

گاز، فراورده‌های پتروشیمی و انرژی هسته‌ای

گاز و دیپلماسی

پس از انعقاد قرارداد دوجانبه‌ی ۱۴ اسفند ۱۳۳۷ میان ایران و امریکا مناسبات ایران و شوروی رو به وخامت گذاشت. مطبوعات و رادیوی شوروی حمله‌ای مداوم به ایران و شاه را آغاز کردند. روزی که این قرارداد امضا شد، خروشچف شاه را فردی سست‌نهاد نامید که از ملت خود می‌ترسد. روز ۱۱ اسفند، چند روز مانده به امضای قرارداد، ایران به اطلاع مقامات شوروی رساند که آن بخشی از معاهده‌ی سال ۱۳۰۰ را که مقامات شوروی مدعی هستند به موجب آن حق دارند به خاک ایران نیرو بفرستند، به رسمیت نمی‌شناسد. مقامات شوروی این اظهار نظر را بی‌معنا دانستند. از نظر مقامات ایران قرارداد دوجانبه قراردادی دفاعی بود و فقط برای حمایت از ایران در برابر تجاوز بسته شده بود. مقامات شوروی پس از نصب بلندگوهای عظیم در کنار مرز ایران شروع به بدگویی از شاه و دولتش کردند. ایران هم در اقدامی تلافی‌جویانه بلندگوهای در مرز جنوبی شوروی نصب کرد. انتقادات شوروی در تمام طول سال بعد ادامه یافت و فروکش نکرد و خروشچف شاه را نوکر امریکایی‌ها نامید که دارد ایران را به پایگاهی امریکایی بدل می‌کند. او می‌گفت پس از آنکه امریکایی‌ها پایگاهی در ایران پیدا کنند دیگر ایران را ترک نمی‌کنند، همان گونه که کوبا را ترک نکردند.^۱

۱. ترجمه‌ی کنفرانس مطبوعاتی خروشچف در تاریخ ۲۱ تیر ۱۳۳۹، از پروادا، به نقل از طهمورث آدمیت، گشتی بر گذشته‌ها: خاطرات سفیر کبیر ایران در شوروی، پیشین، ص. ۱۶۴.

در این دوره دشوار مقامات شوروی و اعراب به رهبری ناصر، که شاه او را دست‌نشانده مقامات شوروی می‌دانست، هم‌زمان از شاه انتقاد می‌کردند. شاه طهمورث آدمیت، سفیر خود در مسکو، را مأمور ارسال نامه‌ای به خروشچف کرد، ولی خروشچف از آن نامه خشنود نشد و به اعتراض گفت که لحن نامه حکایت از مداخله امریکا و بریتانیا در امور دارد. "حتی می‌توانم به شما نشان بدهم که در کجاها نشانی از دخالت آنها وجود دارد."^۲ اما طی گفت و گوها اشاره کرد که می‌تواند با عضویت ایران در ستو و قرارداد دوجانبه ایران و ایالات متحده کنار بیاید. به احتمال زیاد هیچ کدام از این پس برایش اهمیت زیادی نداشت زیرا او از دی ۱۳۳۸ نیروی هسته‌ای را به عنوان عامل اصلی بازدارنده در راهبرد دفاعی شوروی انتخاب کرده بود.^۳

شاه بر اساس گفته‌های خروشچف حدس زد که خروشچف درگیر مشکلات خویش است و دیری نمی‌گذرد که در مناسباتش با ایران نرمش بیشتری از خود نشان خواهد داد. تا سال ۱۳۴۰ شاه به این نتیجه رسیده بود که با آغاز دهه جدید دوره آرام‌تری را با خروشچف خواهد گذراند زیرا مناسبات روسیه با مقامات چینی، که به اعتقاد شاه از نظر قومی، ملی و ایدئولوژیکی برنامه‌ای مخالف شوروی را دنبال می‌کردند، دشوارتر خواهد شد. بنابراین مقامات شوروی ناگزیر بودند سرانجام با غرب کنار بیایند تا بتوانند علیه چین اقدام کنند. این ضرورت‌های مصلحتی بر روابط ایران و شوروی به طور مستقیم اثر می‌گذاشت. ولی شاه ناگزیر باید دست خود را با احتیاط بازی می‌کرد. شگردهای تاکتیکی محدودیتی زمانی داشتند و به موازات تغییر شرایط تغییر می‌کردند.

۲. همان. صص. ۱۷۶-۱۶۷.

3. Michael P. Gehlen, *The Politics of Coexistence*, Bloomington, Indiana University Press, 1967, pp. 72-75.

گاز، پتروشیمی، انرژی اتمی ۶۱۹

ضرورت‌های راهبردی مقامات شوروی را به سوی جنوب یعنی به طرف خلیج فارس پیش می بردند. در همان حال سیاست چینی بر اتخاذ خط‌مشی‌ها و زمان اجرای آنها تأثیر گذار بود و می توانست به وقفه‌ای بیانجامد که شاه با استفاده از آن روشی مناسب در برابر مقامات شوروی اتخاذ کند. شاه می اندیشید که بخت با اوست زیرا مقامات چینی هم احتمالاً به دلیل منازعات خود با هند طالب مناسبات دوستانه‌تر با او بودند، به ویژه که تفاهم بین ایران و پاکستان و مسائل امنیتی پاکستان با هند باعث می شد مقامات چینی در پی دوستی با ایران باشند. هنوز شرایط مناسب نبود و تهدیدات بر جا بود، اما دورنمای آینده نویدبخش می نمود.

برداشت شاه درست بود. رفتار خروشچف نسبت به ایران و شاه در سال ۱۳۴۱ تغییر کرد، بخشی به دلیل مسائل خروشچف با چین و ایالات متحده و بخشی هم به دلیل دیپلماسی ماهرانه شاه. او به "قول سربازی" خود در سال ۱۳۳۵ اشاره و تکرار کرد که نخواهد گذاشت ایران پایگاهی برای حمله به اتحاد شوروی شود. در روز ۲۴ شهریور ۱۳۴۱ یادداشت تفاهمی بین نیکلای پگوف^۴، سفیر شوروی، و عباس آرام، وزیر امور خارجه، مبادله شد که به موجب آن ایران تضمین می کرد در خاک خود پایگاهی موشکی در اختیار کشورهای بیگانه نگذارد.^۵ در ماه مهر خروشچف پیام "بسیارگرم و دوستانه‌ای" توسط محمود فروغی، قائم مقام وزرات امور خارجه، فرستاد و از شاه دعوت کرد هر گاه مایل باشد برای استراحت به سوچی^۶، در قفقاز و در ساحل دریای سیاه برود، که

4. Nikolai Pegov

۵. گاهنامه، ۳: ۱۲۶۶؛ حبیب لاجوردی، *خاطرات محمود فروغی*، طرح تاریخ شفاهی ایران، بتشدا، ۲۰۰۳، صص.

۱۱۳-۱۲۱.

6. Sochi

جایی مثل ریوی یرای فرانسه بود و پیامی هم برای نخست وزیر و وزیر امور خارجه فرستاد و از آنها برای دیداری رسمی از اتحاد شوروی دعوت کرد.^۷ او همچنین پیشنهاد کرد که رئیس جمهور اتحاد شوروی متقابلاً از ایران دیدار کند. شاه از این تغییر لحن خشنود شد ولی نسبت به هدفهای مقامات شوروی همچنان مظنون بود، به ویژه نسبت به گرایش پرشور مقامات شوروی در مورد همکاری برای ساختن سدها و تأسیسات هیدرولیک بر روی رودخانه‌های ارس و اترک، عملیات لایروبی در ساحل جنوبی دریای خزر، طرح‌های حفاظت از ماهی‌ها، ساختن انبارهای گندم، ارسال تراکتور برای کشاورزی، که تا سر حد ممکن بهای آنها در برابر صادرات ایران دریافت می‌شد. آنها مایل به همکاری بیشتر بودند ولی شاه مایل نبود آنها "در موقعیتی قرار گیرند که بتوانند با وارد آوردن فشارهای اقتصادی مقاصد سیاسی خود را عملی کنند."، از سوی دیگر شاه مایل بود با استفاده از روس‌ها مقامات غربی را وادارد آنچه را می‌خواهد به او بدهند. او به جی. دابلیو هریسون، سفیر بریتانیا، گفت "نگران حفظ میزان صادرات ایران به غرب و افزایش آن است و کشورهای مشترک‌المنافع باید تشخیص دهند که در مورد خرید کالاهای ایرانی مسئولیتی دارند و باید از راندن ایران به آغوش اتحاد شوروی بپرهیزند."^۸ در همین زمینه او چنین استدلال می‌کرد که ایران با کشورهای عربی فرق دارد و شکوه داشت از اینکه شرکت‌های

۷. حبیب لاجوردی، *خاطرات محمد فروغی*، پیشین، صص. ۱۲۱-۱۱۳؛

Sir G. W. Harrison to Foreign Office, No. 73. November 14, 1962, FO 371/164188, EP1032/2.

8. Sir G.W. Harrison to Foreign Office, No: 73, November 14, 1962, FO

371/164188, EP1023/2]

گاز، پتروشیمی، انرژی اتمی ۶۲۱

نفتی متوجه نیازهای اقتصادی و مالی ایران نیستند.^۹ شاه به اطلاع کنسرسیوم هم رساند که ایران مصمم است برنامه‌هایی را در مورد منابع گاز خود اجرا کند و انتظار حسن نیت و همکاری روزافزون آنها را دارد.

لئونید برژنف، که شاه به پیشنهاد خروشچف او را به ایران دعوت کرده بود، روز ۲۵ آبان ۱۳۴۲ وارد تهران شد. درست یک ماه پیش از ورود وی، دوگل که در ایران بود شاه را به خاطر دستاوردهای بزرگش ستوده بود. شاه نمی‌توانست از برژنف مانند دوگل استقبال کند، زیرا دوگل بسیار مورد تحسین شاه بود و شاه به او مانند الگویی نگاه می‌کرد،^{۱۰} با این حال کوشید تا سر حد ممکن همان‌گونه از برژنف پذیرایی شود. او به خاطر معاهده منع آزمایشات اتمی که در ماه مرداد در مسکو امضا شده بود به برژنف تبریک گفت و به عنوان خوشامدیی به میهمان خود در ادامه اشاره کرد که "ایران هم فوری پس از شکل گرفتن آن معاهده در مسکو، آن را امضا کرده است." و "امیدوار است که این نخستین گام دنیا در راه تضمین صلح جهانی باشد." زیرا ایران "به برقراری صلح اعتقاد و به آن نیاز دارد تا بتواند گام‌هایی استوار به سوی پیشرفت و توسعه‌ای بردارد که شایستگی آن را دارد."^{۱۱}

برژنف با خرسندی ایران را ترک کرد؛ او بر تغییر صف‌بندی سیاسی یا نظامی ایران تأکید نکرد و شاه هم از مواضع اظهار شده خود منحرف نشد. کمی پس از دیدار برژنف، ایران و اتحاد شوروی یک رشته توافقنامه‌های فنی و

۹. همان.

۱۰. مصاحبه با شهبانو فرح، نوار ۱، روی ۲، پوتوماک، ۳ ژوئیه ۲۰۰۱.

۱۱. گاهنامه، ۳: ۱۳۶۹، معاهده منع آزمایشات اتمی در جو زمین، در ماورای جو و در زیر دریاها، که سر الک داگلاس هیوم، دین راسک و آندره‌ئی گرومیکو آن را امضا کردند.

۶۲۲ زندگی و زمانه شاه

اقتصادی را در مورد طرح‌هایی که خروشیچف در مسکو به فروغی پیشنهاد کرده بود، در تهران امضا کردند که در آن‌ها به احداث سدهایی بر روی دو رودخانه ارس و اترک، انجام عملیات لایروبی در سراسر ساحل جنوبی دریای خزر، طرح حفاظت از ماهی‌ها، و ساختن انبارهای گندم اشاره شده بود.^{۱۲}

در خرداد ۱۳۴۴ شاه به روسیه رفت. گفتگوهای وی با سران شوروی به قراردادی در اصل درباره گاز در برابر کارخانه ذوب آهن و کارخانه‌های ماشین‌سازی انجامید. با توجه به اینکه ایران قرار داد وضعیت نیروها را امضا کرده بود و با توجه به اینکه از زمان آخرین دیدار شاه و برژنف، که در این زمان به قدرت عالی اتحاد شوروی بدل شده بود، مناسبات عراق با اتحاد شوروی روز به روز نزدیک تر شده بود، آن قرارداد دستاورد بزرگی به شمار می‌آمد. از نظر ایران مبادله گاز نه تنها باعث دستیابی این کشور به تخصص و مواد اولیه لازم برای ساختن کارخانه ذوب آهن و کارخانه‌های ماشین‌سازی می‌شد، بلکه راهی بود برای استفاده درست از گاز و تولید انرژی در کشور. داشتن کارخانه ذوب آهن از آرزوهای همیشگی ایرانیان از زمان انقلاب مشروطه و تشکیل مجلس اول بود. آن قرارداد به منزله امضای سند استقلال کشور تلقی شد، هر چند برخی از صاحب‌نظران در ایران و خارج از کشور از نقطه نظرهای اقتصادی از آن انتقاد کردند. به گفته این منتقدان ایران می‌توانست آهن و فولاد را بهتر و ارزان‌تر از بازار بین‌المللی تهیه کند. شاه این استدلال را به کلی بی‌معنا تلقی کرد و همان گونه که به وزرای خود توضیح داد ملی‌گرایی انگیزه اصلی داشتن کارخانه ذوب آهن و نیاز مبرم به آن بیشتر از نظر امنیت ملی بود تا از نظر اقتصادی. از نظر او ساختن کارخانه ذوب آهن همچنین از نظر اقتصادی و فناوری هم قابل توجه

۱۲. روزشمار، ۲: ۱۶۷؛ گاهنامه، ۳: ۱۳۷۶.

گاز، پتروشیمی، انرژی اتمی ۶۲۳

بود. علینقی عالیخانی، وزیر اقتصاد وی که مذاکرات مربوط به عقد قرارداد ذوب آهن را انجام داد می‌گوید:

ولی خارج از جنبه احساسی مسئله، از نظر اقتصادی هم ایجاد ذوب آهن در کشوری مانند ایران کاملاً قابل توجیه است. به این معنی که ما دارای منابع آهن هستیم. با تکنولوژی که بیش از پیش باب شده می‌توانیم گاز را به عنوان انرژی جایگزین ذغال سنگ بکنیم. به جای کوره بلند با روش کوره های الکتریکی فولاد تولید بکنیم. میزان مصرف ما هم به اندازه ای در آن زمان بود، و بعداً هم خیلی بیشتر شد، که اجازه می‌داد نه یک بلکه چندین واحد فولادسازی در کشور داشته باشیم. به صورت کلی تری اگر بخواهم بگویم، در آن زمان یک کارخانه فولادسازی بالای یک میلیون تنی را قابل توجیه اقتصادی تشخیص می‌دادند. در مرحله اول، ذوب آهن اصفهان ۵۵۰ هزار تن بود، ولی با پیش بینی اینکه این را بتوانیم گسترش بدهیم به دو میلیون تن. پس از نقطه نظر میزان ظرفیت این کارخانه در سطح بین المللی قابل توجیه بود. نکته ای که مطرح است این است که مواد اولیه شما به چه نرخ می‌شود و کارگرهای شما تا چه اندازه ورزیدگی دارند. این هم چیزی است که تا هنگامی که صنعت را ایجاد نکنید و آن چند سال اول تکنولوژی لازم را فرا نگیرید واضح است که راندمان تان به پایه ژاپن یا آمریکا نمی‌رسد.^{۱۳}

ایراد منتقدان این بود که فناوری شوروی به خوبی فناوری ژاپن یا آمریکا نیست. عالیخانی در پاسخ می‌گفت در نخستین مراحل استفاده از ذوب آهن این حالت وجود ندارد.

تکنولوژی شوروی ها به خوبی بقیه بود. بنابراین آن جایی که فولاد گداخته شما دارید، تکنولوژی روسی آن را کاملاً مثل بقیه درست می‌کرد. مشکل زمانی مطرح می‌شد

۱۴. غلام‌رضا افخمی، سیاست و سیاستگذاری اقتصادی در ایران، ۱۳۴۰-۱۳۵۰، مصاحبه با علینقی عالیخانی، بتسدا، بنیاد مطالعات ایران، ۲۰۰۱، ۱۸۵. از این پس عالیخانی

که می‌خواستید نورد، تیر آهن، ریل یا ورق یا صفحه بسازید. و همچنین اتاق‌های کنترل را که در آنجا به تکنولوژی پیشرفته الکترونیک نیاز داشتید. دستگاه‌های شوروی سه یا چهار برابر بزرگ‌تر از دستگاه‌هایی بودند که در غرب ساخته می‌شد. ما به این دلیل به این وضع تن دادیم که آنها را در برابر گاز می‌خریدیم [که در غیر این صورت هدر می‌رفت]. از سوی دیگر، ساختن کارخانه ذوب آهن گام بلندی در راه یادگرفتن علم فلزشناسی و دیگر علوم مربوط به آهن و فولاد بود. در دهه ۱۳۵۰ ایران آغاز به تولید فولاد با استفاده از احیای مستقیم کرد که تقریباً به اندازه واحدهای تولیدی قابل مقایسه و موجود در غرب کارایی داشت.^{۱۴}

همان انتقاد به کارخانه‌های ماشین‌سازی اراک هم وارد آمد. گفته می‌شد که این دستگاه‌ها بیش از حد بزرگ و چندان خوب نیستند. عالیخانی در پاسخ می‌گفت ولی آنها کاری را که باید، انجام می‌دهند. "این دستگاه‌ها برای ساختن ابزار و آلات سنگین از دیگ بخار گرفته تا پل‌های فولادی و غیره بودند. کار خود را انجام می‌دادند. مهم نحوه طراحی آنها بود که مشخص می‌کرد آیا تولید نهایی بازار دارد یا نه. ما با استفاده از نحوه طراحی غربی آنها را قابل عرضه در بازار می‌کردیم."^{۱۵}

از نظر عالیخانی کشیدن شاه لوله به اتحاد شوروی باعث می‌شد ایران بتواند از گازی که تا به آن زمان، برای مدتی بیش از نیم قرن، هدر می‌رفت به خوبی استفاده کند. او می‌گفت این ثروتی "بازیافته" بود. افزون بر این خط لوله موقعیتی بالقوه برای صنعت متکی بر گاز را در دالانی به عرض ۱۶۰ کیلومتر و به طول ۱۶۰۰ کیلومتر فراهم می‌آورد. "ما امکان صنعتی کردن کشور با استفاده از گاز را از جنوب تا سایر نقاط کشور گسترش دادیم." این هم دیدگاه شاه بود که

۱۴. همان، ص. ۱۷۶.

۱۵. همان.

گاز، پتروشیمی، انرژی اتمی ۶۲۵

به تقی مصدقی، مدیر عامل شرکت ملی گاز ایران دستور داد: "تا آنجا که می‌توانید شبکه گاز را گسترش دهید."^{۱۶} بنا شد طی سال‌ها اغلب صنایعی که از نفت استفاده می‌کردند گازسوز شوند و این طرح در مورد بسیاری از آنها هم عملی شد و به این ترتیب نفت برای صادرات ذخیره می‌شد.

در روز ۴ آبان ۱۳۴۹، شاه با نیکلای پادگورنی، رئیس جمهور اتحاد شوروی بر روی پل رودخانه مرزی اترک دیدار و او را تا شهر آستارا، جایی که شاه لوله گاز بنا بود افتتاح شود، همراهی کرد. روز پاییزی ملایمی بود، شاه دوستانه به پادگورنی گفت که این را به فال نیک می‌گیرد. "در این روز خوش، که به ظاهر طبیعت هم آن را جشن گرفته است، مایلیم یک بار دیگر به اهمیت مناسبات دوستانه و روحیه همکاری موجود بین دو کشور اشاره کنم. مایلیم به شما یادآوری کنم که ما هم به سهم خود سیاست مستقل ملی خود را دنبال می‌کنیم. من هم تردیدی ندارم که این سیاست منطقی که ما برگزیده‌ایم روزبه روز نتیجه‌های بهتری برایمان به ارمغان می‌آورد."^{۱۷}

به هنگام امضای قرارداد گاز با اتحاد شوروی در مهر ۱۳۴۴ هنوز هیچ زیربنایی مشخص نشده بود- نه گازی برای صادرات وجود داشت، نه شرکت گازی برای مدیریت گاز، و نه تفاهمی سازمان‌یافته برای این که چگونه فرایند توسعه، انتقال و تبادل را مدیریت کنند. در موافقتنامه کنسرسیوم در سال ۱۳۳۳ قید شده بود که شرکت اکتشاف و تولید، یکی از دو شرکت عامل کنسرسیوم،

۱۶. بنیاد مطالعات تاریخ شفاهی ایران، مصاحبه با تقی مصدقی، مصاحبه‌گر غلام رضا افخمی، واشنگتن، دی.سی.

۳۰ نوامبر ۱۹۸۷، ۱:۲۰.

۱۷. گاهنامه، ۴: ۱۹۵۹.

میزان گاز، از جمله گازی را که برای تولید مشتقات به کار می‌رود و شرکت ملی نفت برای مصرف داخلی به آن نیاز دارد، ارزیابی کند، و آن میزان گازی را مشخص کند که می‌تواند پس از ارزیابی گاز مورد تقاضای کنسرسیوم و شرکت‌های عامل آن، در اختیار شرکت ملی نفت بگذارد، مشروط به این که ایران بهای تجهیزات لازم برای انتقال گاز را بپردازد. کنترل تجهیزات جدید و فرایند تولید و انتقال گاز با شرکت اکتشاف و تولید بود. این هم به درستی روشن نشده بود که ایران چگونه می‌خواهد گاز خود را صادر کند. از نظر کنسرسیوم گاز مایع بخشی از نفت خام بود و فقط کنسرسیوم حق صدور گاز مایع از مناطقی را داشت که نفت آن را استخراج می‌کرد. کنسرسیوم حاضر نبود آن حق را به هیچ کس دیگری واگذارد و از آنجا که گاز مایع بالقوه جانشین نفت تلقی می‌شد، هر مقدار از صادرات آن را بخشی از سهمیه صادراتی ایران می‌دانست و بر این اساس لازم می‌آمد ایران به همان نسبت صدور نفت خود را کاهش دهد. شرکت ملی نفت ایران، برای روشن کردن حقوق ایران، در سال ۱۳۴۴ وارد مذاکراتی بسیار طولانی با کنسرسیوم شد و دیری نگذشت که حقوق ایران بر گاز طبیعی خود را ثابت کرد هر چند هنوز سرنوشت گاز مایع مشخص نشده بود. این وضعیت جدید باعث شد ایران بتواند مدعی کنترل بالقوه گاز طبیعی خود شود و مبنایی حقوقی برای مذاکره با شوروی به دست آید، ولی ایران هنوز در واقع نه گازی داشت و نه خط لوله‌ای برای انتقال آن.^{۱۸}

شاه این فرایند را تشویق می‌کرد و اعتقاد داشت که اگر مهلتی برای این کارها مقرر نشود هرگز نتیجه‌ای جدی به دست نمی‌آید. آماده کردن مقدمات این

۱۸. فرخ نجم‌آبادی، مقدمه کتاب غلام رضا افخمی، صنعت گاز ایران از آغاز تا آستانه انقلاب، مصاحبه با محسن شیرازی، بنیاد مطالعات ایران، بتسدا، ۱۹۹۹، از این پس مصاحبه با شیرازی؛ مصاحبه با مصدقی، پیشین؛ مصاحبه با عالیخانی، پیشین؛ غلام رضا افخمی، تحول صنعت نفت: نگاهی از درون، مصاحبه با پرویز مینا، پیشین.

گاز، پتروشیمی، انرژی اتمی ۶۲۷

موافقتنامه بر عهده شرکت ملی نفت ایران گذاشته شد. سرانجام گازی که بنا بود بهای کالاها و خدمات اتحاد جماهیر شوروی باشد به موقع آماده شد: آن را در پالایشگاه بیدبلند، در جنوب، تصفیه می کردند و در شاه‌لوله اول گاز ایران مسافت ۱۱۰۶ کیلومتر را در شاه‌لوله‌ای ۴۲ اینچی طی می کرد که شرکت ملی نفت ایران آن را از بالای کوه‌های زاگرس به شهر ساوه کشیده بود، و از آنجا شاه‌لوله‌ای ۴۰ اینچی، که پیمانکاران روسی کشیده بودند، آن را به مرز اتحاد شوروی در آستارا می برد. در این مسیر ۶۶۷ کیلومتر خط لوله فرعی، گاز را به شهرهای شیراز، اصفهان، قم، کاشان و تهران می رساند که قرار بود بعدها این شبکه به دیگر شهرها و دهات غربی کشور نیز گسترش یابد. ده ایستگاه تقویت فشار با قدرت ۴۵۷۲۰۰ اسب بخار گاز را در این راه پیش می راند.^{۱۹} مقامات شوروی کارشناسانی را هم برای رسیدگی به ایستگاه‌های تقویت فشار در طول راه در اختیار ایران گذاشتند. به دلایلی که از نظر فنی روشن نیست، آنها بر وجود ۵۲ نفر کارشناس برای هر ایستگاه اصرار کردند ولی در نهایت به دو نفر رضایت دادند. هزینه‌های شاه‌لوله پس از ۸ سال مستهلک می شد. بهای گاز بر اساس بهای نفت خام تثبیت شد و در نتیجه از بهای اولیه ۱۸/۷ سنت برای هر ۱۰۰۰ فوت مکعب تا سال ۱۳۵۱ به ۲۲/۸۱ سنت، و تا سال ۱۳۵۲ به ۳۰/۸ سنت، در سال ۱۳۵۳ به ۵۷ سنت و در سال ۱۳۵۷ به ۸۰ سنت رسید. بهای گاز به نسبت افزایش بهای نفت پایین بود زیرا شاه‌خواستار مناسبات حسنه با مقامات روسیه بود. از نظر او ارزش گاز مورد استفاده برای معاملات نهاتری با شوروی معادل هزینه نگهداری چند لشکر نظامی در مرز آن کشور بود.^{۲۰}

۱۹. غلام رضا افخمی، صنعت گاز ایران، مصاحبه با شیرازی، پیشین، صص. ۷۱-۷۲.

۲۰. غلام رضا افخمی، صنعت گاز ایران، پیشین، مصاحبه با مصدقی؛ مصاحبه با شیرازی؛ غلام رضا افخمی، سیاست و سیاستگذاری در ایران، پیشین، مصاحبه با عالیخانی.

ظرفیت شاه‌لوله اول گاز ایران ۱۶ میلیارد متر مربع در سال بود، که ۱۰ میلیارد آن به اتحاد شوروی صادر و ۶ میلیارد آن در داخل کشور به مصرف می‌رسید. همان گونه که پیش از این گفتیم ایران در برابر گاز خود چند سرمایه‌گذاری زیربنایی دریافت می‌کرد، از جمله مجتمع فولاد اصفهان و کارخانه ماشین‌سازی اراک. به هر حال، پس از آنکه بهای این خریدها با ارسال گاز پرداخت شد، معلوم نبود که ایران برای چه مدتی می‌تواند همچنان به صورت تهاتری به اتحاد شوروی گاز صادر کند، بیشتر به این دلیل که از نظر ایرانیان کالاهای شوروی ارزش خریدن نداشت. ولی عکس این حالت در مورد سرازیر شدن کالاهای ایرانی به اتحاد شوروی صادق بود. تا سال ۱۳۴۹ اغلب واردات ایران از اتحاد شوروی مواد اولیه بود در حالی که اغلب صادرات به آن کشور کالاهایی مصرفی از تیغ صورت تراشی گرفته تا پودرهای شستشو، کفش و یخچال بود.^{۲۱} ایران برای معاملات بین‌المللی به ارز نیاز داشت ولی روبل این نیاز را برآورده نمی‌کرد. این مسئله به طرح خط لوله دوم گاز به اروپا از راه مبادله نفت با روسیه انجامید، که امروز کاری عادی است ولی در اوائل دهه ۱۳۵۰ نخستین نوع خود بود.^{۲۲}

مذاکره درباره دومین خط شاه‌لوله گاز در پاییز ۱۳۵۲، تقریباً مقارن با زمانی که بهای نفت چهار برابر شده بود، بین ایران، آلمان، فرانسه و چکسلواکی شروع و گفتگوهای مقدماتی بین شرکت ملی گاز ایران و شرکت گاز رور^{۲۳} آغاز شد و رفته رفته فرانسه، اتریش، اتحاد شوروی و چکسلواکی وارد آن مذاکرات شدند. این مذاکرات ۲۲ ماه طول کشید و به قراردادی منتهی گشت که در ۹ آذر ۱۳۵۴

۲۱. عالیخانی، پیشین، ص. ۱۱۴.

۲۲. غلام رضا افخمی، صنعت گاز ایران، پیشین، مصاحبه با شیرازی، ص. ۱۰۳.

گاز، پتروشیمی، انرژی اتمی ۶۲۹

در تهران امضا شد. بر اساس فرمولی به نسبت پیچیده، بنا بود ایران گاز را از آستارا به اتحاد شوروی منتقل کند و شوروی‌ها همان مقدار گاز را در ویدهاوس^{۲۴} واقع در مرز آلمان و چکسلواکی و در بوم‌گارتن^{۲۵} واقع در مرز اتریش و چکسلواکی تحویل دهند. این خط لوله جدید، شاه‌لوله دوم گاز ایران، از کنگان، یکی از حوزه‌های مهم و پالایشگاه‌های گاز، آغاز می‌شد و به طول ۱۱۹۶ کیلومتر در لوله‌ای به قطر ۵۶ اینچ و ۱۶۸ کیلومتر دیگر در لوله‌ای به قطر ۴۸ اینچ ادامه می‌یافت. ۴۸۰ کیلومتر آخر این خط لوله از کوه نمک به آستارا کشیده می‌شد، و هدف دوگانه تهیه ۱۱ میلیارد متر مکعب گاز در سال را برای مصرف داخلی و ۱۷ میلیارد متر مکعب گاز در سال را برای صادرات دنبال می‌کرد. قیمت کف ۸۰ سنت برای هر ۱۰۰۰ فوت مکعب معین شده بود که بازگشت سرمایه‌ای ۱۴ درصدی را تضمین می‌کرد. اگر این طرح ادامه می‌یافت و این خط لوله مطابق برنامه مورد استفاده قرار می‌گرفت، به احتمال زیاد کل سرمایه ظرف ۵ سال بر می‌گشت. شاه‌لوله‌های ۱ و ۲ روی هم ظرفیت انتقال ۴۴ میلیارد متر مکعب گاز را در سال داشتند، این بزرگ‌ترین دالان عبور گاز در دنیا پس از دالان گاز اتحاد شوروی بود.^{۲۶}

انقلاب عمل صادرات گاز از شاه‌لوله‌ها را متوقف کرد ولی پس از وقفه‌ای چند ساله استفاده از ظرفیت داخلی از سر گرفته شد و تا سال ۱۳۷۵ چیزی در حدود ۲/۴۵ تریلیون فوت مکعب گاز در ایران تولید می‌شد، که ۶۸ درصد آن مصرف داخلی بود و بقیه را می‌سوزاندند یا در نهایت در میدان‌های نفتی از آنها استفاده می‌کردند. اگر ایران طرح‌های صادراتی خود را، حتی در حد پیش از

24. Weidhous

25. Baumgarten

۲۳. غلام رضا افخمی، صنعت گاز ایران، پیشین، مصاحبه با مصدقی، مصاحبه با شیرازی. صص. ۱۱۶-۱۰۷

۶۳۰ زندگی و زمانه شاه

انقلاب، ادامه داده بود، اکنون در تولید گاز مقام چهارم (پس از ایالات متحده، روسیه و کانادا) و در صادرات مقام ششم (بعد از کانادا، روسیه، هلند، نروژ و اندونزی) را داشت.^{۲۷}

پس از آنکه قرارداد با مقامات شوروی امضا شد، تقی مصدقی مسئولیت مدیریت صنایع گاز ایران را به عهده گرفت، و بنا شد نخست بر احداث خط لوله‌ها نظارت کند و سپس، یعنی از ۱۳۴۸ به بعد، مدیریت شرکت ملی گاز ایران را عهده‌دار شود. او فردی فعال، قاطع و جدی بود، از آن گونه افرادی که در طرح‌های تولیدی مورد علاقه شاه بودند. او مسئول مذاکره برای دومین شاه‌لوله شد و مسئول این که شرکت ملی گاز ایران را به طرف معامله ارزشمندی برای مقامات شوروی و اروپایی بدل کند. او در مورد حق توسعه میدان‌های گاز برای شرکت ملی گاز ایران به مذاکره پرداخت و این شرکت را از قید محدودیت‌های قانونی و عملی در مورد گاز در میدان‌های نفتی آزاد کرد. او همچنین در مورد چند معامله تولید و صدور گاز مایع به مذاکره پرداخت، از جمله شرکت گاز مایع طبیعی کنگان، که با کنسرسیوم ژاپن، شرکت‌های امریکایی و نروژی، مشارکت داشت و شرکت گاز ایران ۵۰ درصد در آنها سهام داشت. قرار شد کنسرسیوم هزینه گسترش میدان را به عهده گیرد، و در صورت فروش گاز به دولت ایران مالیات پردازد. هنوز انقلاب نشده بود که مقامات امریکا و نروژ پا پس کشیدند اما قراردادی برای صادرات سالانه ۲/۴ میلیون تن از گاز طبیعی مایع به مدت ۲۰ سال با مقامات ژاپن بسته شد که به موجب آن ژاپن متعهد می‌شد ۵۵ درصد

۲۷. نجم‌آبادی، مقدمه کتاب، غلام رضا افخمی، صنعت گاز ایران از آغاز تا آستانه انقلاب، پیشین، ص. بیست و

گاز، پتروشیمی، انرژی اتمی ۶۳۱

مالیات پردازد و به این ترتیب سهم ایران بالغ بر ۷۷/۵ درصد می‌شد. این با قراردادهایی که ایران در مورد نفت بسته بود همخوانی داشت ولی در مورد گاز تقریباً بی‌سابقه بود. این قرارداد هم، مانند بسیاری از قراردادهای دیگر، با بروز انقلاب اسلامی پایان یافت.^{۲۸}

مصدقی می‌گفت: "شاه سرسختانه خواستار استفاده از گاز در کشور بود. ما هم گازسوز کردن تأسیسات صنعتی را در اولویت قرار دادیم." ^{۲۹} در دهه ۱۳۵۰ ارزیابی می‌کردند که منابع نفتی ایران تا ۳۰-۴۰ سال دیگر ولی منابع گازی آن تا در حدود ۶۰۰ سال دیگر دوام بیاورد. شاه مصدقی را تشویق می‌کرد که هر چه سریع‌تر اقدام کند. به هر حال، نه مقامات روسیه و نه شرکت‌های نفتی از طرح گازسوز کردن تأسیسات ایران خوششان نمی‌آمد. مقامات شوروی تصور می‌کردند که این گونه برنامه‌های داخلی از میزان گاز موجود برای صدور به شوروی یا صدور از طریق آن کشور می‌کاهد. کنسرسیوم نفت معتقد بود که صادرات گاز ایران به اروپا و دیگر مناطق در نهایت باعث کاهش نیاز به نفت می‌شود. "متأسفانه ما نه این کیاست را داشتیم و نه میلی به این که در مورد اهمیت و سودآوری آنچه انجام می‌دادیم تبلیغ کنیم. ولی بر خلاف دیگر کشورهای غنی نفتی در منطقه، که اغلب سرمایه خود را خرج کارهای غیرتولیدی می‌کردند، ما در ایران سرمایه خود را برای احداث کارخانه‌ها، تأسیسات و دیگر طرح‌های تولیدی صرف می‌کردیم. جواب من به کسانی که به ما ایراد می‌گرفتند این است که در دنیا هر طرحی که ظرف ده سال سرمایه هزینه شده برای آن را برگرداند معتبر و از نظر اقتصادی مطلوب به شمار می‌آید. هزینه

۲۸. غلام رضا افخمی، صنعت گاز ایران، پیشین، مصاحبه با شیرازی

۲۹. همان، مصاحبه با مصدقی.

۶۳۲ زندگی و زمانه شاه

شاه‌لوله دوم گاز ۲/۲ میلیارد دلار بود. ما سالانه ۶۴۰ میلیون دلار از آن درآمد داشتیم. خودتان محاسبه کنید.^{۳۰}

پتروشیمی

شاه از اوائل دهه ۱۳۳۰ از پتروشیمی سخن می‌گفت و در کتاب *مأموریت برای وطنم*، به تفصیل درباره آن بحث کرده است. او معتقد بود که نفت ماده‌ای است که تمام می‌شود و ارزش آن بیش از آنست که فقط برای سوخت به کار گرفته شود در حالی که می‌شود برای تولید کالاهای مورد نیاز افراد بشر از آن استفاده کرد. او می‌گفت نفت "ماده‌ای ممتاز" است زیرا موارد استفاده بسیاری دارد. می‌توانیم از موادی دیگر که موارد استفاده کمتری دارند، برای سوخت استفاده کنیم، و نفت را برای کارهای مهم‌تر نگاه‌داریم. مسئله گاز به عنوان بخشی از میراث ملی نیز مطرح بود، گاز از دوران داری در کمال اسراف هدر رفته بود، و امکان داشت همچنان برای ابد سوزانده شود مگر آنکه اقداماتی برای تغییر این وضع صورت می‌گرفت.^{۳۱}

تا سال ۱۳۴۱ شاه به این نتیجه رسیده بود که باید برنامه‌ریزی کرد برای اینکه "تولیدات صنعت پتروشیمی ... در آینده به مهم‌ترین منبع درآمد ایران بدل شود."^{۳۲} او در این زمینه هم مانند موارد دیگر افکاری بزرگ در سر داشت و به

۳۰. همان.

۳۱. غلام رضا افخمی، *صنعت پتروشیمی در ایران، از آغاز تا آستانه انقلاب*، مصاحبه با باقر مستوفی، *بیتسدا*،

بنیاد مطالعات ایران، صص. ۷۷-۷۶.

32. Mohammad Reza Shah Pahlavi, "A Future to Outshine Ancient Glories." *Life*, May 31, 1963, 66D.

گاز، پتروشیمی، انرژی اتمی ۶۳۳

دنبال افرادی می‌گشت که مانند او فکر می‌کردند. باقر مستوفی، عضو هیئت مدیره شرکت ملی نفت ایران و مدیر سازمان امور غیر صنعتی نوشته بود که صنعت پتروشیمی در ایران را می‌شود به صنعتی بدل کرد که نقشی مهم و مشابه با پالایشگاه آبادان در بازار دنیا بازی کند؛ ایران می‌تواند با استفاده از ذخایر گاز خود به "منبع موازنه" پتروشیمی دنیا بدل شود.^{۳۳} البته این رؤیای شاه هم بود. در سال ۱۳۴۲، در پی آغاز انقلاب سفید، او از منصور، نخست وزیر، منوچهر اقبال، رئیس شرکت ملی نفت ایران، و صفی اصفیا، مدیر عامل سازمان برنامه، خواست چند نفر را به او معرفی کنند و پس از آنکه آنها چنین کردند او باقر مستوفی را برگزید. در اوائل سال ۱۳۴۲ دولت منشوری را برای توسعه صنعت پتروشیمی تصویب و با بودجه‌ای اندک برای تأسیس شرکت ملی صنایع پتروشیمی موافقت کرد. در اوائل سال ۱۳۴۳ مجلس قانونی برای توسعه صنایع پتروشیمی به تصویب رساند و دولت هم در تابستان همان سال با ساختار و مقررات این سازمان جدید موافقت کرد.

این سازمان جدید کار خود را در شرکت نفت آغاز کرد. به گفته مستوفی:

صنعت پتروشیمی را در مقیاس کوچک نمی‌شود با کارآئی شروع کرد. بنابراین ما احتیاج به سرمایه نسبتاً بالا داشتیم و می‌بایستی با کمپانی‌های بزرگ شریک شویم. اما، این کمپانی‌ها شرکت ملی پتروشیمی ایران را که تازه در شرف تشکیل بود نمی‌شناختند. اما، شرکت ملی نفت ایران را خوب می‌شناختند. در نتیجه، به نفع ما بود که در ابتدا در شکم شرکت ملی نفت باشیم. باید چند سال در لوای شرکت ملی نفت کار می‌کردیم تا همه ما را بشناسند. البته، پتروشیمی به سرعت بزرگ شد. شرکت ملی نفت سرمایه نقدی‌اش پنج هزار میلیون دلار بود. ما ناگهان دیدیم که در شکم شرکت ملی نفت ده

۳۳. مستوفی، صنعت پتروشیمی ایران، پیشین.

۶۳۴ زندگی و زمانه شاه

هزار میلیون دلار سرمایه داریم. سریع جلو رفتیم. من رفتم پشت سر هم با شرکت آلاید کمیکال، بی اف گودریچ، میتسوئی، میتسوبی شی مشارکت درست کردم. هرکدام از این‌ها، یکی هزار میلیون، یکی دو هزار میلیون، یکی سه هزار میلیون دلار، یا چیزی نزدیک آن سرمایه گذاشتند. هرکدام یک مقدار قرض کردیم و شروع کردیم به ساختن کارخانه. وقتی این پول‌ها و تعهدات را جمع می‌زدید می‌شد مبلغی در حدود ده هزار میلیون دلار در داخل شرکت ملی نفت که خودش پنج هزار میلیون دلار داشت.^{۳۴}

مستوفی معتقد بود که اگر ایران موقعیت صدور محصولات پتروشیمی خود را پیدا نمی‌کرد، این کار سودآور نمی‌شد، یعنی با هزینه‌های خیلی زیاد اگر فروش به بازار داخلی محدود می‌شد قیمت‌ها توان رقابت نداشتند و سرمایه باز نمی‌گشت. علینقی عالیخانی هم که در آن زمان وزیر اقتصاد بود همین نظر را داشت. می‌گفت ما سر دو راهی قرار گرفته بودیم. یا می‌توانستیم به قدر نیاز داخلی تولید کنیم، و معنایش این بود که تولید ما به نسبت پایین می‌ماند و هزینه ما به نسبت واحد تولید بالا می‌رفت و در نتیجه هرگز نمی‌توانستیم با رقابت راه خود را به بازار جهانی باز کنیم، و معنایش این بود که اگر تقاضای داخلی بالا می‌رفت ناگزیر به واردات بودیم؛ شق دیگر این بود که در مقیاسی دست به تولید بزنیم که بتوانیم در بازار بین‌المللی به رقابت بپردازیم، حتی اگر برای مدتی محدود ناگزیر می‌شدیم تولیدات خود را با قیمتی نازل‌تر و با میانجی‌گری دیگران بفروشیم، تا اینکه بازار داخلی ما گسترش یابد یا ما یاد بگیریم چگونه وارد بازار جهانی شویم.^{۳۵}

۳۴. همان، صص. ۶۳-۶۴.

۳۵. عالیخانی. ص. ۱۵۸.

گاز، پتروشیمی، انرژی اتمی ۶۳۵

مستوفی مطمئن بود که بهترین شریک ژاپنی‌ها هستند، که اظهار تمایلی هم به مشارکت در نفت ایران کرده‌اند. ژاپنی‌ها نه فقط با خود سرمایه و فناوری می‌آوردند بلکه بازاری وسیع و آماده در ژاپن و در سراسر دنیا داشتند. از سوی دیگر ایران هم شریک خوبی برای ژاپن بود زیرا ذخائر گاز آن زیاد، نیروی کارش نویدبخش، بازارش خوب، نظام سیاسی باثبات، و رفتارش جدی بود. در عمل، در اوائل دهه ۱۳۵۰ معلوم شد که به دلیل رشد اقتصادی سریع ایران تولید شرکت پتروشیمی ایران و ژاپن فقط برای مصرف داخلی ایران کفایت می‌کند.

قرارداد مشارکت شرکت پتروشیمی ایران و ژاپن، بین شرکت ملی پتروشیمی ایران و شرکت میتسویی ژاپن متشکل از کنسرسیومی از شرکت‌های ژاپنی در سال ۱۳۴۹ به تصویب مجلس رسید. به موجب این قرارداد گاز مایع نفتی و دیگر محصولات سبک نفتی به بندر ماهشهر، که بنا بود در آنجا شهری به نسبت بزرگ و مجتمع پتروشیمی عظیمی ساخته شود، حمل می‌شد. این اقدام چشمگیری بود زیرا ۱۳ یا ۱۴ واحد ساخته شد که گاز را به انواعی از محصولات تبدیل می‌کردند. به ویژه بنا بود از اتان مواد اولفین ساخته شود و برای ساختن انواع محصولات پتروشیمی مثل پی.وی.سی،، پلاستیک، و الیاف به کار رود که صدور آنها از مواد اولفین آسان‌تر بود، هزینه حمل اولفین بیشتر بود زیرا باید به مایع تبدیل می‌شد. "شروع به کار برای اوائل دهه ۱۳۶۰ پیش‌بینی شده بود و بنا بود ۱۹۰۰۰ نفر در کار ساخت و ساز و ۳۵۰۰ متخصص در خود عملیات مشارکت داشته باشند."^{۳۶}

36. Robert B. Staubach, "The Evolution of Iranian Oil Policy, 1925-1975," in George Lenczowski, ed. *Iran Under the Pahlavis*, Op. cit, pp. 76-77.

تا سال ۱۳۵۷، سال انقلاب، ۸۵ درصد مجتمع ساخته شده بود. شاه به هنگام احداث این مجتمع آخرین بار در سال ۱۳۵۶، یک سال پیش از انقلاب، از آن بازدید کرد. مستوفی بعدها در این باره گفت:

من حقیقتاً خوشوقتم که قبل از این که کارخانه را باز کنیم اعلیحضرت را بردم آن جا نشانان دادم. این قدر ذوق زده شده بودند که نمی توانستند صبر کنند... ما قرار بود بزرگ ترین مرکز تولید پتروشیمی در دنیا باشیم و نقشه این بود که بعد از ده سال کارخانه استهلاک شود، که می شد تقریباً ۱۹۹۰، و باز دوباره یک کارخانه دیگری به همان عظمت پهلویش راه بیفتند... اما همچنین در همسایگی این کارخانه یکی دو تا پروژه داشتیم و مشغول مطالعه بودیم که در سال های آینده همجوار این کارخانه و یا در نقطه دیگری در جنوب ایران... برویم جلو. با گروه های فرانسوی و آلمانی و انگلیسی در دو سال قبل از انقلاب شروع کرده بودیم به صحبت برای این که ساختن این کارخانه که تمام شد، آنها شروع بکنند به کارهای تازه، نه به رقابت با ژاپنی ها، بلکه برای یک چیزهای دیگری غیر از آن چه اینها می سازند، و برای صدور به جایی غیر از آن جا که بازار ژاپن است.^{۳۷}

از نظر شاه پول مهم نبود: پول مسئله دولت بود. هویدا یاد گرفته بود که در این مورد شوخی کند. او به مستوفی می گفت: "بگو آقا اعلیحضرت از خرج ارتش یک خورده کم بکند تا ما بتوانیم این پول ها را بدهیم." مستوفی هم به شوخی جواب می داد "آقا اگر من می خواستم این کار را بکنم نخست وزیر می شدم." ولی همه این مسئله را درک می کردند و می خواستند راه حلی برای آن پیدا کنند. "حقیقت این بود که دولت تا آنجا که می توانست کمک می کرد و سر و صدایش در نمی آمد." اما به گفته مستوفی شرکا هم کمک می کردند، معمولاً

گاز، پتروشیمی، انرژی اتمی ۶۳۷

۵۰ درصد خرج این کار را به عهده شریک‌مان می‌گذاشتیم در حالی که فقط ۲۰ درصد از این هزینه نقد بود. "پس دولت داشت یک پروژه ۱۰۰۰ میلیون دلاری را با ۲۰ میلیون دلار راه می‌انداخت... دویست میلیون دلار نقد بود. دویست میلیون دلار را صد میلیون آنها می‌دادند صد میلیون ما می‌دادیم. این صد میلیون را ما مجبور بودیم از بودجه دولت در عرض ۵ سال بگیریم، یا چهار سال، یا سه سال، بسته به دوره پروژه و ساختمان بود. روی هم رفته کار را آسان می‌کردیم. آن وقت، بعضی جاها، مثل پروژه ژاپنی‌ها، که خیلی بزرگ بود و یک دفعه چند ده درصد منفعت می‌داد، خوب، آدم می‌رود خانه‌اش را گرو می‌گذارد."^{۳۸}

البته امور به این سادگی نبود. گاهی هزینه‌ها از برآوردها بیشتر می‌شد، به ویژه در مواقعی که کارها مطابق برنامه پیش نمی‌رفت. کل طرح پتروشیمی، دو مجتمع ژاپنی در بندر شاهپور، پالایشگاه آبادان و طرح‌های آبادان، شیراز و اهواز، باید مطابق برنامه‌ای ده ساله و با هزینه ۸ میلیارد دلار پیش می‌رفت. با وجود تمام مسائل سیاسی که در سال‌های ۱۳۵۶ و ۱۳۵۷ سد راه شد، این طرح داشت مطابق برنامه پیش می‌رفت. مستوفی حدس می‌زد که سقف این هزینه‌ها را می‌شد حوالی ده میلیارد دلار نگهداشت.^{۳۹} از همه مهم‌تر این که ژاپنی‌ها پیشرفته‌ترین فناوری را به ایران آوردند. ایرانیان به خوبی توانستند این فناوری جدید را یاد بگیرند، نه فقط یاد گرفتند با دستگاه‌ها کار کنند، بلکه فرهنگ این فناوری جدید را هم فرا گرفتند.^{۴۰}

۳۸. همان، ص. ۸۵.

۳۹. همان، صص. ۸۶-۸۷.

۴۰. همان، ص. ۸۸.

شاه با علاقه کار مستوفی را پیگیری می‌کرد. او از این طرح حمایت می‌کرد زیرا از ته دل اعتقاد داشت که از نفت باید به گونه‌ای استفاده شود که ارزش اضافی به بار آورد و بهترین راه و شاید تنها راه برای رسیدن به آن هدف ایجاد صنایع پتروشیمی بود که از نظر او صنعت مادر به شمار می‌رفت. پتروشیمی به توسعه صنایع پایین‌دستی کمک کرد، بخش خصوصی در این صنایع نقش مهمی بازی می‌کرد و کالاهای مورد نیاز و مورد استفاده مردم را عرضه می‌داشت. در ضمن با فروش محصولات پتروشیمی در بازار جهانی ارز هم به دست می‌آمد. به گفته مستوفی شاه معتقد بود که با تبدیل نفت به لاستیک، پلاستیک، یا الیاف مصنوعی، درآمد حاصله دست کم شش برابر می‌شد. با کمک صنعت پتروشیمی نفت به متن جامعه می‌آمد - نفتی که همیشه با جامعه فاصله داشت. این سرنوشت ایران بود. شاه گزارش‌های مستوفی را می‌خواند، زیر بخش‌های جالب، مبهم یا مورد تردید آن خط می‌کشید، سؤال می‌کرد و جواب می‌خواست. به گفته مستوفی "او تنها کسی بود که آن گزارش‌ها را می‌خواند."^{۴۱}

انرژی هسته‌ای

در اوج دوران توسعه ایران در دهه‌های ۱۳۴۰ و ۱۳۵۰ دو الگوی پیشرفت فناوری مورد نظر بود. یکی الگوی چینی، که در آن فناوری در سطح پایین تری آغاز می‌شد و آهسته به موازاتی که انسان‌ها یاد می‌گرفتند پیش می‌رفت. دیگری الگوی ژاپن، پیشرفتی که خواستار بهترین دانش فنی موجود بود و می‌خواست به بهترین وجهی که برای دست اندرکاران امکان داشت از آن استفاده کند. شاه آشکارا خواستار نوع دوم بود. پیروان الگوی چین، از جمله بسیاری از

ایرانیان، گزینهٔ اقتباس بهترین روش از غرب را اشتباه می‌دانستند. آنها به موانع اقتباس از این روش‌ها اشاره می‌کردند: تسلط یافتن به این روش‌ها دشوار بود و اغلب تا ما آمادگی استفاده از آنها را پیدا کنیم دیگر بهترین و پیشرفته‌ترین روش‌ها نیستند. اگر کشور آمادگی بهبود بخشیدن آن روش‌ها را نداشته باشد، نتواند پلهٔ بعدی را طی کند، برای همیشه باید به دنبال کشورهایی پیش برود که آن روش‌ها را به وجود آورده‌اند. برای داشتن خلاقیت علمی به پژوهش نیاز است و پژوهش ناشی از نیاز است. "تا زمانی که هواپیمای ۷۰۷ را برای واردات تخم‌مرغ به رومانی بفرستید هیچ کس به دنبال یافتن راه‌ها و روش‌های تولید تخم‌مرغ بهتر و بیشتر نمی‌رود" این حرفی بود که احسان نراقی در نشست‌های در مورد فناوری به هویدا، نخست‌وزیر، زد.^{۴۲}

شاه با این استدلال مخالف بود. او خواستار بهترین فناوری بود و اصرار داشت که این فناوری بهترین چیزها را وارد می‌کند. نظر او این بود که برای ایران لازم نیست که تمام دورهٔ انقلاب صنعتی را از نو طی کند. ایرانیان نیازی نداشتند که چرخ را از نو اختراع کنند. ژاپن نمونهٔ خوبی بود که می‌شد راهش را دنبال کرد. آن کشور فناوری را در اوج خود وارد کرد، و نکتهٔ همین جا بود که هم ساختار آن را در هم شکست و هم آن را از نو ساخت. تقلید کردن اگر نقطهٔ عزیمت باشد، خطا نیست. غرق شدن در تقلید نابخشودنی است. رانندگان بی‌سواد ایرانی قطعات اتومبیلی را که در هر جای دیگر دنیا آهن‌پاره به حساب می‌آمد، از نو سر هم و آن را به اتومبیلی بدل می‌کردند که هنوز چند سال دیگر کار می‌کرد. چطور ممکن است ایرانیان تحصیلکرده با استفاده از بهترین اطلاعات

۴۲. بنیاد مطالعات ایران، برنامه تاریخ شفاهی، مصاحبه با رضا قطبی، مصاحبه‌گر غلام رضا افخمی، بتسدا، ۴

نتوانند همین کار را بکنند؟ ما باید با سرعت تمام و به بهترین وجه ممکن مردم خود را آموزش دهیم. باید به آنها آموزش دهیم که برخی دانسته‌ها را کنار بگذارند، مطالب جدیدی فرا گیرند و دست به سازندگی و خلاقیت بزنند.

شاه این را به "وفاقی در مورد اصول" تعبیر می‌کرد و دلیلی کافی برای واداشتن دولت و بخش خصوصی به استفاده از آن می‌دانست. او ایران را واداشت به جای توصیه شرکت زیمنس در مورد استفاه از سیستم موجود در ایران که باید اصلاح می‌شد تا به کارش ادامه دهد، در پی استفاده از پیشرفته‌ترین سیستم تلفنی دیجیتال بر آید. بر اساس همین نظر ارتش را واداشت از پیشرفته‌ترین سلاح‌ها استفاده کند. در دهه ۱۳۵۰ هم، پس از کمک به چهاربرابر شدن بهای نفت، دولت را به دستیابی به بهترین فناوری در مورد انرژی هسته‌ای تشویق کرد. شاه در پیام اول فروردین سال ۱۳۵۳ خود، به مناسبت نوروز، به ایرانیان گفت: "ما با سرعت تمام وارد عصر استفاده از اتم و دیگر منابع انرژی می‌شویم تا نفت را برای تولید محصولات پتروشیمی ذخیره کنیم. ما نباید از نفت، این ماده ممتاز، برای سوخت استفاده کنیم."^{۴۳}

زمانی که جنگ جهانی دوم به ایران سرایت کرد اکبر اعتماد نوجوان بود. او جذب حزب توده شد و مدتی پیش از ترک ایران به قصد اروپا و ادامه تحصیل برای روزنامه‌های آن حزب مطلب می‌نوشت. او در رشته فیزیک هسته‌ای از دانشگاه لوزان دکترا گرفت و تخصصش در رآکتورهای هسته‌ای بود. او در چند سازمان خصوصی و دولتی از جمله کارخانه برق براون باوری^{۴۴} کار کرد که

۴۳. گاهنامه، ۵:۲۲۴۷.

44. Brown Boveri Electric Company

گاز، پتروشیمی، انرژی اتمی ۶۴۱

کارخانه‌ای امریکایی در سویس بود، و همچنین در مرکز تحقیقات هسته‌ای دولت فدرال سویس، که در آنجا سمت ریاست دفتر مسئول تحقیقات در مورد رآکتور اتمی را به او واگذار کردند. اعتماد در سال ۱۳۴۴ به ایران بازگشت و در سمت مشاور فنی تحقیقات درباره رآکتور در سازمان برنامه آغاز به کار کرد. در سال ۱۳۴۵ او به سمت ریاست مرکز تحقیقات انرژی هسته‌ای منصوب شد که خودش در سازمان برنامه و بودجه به سازماندهی آن کمک کرده بود. در وزارت اقتصاد کمیسیون انرژی هسته‌ای شکل گرفته بود ولی عالیخانی برای این که خود را از شر آن خلاص کند پیشنهاد کرد آن کمیسیون به سازمان برنامه منتقل شود. سال بعد، ۱۳۴۶، که وزارت علوم و آموزش عالی تأسیس و اعتماد به سمت معاون وزیر در بخش علوم و تحقیقات تعیین شد، این کمیسیون به سازمان برنامه و بودجه انتقال یافت، ولی وظایف آن در این دوره نخست به این وزارتخانه و سپس به مرکز تحقیقات هسته‌ای در دانشگاه تهران واگذار شد. در سال‌های بعد، اعتماد در سمت ریاست مؤسسه تحقیقات و برنامه‌ریزی علمی و آموزشی کار می‌کرد که معادل مرکز ملی تحقیقات علمی فرانسه (CNRS) بود و پس از آن رئیس دانشگاه بوعلی سینا در همدان شد. در سال ۱۳۵۲ از او دعوت کردند سازمان انرژی اتمی ایران را تأسیس کند و ریاست آن را به عهده گیرد.

مدتی بود که شاه برای شروع کار انرژی هسته‌ای به دولت فشار می‌آورد، ولی پیشرفتی واقعی حاصل نشده بود. بهانه امیر عباس هویدا، نخست وزیر، این بود که فرد مناسبی را برای این کار در ایران سراغ ندارد. رضا قطبی که یکبار به هنگام طرح این موضوع به صورت اتفاقی حضور داشت، اکبر اعتماد را نام برد. قطبی و اعتماد در سازمان برنامه با هم کار کرده بودند و خوب همدیگر را می‌شناختند. شاه نیز اعتماد را می‌شناخت و می‌دانست که او در مورد رآکتور

تخصص دارد و در اروپا هم شهرتی پیدا کرده است. به قطبی گفت: "پرس این مقام را می‌پذیرد؟"^{۴۵} قطبی هم نظر اعتماد را جویا شد. اعتماد برای تصمیم گرفتن ۴۸ ساعت وقت خواست و پس از کمی دودلی این پیشنهاد را پذیرفت.^{۴۶}

در فاصله یک ماه اعتماد گزارشی مشروح درباره هدف و ساختار سازمان جدید انرژی اتمی ایران تقدیم شاه و هویدا کرد. شاه این گزارش را چند بار خواند در حالی که هویدا ساکت بود و گوش می‌کرد، شاه از اعتماد در مورد جایگاه سازمان مورد نظر در دولت سئوالاتی کرد و تصمیم گرفت که این همان چیزی است که می‌خواهد. هویدا پیشنهاد کرد که اعتماد معاون نخست وزیر باشد. به نظر شاه این فکر خوبی نبود. شاه می‌خواست این سازمان تا سر حد امکان مستقل باشد. هویدا توضیح داد که اگر اعتماد معاون نخست وزیر باشد بهتر می‌تواند با دیگر سازمان‌های دولتی همکاری کند. شاه کوتاه آمد هر چند در یک ماهی که اعتماد برای آماده کردن برنامه کار می‌کرد هیچ تماسی با نخست وزیر نداشت و تا پایان کار هم این تماس در کمترین حد ممکن باقی ماند.^{۴۷}

شاید هویدا نمی‌خواست درگیر این کار شود. بسیاری از مقامات دولت، به ویژه در صنایع نفت و گاز، ورود شتابزده ایران به رشته هسته‌ای را تأیید نمی‌کردند. فتح‌الله نفیسی، یکی از مدیران بسیار محترم شرکت ملی نفت ایران، در گزارشی رسمی علیه اقدام "مخاطره‌آمیز" ایران در مورد انرژی هسته‌ای اظهار داشت: "ما گاز داریم، افرادی داریم که می‌توانند گاز را به کار گیرند، اگر هم به نیروی برق بیشتری نیاز داشته باشیم، بی‌شک می‌توانیم با استفاده از گاز به شکلی

۴۵. مصاحبه با رضا قطبی، پیشین، نوار ۲، روی ۱.

۴۶. غلام رضا افخمی، برنامه‌ریزی اتمی ایران: تلاش‌ها و تنش‌ها، مصاحبه با اکبر اعتماد، بنیاد مطالعات ایران،

بتسدا، ۱۹۹۷، ص. ۱۱. از این پس اعتماد.

۴۷. همان. ص. ۱۷.

گاز، پتروشیمی، انرژی اتمی ۶۴۳

بی‌خطر و ارزان‌تر به آن دست یابیم.^{۴۸} این استدلال تا آنجا که به شاه مربوط می‌شد به مسئله اصلی نمی‌پرداخت و شامل ابعادی نمی‌شد که شاه در نظر داشت.

حرف زیاد دیگری درباره این سازمان جدید در دولت یا مجلس مطرح نشد. مجلس بدون جار و جنجال زیاد لایحه مربوط به تأسیس آن را تصویب کرد. سنا بیشتر علاقه نشان می‌داد و کنجکاوی می‌کرد ولی نه به دلایل مورد نظر نفیسی. محمد سجادی، رئیس کمیسیون آب و برق سنا، یکی از کهنه‌کاران در دولت و سیاست، نگران اقتدار، مسئولیت و جایگاه این سازمان پیشنهادی و رئیس آن در دولت بود. این منشور بنا به درخواست شاه برای رئیس این سازمان قدرتی غیرعادی قائل شده بود و اعتماد نمی‌توانست به سجادی پاسخی قانع‌کننده بدهد. اعتماد از شریف امامی، رئیس مجلس سنا، خواست راه حلی پیدا کند. شریف امامی با شاه صحبت کرد و این مسئله حل شد و قدرت اعتماد در حد زیادی دست نخورده باقی ماند.^{۴۹}

در زمان آغاز به کار اعتماد در سمت جدیدش شمار ایرانیانی که در رشته انرژی هسته‌ای درس خوانده بودند زیاد نبود و تازه از میان آنها شمار اندکی در ایران بودند. اغلب افراد این گروه آخر در دانشگاه و شمار کمتری از آنان در شرکت ملی نفت ایران و سازمان‌هایی نظیر آن کار می‌کردند. دانشگاهیان درباره رآکتور کوچک و ۵ مگاواتی استخری تحقیق می‌کردند که در پی پیشنهاد "اتم برای صلح" آیزنهاور، رئیس جمهور امریکا، در دانشگاه تهران تعبیه شده بود.

۴۸. بنیاد مطالعات ایران، برنامه تاریخ شفاهی، مصاحبه با تقی مصدقی، مصاحبه‌گر غلام رضا افخمی، واشنگتن دی.سی.، ۳۰ نوامبر ۱۹۸۷، ص. ۲۴.

۴۹. اعتماد، پیشین، صص. ۱۸ و ۲۹.

طرح " اتم برای صلح " به ظاهر هدف تبدیل انرژی هسته‌ای از عامل نابودی به نیرویی برای صلح و توسعه را دنبال می‌کرد. آیزنهاور نوعی آژانس انرژی هسته‌ای را پیشنهاد کرد که اتم قابل شکستن (fissionable) و دیگر موادی را که کشورهای دارای انرژی هسته‌ای عرضه داشته‌اند ذخیره و حفاظت کند و " روش‌هایی را در نظر بگیرد که این مواد قابل شکستن برای استفاده صلح‌آمیز بشر به کار گرفته شوند. بنا شد متخصصان به منظور به کار گرفتن انرژی هسته‌ای برای نیازهای کشاورزی، دارویی و دیگر فعالیت‌های صلح‌آمیز بسیج شوند. یکی از اهداف خاص این بود که برق فراوانی برای مناطق محروم از برق دنیا فراهم شود.^{۵۰} این حرف‌ها عالی و خوشبینانه بود. اعتماد هم آنها را - اتم برای انرژی، کشاورزی و پزشکی و غیره- به عنوان مأموریت سازمان جدید تکرار کرد.

تا سال ۱۳۵۳ تاریخ ثابت کرده بود که گفته‌های آیزنهاور حالتی آرمانی دارد. با این همه، آن گفته‌ها هنوز موثر بودند و متخصصان ایرانی را به جمع شدن در این سازمان جدید و عرضه خدمات‌شان تشویق کردند. دیگران هم اتفاقی پیدا شدند، از جمله متخصصان آرژانتینی که پرون آنها را از کشورشان رانده بود و در مقام مشاور به آژانس انرژی اتمی بین‌المللی پیوسته بودند. اسکار کیهیلات^{۵۱}، دریاسالار نیروی دریایی و رئیس پیشین کمیسیون انرژی اتمی آرژانتین، یکی از آنها بود که بنا شد برای راکتور دانشگاه تهران به ایران بیاید. او نخستین متخصص خارجی بود که وارد سازمان نوپای انرژی اتمی ایران شد. آرژانتینی‌های دیگری هم به او پیوستند و سازمان انرژی اتمی ایران به مرکز فعالیت‌ها بدل شد. رهبری این سازمان را ایرانی‌ها عهده‌دار بودند؛ آرژانتینی‌ها به مدت دو تا سه سال نقش مشاور را بازی می‌کردند، ولی در سال ۱۳۵۶ در اصل دیگر هیچ فرد

50. Address by Mr. Dwight D. Eisenhower, President of the United States of America, Washington, D.C., 30 November 1987, w. 24.

http://www.iaea.org/about/history_speech.html.

51. Oscar Quihillat

غیر ایرانی روی طرح‌ها کار نمی‌کرد مگر در مواردی استثنایی که به مهارتی استثنایی نیاز بود.^{۵۲}

گروه علمی و فنی از چهار مسیر تأمین می‌شد: از میان متخصصانی ایرانی که در سازمان‌های گوناگون ایران کار می‌کردند؛ متخصصانی که از دانشگاه تهران برای کارهای پژوهشی به سازمان انرژی اتمی ایران منتقل شدند؛ متخصصان ایرانی دارای تحصیلات یا تجربه در این زمینه در خارج از ایران؛ و گروهی که سازمان انرژی اتمی در ایران یا خارج به آنها آموزش داد.^{۵۳} این واقعیت که ایران می‌توانست در چنین مدت کوتاهی افراد مورد نیاز خود را از نظر علمی یا فنی آموزش دهد حکایت از رشد سریع این کشور از اواخر دهه ۱۳۳۰ به بعد دارد. زمانی که ابتهاج در سازمان برنامه کار توسعه خوزستان را آغاز کرد، لیلیتال و کلاپ ناگزیر بودند متخصصان و مدیران مورد نیازشان را برای کارهایی از کشاورزی گرفته تا ساختن سد، به همراه خود به ایران بیاورند. در اغلب موارد مهارت مورد نیاز مهارتی عادی و معمولی بود. در مدتی کمتر از ۲۰ سال، ایران توانایی این را پیدا کرده بود که طرح کامل انرژی هسته‌ای را، که کاری بسیار پیچیده تر بود، با کمک افراد ایرانی اجرا کند. در واقع، پس از آنکه عالیخانی در حدود دهه ۱۳۵۰ وارد بخش خصوصی شد، لیلیتال درباره شمار زیاد متخصصان و فناورانی که در طول این سالیان در ایران به وجود آمده بودند برای او مطالبی نوشت. لیلیتال مایل بود با عالیخانی شریک شود. عالیخانی به خاطر می‌آورد که لیلیتال به او نوشته بود: "آن روزی که من در ایران شروع به کار کردم ایران کسی را نداشت. اما امروز شما آدم‌هایی را دارید که به فنون مختلف آشنایی دارند و این‌ها همه رفتند بهترین تحصیلات را کردند و برگشتند و در

۵۲. اعتماد، پیشین، ص. ۳۶.

۵۳. همان.

نتیجه امکاناتی که امروز کشور شما دارد با آنچه در اواخر دهه ۱۳۳۰ وجود داشت فرق دارد.^{۵۴} او به دلیل تغییر کیفی و کمی در زمینه تخصص در ایران از عالیخانی درخواست کرد شریک اصلی در این مشارکت باشد.^{۵۵} به گفته اعتماد زمانی که نخستین تأسیسات اتمی بوشهر در سال ۱۳۵۸ آماده به کار می شد "صد در صد نیروی کار آن ایرانی بود."^{۵۶}

ساختن تأسیسات هسته‌ای در ایران هم به دلیل نیاز به صلاحیت خاص در مورد علم و فن هسته‌ای و هم به دلیل موقعیت جغرافیایی ایران کار پیچیده‌ای بود. یافتن بهترین محل مناسب مسئله اصلی بود. تأسیسات باید در کنار مخزن عظیمی از آب می‌بود، باید دسترسی به سیستم حمل و نقل داشت تا بتوان تجهیزات بزرگ و سنگین نیروگاه را به محل رساند، این مکان باید کنار شبکه برق و به دور از مراکز جمعیتی بود. از همه مهم‌تر این محل نباید زلزله‌خیز می‌بود در حالی که اغلب مناطق ایران زلزله‌خیز بود. دیری نگذشت که متوجه شدیم که مناطقی که این شرایط را دارند بسیار نادرند، و شاید شمارشان در کشور از ده بیشتر نیست. بوشهر در کنار خلیج فارس، دارخوین در کنار رود کارون، و منطقه‌ای در جنوب غربی اصفهان و در کنار زاینده رود. جاهای محتمل دیگر برای اقدامات بعدی در کنار خطی فرضی بود که از اصفهان شروع می‌شد و از اراک و زنجان می‌گذشت و به آذربایجان می‌رسید. پیش از انقلاب کار ساخت و ساز در بوشهر و دارخوین آغاز گشت و مطالعاتی در مورد احتمال کار در اصفهان انجام شد. طرح بوشهر را یکی از شرکت‌های تابع شرکت زیمنس به نام

۵۴. عالیخانی. پیشین، ص. ۷۲.

۵۵. همان.

۵۶. اعتماد، ۳۶.

گاز، پتروشیمی، انرژی اتمی ۶۴۷

کرافت ورک یونیون^{۵۷} آماده کرد که متشکل بود از ۲ واحد ۱۲۰۰ مگاواتی که بنا شد به ترتیب در سال‌های ۱۳۵۹ و ۱۳۶۰ آماده شوند. اعتماد برآورد می‌کرد که هر دو نیروگاه به موقع و "شاید با چند ماه تأخیر" آماده شوند.^{۵۸} کرافت ورک یونیون همچنین دست به کار ساختن تأسیسات نمک‌زدایی از آب با ظرفیت روزانه ۲۰۰ هزار متر مکعب شد که بنا بود از برق حاصل از تأسیسات هسته‌ای استفاده کند. دو واحد دارخوین، هر یک با ظرفیت ۹۰۰ مگاوات را شرکتی فرانسوی به نام فراماتوم^{۵۹} طراحی و اجرا کرد. این دو بنا بود به ترتیب در سال‌های ۱۳۶۱ و ۱۳۶۲ تولید را آغاز کنند. بررسی تأسیسات اصفهان ادامه داشت. تا پیش از انقلاب تصمیمی قطعی در مورد مشخصات آن گرفته نشده بود، جز اینکه به دلیل جریان ناچیز آب در زاینده رود شاید لازم می‌آمد نیروگاه به جای آب با هوا خنک شود.^{۶۰}

معامله با آلمان ساده و روشن و بر اساس ملاحظات فنی بود. با فرانسوی‌ها مشکلاتی ناشی از مناسبات نزدیک ولی رسمی شاه با رئیس‌جمهور جدید آن کشور، ژیسکار دستن، وجود داشت.^{۶۱} ژیسکار در زمان تصدی وزارت دارایی، چند بار با شاه ملاقات کرده بود و شاه از انتخاب او به ریاست جمهوری فرانسه شادمان بود. ژیسکار در پاسخ به شادباش شاه به مناسبت برگزیده شدن وی به مقام ریاست جمهوری، تلگرامی گرم برای او فرستاد و از او خواست تاریخی را در پاسخ به دعوتی که پمپیدو از او کرده بود، برای دیدار از فرانسه تعیین کند. شاه به اعتماد گفت: "هرچه زودتر باید به این سفر برویم و موضوع اصلی ما هم

57. Kraftwerk Union

۵۸. اعتماد. ص. ۱۰۲.

59. Framatome

۶۰. اعتماد، صص. ۱۰۳-۱۰۲.

۶۱. مصاحبه با شهبانو فرح، پوتوماک، ۳ ژوئن ۲۰۰۱، نوار ۱، روی ۲.

اتم است. برو فکرهایت را بکن راجع به اتم چه می خواهی و چه می گوئی.^{۶۲} در خرداد ۱۳۵۳ شاه سفری موفقیت آمیز به فرانسه رفت و ژیسکار هم در مهر ۱۳۵۵ به ایران آمد.^{۶۳} در ایران ژیسکار از شاه خواست که در امضای قرارداد عجله کند ولی سازمان انرژی اتمی آمادگی نداشت و اعتماد در مورد به تأخیر انداختن امضای این قرارداد توانست شاه را قانع کند. به گفته اعتماد این تأخیر برای ایران در حدود دو تا سه میلیارد فرانک ارزش داشت.^{۶۴}

شاه با تاریخچه اتم آشنا بود و این آشنایی فراتر از دانستن مطالبی درباره اینشتین، نسبیت، و ناگازاکی، و سلطه آمریکا در مورد تصمیم گیری درباره مطالب هسته ای بود. او از طرح باروخ^{۶۵} مطلع و به طور کلی با آن موافق بود.^{۶۶} دیوید لیلیتال را به این دلیل می شناخت که لیلیتال با برنارد باروخ در تهیه طرحی که نام باروخ بر آن نهاده شد همکاری کرده بود. در سال ۱۳۳۲ که آیزنهاور طرح "اتم برای صلح" را اعلام کرد شاه بسیار تحت تأثیر قرار گرفت اگر چه با توجه به وضع فناوری ایران در آن زمان این برنامه در حدی ناچیز بر ایران اثر می گذاشت. آغاز جنگ سرد و دوقطبی شدن دنیا توجه شاه را بیش از همه چیز به بقای ایران معطوف کرده بود، یعنی به شیوه ها و ابزار بسیج حمایت ایالات متحده در حالی که هم زمان در راه بهبود مناسبات ایران و شوروی تلاش می کرد. شاه همواره هوادار خلع سلاح بود. او به قرارداد منع آزمایش های هسته ای سال ۱۳۴۲

۶۲. اعتماد، ص. ۱۶۰.

۶۳. گاهنامه، ۵: ۲۲۶۷-۲۲۶۶، ۲۴۴۴-۲۴۴۳.

۶۴. اعتماد، صص. ۱۶۷-۱۵۹.

65. Baruch Plan

۶۶. علیرضا عروزی، خاطرات ابولحسن ایتهاج، پیشین، صص. ۳۸۵-۳۸۴.

احترام گذاشت و در سال ۱۳۴۷ به پیمان منع گسترش سلاح‌های هسته‌ای پیوست. در آن زمان ایران هیچ گونه برنامه انرژی هسته‌ای مهمی نداشت و امضای این قرارداد چندان مهم نبود. از نظر شاه معاهده منع گسترش سلاح‌های هسته‌ای از تنش‌های بین‌المللی می‌کاست و شاه خشنود بود از اینکه می‌توانست نظر مساعد پرزیدنت جانسون را جلب کند که در آن زمان با وی به تفاهم‌هایی رسیده بود. در سال ۱۳۵۳، یعنی زمانی که شاه سیاست انرژی هسته‌ای جدید خود را آغاز کرد، این مزیت را داشت که نه تنها طرف اصلی ایالات متحده در خاورمیانه بود، بلکه رهبری کشوری مترقی، ثروتمند و قدرتمند را بر عهده داشت که آینه تمام‌نمای پیشرفت اقتصادی و نظامی بود. در واقع زمانی که ویلیام سایمون، مدیر امور بازرگانی امریکا، در ماه آوریل حرف‌های او را مسخره خواند، پرزیدنت نیکسون لازم دانست رسماً و علناً با نگارش نامه‌ای که وی و ایالات متحده را با این اظهارات بی‌ارتباط می‌دانست، از شاه عذر خواهی کند.^{۶۷} به هر حال اشاره سایمون حکایت از تنش‌های نهانی بین ایران و ایالات متحده داشت که ریشه آن در نقشی بود که شاه در افزایش بهای نفت بازی کرده بود. عذرخواهی نیکسون و اشاره او به دوستی عمیق بر گرایشی واقعی و جدی سرپوش می‌گذاشت که بیش از همه به این دلیل وجود داشت که شاه خود را رهبر بر حق حوزه خلیج فارس، کشورهای صادرکننده نفت و احتمالاً تمام منطقه اقیانوس هند می‌دانست. موضوع انرژی هسته‌ای هم که در این زمان، یعنی در سال ۱۳۵۳، به همه این موارد اضافه شده بود، بار دیگر پس از آنکه هند نخستین

۶۷. "مایلم مستقیماً به اطلاع شما برسانم که آقای سایمون حق چنین اظهاراتی را نداشت و ما از شما عذر می‌خواهیم. همان گونه که من در کنفرانس مطبوعاتی خود اشاره کردم، من و دولت‌م ارتباطی با اشاره‌های آقای سایمون نداریم." متن این نامه در کتاب *یادداشت‌های علم، ویراسته علینقی عالیخانی*، جلد چهارم، بین صص. ۲۴ و ۲۵ آمده است.

۶۵۰ زندگی و زمانه شاه

بمب اتمی خود را در ماه اردیبهشت آزمایش کرد، به عنوان مسئله‌ای جهانی مطرح شد و ایالات متحده را بیش از پیش نگران کرد.

در میانه دهه ۱۳۵۰ زمانی که ایران وارد کار حساس انرژی هسته‌ای شد، در آمریکا و اروپا اغلب از رآکتورهای اتمی‌ای که با آب خنک می‌شد و اورانیوم-235 غنی شده تا ۳ تا ۴ درصد استفاده می‌کردند. (سلاح‌ها با اورانیوم ۹۳٪ غنی شده یا پلوتونیوم تصفیه شده ساخته می‌شد.) پس از سه تا چهار سال تولید نیرو، تفاله سوخت به کار رفته حاوی ۱ درصد U-235 و ۱ تا ۲ درصد پلوتونیوم است. این پلوتونیوم را می‌شود برای سوخت رآکتورهای زاینده (breeder reactor) مورد استفاده قرار داد که همچنان که آن را می‌سوزانند پلوتونیوم بیشتری تولید می‌کنند. ایالات متحده در دنیا از نظر تعداد و کارآمدی نیروگاه‌های برق سرآمد بود و تا این زمان رآکتورهای زاینده آزمایشی نیز طراحی کرده بود. انگلستان، فرانسه، آلمان و ژاپن داشتند نیروگاه‌های برق اتمی می‌ساختند و برنامه داشتند در آینده رآکتورهای زاینده درست کنند. ایالات متحده نگران گسترش این تأسیسات بود زیرا در سال ۱۳۴۱ از پلوتونیوم به دست آمده از رآکتورهای معمولی در نوادا بمبی منفجر کردند و در سال ۱۳۵۳ موفقیت هند در آزمایش اتمی پلوتونیوم نشان داده بود که دانشمندان و مهندسان کشوری که در مراحل پیش از صنعتی شدن قرار دارد، اگر عزمی کافی برای دستیابی به منابع مالی مورد نیاز داشته باشند، می‌توانند به مرحله شش کشور هسته‌ای جهان برسند.^{۶۸}

68. David Rossin, "US on Spent Fuel: The Issues."
<http://www.pbs.org/wgbh/pages/frontline/shows/reaction/readings/rossin.html>.

گاز، پتروشیمی، انرژی اتمی ۶۵۱

افزون بر این، در میانه دهه ۱۳۵۰، همان گونه که پرزیدنت فورد در سخنرانی سالانه خود به اطلاع کنگره رساند، ایالات متحده با چند مسئله سیاسی و اقتصادی هم روبرو بود،^{۶۹} که اغلب ناشی از جنگ ویتنام و ماجرای واترگیت و چهار برابر شدن بهای نفت بودند، که در این آخری شاه نقشی داشت. از سوی دیگر ایالات متحده برای حفظ تعادل نه تنها در اوپک بلکه به طور کلی در خاورمیانه به شاه متکی بود. جنگ روز کیپور و استفاده اعراب از نفت به عنوان سلاحی سیاسی به وزن سیاسی شاه در محاسبات مقامات امریکا افزوده بود. ده روز پیش از آنکه فورد سخنرانی سالیانه خود را بکند، شاه سفری به مصر رفت. کیسینجر از جانب رئیس جمهور نامه‌ای محرمانه برای شاه فرستاد تا "وضعیت مذاکرات اسرائیل و مصر و گرایش‌های طولانی مدت خود مصر" را به اطلاع شاه برساند. کیسینجر نوشت "با توجه به اعتماد بسیار زیاد ما به اعلیحضرت" لازم است آخرین دیدگاه‌های رئیس جمهور و وزیر امور خارجه امریکا به اطلاع شاه برسد.^{۷۰}

با توجه به اعتبار شاه در سال ۱۳۵۳، و با توجه به پولی که در اختیار داشت، فورد و کیسینجر تصمیم گرفتند او را در مورد سیاست‌های هسته‌ای همراهی کنند، هر چند اطلاعات دقیقی از هدف‌های نهایی او نداشتند. شرکت‌های امریکایی از جمله وستینگهاوس و جنرال الکتریک، برای کار کردن در ایران می کوشیدند از هم سبقت بگیرند.^{۷۱} در آغاز فورد و گروهش در اصول با برنامه ایران در مورد برپایی "صنعت عظیم انرژی هسته‌ای" برای فروش سخت‌افزار

69. President Gerald Ford's State of the Union's address, c-Span.org, January 15, 1975.

۷۰. نامه محرمانه هنری کیسینجر به تاریخ ۴ ژانویه ۱۹۷۵، در عالیخانی، یادداشت‌های علم، پیشین، میان صص.

۳۱۲-۳۱۳.

۷۱. اعتماد، پیشین، صص. ۱۷۱.

ایالات متحده که میلیاردها دلار قیمت داشت، موافقت کردند. فورد در سال ۱۳۵۵ "حکمی را امضا کرد که به ایران فرصت خرید و استفاده از تأسیسات بازفرآوری ساخت امریکا را برای استخراج پلوتونیوم از سوخت راکتور هسته‌ای می‌داد. این معامله برای چرخه سوخت هسته‌ای کامل بود—این راکتورها هم با مواد شکافت‌پذیر کار می‌کردند و هم آنها را تولید می‌کردند و در نتیجه کم و بیش خود کفا بودند."^{۷۲} منتقدان در کنگره و مطبوعات شکایت داشتند که این وضع ایران را بالقوه در وضعی قرار می‌دهد که بتواند سلاح‌های هسته‌ای درست کند. در سال ۱۳۵۵ دولت فورد، در مورد عملیاتی که در ایالات متحده صورت می‌گرفت، به این نتیجه رسید که "بازفرآوری و بازیافت پلوتونیوم نباید انجام شود مگر اینکه دلیلی منطقی برای این نتیجه‌گیری وجود داشته باشد که جامعه جهانی می‌تواند به شکلی مؤثر بر مخاطرات ناشی از گسترش سلاح‌های هسته‌ای فائق آید." و چندی بعد در مهر ۱۳۵۵ گفت به این نتیجه رسیده است زیرا معتقد است که "پرهیز از گسترش سلاح‌های هسته‌ای باید بر منافع اقتصادی مقدم باشد."^{۷۳} اظهارات فورد واکنشی سیاسی به مواضع مبارزاتی جیمی کارتر و پیشنهادهای او در زمینه سیاست ضد گسترش سلاح‌های اتمی بود. کارتر معتقد بود که بازفرآوری در هیچ نقطه‌ای از دنیا نباید انجام شود زیرا نه از نظر اقتصادی و نه از نظر فناوری ضرورتی ندارد و نتیجه می‌گرفت که چون این کار مخاطرات گسترش سلاح‌های هسته‌ای را افزایش می‌دهد "اجازه دادن به آن کار معقولی نیست."^{۷۴} به هر حال به نظر می‌رسید که نه فورد و نه کارتر استدلال‌های منع گسترش سلاح‌های اتمی را در مورد ایران صادق نمی‌دانستند هر چند معتقد

۷۲. همان، صص. ۱۷۱-۱۷۲.

73. Henry Sokolski, *The Daily Standard*, 03/28/2005.

74. David Rossin, "US Policy on Spent Fuel: The Issues, *Frontline*.

<http://www.pbs.org/wgbh/frontline/shows/reaction/readings/rossin1.html>.

گاز، پتروشیمی، انرژی اتمی ۶۵۳

بودند ایران هم باید مقررات جدی موجود در قرارداد دوجانبه ایالات متحده را بپذیرد.

شاه موضع امریکا را در مورد فناوری هسته‌ای غیرمنصفانه و غیر قابل دفاع می‌دانست. مذاکره با مقامات امریکا در دوره ریاست جمهوری فورد ادامه یافت ولی از نظر اعتماد این مذاکرات هیچ وقت حالتی جدی نداشت.

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 می‌شد 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 تایید نکرده بودم. .. فشار عجیب و غریبی بود. مگر ایران می‌توانست یک دفعه ۸ تا نیروگاه از امریکا بخرد؟ یکیش را هم نمی‌توانست بخرد. .. این مطلبی بود که هوشنگ انصاری و هنری کیسینجر (وزیر اقتصاد و دارایی ایران و وزیر امور خارجه امریکا)، هر یک به خاطر اهداف سیاسی خود، مطرح می‌کردند.^{۷۵}

از نظر اعتماد مقامات امریکا حالتی آمرانه داشتند "چنان رفتار می‌کردند که گویی ما وظیفه داریم به هر چه آنها می‌گویند گوش کنیم." اعتماد در برابر این وضع طغیان می‌کرد. "البته اگر من بر صورت جلسه های آن کمیسیون همکاری اعتراض نمی‌کردم علتش این بود که می‌دانستم نه انصاری و نه کیسینجر به این موضوع تسلط ندارند و هر کدام بیشتر برای ایجاد اتمسفر و هدف های سیاسی این کار را می‌کنند. در ثانی، از خود مطمئن بودم که زیر بار نخواهم رفت. آن

صورت جلسه ها برای من تکلیفی ایجاد نمی کرد.. اعلیحضرت هم از من پشتیبانی می کرد.^{۷۶}

مقامات امریکا که مشتاق فروش بودند ایران را به امضای قرارداد دوجانبه تشویق می کردند. در اواخر سال ۱۳۵۴ فوراً توسط رابرت سیمانز^{۷۷}، رئیس کمیسیون انرژی هسته‌ای امریکا، و کارلایل ای. ماو^{۷۸}، معاون امور امنیت ملی، نامه‌ای برای شاه ارسال داشت و از او درخواست کرد در امضای قرارداد دوجانبه عجله کند. شاه این نامه را به اعتماد داد تا بخواند و نظرش را درباره آن ابراز دارد. اعتماد گفت: "ما با اینها مشکل داریم، تا مشکل حل نشود راهی نیست. فرمودند پس برو و جواب نامه را تهیه کن." در آن نامه پس از تعارفات دیپلماتیک چنین آمده بود:

بی‌شک رئیس جمهور محترم اطلاع دارند که پیمان منع گسترش دو هدف مهم را دنبال می‌کند که عبارت‌اند از ممانعت از گسترش سلاح‌های هسته‌ای و هم‌زمان تسهیل مبادلات فناوری و تجهیزات هسته‌ای و مواد لازم برای هدف‌های صلح‌آمیز. همان گونه که شما به خوبی می‌دانید، ایران برنامه هسته‌ای مهمی را آغاز کرده است تا از توسعه اقتصادی سریع خود حمایت کند زیرا این توسعه به استفاده گسترده و روزافزون از انرژی نیازمند است. ما برای تضمین اجرای موفقیت‌آمیز برنامه هسته‌ای خود به جریان فناوری و انتقال تجهیزات و مواد هسته‌ای بر اساس ملاحظات اقتصادی معقول نیازمندیم. بنابراین، آقای رئیس جمهور، بسیار امیدوارم که سیاست عدم گسترش شما آن قدر انعطاف‌پذیر باشد که امکان همکاری ثمربخش و مفیدی در مورد انرژی هسته‌ای بین کشورهای ما فراهم آید.

۷۶. همان، صص. ۱۷۱-۱۷۲.

77. Robert Seamans

78. Carlyle E. Maw

گاز، پتروشیمی، انرژی اتمی ۶۵۵

در راستای مناسبات خاص بین دو کشور و اهمیتی که شما و من برای این موضوع قائل هستیم، ما امیدواریم مذاکرات مربوط به این موضوع ادامه یابد و من اطمینان دارم که این مذاکرات به عقد قرارداد همکاری در مورد انرژی هسته‌ای می‌انجامد.^{۷۹}

شاه موضع اعتماد را پذیرفت. "اصلاً اعلیحضرت یک کلمه با من چانه نزدند و نامه را امضاء کردند. و این حمایت اعلیحضرت خیلی مهم بود. یعنی به من اجازه می‌داد 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 به طور خلاصه این بود که آمریکا در این موافقت نامه شرایطی می‌گذاشت که برای ما قابل قبول نبود."^{۸۰}

سازمان انرژی اتمی نخست با آلمان و فرانسه به مذاکره پرداخت، ایالات متحده نیاز به برنامه هسته‌ای صلح‌آمیزی داشت که به شکلی روشمند و حاکی از اطمینان پیش رود. در دهه ۱۳۵۰ فقط ایالات متحده و اتحاد شوروی اورانیوم را غنی می‌کردند و از آن سوخت به دست می‌آوردند. ایران نه می‌توانست این فناوری را از اتحاد شوروی بگیرد و نه می‌خواست چنین کند. گرفتن این فناوری از ایالات متحده مستلزم امضای قراردادی دوجانبه و توانفرسا بود. ایران تصمیم

۷۹. متن این نامه در کتاب *یادداشت‌های علم، پیشین*، صص. ۴۹۱-۴۹۲ آمده است؛ همچنین نگاه کنید به اعتماد، صص. ۱۷۳-۱۷۲. این نامه در دربار و بر اساس نسخه‌ای که اعتماد آماده کرده بود، نوشته شد. مایه شرمندگی علم شد که شاه اشتباهی چاپی در آن دید که نه منشی علم متوجه شده بود که نامه را ویرایش کرده بود و نه علم که آن را "دوبار به دقت خوانده بود". علم در یادداشت‌هایش نوشت: "ماشاءالله از این دقت و هوش که با این همه گرفتاری دقیقه‌ای فروگذار نمی‌شود." *یادداشت‌های علم، جلد پنجم*، ص. ۴۸۹.

۸۰. اعتماد، پیشین، ص. ۱۷۳.

گرفت در قراردادهایی که با کشورهای اروپایی می‌بست بندی در مورد سوخت بگنجانند. شرکت آلمانی به منظور عرضه خدمات غنی‌سازی در تأسیسات بوشهر قراردادی ده ساله با اتحاد شوروی بست. به هر حال، از نظر شاه این شیوه موقتی بود. شاه در پی شالوده‌ای محکم‌تر بود که عرضه سوخت را برای مدتی طولانی تضمین کند.

به هر حال، آغاز چرخه سوخت پیشنهادی ظریف بود. کشورهای دارای قابلیت هسته‌ای در طی جنگ به فکر آن افتاده بودند. ایالات متحده بسیار نگران گسترش آن و یکی از بنیان پیمان منع گسترش سلاح‌های اتمی بود، که ایران آن را در ۱۰ تیر ۱۳۴۷ امضا کرده بود، یعنی همان روزی که این معاهده برای امضای هم‌زمان در واشنگتن، لندن و مسکو آماده شده بود. به موجب این معاهده دسترسی به فناوری هسته‌ای جانشین تلاش مستمر دولت‌ها برای دستیابی به سلاح‌های هسته‌ای می‌شد. ایران با حسن نیت به این معاهده پیوست، هر چند به هنگام امضای آن نه شاه و نه دولتش به مسائلی که احتمالاً در آینده مطرح می‌شد توجه چندانی نداشتند. در واقع، همان‌گونه که خواهیم دید، شاه هیچ‌گونه تضادی بین این معاهده و برنامه هسته‌ای خود نمی‌دید.

از نظر اعتماد و همکاری‌اش، تأمین سوخت هسته‌ای و کنترل چرخه سوخت هسته‌ای پیچیده‌ترین و مهم‌ترین بخش کار آنها بود. چرخه سوخت هسته اصلی علم هسته‌ای بود. از آن مهم‌تر، به این دلیل که سوخت هسته‌ای به فناوری تسلیحات هسته‌ای بسیار وابسته بود، دستیابی به آن دشوار می‌نمود. اعتماد به شاه گفت: "بدون اطلاعات کامل از اجزای این سوخت اداره پایگاه‌های نیروی هسته‌ای به سادگی عملی نیست."^{۸۱} شاه قبول داشت که ایران باید تا سر حد

ممکن در این زمینه استقلال و مهارت فنی داشته باشد. بنابراین ایران در پی آن بود که کنترل بر تمام مراحل این چرخه سوخت را به دست آورد: استخراج و خرد کردن اورانیوم، تبدیل، غنی‌سازی، تولید سوخت، رآکتور هسته‌ای و دفن زباله‌های سوخت هسته‌ای^{۸۲}، که این مورد آخر مطلبی بود مربوط به آینده.

مرحله نخست راه دسترسی به اورانیوم را می‌گشود. سازمان انرژی اتمی ایران با تمام کشورها یا شرکت‌هایی تماس گرفت که اورانیوم استخراج می‌کردند، اما هیچ یک اورانیومی برای فروش نداشتند. در اوائل دهه ۱۳۵۰ تمام اورانیوم موجود تا سال‌ها پیش فروش شده بود. ایران دو راه بیشتر نداشت: یا دسترسی پیدا کردن به منابع موجود اورانیوم در سطح جهانی یا گشتن به دنبال اورانیوم در خود ایران. ایران سهامی در معدنی عظیم که به تازگی در نامیبیا، که در آن زمان تحت قیمومت افریقای جنوبی بود و امروز به استقلال رسیده است، کشف شده بود، خریداری کرد که به شرکتی بریتانیایی به نام ریوتینتو زینک تعلق داشت و همچنین سهامی در شرکتی آلمانی به نام اوران گزلفاشافت^{۸۳} خرید که فعالیت‌هایی گسترده در زمینه کشف اورانیوم در سراسر دنیا داشت. تلاش‌هایی هم برای ورود به معاهداتی در نیجریه و گابن شد که به نتیجه نرسید زیرا فرانسه مخالف آن بود که ایران در مستعمره‌های پیشین آن کشور جای پای پیدا کند. از سوی دیگر، کنت کائوندا، رئیس جمهور زامبیا، که در اوائل آذر ۱۳۵۳ به ایران آمده بود، پیامی برای شاه فرستاد مبنی بر اینکه زامبیا اورانیوم دارد و خوشحال می‌شود از این که در چارچوب کلی مناسبات اقتصادی ایران و زامبیا در مورد داد و ستد آن مذاکره کند. شاه از شنیدن این پیام خرسند شد و به علم، وزیر دربار،

82. Uranium Information Center, Ltd. Melbourne, Australia.
<http://www.uic.com.au/index.htm>.

83. Uran Gesellschaft

دستور داد ترتیبی بدهد که این موضوع پیگیری شود.^{۸۴} سازمان انرژی اتمی ایران با شرکتی خصوصی و ایرانی به نام یورایران هم برای کشف اورانیوم در داخل ایران قرارداد بست، تا مشخص شود که آیا ایران سنگ معدن اورانیوم دارد یا نه. این شرکت گفت که ایران اورانیوم دارد ولی زمان اجازه استخراج و تأیید قطعی آن را نداد.^{۸۵}

ایران برای غنی‌سازی، سهام کنسرسیومی در اصل فرانسوی به نام اورودیف را خرید که کشورهای ایتالیا، اسپانیا و بلژیک هم در آن سهم داشتند. این شرکت بنا بود یکی از بزرگ‌ترین و پیشرفته‌ترین تأسیسات غنی‌سازی اورانیوم در دنیا بشود. توفیق ایران در این تلاش برایش ارزان تمام نشد. فرانسوی‌ها هوشیار بودند و فوری پاسخ مساعد ندادند. به هر حال، تأسیس اورودیف اقدام بزرگی بود و به ۴ نیروگاه هسته‌ای ۹۰۰ مگاواتی فقط برای تدارک برق آن نیاز بود. برگ برنده ایران نیاز فرانسه به پول بود. البته شاه ابتدا موافق در اختیار گذاشتن سرمایه نبود. اعتماد او را قانع کرد و وامی به مبلغ ۱ میلیارد دلار به فرانسه دادند تا در برابر مشارکت ایران در اورودیف هزینه شود. به هنگام دیدار شاه از پاریس در خرداد ۱۳۵۳ توافق‌نامه‌ای در این مورد امضا شد و اصل معامله در آذر ۱۳۵۳ و به هنگام سفر ژاک شیراک، نخست وزیر فرانسه، به ایران صورت گرفت. مدتی طول کشید تا ساز و کاری پیدا کردند تا ایران صاحب ۱۰ درصد سهام اورودیف شود بدون اینکه فرانسه اکثریت خود را در آن شرکت از دست بدهد. در فرانسه شرکتی به نام سوفیدیف^{۸۶} تشکیل شد که ایران ۴۰ درصد سهام آن و فرانسه ۶۰ درصد سهام آن را داشتند. سوفیدیف، به نوبه خود، ۲۵ درصد از سهام اورودیف

۸۴. یادداشت‌های علم، جلد پنجم، ص. ۲۶۲، به نظر می‌رسد فرمان ملوکانه نتیجه مهمی به بار نیاورد.

۸۵. اعتماد، پیشین، صص. ۴۶-۴۵.

را داشت، و ایران به این ترتیب حقی مستقیم بر ۱۰ درصد از اورانیوم غنی شده اورودیف پیدا می کرد. شرکتی هم به نام کوردیف^{۸۷} تأسیس شد که ایران ۲۰ تا ۳۰ درصد سهام آن را داشت. اما این شرکت به کارش ادامه نداد زیرا تا پایان دهه ۱۳۵۰ تقاضا برای انرژی هسته‌ای در حد زیادی کاهش یافت.^{۸۸}

ایران هرگز فرصت پیشرفتی جدی در زمینه تولید، استفاده و به کار بردن میله‌های سوخت نداشت. با این وجود، شاه متهم به این شد که ایران را به محل دفن میله‌های سوخت بین‌المللی بدل کرده و ایرانیان را در معرض خطری بزرگ قرار داده است. مجموعه زباله‌های ناشی از سوخت هسته‌ای که از واحد مرکزی رآکتور بیرون آورده می شود دارای رادیو اکتیو زیاد است و مقدار زیادی حرارت تولید می کند. بنابراین آنها را در حوضچه‌هایی مخصوص نگه می دارند که معمولاً در محل رآکتور قرار دارند تا هم از حرارت آن و هم از میزان رادیواکتیو آن بکاهند. سوخت مصرف شده را یا به صورتی امن بازفرآوری می کنند یا برای دفن ارسال می دارند. هر قدر این سوخت طولانی تر ذخیره شود، به دلیل از میان رفتن رادیواکتیو آن، روبراه کردن آن آسان تر می شود.^{۸۹} در آن زمان کسی زیاد نگران این موضوع نبود زیرا تصمیم‌گیری در مورد دفن زباله‌های هسته‌ای موضوعی بود مربوط به چند دهه دیگر در آینده. افزون بر این ایران باید تصمیم می گرفت که کدام یک از دو گزینه پیشنهادی کشورهای غنی از نظر اورانیوم را بپذیرد: گزینه آمریکا را که سوخت مصرفی در رآکتور را زباله به شمار می آورد یا گزینه اروپا را که آن را دوباره فرآوری می کرد تا به اورانیوم غنی شده بیشتر یا پلوتونیوم دست

87. Coredif

۸۸. اعتماد، پیشین، صص. ۴۳-۵۱.

89. Uranium Information Center, Ltd. Melbourne, Australia.
<http://www.uic.com.au/index.htm>.

یابد. به گفته اعتماد ایران به گروه سومی از کشورها تعلق داشت که تازه کار با انرژی هسته‌ای را آغاز می‌کردند و پیش از انتخاب یکی از آن دو گزینه منتظر تصمیم‌گیری نهایی در این مورد بود.

سازمان انرژی اتمی ایران در نظر داشت کارخانه‌ای برای تولید میله‌های سوخت بسازد، ولی برنامه‌ریزی برای آن در مراحل ابتدایی بود که انقلاب رخ داد. با وجود این، در نتیجه اظهارات شاه در مورد امکان ذخیره‌سازی میله‌های سوخت، جنجالی به پا شد. شاه دوست داشت بگوید ایران به دلیل کویرهای گسترده و کوه‌هایش از این نظر در موقعیتی بهتر از اروپایی‌ها قرار دارد. خبرنگاری اتریشی از او پرسید که آیا ایران اجازه می‌دهد زباله‌های اتمی رآکتورهای اتریش در کویر مرکزی ایران دفن شوند؟ شاه گفت که هنوز تصمیمی در این مورد نگرفته است و سپس، بی توجه، افزود "چرا که نه؟" این اظهارات که در آن زمان بی‌معنا بود زیرا اتریش هنوز تصمیمی در مورد تولید رآکتور نگرفته بود توجه همگان را جلب کرد و دشمنان شاه آن را گواهی بر این خواندند که او می‌خواهد ایران را به محلی برای دفن زباله‌های اتمی کشورهای بیگانه بدل کند. اتریش هرگز نیروگاه اتمی نساخت، ولی لطمه وارد شده بود.

از نظر شاه علم و فناوری هسته‌ای از عوامل لازم برای آینده ایرانی بود که او در نظر داشت بسازد. او معتقد بود که بدون علم و فناوری هسته‌ای راه ایران به جامعه نخبگان کشورهای پیشرفته باز نمی‌شود. او می‌دانست که همه از این طرح استقبال نمی‌کنند و این را هم می‌دانست که این طرح اقتصاد و وضع مالی کشور را که روز به روز بیشتر در تنگنا قرار می‌گیرد، محدودتر می‌کند. ولی شاه

گاز، پتروشیمی، انرژی اتمی ۶۶۱

با کاهش شدید منابع مالی برای توسعه انرژی هسته‌ای موافقت نمی‌کرد. اعتماد مثالی را مطرح می‌کند:

دولت از لحاظ مالی درمضیقه بود و می‌خواست در طرح‌های عمرانی صرفه‌جویی کند. نخست‌وزیر (هویدا) 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 هستم 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. .. 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 دوفتری 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.^{۹۰}

در آغاز دهه ۱۳۵۰، بررسی سازمان برنامه و بودجه در مورد دورنمای ۲۰ ساله اقتصادی و اجتماعی کشور کمبود انرژی در سال ۱۳۷۱ را تهدیدی برای

توسعه ایران به شمار آورده بود و این کمبود را در اصل ناشی از سیاست های نادرست کشورهای صنعتی، به ویژه استفاده یک بعدی و "نامعقول از سوخت فسیلی ارزان به عنوان اساس پیشرفت فناوری" می دانستند. تا آنجا که این مطالب به ایران مربوط می شد سیاست درازمدت انرژی باید شامل کاهش چشمگیر سهم نفت در برابر استفاده از منابع آبی، گازی و هسته ای می شد. زغال سنگ فقط در مقادیری وجود داشت که تکافوی صنایع فولاد را بکند. در سال ۱۳۷۱، در پایان برنامه توسعه هشتم، بنا بود ۲۲۱۰۰ مگاوات نیروی هسته ای تولید شده ۱۵/۵ درصد از کل انرژی مصرفی، نفت ۴۴/۲ آن و گاز ۳۵ درصد آن و آب ۵/۳ درصد آن را تأمین کند. در فاصله سال های ۱۳۵۲ تا ۱۳۷۲ میزان کل انرژی مصرفی باید از ۱۵۶ /۸ تریلیون کیلوکالری به ۱۹۰۸ تریلیون کیلو کالری افزایش می یافت.^{۹۱}

شاه اصرار داشت که در فاصله دو تا سه دهه ایران به صنعت هسته ای قدرتمند و باروری دست یابد که جز در چارچوب برنامه ای حجیم و با اهمیت دسترسی به آن مقدور نبود.^{۹۲} اعتماد موافق بود و بنابراین به نیابت از شاه به دور دنیا سفر کرد و کوشید دیگران را در مورد حق و نیاز ایران به داشتن سیاست انرژی مولد متقاعد کند، و برای جلب همکاری و حمایت آن کشورها در راه پیشبرد اقدام مهم هسته ای ایران آغاز به مذاکره کرد. ایران، افزون بر آلمان و فرانسه، با انگلستان، پاکستان، هند و ژاپن هم تماس گرفت. دیدگاه انگلستان بسیار جالب بود و اگر توجه دنیا به انرژی هسته ای فروکش نمی کرد رابطه ایران و انگلیس می توانست ثمربخش باشد. ایران در گذشته نمی توانست داد و ستد هسته ای با انگلستان داشته باشد زیرا فناوری انگلستان با فناوری مورد نظر ایران

۹۱. سازمان برنامه و بودجه، *دورنمای اقتصادی و اجتماعی ایران*، ۲۵۵۱-۲۵۳۱. صص. ۹۴-۸۵.

۹۲. اعتماد، پیشین، ص. ۹۵.

گاز، پتروشیمی، انرژی اتمی ۶۶۳

تفاوت داشت. اما در دهه ۱۳۵۰ بریتانیا امکان تغییر فناوری و رو آوردن به فناوری آب سبک تحت فشار را بررسی می کرد. این تغییر روزنه ای بود برای اینکه ایران به همکاری با انگلستان پردازد و در اصل برای به دست آوردن دانش فنی سرمایه لازم را در اختیار بگذارد. از نظر مقامات بریتانیا این فکر معقول بود زیرا فناوری جدید گران تمام می شد، بازار داخلی آنها که با فناوری قدیمی دی اکسید کربن اشباع شده بود، کافی نبود و دسترسی آنها به بازار بین المللی، که دیگر دولت های غنی از نظر انرژی هسته ای، از پیش آن را تصرف کرده بودند، محدود بود. از سوی دیگر ایران توانایی عرضه حمایت مالی و بازار وسیع داخلی خود را داشت. اعتماد با والتر مارشال، معاون ارگان انرژی اتمی انگلستان، درباره سهم مساوی ۵۰/۵۰ صحبت کرد و متوجه شد او نظر مساعد دارد. مارشال با تونی بن، وزیر انرژی انگلستان، و جیمز کالاهان، نخست وزیر آن کشور، مشورت کرد. کالاهان به وزیر انرژی توصیه هایی کرد و لرد آلدینگتون، یکی از دوستان خود در حزب توری، را به ایران فرستاد تا با شاه و نخست وزیر مذاکره کند و اطمینان یابد که ایران در این زمینه جدی است. این طرح با اشتیاق آغاز شد ولی با بروز مسائل سیاسی در ایران شور اولیه از دست رفت و در اواسط دهه ۱۳۵۰ پیگیری امور هسته ای سست شد.^{۹۳}

تا سال ۱۳۵۵ چین کمونیست هم مایل به همکاری در داد و ستدهای هسته ای با ایران شده بود. چین مالک انبار قابل توجهی از بمب های اتمی بود، ولی فناوری آنها بیشتر روسی و کارایی آن بیشتر ساختن سلاح بود. آنها در راستای تحقیقات خود در زمینه انرژی هسته ای برای مصارف صلح آمیز خواستار آغاز مناسباتی با غرب بودند و این مستلزم رعایت ملاحظات پیچیده سیاسی،

اقتصادی، اجتماعی، حقوقی، زیست‌محیطی و امنیتی بود در حالی که در برنامه‌های هسته‌ای نظامی خود به آن توجهی نکرده بودند. تا اواخر سال ۱۳۵۵ ایران آن قدر تجربه پیدا کرده بود که بر اساس نیروگاه‌های هسته‌ای آلمان و فرانسه توصیه‌هایی به چین بکند. گفتگوی بین ایران و چین حتی تا تابستان سال ۱۳۵۷ که هوا کو فنگ، رهبر چین، از ایران دیدار کرد، همچنان ادامه داشت.^{۹۴}

پیمان منع گسترش سلاح‌های هسته‌ای در اصل نه برای کشورهای مثل ایران بود که از دانش هسته‌ای بسیار فاصله داشتند و نه برای آن گروه از کشورهای صنعتی که از دانش هسته‌ای بهره‌مند بودند ولی از نظر تسلیحات هسته‌ای تهدیدی به شمار نمی‌آمدند. آن پیمان در اصل برای آن دسته از کشورهای جهان سوم بود که در آستانه اتمی شدن و ورود به حلقه کشورهای دارای انرژی هسته‌ای بودند-- کشورهای مثل برزیل، آرژانتین، هند، پاکستان، اسرائیل-- اما از پیوستن به پیمان منع گسترش سلاح‌های هسته‌ای خودداری کرده بودند. بنابراین، پیمان منع گسترش سلاح‌های هسته‌ای در آغاز چندان موفق نبود. ولی خیلی طول نکشید تا اینکه به عاملی اثرگذار بر سیاست‌های کشورهای بدل شد که کار انرژی هسته‌ای صلح‌آمیز را آغاز کردند. ایران در سال ۱۳۵۳ به یکی از آن کشورها بدل شد.

از نظر شاه رژیم منع گسترش سلاح‌های هسته‌ای جابرا نه بود. او خواستار تمام امکاناتی بود که در چارچوب روح پیمان منع گسترش سلاح‌های هسته‌ای قرار می‌گرفت: دسترسی کامل به مبانی نظری، فرایند، و ساز و کارهای انرژی

هسته‌ای تا سر حدی که برای استفادهٔ صلح‌آمیز به کار می‌رفت. شاه دنبال بمب نبود؛ هر چند با توجه به اشتیاقی که برای ساخت‌افزارهای نظامی داشت، بسیاری اعتقاد داشتند که وی به دنبال بمب اتم است.

اعتماد می‌خواست با قاطعیت بفهمد که شاه دنبال چیست و با خود استدلال می‌کرد که چون شاه با علم و فناوری انرژی اتمی آشنا نیست، شاید تصور کند که پس از به دست آوردن نیروگاه‌های هسته‌ای، هرگاه اراده کند می‌تواند بمب هم داشته باشد. پس می‌توانست در حالی که به دنبال بمب است بگوید که خیال ساختن آن را ندارد، در حالی که راهی که در پیش گرفته بود به هیچ رو راه ساختن بمب نبود. اعتماد این پرسش را با هویدا، نخست‌وزیر، در میان گذاشت و از او خواست به صراحت جواب بدهد، ولی هویدا نمی‌دانست و به اعتماد گفت: "من نمی‌دانم در مغز اعلیحضرت چه هست. اگر می‌خواهی بدانی باید راه دیگری پیدا کنی." اعتماد تصمیم گرفت از تنها راه ممکن برای فهمیدن نیات شاه استفاده کند و آن هم این بود که تفاوت بین کاری را که می‌کرد و راهی را که برای دستیابی به بمب لازم بود، به شاه بیاموزد. "پس از اینکه از این تفاوت آگاه می‌شد، بر اساس دستوراتش می‌فهمدم واقعاً چه می‌خواهد."^{۹۵} اعتماد به شاه گفت که کارهایش پیامدهای مهمی دارد و تنها راه گفتگویی معنادار با شاه این بود که شاه بداند اتم، انرژی هسته‌ای و نیروگاه هسته‌ای به چه معناست. شاه خرسند از این موضوع هفته‌ای یک بعدازظهر را به این برنامهٔ آموزشی اختصاص داد. این برنامه شش ماه ادامه یافت. اعتماد مطالبی را به زبان فارسی، انگلیسی و فرانسه در اختیار شاه گذاشت تا شاه مطالعه و درباره‌شان بحث کند. به گفتهٔ اعتماد شاه با جدیت و "با دیسیپلین" این برنامه را دنبال می‌کرد. در پایان این

شش ماه شاه "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 ... 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 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."^{۹۶}

در پایان این گفتگوها به جایی رسید که شاه دلیل اعتقادش به این را که سلاح های اتمی به درد ایران نمی خورد با اعتماد در میان گذاشت:

در این سیستم [دفاعی] 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

گاز، پتروشیمی، انرژی اتمی ۶۶۷

هم بخورد، یعنی ایران احساس کند که برتری نظامیش را دارد از دست می دهد- البته شوروی به کنار- مسئله اصلا یک جور دیگر مطرح می شود. سؤال 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، روز از نو روزی از نو، باید بنشینیم صحبت بکنیم ببینیم چه راهی باید برویم. ... بنابراین فعلا مطرح نیست و این چنین برنامه ای وجود ندارد^{۹۷}

از سوی دیگر تحقیقات اتمی در سازمان انرژی اتمی بیشتر تابع تمایلات پژوهشگران و حوزه‌های تخصصی آنان بود و ارتباط چندانی به نیازهای فوری این برنامه نداشت. در آن سازمان هرگز در مورد گزینه استفاده نظامی سخنی گفته نمی شد. از سوی دیگر، هرگز ممنوعیتی برای هیچ گونه طرح پژوهشی فقط به این بهانه که ارتباطی با گزینه استفاده نظامی دارد، وجود نداشت. این البته نتیجه روندی فراگیر بود و به هیچ رو حکایت از عزمی مشخص نداشت. جهت این پژوهش‌ها را نیازهای علمی تعیین می کرد و گواهی بود بر دوسویگی هر گونه پژوهش هسته‌ای.^{۹۸}

شاه چون که به دنبال بمب نبود نسبت به شرایطی که نظام منع گسترش هسته‌ای به وی تحمیل می کرد، حساس بود. به ویژه از سیاستی آزرده خاطر بود که کشورهای دارای انرژی هسته‌ای در سال ۱۳۵۳ و پس از آن در لندن تدوین کردند تا بتوانند به صورتی یکجانبه تصمیماتی در مورد رواج یافتن انرژی هسته‌ای بگیرند. مقامات امریکا حتی در زمان کارتر تلاش می کردند شاه را در جریان بگذارند با این امید که شاه برخی از کشورهای دیگر را هم با خود همسو

۹۷. همان، ص. ۶۱-۶۲.

۹۸. همان، صص. ۶۲-۶۶.

کند. به ویژه که همواره در میان کشورهای خواهان انرژی هسته‌ای توافقی مبهم علیه موضع ایالات متحده در حال شکل‌گیری بود و خواهی نخواهی شاه در آن نقشی مهم بازی می‌کرد. این مناسبات در کنفرانس انتقال فناوری متجلی شد که در فروردین ۱۳۵۶ در تخت‌جمشید برگزار شد.

از اواخر سال ۱۳۵۳ ایران با انجمن هسته‌ای آمریکا، انجمن هسته‌ای اروپا، و انجمن انرژی هسته‌ای ژاپن در تماس بود. این سه سازمان، به ویژه سازمان‌های اروپا و ژاپن، با دیدگاه شاه موافق بودند. در اروپا، فرانسه و آلمان که در دهه ۱۳۴۰ برای تهیه سوخت هسته‌ای خود کاملاً وابسته به آمریکا بودند، برنامه‌هایی را برای غنی‌سازی اورانیوم آغاز کرده بودند. به ویژه در دوران کارتر ژاپن بر سر تأسیسات فراوری هسته‌ای توکای واقع در نزدیکی توکیو با آمریکا اختلاف‌هایی داشت و در پی راه‌هایی برای مذاکره در مورد راه حل بود. این مسئله تهدیدی بود برای مناسبات جیمی کارتر، رئیس‌جمهور جدید آمریکا، و تاکو فوکودا^{۹۹}، نخست‌وزیر ژاپن که آمریکا را متهم می‌کرد که سیاستی متفاوت با ژاپن در مقایسه با آلمان و فرانسه در پیش گرفته است.^{۱۰۰} مقامات ژاپن نگران بودند که سیاست بازفراوری هسته‌ای ای که کارتر در دوران مبارزات انتخاباتی اعلام کرده بود برای برنامه انرژی هسته‌ای آنها مشکل بیافریند. ریوکیشی ایمائی^{۱۰۱}، نماینده ویژه فوکودا که در اواخر اسفند ۱۳۵۵ به واشنگتن اعزام شده بود تا با ونس، وزیر امور خارجه، مذاکره کند، چنین استدلال می‌کرد که ژاپن "پیمان منع گسترش سلاح‌های اتمی را امضا کرد تا از مزایای ماده ۴ آن برای توسعه صلح

99. Takeo Fukuda

100. Charles S. Costello III, "Nuclear Nonproliferation: A Hidden but Contentious Issue in US-Japan Relations During the Carter Administration (1977-1981), *Asia-Pacific*, May 2003.

101. Ryukishi Imai

آمیز بهره‌مند شود، در حالی که اکنون به نظر می‌رسد ایالات متحده آن را دریغ می‌دارد، و ژاپن برنامه هسته‌ای خود، از جمله تأسیسات توکای را، بر اساس رهنمودها و تشویق‌های ایالات متحده گسترش داده است و ایالات متحده با تغییر ناگهانی این نظرات باعث بروز عدم اعتماد و سؤظن می‌شود.^{۱۰۲} ونس و معاونش کریستوفر رویکردی ملایم را به هنگام دیدار آتی کارتر با فوکودا در لندن توصیه کردند. این بگومگوی بین ژاپن و ایالات متحده مدتی ادامه یافت؛ در این مدت مقامات ژاپن همکاری با سازمان انرژی اتمی ایران، انجمن هسته‌ای آمریکا و انجمن هسته‌ای اروپا را آغاز کردند که تا تشکیل کنفرانس تخت‌جمشید در مورد انتقال فناوری هسته‌ای در ۲۱ تا ۲۵ فروردین ۱۳۵۶ و پس از آن ادامه داشت.

کنفرانس تخت‌جمشید باعث شد سازمان انرژی اتمی ایران در سطح بین‌المللی مطرح شود. کارتر پیامی به شاه فرستاد که در آن آمده بود: "تمام کشورها باید در مسئولیت قرار دادن علم و فناوری انرژی هسته‌ای در اختیار بشر سهیم باشند و این چارچوب را رعایت کنند که هرگز عنان قدرت بالقوه تخریب آن‌ها نشود." شاه پاسخ داد که در این نگرانی رئیس‌جمهور در مورد انرژی هسته‌ای شریک است و "کاملاً به مخاطرات بالقوه و صدمه ناشی از نگرش غیرمسئولانه به آن برای نوع بشر واقف است." ولی به کنایه افزود که مطمئن است "نتیجه این کنفرانس به برداشتی بهتر از مسئله انرژی هسته‌ای هم از جانب عرضه‌کنندگان این انرژی و هم از جانب دریافت‌کنندگان علم و تجربه هسته‌ای می‌انجامد." شاه در پیام خود به این کنفرانس اعلام کرد "اراده ما بر ادغام فناوری و ارزش‌ها و شالوده فرهنگ ایران باعث می‌شود اهمیت بیشتری برای استفاده از

انرژی هسته‌ای قائل شویم. فرهنگ ایران و تحول تاریخی این کشور بر پایه هماهنگی و همزیستی صلح‌آمیز استوار است، و این ویژگی‌ها همواره به ارتقای تفاهم فرا-فرهنگی یاری رسانده‌اند." به گفته شاه تردیدی نیست که ادغام فناوری هسته‌ای با فرهنگ ایرانی فقط به معنای "استفاده انسانی از آن برای رونق یافتن بیشتر کشور ماست." اما پیمان منع گسترش سلاح‌های هسته‌ای به درجه مورد انتظار جهانی نشده است. شاه امیدوار بود که کشورهایی که آن پیمان را امضا نکرده‌اند در آینده نزدیک به آن بپیوندند. "به هر حال ما نباید فراموش کنیم که پیمان منع گسترش سلاح‌های هسته‌ای دو هدف مهم و مکمل دیگر از جمله انتقال فناوری و خلع سلاح عمومی را هم دنبال می‌کند."

بی تردید تنها و مهم‌ترین عامل تعیین‌کننده عدم گسترش سلاح‌های هسته‌ای گام تازه‌ای است که باید به سوی خلع سلاح عمومی برداشته شود و دستاورد جمعی ما در این زمینه حیاتی است. آرمان منع گسترش سلاح‌های هسته‌ای را باید در نهایت با توجه به اوضاع و شرایط ارزیابی کرد. در غیر این صورت، روشن نیست که افراد بشر بتوانند با نگرش‌های منفی و تبعیض‌آمیز به شکلی موفقیت‌آمیز به آرمان‌های منع گسترش آن دست یابند.

اعتماد با توجه به این گفته‌ها در سخنرانی خود در این کنفرانس گفت:

نگران‌کننده‌ترین لطمه‌ای که به نهاد پیمان منع گسترش سلاح‌های هسته‌ای وارد آمد انحراف روزافزون سیاست‌ها و اعمال صادرکنندگان فناوری هسته‌ای از روح و نص این پیمان است. عرضه‌کنندگان فناوری هسته‌ای محدودیت‌هایی روزافزون و شرایطی پیچیده را برای انتقال این فناوری مهم تحمیل می‌کنند... اشتباه کشورهای عرضه‌کننده فناوری هسته‌ای تنها در تعبیر نادرست آنها از پیمان منع گسترش سلاح‌های هسته‌ای نیست، راه‌هایی که برای اجرای دیدگاه‌ها و سیاست‌های خود در

گاز، پتروشیمی، انرژی اتمی ۶۷۱

پیش گرفته‌اند هراس‌انگیزتر است... در سال ۱۳۵۴ آنها یک بار دیگر با توسل به "دیپلماسی باشگاهی" دنیا را ناامید کردند. ما می‌خواهیم مطمئن شویم که آرمان‌های والاتر پیمان منع گسترش سلاح‌های هسته‌ای برای حفظ انحصار این فناوری به کار گرفته نمی‌شود...^{۱۰۳}

در این کنفرانس شاه را به عنوان رهبری بزرگ ستودند، لرد والتر مارشال، یکی از بزرگان سازمان اتمی انگلستان، که برای شرکت کنندگان سخن می‌گفت، سه واقعت را از قول شاه به همه یادآوری کرد: مردم در همه جا "عادت کرده‌اند که سطح و کیفیت زندگی بهتری داشته باشند؛ نفت منبعی ارزشمندتر از آن است که به شیوه اسراف‌کارانه کنونی در کشورهای غربی مصرف شود؛ و از نیروی هسته‌ای باید به شکلی بی‌خطر و عاقلانه استفاده کنیم ولی یکی از ویژگی‌های اصلی پیمان منع گسترش سلاح‌های هسته‌ای الزام به انتقال فناوری برای استفاده بشر است."^{۱۰۴} شاه از این اشاره‌ها در این مورد که او رهبر این جنگ برای دستیابی به انصاف در انتقال فناوری شده بود، به وجد آمد، و به این که فقط پس از سه سال از آغاز برنامه انرژی هسته‌ای ایران، این کشور به صاحب‌نظری در زمینه انرژی هسته‌ای در سطح بین‌المللی بدل شده، فخر می‌فروخت.

ایران نامزد میزبانی نشست بعدی این کنفرانس در چهار سال بعد شد، و این تصمیم شاه را در موقعیتی قرار داد که بتواند انجمن‌های تخصصی هسته‌ای امریکا و اروپا را در جهت پشتیبانی از سیاست‌های خود بسیج کند. این کنفرانس همچنین او را به هند و پاکستان، دو کشور اصلی اقیانوس هند، نزدیک‌تر کرد. او اکنون احساس می‌کرد که فرصت جامه عمل پوشاندن به رؤیایش در مورد حوزه اقیانوس هند و دور کردن قدرت‌های بزرگ از این منطقه را یافته است..

۱۰۳. متن نامه‌ها و سخنرانی‌های کارتر، شاه و اعتماد و لرد مارشال در اعتماد، صص. ۲۴۷-۲۴۰.

۱۰۴. همان، ص. ۲۴۷.

۶۷۲ زندگی و زمانه شاه