی بود که من به احسان نراقی دادم. در ضمن یادم هست آن روزگله مند هم بودم از اینکه چرا فشار روی من می آورند، ولی هیچ وقت بهش نگفتم این فشاری که می آوردند باعث تغییراتی در ماهیت طرح ها می شود.

اگر این را گفتم، برای این است که بعدها احسان نراقی در کتابی که چند سال پیش در پاریس چاپ کرد (نام کتابش هست "از کاخ شاه تا زندان اوین") در یک جایی به همین ملاقات و همین گفتگو اشاره کرده و آن را جور دیگری آورده است. او می نویسد یک جای طرح های ما در اثر این فشارها اشکالی داشته است. جمله مربوط در کتاب احسان نراقی، زیرکانه، به نحوی تهیه شده که خواننده احساس می کند که در طرح

ها اشکالی بوده است، بدون اینکه بفهمد این اشکال چیست. و نیز باز روال جمله ها طوری است که از آن استنباط می شود که من هم وجود این اشکال را قبول کرده ام.

### **ممکن است کمی دقیق تر مطلب را بازگو کنید؟**

در کتاب، احسان نراقی ادعا می کند که این مطلب را به اعلیحضرت گفته است، یعنی این صحبتی بوده، که به ادعای خودش، با اعلیحضرت می کند. جمله، که دراصل به زبان فرانسه نوشته شده، اصلا مفهوم درستی ندارد، برای متخصص امر بی مفهوم است، ولی خواننده را به اشتباه می اندازد. یک روز در پاریس نراقی هوشنگ وزیری ( ۲۷ ) را واسطه قرار داد که با من ملاقات کند و من قبول کردم مشروط براینکه هوشنگ وزیری هم باشد. در حضور وزیری از او پرسیدم: تو که نوشته ای یک جای این طرح ها اشکال داشته، من درست جمله را نفهمیدم. حالا توضیح بده که اشکال چه بوده است؟ هرچه سعی کرد نتوانست توضیح بدهد. به او گفتم پس تو مطلب را عوضی نوشته ای، دانسته یا ندانسته، و این درخواننده القاء شبهه می کند. همان روز قول داد در چاپ های بعدی، و در ترجمه هایی که به زبان های دیگر می شود، مطلب را اصلاح بکند، که نکرد. در هر صورت، احسان نراقی حضور اعلیحضرت می گوید که این جور بوده در اثر فشارها. او نوشته است که به اعلیحضرت می گوید اعتماد آدمی بود که هم در این زمینه تخصص داشت، هم اینکه آدم درستی بود، این یکی را چرا زیر فشار قرار می دادند. خواننده استنباطش از نوشته نراقی این می شود که یک عیبی یک جایی بوده و این عیب را به من تحمیل کرده اند، و من که کارم را می شناسم و آدم درستی هم هستم، زیر فشار مجبور شدم از مسیر خودم خارج بشوم. این نتیجه ای بود که از آن نوشته نراقی گرفته می شد، که البته درست نیست. رضا قطبی که در آنجا بود شاهد است و بعد هم هوشنگ وزیری شاهد است که جلوی خودش من به او گفتم که این که تو می گوئی چه هست؟ اصلا خودش نمی دانست مفهوم حرفش چیست. این مطلب را آوردم برای اینکه داستان روشن شود.

### **اشاره ای به علیاحضرت کردید که اطلاعاتی در مورد طرح نیروگاه مورد مخالفت شما به ایشان هم رسیده بوده است. شما چگونه از این موضوع مطلع شدید؟**

یک روز که من در همان اواخر نخست وزیری آموزگار برای دادن گزارشی حضور اعلیحضرت به نوشهر رفته بودم، مامور تشریفات دربار به من گفت قبل از اینکه حضور اعلیحضرت شرفیاب بشوی علیاحضرت می خواهند ترا ببینند. بعد مرا برد حضور علیاحضرت که در بیرون ساختمان بودند. صحبت کردیم. علیاحضرت خیلی ناراحت بودند، واقعا ناراحت و آشفته. به من فرمودند که فشارهایی به تو آمده؟ عرض کردم بله. همیشه بوده، حالا بیشتر شده. فرمودند آیا درکارت تاثیر گذاشته. جواب دادم خیالتان راحت باشد. همه این فشارها هیچ تاثیر روی من و روی کار من نگذاشته، ولی قسمتی از دستگاه که از دو سه ماه پیش از دست من خارج شده، آن را دیگر من نمی دانم. بعد که اصرار کردند و من احساس کردم که اطلاعاتی دارند داستان نیروگاه اتمی و قولنامه را توضیح دادم. خیلی ناراحت شدند. گفتند این را من پی گیری می کنم. چرا این جور شده. بعد من مرخص شدم رفتم حضور اعلیحضرت. من اصلا در این زمینه و درباره آنچه که با علیاحضرت صحبت شده بود چیزی حضور اعلیحضرت نگفتم.

### **فکر می کنید که اعلیحضرت از این قولنامه آگاه بود؟**

نمی دانم. استنباط من این است که در ابتدا اطلاع نداشت. چون در این صورت حتما با من صحبت می کردند. بعدها، یعنی مثلا در اواخر تابستان آن سال (۱۳۵۷)، شاید

موضوع را می دانستند، چون تا حد زیادی در این باره بگومگو شده بود و از جمله علیاحضرت همان طور که گفتم از آن اطلاع داشتند.

## رویارویی با عوامل ذینفع و ذینفوذ

به نظر من می آید که وقتی سازمانی مثل سازمان انرژی اتمی ایجاد می شود، با بودجه هنگفتی که دارد و هزینه ای که می کند، و آزادی عملی که در این هزینه کردن دارد، به خاطر دلایل مختلف، از آن جمله بعد تکنیکی کار و انحصار آگاهی به این تکنیک، گروه هایی که منافع مالی دارند-چه کمپانی هایی که می خواهند تولیداتشان را بفروشند، یا نیروگاه بسازند، چه کسانی که واسطه هستند- همه خواستار این هستند که در فرآیند داد و ستدی که وجود دارد به نحوی تاثیر بگذارند. این هم طبیعی است. در ایران، در امریکا، در بنگلادش، در هرکجای دنیا که چنین برنامه ای وجود داشته باشد، گروه های مختلف منافع دارند و می خواهند از آن استفاده بکنند. تجربه شما در ایران در این زمینه چطور بود. و اگر چنین فشارهایی بود سازمان در قبال این فشارها چگونه واکنش نشان می داد؟

همان طور که شما گفتید، به طور طبیعی آدم می توانست انتظار داشته باشد که برنامه انرژی اتمی از همان اول مورد توجه کسانی باشد که فکر می کردند می توانند از این ممرکسب منفعی بکنند. یادم هست، در همان یکی دو روز اولی که تازه فرمان انرژی اتمی صادر شده بود و هنوز من رئیس سازمان انرژی اتمی نشده بودم، یک دوستی دارم- الان هم زنده است، در امریکاست، آدم مطلعی بود، در جامعه سمت مهمی نداشت، ولی به دلایلی جامعه را خوب می شناخت- یک شب آمد خانه ما و در یک اتاق تنها با من صحبت کرد. صحبت او این بود که فلانی، من آن جور که ترا می شناسم، بیا این کار را قبول نکن. گفتم چرا قبول نکنم. گفت برای اینکه نمی گذارند تو کارت را بکنی و من می دانم در این مملکت فشار می آورند. انواع و اقسام فشارها هست، انواع و اقسام کارشکنی ها، و نخواهند گذاشت توکارت را بکنی، و بعد هم، به اصطلاح، آبرویت می رود، شکست می خوری، و بعد از مدتی مجبور می شوی که دست برداری. من البته توصیه دوستم را قبول نکردم به دلایل روشن و واضح، ولی اگر این داستان را گفتم، برای این بود که نشان دهم که طبیعی است که وقتی یک همچین برنامه بزرگی شروع می شود، در هرکشور و جامعه ای که باشد یک عده برایش دندان تیز می کنند. طبیعی است یک عده سعی می کنند برای استفاده یا سوء استفاده به هرترتیبی هست وارد گود بشوند. بنابراین اخطار آن دوست من به من می گفت که این فشارها خواهد بود. و اینکه من حرف او را گوش نکردم، برای این بود که فکر می کردم این فشارها را می شود جلوبیش ایستاد. در واقع فکر می کنم او بدبین تر از من بود در آن قضیه. وقایع بعدی به من و خوش بینی من حق داد.

وقتی من کارم را شروع کردم، فشارها شروع شد از نقاط مختلف، به طرق مختلف، هر روز، ولی، خوب، وظیفه من این بود که در مقابل فشارها ایستادگی بکنم. همه را البته نمی توان گفت، چون وقت زیادی می برد، ولی بعضی هایش را که احیانا کمی جالب تر است می توانم بگویم.

## مورد ارتشبد فردوست

تیمسار فردوست (۲۸) در یک موقع فشار گذاشته بود، برای اینکه یکی از اعضای فامیلش یک موسسه مقاطعه کاری داشت و او آمده بود شرکتش را به سازمان معرفی کرده بود که از سازمان کار بگیرد. بررسی سازمان نشان می داد که آن شرکت حائز شرایط نیست که از ما کار بگیرد. برحسب اتفاق، یکی از بستگان نزدیک فردوست هم در سازمان کار می کرد و کار مهمی داشت. او آدم درستی بود. آمد، گفت، فلانی من می دانم، چون در جریان واردم می دانم این داستان برای شما گرفتاری تولید خواهد کرد. مواظب باشید. من هم گفتم خیلی خوب، در هر صورت ما نمی توانیم کاری بکنیم. اینها صلاحیتشان تأیید نشده. بالاخره ما به آنها کاری ندادیم. ولی این داستان در مواقع مختلف و انواع مختلف گردنگیر ما شد و با فردوست گرفتاری های مختلف داشتیم.

### می گوئید این مسئله برای شما گرفتاری تولید کرد. چگونه؟ یعنی خوب لای چرخ سازمان می گذاشت؟

اگر این در مورد یک دستگاه دیگر مملکتی بود، من می توانم حدس بزنم گرفتاریشان خیلی زیاد می شد. برای اینکه یک دستگاه عادی مملکتی آن حمایتی را که من از اعلیحضرت داشتم نداشت و بالطبع فردوست خیلی امکان بیشتری می داشت که روی آن دستگاه فشار بگذارد. فردوست می دانست که روی من آن نوع فشار را نمی تواند بگذارد. بنابراین از طرق خیلی ظریف تر عمل می کرد. مثلاً یکی از همکاران ما که دکتر فیزیک بود و اهل قم بود با فردوست ارتباط داشت. حالا چطوری، من نمی دانم. یک دفعه من رفته بودم سفر. از سفر که برگشتم، در فرودگاه به من گفتند توی روزنامه ها نوشته اند که آن همکار من مورد تفقد اعلیحضرت قرار گرفته. اعلیحضرت فرموده اند به او خانه بدهند. من پرسیدم داستان چیست؟ معلوم شد که این شخص یک نامه نوشته حضور اعلیحضرت، از طریق فردوست، که من در اتم کار می کنم. دکتر اتم هستم. من که این همه به مملکت خدمت می کنم، در تهران خانه ندارم و سازمان انرژی اتمی امکانی برایم تهیه نکرده که خانه دار بشوم. بنابراین، من هر روز از قم می آیم به تهران و در سازمان انرژی اتمی کار می کنم و شب به قم برمی گردم. خوب شکی نیست یک چنین چیزی اعلیحضرت را ناراحت می کند، که چرا باید این جور باشد. من چون در تهران نبودم اعلیحضرت به فردوست فرموده بودند: یعنی چه؟ چرا یکی که خدمت می کند خانه نداشته باشد. به ارتش بگوئید هرچه زودتر امکانات در اختیارش قرار بدهد.

### به ارتش؟

بله، ارتش امکانات فراوان داشت. گفته بودند فعلاً یک چیزی در اختیارش قرار بدهند تا فکر خانه بکند. ارتش هم فوری یک کاروان بهش داده بود در یک نقطه شمال تهران. او رفته بود آنجا نشسته بود. خبر این داستان را هم به روزنامه ها داده بود، که، مثلاً، به من آسیب بزنند. من فوری احساس کردم که اینجا تحریکاتی در جریان است. مسئول امور اداریمان را صدا کردم. گفتم پرونده این شخص را ببین که اصلاً چه هست. او گفت، آقای دکتر، کاروان بهش دادند، ولی حالا آمده یقه ما را چسبیده یک اتومبیل می خواهد، چون راهش دور است. حدس من شدیدتر شد که دست هائی در کار هستند که برای من مزاحمت تولید کنند. فکر کردم اگر اجازه بدهم این نوع تحریکات رشد پیدا بکند گرفتاری تولید می شود. همانجا به آن مسئول اداری گفتم تا امروز عصر این شخص را باید بیرون کنید. گفت نمی شود. چطور می شود؟ این را روزنامه ها نوشته اند که او مورد تفقد اعلیحضرت قرار گرفته. گفتم تو کارت نباشد. الان می روی

صدایش می کنی، حساب و کتابش را تمام تسویه می کنی، عصر چک بهش می دهی، تمام می شود. فردا نباید بیاید سازمان. او هم رفت و این کار را کرد. خلاصه این شخص را بیرون کردیم.

من می دانستم این داستان ادامه خواهد داشت. او رفت دو مرتبه نامه نوشت به فردوست که ببرد پهلوی اعلیحضرت، مشعر بر اینکه این اتم شناس را از سازمان بیرون کردند. چند روز بعد دیدم از دفتر فردوست تلفن می کنند. یکی از آن تیمسارهای دور و برش بود که می گفت من می خواهم بیایم شما را ببینم، از طرف تیمسار فردوست. گفتم راجع به چیست؟ گفت اوامری است من باید بیایم ابلاغ بکنم. این تیمسار آمد. یک ورقه کاغذ کوچک درآورد به من داد. یک جمله رویش ماشین شده بود. نوشته بود: «امرفرمودند اعتماد به چه جرأتی این کار را کرده.» این تکه کاغذ نه تاریخ داشت و نه امضاء. معلوم نبود چه کسی آنرا نوشته است. تکه کاغذ را دادم دستش، گفتم تیمسار خیلی ممنونم. گفت جوابش چیست؟ گفتم من اصلا هیچ چیز از آن جمله نفهمیدم. جواب ندارد. این که مدرک نیست. گفتم این کاغذ را همین طور ببر بده به تیمسار فردوست. من اصلا اوامری که این جوری ابلاغ بشود قبول ندارم.

فردوست به اعلیحضرت گفته بود که اعتماد این امریه را رد کرده است. بعد از چند روز من شرفیاب بودم. اعلیحضرت فرمودند، راستی داستان این پسره چیست؟ گفتم کدام داستان؟ فرمودند داستان این کسی که بیرونش کردید. آیا درست است که بیرونش کردید. گفتم بله بیرونش کردم. فرمودند چرا بیرونش کردی. گفتم من مسئول آن سازمان هستم. یک کارمندی که مرا اذیت می کند، بیرونش می کنم. بفرمائید کجایش اشکال دارد. فرمودند هیچ جایش اشکال ندارد، ولی این بیچاره خانه ندارد. گفتم به من چه مربوط است. من که خانه ساز نیستم. من به او حقوق می دهم. او اگر حقوقش را ببرد مثلا هرشب کازینو خرج کند معلوم است که برای خانه اش پول باقی نمی ماند. من که مامور پشت سرش نمی توانم بگذارم که او پولش را چه جوری خرج کند. پس همکاران دیگر من چه جوری خانه دارند. تازه همه به من ایراد می گیرند که شما به اینها اضافی حقوق می دهید. من چکارش بکنم. بعد فرمودند، خیلی خوب، حالا چرا بیرونش کردی؟ گفتم برای اینکه از خانه شروع کرده، بعد آمده اتومبیل می خواهد. اتومبیل بهش بدهی، زن می خواهد. اینکه نمی شود. من نمی توانم صبح تا عصر پشت سر اینها بدم. گفتند، خیلی خوب، قبول دارم، اوامر ما را چرا برگرداندی؟ گفتم مگر اوامری داشتید. فرمودند بله. گفتم شما از فردوست بخواهید که نشان دهد که اوامر اعلیحضرت را چگونه ابلاغ کرده است. نحوه ابلاغ اوامر باید درست باشد. فرمودند منظورت چیست؟ گفتم یک کاغذی آورده این جوری، زیرش نه امضاء دارد نه تاریخ. هرکسی می تواند یک جمله بنویسد به عنوان اوامر اعلیحضرت. این که مملکت نمی شود. حالا من دسترسی دارم، حضور اعلیحضرت می آیم، حرفم را می زنم، ولی آن بیچاره ای که در دستگاهی نشسته که دستش به شما نمی رسد چکار کند؟ اعلیحضرت خیلی ناراحت شدند، فرمودند این جوری ابلاغ می کند؟ گفتم بله. از تیمسار فردوست پرسید چه جوری ابلاغ می کند. من آن را رد کردم برای اینکه از لحاظ من بدون اعتبار بود. اعلیحضرت فرمودند حق داشتی که رد کردی. گفتم پس بفرمائید اوامر اعلیحضرت را درست ابلاغ بکنند. در مورد این شخص در هر صورت او را بیرون کرده ام و راه دیگری وجود ندارد. اگر او شش دفعه دیگر هم به تیمسار فردوست نامه بنویسد، موضع من عوض نخواهد شد. من کسی که در سازمانم اخلاص می کند نمی توانم نگرش دارم. اعلیحضرت فرمودند، خیلی خوب، همه اینها را قبول دارم، ولی حالا بیا خودت یک فکری بحالش بکن. یک جا کار برایش پیدا کن که برود راضی بشود. گفتم این امر شما به چشم. تا آن جایی که به سازمان مربوط نمی شود، شخصا می روم یک جایی برایش پیدا می کنم. رفتم یک جایی برایش در دستگاهی دیگر پیدا کردم و این موضوع تمام شد. حالا منظورم این است که اگر من

دسترسى به اعليحضرت نداشتيم و اگر اتكاء به حمايت اعليحضرت نداشتيم، اصلا فردوست پدر اين دستگاہ را در مي آورد.

اين داستان گذشت، ولي فردوست به نحو ديگري شروع کرد. دراصفهان ما طرحي داشتيم و يک مرکز تحقيقات در اصفهان مي ساختيم. باز شخصي به فردوست نامه نوشت که در طرح اصفهان سوءاستفاده هائي شده. مثلاً گفتند يکي از مسئولان يک کولر برده خانه اش، يک جاده عوضی کشيده اند، چيزهائي از اين قبيل. اين داستان براي سازمان توليد مزاحمت کرد و کار به دادگستري رسيد و پرونده اي تشکيل شد که تا امروز هم وجود دارد. البته فردوست به علت اينکه به فاميل مقاطعه کارش کار نداده بوديم از سازمان ناراضي بود، ولي من معتقد نيستم که عداوتي که فردوست با سازمان انرژی اتمی داشت در همان حد خلاصه مي شد. بعدها ديدم که فردوست نقش وسيعتري در تحولات اوضاع ايران داشته. من بعيد نمي بينم تخطئه سازمان انرژی اتمی از جمله وسايلي بود که براي تخطئه رژيم به کار گرفته مي شد.

## قانون کار کردن خر و خوردن يابو

خيلي از متنفذين، بعد از اينکه مدتي دور و بر سازمان انرژی اتمی مي چرخيدند و مياوس مي شدند، شروع مي کردند از کارهاي سازمان انتقادکنند براي اينکه اطمينان اعليحضرت را نسبت به سازمان خدشه دار کنند.

من يک بار رفتم حضور اعليحضرت، فرمودند، خوب، اين که فلان کس مي گويد، چه مي گويد (حالا اسم آن شخص را فراموش کرده ام). گفتم چه مي گويد؟ فرمودند، مي گويد اگر فلان قسمت نيروگاه ها را از کره جنوبي مي آورند، بهتر بود. و فلان کار را اگر مي کردند بهتر بود. آنجا من ديگر ناراحت شدم. جلوي اين کار را يک دفعه بايد مي گرفتم. ديگر واقعا آن روز به اعليحضرت جسارت کردم. گفتم جوابش را اعليحضرت چرا نفرموديد؟ فرمودند جوابش را بايد تو بدهي نه من. گفتم جواب اين سوال را اعليحضرت مي توانستند بدهند. فرمودند جوابش چيست؟ گفتم آن قانون نوشته اي است که در ايران حاکم است. نه تنها در ايران، بلکه در همه کشورهاي دنيا حاکم است. اين قانون را اعليحضرت خوب مي شناسيد و آن به تخصص من ارتباطي ندارد. فرمودند آن قانون چيست؟ گفتم «کار کردن خر/ خوردن يابو» در هر جامعه اي يک عده بايد کار بکنند يک عده هم بايد بخورند. اين قانون خوب شناخته شده است. آن خر بايد کارش را بکند، يابو هم بايد بخورد. آنچه که اغلب فراموش مي شود اين است که اين قانون يک شرط دارد. شرطش اين است که يابو که مي خورد با نحوه کار کردن خر نبايد کار داشته باشد و خر هم که کار مي کند نبايد ايراد بگيرد که يابو چرا اين طور مي خورد. اگر اين شرط فراموش شود اين نظام برهم مي ريزد. بنده تا حالا آمده ام به شما بگويم آن آقا چه نوع گردن بند الماس گردن خانمش انداخته، کوتاه است، بلند است، رنگش خوب است يا نه، آن به من مربوط نمي شود. آن يابو بايد بخورد. حالا چگونه مي خورد به من مربوط نيست. ولي او هم حق ندارد بگويد اين خر چگونه بايد کار کند. به او مربوط نيست. گفتم جواب آن شخص فقط همین است. اعليحضرت خيلي خنديدند و گفتند درست مي گوئي. اينها را البته من به عنوان نمونه ذکر مي کنم وگر نه تعداد موارد زياد است.

## تحصن در نخست وزيري

يك مورد ديگر هم حالا به ذهنم رسيد و آن هم جالب است. اوایل کار بود که از جائي روي من فشار گذاشتند و با اصرار زياد از من خواستند که بعضي از صاحبان صنايع خارجي را بپذيرم و با آنها صحبت کنم. اينها کساني بودند که من نمي خواستم ببينم. وقتي فشار زياد شد، ديدم اين فشار را بايد بالاخره يك کارش بکنم. در آن موقع اعليحضرت در "سنموريتس" تشریف داشتند. يك روز صبح زنگ زدم به هويدا نخست وزير گفتم که شما لطف بفرمائيد دستور بدهيد ناهار حاضر کنند، من ناهار خدمتتان هستم. گفت تو براي من تصميم مي گيري. گفتم، اجازه بدهيد، امروز مي خواهم تصميم بگيرم، ولي در مورد خودم. خودتان اگر گرفتاري داريد مي خواهيد جائي برويد اختيار با شماست، ولي من امروز ناهار در نخست وزيري خواهم بود. گفت چرا. گفتم مي آيم دليلش را مي گويم. سوار شدم رفتم پهلوي هويدا. گفتم ناهار که هيچ، امر بفرمائيد تختخواب و رختخواب براي شب تهيه بکنند. من مهمانان هستم و از اينجا هم بيرون نخواهم رفت. گفت چرا؟ چه شده؟ گفتم روي من فشار است و تا اين فشار برداشته نشود، ممکن نيست از نخست وزيري خارج شوم. اعليحضرت تشریف ندارند، شما نخست وزير هستيد، بايد چاره درد مرا بکنيد. گفت کي فشار مي آورد؟ گفتم اين وظيفه من نيست که به شما اطلاع بدهم. شما دولت داريد، دستگاه اطلاعاتي داريد، هرچه مي خواهيد از آنها پرسيد. ولي من تا اين فشار برداشته نشود کار نمي کنم. نه تنها کار نمي کنم، بلکه اصلا از اينجا هم بيرون نمي روم. هويدا گفت من چکار مي توانم بکنم. گفتم همين الان اعليحضرت هرجا هستند به ايشان اطلاع بدهيد اعتماد آمده اينجا و متحصن است و اصرار دارد. هويدا بالاخره غفاري را که در دفترش بود صدا کرد، گفت بين اعتماد هرچه مي گويد، بنويس، حضور اعليحضرت تلکس بکنيم. من حرفم را زدم و به اعليحضرت تلکس کردند. بعد ناهار را خورديم. هويدا گفت نهارت را خوردي، پس برو دفترت، گفتم نمي روم. حالا جواب مي خواهم. بالاخره او قول داد و گفت تا ساعت ۶ بعداز ظهر جواب را مي گيرم. من رفتم دفترم. ساعت ۶ بعداز ظهر هويدا زنگ زد. گفت بيا اعليحضرت جواب دادند. برگشتم اعليحضرت خيلي صريح به هويدا دستور داده بودند بايد هرجا فشار هست فوري جلويش را بگيريد. و به هويدا دستور داده بودند تمام سفراي کشورهائي را که ما با آنها کار داريم بخواهد و به آنها بگويد اعليحضرت خيلي نگران هستند که در زمينه اتم هيچ فردي، خارجي يا ايراني، درکارها دخالت نکند و سعي نکند که به نحوي استفاده غيرموجه بکند. طي روزهاي بعد هويدا دستور اعليحضرت را عملي کرد و سفراي کشورهاي خارجي را خواست و به آنها موضوع را تذکر داد که هيچ ايراني و هيچ فرنگي به هيچ عنوان نبايد درموضوع اتم از دري که خارج از روال عادي سازمان انرژي اتمي است وارد شود و تهديد کرده بود که اگر عکس اين مشاهده شود داد و ستد با آن کشور درمورد اتم قطع خواهد شد. بدین ترتيب موضوع براي خارجي ها روشن شد و حتما سفراي دولت ها صنايع آن کشورها را هم از اين داستان مطلع کردند. درضمن ايراني ها هم متوجه شدند که در زمينه انرژي اتمي نمي توانند پي استفاده هاي غيرموجه باشند و من به اين طريق خيلي راحت شدم و با اطميناني که نسبت به حمايت اعليحضرت از خود پيدا کردم، با خيال راحت تر و انگيزه بيشتري به کار خود ادامه دادم.

اين داستان که عرض کردم به خوبي نشان مي دهد که در زمينه رفع فشارها و حفظ استقلال تصميم گيري تاکتيک اصلي اين است که شخص مسئول اصلا از همان اول تن ندهد. و الا جاذبه اجتماعي که قدرت و پول به افراد مي دهد موجب مي شود که آنها فکر کنند مي توانند از موقعيت خود سوء استفاده کنند. بايد در اولين قدم تکليف آنها را روشن کرد. منظورم اين است اگر مسئول دستگاهي در شروع تماس هاي غيرعادي عکس العمل شديد نشان ندهد، بعد ديگر ممکن است دير باشد. مثلا اگر

یک فرد قدرتمندی از من برای مهمانی دعوت می کرد، هیچوقت قبول نمی کردم. چون داستان همیشه از اینجا شروع می شود. با شما در دوستی باز می کنند و بعد به تدریج شما را درگیر می کنند و یک وقت ممکن است احساس کنید که دیگر راه برگشت ندارید و آلوده شده اید. باید از همان ابتدا از آلوده شدن پرهیز کرد و باید این تصویر را طوری درست کرد که همه حساب خودشان را بکنند. البته داستان تحسن من در نخست وزیری که چند ساعت هم بیشتر طول نکشید فقط برای تصویر درست کردن بود. بدین ترتیب از اعلیحضرت گرفته تا هویدا و دیگران این پیام را می گرفتند که من در این کار شوخی ندارم و با چنگ و دندان از آلوده شدن و از دست دادن استقلال تصمیم گیری خود احتراز می کنم.

ساختن این تصویر خیلی مهم است. همانطور که در جای دیگری هم گفتم، در تمام مدت مسئولیت من در سازمان انرژی اتمی حتی برای نمونه یک بار هم نشد که اعلیحضرت تصمیمی را به من تحمیل کنند. حتی از گستاخی های من هم ناراحت نمی شدند. در تمام مدتی که هویدا نخست وزیر بود، حتی یک بار هم از من چیزی نخواست که با ضوابط اخلاقی من تعارض داشته باشد. مثلاً حتی یک دفعه هویدا نخواست که فلان کس را در سازمان استخدام کنم و یا به فلان کس پستی یا سمتی بدهم. واقعا هویدا هیچ وقت در کار من دخالت نکرد. صفاً اصفیا، همانطور که می دانید، در دولت نفوذ و احترام فوق العاده ای داشت و می دانست که من تا چه حد نسبت به او احترام قائل هستم و به او ارادت دارم. او همیشه برای من پشتیبان خوبی بود و خیلی از مسایل مرا حل می کرد، ولی هیچوقت او از من چیزی نخواست.

اصولاً من سعی می کردم خارج از چارچوب روابط اداری با هیچ یک از بزرگان و زعمای کشور روابط خصوصی نداشته باشم. چون این روابط می توانست برای من دست و پا گیر باشد. من اصلاً از مخلوط شدن با قشر بالای جامعه احتراز داشتم و به حفظ استقلال فکر و عمل خود بیش از هر چیز اهمیت می دادم. چون اعتقاد دارم که انجام کارهای بزرگ فقط بر پایه استقلال فکری و قدرت تصمیم گیری امکان پذیر است.

## شاه و سازمان انرژی اتمی

اما، آشکارا، این فشار می آمد، از سوی یک کشور یا کمپانی خارجی و یا از سوی یک نیروی نسبتاً توانا تر داخلی، مانند فردوست. از مطالبی که گفتید آیا می توانیم نتیجه بگیریم که با توجه به رابطه شما با اعلیحضرت و نیز اوامری که در این زمینه شاه صادر کرده بود، در نهایت همه آنهایی که می خواستند روی شما تأثیر بگذارند، بایستی از کانال شاه این تأثیر را بگذارند. این صحیح است؟

همین طور است. اعلیحضرت از یک سو و من از یک سو تمام خط های جانبی را بریده بودیم و کسی نمی توانست با یک حرکت جانبی وارد داستان شود، و اگر می خواست فشار بگذارد یا روی بنده باید فشار بگذارد یا اینکه از طریق اعلیحضرت وارد بشود. در این زمینه هم خیلی تجربه کردند. یعنی کسانی بودند که خیلی نزدیک به اعلیحضرت بودند و می رفتند حضور اعلیحضرت و پیشنهاد می کردند مثلاً فلان دانشمند و متخصص یا رئیس فلان کمپانی را می شناسم. خیلی با هم دوست هستیم، بسیار به ایران علاقمند است. خوش نیت و خوش قلب است. آمده گفته که ایران صلاحش این است که مثلاً این دستگاه را بخرد و به کار اندازد. خویست امر بفرمائید اعتماد او را ببیند که چه می گوید. می توانم بگویم چندین بار از افراد بسیار نزدیک اعلیحضرت در این زمینه ها به همین ترتیب که گفتم وارد شده بودند. در چند موردش اعلیحضرت به من فرمودند یک همچین چیزی من شنیدم، یک همچین چیزی



گفتند، این سیستم اصلاً بدرد می خورد؟ این شخص کی است؟ می شناسی؟ گزارش حضورشان می دادم و موضوع را رد می کردم. اصولاً من به اعلیحضرت عرض کرده بودم که من اگر لازم باشد خودم افراد را هرجای دنیا باشند می خواهم و با آنها صحبت می کنم، ولی کس دیگری نباید برای من قبا بدوزد که این را بینم یا با آن یکی ناهار بخورم. انتخاب با من است. خیلی وقت ها اعلیحضرت جوابشان به آن افراد طوری بوده که آن افراد مجدداً می آمدند سراغ من. اعلیحضرت به آنها می فرمودند که در آن زمینه من هیچ نوع دستور به اعتماد نخواهم داد. یعنی آن راه را می بریدند. بنابراین آنها برمی گشتند سراغ من. وقتی برمی گشتند سراغ من، دیگر برای من خیلی راحت بود که تکلیف آنها را روشن کنم، برای این که آنها دیگر می دانستند که اعلیحضرت دخالت نخواهند کرد. در این مورد آن وقت خیلی راحت می توانستم جوابشان را بدهم و از سر ردشان کنم. یک عده هم فشاری که می گذاشتند لزوماً از طریق مراجعه به اعلیحضرت نبود. از طریق این بود که مرا مرعوب بکنند و بترسانند از اینکه اگر با آنها راه نیایم، آنها آن چنان قدرتی دارند که می توانند یک جا کار مرا خراب بکنند. یک گروه از آدم ها این جور رفتار می کردند. قدرت نمائی می کردند، برای اینکه این قدرت مرا مرعوب بکنند، بدون اینکه کار به اعلیحضرت برسد. آنها این اشتباه را می کردند که فکر می کردند که در واقع قدرتی بیشتر از من دارند. چون به اعلیحضرت نزدیکتر هستند. اشتباهشان این بود که در این زمینه خاص آنها قدرتی نداشتند و همه شان را من توانستم از سر باز کنم.

من اطمینان دارم که اگر در این کار اعلیحضرت صد درصد به من اعتماد نداشتند و اگر معتقد نبودند که سازمان کارش را باصلاحیت و امانت انجام می دهد ما با گرفتاری های زیادی روبرو می شدیم. ولی خوشبختانه من موفق شده بودم هم اطمینان اعلیحضرت را جلب کنم و هم اینکه یک نوع گفتگوی بسیار باز و بدون پرده پوشی و صریح بین اعلیحضرت و من برقرار شده بود که من حرف هایم را تماماً می توانستم به اعلیحضرت بگویم، بدون اینکه بیم داشته باشم از این که اعلیحضرت این گفته ها را حمل بر حسارت یا یاغی گری من بکنند. از سوی دیگر اعلیحضرت هم حرف هایشان را با من می زدند و آنچه را که مورد نظرشان بود واضح و روشن با من مطرح می کردند و این گفتگو بسیار جالب و برای من بسیار مغتنم بود. می توانم بگویم که گفتگوی ما از حد گفتگوی رسمی گذشته بود و به مرحله بسیار جالبی رسیده بود. این گفتگو به حیثه کار سازمان انرژی اتمی محدود نمی شد. هربار من حضور اعلیحضرت بودم، قبل از اینکه به کارهای مربوط به اتم برسیم، مدتی بحث بر سر موارد مختلف بود. هربار در یک زمینه. من سفر زیاد می رفتم و هربار مشاهدات خود را در زمینه های مختلف برای اعلیحضرت شرح می دادم. خود اعلیحضرت هربار می پرسیدند کجا رفته ای و چه دیده ای.

اعلیحضرت علاقه عجیبی داشتند که بدانند در دنیا چه می گذرد. خیلی وقت ها راجع به مسائل سیاست خارجی ایران صحبت می کردیم و خیلی وقت ها هم راجع به مسائل داخلی، مخصوصاً طرح های بزرگ مملکتی و وضع دانشگاه ها. اتفاق می افتاد که مسئله ای مورد نظر اعلیحضرت بود که به کار من هم مربوط نمی شد، ولی از من نظر می خواستند و یا می فرمودند یک مطالعه ای در این زمینه بکن و نتیجه اش را اطلاع بده. من وارد جزئیات این گفتگوها، که برای من بسیار جالب بودند، نمی شوم، چون به موضوع سازمان انرژی اتمی مربوط نمی شود. ولی غرضم از ذکر این مطلب این بود که عامل اصلی اینکه کسی نتوانست از برنامه های انرژی اتمی سوء استفاده کند، حالت اطمینان و گفتگوی صریح و پرحاصلی بود که بین اعلیحضرت و من برقرار شده بود و تا آخر هم ادامه پیدا کرد. من با قاطعیت می توانم بگویم که در تمام این مدت هیچ موردی پیش نیامد که اعلیحضرت دستوری به من بدهند که من با آن مخالفت داشته باشم. یعنی تصمیم گیری در زمینه انرژی اتمی هیچ وقت دستخوش

تصمیمات احتمالا نسنجیده و بدون مقدمه اعلیحضرت نشد و این امر ضامن اصلی چرخش درست کار و خنثی کردن هرنوع فشار غیرموجه بود.

## فساد در شرکت های خارجی

اما درمورد شرایط مترتب بر قراردادهای با کشورها و کمپانی های خارجی. لازم است توضیح دهم که ما در قراردادهای بزرگ با صنایع خارجی روالی داشتیم که قبل از امضاء هر قرارداد از طرف قرارداد می خواستیم که یک شهادت نامه امضاء کند و به ما بدهد که در آن طرف قرارداد باید شهادت می داد که برای عقد قرارداد هیچ نوع پولی خارج از مسیر و روال قرارداد به هیچ کس در هیچ کشوری نپرداخته است و در طی اجرای قرار داد هم این اصل را رعایت خواهد کرد. اگر عکس این ثابت می شد، ما حق فسخ قرارداد را داشتیم. این نحوه عمل، البته، تا حد زیادی مانع از استفاده های غیرموجه می شد، ولی تجربه نشان داد که حتی این سختگیری هم کافی نبود. چون معلوم شد که اگر از سوی ایران وسواس عجیبی برای جلوگیری از هرنوع سوء استفاده به عمل می آمد، متاسفانه طرف های خارجی ما فاسد تر از آن بودند که ما فکر می کردیم. دو موردی که به آن اشاره خواهم کرد موید این موضوع است.

درمورد نیروگاه بوشهر، قرارداد آن با موسسه آلمانی K.W.U.، که در واقع بازوی نیروگاه سازی زیمنس بود (این موسسه بعداً در زیمنس ادغام شد و امروز دیگر به صورت مستقل وجود ندارد)، امضاء شد. ما موفق شده بودیم با مسئولان زیمنس روابط خوبی ایجاد کنیم و به آنها فهمانده بودیم که باید کارشان را جدی بگیرند و از هرنوع بیراهه رفتن پرهیز کنند. در طی مدتی که نیروگاه بوشهر در دست ساختمان بود، یعنی تا موقعی که به علت انقلاب کار ساختن نیروگاه تعطیل شد، کار به خوبی پیش می رفت و مشکلی نداشتیم و کسی هم هیچ نوع دخالتی برای اشکال تراشیدن و کارشکنی نکرد. سه سال بعد از انقلاب، من روزی در آلمان یا Haunschild معاون کل وزارت تکنولوژی آلمان ملاقاتی داشتم. این شخص که به علت سمت خود در آلمان در همه مراحل مذاکرات و نیز ساختن نیروگاه بوشهر وارد بود و نقش اساسی در جنبه های این طرح که به دولت آلمان مربوط می شد بازی می کرد، تمام جزئیات کار را می شناخت. او در این ملاقات به من مطالبی گفت که خلاصه آن این است:

«من امروز می خواهم یک مطلبی را برای شما فاش کنم که خودم از آن خجالت می کشم، ولی، با توجه به روابط دوستانه و آکنده از اطمینانی که با هم داشتیم، نمی توانم بیش از این موضوع را از شما پنهان کنم. شما نهایت سعی را کردید که در طرح نیروگاه بوشهر هیچ نوع استفاده غیرموجه نشود، و دلیلی هم وجود نداشت که غیر از این باشد. ولی متاسفانه موسسه K.W.U. تا آخر رعایت این اصل را نکرد و پول هائی پرداخت که قابل توجیه نبود. البته این پرداخت به طرح نیروگاه آسیبی نرساند و تاثیری در چرخش کار نداشت، ولی دوزار اصول درستکاری بود.»

ما در ایران در سال های پیش سفیری داشتیم به نام لیلینفلد. او در ایران با افراد متنوع آشنا و گاهی دوست بود و مهره های کلیدی جامعه ایران را خوب می شناخت. وقتی او در پایان ماموریتش به آلمان برگشت، در آلمان به عنوان متخصص مسائل ایران تلقی شد. مدت ها بعد از امضاء قرارداد نیروگاه بوشهر، K.W.U. لیلینفلد به مسئولان اخطار می کرد که درست است که تاکنون اشکالی در کار نیروگاه بوشهر نبوده است و کار طبق برنامه پیش می رود، اما شما باید توجه داشته باشید که در ایران افراد متنوعی هستند که می توانند چوب توی چرخ شما بکنند و اختلالاتی در پیشرفت طرح ایجاد کنند و برای شما هزینه اضافی و آبیانه تاخیر زیاد در اجرای طرح را موجب شوند.

آنها اگرچه قدرت دخالت در عقد قرار داد را ندارند، ولی قدرت تخریبی زیادی دارند و می توانند مزاحمتان بشوند. بعد از این مقدمه چینی، لیلینفلد به کمپانی پیشنهاد می کند که با مقداری هزینه از خود رفع خطر کند. و او به اصطلاح واسطه می شود بین یک ایرانی به اصطلاح "متنفذ" و کمپانی آلمانی و پولی از این شرکت می گیرد و به مصرف می رساند. حالا خود لیلینفلد از این پول سهمی داشته است، یا نه معلوم نیست. در هر صورت به این "شانناژ" تن در می دهد، از بیم اینکه نکند انجام پروژه با مشکلاتی روبرو شود که موجب ضرر مالی بشود» البته "هانشیلد" اسم آن شخص متنفذ را برد و من او را می شناسم. از قرار معلوم در موارد دیگر نیز به این نوع حیل ه های شرم آور دست زده بوده است.

خوب، این ها حرف هائی بود که آقای "هانشیلد" به من زد و از این موضوع هم خیلی ناراحت بود. من خیلی ناراحت شدم و به او گفتم: شما غربی ها خود از همه فاسد تر هستید، عجیب تر اینکه برای شستن گناهان خود شرقی ها را مرتبا در رسانه های همگانی خود به فاسد بودن متهم می کنید. این داستان نشان می دهد که وقتی در یک کشور مثل ایران، کاری به این تمیزی انجام می شود که خودتان می دانید، شما خودتان نادرست عمل می کنید. من شک می ندارم که لیلینفلد افسانه ساخته است. شریک های ایرانی او هم افسانه ساخته اند، چون در ایران کسی قدرت اخلاص در کار نیروگاه های اتمی یا طرح های دیگر سازمان انرژی اتمی را نداشت. از همه بدتر موسسه "کا-و-او" به این افسانه تن در داده است و شهادت نامه خود را نادیده گرفته است. حالا که دیگر مسئله مطرح نیست. در هر صورت از اطلاع ناخوشایندی که به من دادید متشکرم.

مورد دیگر مربوط می شد به نیروگاه اتمی دارخوین که فرانسوی ها ساختن آنرا به عهده داشتند. بعد از اینکه مذاکرات برای عقد قرارداد این نیروگاه، بعد از بیش از دو سال گفتگو و نشست و برخاست، پایان پذیرفت، و وقتی قرارداد برای امضاء آماده شده بود، یک روز شخصی که از طرف موسسه "فراماتم" (Framatome)، سازنده نیروگاه، مسئولیت انجام مذاکرات را به عهده داشت، از پاریس به من تلفن کرد که من خیلی فوری لازم است با شما مطالبی را در میان بگذارم. به او گفتم هرچه زودتر به تهران بیاید. او آمد و به من موضوعی را گفت که خیلی ناراحت کننده بود. او گفت که شما از ما قسم نامه می خواهید که به هیچ عنوان از محل این قرارداد به کسی پولی خارج از عرف کار داده نشده است. حالا که موقع امضاء قرارداد شده من باید به شما اطلاع بدهم که ما متأسفانه در برزخ بدي قرار گرفته ایم. داستان از این قرار است که بنا به خواست "ژیسکاردستن" رئیس جمهور فرانسه، مقداری پول به یکی از بازماندگان خاندان سلطنتی فرانسه به عنوان مشاور در روابط عمومی داده ایم. البته این پول با سازمان انرژی اتمی ایران ارتباط پیدا نمی کند و در قرارداد و میزان آن تاثیری ندارد و ما آنرا از بودجه خودمان پرداخت کرده ایم، ولی بهانه این پرداخت قرارداد نیروگاه دارخوین است. بعد توضیح داد که در فرانسه رسم است که به طرفی پول هائی در اختیار وارثان پادشاهی فرانسه قرار داده شود تا به طرز آبرومندی بتوانند زندگی کنند.

من اسم شخصی را که پول گرفته پرسیدم و او به من گفت. من آن شخص را می شناختم و می دانستم که اعلیحضرت هم او را می شناسند. به طرف فرانسوی گفتم در این مورد من نمی توانم تصمیم بگیرم. باید مسئله را حضور اعلیحضرت گزارش کنم و شما باید صبر کنید تا من نتیجه را به شما اطلاع بدهم. بعد مطلب را حضور اعلیحضرت مطرح کردم. بعد از گفتگو، بالاخره اعلیحضرت فرمودند اگر پرداخت این پول صد درصد به گردن فرانسوی ها است و با ما ارتباط پیدا نمی کند مانعی ندارد و ما این مورد را به عنوان نقض شهادت نامه تلقی نخواهیم کرد. من این پاسخ را به طرف فرانسوی دادم و بعد از چند روز قرارداد امضاء شد.

این دو مورد نشان می‌دهند که گرفتاری درکجا بود. ما در ایران توانستیم جلو هر نوع تخلف از مسیر درستکاری را بگیریم و به هر زحمتی بود موفق شدیم. ولی فساد غربی‌ها، هم درمورد آلمانی‌ها و هم درمورد فرانسوی‌ها، باعث شد که سوء استفاده‌هایی از این مسیر به وقوع پیوست. البته به هزینه آلمانی‌ها و فرانسوی‌ها. سازمان انرژی اتمی در این دو مورد ضرری متحمل نشد، جز دل‌چرکینی و طغیان روحی در برابر فساد در کشورهای غربی. عجب اینجاست که در همان زمان رسانه‌های همگانی آنها مرتباً به ایران حمله می‌کردند که گویا در فساد غوطه می‌خورد. دروغا که گروه‌های کثیری از ایرانی‌ها، مخصوصاً آنها که خود را مطلع و صاحب دانش و قلم می‌دانستند، یا حتی در بعضی موارد مسئولیت‌های کشوری داشتند، باور کردند که جامعه ما به کلی فاسد است و ریشه گرفتاری‌ها فساد است و حال اینکه اگر گرفتاری‌هایی داشتیم، که واقعاً داشتیم، ریشه اش درجای دیگری بود.

در زمینه فشارها بدنیست که به یک جنبه دیگرش هم اشاره بکنم. و آن این است که کمپانی‌های فروشنده گاه مستقیماً سعی در تطمیع ما می‌کردند. در ابتدا این‌ها فرمول ما را درست نمی‌دانستند. فکر می‌کردند همان طور که در خیلی از کشورها معمول است، با دادن وعده و تطمیع می‌توانند تصمیمات را به نفع خود منحرف کنند. در ابتدای کار، اولین کشوری که برای ما مطرح بود کانادا بود. کانادا آنوقت یک نوع نیروگاه می‌ساخت که کوچک بود و فکر می‌کردیم ممکن است به درد ما بخورد. رئیس انرژی اتمی کانادا آدمی بود معروف و پرقدرت. مدتی با کانادایی‌ها صحبت کردیم، ولی من مستقیماً با شخص فوق‌الذکر تماسی نداشتیم. یک دفعه دروین، که بهعلتی هردومان در وین بودیم، او مرا دعوت کرد به اطاقش که با هم صحبت بکنیم. من رفتم آنجا و نشستیم. حالا وقتی دعوت کرد، من کمی شک کردم که چرا در هتلش دعوت کرده است، ولی، خوب، گفتم حالا یک جای خلوتی می‌خواهد صحبت کنیم. رفتم آنجا یک مقداری صحبت کردیم. یکدفعه او بدون انتظار من صریحاً گفت خیلی خوب، بالاخره وقتی این قرارداد به امضاء برسد، البته شما کمیسیون خوبی خواهید داشت، و گفت ما حاضریم تا ده درصد کمیسیون بدهیم. گفتم نه، این دیگر خیلی زیاد است، معلوم است که شما می‌خواهید دغلی بکنید. من یک کمی دستش انداختم. گفت نه، نه، دغلی نمی‌کنیم، رایج است و همه می‌کنند. من یکدفعه عصبانی شدم. گفتم این حرف‌ها چیست؟ این اصلاً توهین است، هم به من و هم به ایران. بلند شدم بدون خداحافظی درب را محکم زدم از اطاقش بیرون رفتم. البته این کار را به این ترتیب کردم که هم او و هم دیگران بدانند که با ما نمی‌توانند همان رفتاری را بکنند که با دیگران می‌کنند.

در یک مورد دیگر یادم هست که کمپانی "بکتل" (Bechtel) می‌خواست با ما تماس بگیرد. "بکتل" خیلی معروف است و کارهای بزرگ می‌کند. همان روزهای اولی که من مسئول این کار شده بودم منشی آمد گفت آقای رئیس بکتل می‌گوید من در هتل هیلتون هستم با همکارانم، و می‌خواهیم فلانی، (یعنی من) را ببینیم. من گفتم من نمی‌خواهم شما را ببینم. شما بی خود آمدید به تهران، و در هر صورت حالا من وقت ندارم. گفت می‌مانیم تا وقت پیدا کنید. حالا تابستان گرما بود. خلاصه چهار پنج روز همین طور در هتل ماندند و زنگ زدند. در عرض این ۴ یا ۵ روز که اینها را در هتل هیلتون نگه‌داشته بودم، این آقایان موفق شدند زعمای قوم را ببینند. از جمله هویدا و علم را دیدند. هویدا و علم و یکی دو نفر دیگر به من تلفن کردند که چرا این شخص را نمی‌خواهی ببینی. حالا که او اینجاست چه اشکالی دارد که او را ببینی؟ من به آنها می‌گفتم من با خارجی‌ها از اول کار باید طوری رفتار کنم که سررشته و ابتکار در دست من باشد. این شخص (رئیس بکتل) به ابتکار خودش به تهران آمده و به من مربوط نیست. برای من مهم این است که این آقایان بفهمند که آنها نمی‌توانند هر وقت خواستند بیایند و با من مذاکره کنند. من باید تعیین کنم که آنها چه وقت باید

بیایند. در هر صورت با همه فشارها، من این شخص را ندیدم. روز آخر، طرف از هتل هیلتون به منشی من زنگ زد وگفت پس اجازه بدهید من تلفنی یک کلمه با اعتماد صحبت کنم. گفتم خیلی خوب تلفنی یک کلمه بگو. گفت آیا من نمی توانم شما را ببینم؟ گفتم شما معلوم نیست کی هستید. اگر می خواهید شما را ببینم، شرطش این است که برگردی در مقر کار خودت و از دفترت به من زنگ بزنی و از من بخواهی که وقت تعیین کنم که به تهران بیایی برای ملاقات. بیچاره گفت خیلی خوب و برگشت به سانفرانسیسکو. از آنجا زنگ زد. گفت فلانی الان آمدم اینجا، کی بیایم ترا ببینم؟ فوری بهش وقت دادم. گفتم حالا این شد حرف. منتها وقتی که آمد مرا دید، دیگر مثل روباه بود. او فهمیده بود که با کی سر و کار دارد. حرفش را زد و رفت و بعد هم ما با آنها کاری نداشتیم.

## واکنش های شاه

**حالا یک سوال آخر در این زمینه بکنم. آیا در این مدت هیچ وقت خود شخص اعلیحضرت از شما چیزی خواست که فکر بکنید مغایر با آن مبانی و اصولی است که بر اساس آن شما شروع کردید به کار؟**

نه، من یاد نمی آید. یعنی هیچ وقت چیزی که فکر بکنم این خواست اعلیحضرت ممکن است اخیانا مرتبط باشد با نفع شخص یا گروهی پیش نیامد. در دو سه مورد افرادی از بخش خصوصی مطالبی را به عرض اعلیحضرت رسانده بودند که موسسات آنها قدرت این را دارد که در کارهای سازمان انرژی اتمی مشارکت کند و خواسته بودند که به آنها کار داده شود. در هر مورد موضوع مورد بررسی سازمان قرار می گرفت. اگر این موسسات صلاحیت هائی داشتند کارهائی در حد آن صلاحیت به آنها داده می شد و اگر نه موضوع را حضور اعلیحضرت مطرح می کردم و ایشان اصرار نمی کردند. بعضی وقت ها اعلیحضرت چیزهائی می فرمودند که جنبه مملکتی داشت، ولی به علت اینکه از نظر فنی درست نبود با آن مخالفت می کردم و اعلیحضرت هم اصرار نمی کردند. مثلاً یک دفعه در همان اوائل کار در شورای اقتصاد اعلیحضرت راجع به بندرعباس صحبت فرموده بودند که چه کارهائی باید در بندرعباس بشود. از جمله، فرموده بودند که یک نیروگاه اتمی باید در بندرعباس ایجاد کرد. این را شورای اقتصاد به من ابلاغ کرد. رفتم حضور اعلیحضرت، عرض کردم منظورتان از اینکه آنجا نیروگاه بگذاریم چیست؟ فرمودند که احتیاج داریم. گفتم احتیاجتان را بفرمائید چه هست. بنده اگر احتیاجتان را نتوانستم رفع بکنم، آنوقت راجع به نیروگاه در بندرعباس صحبت کنیم. فرمودند علاوه بر اینکه آن منطقه برق می خواهد، یک خط آهن جنوب می خواهیم بکشیم که برقی باشد. گفتم، خیلی خوب، پس بفرمائید نیاز به برق داریم و بنده باید برق برسانم. ولی اینکه بفرمائید این نیروگاه را کجا بگذارم آنرا من باید تعیین کنم، نه من، بلکه افراد فنی باید تعیین کنند. حالا راجع به بندرعباس من می روم و بررسی می کنم که آیا در بندرعباس می شود یا نمی شود نیروگاه گذاشت. من خودم هنوز نظر خاصی ندارم. فرمودند چقدر طول می کشد. عرض کردم ۶ ماه تا یکسال، برای اینکه بررسی عمیق می خواهد.

ما رفتیم بررسی کردیم گزارش را تهیه کردیم. نتیجه مطالعه را، که با نقشه و غیره حجم زیادی را تشکیل می داد، یک روز من برداشتم بر دم حضور اعلیحضرت و گذاشتم روی میز. گفتم یا فرصت می فرمائید اینها را مطالعه بفرمائید یا در یک جمله نظر بنده را قبول می فرمائید. فرمودند آن یک جمله چیست. گفتم در بندرعباس نیروگاه اتمی نمی شود گذاشت. اعلیحضرت قبول فرمودند و موضوع منتفی شد. البته توضیح دادم

که آن نیازهایی که اعلیحضرت فکر می کنند، لازم نیست از نیروگاه بندرعباس تغذیه بشود، از جای دیگر می تواند تغذیه بشود.

حالا اگر بخواهیم نتیجه بگیریم، فشار همیشه بود. از طرق مختلف بود از داخل بو، از خارج بود. من یک دنیا باید سپاسگزار اعلیحضرت باشم که آن چنان مرا حمایت می کردند، آن چنان مرا حفظ می کردند، که آن حرف دوستم که روز اول گفت بیرون می کنند، بی آبرویت می کنند، اتفاق نیفتاد. تا آخرش ایستادگی کردم. کارها انجام شد و خیلی خوب هم انجام شد. این نشان می دهد افسانه هایی که می ساختند که در این محیط نمی شود کار کرد، و توطئه ها در کار خواهد بود، درست نیست. البته فشار و توطئه همیشه می تواند وجود داشته باشد. اما قدرت استقامت یک فرد هم بسیار زیاد است، به طوری که بتوان فشارها و توطئه ها را خنثی کرد.

## رابطه با کشورها، سازمان ها و رهبران خارجی قراردادهای دوجانبه

**اتم، همانطور که در توضیح سازماندهی و برنامه ریزی مطرح گردید، جنبه سیاسی بسیار قوی دارد. خواهش می کنم در این باره، بویژه از دید بین المللی، توضیحاتی بفرمائید.**

از جمله مشکلات کار ما این بود که انرژی اتمی یک جنبه سیاسی بسیار قوی داشت که باید بطور کامل در نظر گرفته می شد و با دقت و آینده نگری کامل مطرح و حل می شد. این مسئله زائیده ماهیت دوگانه تکنولوژی اتمی است. اتم در ابتدا مصرف نظامی داشت و این تکنولوژی در ابتدا برای ساختن سلاحهای اتمی توسعه پیدا کرد و به کار گرفته شد و سپس موضوع استفاده از انرژی اتمی برای تولید نیرو مطرح شد. کشورهای اتمی که بر تکنولوژی اتمی دست یافته بودند، که تعدادشان هم بسیار کم بود، این سیاست را پیش گرفته بودند که وقتی تجهیزات و مواد و تکنولوژی هسته ای را به کشور دیگر منتقل می کنند، کشور گیرنده تکنولوژی از آن برای ساختن سلاح های اتمی استفاده نکند. برای انجام این هدف هم رسم بود که داد و ستدهای اتمی با هر کشور باید در قالب یک موافقتنامه، که آن را موافقتنامه دوجانبه (bilateral agreement) می نامند، عمل شود تا ضوابط کار معلوم باشد. داستان را هم آمریکا باب کرده بود. برای اینکه بعد از جنگ جهانی دوم، اگر از انگلستان و تا حدی هم فرانسه بگذریم، تکنولوژی اتمی در انحصار آمریکا بود. (۲۹) آمریکا هم برای اینکه بتواند کنترل روی داستان داشته باشد قراردادهای دوجانبه را مد کرد و تعداد زیادی از کشورها این نوع موافقتنامه ها را امضاء کردند. بعد کشورهای دیگر، که حالا خود به صورت صادرکننده تکنولوژی اتمی درآمد بودند، همین روال را دنبال کردند. بنابراین ما با هر کشوری می خواستیم روابط اتمی داشته باشیم باید با آن کشور یک موافقتنامه دوجانبه امضاء می کردیم. ما با آمریکا یک موافقت نامه دوجانبه داشتیم که سال ها قبل از تشکیل سازمان انرژی اتمی امضاء شده بود. این موافقتنامه، که حیطة اش محدود بود، وقتی مطرح شده بود که ایران از آمریکا یک راکتور تحقیقاتی خرید و در دانشگاه تهران به کار انداخت. این موافقتنامه حالا دیگر برای ما کافی نبود، چون

موضوع نیروگاه های اتمی را در برنمی گرفت. حالا دیگر باید می رفتیم با آمریکا یک موافقتنامه دوجانبه دیگری امضاء کنیم. اما در همان اوایل کار، اولین انفجار اتمی هند در بهار سال ۱۹۷۴ به وقوع پیوست و این امر باعث شد که آمریکا فرمول موافقتنامه های خود را تغییر دهد و شرایط آن را سخت تر کند.

تا طی چهار سال به تناوب در تهران و واشنگتن با آمریکا مذاکره داشتیم تا بالاخره در تابستان ۱۹۷۸ پس از روزها مذاکره در تهران متنی حاضر شد که منافع ما را تامین می کرد. این مذاکرات از طرف ایران به وسیله سیروس منظور و کیوان طبری انجام شد و آنها توانستند امریکائی ها را مجبور کنند از شرایط غیرمنطقی خود صرف نظر کنند و موافقتنامه متعادل و منصفانه ای را بپذیرند. این متن در سطح کارشناسان دوطرف پاراف شد ولی دیگر فرصتی نبود که در سطح سیاسی تصویب و امضاء شود.

با فرانسه و آلمان خیلی زود عمل شد. فرانسه فوق العاده آسان. وقتی مذاکرات را برای عقد موافقت نامه شروع کردیم، یادم هست، هرچه می گفتیم می گفتند آن را قبول داریم. آن قرارداد یک چیز خارق العاده ای بود. یعنی فرانسه تعهد می کرد هر نوع تکنولوژی را به ما بدهد، به جز تکنولوژی سلاح های اتمی. البته به علت فشارهای بین المللی، و نیز به علت حاد شدن مسائل مربوط به عدم گسترش سلاح های اتمی و تغییراتی که در سیاست کشورهای دارنده تکنولوژی اتمی ایجاد شد، این قرارداد در عمل آن طور که ما می خواستیم پیاده نشد، ولی چهارچوبی بود که براساس آن توانستیم داد و ستدهای اتمی را با فرانسه در سطح وسیعی برقرار کنیم. با آلمانی ها مذاکره مقداری طول کشید چون هرچه زمان می گذشت شرایط کشورهای دارای تکنولوژی هسته ای سخت تر می شد. در هر صورت بالاخره موفق شدیم موافقتنامه ای را که دلخواه ما بود با آلمان امضاء کنیم.

با هندوستان موافقت نامه ای را امضاء کرده بودیم که بیشتر در جهت مبادلات علمی و فنی و تربیت کادر علمی بود. با استرالیا نیز مذاکرات طولانی داشتیم. من در سفری به استرالیا به نخست وزیر استرالیا و مسئولان دولتی آن کشور صریحاً تذکر دادم که ایران هیچ نوع شرط غیرمتعادل و غیرمنطقی را نخواهد پذیرفت و اداره سیکل سوخت هسته ای ما باید تحت همان شرایطی انجام پذیرد که در کشورهای دارای تکنولوژی هسته ای معمول است. مذاکرات با استرالیا بسیار طول کشید تا بالاخره در روزهای آخر تابستان ۱۹۷۸ پس از چند روز مذاکره در تهران متن موافقت نامه ای که نظرات و منافع ما را تامین می کرد در سطح کارشناسی پاراف شد. این مذاکرات را هم سیروس منظور و کیوان طبری به نتیجه رساندند. جالب این که استرالیائی ها فقط چند هفته بعد از پاراف موافقت نامه بین ایران و آمریکا از موضع خود عدول کردند و نظرات ما را پذیرفتند. کاملاً روشن بود که آن ها از جریان توافق ایران و آمریکا آگاه بودند. استرالیا یکی از تولید کنندگان بزرگ اورانیوم بود و ما می خواستیم احتمالاً از استرالیا اورانیوم بخریم یا این که در معادن آن ها شریک شویم. البته باید توضیح بدهم که ما همزمان هم با موسسات صنعتی یا معدنی کشورها مذکره می کردیم و هم دولت ها. نتایجی که با موسسات صنعتی و معدنی بدست می آمد به تنهایی قابل اجرا نبودند و اجرای آن ها منوط می شد به امضاء موافقت نامه دو جانبه بین ایران و دولت مربوط به آن موسسات. در واقع موافقت نامه های دو جانبه کلید اصلی همکاری های ایران با کشورهای دیگر بودند.

**قبل از اینکه وارد بحث دیگری بشویم، در گفتگوهائی که با این کشورها داشتید از طرف ایران شما شرکت می کردید. دیگر کی؟ آیا از وزارت امور خارجه یا وزارت دارائی کسی شرکت می کرد؟ یا فقط شخص شما از**

## سازمان انرژی اتمی، از جنبه های سیاسی و هم سایر جنبه ها، هرچه که بود، شرکت می کردید؟

نه تنها در قانون سازمان انرژی اتمی اختیارات وسیعی به این سازمان داده شده بود، بلکه در عمل نیز سازمان انرژی اتمی از آزادی عمل کامل برخوردار بود. این موافقت نامه ها را ما مذاکره می کردیم و به شکل نهائی تهیه می کردیم و به دولت می دادیم و بعد وزیر امور خارجه آنها امضاء می کرد و در مواردی که لازم بود به تصویب مجلسین می رسید. ولی در طی مذاکرات نماینده وزارت خارجه در این مذاکرات نبود. فقط متن نهائی را به وزارت امور خارجه می فرستادیم تا دفتر حقوقی آن وزارت اگر ایرادی دارد بگوید، که این مورد هم پیش نیامد. یعنی وزارت خارجه هیچ نوع ایرادی از موافقت نامه های تهیه شده به وسیله ما نگرفت. این وضع دو دلیل داشت. یکی این که وزارت خارجه با مسایل بین المللی مورد نظر ما آشنائی کامل نداشت و دیگر این که ما یک تشکیلات حقوقی پرتوان ایجاد کرده بودیم که موافقت نامه ها را با آگاهی کامل از جریانات بین المللی و نیز قوانین ایران تهیه می کرد. بنابراین متون تهیه شده همیشه مورد موافقت وزارت امور خارجه قرار می گرفت. یک رده موافقت نامه ها یا قراردادهائی هم بودند که صرفاً بین سازمان انرژی اتمی و ارگان های دولتی کشورهای دیگر امضاء می شد.

## از آن طرف چگونه؟ مثلاً اگر شما با فرانسه مذاکره (negotiate) می کردید، طرف فرانسه هم کسانی از سازمان انرژی اتمی آن کشور بودند؟

طرف فرانسه در مورد موافقتنامه دوجانبه وزارت امور خارجه بود، ولی ارگانهای دولتی فرانسه، یعنی وزارت صنایع و تکنولوژی و کمیساریای انرژی اتمی فرانسه، در آن شرکت داشتند. ولی موافقت نامه نهائی را وزرای خارجه دوکشور امضاء کردند. در مورد فرانسه، گاهی با وزارت امور خارجه، گاهی با وزارت صنایع و تکنولوژی و اغلب هم با کمیساریای انرژی اتمی روبرو بودیم.

## وقتی که شما این گفتگوها را می کردید هیچ کسی به نمایندگی وزارت خارجه کنار شما نمی نشست؟

ابداً، اصلاً همیشه قراردادهای و موافقت نامه ها را سازمان انرژی اتمی رأساً مذاکره می کرد، وقتی برای امضاء حاضر می شد به وزارت خارجه می داد. در مورد قراردادهائی که مربوط به گرفتن یا دادن وام و یا سرمایه گذاری در کشورهای خارج می شد، موضوع با همکاری نزدیک با وزارت اقتصاد و دارائی انجام می شد و در این مورد هم با آنها هیچ وقت عدم همخوانی نداشتیم.

## در این گفتگوها همیشه خود شما حضور داشتید، یا اینکه از سازمانتان بودند؟

اولش خودم بودم با بعضی از همکارانم. بعداً تیم ما به قدری قوی شده بود که در اغلب مذاکرات لزومی نداشت که من حاضر باشم. معاونت امور بین المللی و روابط عمومی که به وسیله سیروس منظوراداره می شد به تدریج به ارگان اصلی مذاکرات



با کشورهای خارجی (دولت‌ها) درآمد و با تسلط کافی و با همکاری دفتر حقوقی و مشاورین حقوقی سازمان مذاکرات را انجام می‌داد. دفتر حقوقی سازمان زیر نظر بردیا خواجوی اداره می‌شد که یک متخصص طراز اول امور حقوقی بود که در آلمان موفقیت زیادی داشت و کار و زندگی خود را رها کرد و به سازمان ما پیوست. بعد از انقلاب هم به آلمان برگشت و امروز یکی از متخصصین حقوقی سرشناس آلمان است و کارهای بسیار بزرگ را انجام می‌دهد. حقوقدان دیگری که خیلی به ما کمک کرد و موافقت‌های دوجانبه را اغلب او مذاکره می‌کرد کیوان طبری بود که به پیشنهاد و اصرار من یک موسسه حقوقی مجهز و پرقابلیت برای کارهای سازمان انرژی اتمی ایجاد کرده بود و منشاء خدمات بسیار ارزنده‌ای به سازمان شد.

## اینجا کارهای حقوقی را می‌کردند، آیا آگاهی‌های فنی هم داشتند؟

اینجا خودشان هرکدامشان دفتر و دستک داشتند و متخصصینی داشتند که کمکشان می‌کردند. البته مسایل فنی را نمی‌دانستند، ولی در آن زمینه تشخیص و تصمیم با مسئولان واحدهای فنی سازمان بود و همه موافقت‌نامه‌ها و قراردادهای مشارکت و هدایت مسئولان فنی و اجرایی تهیه می‌شدند. نقش خود من هم در این داستان بسیار زیاد بود، چون مربوط می‌شد به تصمیم‌گیری‌های اصلی که اغلب علاوه بر جنبه فنی و مالی جنبه سیاسی هم داشتند. به طور خلاصه باید تصریح کنم که قراردادهای موافقت‌نامه‌ها، که تعداد آنها در سطح سیاسی، فنی و مالی بسیار زیاد بود، آنچه ماهیت سیاسی داشت به وسیله وزارت امور خارجه امضاء می‌شد، در موارد خاصی که مسایل مربوط به دادن وام و یا گرفتن وام در ارتباط با کشورهای خارجی بود، و نیز مسایل مربوط به سرمایه‌گذاری در کشورهای خارجی، قراردادهای همکاری وزارت امور اقتصادی و دارایی تهیه و برحسب مورد به وسیله آن وزارت خانه یا سازمان یا توأماً امضاء می‌شد، و در سایر موارد هم قراردادهای به وسیله سازمان انرژی اتمی امضاء می‌شد. ولی تهیه متن این موافقت‌نامه‌ها و قراردادهای بوسیله سازمان انجام می‌شد.

## شیوه و ضوابط انتخاب تکنولوژی

**شما در ابتدا با تکنولوژی‌های مختلف روبرو بودید. در این زمینه به چه نحو عمل کردید؟**

در اول کار یکی از مسایل حساس انتخاب تکنولوژی بود. اهمیت انتخاب تکنولوژی در این بود که ما را برای مدت طولانی متعهد می‌کرد. یک چیزی نبود که بتوانیم به سادگی آنرا عوض بکنیم. ما مجبور بودیم در انتخاب تکنولوژی خیلی دقت بکنیم، مخصوصاً که تکنولوژی مال ما نبود و کلیدش در دست دیگران بود. آن کشوری که تکنولوژی را ایجاد می‌کند تجربه اش خیلی بیشتر است. ما آن تجربه را نداشتیم. بنابراین مدتی طول کشید تا با تشکیل جلسات گوناگون و سمینارها و بررسی‌های مداوم تکنولوژی بهینه را انتخاب کردیم. این انتخاب در واقع روی تجربه سایر کشورها انجام شد. به این نتیجه رسیدیم که آن چیزی که اکثریت کشورهای دنیا انتخاب کرده اند، لزوماً درست‌تر است و آن تکنولوژی آب سبک تحت فشار *pressurized water*

(reactor) یا PWR بود که نوعی است که الان از آن بیشتر در همه جای دنیا هست و خوشبختانه ما آن روز اشتباه نکردیم. یک تکنولوژی را گرفتیم که از همه معمول تر است. وقتی که این تصمیم را گرفتیم، یک سری کشورها حذف شدند. مثلاً انگلستان حذف شد، کانادا حذف شد، برای اینکه کانادا تکنولوژی آب سنگین دارد. انگلستان تکنولوژی دیگری داشت که حالا آنرا رها کرده است. مانند آمریکا، فرانسه، آلمان، همین. احياناً ژاپن، ولی ژاپن در آن حدي نبود که بتواند نیروگاه اتمی صادر کند. همین سه تا کشور ماندند.

در اینجا شاید لازم باشد توضیح دهم که راکتورهائی که برای تولید نیرو به کار گرفته می شوند برحسب مواد و تکنولوژی که در آنها به کار گرفته می شود و نوع سوخت آنها به چند گروه تقسیم می شوند. از جمله راکتورهای آب سبک که آن نیز دو نوع دارد، آب تحت فشار PWR و آب جوشان (boiling water reactor) یا BWR سوخت این راکتورها اورانیومی است که تا حد محدودی (در حدود ۳ درصد) غنی شده است. یک نوع راکتور دیگر که مخصوصاً در کانادا به کار گرفته شده است با آب سنگین کار می کند و سوخت آن اورانیوم طبیعی است یا احياناً اورانیوم غنی شده ولی به میزان بسیار کم. نوعی راکتور هم بویژه در انگلستان ساخته شد که با گرافیت و گاز کربنیک کار می کند.

**آیا روابط شما از بررسی تکنولوژی مناسب برای کاری که می کردید به این سه کشور برخوردارید، یا آن سه کشور از نظر سیاسی، یا از نظریین المللی، دارای موضعی مناسب بودند برای اینکه تکنولوژی آنها را شما انتخاب کنید، و یا ارتباط متقابلی بود بین این دو. . ؟**

نه، انتخاب ما روی ضوابط فنی بود، ولی برحسب اتفاق سه کشوری که تکنولوژی مورد نظر ما را داشتند سه کشوری بودند که با ایران روابط گسترده سیاسی و اقتصادی داشتند. مثلاً فرض کنید، اگر انتخاب فنی ما روی یک تکنولوژی قرار می گرفت که در شوروی بود، البته به این آسانی به سراغ شوروی نمی رفتیم. از این سه کشور آمریکا هم در عمل حذف شد، چون همان طور که گفتم با آمریکا در مورد موافقت نامه دو جانبه اختلاف داشتیم. مانند فرانسه و آلمان، و بالطبع، با حذف شدن آمریکا، این دو کشور شدند طرف اصلی ما. با فرانسه و آلمان، خیلی زود وارد مذاکره جدی شدیم و خیلی سریع پیشرفت کردیم. با اولین کشوری که به نتیجه رسیدیم برای خریدن نیروگاه آلمان بود. قرار شد که آلمانی ها در بوشهر نیروگاهی شامل دو واحد هریک به قدرت ۱۲۰۰ مگاوات بسازند. اولین واحد این نیروگاه در پایان سال ۱۹۸۰ باید تمام می شد و دیگری در پایان سال ۱۹۸۱. تا آن وقتی که اوضاع مملکت بهم نخورده بود این تاریخ ها رعایت شده بود، یعنی طرح عقب نبود، و در حدود همان زمان ها تکمیل و تحویل داده می شد. بنابراین با آلمانی ها هیچ مشکل خاصی پیدا نکردیم.

# رابطه با فرانسه:

## شاه و ژیسکاردستن

با فرانسوی‌ها بیشتر مشکل داشتیم. ضمن اینکه برنامه ما با فرانسه خیلی وسیع تر بود و غیر از نیروگاه موارد دیگری را نیز در برمی گرفت، مذاکرات خیلی خوب پیش رفت. اشکال فرانسه در این بود که یک مقدار زیادی فشار سیاسی می گذاشتند. یعنی خیلی وقت ها می خواستند بحث های فنی، علمی، اقتصادی ما را با فشار سیاسی تحت تاثیر قرار دهند. آلمانی ها که هیچ فشار سیاسی نمی گذاشتند و فقط با قدرت تکنولوژی خود و با اتخاذ صحیح روش مذاکره با ما برخورد می کردند خیلی زود به نتیجه رسیدند. فرانسوی ها که از لحاظ تکنولوژی قوی بودند و از آلمانی ها هم بیشتر می توانستند به ما کمک کنند (طیف تکنولوژی آنها خیلی وسیع تر بود)، چون فشار سیاسی را وارد داستان می کردند و گاهی بیراهه می رفتند، نتوانستند زود نتیجه بگیرند و دوسال بعد از آلمانی ها قرارداد اصلی را درباره نیروگاه ها با ما بستند.

### چه فشار سیاسی وارد می کردند؟

در آن موقع ایران و فرانسه روابط بسیار وسیع و نزدیکی با هم داشتند. بازندهای مختلف و متعدد مسئولان دو کشور از یکدیگر موقعیتی ایجاد می کرد که فرانسوی ها سعی کنند بر ایران فشار بیاورند که قرارداد نیروگاه های اتمی را هرچه زودتر امضاء کند، ولی چون اساس کار هنوز آماده نبود سازمان انرژی اتمی البته زیبار نمی رفت. همین اتکاء فرانسوی ها به فشار سیاسی باعث می شد که کار عقب بیافتد. از جمله، وقتی رئیس جمهور فرانسه، آقای ژیسکاردستن، برای بازدید رسمی به ایران آمد به اعلیحضرت طوری وانمود کرده بود که به علل سیاسی لازم است در این بازدید خبر امضاء قرارداد نیروگاه های اتمی اعلام شود. در هر صورت، چون قرار داد حاضر نبود و نمی توانست در مدت دو سه روز بازدید آماده شود، من با این امر مخالفت کردم و اعلیحضرت را قانع کردم که فشار ژیسکاردستن را نپذیرد و حضورا هم به آقای ژیسکاردستن توضیح دادم که چرا ما آماده امضاء قرارداد نیستیم و بالاخره موفق شدم جلو فشار را بگیرم. البته در زمینه قراردادهای بزرگ همیشه دولت ها به نحوی دخالت می کنند، یا از صنایع خود حمایت می کنند، حالا به انواع و اقسام. آلمانی می کند، امریکائی می کند، فرانسوی می کند. منتهی هر کدامشان یک راه خاصی برای این دارند. فرانسوی ها بیشتر عادتشان این است که همکاری های اقتصادی را در داخل کادرسازی قرار بدهند و از طریق سیاسی امتیازهایی بگیرند. وقتی ژیسکاردستن به ریاست جمهوری انتخاب شد، درست اول کار ما بود. اعلیحضرت ژیسکاردستن را قبلا می شناختند، یعنی از زمانی که وزیر امور دارائی در فرانسه بود او را خوب می شناختند. او بارها به ایران آمده بود و به اعلیحضرت نزدیک بود. در واقع اعلیحضرت از انتخاب ژیسکاردستن خیلی خوشحال شدند. من یادم هست، یک روز، بعد از انتخاب شدن ژیسکاردستن به ریاست جمهوری فرانسه، من شرفیاب بودم. اعلیحضرت خیلی خوشحال بودند و فرمودند ژیسکاردستن امروز جواب تبریک ما را داده و گفته آن دعوتی که از اعلیحضرت برای بازدید رسمی از فرانسه شده بوده بجای خودش باقی است و خواسته است هرچه زودتر تاریخش را تعیین کنیم. معلوم شد که قبلا، در زمان پمپیدو، از اعلیحضرت دعوت کرده بودند که یک بازدید رسمی از فرانسه داشته باشند. اعلیحضرت به من فرمودند هرچه زودتر باید این سفر را انجام بدهیم و موضوع اصلی ما هم اتم است. برو فکرهايت را بکن راجع به اتم چه می خواهی و چه می گوئی.

بنابراین اتم از اول در یک کادر دوستی و نزدیکی بین اعلیحضرت و ژیسکاردستن مطرح شد. آن سفر حدود دو سه ماه بعد انجام شد.

در تابستان ۷۴، یعنی چند ماه بعد از اینکه مسئولیت انرژی اتمی به من واگذار شده بود، اعلیحضرت تشریف بردند به این سفر رسمی و من هم در این سفر همراه بودم. اعلیحضرت اظهار علاقه کرده بودند که در برنامه ایشان یک بازدید مفصل از مرکز تحقیقات اتمی سکل (Saclay)، که در نزدیکی پاریس است، منظور شود. ژیسکاردستن گفته بود اعلیحضرت که آنجا تشریف می برند خودم هم می آیم، برای اینکه خودم هنوز سکل را ندیده ام. روز بازدید هم با خنده از اعلیحضرت تشکر کرد که به فرانسه آمده و او را به مرکز تحقیقات اتمی سکل برده اند که او تاکنون از آنجا بازدید نکرده بوده است. اتفاق جالب اینکه من دوره مهندسی اتمی خود را در سکل گذرانده ام و آنجا را خوب می شناختم. سکل بزرگترین مرکز تحقیقات اتمی فرانسه بود که شهرت جهانی داشت و زمانی حدود سی هزار نفر در آنجا کار می کردند. آنجا که رفتم اعلیحضرت خیلی خوشحال بودند، برای اینکه همه چیز را برایشان توضیح می دادند، چون رئیس جمهورشان آنجا بود و او هم توضیحاتی می خواست. حالا بگذریم که یکی از اتفاقات جالبی که افتاد این بود که در چند مورد اعلیحضرت سؤالاتی کردند که کسی که توضیح می داد جواب صحیح نداشت و جواب اعلیحضرت را من دادم و توضیحات لازم را دادم. یکدفعه ژیسکاردستن برگشت و من پشت اعلیحضرت بودم. او گفت چطور می شود که این جواب ها را شما می دهید و حال اینکه اینها باید بدهند و از این موضوع متعجب شده بود. علتش هم این بود که آن کسی که توضیحات می داد، لزوماً آدم متخصص آن کار نبود. توضیح دهنده رئیس کمیساریای انرژی اتمی فرانسه بود. او حضور ذهنی که من در آن موارد داشتم نداشت، ولی آن اتفاق خوبی بود. اعلیحضرت خیلی خوشحال شدند. این قدر خوشحال شده بودند که چند دفعه این را به من گفتند. می فرمودند شما آن روز آبروی ما را در نزد رئیس جمهور فرانسه خریدید.

این بازدید زمینه این شد که این دونفر، اعلیحضرت و ژیسکاردستن، روی اتم با هم خیلی کار بکنند و نزدیک باشند. این موضوع یک مقداری کار ما را خراب کرد. برای اینکه فرانسوی ها فکر می کردند چون این رابطه هست، پس کارشان جور است. بنابراین، در ابتدا، تلاش لازم را روی تهیه مقدمات عقد قراردادها انجام نمی دادند به این امید که بتوانند قرارداد راحتی را به ما تحمیل کنند. ما هم اصلاً هیچ گوش به اینکه ژیسکاردستن چه می گوید نمی دادیم. ما کار خودمان را می کردیم و آنها با اعلیحضرت حرف های خودشان را می زدند.

این اتمسفر بود تا وقتی که ژیسکاردستن در یک سفر رسمی به ایران آمد و چند نفر از وزیرانش را همراه آورد. او در نظر داشت که در عرض دو سه روز اقامت در ایران مذاکرات بر سر نیروگاه های اتمی را به جایی برساند که یک مدرکی، ولو اینکه قرارداد نهایی هم نباشد، امضاء شود. از قرار معلوم این مسئله برای او از لحاظ بیلان سفرش به ایران خیلی اهمیت داشت و می خواست دست پر به فرانسه برگردد. به نظر می رسد که در اولین مذاکره با اعلیحضرت، که دونفری مذاکره داشته اند و شخص دیگری نبوده است، ژیسکاردستن در زمینه امضاء قرارداد نیروگاه ها موافقت اعلیحضرت را تا حدی جلب کرده بوده است. بعد از این ملاقات ژیسکاردستن در مهمانی هویدا نخست وزیر شرکت کرد. در این مهمانی من هم بودم. بعد از ناهار هویدا ژیسکاردستن را برای صرف قهوه به اطاق دیگری برد و وزیران همراه او و وزیران ایرانی حاضر و من را هم به آن اطاق خواند.

## وزیرانی را که مرتبط با کار شما بودند، یا همه را؟

نه لزوماً. همه وزیران فرانسوی حاضر در تهران برای صرف قهوه به آن اطاق آمدند، از جمله وزیرداری، وزیرصنایع و تکنولوژی، وزیرخارجہ. از وزیران ایرانی هوشنگ انصاری و مجید مجیدی و دو سه وزیر دیگر بودند که الآن به خاطر ندارم. درموقع صرف قهوه هویدا رویش را کرد به من و به زبان فرانسه گفت که امروز اعلیحضرت و ژیسکاردستن با هم مذاکره خصوصی داشتند و یکی از تصمیماتشان این بود که در این مدتی که ژیسکاردستن درایران هستند مسائل قرارداد نیروگاه های اتمی که از فرانسه خریداری خواهد شد حل شود که در بیانیه رسمی، که در پایان ملاقات صادر خواهد شد، خبر امضاء قرارداد درج گردد. بعد هویدا از من خواست این کار را در عرض ۴۸ ساعت که در اختیار داشتیم بکنیم. مسلماً این مطلب را اعلیحضرت به هویدا گفته بودند، چون هویدا درجلسه صبح اعلیحضرت و ژیسکاردستن شرکت نداشت و به علاوه هویدا هیچ وقت شخصا این چنین موضع محکمی را نمی گرفت. من چون می دانستم که این طرح اصلاً آماده نیست، از لحاظ فنی آماده نیست، از لحاظ حقوقی آماده نیست، از لحاظ مالی آماده نیست، گفتم آقای هویدا من ۴۸ ساعت تمام هم خودم و همکارانم را می گذارم. وزیران فرانسوی هم هستند. حاضر بنشینم این ۴۸ ساعت را کار بکنم، آن اشکالی ندارد. امر می فرمائید به چشم. ولی فکر نفرمائید که درعرض این ۴۸ ساعت معجزهای اتفاق خواهد افتاد و این طرح ها حاضر خواهند شد.

## به فرانسه می گوئید؟

بله، به فرانسه می گویم. بعد یک دفعه یک حالت عجیب و غریبی به من دست داد. فکر کردم مثل یک گربه مرا کنار دیوار گذاشته اند و اگر من واکنش شدیدی نشان ندهم کار خراب خواهد شد. گفتم آقای هویدا با اجازه شما یک عرض به شما دارم، یک عرض هم حضور آقای ژیسکاردستن. عرض من با شما این است که چون آقایان گوش می کنند من باید درست موضوع را روشن کنم تا تکلیف همه روشن بشود. عرض من این است که، آقای هویدا، بنده که در خدمت شما نشسته ام دو کلاه سر من هست. شما با کدام کلاه دارید صحبت می کنید. گفت کلاه چیست. گفتم دو تا کلاه سرمن هست. یکی اینکه من مسئول سیاست انرژی اتمی مملکت هستم. این به نیروگاه اصلاً ارتباط ندارد. نیروگاه جزئی از این داستان است. من مسئول این هستم که مملکت ایران را از لحاظ انرژی اتمی تجهیز بکنم و زیربنای علمی و فنی لازم را در این زمینه ایجاد کنم و منافع ملی ایران را حفظ کنم. من باید امکانات لازم را برای آینده فراهم بکنم به نحوی که استفاده از این انرژی نه تنها هیچ وقت ایران را گرفتار نکند، بلکه مفید به جامعه باشد و پاسخگو در مقابل مردم و دولت باشم. این وظیفه اول من است. یک وظیفه دومی هم دارم و آن اینست که نیروگاه بسازم. برق بهتان بدهم. این دوتا به کلی تفاوت دارد. یکی جنبه سیاسی و استراتژیک دارد و دیگری جنبه فنی و اجرایی. حالا شما با کدام کلاه صحبت می فرمائید، بگوئید که من تکلیفم روشن بشود. اگر با کلاه نیروگاهی صحبت می کنید، خیلی خوب، به چشم. ازمسئول این طرح خواهم خواست که در این مدت مذاکرات را انجام دهد. ولی آن یکی کلاهم هنوز سرم هست و آن کلاه دراین مدت بیکار نخواهد نشست و شرایط خود را تحمیل خواهد کرد. ولی آقای ژیسکاردستن من با شما یک عرض دارم. من یکی از افتخاراتم این است که در مکتب شما بزرگ شده ام و از فرانسه این تکنولوژی را یادگرفته ام. حتی آن وقت هم که در سوئیس بودم بیشتر به جانب فرانسه نگاه می کردم. من از جوانی شاهد بودم که شما چه طور با سرسختی و با فشار و با فعالیت تمام نیروهای علمی مملکت تان را بسیج کردید.

در زمانی که امریکائی ها به شما زور می گفتند، به شما تکنولوژی نمی دادند، شما را تحقیر می کردند، کامپیوتر نمی دادند، همه را خودتان می دانید و من هم شاهدش بودم و اینها را می دانم، شما رفتید ساختید، تکنولوژی خود را تکمیل کردید. الحمدالله امروز در موقعیتی هستید که می آید به ایران و می خواهید تکنولوژی خودتان را به ما بفروشید. آقای ژیسکار دستن، اگر من خطا بکنم، اگر من وظیفه ام را طبق آن ضوابطی که خودتان انجام دادید انجام ندهم، اولین کسی که باید مرا توبیخ کند خود شما هستید. برای اینکه در آن صورت من نمونه بدی از مکتب فرانسه به شما تحویل می دهم. نه، من این خیانت را نه به شما خواهم کرد نه به مملکت. به مملکت که مسلم است نخواهم کرد. به شما هم این خیانت را نخواهم کرد که بگویند یک نفر در مکتب فرانسه تربیت شده وظیفه خود را آن طور که باید درک نکرد و ایستادگی به خرج نداد. بدانید که من در مقابل شما و نخواهم داد و شما اولین کسی هستید که خوشحال باید باشید. این را من آن چنان پروراندم که اصلا سکوت برقرار شد و هویدا دیگر چیزی نگفت. بعد گفتم، حالا اینها را که گفتم دلیل نمی شود که حاضر به مذاکره نیست. اینها را گفتم که کادر صحبت ما روشن بشود. حالا بفرمائید آقای ژیسکار دستن، در خدمت شما هستم، بفرمائید کی بنشینیم با وزیران شما مذاکره بکنیم. ولی من یک وجب از آن چیزی که وجدانم حکم می کند ممکن نیست پا فراتر بگذارم. ممکن نیست یکجا و بدهم. ژیسکار دستن گفت نه خیلی ممنونم که اینها را گفتید. برای ما افتخار است که شخصی مثل تو تربیت کردیم. ما هم غرضی نداریم. فقط عجله داریم که این کار روشن بشود. من گفتم به چشم. من ترتیب این کار را می دهم. فوری تلفن کردم به دفترم همکارانم را بسیج کردم که مسئولین فرانسوی بروند به سازمان و بنشینند و صحبت کنند.

وقتی جلسه تمام شد، بلندشدم و فوری تلفن کردم به رئیس تشریفات دربار که هرمز قریب (۳۰) بود. گفتم اعلیحضرت هرجا هستند من الان می آیم آنجا شرفیاب شوم. گفت حالا، بعد از ظهر تابستان؟ گفتم هرچه هست، برو حضورشان بگو الان باید بیایم. گفت در باغ قدم می زنند. گفتم برو بگو می آیم توی باغ با هم قدم می زنیم. رفت و آمد، گفت فرمودند فوری بیا. من فوری سوار اتومبیل شدم رفتم. در کاخ سعدآباد بودند. توی باغ قدم می زدند. رفتم رسیدم. اعلیحضرت ناراحت شدند، گفتند چه خبر است، چه شده؟ گفتم قربان هیچ امری اتفاق نیفتاده. من با هویدا حرفم را زدم، با ژیسکار دستن هم حرفم را زدم. آمدم با شما هم حرفم را بزنم تا تکلیفم روشن بشود. گفتند چه شده؟ گفتم هویدا یک چنین حرفی زده. اعلیحضرت گفتند خوب، اشکالش چیست؟ مگر اشکالی دارید؟ گفتم بله، خیلی اشکال داریم. اشکالاتش را من الان نمی توانم به شما عرض کنم، برای اینکه یک چیزی نیست که در ده دقیقه یا یک ربع من به شما بگویم که این طرح چرا آماده نیست. ولی آمدم به اعلیحضرت بگویم که شما دو انتخاب بیشتر ندارید. یک انتخابش این است که بنده را بفرستید خانه و معافم بفرمائید. این سمت را از من بگیرید. خوب این اختیار با اعلیحضرت است. من می روم به خانه. ولی همیشه در خدمت اعلیحضرت و مملکت هستم. بفرمائید یکی دیگر بیاید اینجا بنشینند، و قرارداد را امضاء کند. فرمودند دومیش چیست. گفتم دومیش این است که امر بفرمائید که یکی بیاید اینجا سر من را لب باغچه بزند. گفتند سرت را چرا بزنند. گفتم برای اینکه مادام که من رئیس انرژی اتمی ایران هستم و سر بردن دارم تسلیم نخواهم شد. یک دفعه اعلیحضرت تغییر لحن دادند و فرمودند که این حرف هائی که تو میزنی مطمئنی، اطمینان داری. گفتم قربان اگر اطمینان نداشتیم این جسارت را نمی کردم به این محکمی با اعلیحضرت صحبت کنم. من مطمئن هستم این طرح آماده نیست، هنوز آیکی است، یک مقدارش از لحاظ فنی باید چک بشود، از لحاظ مالی چک بشود، از لحاظ حقوقی چک بشود، هزار گرفتاری دارد. من ۴۸ ساعته چگونه می توانم امضاء بدهم. خلاصه یک مقداری اعلیحضرت صحبت کردند. اتفاقا خیلی هم آن روز به من لطف فرمودند، شوخی کردند. دیدند من خیلی شدید ناراحت هستم. بعد فرمودند که هیچی، من حرفی ندارم. برو کارت را بکن. هرجور که می

خواهي. اصلا فراموش کن که هویدا چه گفته است. برو کارت را بکن. من فشاري ندارم بگذارم. مي گوني آماده نيست، امضاء نکن.

این اتفاق نشان مي داد که چه جوري فرانسوي ها فکر مي کردند از طريق فشار روي اعليحضرت با روابطي که بين اين دو رهبر و بين دوکشور وجود داشت مي توانند نتيجه بگيرند. بعد براي همه روشن شد که اين طرز کار عملي نيست. بعد ما رفتيم به طريق عادي مذاکرات را انجام داديم. مثلا شايد یک سال بعد از آن، درست يادم نيست، ولي مدت بسيار زيادي طول کشيد تا اينها پخته شد، درست شد، قرارداد به امضاء رسيد، کار آنها راه افتاد.

بعد از اين که قرارداد امضاء شد، یک روز رفتم حضور اعليحضرت و گفتم اعليحضرت من مي خواستم یک سوال از اعليحضرت بکنم. گفتند چيست؟ گفتم مي خواهم بينم مي ارزد براي مبلغی برابر دو سه ميليارد فرانک یک نفر یک روز خاطر اعليحضرت را آزرده بکند، مي ارزد يا نمي ارزد؟ فرمودند، مگر تو اين قدر از اين قرارداد کم کردي؟ گفتم بله، بيائيد رسيدگي کنيد. مدرکش هست. بگذريم که پايه هاي قرارداد پيشنهادي فرانسوي ها از لحاظ فني و حقوقی هم درست نبود. گفتند بارک الله، معلوم است که مي ارزد، مي ارزد که یک ماه مرا اذيت بکني. واقعا هم به اعليحضرت نشان دادم که اگر من گستاخي مي کنم یک علت واقعي دارد و آن چيزي که مي گويم مي دانم که چه مي گويم و همين مسئله باعث شد که اطمینان اعليحضرت به من چند برابر شد. ديگر فهميدند که من با چنگ و دندان از منافع ايران دفاع مي کنم.

این مثالي بود که چه جوري کشور فرانسه از طريق روابط سياسي مي خواست فشار بگذارد که اين قرارداد را زودتر به نتيجه برساند. آلماني ها اين کار را اين جوري نمي کردند، با یک راه هاي ديگري مي کردند، خيلي ظريف تر و خيلي فشار کمتر. امريکائي ها یک جور ديگر مي کردند. امريکائي ها علاوه بر فشار سياسي عواملی داشتند که آن عوامل را به جان اعليحضرت مي انداختند تا کارشان درست شود.

در اينجا لازم مي دانم یک مطلب را روشن کنم، و آن اين است که اگر صحبت از خودم کردم براي اين بود که در آن صحنه ها بازيگر از سوي سازمان انرژی اتمی من بودم. ولي، دراصل، اين سازمان بود که به من امکان مي داد نقش خود را اين گونه بازي کنم. اگر در پشت سر من همکاران صادق و درستکار و پرتواني نداشتيم، هرگز نمي توانستم در مقابل فشارها ايستادگي کنم و هرگز حرف من در رو مثبت و جالبي نمي داشت. همکارانم به من اطمینان داشتند و از من حمايت مي کردند. در واقع من به جاي اينکه منبع قدرتم را درجاي ديگري جستجو کنم و با عوامل متنفع و با قدرت داد و ستد داشته باشم، بر روي همکارانم تکیه مي کردم. آنها هم از من الهام مي گرفتند و هم الهام بخش اصلي من بودند. آنها مي دانستند که من هيچ وقت هيچ امري را که خارج از عرف کار حرفه اي و منافع ايران و سازمان باشد به آنها تحميل نمي کنم. روي اين اصل با صميميت و پشتکار و درستي قابل ستايشي در پيشبرد امور سازمان مي کوشيدند و مرا اسير اين همکاري بي شائيه مي کردند. به عنوان مثال، درموردي که در بالا بحث بود، بايد بگويم که اين من نبودم که توانستم از فرانسوي ها آن امتيازات را بگيرم. عامل اصلي در اين داستان همکارم احمد ستوده نيا و همکاران او در معاونت نيروگاه هاي اتمی بودند، که طی دوسال با لياقت و صلاحيت تمام با فرانسوي ها مذاکره کردند تا بالاخره به من اين امکان را دادند که در حضور اعليحضرت بتوانم بگويم که چه امتيازاتي از فرانسوي ها گرفتيم. اعتبار و افتخار اين داستان بيشتر به احمد ستوده نيا و همکاران او برمي گردد که مثل کوه در پشت من ايستادند و به کارسازمان انرژی اتمی اعتبار و مقبوليت دادند.

# "اورودیف" و مساله انتقال تکنولوژی هسته ای

**دربخش یکم راجع به مشارکت ایران در مؤسسه "اورودیف" گفتگو داشتیم. آیا در این مورد مشکلی وجود نداشت.**

درباره "اورودیف"، در داخل این مؤسسه مشکلی نداشتیم و کارها به خوبی پیش می رفت. ولی بر سر موضوعی که به "اورودیف" مربوط می شد با وزارت امور خارجه فرانسه مشکلات بزرگ داشتیم. شرکت چند کشور در طرحی به این عظمت و با این حساسیت طبیعتاً مسایل بسیار بفرنجی ایجاد می کرد. برای حل این مسایل وزارت امور خارجه فرانسه طرح موافقت نامه چند جانبه ای را تهیه کرد و بین کشورهایی که در "اورودیف" شریک بودند (ایتالیا، اسپانیا، بلژیک، ایران و فرانسه) به بحث گذاشت. این طرح کلیه مسایل سیاسی، تکنولوژیک، مالی و حقوقی مربوط به این مشارکت را در بر می گرفت و خیلی وسیع و طولانی بود. بعد از اینکه بخش اعظم مواد این موافقت نامه مورد موافقت قرار گرفت، من از جانب ایران مطلبی را مطرح کردم که پاسخ به آن آسان نبود و موجب شد که مذاکرات به نتیجه نرسد. هر سال چندبار تشکیل جلسه می دادیم و در پی راه حل می گشتیم، بدون نتیجه. مسئله ای که من مطرح کردم طغیانی بود علیه آنچه که در آن زمان، پس از تحولات مختلف امور مربوط به جلوگیری از اشاعه سلاح های اتمی، به نام «نظام منع گسترش سلاح های اتمی» (the nuclear (31) (non-proliferation regime) نامیده می شد در مورد این نظام گفتنی بسیار است و بعداً اگر فرصت بود لازم است در این باره صحبت شود. در اینجا به طور خلاصه باید عرض کنم که این نظام عبارت از مجموع تضيقاتی بود که کشورهای دارای سلاح اتمی به رهبری امریکا بر سایر کشورها تحمیل می کردند. فلسفه این کشورها این بود که کشورهای اتمی که دارای سلاح اتمی نیستند و می خواهند از اتم برای تولید نیرو و سایر مصارف غیر نظامی استفاده کنند باید محدودیت هایی را که اهم آن اینست که به تکنولوژی هایی که آنها را تکنولوژی های حساس (sensitive technologies) می نامند دست نیابند. شکی نیست که این محدودیت ها کشورهایمانند ایران را از لحاظ اقتصادی در شرایط نابرابری نسبت به کشورهای دارنده آن تکنولوژی ها قرار می داد. در واقع کشورهای دارای این تکنولوژی ها شرایط را طوری تعیین کرده بودند که از اشاعه سلاح های اتمی جلوگیری کنند، ولی تاوان (cost) اقتصادی آن را کشورهای فاقد سلاح های اتمی باید می پرداختند. در قبال این جبهه گیری های کشورهای دارنده سلاح اتمی، موضع ایران این بود که «نظام عدم گسترش سلاح های اتمی» اگر هزینه ای باید داشته باشد - که داشت - این هزینه را لزوماً باید کشورهای دارنده تکنولوژی نظامی پردازند، چون می خواهند امتیاز خود را حفظ کنند. این موضع البته یک موضع "اکادمیک" بود، به این معنی که عدم توازن قدرت آن چنان بود که این حرف ما را کسی حاضر نبود بشنود. در عمل ما در این موضع تخفیفی قائل می شدیم و می گفتیم که حداقل هزینه مورد نظر بین دوطرف تقسیم شود. تازه این هم به صورت رسمی عملی نبود و آنها زیر بار نمی رفتند. بنابراین ما دیگر چاره ای نداشتیم جز اینکه از این موضع خود فقط به عنوان یک موضعگیری برای "چانه زدن" (bargaining position) استفاده کنیم، یعنی سعی کنیم در خارج از محور این درگیری امتیازاتی از نوع دیگر به دست آوریم.



معمولاً مسئله انتقال تکنولوژی و مواد اتمی بین دو کشور مطرح می‌شود، کشور دهنده و کشورگیرنده. در موردی که ما با آن روبرو بودیم برای اولین بار نه تنها مسئله بین چند کشور مطرح بود، بلکه مسئله کشور دهنده و کشورگیرنده هم دیگر مطرح نبود. این بحث بر سر یک شرکت صنعتی بود که در فرانسه به ثبت رسیده بود. در واقع دهنده تکنولوژی و گیرنده تکنولوژی رسماً یک کشور، یعنی فرانسه، بود، ولی در عمل مسئله بفرنج تر از این بود و این وضع برای اولین بار در جهان پیش آمده بود. مطالعات تکنولوژیکی لازم برای ساختن کارخانه "اورودیف" به وسیله یک موسسه دولتی فرانسه که از موسسات تابع کمیساریای انرژی اتمی آن کشور بود انجام می‌شد و هزینه آن را شرکت "اورودیف" می‌پرداخت (یا به طور مستقیم یا غیرمستقیم). در بین کشورهایی که در "اورودیف" سهم داشتند، فرانسه دارای سلاح هسته‌ای بود و می‌توانست از این توسعه وسیع تکنولوژی استفاده کند (براساس ضوابط رژیم عدم گسترش سلاح‌های اتمی)، حال اینکه سایر کشورهای شریک نمی‌توانستند استفاده کنند. در مورد این مثال به خصوص، یعنی موسسه "اورودیف"، مسئله‌های مطرح می‌شد که مچ کشورهای دارنده تکنولوژی باز می‌شد. مسئله‌ای که من مطرح کردم، و عرض کردم به صورت طغیانی بود علیه وضع موجود، این بود که به طور طبیعی در یکی از مواد طرح موافقت نامه چند جانبه آمده بود که کشورهای اتمی ندارند نمی‌توانند به تکنولوژی خاصی که برای ساختن کارخانه "اورودیف" تعبیه شده است دسترسی داشته باشند. من موضع ایران را به این نحو مطرح می‌کردم که حقوق و امتیازات و تعهدات سهام داران یک شرکت که جنبه بازرگانی دارد در اساسنامه شرکت تعیین شده است و در آنجا تفاوتی بین سهام چه متعلق به فرانسه باشند یا کشوری دیگر وجود ندارد. حال اگر به دلایل بین‌المللی و برای رعایت «رژیم عدم گسترش سلاح‌های اتمی» کشورهای فاقد تکنولوژی اتمی نظامی نباید از این تکنولوژی استفاده کنند، این امری است که آنرا می‌پذیریم، ولی برای اینکه بین شرکاء شرکت تبعیض اقتصادی غیر قابل توجیهی وجود نداشته باشد، لازم است که فرانسه هم تعهد کند که نه از تکنولوژی تعبیه شده برای این کارخانه استفاده کند و نه از موادی که از این کارخانه بدست می‌آید استفاده نظامی بکند. البته فرانسوی‌ها از این مسئله خیلی ناراحت بودند و خارج از جلسات وزارت خارجه، که گاهی مذاکرات در آن با لحن بسیار تنیدی انجام می‌گرفت، بامن مذاکرات مفصل داشتند که برای موضوع راه حلی پیدا کنند. از سوی دیگر من به خوبی از همان ابتدا می‌دانستم که پذیرفتن نظرات من به وسیله فرانسوی‌ها امری غیر ممکن بود، چون با پذیرفتن این نظرات "دگم" کشورهای دارنده سلاح اتمی درهم شکسته می‌شد و ساختی که بعد از سال‌ها زحمت برای «رژیم عدم گسترش سلاح‌های اتمی» پرداخته بودند درهم می‌ریخت. هدف نهایی من از پیش کشیدن این بحث چند نکته بود که به آنها اشاره می‌کنم:

اولاً، به طور کلی در موردی که فرصت دست می‌داد سعی ما بر این بود که دست بر روی ماهیت یکجانبه «رژیم عدم گسترش سلاح‌های اتمی» بگذاریم و نشان دهیم که این ماهیت یکجانبه در روابط بین‌المللی اختلال ایجاد می‌کند و به روابط بین‌المللی منصفانه و بارور در زمینه انرژی اتمی لطمه می‌زند.

ثانیاً، باتوجه به مقاومتی که در برابر امریکائی‌ها در زمینه موافقت نامه دوجانبه نشان می‌دادیم (۳۲)، عدم سخت‌گیری در برابر فرانسه، که حالا دیگر طرف اصلی ما در زمینه انرژی اتمی بود، می‌توانست تعبیرهای نابجائی را در اذهان و مخصوصاً در ذهن امریکائی‌ها القاء کند و ما باید نشان می‌دادیم که درباره موارد مشابه طرف ما هر که باشد به یک نحو عمل می‌کنیم و در موضع‌گیری‌های ما یکپارچگی و تداوم (consistency) وجود دارد.

ثالثاً، سعی من این بود که در قبال چشم پوشی از تقاضای خود امتیازات دیگری از فرانسوی ها بگیرم، هم درسایر مواد این موافقت نامه چند جانبه و هم درخارج از کادر این موافقت نامه (یعنی درسایر داد و ستدها و در روابط پیچیده ای که با آنها داشتیم). و بالاخره می خواستم به سایرشرکای موسسه (ایتالیا، اسپانیا و بلژیک) نشان دهم که اگر چه ما درنحوه شریک شدنمان دراین شرکت با فرانسه همکاسه هستیم، ولی این هم کاسه بودن مانع از این نمی شود که رأی و نظر مستقل خودمان را اعمال کنیم و از منافع همه شرکاء در مقابل فرانسه دفاع کنیم.

درهرصورت بعد از نزدیک سه سال رفت و آمد وکشمکش و گفتگو موفق شدم امتیازاتی از فرانسوی ها بگیرم و به تدریج متن تقریباً نهائی موافقت نامه آماده شد. ولی دیگر نمی دانم بر سر آن چه آمد. یعنی تا آنجا که به خاطر دارم تا موقعی که من مسئول سازمان انرژی اتمی بودم موافقت نامه امضاء نشده بود. چون متن آن می بایست درایران برای بررسی وزارت امور اقتصادی و دارائی و وزارت امورخارجه فرستاده می شد و این خود مقداری زمان می گرفت و من دیگر به خاطر نمیست که چه شد. مطمئناً موافقت نامه امضاء شده است، چون بدون آن کارها معوق می ماند. ولی درچه زمانی و به چه ترتیبی، نمی دانم. لازم است اضافه کنم که موقعیت محکم و مستقل ایران در موسسه "اورودیف" موجب شده بود که ایران در کشمکش های بین شریک های اروپائی "اورودیف" و فرانسوی ها، که میزان آن کم هم نبود، نقش میانجی و داور پیدا کند. مخصوصاً ایتالیا با فرانسوی ها مشکلات زیادی داشت و نمایندگان ایتالیا در "اورودیف" از من می خواستند که بین آنها و فرانسویان نقش میانجی داشته باشم و من با هر دو طرف مذاکره می کردم و مسئله را به نحوی حل می کردیم. باید اضافه کنم که فرانسوی ها هم از این موضوع ناراحت نبودند، چون نقش ایران نرمش بیشتری به چرخش کارها می داد.

## خواست های امریکا و واکنش شاه

### گفتید امریکائی ها کسانی را به جان اعلیحضرت می انداختند؟ مثل کی؟

مثل بعضی از کسانی که در دولت بودند یا به نحوی صاحب نفوذ بودند. البته نمی گویم اینها از عوامل امریکا بودند، یا از منافع امریکا دفاع می کردند. حتماً آنها هم دلایلی از لحاظ منافع ملی برای رفتار خود داشتند که با طرز فکر من منافات داشت. اینها کسانی بودند که گفتگو داشتند با امریکائی ها. مثلاً ایران یک کمیسیون مشترک همکاری های اقتصادی با امریکا داشت که من هم عضو آن بودم. هر بار این کمیسیون تشکیل میشد صورت جلسه ای تهیه می شد که در آن آمده بود که در قالب این همکاری ها ایران از امریکا ۸ نیروگاه اتمی خواهد خرید، حال اینکه ما چنین برنامه ای نداشتیم. در هر صورت موافقت نامه دوجانبه برای همکاری ایران و امریکا هنوز آماده نشده بود و بالاخره من که عضو کمیسیون بودم این موضوع را تأیید نکرده بودم. رؤسای کمیسیون خودشان می نشستند و می نوشتند. وقتی جلسات کمیسیون تشکیل می شد این مطلب را به بحث نمی گذاشتند.

### ریاست این کمیسیون ها با کی بود؟

ریاستش از طرف ایران با هوشنگ انصاری و از طرف امریکا با هنری کیسینجر بود. این نشان می دهد که یک فشار عجیب و غریبی بود. مگر ایران یکدفعه ۸ تا نیروگاه از امریکا می تواند بخرد؟ از امریکا یکیش را نمی توانست بخرد. آخر ۸ تا خیلی زیاد است. خوب این را می گذاشتند. این بالاخره توی اسناد روابط دو کشور می آمد. این فشار سیاسی عجیبی بود. بعد سناتورهای می آمدند اعلیحضرت را می دیدند. مرتب نماینده رئیس جمهور امریکا می آمد اعلیحضرت را می دید. فشار می گذاشتند که اگر این برنامه قرار است عملی شود پس موافقت نامه دوجانبه هم باید آماده و امضاء شود. امریکائی ها با اطمینانی که به خودشان داشتند به نحو بارز و بدون پرده پوشی فشار می آوردند. آنها فکر می کردند که ما بطور عادی باید حرف های آنها را گوش کنیم و بپذیریم. در فشارشان لحنی آمرانه وجود داشت و همین امر باعث طغیان من می شد. البته اگر من برصورت جلسه های آن کمیسیون همکاری اعتراض نمی کردم علتش این بود که می دانستم نه انصاری و نه کیسینجر به این موضوع تسلط ندارند و هرکدام بیشتر برای ایجاد اتمسفر و هدف های سیاسی این کار را می کنند. درثانی، از خودم مطمئن بودم که زیر بار نخواهم رفت. آن صورت جلسه ها برای من تکلیفی ایجاد نمی کرد. اعلیحضرت هم این امر را حتماً به عنوان یک بازی سیاسی تلقی می کردند و آن را جدی نمی گرفتند.

### در ارتباط با این فشارها اعلیحضرت چگونه با شما رفتار می کردند؟

همیشه پشتیبانی می کردند.

## موارد خاصی هست که مطرح کنید؟

بله، مثلاً یکی از موارد این بود که جرالده فورده رئیس جمهور وقت آمریکا یک روز چند نفر از نمایندگان سرشناس کنگره آمریکا را فرستاد پهلوی اعلیحضرت با یک نامه که در آن از اعلیحضرت خواسته بود که هرچه زودتر کاری بکنند که موافقت نامه دوجانبه بین آمریکا و ایران امضاء بشود و داد و ستدهای اتمی برقرار بشود و ایران از آمریکا نیروگاه بخرد. بعد از آنکه اعلیحضرت نمایندگان کنگره آمریکا را دیدند و آنها رفتند، اعلیحضرت مرا خواستند و نامه جرالده فورده را به من دادند و فرمودند بخوان. خواندم. گفتند جوابش چیست. گفتم اصلاً جوابش منفی است. ما با اینها مشکل داریم، تا مشکل حل نشود راهی نیست. فرمودند پس برو و جواب نامه را تهیه کن. من رفتم جوابی را که می خواستم بدهم به انگلیسی نوشتم. رفتم این نامه را دادم به همایون بهادری که معاون وزارت دربار بود. گفتم آقا من اینها را می خواهم بگویم. شما متن انگلیسی مرا از لحاظ سبک و عرف مکاتبات اعلیحضرت با سران کشورها تنظیم بکنید. او فوری نشست و نامه را درست کرد و ماشین کرد. من بردم حضور اعلیحضرت و فی المجلس امضاء کردند. جواب تهیه شده در قالبی مودبانه و دوستانه این بود که ما مشکلات داریم. تا اینها انجام نشود و عوامل لازم تأمین نشود همکاری نمی توانیم باهم داشته باشیم. خیلی مایلیم همکاری بکنیم. برای ما آمریکا مملکت بزرگی است. برای ما آمریکا خیلی مهم است، و اینها... ولی همکاری بین دوکشور در این زمینه حیاتی و بغرنج باید بر روی موازین درست باشد و ما سعی خواهیم کرد که براین اساس موافقتنامه را تهیه کنیم.

## مخاطب این نامه کی بود؟

جرالده فورده. اصلاً اعلیحضرت یک کلمه با من چانه نزدند و نامه را امضاء کردند. و این حمایت اعلیحضرت خیلی مهم بود. یعنی به من اجازه می داد که نه تنها در مقابل آمریکا، بلکه در مقابل همه محکم ایستادگی کنم. نشانه بارز حمایت اعلیحضرت از من این است که موافقت نامه دوجانبه با آمریکا هیچ وقت آماده نشد تا به امضاء برسد. دلیلش هم بطور خلاصه این بود که آمریکا در این موافقت نامه شرایطی می گذاشت که برای ما قابل قبول نبود.

# نقش رژیم منع گسترش سلاح های هسته ای

## چه شرایطی ؟

آمریکا، بعد از انفجار اتمی هند، سیاست تازه ای در زمینه انرژی اتمی پیشگرفت. این سیاست جدید کم کم شکل گرفت و نهایتاً به صورت یک قانون درآمد که در سال ۱۹۷۸ در کنگره تصویب شد. آرشیوکت اصلی آن قانون شخصی بود به نام "جوزف نای" (Joseph Nye). اودرهاوارد بود. این قانون "The Nuclear Non- Proliferation Act of 1978" نامیده شد. ما با "جوزف نای" جلسات طولانی داشتیم. در اینجا لازم می دانم مقدمتاً توضیحی بدهم که چرا نقش آمریکا این قدر مهم بود. بعد از پایان جنگ دوم جهانی و آگاهی کشورهای مختلف از وجود تکنولوژی اتمی، این باور در دنیا مستقر شد که انرژی آینده دنیا انرژی اتمی است و اغلب کشورها، هر یک به فراخور حال و اوضاعش، پی این داستان را گرفتند. در هر یک از این کشورها ارگانی برای تحقیق و توسعه در زمینه انرژی اتمی ایجاد شد. چون در آن موقع این تکنولوژی در دنیای غرب در انحصار آمریکا بود- البته انگلستان هم چون در زمان جنگ با آمریکا همکاری داشت تا حدی به این تکنولوژی دست یافته بود- همه کشورها سعی کردند که به نحوی عوامل این تکنولوژی را از آمریکا بگیرند و در کشور خود پیاده کنند. آمریکا در آن موقع تنها کشوری بود که سلاح اتمی داشت و این نظر در آمریکا رشد کرد که باید به هر ترتیبی شده انحصار داشتن سلاح اتمی در دست آنها بماند. بعد از چند سال شوروی به تکنولوژی سلاح اتمی دست یافت و انحصار آمریکا شکسته شد، ولی امریکائی ها همچنان برتری خود را حفظ کردند. بعد از چند سال انگلستان و بعد فرانسه و بعد چین به این تکنولوژی دست یافتند و صورت مسئله در جهان تغییر کرد.

در طی این زمان تکنولوژی انرژی اتمی برای تولید نیرو در آمریکا و با فاصله کمی در انگلستان و فرانسه رشد کرد و اولین نیروگاه های اتمی در این سه کشور ساخته شدند. همزمان، تکنولوژی نظامی در آمریکا تحولی شدید پیدا کرد. بدین معنی که دیگر مسئله تنها ساختن سلاح های اتمی نبود، بلکه آمریکا یک برنامه وسیع برای ساختن زیردریائی های اتمی، یعنی زیردریائی هایی که با نیروی اتمی کار می کنند، اجرا کرد. امتیاز اتم برای زیردریائی در این است که مسئله سوختگیری های پی در پی را حذف می کند و بنابراین به زیردریائی ها حیطة عمل بسیار وسیع و استقلال عمل خیلی زیاد می دهد.

اگر این مسئله را ذکر کردم برای این است که این موضوع در تحول تکنولوژی گرفتن برق از اتم نقشی حیاتی بازی کرد. وقتی صنایع آمریکا پی تکنولوژی تولید برق از اتم رفتند، متوجه شدند که تکنولوژی آماده شده برای زیردریائی های اتمی می تواند پایه ای بسیار قوی برای این امر باشد. موتور زیردریائی های اتمی یک راکتور اتمی است که به دلایلی که از بحث ما خارج است از آب سبک- یعنی آب عادی- و اورانیوم غنی شده برای ساختن آن استفاده می کنند. بدین ترتیب تکنولوژی راکتورهای آب سبک و مخصوصاً راکتورهای آب سبک تحت فشار (pressurized water reactor) آماده شد. صنایع آمریکا، که به این تکنولوژی دست یافته بودند، آن را بعداً به تدریج تکمیل کردند و برای تولید برق از این تکنولوژی استفاده کردند. بدین ترتیب تمام برنامه تولید برق

اتمی در آمریکا براساس این تکنولوژی (راکتور آب سبک) ریخته شد و تا امروز ادامه دارد. سوخت این راکتورها اورانیوم غنی شده است (درحدو ۳ درصد).

آمریکا برای توسعه صنایع نظامی خود- هم ساختن سلاح اتمی و هم ساختن زیر دریایی اتمی- احتیاج به تاسیسات عظیمی برای غنی کردن اورانیوم داشت و این تاسیسات را خیلی زود براساس تکنولوژی که در زمان جنگ برای ساختن بمب اتمی ایجاد شده بود فراهم ساخت و بدین ترتیب تنها کشوری بود که می توانست مقادیر بسیار زیادی اورانیوم غنی شده تولید کند و این هم در ابتدا تا سال ها در انحصار آمریکا بود.

دراروپا وضع متفاوت بود. هم تکنولوژی راکتورهای آب سبک در اروپا وجود نداشت و هم امکان تولید اورانیوم غنی شده برای سوخت این راکتورها دراروپا نبود. بنابراین انگلستان و فرانسه به دنبال یک تکنولوژی دیگر رفتند که در آن بجای اورانیوم غنی شده از اورانیوم طبیعی استفاده می کردند و به جای آب سبک، گرافیت و گازکربنیک به کار می بردند و بدین ترتیب تکنولوژی راکتورهای گرافیت و گاز در این دو کشور توسعه یافت و برای ساختن نیروگاه های اتمی به کار گرفته شد. بعد از چندسال فرانسه دریافت که این تکنولوژی به دلایل مختلف نمی تواند از سطح بهره دهی تکنولوژی آب سبک برخوردار باشد و از لحاظ اقتصادی هم قابل رقابت با تکنولوژی آمریکائی ها نیست. فرانسوی ها، پس از اینکه چندین نیروگاه از نوع گرافیت- گاز در فرانسه به کار انداختند، برنامه خود را عوض کردند و از نیمه دوم دهه ۱۹۶۰ پی تکنولوژی آب سبک از نوع PWR رفتند، و چون این تکنولوژی در آمریکا دراختیار وستینگهاوس (Westinghouse) بود کمپانی فرانسوی فراماتوم (Framatome)، یک قرارداد (لیسانس) با آن موسسه امضاء کرد که آن تکنولوژی را درفرانسه پیاده کند. با پیشرفتی که فرانسه در زمینه اتمی داشت، فراماتوم خیلی زود براین تکنولوژی مسلط شد و صنعت پرتوانی برای ساختن نیروگاه های اتمی ایجاد کرد و به قرارداد وستینگهاوس خاتمه داد. کمپانی فراماتوم مسلماً امروز پرتجربه ترین سازنده نیروگاه اتمی در دنیا است و تاکنون بیش از ۷۰ واحد نیروگاه اتمی درفرانسه و کشورهای دیگر ساخته و به کار انداخته است، که همگی بدون هیچ نوع گرفتاری کار می کنند.

برای تهیه سوخت این نیروگاه ها فرانسه در ابتدا مجبور بود که اورانیوم غنی شده را از آمریکا بخرد. در آن زمان فرانسه تاسیساتی برای غنی کردن اورانیوم داشت، ولی این تاسیسات جنبه نظامی داشت و گنجایش آن درحدی بود که نیازهای نظامی را تامین کند. وابستگی به آمریکا در زمینه سوخت اتمی برای فرانسه، که هدف نهائی اش استقلال و خودکفائی در زمینه انرژی بود، ناراحت کننده بود و فرانسوی ها تصمیم گرفتند که تاسیسات بسیار عظیمی برای غنی کردن اورانیوم برای مصارف غیرنظامی ایجاد کنند. در آن زمان کشورهای دیگر اروپا هم به تدریج برنامه هائی در زمینه انرژی اتمی اجرا می کردند و در فکر توسعه آن بودند و آنها هم به اورانیوم غنی شده احتیاج داشتند. بنابراین یک کمپانی بزرگ به نام "ارودیف" (Eurodif) تحت لوای فرانسه و با شرکت ایتالیا و اسپانیا و بلژیک برای غنی کردن اورانیوم تشکیل شد و بلافاصله کار ساختمان تاسیسات کارخانه غنی کردن اورانیوم در فرانسه شروع شد. کمی بعد، ایران هم به این گروه پیوست که شرح آن را قبلاً داده ام. این کارخانه عظیم ترین و پرتوان ترین کارخانه غنی کردن اورانیوم درجهان بود و هنوز هم هست.

ناگفته نماند که سرعت پیشرفت فرانسه در زمینه ساختن نیروگاه های اتمی از نوع آب سبک تا حد زیادی زائیده این امر بود که فرانسه نیز مانند آمریکا یک برنامه کامل برای ساختن زیردریائی های اتمی اجرا می کرد که تکنولوژی آن تماماً در فرانسه ایجاد شده بود. با زیربنای تحقیقاتی و فنی که برای ساختن زیردریائی های اتمی ایجاد شده بود، فرانسه توانست خیلی زود برتکنولوژی مشابه نیروگاه های اتمی از نوع آب سبک مسلط شود.

انگلستان، که بعد از جنگ موقعیت خوبی داشت، به علت عدم تحرک و بینش لازم به تدریج از قافله عقب ماند. همان طور که گفته شد، در این کشور نیروگاه هائی از نوع گرافیت- گاز ساخته شد که هنوز هم کار می کنند، ولی بعد به تدریج معلوم شد که این تکنولوژی امکانات لازم را برای تحول به سوی بهره دهی بالاتر ندارد. به تدریج انگلیسی ها نیز، ولی خیلی دیر، به این نتیجه رسیدند که باید پی تکنولوژی آب سبک بروند و در این موقع بود که مذاکراتی بین ایران و انگلستان شروع شد که شرح آنرا بعدا خواهیم داد.

کانادا نیز که در زمان جنگ مشارکت کوچکی در فعالیت های اتمی داشت نیروی خود را صرف ایجاد تکنولوژی راکتورهای آب سنگین کرد، و بنابراین، بعد از جنگ، توسعه این تکنولوژی را ادامه داد و چندین نیروگاه از نوع آب سنگین ساخت و به کار انداخت که هنوز هم کار می کنند. این نوع راکتور را کانادائی ها به بعضی کشورهای دیگر، از جمله هندوستان و پاکستان، صادر کردند، که این امر پایه ای برای توسعه تکنولوژی اتمی مخصوصا در هندوستان شد.

وضع دوکشور آلمان و ژاپن هم جالب است. این دو کشور، که به علت مغلوب شدن در جنگ دوم جهانی تا مدتی از فعالیت های اتمی محروم بودند، به تدریج برنامه هائی تحت لوای امریکا شروع کردند، و چون هر دو کشور پایه صنعتی و فنی قوی داشتند خیلی زود توانستند با بهره گیری از تجربیات صنعتی امریکا صنایع اتمی پرتوانی را درکشورشان ایجاد کنند. بنابراین هر دو این کشورها تکنولوژی راکتورهای آب سبک را گرفتند و امروز همه نیروگاه های اتمی این دوکشور از همین نوع هستند. آلمان که قدرت علمی و صنعتی بیشتري از ژاپن آن روز داشت زودتر موفق شد و آلمانی ها توانستند نیروگاه های پرتوان و تکامل یافته ای بسازند و به کار اندازند. آلمانی ها، که در بازار بین المللی به علت قدرت صنایع خود و نیز کیفیت بالای تولیداتشان از مقبولیت و "پرستیژ" خاصی برخوردار بودند، توانستند در بازار بین المللی رخنه کنند و نیروگاه هائی صادرکنند. ولی ژاپنی ها هیچ وقت نتوانستند به بازارهای بین المللی در این زمینه راه پیدا کنند. کشورهای دیگری که از همان ابتدا برنامه های اتمی داشتند و موفقیت هائی بدست آوردند، عبارتند از سوئد، سوئیس، بلژیک، اسپانیا. درکشورهای درحال رشد هم هندوستان، کره جنوبی، تایوان، آرژانتین، برزیل، افریقای جنوبی و ایران پی برنامه های اتمی رفتند، ولی امروز موفق تر از همه کره جنوبی و تایوان هستند و تاحدی هم هندوستان. درکشورهای آرژانتین، برزیل، افریقای جنوبی و ایران به علت عدم ثبات سیاسی موفقیت هائی بدست نیامد.

همان طور که دیدیم همه کشورها در ابتدا به امریکا احتیاج داشتند. هم برای گرفتن تکنولوژی و هم برای گرفتن تجهیزات نیروگاه ها و سوخت اتمی. امریکا که با این وضع روبرو شده بود از همان ابتدا شرایطی برای همکاری خود با کشورهای دیگر گذاشت و یک فرمول موافقت نامه دوجانبه درست کرد که همه کشورها مجبور بودند آن را امضاء کنند تا بتوانند با امریکا داد و ستد داشته باشند. فرمول این موافقت نامه ها، که معمولا متأثر از قوانین امریکا و سیاست های امریکا بود، برحسب تغییراتی که در این قوانین یا درسیاست امریکا ایجاد می شد تغییر می یافت. امریکا نگران این بود که کشورهای دیگر از طریق روابط اتمی خود با امریکا به تکنولوژی ساختن سلاح های اتمی راه پیدا کنند و شرایطی هم که در موافقت نامه گنجانده می شد تابع این نگرانی بود. البته طبیعی است، که علاوه بر موضوع جلوگیری از اشاعه سلاح های اتمی، امریکا سعی می کرد از تحمیل این شرایط به طور غیرمستقیم استفاده اقتصادی هم بکند. این نوع موافقت نامه دو جانبه بعدا به صورت عرف معمول روابط هسته ای بین کشورها درآمد و همه کشورهای صادرکننده تکنولوژی و مواد اتمی با کشورطرف خود امضاء این موافقت نامه ها را شرط لازم برای هر نوع دادوستد اتمی می دانستند.

به تدریج که بعضی از کشورها به تکنولوژی ساختن سلاح های اتمی دست می یافتند، نگرانی امریکا بیشتر می شد و شرایط را سخت تر می کرد. وقتی که در اوایل سال ۱۹۷۴ اولین انفجار اتمی هندوستان انجام گرفت، عکس العمل شدیدی در امریکا

ایجاد شد و دولت امریکا فرمول موافقت نامه ها را سخت تر کرد. در ابتدا، کشورهای دریافت کننده تکنولوژی فرمول موافقت نامه های امریکا را به آسانی می پذیرفتند، زیرا خیلی زیاد دست و پا گیر نبود. تعداد زیادی از کشورها با آمریکا موافقتنامه امضاء کردند. یک گروه کشورهای دیگر، که دیرتر وارد گود شدند، از جمله ایران، یوگسلاوی و تعدادی کشورهای دیگر، وقتی امضاء موافقت نامه برایشان مطرح شد که آمریکا فرمول موافقت نامه را بسیار سخت تر کرده بود. ولی چون در آن موقع در آمریکا قانون تازه ای در دست تدوین بود (همان قانون عدم گسترش سلاح های اتمی سال ۱۹۷۸) (The Nuclear Non- Proliferation Act of 78) که این فرمول تازه هنوز تجربی بود، و امریکائی ها فرمول نهائی برای این موافقت نامه ها نداشتند، در مذاکراتشان بسیار محتاط بودند.

## ایران در برابر امریکا

برحسب اتفاق وقتی برنامه های اتمی ایران مطرح شد وضع در امریکا به نحوی بود که پیش از این تشریح کردم. کشورهای دیگری هم بودند که قصد امضاء موافقت نامه با امریکا را داشتند، ولی آنها هم سردرگم بودند که چگونه رفتار کنند. مقاومت سرسختانه ایران در این زمینه و نرفتن زیر بار شرایط ناگواری که امریکائی ها می خواستند تحمیل کنند، موجب شد که کشورهای دیگر هم زیر بار نروند. بدین ترتیب ایران به طور اتفاقی بازیگر اصلی صحنه شد و در موضع مقدم جبهه مخالفت قرار گرفت. کشورهای دیگر موضوع مذاکرات ما را با امریکائی ها از نزدیک تعقیب می کردند و همه ما را در این ایستادگی تشویق می کردند. بنابراین، موضوع مذاکرات ایران و امریکا یک جنبه بین المللی به خود گرفت و حتی کشورهای صنعتی بزرگ مثل فرانسه و آلمان نظر خود را به این موضوع معطوف کرده بودند. البته نه برای خودشان. چون آنها دیگر جزء کشورهای صادرکننده اتمی بودند. ولی موضوع برای آنها از دو لحاظ اهمیت زیاد داشت. یکی اینکه ببینند خودشان در موافقت نامه هائی که با کشورهای دیگر امضاء می کنند تا چه حد می توانند سخت گیری کنند. دیگر اینکه چون آمریکا رقیب تجارتي آنها بود، درگیر شدن امریکا با این نوع مسایل به نفع آنها تمام می شد. امریکا که می دیدد ایران راه را بر آنها سد کرده است سعی می کرد ایران را به نحوی راضی کند که دست از مقاومت بردارد و موافقت نامه را بپذیرد. این سعی در دو زمینه اعمال می شد. یکی از طریق فشار سیاسی، که قبلاً به آن اشاره شد، و دیگر از طریق مذاکره با ما برای تعیین حد شرایط که به صورت قابل قبول درآیند. باید متذکر شوم که این حد شرایط مستقیماً روی متن قانونی که در امریکا برای عدم گسترش سلاح اتمی در دست مطالعه بود تاثیر می گذاشت. در طی مذاکرات طولانی با امریکائی ها بالاخره ما موفق شدیم به آنها بفهمانیم که شرایط آنها بسیار غیرمنطقی هستند و کشورهای دیگر نمی توانند آنها را بپذیرند و در چند مورد مجبور شدند تخفیف بدهند. البته باید بگویم که مذاکرات ما گاهی از حیطة دولت (قوه مجریه) امریکا فراتر می رفت و به نمایندگان کنگره، مخصوصاً سنا، می رسید. من بارها با نمایندگان کنگره که قانون عدم گسترش سلاح های اتمی را در دست مطالعه داشتند مذاکره کردم. بالاخره نظرات ما در متن نهائی قانون در بعضی موارد منظور شد. یادم هست که یک وقت یک سناتور امریکائی به من گفت که بعضی از مواد این قانون را باید "ماده اعتماد" نامید، چون آنها در نتیجه مذاکرات با شما تدوین شده اند.

**من هنوز متوجه نشده ام که مشکل شما با آمریکا دقیقاً چه بود و چه شرایطی آنها داشتند که قبولش برای شما ممکن نبود؟**



برای اینکه پاسخ من به این سوال روشن باشد، لازم است که خیلی خلاصه و به طور شماتیک توضیحاتی در مورد سوخت اتمی بدهم.

وقتی مقداری سوخت تازه را که معمولاً عبارت است از اورانیوم کم غنی شده (در حدود ۳ درصد) در داخل راکتور اتمی قرار می دهند و نیروگاه را به کار می اندازند و از آن انرژی به صورت برق می گیرند، طبیعتاً سوخت اتمی تحلیل می رود. بعد از مدتی سوخت را باید از راکتور خارج کرد و سوخت تازه وارد راکتور کرد. وقتی سوخت را از راکتور خارج می کنند، علتش این نیست که آن سوخت دیگر خاصیت سوختی ندارد و همه مواد سوختی آن از بین رفته است. این امر به علل فنی خاص انجام می شود. یعنی، به علل فنی، قبل از اینکه مواد سوختی تمام شود باید سوخت را از راکتور بیرون آورد. وقتی میله های سوخت تحلیل رفته از راکتور خارج می شوند، باز در آن ها مقدار زیادی مواد سوختی قابل مصرف وجود دارد. از جمله مقداری اورانیوم غنی شده (در اثر سوختن درجه غنای اورانیوم مقداری پائین می آید) در آن هست. مقداری هم پلوتونیوم، که آن هم سوخت اتمی است. در داخل سوخت، در نتیجه، فعل و انفعالات اتمی ایجاد شده است. این پلوتونیوم احتمالاً می تواند تحت شرایطی در ساختن سلاح اتمی به کار رود. بقیه هم مقداری مواد رادیواکتیو است که آنرا می توان به خاکستر تشبیه کرد. این داستان به سوخت ناقص چوب بی شباهت نیست. وقتی شما مقدار زیادی چوب را آتش بزنید و بسوزانید و بعد از مدت کمی آتش را خاموش کنید، برای شما سه چیز باقی می ماند. اول مقداری چوب که نسوخته است. بعد مقداری زغال خواهید داشت که خود نوعی سوخت است، و بعد هم مقداری خاکستر.

از لحاظ اقتصاد نیروگاه، که در قیمت تمام شده کیلووات ساعت برق تولید شده خلاصه می شود، مسئله وجود مقدار قابل ملاحظه ای اورانیوم غنی شده و پلوتونیوم در سوخت اتمی مصرف شده اهمیت دارد. تا چه حد اهمیت دارد، این مربوط به این است که شما درجه زمان و درجه شرایطی مسئله را بررسی می کنید. اگر وضع منابع انرژی قابل دسترس طوری باشد که احساس کمبود بشود، این موضوع اهمیت زیاد دارد، چون وقتی کمبود منابع انرژی هست قیمت این مواد بالا می رود و آن مقدار سوخت که در سوخت اتمی مصرف شده باقی مانده است ارزش زیادی دارد و در اقتصاد انرژی اتمی نقش نسبتاً مهمی بازی می کند. اگر احساس عمومی بر این باشد که منابع انرژی در هر صورت آن قدر محدود نیستند، این سوخت باقی مانده اهمیتی ندارد و می توان از ارزش اقتصادی آن صرف نظر کرد. در آن موقع که مسئله انرژی اتمی در ایران مطرح بود ما در حالت اول قرار داشتیم، یعنی مسئله استفاده مجدد از سوخت مصرف نشده در راکتورهای اتمی اهمیت داشت و همه کشورها سعی می کردند که از آن سوخت استفاده کنند. در شرایط امروز (یعنی در دهه آخر قرن بیستم) ما در حالت دوم قرار داریم و کمبود منابع انرژی فعلاً مطرح نیست.

حال اگر برگردیم به سوال شما، باید بگویم که بخش اساسی مشکلات ما با آمریکا در مورد موافقتنامه دوجانبه بیشتر به این موضوع استفاده از سوخت های مصرف نشده در راکتور مربوط می شد. آمریکایی ها می گفتند که اگر شما سوخت را از ما می خرید، بعد از اینکه آن سوخت در راکتور کار کرد و مقداری از آن تحلیل رفت، و وقتی بقیه آن از نیروگاه خارج می شود، بقیه عملیاتی که با آن سوخت می شود باید با موافقت آنها باشد. یعنی ما دیگر بر سرنوشت آن سوخت حاکم نبودیم. مثلاً نمی توانستیم آن را بدون موافقت آمریکا به کشور دیگری بفروشیم. نمی توانستیم بدون موافقت آمریکا مواد سوختی آن را از آن جدا کنیم. به علاوه حتی اگر سوخت را هم از آمریکا نمی خریدیم و از منبعی دیگر تامین می کردیم، اگر این سوخت در یک نیروگاه ساخت آمریکا مصرف می شد، باز همان شرایطی که عرض کردم بر آن حاکم می شد. در واقع کشورهای دارنده تکنولوژی هسته ای بدین ترتیب می خواستند حاکمیت خود را بر برنامه سوخت اتمی کشورهای دریافت کننده تحمیل کنند. بهانه ظاهری این امر

جلوگیری از اشاعه سلاح های اتمی بود، ولی ما شواهد متعددی داشتیم که نشانگر این بودند که آنها در این زمینه مقاصد سیاسی و اقتصادی خود را نادیده نمی گیرند و این مسئله را وسیله ای برای تامین این مقاصد قرار می دهند. ما می دانستیم که در شرایط آن روز برای ما میسر نبود که بر سرنوشت سوخت اتمی خود حاکمیت کامل داشته باشیم و بدون هیچ قید و بندی در مورد آن تصمیم بگیریم. ولی در مورد آمریکا عجله ای نداشتیم، چون نیازهای ما از طریق کشورهای اروپائی تامین می شد و نیز می دانستیم که متن موافقت نامه دوجانبه هرچه باشد در غایت امر روابط ما با آمریکا مشکل خواهد بود چون ارگان های مختلف آمریکا همیشه در این زمینه همخوانی نداشتند و یک پارچه نبودند.

## ایران و انگلیس

**آقای دکتر اعتماد، من می خواهم بعدا راجع به برداشت شما و دولت ایران از شرایط بین المللی انتقال تکنولوژی هسته ای از شما سوال کنم. اما پیش از آن، برای اینکه ارتباطات متقابل ایران روشن تر شود، شاید بد نباشد درباره سایر کشورها مختصرا گفتگوئی داشته باشیم. اجازه بدهید از انگلستان شروع کنیم.**

همان طور که گفتم، تکنولوژی هسته ای انگلستان بر پایه سیستمی بود که به درد کار ما نمی خورد و بعد معلوم شد که خود انگلستان نیز درصدد تغییر آن است. به همین دلیل موردي در روابط ما پیش آمد که بسیار جالب است و کمتر کسی هم از آن اطلاع دارد. در سال ۱۹۷۷ وزیر انرژی انگلستان کسی بود به نام "تونی بن" (Tony Benn) که از رهبران مشهور حزب کارگر انگلستان و در جناح چپ این حزب بود. او یک مشاور علمی داشت که سیاست های دراز مدت انرژی انگلستان را تدوین می کرد. با من دوست بود چون معاون رئیس ارگان انرژی اتمی انگلستان (UK Atomic Energy Authority) هم بود. او دانشمندی طراز اول بود و در انگلیس احترام فوق العاده برایش قائل بودند.

### اسمش یادتان است؟

اسمش والتر مارشال (Walter Marshall) بود. بعدها لقب لرد گرفت. او گاهی به ایران می آمد و یکدیگر را می دیدیم و من هم وقتی به انگلستان می رفتم او را می دیدم. یک روزی آمد گفت ما به این نتیجه رسیدیم که تکنولوژی که داریم به درد نمی خورد و ما باید آن را عوض بکنیم و برویم پی همان تکنولوژی که شما پی اش رفتید، یعنی تکنولوژی (PWR)، و ما بررسی هایمان را شروع کرده ایم که اولین نیروگاه اتمی از نوع PWR را تا ده سال دیگر بسازیم. ما با انگلستان نمی توانستیم داد و ستد اتمی داشته باشیم برای آنکه آنها تکنولوژی دیگری داشتند. ولی حالا دیدم صحنه دارد عوض می شود و اینها دارند می آیند توی میدان تکنولوژی PWR. انگلستان هم از نظر اتمی قدرت مهمی بود. یعنی تکنولوژی خیلی داشتند، منتها بی راهه رفته بودند. ولی توان علمی و فنی آنها آن وقت خیلی خوب بود. من یک دفعه به سرم زد که از این موقعیت استفاده کنم. دلیل آن هم این بود که من از وضع موجود اندکی بیم داشتم، بیم من این بود که ما درست است با فرانسه و آلمان روابط وسیعی

برقرار کرده ایم و کارهایمان خیلی هم خوب پیش می رفت، ولی در هر صورت میدان مانور ما کمی تنگ بود. احساس می کردم که ممکن است با آمریکا به نتیجه نرسیم و نمی خواستیم فقط در حیطه روابط با دو کشور فرانسه و آلمان محصور شویم. از طرف دیگر آلمان و فرانسه روز به روز به هم نزدیک می شدند و می ترسیدم که آنها روزی ما را در مضیقه قرار دهند. روز به روز من به این نتیجه می رسیدم که اگر یک روز این دو کشور توافق هائی در مورد نحوه دادن تکنولوژی اتمی به ایران با هم بکنند و تضییقاتی ایجاد کنند به ما ضرر خواهد خورد. سعی من همیشه این بود که یک راهی باز بکنم که اینها امکان این مانور را نداشته باشند، همیشه از این می ترسیدم، برای این که اگر آنها این کار را می کردند ما مجبور می شدیم بیافتمیم توی دامن آمریکائی ها. هیچ چاره دیگری نداشتیم. آمریکا هم مرتب فرانسه و آلمان را زیر فشار می گذاشت که در داد و ستد با ایران احتیاط بیشتری بکنند. در هر صورت، وقتی والتر مارشال آن صحبت را با من کرد، احساس کردم که پنجره ای دارد باز می شود و باید از آن استفاده کرد.

## این چه سالی است؟

این اوائل سال ۷۷ بود. بعد او به انگلستان برگشت و بعد از دو سه روز فکر به او تلفن کردم که می خواهم فوری او را ببینم و قرار گذاشتیم و من به دیدن او رفتم. گفتم یک روز صبح تا عصر را آزاد بگذار من با تو کار دارم. مفصل با هم صحبت کردیم. به او گفتم شما می خواهید پی یک تکنولوژی دیگر بروید، که همان است که ما انتخاب کرده ایم. ولی شما اشکالات زیاد دارید. چون رقیبان شما بر این تکنولوژی تسلط دارند. به علاوه بازار داخلی تان تنگ است. برای اینکه یک تعداد نیروگاه با تکنولوژی قدیمتان ساخته آید که روی دستتان مانده. آنها را که نمی توانید بریزید دور. اضافه قدرتی که شما می توانید کم کم توی شبکه وارد بکنید این قدر زیاد نیست که توسعه یک تکنولوژی را توجیه کند. بازار خارجی را آمریکا و فرانسه و آلمان گرفته اند. شما چون از آنها عقبترید نمی توانید به این زودی به این بازار دست پیدا کنید. دلایل مفصلی برایش آوردم که ثابت کنم که انگلیس تنها این کار را خیلی به سختی می تواند بکند و موفق بشود، و حال اینکه اگر این کار را بیاید با ایران بکند و یک همکاری وسیع و نزدیک به صورت joint venture ایجاد کنیم، شانس موفقیت زیاد است. انگلیس و ایران اولاً دو بازار است، خودش یک وسعت بیشتری به این کار می دهد. بعد تازه با تقسیم کردن کار بین انگلیس و ایران ما می توانیم روی بازارهای دیگر برویم، از جمله در کشورهای مثل هند و پاکستان، یا احیاناً بعضی کشورهای عربی. برای اینکه خیلی نرمش بیشتری ایجاد می کند. اشکال انگلیسی ها این بود که بعضی جاها اصلاً نمی توانستند راه پیدا کنند. گفت منظورت چیست. گفتم منظورم این است که شما اصلاً بیائید از اول باما بنشینید با هم بررسی کنیم ببینیم با هم چکار می توانیم بکنیم. گفت خوب من باید بروم به دولت بگویم. باید بروم مستقیم به نخست وزیر بگویم، چون تونین، که وزیر انرژی است، ممکن است به علل سیاسی تمایلی نداشته باشد. رفت پهلوی کلهان (Callaghan) که نخست وزیر انگلستان بود. کلهان روی موافق نشان داده بود، ولی گفته بود این موضوع باید کاملاً محرمانه بماند، تا مقدمات کار فراهم شود. او گفته بود که باید امتحان شود که آیا ایران حاضر است به طور جدی پی این کار برود. برای بررسی این امر هم یکی از دوستان نزدیک خود "لرد آلدینگ تون" (Lord Aldington) رامامور کرد که به ایران سفر کند و به نحوی موضوع را بررسی کند. لرد آلدینگ تون همراه دو یا سه نفر آمدند اعلیحضرت را دیدند. بامن صحبت کردند. نخستوزیر را دیدند. بالاخره متقاعد شدند که بله یک چنین حرفی مطرح است و می شود پیاش رفت. خیلی زود داستان سرگرفت و من هم البته قبلاً موضوع را به اعلیحضرت گزارش کرده بودم. یک روز حضورشان گفتم من این چنین فکری به سرم

زده است. فرمودند فکر خیلی خوبی کردی و به هیچ کس نگو. اصلاً صدایش را درنیاور. برو کارت را بکن.

## **یعنی شما قبل از اینکه با شاه صحبت کنید با مارشال صحبت کرده بودید و ایشان آمدند به ایران؟**

من وقتی با والتر مارشال صحبت کردم و او رفت و با نخست وزیرش صحبت کرد، هنوز اعلیحضرت اطلاع نداشتند. ولی وقتی نشان تمایلی در انگلستان ظاهر شد و معلوم شد که نخست وزیر انگلستان می خواهد گروهی را بفرستد که در واقع یک نوع استمزاج باشد، مسئله را با اعلیحضرت درمیان گذاشتم، که اعلیحضرت هم نظر مرا تایید کردند. یک گروه درست کردیم. آنها هم یک گروه برای این کار درست کردند. ما جلسات بسیار طولانی داشتیم. روزها نشستیم با هم بحث کردیم، برای اینکه این طرح بسیار بگرنج بود و مسائل سیاسی و فنی و مالی و حقوقی فراوانی را دربرمی گرفت.

## **یادتان می آید چه کسانی در این تیم ها بودند؟**

بله، در گروه ما رضا نیازمند، احمد ستوده نیا، سیروس منظور، محمد حسن فرزین و حمید رفیع زاده شرکت داشتند.

## **یعنی هم از درون سازمان بود هم از بیرون؟**

هم از درون بود و هم از بیرون. از بیرون رضا نیازمند بود که به او اطمینان داشتم. در ثانی، او، به صورتی که توضیح دادم، برای سازمان انرژی اتمی کار می کرد و از نزدیک مسایل ما را می شناخت. یک نفر دیگر هم از بیرون بود، سیروس انصاری، که نه همیشه ولی گاهی که لازم می شد در جلسات ما شرکت می کرد.

## **قوم و خویش . . . ؟**

بله او برادر هوشنگ انصاری بود. سیروس انصاری آن وقت به عنوان مشاور در اختیار دولت ایران بود. دولت با او قراردادی داشت که درکارهایی که دولت ایران از لحاظ سرمایه گذاری های خارجی دارد از او کمک بگیرد. و او کمک خیلی خوبی هم بود، برای اینکه مسائل حقوقی، صنعتی و مالی را خوب می شناخت، قرارداد را خوب می توانست مذاکره بکند، گرفتاری ها را خوب می دید و خیلی زیرک بود. من از او خواهش کردم که بیاید برای اینکه در مواردی او خیلی خوب می توانست مسایل را روی کاغذ بیاورد. گروه ما در مجموع ۵ یا ۶ نفر بودیم و گروه آنها هم در همین حد بود. علاوه بر والتر مارشال، مسئولان بالا رتبه صنایع اتمی انگلستان در این گروه بودند. این جلسات را به طور متوالی داشتیم. حالا برنامه چه بود؟ من به اینها می گفتم بیایم اصلاً یک صنعتی را به صورت مشترک از صفر ایجاد بکنیم. ما داریم از آلمان نیروگاه می خریم، از فرانسه نیروگاه می خریم، خوب می خریم. آنها هم فروشنده هستند و این برای ما

که برنامه وسیعی داریم کافی نیست و رضایت بخش نیست. ولی ما در اینجا می‌خواهیم از اول با شما شریک بشویم. درست است که شما بیشتر تکنولوژی دارید، ولی ما هم به تدریج یاد گرفته و یاد می‌گیریم. برویم توی یک گود. شرط اصلیش این است که در این همکاری (Joint Venture) سهم مساوی داشته باشیم. یعنی (Fifty Fifty) باشد، در تمام زمینه‌ها، یعنی هیچ دولتی روی آن یکی تفوق نداشته باشد. شرط دومش این بود که کارها را باید تقسیم بکنیم. هر تشکیلاتی که می‌خواهیم درست بکنیم که این طرح را اداره کند نصفش باید از ایران باشد و نصفش از انگلیس. اشکال کار ما این بود که تکنولوژی آنها را نداشتیم، دانش اتمی آنها را نداشتیم، آنها هم آن تکنولوژی به خصوص را نداشتند، ولی دانش اتمی و تکنولوژی‌های لازم را داشتند که خیلی زود تکنولوژی تازه را مهار کنند. بعد صنایع مقتدری داشتند که ما نداشتیم. مشکل آنها چه بود؟ مشکل آنها این بود که امکان مالیش را نداشتند. برای ما سرمایه‌گذاری در این زمینه آسان‌تر بود تا انگلستان. در آن موقع انگلستان وضع مالیش خیلی خراب بود. مشکل دیگر انگلستان این بود که بازار داخلی شان خیلی محدود بود و این بازار به تنهایی یک سرمایه‌گذاری بزرگ را برای توسعه تکنولوژی تازه توجیه نمی‌کرد. این که گفتم برای ما سرمایه‌گذاری آسان‌تر از انگلستان بود به این مفهوم است که، در هر صورت، ما به علت تاخیری که داشتیم برای اجرای همان برنامه‌هایی که تاکنون شروع کرده بودیم به میزان زیاد باید سرمایه‌گذاری می‌کردیم و این توانی بود که برای عقب‌بودنمان باید می‌دادیم.

### **یعنی در واقع انگلیس تکنولوژی وارد این جریان می‌کرد، ایران امکانات مالی، و شما در این تکنولوژی شریک و سهام می‌شدید.**

بله. البته ما، علاوه بر سرمایه‌گذاری، به سهم خودمان، یک عامل مهم وارد داستان می‌کردیم و آن هم بازار داخلی ایران بود. این طرح یک مقدار زیادی پیش رفت. نحوه تشکیلات صنعتی و نیز زمینه فعالیت روشن شد. قرار بر این شد که انگلستان و ایران هر دو به طور مساوی صاحب و مشتری این صنعت جدید باشند، یعنی یک نیروگاه انگلستان بخرد و یکی ایران، بعد هم همین‌طور ادامه یابد. بخش‌های مختلف این صنعت تولیدی هم قرار شد بین انگلستان و ایران تقسیم شود. بعد از روی کار آمدن کابینه آموزگار و شروع گرفتاری‌های داخلی ایران دیگر ما زیاد مایل به ادامه این طرح نبودیم. چون فضای کار کم‌کم عوض شده بود و اتفاقاً در انگلستان هم مشکلاتی به وجود آمد که آنها هم در اثر گرفتاری‌های خودشان نسبت به این موضوع سرد شدند. در هر صورت اولویت این امر در دو کشور از بین رفت. با هم توافق کردیم که فعلاً دست‌ن‌نگه‌داریم تا ببینیم بعد چه می‌شود، که بعد هم موضوع منتفی شد.

### **من درست نفهمیدم چرا این انجام نشد. آیا وضع سیاسی ایران مشکل شد؟**

وضع سیاسی ایران مشکل شد. وضع مالی مملکت هم به خوبی گذشته نبود. ابرهای تیره‌ای در افق پدیدار می‌شد. آن وقت من آن اطمینان و دلگرمی که قبلاً داشتم دیگر نداشتم. انگلیسی‌ها هم این را حس می‌کردند. انگلستان هم گرفتار بود. دولت کلهان هر روز ضعیف‌تر میشد. موضوع تغییر تکنولوژی در انگلستان با مقاومت شدید منابع مختلف، و حتی تا حدی هم صاحبان صنایع، روبرو شد و انگلیسی‌ها هم متوجه شدند که این امر به این آسانی و با این سرعت عملی نیست. بنابراین دوطرف توافق کردیم که فعلاً طرح مسکوت بماند تا بعد در شرایط بهتری شاید بتوان آنرا دوباره زنده کرد. باید تصریح کنم که اختلافی پیش نیامد که منجر به مسکوت گذاشتن طرح بشود. منتهی جو سیاسی در هر دو کشور به سرعت خراب می‌شد و دیگر آن اطمینان قبلی نسبت به آینده وجود نداشت. در این شرایط اخذ هر تصمیمی تقریباً غیر

ممکن بود. مخصوصاً اینکه مسئله مورد نظر آینده هر دوکشور را در زمینه انرژی برای ده ها سال تحت تأثیر شدید قرار می داد.

## **ولی کی ابتدا این مسئله را پیش آورد، پیشنهاد کرد که یک خرده کوتاه بیایید؟**

هیچ کدام. در ابتدا به علت اینکه اولویت قبلی وجود نداشت تناوب جلسات کم شد و کمتر دور هم می نشستیم. ما که گرفتاری هایمان معلوم بود. انگلیسی ها هم به علل مختلف بر سرطرح عوض کردن تکنولوژی خودشان گرفتار شدند. تونی بن وزیر انرژی انگلستان هم عامل ترمزکننده ای بود چون در ابتدا از این داستان کنار گذاشته شده بود، و بعد هم او نظرات خاصی داشت که در آن موارد از حمایت نخست وزیر انگلستان برخوردار نبود. خلاصه انگلیسی ها با هم کشمکش داشتند و این طرح تا حدی تحت تأثیر این وضع رها شد.

## **شما اشاره ای به کشورهای عربی کردید. آیا رابطه شما با کشورهای عربی، بویژه آمریکا، در رابطه ایران با کشورهای عربی تأثیر می گذاشت؟**

درطول مدتی که ما با آمریکائی ها مذاکره می کردیم، بعضی کشورهائی که آنها هم مسئله موافقت نامه دوجانبه با آمریکا را در پیش داشتند و یا برای آینده پیش بینی می کردند به سراغ ما می آمدند و مذاکراتی انجام می دادیم. آنها می خواستند بدانند که مذاکرات ما با آمریکائی ها چقدر پیشرفت کرده و به کجا رسیده است و از طرفی هم اغلب پشتیبانی خود را نسبت به موضع ما اعلام می کردند و ما را در ایستادگی در مقابل آمریکا تشویق می کردند. از جمله این کشورها می توان از یوگسلاوی نام برد که در آن زمان طرح ساختن نیروگاه های اتمی در دست داشت و برای خرید نیروگاه یا آمریکا مشغول مذاکره بود. از سوی دیگر برنامه ایران کم کم اجرا می شد و قیافه جدی به خود گرفته بود و به تدریج اعتبار بین المللی پیدا می کرد. در واقع در آن زمان ایران به صورت یک کشور نسبتاً پیشرو در زمینه انرژی اتمی در بین کشورهای گیرنده تکنولوژی درآمدی بود. این امر خود گروهی از کشورها را متوجه ما می کرد. از جمله چین، پاکستان، ترکیه و بعضی کشورهای عربی.

کشورهای عربی درجوار آژانس بین المللی انرژی اتمی ( International Atomic Energy Agency) یک گروه تشکیل داده بودند که مسائل انرژی اتمی را تعقیب کند و گزارش هائی برای کشورهای عربی تهیه کند. این گروه در کنفرانس عمومی آژانس، که سالی یک بار جلسه تشکیل می داد، فعالیت زیادی داشت. وقتی من برای اجلاس کنفرانس عمومی آژانس بین المللی انرژی اتمی یا برای جلسات شورای حکام (board of governors) آژانس به وین می رفتم اغلب با این گروه جلساتی داشتیم. آنها به من می گفتند که ایران در امر انرژی اتمی جلو افتاده است و در این زمینه برنامه های وسیعی دارد و تجربیاتی اندوخته است و خویست این تجربیات را در اختیار کشورهای دیگر مخصوصاً کشورهای عربی قرار دهد، و حاضر بودند در این زمینه همکاری وسیعی با ایران داشته باشند، و رهبری ایران را قبول داشتند. خیلی از آنها از من دعوت کردند که به کشورشان سفر کنم و در این بازدید زمینه همکاری را ایجاد کنم.

## کدام کشورها؟

عربستان سعودی، مصر، مراکش و بعضی کشورهای خلیج فارس. در هر صورت، باید بگویم که هر بار در مورد کشورهای عربی با اعلیحضرت صحبت کردم، استقبال نکردند و علاقه ای نشان ندادند. و هر دفعه هم که از من برای سفر به آن کشورها دعوت می کردند و به اعلیحضرت عرض می کردم، می فرمودند حالا وقتش نیست یا اصلاً لازم نیست. بدین ترتیب همکاری ایران با کشورهای عربی مطرح نبود. ولی من خودم با آنها در وین تماس های دوستانه داشتم و آنها را تا حد لازم در جریان پیشرفت کارهایمان قرار می دادم. در مورد سیاست اعلیحضرت در مورد همکاری با اعراب لازم است اضافه کنم که مسائل خاورمیانه و مخصوصاً روابط ایران با اعراب در آن زمان به اندازه ای پیچیده و درهم بود که اعلیحضرت از این که اتم هم وارد آن مسایل بفرنج بشود بیم داشتند و نمی خواستند که ما هم گرفتار مسایل سیاسی منطقه بشویم. ولی در ایجاد رابطه با کشورهای دیگر ابرادی نداشتند و تأیید می کردند. مثلاً ما با برزیل، که در آن موقع برنامه مفصلی را شروع کرده بود، خیلی روابط نزدیک داشتیم و من دوبار با همکارانم به این کشور رفتیم و با برنامه آنها از نزدیک آشنا شدیم. تعقیب برنامه برزیل برای ما به دلائلی که ذکر آن از حد این مصاحبه خارج است اهمیت زیاد داشت. به علاوه ما آن روزها عقب اورانیوم می گشتیم و قرائنی وجود داشت که برزیل منابع اورانیوم دارد. با کشورهایمانند آرژانتین و مکزیک تماس هایی داشتیم.

## آسیای شرقی چه؟

با کشورهای آسیای جنوب شرقی ارتباطی نداشتیم ولی با چین داشتیم که به آن خواهیم رسید.

# ایران و پاکستان

## پاکستان چه؟

پاکستان خیلی زیاد. یکی از دلائلی که با پاکستان زیاد رابطه داشتیم این بود که پاکستان جزء آر. سی. دی. (R. C. D.) بود. در این سازمان ایران و پاکستان و ترکیه عضو بودند. مطالب مختلفی در آر. سی. دی. مطرح بود که یکی مسئله انرژی اتمی بود. سالی یکبار اجلاس می داشتیم با شرکت مسئولان اتمی سه کشور. هر سال ما در یکی از کشورها جلسه دو سه روزه داشتیم، یا در ترکیه یا در ایران یا در پاکستان. در این جلسات از برنامه های کشورها آگاهی پیدا می کردیم و زمینه هایی هم برای همکاری و مخصوصاً تبادل اطلاعات درست کرده بودیم. بنابراین خیلی به هم نزدیک شده بودیم، بدون اینکه این نزدیکی به یک همکاری در داخل چهارچوب معینی تبدیل شود. آن وقت کمیسیون انرژی اتمی پاکستان رئیسی داشت به نام "منیر احمدخان"، که مرد بسیار دانا و فعالی بود. منیر احمد خان را ذوالفقار علی بوتو نخست وزیر پاکستان بر سر کار گذاشته بود. او با بوتو خیلی نزدیک بود و خیلی هم قدرت داشت. وظیفه او از اول با وظیفه من فرق داشت. یعنی به احتمال قوی به او از اول گفته بودند

که ساختن سلاح اتمی هم در برنامه کار او هست، یا می تواند باشد، یا این که در هر صورت آن را نمی کرده بودند.

## آیا خود او این مطلب را گفت؟

او نگفت که از اول به او گفته بودند، ولی در صحبت هایی که با هم داشتیم به طور ضمنی می گفت که باید به تکنولوژی های مربوط دست یافت. مسیر برنامه های آنها هم نشان می داد که پی این داستان هستند. من با منیر احمدخان سالی چند بار مذاکره مفصل داشتم و هر بار به این مطلب برمی گشت که پاکستان و ایران هر دو باید همه نوع تکنولوژی اتمی را مهار کنند (یعنی تکنولوژی نظامی را کنار نگذارند) و از ما می خواست که با هم همکاری داشته باشیم. او هم می خواست با ایران همکاری های وسیع اتمی داشته باشد و هم از ایران می خواست یک سری برنامه های تحقیقاتی پرهزینه را شروع کند برای توسعه تکنولوژی های مختلف که احیاناً در صنایع نظامی مصرف داشتند. من با او روابط نزدیکی برقرار کردم و در باز گذاشته بودم که او حرف هایش را بزند. در واقع هر دو ما باهم همدرد بودیم، ولی نوع وظایفمان باهم تفاوت داشت. ما هر دو معتقد بودیم که ما شرقی ها بالاخره باید حساب کار خودمان را بکنیم و با هم باشیم. غربی ها چرا به ما زور می گویند. بنابراین اطمینانش را جلب کرده بودم و حرف هایش را می آمد می زد. ما با پاکستان خیلی روابط نزدیکی داشتیم. چندین دفعه من رفتم پاکستان. چندین دفعه او آمد ایران. علاوه براین، مرتب در مجامع بین المللی او را می دیدم. خیلی خوب می دانستم که چکار دارند می کنند.

در اینجا لازم است بگویم که ما همیشه نگران برنامه های اتمی کشورهای مجاور و نزدیک بودیم و سعی می کردیم در مورد این برنامه ها اطلاع کافی داشته باشیم. مسئله پاکستان بویژه مسئله حساسی بود. پاکستان هم کشور بزرگی بود، هم همسایه ما بود، و هم کشوری مسلمان بود. علاوه بر اینها ما با پاکستان ریشه ها و علایق فرهنگی مشترک داشتیم. بنابراین پاکستانی ها خیلی از ایران توقع داشتند و این را هم به وضوح می گفتند. من در مورد پاکستان بارها با اعلیحضرت گفتگو داشتم. پاکستانی ها ایران را متحد طبیعی خود می دانستند. میل داشتند در زمینه اتم، که برای آنها مسئله اساسی بود، با ایران روابط نزدیک و طرح های مشترک داشته باشند. از سوی دیگر، روابط ایران با هند، که همیشه با پاکستان مناقشات سیاسی و نظامی داشت، از اهمیت و اولویت خاصی برخوردار بود، که ذکر دلایل آن از حیطه این مصاحبه خارج است و علاوه براین به اتم مربوط نمی شود. اعلیحضرت حاضر نبودند موازنه سیاسی که در روابط ایران با پاکستان و هند ایجاد شده بود به مخاطره بیفتد. از سوی دیگر پاکستان از ثبات سیاسی لازم برخوردار نبود. شکی نیست که هر نوع همکاری اتمی بین ایران و پاکستان در هندوستان عکس العمل شدید ایجاد می کرد و به مناسبات دوستانه ایران با هند لطمه می زد. بنابراین در آن موقع امکان هیچ نوع همکاری نزدیک بین ایران و پاکستان در زمینه اتم وجود نداشت و ما مجبور بودیم در حد روابط دوستانه و مبتنی بر حسن تفاهم با پاکستان قناعت کنیم. ما با پاکستان هیچ نوع همکاری ملموسی نداشتیم.

## ایران و عراق



کشور مجاور دیگر عراق بود که با آنها اصلاً به علل سیاسی رابطه ای نداشتیم، ولی در این مورد به طریق دیگری عمل کردیم. من از فرانسوی ها خواسته بودم که باید اطلاعات مربوط به همکاری آنها با عراق را در اختیار ما بگذارند و از سفیر فرانسه هم خواسته بودم که این موضوع را در وزارت خارجه فرانسه به طور رسمی منعکس کند و مواظب باشد که اطلاعات به موقع به دست ما برسد. او در این زمینه نقش مثبتی بازی کرد و به دولت خود فهماند که این مسئله خیلی جدی است و باید بگوییم که فرانسوی ها روی هم رفته در این زمینه به انتظارات ما پاسخ دادند. بنابراین عراق و پاکستان، که دو تا همسایه ما بودند که در این زمینه فعالیت داشتند، نسبت به برنامه هاشان اطلاعات کافی داشتیم.

## ایران و هند

و اما هندوستان. هند البته یک طرف بسیار خوبی می توانست برای ما باشد. برای اینکه هند در زمینه انرژی اتمی خیلی کار کرده بود، خیلی پیشرفت کرده بود، خیلی آدم تربیت کرده بود، و خیلی تأسیسات درست کرده بود، بدون این که نتیجه زیادی در زمینه تولید انرژی گرفته باشد. یعنی تکنولوژی خیلی زیاد، دانش خیلی زیاد، ولی نتیجه نهائی بسیار کم. در هر صورت ما می توانستیم از تجربه آنها، از دانش آنها و تخصصشان استفاده بکنیم، هم برای بررسی های تکنولوژیک و هم برای تربیت متخصص. مخصوصاً هندی می توانست خیلی کارشناس برای ما تربیت کند، که عده ای هم به هند برای کارآموزی فرستادیم.

### کارآموز فرستادید آنجا تربیت بشوند؟

بله، کارآموز در سطح بالا، که در مراکز تحقیقاتیشان تربیت بشوند. ما با هندوستان رابطه نزدیکی داشتیم و من با رئیس کمیسیون انرژی اتمیشان، که در هند خیلی آدم پر قدرتی بود و مستقیم هم زیر نظر نخست وزیر هند بود، رابطه خیلی زیاد داشتیم. چندین بار به هند سفر کردم و او هم به ایران می آمد. در بعضی از سفرهایم به هند با ایندیرا گاندی ملاقات داشتیم.

رابطه با هندی ها برای شما با پاکستانی ها اشکال ایجاد نمی کرد؟ یعنی پاکستانی ها می دانستند که شما با هندی ها و هندی ها هم می دانستند شما با پاکستانی ها رابطه دارید، ولی هردو با شما در ارتباط بودند؟

بله، هردو خیلی خوب می دانستند که ما با دیگری روابط نزدیک داریم و این امر را قبول داشتند. چون هیچ کدام در موضعی نبودند که بتوانند دیگری را حذف کنند.

## ایران و ژاپن

ژاپن هم برای ما اهمیت داشت و با آنها مذاکرات زیادی داشتیم. آنها مرا به ژاپن دعوت کردند و من با هیاتی از همکارانم به ژاپن رفتیم و از تاسیسات مهم آن کشور بازدید کردیم و با دولت و صنایع ژاپن مذاکراتی داشتیم. ولی ژاپن هیچ وقت در موقعیتی نبود که بتواند به ما نیروگاه یا تاسیسات دیگر اتمی بدهد. خودشان هم می دانستند. ولی آنها می خواستند یک جای پائی در برنامه داشته باشند. بنابراین ما می رفتیم، ژاپنی ها می آمدند، صحبت می کردیم، بدون اینکه لزوماً به داد و ستد ملموسی تبدیل شود. البته یک جا به نتیجه رسید که در آن زمینه ژاپنی ها خیلی جلو بودند. ما یک برنامه مهم در زمینه شیرین کردن آب دریا داشتیم که در بوشهر انجام می شد. مقدماتاً باید بگویم که در نیروگاه های اتمی در حدود یک سوم انرژی تولید شده به برق تبدیل می شود و دو سوم آن به صورت انرژی حرارتی به دور ریخته می شود. ما برنامه ای تهیه کرده بودیم که از این انرژی که هدر می رفت برای شیرین کردن آب دریا استفاده کنیم، که این کار برای اولین بار در دنیا انجام می شد. برای این کارمقداری مطالعه انجام گرفت و معلوم شد که، با تغییر کمی در توربین بخار نیروگاه، عملی است. طرح را شرکت سازنده نیروگاه بوشهر K.W.U که در واقع زمینس باشد، تهیه کرد و ما ساختن تجهیزات شیرین کننده آب را به مناقصه بین المللی گذاشتیم. در این مناقصه آلمانی ها، انگلیسی ها، فرانسوی ها و ژاپنی ها شرکت کردند. ولی ژاپنی ها هم تکنیک بهتری داشتند و هم قیمتشان بهتر بود و هم در مجموع تجربه و سابقه بیشتری داشتند. بالاخره ژاپنی ها مناقصه را بردند. این کارخانه آب شیرین کن قرار بود روزی دویست هزار مترمکعب آب شیرین تولید کند. این آب قرار بود در شبه جزیره بوشهر و حتی خارج از آن برای مصارف شهری و صنعتی و حتی کشاورزی به کار گرفته شود. ما به همه دستگاه های دولتی مربوط گفته بودیم که پس از تکمیل نیروگاه و تجهیزات آب شیرین کن می توانیم آب و برق فراوان در اختیار آنها قرار دهیم و آنها می توانند برنامه های آینده خود را با توجه به این امر آماده کنند. بعد از مذاکره و امضاء قرارداد، طرح ساختن آب شیرین کن ها شروع شد و به خوبی پیش می رفت.

## ایران و چین

کشور مهم دیگری که با آن رابطه داشتیم چین بود. از همان ابتدا چینی ها خیلی با ما گرم گرفتند و به سراغ ما می آمدند تا بالاخره رسماً از ما دعوت کردند که برویم چین. قبول کردیم. من همراه یک گروه از همکارانم به چین رفتیم. از رضا نیازمند هم دعوت کردم که همراه ما بیاید. پذیرائی چینی ها بسیار مفصل و گرم و صمیمانه بود و در آنجا مذاکراتی که بیشتر درباره روابط بین ایران و چین بود انجام دادیم.

### درچین شما با چه کسانی ملاقات کردید؟

با مقامات مختلف، از جمله با معاون دبیرکل حزب کمونیست هو یائو بانگ (Hu Yao Bang) که ضیافت شامی هم برای ما ترتیب داد و خیلی برجسته دوستانه روابط ایران و چین تأکید کرد. او چند سال بعد دبیرکل حزب کمونیست شد.

## درجه سالی است؟

دراوئل سال ۱۹۷۷. با مسئولان بلند پایه چین، مخصوصا با مسئول انرژی اتمی شان، ملاقات داشتیم. برنامه بازدید از شهرهای مختلف هم جنبه فنی داشت و هم توریستی. در این بازدیدها بعضی از آزمایشگاه ها و مراکز تحقیقاتی و تاسیسات اتمی آنها را دیدیم. تشکیلات انرژی اتمی چین یک مسئول داشت که کار انرژی اتمی را می کرد، و یک مسئول دیگر هم بود، مثل سایه او، که از سوی حزب بود و به وضوح معلوم بود که کار ما دست او است. یعنی طرف ما اوست. او همه جا با ما همراه بود. یک دانشمند اتمی هم که معلوم بود متخصص ارشد آنهاست با ما همراه بود. او تحصیلات خود را در فرانسه انجام داده بود و شاگرد "ژولیوکوری" دانشمند معروف فرانسوی در زمینه اتم بود. او به زبان فرانسه با ما صحبت می کرد و عجیب اینکه خیلی زود معلوم شد که با دستگاه متبوعش همخوانی ندارد. بدین ترتیب که وقتی از مرکزی بازدید می کردیم او یواشکی مرا می کشید کنار و به فرانسه، پچ پچ، درگوشم می گفت آنچه که به شما توضیح دادند درست نیست و آن طور نیست و این طور است و از آنها انتقاد می کرد.

در این سفر یک ترن مخصوص در اختیار ما گذاشته بودند که گاهی با آن از شهری به شهر دیگر می رفتیم. گاهی هم با هواپیما می رفتیم. تعداد نسبتا چشمگیری از چینی ها با ما همراه بودند، به عنوان مترجم، مهماندار، عضو تشکیلات انرژی اتمی. متخصص از همه نوع بین آنها بود. یک شب در ترن مسئول حزبی تشکیلات انرژی اتمی، که مسلما حیطه مسئولیتش وسیع تر از انرژی اتمی بود، به من گفت که می خواهد خصوصی با من صحبت کند و یک مترجم فارسی با خود داشت. ما به یک قسمت از قطار رفتیم و به صحبت نشستیم. اگر اشتباه نکنم، از همکاران من سیروس منظور هم در این مذاکرات بود. او راجع به روابط ایران و چین می گفت که ما باید با هم کنار بیائیم. مطلب به نظر من جالب آمد و سوال کردم چرا، خیلی خوب، ما دوست هستیم، ملت چین یک ملت بزرگ است، همه اینها درست، ولی چرا روابط با ایران این همه برای چین اهمیت دارد؟ او یک تصویری به من داد که خیلی جالب بود. گفت ایران و چین، برای اینکه انتخاب دیگری وجود ندارد. می گفت که در سمت غرب، پیمان اتلانتیک تا مرز ایران را شامل می شود. و این پیمان جنبه غربی شوروی را که دشمن اصلی چین است می پوشاند. در سمت شمال، که قسمت اعظم مرز چین با شوروی است، چینی ها می توانند شوروی را مهار کنند. در جنوب آسیا ما با هند گرفتاری سیاسی داریم. بین چین و پیمان اتلانتیک پاکستان و افغانستان و ایران وجود دارند. افغانستان که وضع نا ثابتي دارد و قابل اتکاء نیست. می ماند پاکستان و ایران. پاکستان هم به علت عدم ثبات سیاسی و تنش های داخلی در آن موقعیتی نیست که بتوان روی آن حساب کرد. ما با پاکستان می رویم و می آئیم و ارتباط زیاد داریم، ولی پاکستان برای ما کمکی نیست و قدرتی هم در آنجا نخواهد بود. ایران در مرز شوروی بین شرق و غرب مهره ای اساسی در مهار کردن شوروی می باشد. تنها مملکتی که سر بزنگاه نشسته و قدرتی است و می تواند قدرت بزرگتری هم بشود ایران است. علاوه بر این، می گفت ما اگر این درجه ایران را بتوانیم برای چین نگهداریم، ایران می تواند درجه خوبی برای ما با دنیای غرب باشد. اگر ایران با ما نباشد، به کلی از سوی غرب قفل هستیم. گفت به این علت ما حاضریم با ایران هرچور که بخواهد کنار بیائیم. او از من خواست که این موضوع را به اعلیحضرت و دولت ایران بگویم.

این مذاکره شاید حدود ۲ ساعت طول کشید و در مورد مسائل بین المللی خیلی بحث کردیم. در آن زمان چین گرفتاری های سیاسی زیاد داشت و مخصوصا با همسایگان

اصلي خود، يعني شوروي و هند، نزاع داشت، و ايران در غرب آسيا به صورت قدرتي درمي آمد، بنا بر اين آنها خيلي روي ايران حساب مي کردند.

### **مذاكرات شما قبل از رفتن شاهدخت اشرف به چين بود يا بعد از آن؟**

حتما بعدش بوده. چون والا حضرت اشرف يكي از اولين كساني بودند كه از ايران به چين رفتند. در مراجعت، من همه را با اعلیحضرت صحبت كردم. ايشان نظر چيني ها را تايد كردند، ولي نگفتند كه موضع ايران چيست. بعد از مراجعت ما به تهران سفير چين خواست بيايد مرا ببيند. آمد. تشكر كردم از پذيرائيشان، كه خيلي خوب بود. گفت به من ماموريت داده اند كه بيايم يك مسئله اي را با شما مطرح كنم. گفت دولت چين تصميم گرفته كه براي تامين نيازهاي انرژي خود نيروگاه اتمي بسازد و چون ما خودمان تكنولوژي لازم را نداريم، بايد از همان هائي كه شما خريديد ما هم بخريم. هيچ چاره اي نداريم. ولي ما نمي دانيم كه اصلا چكار بايد بكنيم. تقاضاي دولت چين اين است كه شما به ما كمك كنيد راه و چاه را پيدا بكنيم.

### **چيني ها كه در زمينه بمب اتم پيشرفت هائي داشتند؟**

چيني ها تكنولوژي ساختن سلاح هاي اتمي را به دست آورده بودند.

### **خودشان نمي توانستند نيروگاه درست كنند، با وجودي كه بمب مي توانستند بسازند؟**

نه، براي اينكه اين دو مقوله از هم جدا هستند. ساختن سلاح هاي اتمي صرفا به ايجاد تكنولوژي لازم مربوط مي شود. ايجاد اين تكنولوژي علاوه بر داشتن پتانسيل علمي و فني لازم مستلزم دو عامل ديگر است. يكي وجود بودجه كافي و ديگري قدرت سازماندهي و مديريت. معمولا در يك کشور بزرگ آرتش هم اعتبارات كافي در اختيار دارد و هم قدرت سازماندهي و مديريت. بنا بر اين يك کشور مثل چين مي تواند با استفاده كامل از پتانسيل علمي و فني کشور پي تكنولوژي سلاح هاي اتمي برود و بعد از چند سال موفق شود. به علاوه فراموش نكنيم كه در ابتدای کار شوروي در اين زمينه خيلي به چين كمك كرد. بدون اين كمك ها مسلما دستيابي چين به سلاح اتمي چندين سال ديرتر عملي مي شد. اصولا در صنايع نظامي اولويت اصلي در امر دست يابي به سلاح يا تجهيزات متمرکز مي شود و ريزه كاري هاي مربوط به راندمان و بازده اقتصادي و مقبوليت اجتماعي و مسايل محيط زيستي و غيره در مرحله اول وزن بسيار كمی دارند. حال اينكه استفاده از اتم براي توليد برق، جنبه هاي مختلفي را در برمي گيرد، كه تكنولوژي يكي از آن ها است. همان طور كه ديديم، يك برنامه انرژي اتمي مسايل بفرنج سياسي، اقتصادي، اجتماعي، حقوقي، محيط زيستي، ايمني، هماهنگي با سياست هاي انرژي و استراتژي هاي علمي و فني يك کشور را در برمي گيرد، كه حل آنها ساده نيست. اين عوامل اغلب با هم از لحاظ تاثير در يك برنامه متضاد هستند. مثلا تامين ضوابط محيط زيستي و ايمني يك نيروگاه اتمي در جهت عكس بازدهي اقتصادي تاثير مي گذارد. فقط با مطالعات عميق بهينه سازي است (optimization) است كه مي توان به راه حل معقولي دست يافت. اين تفاوت بين يك برنامه نظامي و يك برنامه انرژي اتمي تفاوت بزرگي است كه اغلب از نظر دور

می شود. چینی ها به تکنولوژی مربوط به ساختن سلاح اتمی دست یافته بودند، ولی شروع یک برنامه انرژی اتمی برای آنها بسیار مشکل بود و نمی دانستند از کجا و به چه نحوی باید شروع کنند. آنها در این زمینه هیچ نوع تجربه ای نداشتند. به سفیر چین گفتم خیلی خوب، ما حرفی نداریم، به شما کمک می کنیم، منتهی چه کمکی می خواهید؟ گفت باید بروم و بیرسم. بعد رفت و چند روز دیگر آمد، گفت ما می خواهیم که شما متن قراردادتان با فرانسه را به ما بدهید. گفتم ما یک همچنین کاری نمی توانیم بکنیم. ممکن نیست. من نه تنها آن را به شما نمی توانم بدهم، بلکه به هیچ کشور دیگر هم نمی توانم بدهم. گفت چینی ها خیلی امیدوار هستند که این قرارداد را مطالعه کنند و بعد بیائیم با شما صحبت کنیم. گفتم من آن را نمی توانم بدهم، ولی شما بیائید از ما بیرسید که چکار کرده ایم. برایتان خواهم گفت. بعد رفتند و آمدند و گفتند خیلی خوب، اگر ما خواستیم برویم از فرانسه یا آلمان نیروگاه اتمی بخریم، شما حاضرید که به ما کمک کنید؟ گفتم بله، هر وقت خواستید ما حاضریم که درحدی که می توانیم به شما نظر بدهیم. بعد دیگر این همکاری به جایی نرسید.

### به دلیل اینکه خورد به انقلاب؟

بله. اتفاقاً داستان چین جالب بود برای اینکه آنها نیازهایی در زمینه شناخت تکنولوژی غربی و سازندگان نیروگاه در غرب داشتند که ما می توانستیم آنها را راهنمایی کنیم. البته با چین همکاری های فنی و تحقیقاتی نیز داشتیم. از جمله ما یک دستگاه ساخته بودیم که در مواقع زلزله می توانست افرادی را که زیر ساختمان های خراب شده گیر کرده اند پیدا کند. وقتی درچین زلزله بزرگی آمد، متخصص با دستگاه فرستادیم و خیلی بهشان کمک کردیم.

## ایران و شوروی

کشور دیگری که مهم بود شوروی بود، ولی ما اصلاً برنامه ای با آنها در نظر نگرفته بودیم، تا یک روز سفیر شوروی آمد، مرا دید و گفت شما چرا نمی آئید شوروی. گفتم من باید دلیلی داشته باشم که بروم به شوروی. گفت تو همه جا می روی، چرا به شوروی نمی آئی. من گفتم که به من مربوط نیست، تو برو به اعلیحضرت بگو، هر چه فرمودند می کنم. منظورم از این حرف این بود که وقتی سفیر شوروی در این زمینه با اعلیحضرت صحبت می کند، حتماً پاسخی خواهد شنید. و این مهم بود که او مستقیماً پاسخ اعلیحضرت را بشنود و به دولتش اطلاع بدهد. رفت به اعلیحضرت گفت. اعلیحضرت مرا صدا کردند، فرمودند تو چرا نمی روی شوروی. گفتم من کاری ندارم که بروم شوروی. فرمودند، خوب حالا ضرر ندارد، به تو فشار می آورند، برو. گفتم چشم، ولی اجازه بفرمائید که من با سفیرشان شرط بگذارم. گفتند شرط چه می خواهی بگذاری. گفتم شرط می خواهم بگذارم که آن چیزهایی را که من می خواهم، به ما نشان بدهند، و نه آن چیزهایی را که آنها می خواهند. فرمودند خیلی خوب. برو با او شرط بگذار. بعد سفیر شوروی را دیدم و گفتم برای بازدید از شوروی آمادگی دارم، ولی شرطش این است که برنامه سفر را باید قبلاً تهیه بکنید، به من بدهید، من وقتی که برنامه سفر را دیدم، می آیم. آن هم ترتیبش این است که من یک فهرست

از جاهائی که می‌خواهم ببینم به شما می‌دهم، و من باید این جاها را ببینم. چون عازم مسکو بود، بعد از سفرش به مسکو آمد و گفت موافقم. این برنامه بالاخره راه افتاد. ما یک هیئتی درست کردیم و آماده شدیم که برویم شوروی. حالا از ده روز قبل از موعد سفر، سفیر شوروی می‌گفت این برنامه امشب می‌رسد، فردا می‌رسد. بالاخره من عصبانی شدم و گفتم من نمی‌آیم تا برنامه نباشد. بالاخره سفیر آمد و گفت من قول می‌دهم وقتی که به فرودگاه مسکو رسیدید، آنجا برنامه را به شما بدهند. در فرودگاه مسکو، ضمن پذیرائی مفصل، برنامه را به ما دادند. برنامه را نگاه کردم دیدم همه چیز را قاطی کرده اند. مخصوصاً یک نیرنگ زده بودند، و آن این بود که علاوه بر جاهائی که مورد نظر من بود، چندین بازدید دیگر هم گذاشته بودند، که در آن کشور پهناور از این همه نقاط بازدید کردن بسیار مشکل بود. بالاخره برنامه شروع شد و با عجله و با سرعتی زیاد از تاسیسات و مراکز تحقیقاتی مختلف بازدید کردیم، ولی خیلی زود احساس کردیم که خستگی و کمبود خواب و ناراحتی‌های ناشی از بی‌موقع و مخصوصاً بد غذا خوردن ما را از پا در می‌آورد. اول با ترن رفتیم به لنینگراد و به مسکو برگشتیم و بعد با ترن رفتیم به "اوکراین" و به مسکو برگشتیم.

### **یعنی شما از مسکو با ترن رفتید به لنینگراد. بعد با ترن به اوکراین؟**

بله و این خود خیلی خسته کننده بود. در شوروی، اگر با ترن سفر کنید یا با هواپیما، باید همیشه به مسکو برگردید و بعد به جای دیگری بروید و این خود بسیار ناراحت کننده بود. بعد از سه چهار روز چند نفر از همکارانم احساس خستگی شدید و ناراحتی معده کردند. بدین ترتیب نمی‌توانستیم از بازدیدها درست استفاده کنیم. یکبار که به مسکو برگشتیم وزیربازرگانی شوروی یک ضیافت ناهار ترتیب داده بود. او کمی موهایش سفید بود. آن وقت من جوانتر بودم و موی سفید نداشتم. او بلند شد نطق کرد. بعد من بلند شدم، گفتم که من فقط می‌خواهم به شما بگویم آقای وزیر چرا موی شما سفید شده و موی من سفید نشده. گفت چرا؟ گفتم برای اینکه این زندگی که شما برای من این چندروزه درست کرده اید، شما هم حتماً همین زندگی را دارید، و جای تعجب نیست که موی سر شما سفید شده است. این چه زندگی است برای ما درست کرده اید؟ این طرز بازدید نیست. این قدر خسته و درمانده می‌شویم که از بازدید چیزی درک نمی‌کنیم. گفت مگر چطور شده. برنامه را بیاورید ببینیم چرا این جوری شده. گفتم من دیگر به این بازدیدها نمی‌روم و خواهش می‌کنم ما را از بقیه برنامه معذور بدارید. اردلان سفیر ایران هم همانجا بود. به اردلان گفتم من الان خواهش می‌کنم ترتیب برگشت ما را بدهید. تا عصر امشب ما برمی‌گردیم. بالاخره آن آقای وزیر معذرت خواست و گفت برنامه را عوض می‌کنیم. همین کار را هم کرد و مقداری از بازدیدهای کم اهمیت را که مورد نظر ما نبود حذف کرد، و شد یک برنامه نسبتاً معقول. بعد به برنامه ادامه دادیم و خیلی استفاده کردیم و روی هم رفته خوش گذشت.

در شوروی من هیچ مذاکره‌ای در زمینه همکاری‌های اتمی نکردم. به بازدید محدودش کردم. جز در یک مورد که آن هم به نتیجه نرسید. موضوع آن هم این بود که ما یک برنامه برای اکتشاف اورانیوم داشتیم که سطح ایران را با هواپیما و هلی‌کوپتر پرواز کنیم. این هواپیماها دستگاه‌هایی داشتند که تغییرات مغناطیسی و تشعشع را در سطح زمین اندازه‌گیری می‌کردند و از روی آن ما به آنچه در زیرزمین است پی می‌بردیم. در این پروازها خطر این بود که اگر خلبانان نزدیک مرز بروند، نتوانند مرز را تشخیص بدهند و بروند آنور مرز. ما به روس‌ها گفته بودیم که این پروازها جنبه نظامی ندارند، و اگر هواپیمائی از مرز گذشت آنها نباید شدت عمل به خرج بدهند. آنها می‌گفتند به ما مربوط نیست، ما هرکس بیاید می‌زنیم و تعهدی نمی‌توانیم بدهیم. این را ما آنجا به مذاکره گذاشتیم و گفتیم همکاری را از اینجا شروع کنیم. این یکی را بیائید حل کنید. اگر توانستیم حلتش کنیم، آن وقت به بقیه اش می‌رسیم.

خوب شما به ما گرانتی نمی دهید. ما می خواهیم توی مملکت خودمان به پریم، ولی خلبان ممکن است زیادی برود. آنها گفتند ما یک دستور کلی به نظامیان داده ایم و دیگر نمی توانیم بگوئیم این هست، آن نیست. گفتیم پس اگر می خواهید نشان بدهید که با ایرانی ها همکاری می کنید، بیاید یک کار دیگر بکنید. ۱۵ کیلومتر ما از آن ور می گذاریم کنار، نمی پریم، ولی این ۱۵ کیلومتر روی حدود ۱۰۰۰ کیلومتر که با شما مرز مشترک داریم سطح وسیعی را تشکیل می دهد که حیف است اطلاع در باره این سطح وسیع از دست برود. شما بیاید ۱۵ کیلومتر هم از آنور مرز، یعنی در داخل شوروی، بگذارید که با ۱۵ کیلومتر این ور مرز می شود یک نوار به عرض ۳۰ کیلومتر. در این نوار ۳۰ کیلومتری همین برنامه را اجرا بکنیم، ولی با همکاری شما، و بعد اطلاعات را هر دو طرف مورد استفاده قرار بدهند. ولی این پیشنهاد را هم قبول نکردند و مذاکرات در همین جا خاتمه یافت.

برای آگاهی نسبت به نحوه عمل روس ها بد نیست یکی از صحنه های بازدید را تشریح کنم. روس ها در قزاقستان، در شمال شرقی دریای خزر، یک نیروگاه نمونه از نوع "fast breeder reactor" ساخته بودند که جنبه تجربی داشت و به اصطلاح "prototype" بود. در آن زمان فرانسوی ها و با مقداری فاصله روس ها پیشرو این تکنولوژی بودند، که امیدهای زیادی برای آینده در برداشت. من بازدید از این نیروگاه را هم تقاضا کرده بودم و در برنامه گنجانیده شده بود. وقتی به آنجا رفتیم و از نیروگاه بازدید کردیم، توضیحات زیادی در زمینه نیروگاه به ما دادند و رئیس آن نیروگاه هم، که یک متخصص روسی بود، با ما بود، ولی توضیحات را مسئولان دیگر نیروگاه می دادند. به تدریج بر من و همکارانم روشن شد که توضیحاتی که می دهند در خیلی موارد صحیح نیست و گمراه کننده است. ما در چند مورد موضوع را به آنها تذکر دادیم و گفتیم که این مشخصاتی که شما می گوئید با حساب هائی که ما می کنیم جور در نمی آید. بالاخره در مقابل اعتراضات ما رئیس نیروگاه مجبور به مداخله شد. او سراسیمه به یک کابین تلفن که در همان سالن بود رفت و مدتی در آن کابین صحبت می کرد. وقتی برگشت با حالتی عصبانی به همکاران خود اعتراض کرد که شما کار خود را بلد نیستید و اطلاعات درستی ارائه نکردید و حالا من خودم توضیحات لازم را خواهم داد. بعد شروع کرد و به نکاتی که مورد اعتراض ما بود پرداخت و به ما حق داد و اطلاعات درستی در اختیار ما قرار داد. این بار آنچه که می گفت درست به نظر می رسید و سر و ته حرف هایش با هم همخوانی داشتند.

این واقعه نشان می دهد که روس ها در ابتدا فکر می کردند که با گروهی از افراد روبرو هستند که اطلاع کافی نسبت به تکنولوژی هسته ای ندارند و فکر می کردند که به اصطلاح می توانند سر ما را شیره بمالند. بعد که متوجه شدند که در این زمینه به اشتباه رفته اند، صحنه را عوض کردند و توضیحات درست و کافی دادند. تلفن رئیس نیروگاه هم به احتمال قوی به مسئولان ما فوق بوده است که از آنها کسب تکلیف کند.

## **روس ها چه می خواستند از شما؟ فکر می کنید فقط می خواستند به طریقی آشنا بشوند؟**

فکر می کنم هدف آنها این بود که خارج از گود نمانند. خودشان هم نمی دانستند ما چه می خواهیم و نمی دانستند خودشان چه می خواهند. می خواستند که با ما در ارتباط باشند و از جزئیات برنامه ما سر در بیاورند.

# موضع ایران در قبال رژیم منع گسترش سلاح های هسته ای

اکنون برگردیم به جنبه کلیتر توسعه و انتقال تکنولوژی هسته ای در چارچوب نظام هسته ای جهانی، و مسائل ایران در ارتباط با این نظام. بویژه نقش آمریکا که از یکسو روابط نزدیکی با ایران داشت، و از سوی دیگر نیروی برتر، و احتمالا کنترل کننده، در رژیم هسته ای در سطح بین المللی بود. همچنین، اگر اشتباه نکنم، در همین زمینه یک کنفرانس بین المللی درباره آینده صنعت و تکنولوژی هسته ای در ایران برگزار شد که سازمان انرژی اتمی ایران در برگزاری آن نقش اساسی ایفاء کرد. لطفا راجع به این مسائل توضیحاتی بفرمائید. من به خصوص علاقمندم که دید شما و ایران را در این زمان از نقش آمریکا و غرب در رژیم عدم گسترش سلاح های هسته ای بدانم.

همان طور که صحبت بود، ما از یک طرف به صورت دوجانبه با آمریکا مذاکره داشتیم، که شرحش گفته شد. موازی با آن در دنیا اتفاقاتی می افتاد که تاثیر می گذاشتند روی مذاکرات ما و روی روالی که ما برای پیش بردن مذاکرات داشتیم. وضع سیاسی که در جهان پیدا شده بود، و ما را در یک موقعیت خاصی قرار می داد، این بود که کشورهای اتمی، بعد از اینکه به سلاح اتمی و از طرف دیگر تکنولوژی هسته ای برای استفاده های صلح آمیز دست پیدا کردند، درگیر این داستان شدند که وقتی این تکنولوژی را پخش می کنند و برای استفاده های صلح آمیز به کشورهای دیگر می دهند، ممکن است آن قابلیت را در این کشورها ایجاد بکنند که به سلاح اتمی هم دست پیدا کنند. حالا چرا این موضوع این قدر مهم بود و چرا کشورهای دیگر نباید به سلاح اتمی دست پیدا بکنند، داستان دیگری است. ولی، در هر صورت، انتخاب کشورهای هسته ای درجه اول آن بود که انحصار آن تکنولوژی را در دست خودشان داشته باشند. برای این کار حرکت اولی که کردند، که حرکت مهمی بود، عقد قرارداد عدم گسترش سلاح های اتمی بود، که بطور خلاصه به آن N.P.T. می گویند، یعنی

(Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons) یا به طور خلاصه تر - Non Proliferation Treaty. این قرارداد را آمریکا، شوروی و انگلستان که بانیان آن بودند در سال ۱۹۶۸ در مسکو امضاء کردند و بعد هم از کشورهای دنیا دعوت کردند که این قرارداد را بپذیرند. تعدادی از کشورهای دنیا خیلی زود به این قرارداد پیوستند. بیشتر آنهایی که پیوستند یا کشورهای اروپایی بودند که در یک کادر سیاسی قرار گرفته بودند که داشتن سلاح های هسته ای برایشان به علل سیاسی مقدور نبود و یا کشورهای دنیای سوم بودند که در آن موقع اصلا مسئله انرژی اتمی برایشان مطرح نبود، از جمله ایران. ایران یکی از کشورهایی بود که خیلی زود به آن قرارداد پیوست و آنرا امضاء کرد و به تصویب رساند. تعداد زیادی از کشورهای جهان سوم آن موافقتنامه را امضاء کردند. دراصل آن قرارداد را درست نکرده بودند برای کشورهایی مثل ایران یا کشورهای جهان سوم که در آن زمان در خط انرژی اتمی نبودند. آن قرارداد را درست کرده بودند برای آنهایی که به اصطلاح می گویند در "آستانه" هستند، و به یک تکنولوژی هائی دست پیدا کرده اند، و یا این که قدرت اقتصادی و تکنولوژی مملکتشان این قدر هست که می توانند بعد از چند سال کوشش به این تکنولوژی ها دست

یابند. هدف بیشترین بود که جلوی کشورهای آستانه ای (threshold countries) را بگیرند مثل هند، مثل برزیل، مثل آرژانتین، مثل پاکستان، مثل اسرائیل. هیچ کدام از این کشورها در آن موقع به این قرارداد نپیوستند. بنابراین کشورهای آستانه ای اغلب از کادر این قرارداد بیرون ماندند و کشورهایی که پیوستند زیاد اهمیت نداشتند. ولی بالاخره مکانیزم N.P.T. راه افتاد. ارگان کنترل کننده اش در واقع آژانس بین المللی انرژی اتمی است که از سازمان های وابسته به سازمان ملل متحد است. در این



آژانس یک واحدی به نام Nuclear Safeguard (تامینات هسته ای) وجود دارد که مسئولیتش این است که بر فعالیت اتمی همه کشورهای نظارت داشته باشد تا از مسیر صلح جویانه خارج نشوند. این نظارت و کنترل در ابتدا مربوط می شد به مقررات قراردادهای دوجانبه، ولی بعد به کنترل مقررات N.P.T. تعمیم پیدا کرد. قراردادهای N.P.T. در نوع خود در جهان بی سابقه بود. برای اینکه کشورهایی که یک امتیاز تکنولوژیک به دست آورده بودند، سعی کردند از طریق یک قرارداد بین المللی این امتیاز (انحصار داشتن سلاح هسته ای) را برای خودشان همیشه محفوظ نگهدارند. این کشورها واضح و روشن گفتند این امتیاز باید در دست ما باشد و دیگران نداشته باشند. ولی با این همه یک داد و ستدی در این داستان بود. داد و ستدش این بود که کشورهای غیر اتمی تعهد کردند که از دست یابی به سلاح اتمی صرف نظر کنند، در عوض کشورهای اتمی دو وعده دادند، که در قرارداد هست و ولی هیچ ضامن اجرایی ندارد. وعده اول این است که با هم برای خلع سلاح اتمی مذاکره کرده و سلاح های اتمی را از بین ببرند. وعده دیگر این بود که وقتی که کشوری آمد قبول کرد که بمب اتمی نخواهد ساخت، و به آن راه نخواهد رفت، آن وقت ما درب را باز می کنیم و تکنولوژی اتمی غیرنظامی را در اختیار آن کشور قرار می دهیم و در این زمینه دیگر شرطی نباید باشد. گروهی از کشورهای جهان سوم، یا کمتر صنعتی، آنرا امضاء کردند، به امید اینکه اگر از یک چیز صرف نظر می کنند، چیز دیگری به دستشان می آید. بعد هم مکانیزمش راه افتاد و آژانس بینالمللی انرژی اتمی نیروهای خود را مجهز کرد برای نظارت بر تمام دستگاه ها و فعالیت های اتمی کشورها. مرتب به کشورها بازرسی می فرستاد و گزارش می آوردند و این امر ادامه دارد.

### **این درمورد کشورهای بود که به N.P.T. پیوستند، نه آنهایی که نپیوسته بودند؟**

بله. این برای کشورهای است که به N.P.T. پیوسته اند. البته کشورهای که عضو N.P.T. نیستند از این داستان به کلی جدا نیستند. به این مفهوم که این کشورها اگر با کشورهای خارج هیچ دادوستد اتمی نداشته باشند از نظام نظارت آژانس هم می توانند به دور بمانند، ولی این عملاً غیر ممکن است و هرکشوری لزوماً با کشورهای دیگر سر و کار دارد. به محض اینکه کشوری قصد داد و ستد با کشورهای دیگر داشته باشد-حتی اگر عضو N.P.T. هم نباشد- براساس موافقت نامه دو جانبه شرایطی برای کنترل فعالیت ها و دستگاه ها و موادی که مربوط به داد و ستد مورد نظر می شود بر او تحمیل میشود. یعنی کشور صادرکننده این شرایط را بر او تحمیل می کند و کنترل این امر هم به آژانس بین المللی انرژی اتمی واگذار می گردد. تفاوت اصلی بین این کشورها و کشورهای است که N.P.T. را امضاء کرده اند این است که اینها فقط آن مقدار از تجهیزات و مواد و فعالیت های خود را تحت نظارت آژانس قرار می دهند که مشمول موافقت نامه دوجانبه با یک کشور خارجی است، ولی کشورهای عضو N.P.T. موظف هستند که تمام تجهیزات و فعالیت های اتمی خود را زیر کنترل آژانس قرار دهند.

### **آیا این نظامی که شرح دادید به نظر شما کشورهای دارای سلاح اتمی را راضی می کرد و دیگر کشمکش در میان نبود؟**

نه. آمریکا مخصوصاً زیاد راضی نبود و حتی این نظام غیر متوازن را کافی نمی دانست و در طی چند سال مانور سیاسی و اقدامات متعدد موفق شد ماهیت نظام موجود را به کلی تغییر دهد. البته در طی این چند سال سیاست آمریکا هم دستخوش تغییرات شدیدی بود و به تدریج به سوی سخت گیری بیشتر سوق پیدا می کرد. همان طور

که می‌دانید در آمریکا به خصوص سیاست‌ها یک شبه شکل نمی‌گیرند و مدت زمان زیاد و بگو مگوی بسیار می‌خواهد تا کمکم سیاستی شکل بگیرد. مخصوصاً اینکه در این زمینه آمریکا فعال‌م‌ایشاء نبود و باید کشورهای دیگر اتمی را با خود به سوی سیاست تازه می‌کشاند و آن کشورها هم خیلی زود وانمی‌دادند.

## **آمریکا به نظر شما از چه ناراضی بود و چرا سعی در تغییر ماهیت نظامی داشت که خود از پایه گذاران آن بود؟**

ریشه نگرانی‌ها و گرفتاری‌های آمریکا را عوامل زیر تشکیل می‌دادند. البته این یک عکس برداری در یک زمان به خصوصی نمی‌تواند باشد. طی سال‌ها سیاست آمریکا هم در داخل و هم در خارج تحول پیدا می‌کرد، ولی در مجموع عوامل زیر را می‌توان به عنوان عوامل تعیین‌کننده در سیاست آمریکا ذکر کرد.

۱- استفاده از انرژی اتمی در داخل آمریکا به تدریج با موانعی برخورد می‌کرد. این موانع که بحث در ماهیت آنها ما را از مسئله دور می‌کند موجب شد که در آمریکا دیگر سفارش تازه‌ای برای نصب نیروگاه‌های اتمی به صنایع اتمی داده نشود (از سال ۱۹۷۷ به بعد) و صنایع اتمی آمریکا دینامیسم و زمینه گسترش و تحول خود را تا حد زیادی از دست داد. این امر و مشکلات بزرگی که در آمریکا برای صنایع اتمی پیش آمد این احساس را به وجود آورد که اگر استفاده از انرژی اتمی در آمریکا تا این حد مسئله ایجاد می‌کند، پس در سایر نقاط نیز همین‌طور خواهد بود. بنابراین صادر کردن تکنولوژی اتمی آمریکا آینده درخشانی در پیش ندارد که موجب شود دولت آمریکا در ارتباط با کشورهای خارجی نرمش به خرج دهد. در واقع هرچه دورنمای استفاده وسیع از انرژی اتمی در آمریکا تیره‌تر می‌شد، موضع‌گیری سیاستمداران آمریکا نسبت به روابطشان با کشورهای دیگر در زمینه اتمی بیشتر به سختی می‌گرائید. فراموش نکنیم که در آمریکا فشارهایی که موسسات بزرگ صنعتی و تجاری به‌کنگره و دولت وارد می‌کنند یکی از عوامل موثر در تصمیم‌گیری‌ها در روابط اقتصادی آمریکا با کشورهای دیگر است. در زمینه انرژی اتمی صنایع آمریکا دیگر در وضعی نبودند که بتوانند در تصمیمات دولت آمریکا به نحو موثری تأثیر بگذارند. اگر بازار جهانی انرژی اتمی آینده خوبی داشت، آمریکا شاید سیاست متفاوتی را در پیش می‌گرفت. ولی وقتی احساس شد که در جهان دیگر بازار شکوفائی برای تکنولوژی اتمی به‌طورکلی و تکنولوژی اتمی آمریکا به‌طور اخص وجود ندارد، وزن بهره‌گیری اقتصادی بسیار پائین آمد و ملاحظات دیگر وزن بیشتری پیدا کردند. در واقع وضع در آمریکا بعد از گذشت دو دهه به کلی دگرگون شد.

در دهه ۱۹۵۰ در آمریکا نظر بر این بود که انرژی اتمی منبع انرژی بزرگی برای آینده است و پیشبینی می‌شد که جهان سریعاً به سوی کاربرد این انرژی حرکت خواهد کرد. چون در آن زمان انحصار این تکنولوژی تقریباً در اختیار آمریکا بود، به نظر می‌رسید که آمریکا با در دست داشتن این تکنولوژی می‌تواند بازارهای جهان را تا حد زیادی در اختیار داشته باشد. سیاست "اتم برای صلح" (Atom for Peace)، که به وسیله آیزنهاور اعلام شد، زمینه‌ای بود برای این که آمریکا بتواند تکنولوژی و دانش خود را به کشورهای دیگر صادر کند و این کشورها هم از این سیاست آمریکا خیلی زیاد استقبال کردند و تا چند سال تصور همه بر این بود که آمریکا در این زمینه سیاست باز و نرمی خواهد داشت و همه کشورها می‌توانند از تکنولوژی اتمی برای مصارف صلح‌جویانه استفاده کنند.

به دلایلی که عرض کردم وضع بر این منوال باقی‌نماند و سرخوردگی‌ها و گرفتاری‌های داخلی آمریکا در زمینه استفاده از انرژی اتمی و مشکلات اقتصادی و سیاسی

که در این زمینه بروز کرد و نیز تسلط یافتن بعضی از کشورهای صنعتی از جمله فرانسه و آلمان به تکنولوژی انرژی اتمی و راه یافتن این کشورها به بازار جهانی و رقابت شدید آنها با آمریکا در این زمینه موجب شد که سیاست "اتم برای صلح" آمریکا با ناکامی روبرو شود و آمریکا به تدریج دست و بال خود را جمع کند. از این به بعد سیاست آمریکا بیشتر معطوف این بود که عرصه را بر کشورهای رقیب خود نیز تنگ کند و آنها را از صدور تکنولوژی هسته ای باز دارد.

۲- عامل دیگری که باید به آن اشاره شود نارضایتی بود که درکنگره آمریکا شروع شد، و به تدریج اشاعه پیدا کرد، درباره کنترل فعالیت های اتمی کشورهای دریافت کننده تکنولوژی اتمی. همان طور که قبلاً توضیح دادم، طبق فرمول معمول موافقت نامه های دوجانبه و نیز قرارداد N.P.T. (منع گسترش سلاح های اتمی)، نظارت بر فعالیت های اتمی کشورها به عهده آژانس بین المللی انرژی اتمی بود. درکنگره آمریکا ایراد می گرفتند که این از لحاظ آمریکا صحیح نیست و حتی با قانون اساسی آمریکا تضاد دارد. چون این درواقع یک نوع "انتقال حق حاکمیت" (transfer of sovereignty) می باشد. یعنی اگر دولتی طبق موافقت نامه دوجانبه در قبال آمریکا تعهدی دارد، باید حق نظارت و کنترل هم با آمریکا باشد، نه با یک منبعی که تحت حاکمیت آمریکا نیست. مخصوصاً این که نمایندگان کنگره براساس گزارش هایی که برایشان تهیه شده بود در قاطعیت آژانس بین المللی انرژی اتمی و درمؤثر بودن روش های آژانس برای نظارت و کنترل شک داشتند و آنها را وافی به مقصود نمی دانستند. من در این زمینه بارها با اعضاء کنگره آمریکا بحث و گفتگو داشتم و به خوبی از برخورد آنها با مسئله آگاه بودم. آنها نسبت به آژانس بین المللی انرژی اتمی با دید شک و شبهه نگاه می کردند و در این زمینه به طور مرتب دولت آمریکا را تحت فشار قرار می دادند.

۳- انفجار اتمی هندوستان در سال ۱۹۷۴ نشان داد که یک کشور غیرصنعتی نیز می تواند با بسیج نیروهای علمی و تکنولوژیک خود به تکنولوژی سلاح های اتمی دست یابد. در همان زمان بعضی کشورهای غیرصنعتی (یادرحال صنعتی شدن) در زمینه تکنولوژی اتمی فعالیت هایی داشتند و آمریکا از این بیم داشت که آن کشورها نیز بتوانند به تدریج به تکنولوژی نظامی اتم دست پیدا کنند. همان طور که در جای دیگری عرض کردم بعد از انفجار اتمی که در هند انجام شد، آمریکا شروع به سخت گیری های تازه ای کرد و در فرمول موافقت نامه های دوجانبه تغییراتی اساسی ایجاد نمود.

**چین هم، که یک کشور غیرصنعتی بود، سال ها پیش از هند به تکنولوژی هسته ای نظامی دست یافته بود. پس چرا انفجار اتمی هند تا این حد ایجاد نگرانی کرد؟**

مورد چین با مورد هند کاملاً تفاوت دارد. چین قبل از عقد قرارداد منع گسترش سلاح های اتمی به تکنولوژی نظامی اتمی راه پیدا کرده بود. اولین انفجار اتمی چین در سال ۱۹۶۴ انجام شد. بنابراین طبق قرارداد منع گسترش سلاح های اتمی چین یکی از پنج کشور بود که می توانست به توسعه سلاح های اتمی ادامه دهد. چین در ابتدای امر در مقیاس بسیار وسیع از شوروی کمک می گرفت و شوروی هم در ابتدا همه تکنولوژی های هسته ای را در اختیار چین قرار می داد، از جمله تکنولوژی هسته ای نظامی. شوروی حتی تجهیزات حساس یک کارخانه غنی کردن اورانیوم را به چین داد، ولی قبل از اینکه این کارخانه نصب شود و شروع به کار کند روابط سیاسی دوکشور تیره شد و شوروی (اگرحافظه ام درست یاری کند در زمان خروشچف) یک باره روابط هسته ای را با چین قطع کرد. چینی ها، که دیگر به رموز کار آشنا شده بودند،

خودشان کار را ادامه دادند. بنابراین چین در ابتدای کار با کمک شوروی توانست به تکنولوژی هسته ای نظامی دست یابد. به علاوه چین از لحاظ ژئوپلیتیک جای بسیار مهمی را اشغال می کند که این کشور را از هند متمایز می سازد. از جمله باید متذکر بود که چین مثل آمریکا و شوروی (آن روز) و انگلستان و فرانسه عضو دائمی شورای امنیت است.

حال اگر برگردیم به بحث سیاست آمریکا می خواهیم نتیجه بگیریم که به عللی که گفتم سیاست آمریکا تغییر کرد و این تغییر یک تغییر ماهیتی بود. بدین مفهوم که سابق بحث بر سر این بود که کشور دریافت کننده تجهیزات و مواد اتمی از آن استفاده نظامی نکند و حالا موضع آمریکا بر این قرار گرفته بود که اصلاً از اشاعه تکنولوژی باید جلوگیری کرد تا در نتیجه کشوری نتواند با سرهم کردن تکنولوژی های مختلف اتمی به سلاح اتمی دست یابد. این تغییر ماهیت سیاست آمریکا، که در زمان ریاست جمهوری جیمی کارتر شکل گرفت، موجب شد که نظام تازه ای برای جلوگیری از اشاعه سلاح های اتمی ایجاد شود.

این نظام جدید که از آن با نام "The Non- Proliferation Regime" (به اختصار N.P.R.) یاد می کنند، ناشی از یک موافقت نامه یا قرارداد بین المللی نبود و دوماهیت مشتمل کننده داشت. یکی این که یک جانبه بود، یعنی در ایجاد آن فقط کشورهای پیشرفته صنعتی دست داشتند و سایر کشورها در آن دست نداشتند. دیگر اینکه ضوابط آن در پشت پرده و به صورت محرمانه تعیین می شد.

این داستان با گردهم آئی های محرمانه در لندن (از ۱۹۷۵ به بعد) شروع شد. در این گردهم آئی ها وزرای خارجه چند کشور صنعتی پیشرفته، از جمله آمریکا، شوروی، انگلستان، فرانسه، آلمان و ژاپن، شرکت داشتند و بعد از مذاکرات محرمانه قراردادی با هم گذاشتند که در زمینه محدود کردن انتقال تکنولوژی و مواد و تجهیزات اتمی با هم همکاری نزدیک داشته باشند. بدین ترتیب یک کلوب (club) از کشورهای صنعتی پیشرفته برای کنترل داد و ستدهای اتمی ایجاد شد که آن را به علت اینکه جلسات آن در لندن تشکیل می شد، "کلوب لندن" (London Club) نامیدند. برای اولین بار یک نوع "club diplomacy" بر روابط بین المللی در زمینه انرژی هسته ای حاکم شد و تا امروز هم ادامه دارد. به تدریج تحت لوای "کلوب لندن" یک فهرست بزرگ از تجهیزات و مواد اتمی که نباید از کشوری به کشورهای دیگر منتقل شود تهیه شد و این فهرست به تدریج طولانی تر شد.

من این ماجرا را نسبتاً مفصل شرح دادم برای اینکه فضای موجود در آن زمان را از لحاظ روابط بین المللی و انتقال تکنولوژی هسته ای روشن کنم. مسلماً این فضای تازه برنامه انرژی اتمی ایران را نیز تحت تاثیر قرار می داد ولی آنچه که مهم بود جنبه سیاسی این رژیم تازه بود که برای ایران قابل قبول نبود و ما از همان ابتدا و با شدت تمام با آن مخالفت کردیم.

برحسب اتفاق "سایرس ونس" (Cyrus Vance) وزیر خارجه وقت آمریکا، یک بار پس از یکی از گردهم آئی های کلوب لندن به تهران آمد. استنباط من این است که علاوه بر امور دیگر یکی از دلایلی که او به تهران آمده بود این بود که می خواست از انعکاسی که تشکیل کلوب لندن در ایران داشته است مطلع شود و مخصوصاً اعلیحضرت را قانع کند که تشکیل کلوب لندن ضروری بوده است و از ایران بخواهد که با آن مخالفت نکند. این حدس من وقتی تشدید پیدا کرد که در روز ورود ایشان به تهران، سفیر آمریکا از من دعوت کرد که در ناهاری که برای وزیر خارجه آمریکا ترتیب داده است شرکت کنم. اصولاً من این نوع دعوت ها را به آسانی نمی پذیرفتم. ولی این بار فکر کردم که باید با این مسئله روبرو شد. وقتی به سفارت آمریکا رفتم متوجه شدم که تعداد میهمانان از چند نفر تجاوز نمی کند. به این نتیجه رسیدم که وزیر خارجه آمریکا قصد داشته است قبل از مذاکره با اعلیحضرت از عکس العمل من اطلاع پیدا کند. در هر صورت با او در گوشه ای نشستیم و من سر صحبت را باز کردم و از او صریحاً خواستم که مرا از

مذاکراتی که در لندن داشته اند باخبر سازد. او گفت که البته مذاکرات محرمانه بوده است و او نمی تواند مفاد آن را فاش سازد، جز این که بگوید که هدف این مذاکرات محکم کاری تازه ای برای جلوگیری از اشاعه سلاح های هسته ای است و ایران نباید از این موضوع ناراضی باشد. من به طور صریح به او گفتم به نظر ما کشورهای صنعتی مرتکب اشتباه بزرگی شده اند و ما هیچ وقت تن به نظامی نخواهیم داد که در تدوین آن دست نداشته باشیم و مخصوصاً با هر نوع سازش محرمانه بین کشورهای صنعتی مبارزه خواهیم کرد.

باید اضافه کنم که چون موضوع تازه بود من هنوز فرصت این را پیدا نکرده بودم که موضوع را مفصلاً حضور اعلیحضرت مطرح کنم، ولی مطمئن بودم که واکنش من مورد تأیید اعلیحضرت است، و می دانستم که حتی ایشان هم به همین ترتیب با وزیر امور خارجه آمریکا صحبت خواهند کرد. بعدها من مسئله را حضور اعلیحضرت مطرح کردم و نظر خود را گفتم و اعلیحضرت نظر مرا تأیید کردند و فرمودند که در این زمینه باید خیلی باهوش باشیم که هر روز حلقه فشار کشورهای صنعتی تنگ تر نشود.

لازم است بگویم که مدیران سازمان انرژی اتمی هم با من در این داستان همصدا بودند. آنها از این بیم داشتند که تضییقات تازه برنامه های ما را تحت فشار قرار دهد. آنها هم طبعاً با نظام جدید مخالف بودند و به تدریج فضای مقاومت در داخل سازمان شکل می گرفت. از سوی دیگر در طی روابطی که من و همکارانم با مسئولان اتمی کشورهای دیگر، مخصوصاً کشورهای دریافت کننده تکنولوژی اتمی، داشتیم احساس می کردیم که وضع جدید در کشورهای دیگر هم تولید ناراحتی کرده است و زمینه یک نوع مقابله با سیاست کشورهای صنعتی آماده است. ایران، به عللی که قبلاً تشریح کرده ام، در صف مقدم کشورهای دریافت کننده تکنولوژی هسته ای قرار داشت و موضع هائی که ما گرفته بودیم اعتبار زیادی برای ما در بین این کشورها به وجود آورده بود و موضع گیری ایران در قبال این "رژیم" جدید (N.P.R.) برای آنها خیلی اهمیت داشت.

جالب است که کشورهای دریافت کننده تکنولوژی در زمینه مخالفت با "رژیم" جدید تنها نبودند. جامعه علمی و تکنولوژی دنیای غرب یعنی کارشناسان و متخصصان کشورهای صنعتی پیشرفته هم اغلب با برقراری تضییقات یک طرفه و بدون ضابطه موافق نبودند، چون این تضییقات را یا موثر نمی دانستند و یا فکر می کردند در کار آنها تأثیرات عقیم کننده ای خواهد داشت. آنها بدون این که هدف های اصلی جلوگیری از اشاعه سلاح های اتمی را مورد شک قرار دهند با خیلی از روش هائی که از سوی دولت ها، مخصوصاً آمریکا، اعمال می شد مخالف بودند، چون فکر می کردند که این روش ها موانعی برای پیشرفت علم و تکنولوژی می باشند.

## کنفرانس انتقال تکنولوژی هسته ای تحت جمشید

از همان ابتدای این تحولات، با علم به اینکه مسئله انتقال تکنولوژی هسته ای برای ایران جنبه حیاتی دارد، مذاکراتی با "جامعه هسته ای آمریکا" (American Nuclear Society) و سپس با "جامعه هسته ای اروپا" (European Nuclear Society) (و "جامعه انرژی اتمی ژاپن" (Japan Atomic Society) Energy) برای بررسی مسئله انتقال تکنولوژی هسته ای داشتیم و در نتیجه این مذاکرات قرار شد یک کنفرانس بین المللی در ایران تشکیل شود و سه جامعه فوق الذکر هم در تشکیل آن با ما مشارکت داشته باشند و به اصطلاح "Co-sponsor" کنفرانس باشند. این کنفرانس که کنفرانس

انتقال تکنولوژی هسته ای (Conference on the Transfer of Nuclear Technology) نامیده شد در آوریل ۱۹۷۷ به مدت یک هفته در تخت جمشید برگزار گردید. بدون شک برگزاری کنفرانس در این زمینه به وسیله سازمان انرژی اتمی یک عمل سیاسی بی سابقه بود. نباید فراموش کرد که گرچه موضوع فنی به نظر می رسد، ولی در اصل بحث سیاسی است، آن هم در جو بین المللی آن روزها. مقدمات برنامه ریزی و برگزاری کنفرانس بیش از یک سال طول کشید و در این مدت سیاست آمریکا بازدرجهت ایجاد محدودیت های جدید تحول پیدا می کرد و جنبه سیاسی این کنفرانس را تقویت می کرد.

این کنفرانس بیش از حد تصور ما موفق بود به دلایلی که عرض می کنم:

۱- بیش از ۵۰۰ نفر از مسئولان برنامه های انرژی اتمی، دیپلمات ها، متخصصین طراز اول و استادان دانشگاه ها از ۴۱ کشور در این کنفرانس شرکت کردند و حدود ۲۳۰ مقاله (paper) در کنفرانس خوانده شد یا به کنفرانس داده شد. آژانس بین المللی انرژی اتمی در این کنفرانس مشارکت زیادی داشت و تعداد زیادی از مسئولان آژانس از جمله مدیرکل و نیز رئیس شورای حکام آژانس در آن شرکت تداشند. آنچه که به کنفرانس وزن فوق العاده ای داد حضور تعداد قابل ملاحظه ای از بزرگترین و معروفترین دانشمندان اتمی جهان در کنفرانس بود که هرکدام نقش رهبری قابل ملاحظه ای در توسعه علوم و فنون اتمی داشته اند. از سوی دیگر، حضور عده ای از افراد کلیدی و تصمیم گیرنده (policy makers) کشورهای مختلف، و روبرویی آنها با دانشمندان کارشناسان اتمی، این کنفرانس را از سایر کنفرانس های اتمی متمایز کرد.

۲- نقش عمده ای که سازمان انرژی اتمی در این کنفرانس بازی کرد موجب تحسین تمام شرکت کنندگان گردید. در این کنفرانس شاید بیش از بیست سخنرانی در همه زمینه ها به وسیله همکاران من درسازمان انرژی اتمی ارائه شد، که این خود مشارکت با ارزشی بود و حاکی از پتانسیل علمی و فنی موجود در سازمان بود. این امر اعتبار خاصی برای همکاران من درسازمان در نزد شرکت کنندگان ایجاد کرد. از سوی دیگر تشکیلاتی که ما برای اجرای کنفرانس ایجاد کرده بودیم بسیار خوب کار کرد و کنفرانس از هر لحاظ به خوبی انجام شد و هیچ نوع مسئله ناراحت کننده ای پیش نیامد. محل تشکیل کنفرانس هم جلای خاصی به آن داد. ما از تسهیلاتی که در تخت جمشید ایجاد شده بود استفاده کردیم و کنفرانس و جلسات مختلف آن یا در تخت جمشید و یا در شیراز برگزار می شد. اداره این کنفرانس به طرز آبرومندانه در تخت جمشید و شیراز کارساده ای نبود و اقدامات مختلفی انجام داده بودیم که اشکالاتی برای مهمانان ایجاد نشود. از جمله بد نیست ذکر کنم که برای اینکه شرکت کنندگان که از کشورهای مختلف، مخصوصاً اروپا و آمریکا می آمدند، در فرودگاه مهرآباد گرفتار پیچ و خم های تعویض هوایما و غیره نشوند با شرکت هواپیمائی هما (Iran Air) ترتیبی داده بودیم که در روزهای قبل از تشکیل کنفرانس پروازهای مستقیم از اروپا به شیراز ترتیب دهند و بدین ترتیب توانستیم بخش عمده ای از شرکت کنندگان را مستقیماً به شیراز بیاوریم. از جمله تمهیدات دیگر این بود که برای جلوگیری از اینکه شرکت کنندگان با خوردن غذاهای نامناسب و احیاناً نا سالم و کهنه گرفتاری پیدا نکنند، تغذیه همه شرکت کنندگان را در بست به عهده گرفته بودیم و همه روزه غذای مناسب (اغلب غذای ایرانی) به شرکت کنندگان داده می شد و بدین ترتیب درتمام مدت کنفرانس از ایجاد هر نوع ناراحتی برای مهمانان جلوگیری کردیم و همه خیلی راضی و خوشحال بودند. درموردحمل و نقل شرکت کنندگان بین شیراز و تخت جمشید و نیز حفاظت مهمانان و محل های کنفرانس نیز اقداماتی شده بود که هیچ نوع دردسری بروز نکرد. در اینجا لازم است توضیح دهم که سازمان انرژی اتمی متحمل هزینه ای جز هزینه های عمومی و نیز هزینه شرکت افراد خود در کنفرانس نشد و پرداخت هزینه های رفت و آمد و هتل و غذا و نیز هزینه شرکت در کنفرانس به عهده شرکت کنندگان بود که قبل از شروع کنفرانس پرداخت کردند.

ریاست کنفرانس با من بود، ولی زحمت اصلی کنفرانس را همکاران من کشیدند، که در راس آنها باید از مجتبی طاهرزاده که ریاست کمیته اجرائی کنفرانس را داشت و مهدی صرام که رئیس کمیته فنی و برنامه بود نام برد. هر دو آنها در نقش خود کاملاً موفق و مایه افتخار سازمان انرژی اتمی بودند. گروه بزرگی از همکارانم در این امر مشارکت موثر و مثبت داشتند و موفقیت این کنفرانس زائیده زحمات و کاردانی آنها بود.

در اینجا لازم می‌دانم یادی از امیرعباس هویدا نخست وزیر وقت بکنم. او از این کنفرانس حمایت بی‌دریغ کرد و خود در آن شرکت کرد و در روز اول سخنرانی جالبی کرد. علاوه بر این، در مدتی که در تخت جمشید بود با تعداد زیادی از شرکت کنندگان صحبت کرد و از نظرات آنان آگاه شد. یک شب هم در چادرهای تخت جمشید ضیافت بزرگی به افتخار شرکت کنندگان برپا کرد که بسیار جالب بود. آنچه که در این زمینه مرا متعجب کرد این بود که او به راحتی با گروه‌های مختلف شرکت کنندگان هم‌زبان می‌شد و آنها را دور خود جمع می‌کرد و با آنان از هر دردی صحبت می‌کرد و این خود انعکاس بسیار خوبی داشت و تصویر جالبی از نخست وزیر ایران در اذهان ایجاد کرد.

۳- حدود ده روز قبل از شروع کارکنفرانس، جیمی کارتر رئیس جمهوری آمریکا سیاست تازه آمریکا را در زمینه انرژی اتمی اعلام کرد. در این سیاست تصمیماتی از لحاظ داخلی گرفته شده بود که بسیار مهم بود و سیاست اتمی آمریکا را به طرز بی‌سابقه‌ای تغییر می‌داد. این تغییرات بر سیاست خارجی آمریکا در این زمینه نیز تأثیر شدید می‌گذاشت. چون این کنفرانس بلافاصله بعد از اعلام سیاست جدید آمریکا تشکیل شد، این سیاست به صورت مهم‌ترین موضوع بحث کنفرانس درآمد و در جلسات کنفرانس و بیشتر در گفتگوهای خارج از کنفرانس مورد بررسی قرار گرفت. دولت آمریکا در این کنفرانس مشارکت وسیعی داشت و تعدادی از مسئولان طراز اول سیاست اتمی آمریکا در آن شرکت کردند. جیمی کارتر که از اهمیت سیاسی این کنفرانس آگاه شده بود، در یک اقدام بی‌سابقه در این نوع موارد پیامی خطاب به اعلیحضرت فرستاد و ضمن اشاره به اهمیت کنفرانس برای کنفرانس و شرکت کنندگان آرزوی موفقیت کرد.

۴- همان طور که ما انتظار داشتیم، در مجموع، مذاکرات کنفرانس جریانی پیدا کرد که به طور صریح و روشن در جهت خلاف سیاست آمریکا مبنی بر جلوگیری از اشاعه تکنولوژی هسته‌ای- و نه جلوگیری از اشاعه سلاح اتمی- بود. جالب این که اغلب متخصصین آمریکائی حاضر در کنفرانس سیاست جدید آمریکا را مورد انتقاد قرار دادند. کشورهای دریافت کننده تکنولوژی هسته‌ای نیز طبیعتاً مخالفت شدید خود را با سیاست جدید آمریکا اعلام داشتند. البته این کنفرانس جنبه دولتی و اجرائی نداشت و نمی‌توانست منشأ تصمیم‌گیری‌های باشد، ولی نشان داد که سیاست جدید آمریکا در جهت عقیم کردن فعالیت‌ها و برنامه‌های اتمی است و بنابراین شانس این که مقبولیت جهانی پیدا کند نخواهد داشت.

در پایان کنفرانس رؤسای "جامعه هسته‌ای آمریکا"، "جامعه هسته‌ای اروپا" و "جامعه انرژی اتمی ژاپن" بیانیه‌ای صادر کردند که در آن سیاست جدید آمریکا مورد انتقاد شدید قرار گرفت.

۵- موفقیت این کنفرانس و لزوم ادامه بررسی‌های مسایل مربوط به انتقال تکنولوژی هسته‌ای موجب شد که کمیته اجرائی تصمیم گرفت چهارسال بعد دومین کنفرانس مجدداً در ایران تشکیل شود. البته این کنفرانس دوم به علت انقلاب در ایران تشکیل نشد و در "بوئنوس آیرس" پایتخت آرژانتین تشکیل شد و از من که در آن زمان در فرانسه زندگی می‌کردم دعوت شد که به عنوان اولین رئیس کنفرانس و به عنوان میهمان در آن شرکت کنم و این امر انجام شد. کنفرانس سوم هم در مادرید تشکیل

شد، ولی دیگر به علت فروکش کردن فعالیت های اتمی در جهان انگیزه ای برای ادامه کار آن وجود نداشت.

این کنفرانس باعث شد که یک روحیه مقاومت در کشورهای گیرنده تکنولوژی هسته ای ایجاد شود که "روحیه تخت جمشید" (The Spirit of Persepolis) نامیده شد. من سال ها بعد از آن کنفرانس در سمینارها یا جلساتی شرکت داشتم که سخنرانانی مستقیماً به "روحیه تخت جمشید" اشاره کرده اند. بنابراین تخت جمشید در تاریخ روابط بین المللی در زمینه انرژی اتمی فصلی را به خود اختصاص داد. بد نیست یاد آور شوم که تمام آنچه که من در این مصاحبه گفته ام از حافظه است و من هیچ نوع نوشته و مدرکی در اختیار ندارم که به آنها مراجعه کنم. در این مورد یک استثناء وجود دارد و آن هم همین کنفرانس تخت جمشید است. پس از کنفرانس سخنرانی ها و نتایجی که از کنفرانس گرفته شد در چهار جلد، مجموعاً در بیش از دوهزار صفحه، به چاپ رسید که در کتابخانه ها و مراکز علمی کشورهای خارج موجود در دسترس می باشد. متن سخنرانی اینجانب در جلسه افتتاحیه کنفرانس به خوبی موضوع اصلی و هدف کنفرانس را تشریح می کند و نشان می دهد که در جو موجود در آن زمان موضع ایران چه بوده است. یک داستان کوچک را هم بد نیست بگویم، چون از لحاظ مطالعه روان شناسی اجتماعی آن زمان مفهوم دارد. در زمان کنفرانس، هر روز عصر کنفرانس های مطبوعاتی برقرار می شد و شرکت کنندگان در بحث های روز به سوالات فرستاده های رسانه های گروهی پاسخ می دادند. من در بعضی از این کنفرانس های مطبوعاتی شرکت می کردم. یک روز یادم نیست در مقابل چه سوال یک خبرنگار خارجی گفتم که «فراموش نکنید که سیاست انرژی اتمی ایران در تهران تعیین می شود». بعد از کنفرانس که به تهران برگشتم برادربزرگم که بر من سمت پدری دارد و همیشه غمخوار من بوده است، با عجله به دیدار من آمد و با لحن آمرانه و حاکی از نگرانی زیاد به من گفت که در روزنامه خوانده ام که تو چنین حرفی را زده ای. گفتم درست است. او به من گفت با این حرف ها خودت را با خطری بزرگ روبرو می کنی. این نوع حرف های درشت را نباید در برابر مطبوعات گفت، چون کشورهای مقتدر خارجی حتماً آن را هضم نخواهند کرد.

## آثار سیاسی کنفرانس تخت جمشید

**این کنفرانس از نقطه نظر سیاسی چه عواقبی داشت، مخصوصاً در ارتباط بین ایران و آمریکا و آیا این کنفرانس به نوعی مذاکرات دیگری که مستقیماً از این کنفرانس برمی خاست انجامید؟**

همان طور که قبلاً عرض کردم باید متذکر بود که این کنفرانس یک حادثه غیرمترقبه نبود که یکباره ظهور کند و بعد هم خاموش شود. کنفرانس را باید در چهارچوب چند سال تحول سیاسی از سوی آمریکا و عکس العمل های کشورهای دیگر - چه دریافت کننده تکنولوژی هسته ای و چه صادرکننده تکنولوژی هسته ای - قرارداد. ولی کنفرانس البته یک نقطه عطف در این تحولات بود. نتیجه ملموس کنفرانس را می توان به طریق زیر خلاصه کرد:



۱- ایجادیک هوشیاری تازه در بین کشورهای گیرنده تکنولوژی هسته ای در مورد ماهیت سیاسی و غیرمنصفانه فشارهای کشورهای بزرگ، مخصوصاً آمریکا، و تضییقاتی که این کشورها ایجاد می کردند.

۲- برای اولین بار جامعه علمی جهان صنعتی و بازم مخصوصاً آمریکا تقریباً به شکل متفکمی در این کنفرانس نظر داد که مسئله جلوگیری از گسترش سلاح های اتمی ماهیتاً یک مسئله سیاسی است و نه تکنولوژیک و هر نوع اقدام در این زمینه باید فقط از طریق سیاسی انجام پذیرد و نه از طریق ایجاد تضییقات تکنولوژیک. این امر اهمیت زیادی داشت و نشان داد که جامعه علمی آن روز- منظورم متخصصان طراز اول تکنولوژی هسته ای است- با سیاست های آمریکا و هندستان غربی آن در این زمینه مخالف بودند.

در مورد روابط ایران و آمریکا تأثیر کنفرانس این بود که موقعیت ایران تقویت شد و مخصوصاً اعلیحضرت احساس کردند که سیاستی که تاکنون تعقیب شده موجه بوده است، و نیز اینکه ایران تنها نیست و زمینه مقاومت در برابر فشارهای آمریکا در کشورهای گیرنده تکنولوژی مستحکمتر شده است. علاوه بر این اعلیحضرت از نقش رهبری ایران در این زمینه بسیار خوشحال بودند و فکر می کردند که این امر به سیاست خارجی ایران استحکام تازه ای می بخشد. باید به خاطر داشته باشیم که در آن زمان اعلیحضرت سیاست تازه ای را در اقیانوس هند تعقیب می کردند و آن هم اساسش به طور خلاصه بر این اصل قرار داشت که اقیانوس هند باید از زیر نفوذ قدرت های جهانی بیرون آید و دیگر صحنه ای برای قدرت نمائی آنها نباشد. برای اعمال این سیاست مذاکراتی با کشورهای قدرتمند حاشیه اقیانوس هند در جریان بود و زمینه مناسبی برای ایجاد یک نوع اتحادیه کشورهای حاشیه اقیانوس هند فراهم شده بود. من خود گاهی در این زمینه نقش بازی کرده ام. بدین ترتیب که در چند نوبت حامل پیام های محرمانه از سوی اعلیحضرت برای نخست وزیران هند و استرالیا و آفریقای جنوبی، که نقش کلیدی در اقیانوس هند داشتند، بودم و پاسخ های آنها را برای اعلیحضرت آوردم. با توجه به این زمینه سیاسی و با توجه به اینکه دو کشور مهم حاشیه اقیانوس هند، یعنی هندوستان و پاکستان، از جمله کشورهای بودند که از لحاظ اتمی با آمریکا کشمکش داشتند، به خوبی می توان دید که موفقیت کنفرانس تخت جمشید و تحکیم نقش ایران در زمینه اتمی موقعیت تازه ای برای ایران ایجاد کرد تا سیاست "برقدرتزدائی" در اقیانوس هند را استحکام بخشد و در این زمینه مدعی یک نوع نقش رهبری باشد.

و اما درباره مذاکرات ما با آمریکا تغییری ایجاد نشد. یعنی موضع ایران همان بود که بود، ولی در اثر سیاست تازه کارتر موضع آمریکا بیشتر آشتی ناپذیر شده بود. بنابراین فاصله میان موضع دوطرف زیادت و شانس رسیدن به توافق کم تر شد. ولی آنچه مهم بود تأثیر کنفرانس در روحیه اعلیحضرت بود. باید بگویم که اعلیحضرت نسبت به این کنفرانس علاقه شدیدی نشان داد. در مدت کنفرانس من چند نفر از شرکت کنندگان نامدار، از جمله مدیرکل آژانس بین المللی انرژی اتمی، را با هواپیما به تهران آوردم و با اعلیحضرت ملاقات کردند. در این ملاقات ها اعلیحضرت به طور مفصل درباره پیشرفت کنفرانس و نیز مسایل بین المللی انرژی اتمی با مهمانان خود مذاکره می کردند و همیشه خیلی خوشحال به نظر می رسیدند. بعد از کنفرانس هم سه جامعه اتمی آمریکا و اروپا و ژاپن یک لوحه سپاس بسیار زیبا درست کردند و به اعلیحضرت تقدیم کردند و از ایران برای برگزاری کنفرانس و از اعلیحضرت برای حمایت از کنفرانس قدردانی کردند. آنها یک لوحه سپاس نیز برای قدردانی از نقش من تهیه کرده بودند که به من دادند. این عوامل موجب شد که اعلیحضرت با استحکام بیشتری با آمریکائی ها روبرو می شد و این بار احساس می کرد که ایران تنها نیست و کشورهای دیگر

گیرنده تکنولوژی هسته ای با ایران هستند وحتی این امر یک نوع مسئولیت و تعهد جدید برای ایران ایجاد کرده بود.

### **موضعی که ایران در این زمینه گرفته بود، که مفهومی مخالفت با غرب و یا فرار از غرب نبود، احتمالاً یک درگیری انتقاد آمیز و درعین حال فعال و سازنده می توانست باشد. نظر شما چیست؟**

بله. درست می فرمائید. ما هیچ وقت با غرب سر نزاع نداشتیم و سیاست اعلیحضرت این نبود که با غرب مخالفت کند. به نظر من فلسفه سیاست خارجی اعلیحضرت همان است که شما گفتید. یعنی درگیری انتقاد آمیز و سازنده. البته لازمه این کار، و برای اینکه این سیاست در عمل مفهوم پیدا کند، ایجاد یک "موقعیت داد و ستدی" (bargaining position) بود. به این مفهوم که اگر غرب "اتوهائی" در دست دارد که با آن ها از منافع خود دفاع می کند، ایران هم می بایست "اتوهائی" در دست داشته باشد که بتواند در ارتباط با غرب از منافع خود دفاع کند و به این ترتیب یک "داد و ستد" منطقی، منصفانه و سازنده ایجاد شود. و باز لازمه این موقعیت این بود که ایران در منطقه موضع پرتوانی داشته باشد و با ایفای نقش سازنده، و تا حدی رهبری در منطقه، بتواند در مقابل قدرت های غرب و نیز شوروی وزنی داشته باشد و به حساب گرفته شود.

متأسفانه ما در بد منطقه ای قرار داشتیم (و داریم). تا آنجا که من احساس کردم اعلیحضرت تمایل زیادی نسبت به "سرمایه گذاری سیاسی" در کشورهای عربی و اتکاء سیاسی به آنها نداشت و اصولاً از درگیری زیاد در مسایل کشورهای عربی احتراز می کرد، مگر در مورد شیخ نشین های جنوب خلیج فارس که آن جنبه دیگری داشت. بنابراین اجرای یک سیاست منطقه ای برای اعلیحضرت بسیار مشکل بود. من تقریباً اطمینان دارم که سیاست پایان دادن به تسلط غربی ها در اقیانوس هند از تنگ بودن و نامساعد بودن عرصه سیاسی در آنچه که خاورمیانه می نامند ناشی می شد. یعنی چون در منطقه مشکلات فراوان وجود داشت، که حل آنها آسان به نظر نمی رسید، یک نوع سیاست دیگر منطقه ای برای ایران نزدیک شدن به کشورهای حاشیه اقیانوس هند بود. در این مورد من با اعلیحضرت گفتگوهای زیاد داشته ام و مطمئن هستم که موضوع برای اعلیحضرت مخالفت منفی با غرب نبود، بلکه این یک حرکت سازنده بود تا به منطقه امکان دهد که با قدرت بیشتر مسائلش را با غرب حل کند.

### **پرسش آخرم در این زمینه مربوط به نقش ایران در آژانس بین المللی انرژی اتمی است. آیا نقش ایران در این سازمان همواره نقشی مهم بوده است؟**

در ابتدا، یعنی قبل از تشکیل سازمان انرژی اتمی، نه چندان. چون ایران در ابتدا برنامه ای در زمینه انرژی اتمی به آن مفهوم که بعداً دیدیم نداشت. فعالیت ایران در این زمینه محدود به آموزش و نیز مقداری تحقیق در سطح پائین بود. با این ترتیب همه ساله در موقع تشکیل مجمع عمومی آژانس (General Conference) هیات نمایندگی ایران در جلسات مجمع شرکت می کرد. از سوی دیگر سفیر ایران در وین، که مقرر آژانس بین المللی انرژی اتمی است، نماینده دائمی ایران در آژانس بود و وزارت امور خارجه امور مربوط به این آژانس را مثل سایر سازمان های وابسته به سازمان ملل متحد اداره می کرد. من سال ها قبل از تاسیس سازمان انرژی اتمی، به عنوان عضو کمیسیون

انرژی اتمی ایران، که آن وقت ها در وزارت اقتصاد بود، و بعدا به عنوان رئیس دفتر انرژی اتمی سازمان برنامه همه ساله عضو هیات نمایندگی ایران در مجمع عمومی آژانس بودم و در جلسات آن شرکت می کردم. در آن موقع، طی چند سال، سفیر ایران در وین امیر اصلان افشار(۳۳) بود و سمت نماینده دائمی ایران در آژانس را نیز داشت. با او روابط خوبی داشتیم. امیر اصلان افشار، مردی بلندنظر و قابل و باکفایت و در ضمن متواضع و بسیار خوش برخورد بود. او در اتریش اعتبار خاصی برای خود کسب کرده بود و مورد احترام بود. او در آژانس هم به همین ترتیب پرستیژ زیاد داشت. یک سال ایران برحسب قاعده تقسیم منطقه ای به عضویت شورای حکام آژانس درآمد و خوشبختانه در آن سال امیراصلان افشار به ریاست شورای حکام آژانس انتخاب شد. او در این سمت با نهایت جدیت و صلاحیت وظایف خود را انجام داد و برای ایران آبرو و اعتبار قابل توجهی کسب کرد. من هیچ وقت قامت بلند و راست و قیافه خندان و اطمینان بخش او را در آژانس و در شورای حکام از یاد نمی برم. چون صلاحیت و رفتار شایسته او در کار و نیز برخورد خوش او با نمایندگان کشورهای مختلف و مدیران آژانس برای من نمونه خوبی بود و مایه افتخار.

موقعی که قانون سازمان انرژی اتمی را تدوین می کردم، موضوع رابطه با آژانس بین المللی انرژی اتمی را در نظر داشتیم و برای اینکه این موضوع را از حالت تشریفاتی خارج کنم و بتوانم مستقیماً کارهای مربوط به آژانس را اداره کنم در یک ماده قانون آوردم، که متن آن درست یادم نیست ولی مفاد آن این بود، که وظیفه ارتباط با آژانس بین المللی انرژی اتمی، که قبلاً با وزارت امورخارجه بود، به سازمان انرژی اتمی تفویض می شود و نماینده دائمی ایران در آژانس را رئیس سازمان انرژی اتمی تعیین می کند. بعد از تشکیل سازمان مسئله تعیین نماینده دائمی ایران در آژانس مطرح شد. یک روز عباسعلی خلعتبری، (۳۴) که در آن موقع وزیرخارجه بود، به من تلفن کرد که بالاخره تکلیف پروفیسور رضا(۳۵) را روشن کنم. چون من از مسئله اظهار بی اطلاعی کردم او به من گفت که قرار شده است پروفیسور رضا به عنوان نماینده دائمی ایران در آژانس بین المللی انرژی اتمی تعیین شود. باز هم من از این قرار اظهار بی اطلاعی کردم و گفتم شما می دانید که اگر قرار باشد نماینده ای در آژانس داشته باشیم انتخاب او با من است و من در این زمینه هنوز تصمیمی نگرفته ام.

روز بعد به حضور اعلیحضرت رفتم و از اعلیحضرت خواستم اجازه بدهند که سفیر ایران در وین نقش نماینده دائمی ایران در آژانس را به عهده بگیرد. فرمودند مگر سفیر ما می تواند این کار را بکند. عرض کردم که کار را در هر صورت سازمان انرژی اتمی باید بکند و نماینده ای که باید دائماً در وین باشد نقش فنی ندارد و وظیفه اش ارتباط با آژانس است. حال اگر من بخواهم نماینده ای از ایران بفرستم و دفتر و دستک برای او درست کنم هزینه بسیار دارد و نتیجه ای هم نخواهد داشت. اعلیحضرت بایشنهاده من موافقت کردند و بلافاصله از مصطفی نامدار(۳۶)، که در آن موقع سفیر ایران در اتریش بود، خواهش کردم که این وظیفه جدید را که از سوی سازمان انرژی اتمی به او محول می شد بپذیرد. نامدار را قبلاً در اتریش دیده بودم و به نحوه کار او آگاهی داشتم. او یکی از سفیران موفق ایران بود و با احاطه ای که به زبان آلمانی داشت، و نیز با آشنائی کامل نسبت به اتریش در آن کشور موقعیت خوبی کسب کرده بود. او را همه می شناختند و به همه جا راه داشت و روابط بسیار نزدیکی با زمامداران اتریش ایجاد کرده بود.

همان طور که انتظار می رفت، مصطفی نامدار از پیشنهاد من استقبال کرد و ما او را فوراً به عنوان نماینده دائمی ایران در آژانس بین المللی انرژی اتمی معرفی کردیم. باید بگویم که در طی چند سال که این همکاری ادامه پیدا کرد مصطفی نامدار با نهایت صمیمیت و علاقه و صلاحیت همه کارها را انجام می داد، و مخصوصاً در موارد لزوم و در سفرهای مکرری که خود من یا همکارانم به وین داشتیم همه امکانات سفارت ایران را در اختیار ما قرار می داد. همکاری مثبت نامدار موجب شد که کار ما

با آژانس بر روی روال درست و مطلوبی قرار گیرد و ما همیشه در همه فعالیت های آژانس حضور داشته باشیم.

از این پس ریاست هیات نمایندگی ایران در مجمع عمومی آژانس را خودم به عهده داشتیم و همه ساله فعالانه شرکت می کردیم و بیش از پیش در مذاکرات و تصمیم گیری ها مداخله داشتیم. علاوه بر این، مدت دو سال من به عضویت شورای حکام آژانس انتخاب شدم و در این مدت در تمام جلسات شورا مرتباً شرکت داشتیم. این شورا در واقع ارگان تصمیم گیری آژانس بود (مرادف شورای امنیت سازمان ملل متحد) و بدین ترتیب ایران نقش فعالی در تصمیم گیری های آژانس ایفا می کرد.

آژانس بین المللی انرژی اتمی دونه بودجه داشت. یکی بودجه عادی آژانس که به مصرف گرداندن سازمان آژانس می رسید و از محل حق عضویت کشورهای عضو تامین می شد. دیگر بودجه "کمک های فنی" که به مصرف کمک به توسعه انرژی اتمی در کشورهای عضو می رسید و از محل "کمک های داوطلبانه" کشورهای عضو تامین می شد. یعنی تعدادی از کشورهای عضو همه ساله مبلغی به عنوان کمک داوطلبانه در اختیار آژانس قرار می دادند که با آن پول وسایل و کارشناس و بورس های کارآموزی و تحقیقاتی در اختیار کشورهای عضو که نیاز دارند قرار داده شود. وقتی من کار را به دست گرفتم احساس کردم که بودجه کمک های فنی آژانس کافی نیست و آژانس نمی تواند با این بودجه نیازهای کشورهای در حال توسعه را تامین کند. فکر کردم که باید به نحوی به این وضع نا مساعد پایان بخشید.

بنابراین، در اولین فرصت، در مجمع عمومی آژانس طی سخنرانی مستندی به وضع موجود اعتراض کردم و به همه کشورهایی که امکان داشتند پیشنهاد کردم که میزان کمک های داوطلبانه خود را به آژانس بالا ببرند تا آژانس بتواند وظایف خود را انجام دهد. در آن موقع میزان کمک داوطلبانه ایران برابر ۷۰۰۰ دلار در سال بود. من در نطقم اعلام کردم که ایران بلافاصله کمک داوطلبانه خود را تا صد هزار دلار بالا می برد که افزایش فوق العاده ای بود. این سخنرانی تاثیر بسیار خوبی داشت و تعدادی از کشورها میزان کمک های داوطلبانه خود را به طور فاحش افزایش دادند و وضع آژانس خیلی بهتر شد و مدیرکل آژانس و رئیس شورای حکام از ایران به گرمی تشکر کردند که در این زمینه پیشقدم شده است.

در سال ۱۹۷۷، هم کشورهای صنعتی و هم کشورهای جهان سوم متفقاً در مجمع عمومی آژانس من را برای مدت یک سال به ریاست مجمع عمومی انتخاب کردند. در آن سال دامنه فعالیت های ایران در آژانس به مراتب وسیع تر شد و من نقش فعالی در کارهای آژانس داشتیم. این امر نیز به سهم خود جای مشخصی برای ایران در آژانس بین المللی انرژی اتمی باز کرد.

### **درمورد همین آژانس بین المللی انرژی اتمی به خاطر می آید در یک زمانی صحبت از این بود که شما را به عنوان رئیس آژانس بین المللی انرژی اتمی انتخاب بکنند. این جریان چه بود؟**

همین طور که قبلاً عرض کردم من در آژانس موقعیت ممتازی پیدا کرده بودم و همه به طرز فکر و نحوه کار من آگاهی پیدا کرده بودند. مدیرکل آژانس برای مدت چهار سال انتخاب می شود و تجدید انتخاب مدیرکل بلامانع است. در آن موقع مدیرکل آژانس یک نفر سوئدی بود که سال ها این سمت را داشت و سنش هم زیاد بود. این شخص "سیگوارد اکلوند" (Sigvard Eklund) نام داشت. که طی مدت طولانی که مسئولیت آژانس را به عهده داشت خدمات بزرگی به این آژانس کرده بود. ولی او دیگر سنش بالا بود و مسئله جانشینی او مطرح بود. علاوه بر این

اغلب کشورها میل داشتند که به کارهای آژانس سر و صورت تازه ای بدهند و تحرک تازه ای در آن ایجاد کنند. بنابراین، یک سلسله مذاکرات بین کشورهای مختلف، مخصوصاً کشورهای صنعتی و بعضی از کشورهای مهم در حال توسعه، جریان پیدا کرد و آنها با هم توافق کردند که من را برای ریاست آژانس انتخاب کنند. این موضوع را با من درمیان گذاشتند. البته برای من غیرمترقبه نبود، چون همه جا در آژانس زمزمه بود که مدیرکل آینده آژانس من خواهم بود و اغلب با این دید به من نگاه می کردند و درگفتارشان اشاره هائی به این امر می شد. وقتی موضوع با من مطرح شد، به آنها گفتم که تصمیم دراین باره در اختیار من نیست و آنها باید مسئله را با اعلیحضرت مطرح کنند. بعد هم موضوع را حضور اعلیحضرت عرض کردم و نظر خودم را هم حضورشان تشریح کردم. گفتم من هنوز جوان هستم و نیروی زیادی دارم و می توانم به کشورم خدمت کنم و علاقه ای به این که این سمت را بگیرم ندارم. مگر اینکه خود اعلیحضرت تشخیص دهند که وجود من در راس آژانس لازم است. در آن صورت این سمت را به عنوان یک وظیفه ملی قبول خواهم کرد. اعلیحضرت فرمودند که همین طور که می گوئی صحیح است. اگر اشتباه نکنم، سفیر فرانسه موضوع را از سوی کشورهای دیگر با اعلیحضرت مطرح می کند و پاسخ می شنود که او درکشور خودش مفید تر است و این سمت را قبول نخواهد کرد.

بعد از این که به آنها جواب رد داده شد، تصمیم گرفتند که شخص تازه ای را انتخاب نکنند و "سیگوارد اکلوند" را برای چهارسال در مقام خود ابقا کردند. بعد هم به من گفته شد که این کار را به این دلیل کرده اند که شاید تا چهارسال دیگر من بتوانم این سمت را قبول کنم. جالب است اضافه کنم که در آن سال من رئیس مجمع عمومی آژانس بودم و انجام رای گیری برای انتخاب مجدد Eklund و مراسم قسم خوردن او به وسیله من انجام شد. آیا سرنوشت آن مرد و من به نحوی با هم پیوند خورده بود. وقایع بعدی نشان داد که این طور نبود.

البته بعد دیگر شکل داستان عوض شد و بعد از انقلاب من ایران را ترک کردم و در فرانسه مقیم شدم. باید اضافه کنم که در موقعی که مدت چهارسال مدیرکلی "سیگوارد اکلوند" به پایان نزدیک می شد و من در فرانسه بودم بازهم بعضی از کشورها دراین اندیشه بودند که مرا به مدیرکلی آژانس انتخاب کنند. با من تماس گرفتند. من به آنها گفتم که برای این امر لازم است که من ملیت کشور دیگری را انتخاب کنم و این کار را ممکن است روی اجبار برای ادامه زندگی انجام دهم، ولی حاضر نیستم این کار را به طور مصنوعی انجام دهم که سمت مدیرکلی آژانس را بدست آورم. داستان به این ترتیب خاتمه پیدا کرد.

## پی‌نویس‌ها

۱. صفی‌اصفیا فارغ‌التحصیل مدرسه پلی‌تکنیک و مدرسه معدن پاریس و استاد معدن در دانشگاه تهران، و از صاحب‌منصبان برجسته دولت در دوران پیش از انقلاب بود. ابتهاج، زمانی که مدیرعامل سازمان برنامه شد، مسئولیت طرح‌ها را به اصفیا تفویض کرد. اصفیا سپس معاون و رئیس سازمان برنامه شد. او همچنین مدت‌ها به عنوان وزیر مشاور در امور اقتصادی خدمت کرد و در بسیاری از زمینه‌ها حلال مشکلات دولت بود.

۲. علینقی عالیخانی، دارنده دکترای دولتی اقتصاد از دانشگاه پاریس، از ۱۹۶۲ تا ۱۹۶۹ وزیر اقتصاد و از ۶۹ تا ۷۱ رئیس دانشگاه تهران بود. بسیاری از برنامه‌های اقتصادی دولت در ارتباط با بخش خصوصی در زمان وزارت عالیخانی شکل گرفت.

۳. رضا قطبی، استاد ریاضی دانشگاه آریامهر، پایه‌گذار و اولین رئیس سازمان رادیو-تلویزیون ملی ایران، مدیرکل دربار، و از خویشان شهبانو فرح و نزدیکان خانواده سلطنتی بود.

۴. نصرت‌الله معینیان مدارج اداری را از سازمان رادیوی ایران شروع کرد. در سال‌های بعد ابتدا وزیر راه و سپس وزیر اطلاعات شد، و از سال ۱۹۶۷ رئیس دفتر مخصوص شاهنشاهی شد.

۵. امیرعباس هویدا خدمات دولتی را در وزارت خارجه آغاز کرد، سپس در شرکت نفت عضو هیئت مدیره و مسئول امور اداری و در سال ۱۹۶۴، در کابینه حسنعلی منصور، به وزارت دارائی منصوب شد. او در ژانویه ۱۹۶۵، پس از ترور منصور، نخست‌وزیر ایران شد. هویدا تا تابستان ۱۹۹۷، به مدت ۱۲/۵ سال، نخست‌وزیر بود. در دوران انقلاب تصمیم گرفت در ایران بماند. پیش از انقلاب زندانی شد و پس از انقلاب به دست حکومت اسلامی کشته شد.

۶. رضا نیازمند، متخصص امور معدن و مدیریت صنعتی، سال‌ها در مقامات مختلف در صنایع دولتی و غیردولتی در ایران خدمت کرد. او یکی از بنیانگذاران مدیریت صنعتی در ایران و سال‌ها رئیس سازمان نوسازی و گسترش صنایع در ایران بود. نیازمند از سال ۱۹۷۲ تا ۱۹۷۵ مدیرعامل مس سرچشمه بود و پس از آن به بخش خصوصی پیوست. نیازمند نویسنده‌ای زبردست است. کتاب رضا شاه، از تولد تا سلطنت، چاپ بنیاد مطالعات ایران، از اوست.

۷. اوپک (OPEC)، کوتاه شده سازمان کشورهای صادرکننده نفت (The Organization of Petroleum Exporting Countries) است که در سپتامبر ۱۹۰۶ با مشارکت پنج کشور، از جمله ایران، عربستان سعودی، ونزوئلا، کویت و عراق تأسیس شد و برای مدتی نقشی حساس در روابط نفتی جهانی ایفا کرد. تعداد اعضای اوپک از زمان تأسیس افزایش یافته و اینک به ۱۳ رسیده است.

۸. هنری کیسنجر (Henry Kissinger)، متخصص علوم سیاسی و استاد دانشگاه هاروارد، در زمان ریاست جمهوری ریچارد نیکسون مشاور رئیس‌جمهوری در مسائل امنیت ملی و سپس در دوره ریاست جمهوری جerald فورد وزیر خارجه آمریکا شد.

۹. OECD ، سازمان همکاری و توسعه اقتصادی، کوتاه شده ( Organization for Economic Cooperation and Development ) است.

۱۰. " تفالہ " اتمی، یا سوخت مصرف شده "spent fuel"، سوخت هسته ای است که در رآکتورهای اتمی مصرف شده و پس از مصرف، به دلائل مختلف آن را از رآکتور خارج می کنند. این مواد شدیداً رادیواکتیو هستند. در این مصاحبه دکتر اعتماد مفصلاً راجع به تفالہ ها و مسالہ ضبط آنها بحث می کند.

۱۱. سه سازمان دیگر عبارتند از دفتر انرژی اتمی سازمان برنامه، موسسه تحقیقات و برنامه ریزی علمی و آموزشی، و دانشگاه بوعلی سینا همدان. ضمناً اعتماد در تاسیس و شکل دهی به وزارت علوم و آموزش عالی از ابتدا مشارکت داشته و خود اولین معاون علمی و تحقیقاتی آن وزارت بود.

۱۲. محمد سجادی از سیاستمداران و صاحب منصبان قدیمی بود. در سال ۱۳۰۶ به وزارت دادگستری پیوست. در کابینه های مختلف تصدی چند وزارت، از جمله وزارت راه، آموزش، اقتصاد و دارائی را به عهده داشت. از تهران چند دوره به مجلس سنا انتخاب و در دوره هفتم انتصاب شد. در چند دوره معاون مجلس سنا بود.

۱۳. مهندس جعفر شریف امامی، رئیس مجلس سنا، چند بار وزیر و دوبار نخست وزیر شد. از جمله مشاغلش نیابت ریاست بنیاد پهلوی، ریاست اطاق صنایع و معادن، رئیس هیئت مدیره بانک توسعه صنایع و معادن، و نیز استادی اعظم لژ فراماسونری راه می توان نام برد. دوره دوم نخست وزیری شریف امامی، پائیز ۱۳۵۷ (۱۹۷۸) مصادف با شتاب گیری جنبش انقلابی در ایران شد.

۱۴. آژانس بین المللی انرژی اتمی در سال ۱۹۵۷ در ارتباط با سازمان ملل متحد تاسیس شد. در این مصاحبه اعتماد راجع به سازمان و سیاست ها و نقش آژانس به تفصیل بحث می کند.

۱۵. قرارداد دوجانبه، bilateral agreement ، از نوع قراردادهای است که کشورها یا کشورهای دارای تکنولوژی هسته ای با کشورهای دارای تکنولوژی اجباراً در چارچوب رژیم منع گسترش سلاح های اتمی (Nuclear Non Proliferation Regime) ، و یا خارج از آن، می بندند و در آن تزییقاتی از نظر انتقال و کنترل تکنولوژی وجود دارد. در طی این مصاحبه به تفصیل درباره آن گفتگو شده است.

۱۶. هوشنگ انصاری ابتدا به عنوان وابسته مطبوعاتی و پس از چندی بازرگانی در سفارت ایران در ژاپن خدمت کرد. طی دهه ماقبل انقلاب چند بار به وزارت و سفارت رسید. در سال آخر رهبر جناح سازنده حزب رستاخیز و رئیس هیئت مدیره و مدیرعامل شرکت ملی نفت ایران بود.

۱۷. جیمی کارتر (Jimmy Carter) از سوی حزب دموکرات آمریکا در سال ۱۹۷۶ نامزد ریاست جمهوری شد، در نوامبر همان سال انتخاب شد و از ژانویه ۱۹۷۷ تا ژانویه ۱۹۸۱ رئیس جمهوری آمریکا بود. کارتر و همکارانش برای جلوگیری از دو قطبی شدن نظام جهانی هسته ای و ارضاء نیازمندی های سیاست آمریکا برنامه ای به نام « طرح بین المللی ارزش یابی سیکل سوخت هسته ای » International Nuclear Fuel Cycle Evaluation Program (INFCEP) را ارائه کردند. در ماه مه ۱۹۷۷ به اصرار فرانسوی ها واژه پروگرام حذف و در نتیجه مخفف طرح به (INFCE) تبدیل شد.

۱۸. ویلیام سالیوان (William Sullivan) از ماه ژوئن ۱۹۷۷ تا آوریل ۱۹۷۹ سفیر آمریکا در ایران بود. سالیوان عضو رسمی وزارت خارجه آمریکا بود و پیش از ماموریت به ایران در سمت های مختلف، از جمله سفیر آمریکا در لائوس و فیلیپین، خدمت کرده بود. وقایع دوران ماموریتش در ایران را در کتابی به نام Mission to Iran شرح داده است.

۱۹. اسکندر فیروز پس از اتمام تحصیلات در آمریکا و بازگشت به ایران همواره با سازمان ها و کانون های مربوط به شکار و حفظ محیط زیست در ارتباط بود. او برای مدتی معاون وزارت منابع طبیعی و معاون وزارت کشاورزی بود و سپس در سال ۱۹۷۵ به معاونت نخست وزیر و رئیس سازمان محیط زیست منصوب شد.

۲۰. جمشید قراچه داغی فارغ التحصیل مهندسی سیستم ها از دانشگاه کالیفرنیا در برکلی است. او پیش از بازگشت به ایران در موسسه IBM به کار و تدریس مشغول بود. در ایران در دانشگاه تدریس می کرد و در سال ۱۹۶۸ مدیرعامل سازمان مدیریت صنعتی شد.

۲۱. آموزگار پس از تحصیل در آمریکا و اخذ دکترای هیدرولیک از دانشگاه کرنل به ایران بازگشت و سال ها درمناصب بالا از جمله به عنوان وزیر راه، وزیر کشاورزی، وزیردارائی، وزیرکشور، رئیس هیات اجرائی حزب رستاخیز، دبیرکل حزب رستاخیز و از تابستان ۱۹۷۷ تا تابستان ۱۹۷۸ به عنوان نخست وزیر خدمت کرد. آموزگار هم چنین چندین سال نماینده ایران در اوپک بود.

۲۲. عبدالمجیدمجیدی پس از پایان تحصیلات در فرانسه و بازگشت به ایران در بانک توسعه صنعتی آغاز به کار کرد و سپس در زمان ابتهاج به سازمان برنامه منتقل شد. او در سال ۱۹۶۶ معاون نخست وزیر و رئیس دفتر بودجه شد و در سال های بعد به وزارت تولیدات کشاورزی، وزارت کار و در سال ۱۹۷۲ به ریاست سازمان برنامه و بودجه منصوب گردید.

۲۳. تقی توکلی، فارغ التحصیل مهندسی مکانیک از آمریکا، ابتدا در کارخانه توکلی در تبریز مشغول به کار شد و سپس به بخش دولتی پیوست. از جمله مشاغل او می توان از مدیریت ماشین سازی تبریز، معاونت سازمان گسترش و نوسازی صنایع، مدیریت عامل مس سرچشمه کرمان نام برد. او در کابینه جمشید آموزگار وزیر نیرو بود.

۲۴. امین عالیمرسد سال ها استاد علوم اداری و سپس رئیس دانشکده علوم اقتصادی و سیاسی در دانشگاه ملی ایران بود. او در سال ۱۹۷۴، در زمان وزارت کشور جمشید آموزگار، معاون پارلمانی وزارت کشور و سپس در سال ۱۹۷۵ دبیرکل سازمان امور اداری و استخدامی کشور شد.

۲۵. محمد رضا امین پس از دریافت دکترای فیزیک از دانشگاه کالیفرنیا در برکلی و بازگشت به ایران سال ها در زمینه های گوناگون علمی و صنعتی در بخش خصوصی و بخش دولتی خدمت کرد. از جمله مشاغل او می توان از استادی دانشگاه اصفهان، معاونت بانک توسعه صنایع و معادن، رئیس دانشگاه آریامهر، مدیرعامل صنایع ملی فولاد ایران نام برد. امین در دوران نخست وزیری جمشیدآموزگار وزیر صنایع و معادن بود.

۲۶. احسان نراقی پس از اخذ درجه دکترای جامعه شناسی از دانشگاه سوربون درپاریس به ایران بازگشت و در دانشگاه تهران به تدریس مشغول شد. از زمره مشاغل او می توان از ریاست موسسه علوم اجتماعی دانشگاه تهران، مشاورت اجتماعی شورای عالی اقتصاد، و ریاست مؤسسه تحقیقات و برنامه ریزی علمی و



آموزشی نام برد. نراقی پس از انقلاب مدتی در زندان بود. پس از آزادی چندی در ایران ماند و سپس به فرانسه رفت. در آنجا کتابی به نام «از کاخ شاه تا زندان اوین» نوشت که در آن از گفتگوهایش با شاه و شهبانو و نیز با عوامل جمهوری اسلامی سخن می گوید.

۲۷. هوشنگ وزیری، روزنامه نگار و مترجم، با چند سازمان مطبوعاتی در ایران همکاری داشت. آخرین شغل مطبوعاتی او در ایران سردبیر خبری روزنامه آیندگان بود. پس از انقلاب وزیری به فرانسه رفت و در آنجا با سمت سردبیر هفته نامه کیهان لندن مشغول به کار شد.

۲۸. ارتشید حسین فردوست همکلاسی و دوست قدیمی شاه بود. او بعنوان رئیس دفتر ویژه نظامی شاه، معاون سازمان امنیت، و سپس از سال ۱۹۷۳ با سمت رئیس سازمان بازرسی شاهنشاهی نقشی عمده در سیاست ایران ایفا کرد. فعالیت های او در سال های آخر انقلاب و پس از آن هنوز در هاله ای از ابهام قرار دارند. فردوست چندی پس از انقلاب، پس از ادای یک سلسله "اعترافات"، بوسیله جمهوری اسلامی اعدام شد.

۲۹. ایران در نخستین سال های دهه هفتاد این سده به جرگه کشورهای پیوست که به دنبال تولید برق از انرژی اتمی بودند. در این زمان صنعت اتمی از چند مرحله تحول گذشته بود، که مهمترین آن تولید بمب اتمی و استفاده از آن در جنگ بود. به جهت قدرت تخریبی فوق العاده اتم، در هر مرحله از تحول صنایع اتمی، شرایط و ضوابطی برای کنترل آن ایجاد شد که در طی زمان مداوماً پیچیده تر و گسترده شدند. نظامی که این شرایط و ضوابط متحول و فزاینده بوجود آوردند بر همه کشورهای که خواستار دستیابی به انرژی اتمی بودند تأثیر گذاشت، اگرچه تأثیر پذیری این کشورها، بنا به سابقه تسلیحاتی و توانایی های اقتصادی و تکنیکی آنها، متفاوت بود. تحول نظام جهانی تکنولوژی هسته ای، دست کم از آغاز جنگ جهانی دوم به این سو، بیش از همه متأثر از سیاستگذاری در ایالات متحده آمریکا بوده است. البته از نظر تاریخی فیزیک دانان آلمانی پیش از دیگران به مطالعه جدی اتم پرداختند. آلبرت اینشتاین (Albert Einstein) در دهه ۲۰ این سده، نظریه معروف نسبیت (relativity) را در قالب فورمول  $E=mc^2$  (انرژی،  $E$  = جرم،  $m$ ، سرعت نور،  $c$ ) مطرح کرد که اشاره به انرژی خارق العاده محبوس در رابطه متقابل نوترون و پروتون در هسته اتم دارد. در سال ۱۹۳۸، یک سال پیش از آغاز جنگ جهانی دوم، دوشیمیدان آلمانی به نام های آتوهان (Otto Hahn) و فریتس استراسمان (Fritz Strassmann) و بیژگی های شکافتن اورانیوم را کشف کردند. در همان زمان، وزارت جنگ آلمان دست به اجرای پروژه محرمانه ای به منظور ساختن بمب اتمی زد با نام مستعار "جامعه اورانیوم" که در آن چند دانشمند برجسته آلمانی پژوهش می کردند. با قدرت یافتن حزب نازی در آلمان در اواخر دهه ۲۰ و سپس در دست گرفتن حکومت در اوایل دهه ۳۰ تعداد قابل ملاحظه ای از دانشمندان آلمان، بویژه دانشمندان کلیمی، از آلمان به کشورهای دیگر مهاجرت کردند. اینشتاین در سال ۱۹۳۳ به آمریکا رفت و در سال ۱۹۳۹، پس از اینکه آلمان لهستان را اشغال کرد، در نامه ای خطاب به فرانکلین روزولت رئیس جمهوری وقت آمریکا راجع به برنامه های اتمی آلمان، پیشرفت هایی که در این زمینه شده، و نیز قدرت بالقوه اتم هشدار داد. اما این هشدار نتیجه ملموسی نداشت، تا اینکه دو سال بعد، پس از حمله ژاپن به پرل هاربور (Pearl Harbor) در ۷ دسامبر ۱۹۴۱ و اعلان جنگ آمریکا به ژاپن، آلمان به آمریکا اعلان جنگ داد و در نتیجه موضوع پژوهش درباره اتم و ساختن بمب اتمی در آمریکا با شدت بیشتری دنبال شد. پس از پایان جنگ، معلوم شد که آلمانی ها در زمینه ساختن بمب اتمی هیچگاه موفقیت عمده ای بدست نیاوردند. مسئولیت ساختن بمب اتمی در آمریکا در طرح محرمانه ای به نام پروژه مانهاتان (Manhattan Project) متمرکز شد. بسیاری از کسانی که در پروژه مانهاتان

شرکت داشتند، از جمله رابرت اپنهایمر Robert Oppenheimer رئیس پروژه، دلمشغول اثرات ناخواسته سلاح های اتمی در آینده جهان بودند. بعضی از آنها، به رهبری جیمز فرانک (James Franck)، گزارشی محرمانه به هنری استیمسون (Henry Stimson) وزیر جنگ وقت آمریکا نوشتند و از او خواستند که اولاً از بمب اتمی در جبهه ژاپن استفاده نکند و ثانیاً پروژه مانهاتان را به آگاهی جهانیان، بویژه اتحاد جماهیر شوروی، برساند، تا به این وسیله از آغاز مسابقه تسلیحاتی اتمی پس از پایان جنگ جلوگیری شود. این گروه البته توفیق نیافتند و چنانکه می دانیم هاری ترومن (Harry S. Truman) رئیس جمهوری وقت آمریکا تصمیم گرفت از بمب استفاده کند. در ماه اوت ۱۹۴۵، آمریکا که تازه از جنگ در اروپا آزاد شده بود، دو بمب اتمی بر روی دو شهر ژاپن، هیروشیما و ناگازاکی، پرتاب کرد. بمب هیروشیما از اورانیوم غنی شده و بمب ناگازاکی از پلوتونیوم ساخته شده بود. ژاپن پس از انفجار ناگازاکی تسلیم شد. در باره این که آیا برای تسلیم شدن ژاپن به استفاده از این بمب ها نیاز بود یا نه، هنوز در تمام جهان، از جمله در آمریکا، بحث ادامه دارد. در طی سال های پس از جنگ جهانی دوم مسابقه تسلیحاتی، بویژه در زمینه دست یابی به سلاح های اتمی، مرتباً شدت گرفت. شوروی نخستین بمب اتمی خود را در سال ۱۹۴۹ منفجر کرد. انگلستان، که پروژه بمب سازی خود را زیر عنوان (Tube Alloy)، پیش از این که دانشمندان انگلیسی در سال ۱۹۴۲ به پروژه مانهاتان بپیوندند، آغاز کرده بود، اولین بمب اتمی خود را در اکتبر ۱۹۵۲ آزمایش کرد. در نوامبر همان سال آمریکا آزمایش اولین بمب هیدروژنی خود را با موفقیت انجام داد. یک سال بعد، در ۱۲ اوت ۱۹۵۳، شوروی اولین بمب هیدروژنی خود را منفجر نمود. سپس فرانسه در سال های ۱۹۶۰ و ۱۹۶۸ و چین در سال های ۱۹۶۴ و ۱۹۶۷ به ترتیب به سلاح های اتمی و هیدروژنی دست یافتند. همانطور که در این مصاحبه آمده، رژیم منع گسترش سلاح های هسته ای از یک سو نتیجه ویژگی های نظام بین المللی دوقطبی پس از جنگ و الزامات حفظ برتری نسبی و یا تساوی قدرت هسته ای میان شرق و غرب بود. از سوی دیگر، هر دو قطب خواستار محدود نگاه داشتن توانائی ساختن و استفاده عملی از سلاح های هسته ای در جهان بودند. کشورهای نظیر ایران آشکارا متأثر از جو حاکم بر این رژیم جهانی بودند.

۳۰. هرمز قریب از صاحب منصبان وزارت خارجه بود و در سمت های گوناگون دیپلماتیک، از جمله سفیر ایران در ژاپن و اسپانیا، خدمت کرد. او سال ها رئیس تشریفات دربار شاهنشاهی بود.

۳۱. نظام منع گسترش سلاح های هسته ای مبتنی است بر قرارداد منع گسترش سلاح های هسته ای، Treaty of the Non-Proliferation of Nuclear Weapons (NPT)) قرارداد چند جانبه ای که دره مارس ۱۹۷۰ رسمیت یافت و اکنون بیش از ۱۷۰ کشور آن را امضاء کرده اند. هم نظام و هم قرارداد در این بخش به تفصیل بحث شده اند.

۳۲. رجوع شود به بخش سوم این مصاحبه، بخش روابط با آمریکا.

۳۳. امیر اصلاں افشار از صاحب منصبان برجسته وزارت خارجه بود و در سمت های گوناگون، از جمله سفیر ایران در اتریش، آمریکا، و آلمان، خدمت کرد. او در دوره های ۱۹ و ۲۰ مجلس شورای ملی نماینده مراغه بود. در سال آخر نظام سلطنت مشروطه سمت ریاست تشریفات دربار شاهنشاهی را به عهده داشت.

۳۴. عباسعلی خلعتبری، از صاحب منصبان ارشد وزارت خارجه، پس از طی مدارج سازمانی، در سال ۱۳۳۹ دبیرکل سنتو شد و از ۱۳۴۱ تا ۱۳۴۹ معاون و سپس قائم مقام وزارت خارجه و از ۱۳۵۰ تا ۱۳۵۷ وزیر امور خارجه بود.

۳۵. فضل الله رضا پس از بازگشت به ایران برای مدت کوتاهی رئیس دانشگاه تهران شد و سپس به ترتیب به نمایندگی ایران در یونسکو و سفارت ایران در کانادا منصوب شد. ۳۶. مطفي نامدار از صاحب منصبان وزارت خارجه و از کارشناسان به نام پروتکل بين المللي بود. پس از طی مدارج اداری در سال ۱۹۷۳ به سمت سفیر ایران در اتریش برگزیده شد.

## ضمیمه (۱)

### بیوگرافی کوتاه اکبر اعتماد اکبر

اعتماد در سال ۱۳۰۹ هجری شمسی در تهران در خانواده ای سنتی متولد شد. پدرش تاجر موفق بود و سال ها ریاست اطاق بازرگانی همدان را به عهده داشت. چند شرکت بازرگانی و خدماتی تاسیس کرد، از جمله شرکت برق همدان که نخستین توربین آبی تولید برق همدان را در کوه های الوند تعبیه کرد و به کار انداخت. پدر به کارهای اجتماعی نیز علاقه مند بود. از ویژگی هایش حمایت از اقلیت های مذهبی، بویژه اقلیت بزرگ کلیمی شهر بود که به علت اینکه استر و مردخای در همدان مدفونند از دیر زمان، نسل بعد از نسل، در همدان زیسته اند.

پدر و مادر اعتماد نه (۹) فرزند داشتند که اعتماد هشتمین آنها بود. خواهران اعتماد به علت سنتی بودن شهر و خانواده تحصیلات چندانی نکردند، اما از سه برادر اعتماد، دو برادر آموزش متوسطه را به پایان رساندند و برادر سوم دکترای دامپزشکی گرفت و در دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران به رتبه استادی رسید.

اعتماد دوره آموزش ابتدایی و سیکل اول متوسطه را در همدان در مدرسه پهلوی، که از مدارس نوین یاد رضا شاه بود، گذراند. پس از آن، به تهران رفت و از دبیرستان البرز در رشته ریاضی دیپلم گرفت. سپس برای تحصیلات عالی به سوئیس رفت و در سال ۱۹۵۷ از دانشکده پلی تکنیک دانشگاه لوزان در رشته مهندسی برق موفق به اخذ درجه لیسانس شد. در همان سال از سوئیس به فرانسه رفت و در رشته مهندسی هسته ای در موسسه ملی علوم و تکنولوژی هسته ای ساکل (Saclay) نام نویسی کرد. پس از گرفتن فوق لیسانس و گذراندن یک دوره کارآموزی، برای ادامه تحصیل در رشته فیزیک هسته ای به دانشگاه لوزان بازگشت و در سال ۱۹۶۳ در رشته فیزیک راکتورهای هسته ای موفق به دریافت دکترا با جایزه ویژه شد.

اعتماد در طی سال های تحصیل در شرکت ها و سازمان های گوناگون، از جمله شرکت براون بوری (Brown Boveri) و موسسه فدرال پژوهش راکتورها در سوئیس، در زمینه های فیزیک و فیزیک هسته ای به کار و مطالعه پرداخت و در سال ۱۹۶۳ به ریاست گروه پژوهش حفاظت راکتور (Reactor Shielding Group) منصوب شد. وی در سال ۱۳۴۴ (۱۹۶۵) به ایران بازگشت و در سازمان برنامه با عنوان مشاور فنی طرح پژوهش های راکتور استخدام شد. سال بعد، اعتماد دفتر انرژی اتمی سازمان برنامه را بنیان نهاد و خود به مدیریت آن منصوب شد و تا سال ۱۳۴۶ در این مقام خدمت کرد.

در سال ۱۳۴۶ وزارت علوم و آموزش عالی تاسیس شد که رسالت آن اجرای "انقلاب آموزشی" بود. یکی از وظایف عمده وزارت علوم پیشبرد پژوهش و برنامه ریزی علمی و آموزشی در ایران بود که ساختار سازمانی آن قرار شد در موسسه ای وابسته به وزارت علوم اما با استقلال درونی کافی متجلی شود. مجید رهنما، نخستین وزیر علوم و آموزش عالی، به اعتماد پیشنهاد کرد که در سازمان دهی و هدایت این موسسه به او یاری دهد. اعتماد مسئولیت تاسیس این سازمان را به عهده گرفت و در سال ۱۳۴۷ به سمت اولین رئیس موسسه تحقیقات و برنامه ریزی علمی و

آموزشی، که بدیل ایرانی مرکز ملی پژوهش‌های علمی (CNRS) در فرانسه بود، منصوب شد.

اعتماد، در دوران تصدی ریاست موسسه تحقیقات و برنامه ریزی علمی و آموزشی، همواره همکارانش را به نواندیشی تشویق می‌کرد و خود نیز مدام در جستجوی برداشت‌هایی تازه در زمینه‌های آموزشی بود. یکی از دست‌آوردهای این جستجو دانشگاه بوعلی سینا است که اعتماد بانی و از ۱۳۵۱ تا ۱۳۵۳ رئیسش بود. دانشگاه بوعلی سینا محمل اندیشه‌ای بود بدیع از رابطه میان فرد، جامعه، آموزش و علم، که نه تنها آموزش را با نیازمندی‌های محیط اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی پیوند می‌داد، بلکه از نظر فیزیکی نیز با بافت ساختمانی شهر درآمیخته بود. اعتماد در مصاحبه می‌گوید به دانشگاه بوعلی و نظریه‌ای که پایگاه ذهنی آن است اعتقاد و علاقه بسیار داشت و بریدن از آن برایش آسان نبود. با این همه، وقتی در سال ۱۳۵۳ به او پیشنهاد شد که طرحی نو برای دست‌یابی به انرژی اتمی در ایران دراندازد، از یک سو عظمت مطلب و از سوی دیگر چالش ایده نو، او را به راهی دیگر کشاند. راهی که در همان حال در راستای آموزش دانشگاهی و تجربیات حرفه‌ای و پژوهشی او بود. اکبر اعتماد در سال ۱۳۵۳ به ریاست سازمان انرژی اتمی ایران منصوب شد. در این زمان چنین سازمانی وجود نداشت. اعتماد آن را ایجاد کرد و تا چند ماه پیش از انقلاب ۱۳۵۷ ریاست و رهبری آن را به عهده داشت.

## ضمیمه (۲)

### قرارداد منع گسترش سلاح های هسته ای (NPT) خلاصه مواد اصلی

ماده ۱- کشورهای دارای سلاح هسته ای متعهد می شوند از تحویل سلاح هسته ای، یا ابزار انفجاری هسته ای و یا وسایل تولید این گونه سلاح و ابزار به کشورهای دیگر که فاقد این گونه سلاح و ابزار هستند خودداری کنند.

ماده ۲- کشورهای فاقد سلاح و ابزار انفجاری هسته ای متعهد سلاح و ابزار دریافت نکنند.

ماده ۳- کشورهای فاقد سلاح هسته ای تقبل می کنند که به مقررات ایمنی هسته ای که از سوی آژانس بین المللی انرژی اتمی وضع و اعمال می شود، از جمله مقررات مربوط به بازدید از فعالیت های هسته ای و نیز کنترل همه مواد هسته ای، گردن نهند.

ماده ۴- در مورد انتقال موادی که برای تولید انرژی هسته ای به کار می رود ممانعتی وجود ندارد. کشورهای امضاءکننده این قرارداد می توانند از انرژی هسته ای برای مقاصد صلح جویانه استفاده کنند و در این راه کمک و پشتیبانی دریافت دارند.

ماده ۵- نتایج سودمند متصور بر «انفجارهای هسته ای صلح جویانه» که از سوی کشورهای دارای سلاح هسته ای انجام می گیرد، بی هیچ تبعیض در اختیار همه کشورها قرار خواهد گرفت.

ماده ۶- کشورهای امضاءکننده قرارداد، بویژه کشورهای دارای سلاح هسته ای، متعهد می شوند که در جهت «خاتمه دادن به سابقه تسلیحاتی هسته ای» و نیز خلع سلاح هسته ای در مقیاس جهانی گام بردارند.

ماده ۷- گروه بندی های منطقه ای می توانند هر یک قلمرو خود را «منطقه آزاد از سلاح هسته ای» اعلام کنند.

ماده ۸- هر یک از کشورهای امضاءکننده این قرارداد حق دارد متمم هائی برای الحاق به این قرارداد پیشنهاد کند. به تقاضای یک سوم از امضاءکنندگان، کنفرانسی از همه امضاءکنندگان برای بررسی متمم پیشنهادی تشکیل خواهد شد. متمم هنگامی تصویب می شود که اکثریت دولت های عضو قرارداد، به شرطی که همه دولت های دارای سلاح هسته ای (امریکا، انگلیس، چین، روسیه، فرانسه) در اکثریت باشند، آن را تصویب کنند. کنفرانس های بازنگری این قرارداد هر پنج سال، تا مدت ۲۵ سال، تشکیل خواهند شد.

ماده ۹- کشور دارای سلاح هسته ای کشوری است که تا قبل از یکم ژانویه ۱۹۶۷ نوعی ابزار هسته ای را ساخته و منفجر کرده باشد.

ماده ۱۰- هر یک از کشورهای امضاءکننده قرارداد می تواند، هنگامی که تشخیص دهد قرارداد با منافع عالی اش تضاد پیدا کرده است، با دادن سه ماه مهلت، از قرارداد کناره گیری کند. کنفرانسی که در سال ۱۹۹۵ تشکیل خواهد شد مشخص خواهد کرد که این قرارداد برای یک دوره نا محدود، و یا برای چند دوره محدود، ادامه خواهد یافت.

## فهرست نام ها

آ :

- آرژانتین
- آر. سي. دي. R.C.D.
- آژانس بين المللي انرژي اتمي
- آذربايجان
- آلدینگ تون، لرد
- آلمان
- آمریکا
- آموزگار، جمشید
- آیزنهاور

الف:

- اتریش
- احمدخان، مدیر
- اراک
- ارتش
- اردلان، علیقلی
- اردلان، نادر
- اسپانیا
- استرالیا
- اسرائیل
- اشرفی، جمشید
- اصفهان
- اصفیاء، صفی
- اعتماد، محمدعلی
- اعلیحضرت، رجوع شود به پهلوی، محمدرضاشاه
- افریقای جنوبی
- افشار، امیراصلان
- افشار بکشلو
- افغانستان
- اقبال، منوچهر
- اقیانوس هند
- اکلوند، سیگوارد
- امین، رضا
- انجمن هسته ای آمریکا
- انستیتوی ملی علوم و فنون اتمي
- انصاری، سیروس
- انصاری، هوشنگ
- انقلاب، انقلاب اسلامی
- انگلستان
- اوپک
- اوران گزلفافت، شرکت

- اوروديف، شركت
- اوكراین
- ایتالیا
- ایران
- ایران ایر، شركت هواپیمائی هما

ب :

- بایتس
- بیكاك اند ویلکاکس، شركت
- براون باوري، شركت
- برزیل
- برنامه عمران چهارم
- بکتل، شركت
- بلژیک
- بن، تونی
- بندرعباس، نیروگاه
- بنگلادش
- بوتو، ذوالفقار علي
- بوئنوس آیرس
- بهادري، همایون

پ :

- پاریس
- پاکستان، کمیسیون انرژی اتمی پاکستان
- پرون، خوان
- پرنیان پور، حسن
- پلیتکنیک لوزان
- پمپیدو، ژرژ
- پهلوي، اشرف (شاهدخت)
- پهلوي، فرح (شهبانو)
- پهلوي، محمدرضاشاه
- پیمان آتلانتیک

ت :

- تایوان
- تخت جمشید، کنفرانس انتقال تکنولوژی هسته ای
- ترکیه
- توکلی، تقی
- تهران

ج :

- جامعه انرژی اتمی ژاپن
- جامعه هسته ای آمریکا
- جمبوري پیشاهنگی



چ :  
- چین

ح :

- حجابي، منيره  
- حجت کاشاني، مهدي  
- حکمت، بهمن  
- حکمت، پرويز

خ :

- خاورميانه  
- خروشچف نيکيتا  
- خزانه، رضا  
- خلع سلاح اتمي  
- خلعتبري، عباسعلي  
- خليج فارس  
- خميني، روح الله  
- خواجوي، برديا

د:

- دانشگاه بوعلی  
- دانشگاه پهلوي  
- دانشگاه تهران  
- دانشگاه شیراز  
- دانشگاه هاروارد  
- دارخوين، نیروگاه  
- درود، شهره  
- دريای خزر  
- دفتر انرژی اتمي  
- دولت  
- دولت شاهنشاهی ایران

ر :

- رامسر-رضا، پروفيسور فضل الله  
- رفيع زاده، حميد  
- روحاني زاده، ناصر  
- روس، روسيه  
- ريوتينتوزينک، شرکت

ز :

- زاد، اکبر
- زاینده رود
- زنجان
- زیمنس آلمان، شرکت

ژ :

- ژاپن، ژاپني ها
- ژيسكاردستن، والري

س :

- سازمان امور اداري و استخدومي
- سازمان انرژی اتمی بریتانیا
- سازمان برنامه
- سازمان حفظ محیط زیست
- سازمان مدیریت صنعتی
- سازمان ملل متحد
- سالیوان، ویلیام
- سانفرانسیسکو
- ستوده نیا، احمد
- سجادی، محمد
- سخاوت، علی
- سفید رود، سد
- سلاح های هسته ای، تکنولوژی هسته ای (اتمی)
- سن موریتس
- سنگ، آسا
- سوفی دیف، شرکت
- سوئد
- سویس

ش :

- شاه، رجوع شود به پهلوی، محمدرضا شاه
- شرکت نفت
- شریف امامی، جعفر
- شیرپاستوریزه تهران، شرکت
- شیراز
- شیراک، ژاک
- شورای امنیت
- شورای عالی انرژی اتمی
- شوروی، اتحاد جماهیر

ص :

- صدري، فریور
- صرام، مهدی
- صفاری، امیر هوشنگ

- صيرفي، عباس علي

ط :

- طاهرزاده، مجتبي  
- طبري، كيوان

ع :

- عافا، دفتر مهندسي  
- عاليخاني، علينقي  
- عاليمرد، امين  
- عراق  
- عربستان  
- عربستان سعودي  
- عربيان، قاسم  
- علم، اسدالله  
- علياحضرت، رجوع شود به پهلوي، شهبانو فرح

غ :

- غفاري، علي  
- غني، سيروس

ف :

- فراماتوم، شركت  
- فرزین، محمدحسين  
- فردوست، ارتشبد حسين  
- فرانسه  
- فرمانفرمائيان، عزيز  
- فورد، جرالد  
- فيلي پين  
- فيروز، اسكندر

ق :

- قراچه داغي، جمشيد  
- قريب، هرمز  
- قزاقستان  
- قطبي، رضا

ك :

- كاخ سعدآباد  
- كارتر، جيمي  
- كارون، رود  
- كاشفي، احمد

- کالاهان، جیمز
- کانادا
- کرافت ورک یونیون، موسسه
- کروپ، شرکت
- کره جنوبي
- کلوب لندن
- کمیته انرژی اتمی
- کمیسیون کمیساریای انرژی اتمی فرانسه
- کمیسیون انرژی اتمی آرژانتین
- کمیسیون انرژی اتمی آمریکا
- کمیسیون نظارت اتمی (آمریکا)
- کنسرسیونم نفت
- کنگره آمریکا
- کورودیف، شرکت
- کوری، ژولیو
- کویت
- کیسینجر، هنری
- کیهیلات، اسکار

گ :

- گابن
- گاندي، ایندیرا
- گروه تحقیقات راکتورهای اتمی

ل :

- لنینگراد
- لیلینتال

م :

- مادرید
- مارشال، والتر
- ماهیان، حسین
- مجلس سنا- رجوع شود به مجلسین شورای ملی- رجوع شود به مجلسین
- مجلسین
- مجیدی، عبدالمجید
- مراکش
- مرکز اتمی دانشگاه تهران
- مرکز تحقیقات تکنولوژی هسته ای (اتمی) اصفهان
- مرکز راکتور تحقیقاتی دانشگاه تهران
- مرکز فدرال تحقیقات برای راکتور اتمی
- مس سر چشمه
- مسکو
- مصر
- معینیان، نصرت الله
- مکزیک

- منظور، سيروس
- موسسه تحقيقات و برنامه ريزي علمي و آموزشي
- موسسه ماندلا

ن :

- نامدار، مصطفي
- نامي بيا
- ناي، جوزف
- نراقي، احسان
- نظام منع گسترش سلاح هاي هسته اي (اتمي)
- نورائي، محمدتقي
- نوروزي، علي
- نيازمند، رضا
- نيچر
- نيچريه
- نيروگاه اتمي
- نيروگاه بوشهر، بوشهر، شبه جزيره
- نيروگاه دارخوئين

و:

- والا حضرت اشرف، رجوع شود به پهلوي، (شاهدخت اشرف)
- وحيد، ايرج
- وزارت امور اقتصادي و دارائي، وزير
- وزارت امور خارجه
- وزارت علوم و آموزش عالي
- وزارت نيرو
- وزير، هوشنگ
- وستينگهاوس، شركت
- ونس، سايروس
- وين

ه :

- هانشيلد، هانس
- همدان
- هند، هندوستان
- هويا او بنگ
- هويدا، اميرعباس

ي:

- يزدي، ابراهيم
- يزدي، علي
- يورايران
- يوگسلاوي

آدرس:

<http://fis-iran.org/index.php/publicationsseries/386>

تهيه نسخه پي دي اف:

<http://persianbooks2.blogspot.com>