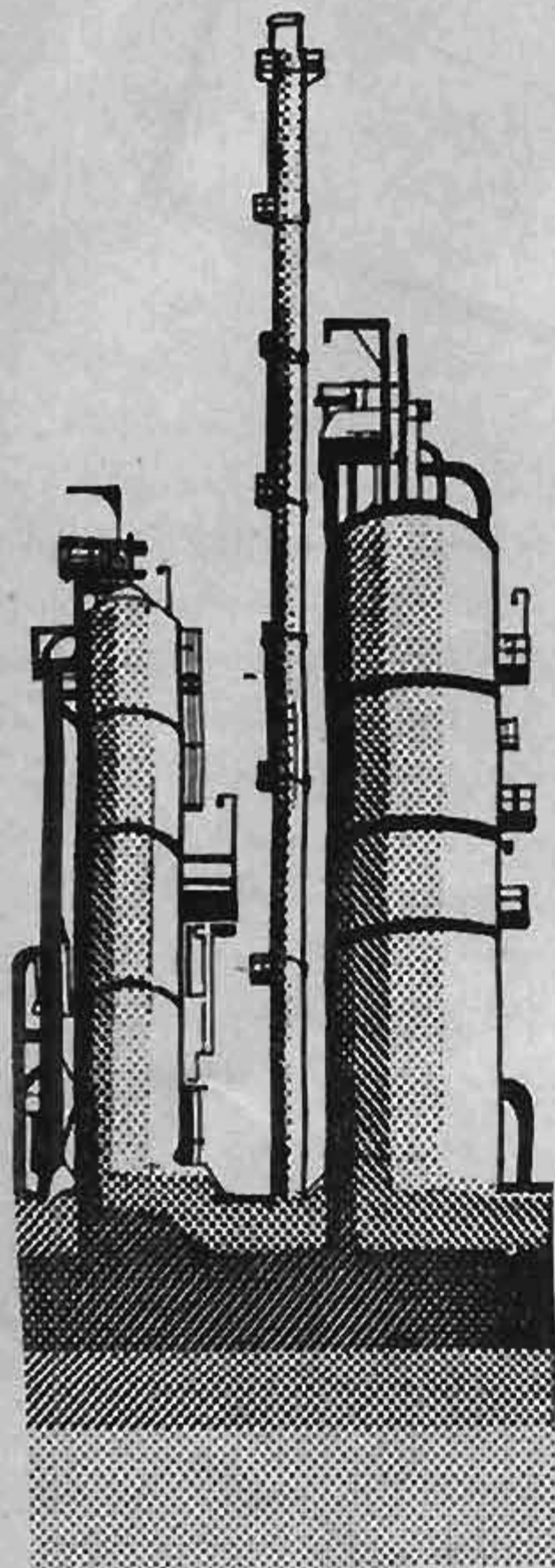




انرژی و فردای ایران



کارها به دست مردم خردمند و آزاده اداره شود. در حالی که مردم اهل فضل این کشورها در بهترین دانشگاه‌های دنیا تدریس می‌کنند، به آنها اجازه داده نمی‌شود که در کشور خودشان مشا خدمتی شوند. آزادی که خسر مایه شکوفایی ملت‌هاست در این کشورها خاموش نگاهداشته شده است.

ایران بزرگترین کشور خاورمیانه با شروع بهفت مشروطیت فعالیت نفتی را آغاز کرد. تقریباً دو سال قبل از شروع مشروطیت بود که سرمنه «نارسی» در ایران به نفت رسید و درجهای تروی مردم کشور ما باز شد که بعد تقریباً تمام حرکات سیاسی - اقتصادی و اجتماعی ما را از مسیر چند هزار ساله به راهی جدید هدایت کرد. این تحول به تدریج در تمام شئون کشور ریشه دواند و ما به آنجا بستی رفت که عامل اصلی اقتصاد کشور شد. کشور به واردات حتی واردات غذایی محتاج شد و درآمد نفت تا ۶۳ درصد ارز مملکت را تأمین می‌کرد - پس از بحران نفتی ۱۹۷۳ گروه متوسط در اثر درآمدهای نفتی از رشدی فزاینده برخوردار گردید. این گروه که به دانش و علم سالاری اعتقاد داشت اکثریت نسبی پیدا کرد و باز اداره مملکت (به سیاست‌گذاری‌ها) به دست این گروه که ساز او بی‌شک آزادی است افتاد. امروزه اکثر ادعا داریم که با انقلاب کهنه‌ها را دگرگون کردیم و طرحی نو آورده‌ایم و با اقتصادی نو و سیاسی دیگر

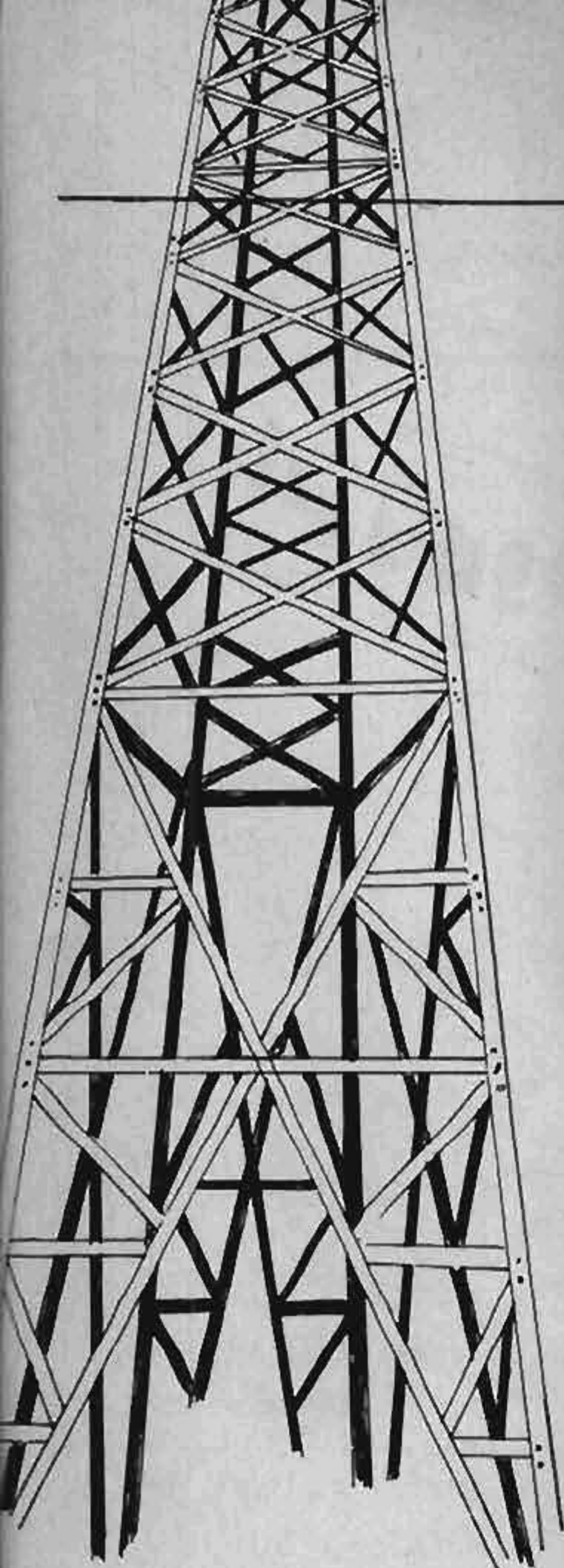
برنامه‌ریزی جامع برای انرژی نیاز به تغییراتی اساسی در سازمانهای کشور دارد. تا بر پایه منافع ملی و اقتصادی جهان بتوانیم اولویتها را تعیین و با مشکلات مقابله کنیم. تا زمان رسیدن به بهره‌وری مطلوب از انرژی جاودانه خورشید، توسعه استفاده از گاز طبیعی همراه با سایر انرژیهای جبران شدنی مناسب‌ترین جایگزین برای نفت به شمار می‌رود. نفت باید فقط در خدمت پتروشیمی و تحصیل ارز به کار گرفته شود. اگر مسئله انرژی برای بسیاری از کشورهای جهان، مشکل روشنائی - گرما و به حرکت انداختن صنایع و حمل و نقل را حل می‌کند، برای ایران در جمع کشورهای خاورمیانه هم اقتصاد است، هم سیاست است، هم استقلال است و هم بی‌سابقه‌ی سازمانهای اجتماعی و هم شدن راه آزادی است.

به تقسیم‌بندی جغرافیائی کشورهای خاورمیانه و کشورهای کوچکی که با ذخایر نفتی توسط یک شیخ اداره می‌شوند، بنگرید این کشورها حتی تا نزدیکی قرن ۲۱ طوری قبیله‌ای نگاهداری شده‌اند که برای مذاکره و بستن قراردادهای نفتی تنها شیخ تصمیم می‌گیرد و ضمناً به گونه‌ای این کشورها از نظر اقتصادی بی‌بایدند که شیشه عمر شیخ و درآمد نفتی به درآمد نفتی مملکت است و اگر بکند دورانش به پایان می‌رسد. این کشورها از نظر «هفت خواهران نفتی» به باید یک

محققاً پرداختن به شکل انرژی و برنامه‌ریزی خردمندانه برای آینده که تمام شئون مملکت را در برمی‌گیرد از اساسی‌ترین و اولیه‌ترین وظایف به شمار می‌رود.

برای مسئله انرژی مناسبانه به اطلاعات جامعی از طرف مقامات دولتی و به صورت مستمر منتشر می‌شود و نه در دانشگاهی مسئله جامع انرژی مورد تحقیق قرار می‌گیرد و نه حتی دانشکده‌های انحصاراً به کار انرژی می‌رسد و به مسائل انرژی که هم جنبه سیاسی دارد و هم اقتصادی هم اجتماعی هم ساختار است، در مرکزی به طور جدی مورد سیاست‌گذاری قرار می‌گیرد و نه انرژی به فرهنگ جامعه معرفی شده است و نه حتی یک لغت ایرانی مناسب برای آن

آینده برنامه ریزی برق کشور وابسته به برنامه ریزی انرژی است



نسبت به این نان آور مملکت نیست؟ به عاملی که عسک چشم من و میکروفون تبلیغات دولت و خودنویس نویسندگان را تأمین می کند باید بیشتر توجه کرد و آیا تا قبل از آنکه برنامه جامع دوردید انرژی در مملکت شکل بگیرد، برنامه ریزان برق می توانند با آینده نگری کافی برنامه های در جهت منافع ملی تدوین نمایند؟ و آیا صنعت انرژی می تواند با آینده نگری، صنایع اصلی و فرعی و نحوه سرمایه گذاری را پیش بینی نماید؟

صرف ایراد گرفتن از پیش کسوتان گذشته نمی تواند توجیهی برای برنامه ریزی فعلی باشد. در مسائل مهندسی باید مثبت فکر کرد و به طور مستمر برای رسیدن به اهداف برنامه ریزی کرد و به تدریج گذشته را متحول نمود، آنکه پیشنهاد سازنده ای ندارد حق خراب کردن سیستم هر قدر کم عمر را نباید داشته باشد.

اثر انرژی در تولید ناخالص ملی و اقتصاد کشور

به طوری که از گزارش اقتصادی بانک مرکزی سالهای ۵۷ تا ۶۲ مستفاد می شود تولید ناخالص ملی در سال ۱۳۵۶ معادل $۳۹۲۲/۳$ میلیارد ریال بوده که سهم نفت در آن $۱۳۶۳/۴$ میلیارد ریال است که حدود $۳۴/۷۶$ درصد می شود. در این زمان قیمت دلار حدود ۷۰ ریال بوده است. در سال ۱۳۶۲ تولید ناخالص ملی با نرخ دلار برابر ۷۰ ریال به $۳۴۱۷/۸$ میلیارد ریال

$۵۳۱/۱$ میلیارد ریال است یعنی $۱۵/۵۴$ درصد و اگر نرخ دلار نرخ واقعی قرار که تقریباً ده برابر شده بود (۷۰۰ ریال) در نظر بگیریم درآمد ناخالص ملی به $۸۱۹۷/۷$ میلیارد ریال و سهم نفت به $۶۴/۷۸$ درصد تولید ناخالص ملی می رسد.

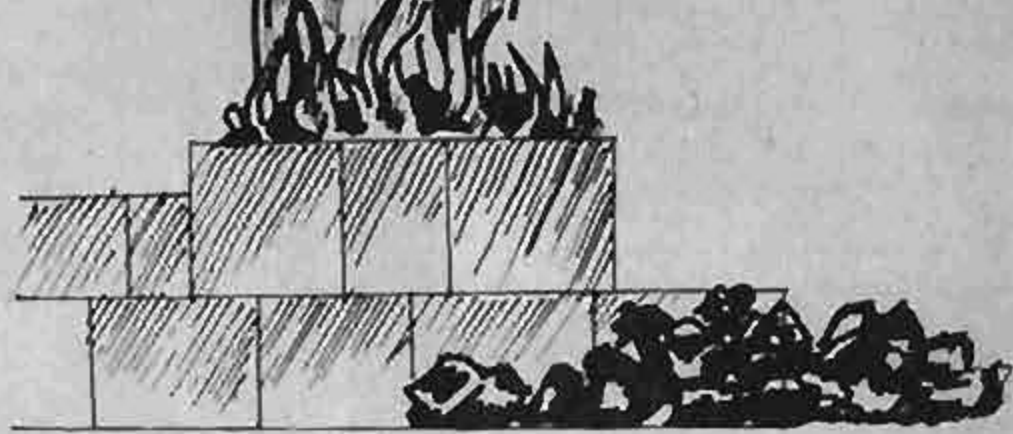
در سال ۱۳۵۷ درآمد ارزی کشور ۲۷۹ ٪ از محل فروش نفت و گاز بوده و ۲۱ درصد از صادرات و خفحات متفرقه. در سال ۱۳۶۲ سهم نفت (مسلوب گاز از سال ۶۰ قطع شد) به $۹۲/۶$ درصد بالا رفته و درآمد ارزی از سایر ارقام صادراتی و خفحاتی به $۷/۴$ درصد رسیده است. از آغاز شرکت ملی نفت چنین دریافت می شود که درآمد ایران از آغاز صادرات نفت، تا انقلاب ایران (۱۹۷۹ - ۱۹۱۳) معادل $۱۳۹/۳$ میلیارد دلار بوده که قسمت اعظم آن یعنی ۹۷ میلیارد آن به بعد از ۱۹۷۳ و بالا رفتن قیمت نفت تعلق داشته است؛ در حالی که درآمد نفت و گاز از ۱۹۸۹ - ۱۹۷۹ یعنی در ده سال بعد از انقلاب معادل $۱۳۵/۹۶۶$ میلیارد دلار رسیده است در حالی که صادرات از نظر کمی کمتر از نصف صادرات در سالهای قبل از انقلاب بوده است.

انواع انرژی در ایران

ایران تقریباً دارای تمام انواع منابع انرژی جهان است، برخی منابع فراوان و برخی کمتر، عمده ترین آنها عبارتند از: نفت و گاز، ذغال سنگ، سوخت هسته ای و انواع متنوع انرژی خورشیدی. ابعاد این انواع در

● ۱ - نفت: ذخایر ثابت شده این انرژی در ایران ۶۶۰۰ میلیون تن تقویم شده، این ذخایر $۶/۹$ درصد ذخایر جهان است، ایران از نظر ذخایر نفتی رتبه پنجم را در جهان دارد.

● ۲ - گاز طبیعی: ذخایر گاز طبیعی ایران یکی از امیدهای بزرگ این کشور است، به روایت مطالعات ژئولوژی ایران با امکان داشتن ۵۷۰۰۰ میلیارد متر مکعب بزرگترین منابع گاز جهان را در اختیار دارد. ($۵۰/۶$ درصد کل ذخایر جهان). ولی به روایت منابع شناخته شده که در مجله ۱۹۸۷ «اوایل اندگاس» ذکر شده ایران با ۱۲۷۳۵ میلیارد متر مکعب ذخایر گاز، صاحب $۱۲/۴$ درصد گاز شناخته شده جهان است و در رتبه دوم بعد از شوروی قرار



انقلاب ایران متوقف شد و دو واحد ۱۲۰۰ مگاواتی که قرار بود از اول ژانویه ۱۹۸۰ به بهره‌برداری برسد با سیاست ناآگاهانه متوقف ماند. مسلماً تلاش رژیم گذشته درباره ایجاد نیروگاههای هسته‌ای دلیل اقتصادی نداشت و بیشتر از دید نظامی به آن نگاه می‌شد.

انرژی هسته‌ای خصوصاً توسط نیروگاههای سریع‌السرعت یا HIGH BREED و گذازی FUSION که فعلاً در مراحل تحقیق و آزمایش است مسلماً می‌تواند جایگزین مطمئنی برای انرژی آینده جهان باشد. تنها اشکال این دو نوع نیروگاه آن است که ضایعه گرم کردن آب و هوای زمین در آن وجود دارد و تا زمانی که بشر به تکنولوژی آن مسلط شود خطرات تشعشع در حالات بحرانی وجود دارد.

از مقدار و نوع معادن اورانیوم ایران اطلاعات زیادی منتشر نشده و لذا نمی‌توان درباره آن اظهار نظر کرد. ولی موجودی اورانیوم جهان با تکنیک فعلی

● ۴ - ذغال‌سنگ: متأسفانه به ذغال سنگ در ایران به نظر معادن انرژی نگاه نمی‌شود، بلکه ذغال‌سنگ جزئی شده از معادن ذوب آهن و تانکون هم از آن ناندازه‌های که کافی برای صنایع فولاد باشد استخراج نشده، زیرا ذغال‌سنگ ایران زیاد برای کک شدن مناسب است. در حالیکه در بسیاری از نقاط جهان ذغال سنگ ساده اصلی انرژی‌زا بوده و با تکنولوژی جدید از آن گاز و سوخت مایع هم می‌سازند و با تمهیدات فنی آلودگی آن را به حداقل رسانده‌اند.

متأسفانه تشریبات و آمار زیادی از ذغال‌سنگ در دست نیست، آنچه منتشر می‌شود نظر کارشناسان در جراید است، از ذخایر ذغال‌سنگ ایران حدود ۴۰۰ میلیون تن تانکون شناخته شده است (کیهان ۱۶/۳/۶۷).

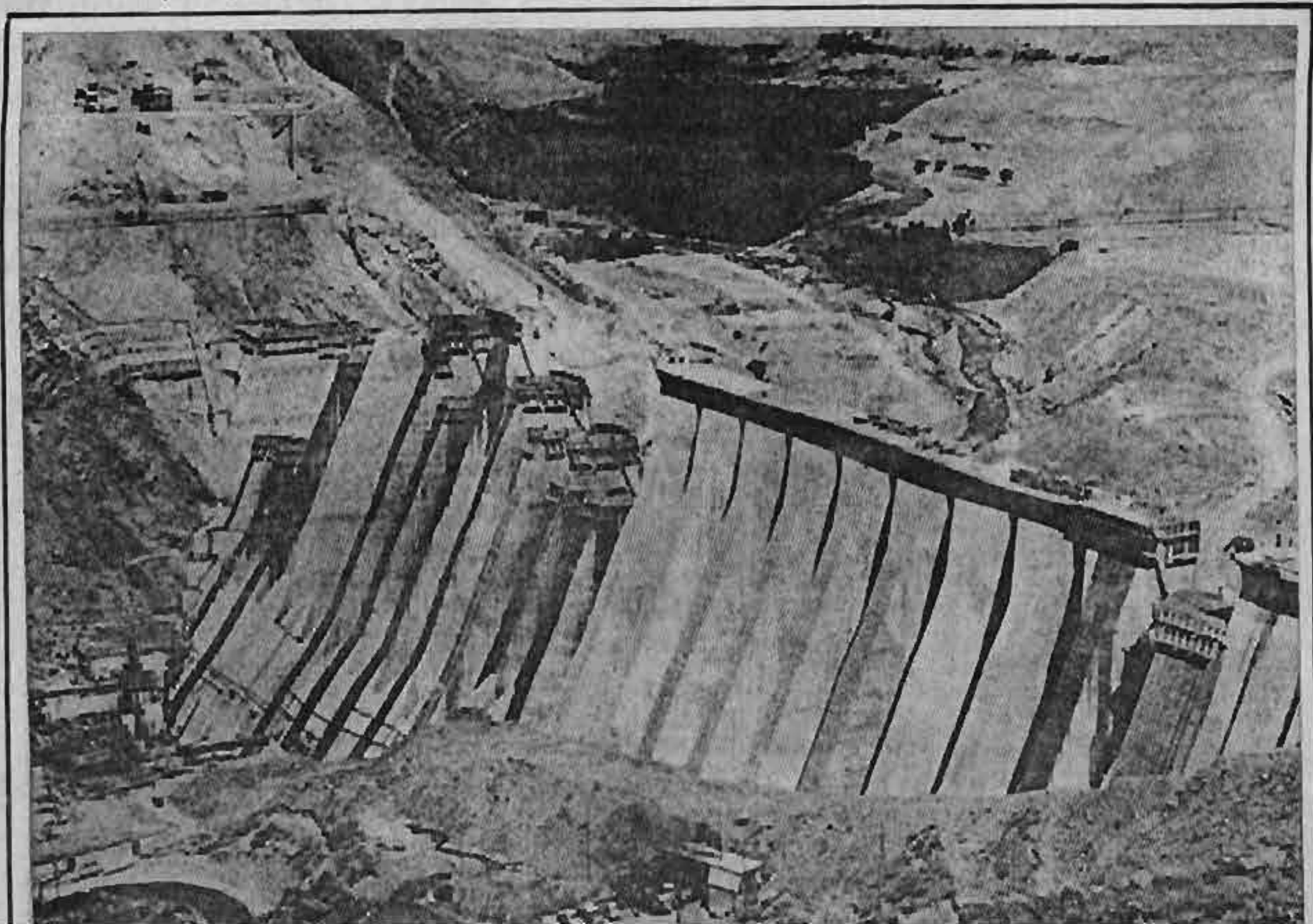
● ۵ - انرژی هسته‌ای: برنامه بلندبروازانه ایجاد نیروگاههای برق هسته‌ای به میزان ۲۳۰۰۰ مگاوات تا سال ۱۹۹۴ با

اگر منابع شناخته شده را در نظر بگیریم ذخایر گاز ۱/۵ برابر ذخایر نفتی ارزش حرارتی دارد و اگر بیش‌بینی ذخایر احتمالی را در نظر بگیریم منابع گاز ۶/۷ برابر ذخایر نفت بزرگی دارد.

برخلاف نفت از منابع گاز تانکون استخراج زیادی نشده است. نکته شایان توجه آن است که آلودگی هوا، توسط گاز تقریباً ۴ درصد آلودگی هوا توسط نفت است.

● ۳ - انرژی آبی: انرژی آبی که جزئی از انرژی خورشیدی است، در کشور ما با افتاب درخشانی که داریم یکی از منابع انرژی است، ایران فقط اندکی از این انرژی را در اختیار دارد.

نیروگاههای آبی ایران در حال حاضر دارای قدرت نصب شده حدود ۱۹۳۶ مگاوات با تولیدی حدود ۷/۴ میلیارد کیلووات ساعت در سال و ضریب بار ۴۴ درصد است و نزدیک به ۴۰۰۰ مگاوات نیروگاه هم در برنامه‌ریزی قرار دارد.



سروگانهای هسته‌ای برای تأمین تمام انرژی جهان در حدود ذخیره ذغالسنگ است.

● ۶ - انرژی خورشیدی: خورشید این منبع بزرگ انرژی جهان که ۹۹/۹۸ درصد انرژی کره زمین را تأمین می‌کند مسلماً آفتاب سخاوتمند است که بتواند این ۰/۰۲ یک درصد انرژی مورد نیاز بشر را که فعلاً از انواع سوختها تأمین می‌شود فراهم نماید.

آفرینش هر قدر درباره بازاران از ایران مصایقه کرده در عوض این کشور را از خورشید تابان بهره‌مند نموده است. برای آینده بشر تنها راه نجات از آلودگی محیط زیست که به صورت مخربی در آمده بهره‌وری از انرژی خورشیدی است (برای اطلاع بیشتر به مقاله، مدلی برای آینده انرژی که در مجموعه مقالات بحیثیت کنفرانس انرژی در آنان ۶۹ و همچنین مجله اطلاعات سیاسی - اقتصادی شماره ۳۸ چاپ شده رجوع فرمائید)

ایران با کویرهای بزرگش که بدون استفاده می‌باشد و بیش از ۲۵۸ هزار کیلومتر مربع وسعت دارد، بیش از ۳۰۰۰ ساعت در سال خورشید تابان دارد که می‌تواند بیش از یک میلیارد بتهکه نفت در روز انرژی تولید نماید. اگر تنها از یک درصد این انرژی بتوان استفاده کرد نیروی حاصله معادل ۱۰ میلیون بتهکه نفت است که به قیمت امروز متجاوز از ۲۸۰ میلیون دلار در روز با معادل ۱۰۲ میلیارد دلار در سال است.

بنیادهای برنامه‌ریزی انرژی

به طوری که دیدیم مسئله انرژی برای ایران هم سیاسی است هم اقتصادی و هم اجتماعی، لذا سازمانهای کشور برای یک برنامه‌ریزی جامع، باید با توجه به کلیه این مشکلات پاسخ بگویند و چون می‌دانیم که حل یک مشکل بدون تعیین بنیادها و ایجاد تشکیلات مناسب مقدور نیست لذا فهرست‌وار این بنیادها و تعیرات را ذکر می‌کنیم:

۱ - بنیادها

۱-۱ - توجه به مشکلات محیط زیست مسئله‌ایست که از اولویت بالا برخوردارست.

۱-۲ - مصرف نفت در داخل و حتی صدور آن نباید به حداقل برسد و این



۳-۱ - بهره‌گیری از انرژی خورشیدی امری ضروری و ایران با استفاده آفتاب درخشان باید یکی از مراکز تحقیقات انرژی آفتابی باشد.

۴-۱ - تولید کنندگان نفت در خاورمیانه که بیش از نیمی از ذخایر نفت جهان را در اختیار دارند، باید با ایجاد بانک انرژی با هم متحد شوند تا انرژی در مقابل کارتهای نفتی بپذیرد آورند.

۵-۱ - تا جایی که میسر است، صنایع آفتابی استفاده از گاز طبیعی و توسعه صنایع آن باید در اولویت قرار گیرد.

۶-۱ - توسعه صنایع سنگینهای انرژی امری ضروری است و ارتقاء مربوط به انرژی باید در دسترس محققان کشور قرار بگیرد.

۷-۱ - امور مربوط به انرژی باید از تأمین زمین سطح برای ایجاد مورد توجه قرار گیرد تا استعداد جوانان برای کار و تحقیق در این رشته شکوفای شود.

۲ - تغییر سازمانهای انرژی

وزارت نیرو - معادن - سازمان برنامه - صنایع - امور خارجه و نفت شرکت داشته باشند و این مدیریت توسط یک دبیرخانه فعال سیاسی شود.

۲-۲ - امور مربوط به انرژی داخلی اعم از نفت و گاز و برق و ذغالسنگ بایستی تحت یک مدیریت قرار گیرد.

۳-۲ - مراکز تحقیق انرژی باید فعال شود و بودجه کافی در اختیار داشته باشد، با توجه به صنایع گاز و خورشید درحالی که کشورها دارد، توسعه فعالیت

صنایع گازسوز خصوصاً توربینهای گاز و مراکز تحقیقات خورشیدی در اولویت قرار دارند و باید به سطح بین‌المللی برسند.

۴-۲ - دانشگاهی برای انرژی تأسیس شود و علوم مربوط به انواع انرژی در آن تدریس شود.

۵-۲ - با تحولات تکنولوژی توسعه شبکههای انتقال و توزیع برق و حتی امکانات صدور برق به سایر کشورها با تکیه به انتقال مقادیر انرژی از راه جریان مستقیم از ضروریات است.

۶-۲ - به ایرانیانی که از دانش انرژی برخوردارند چه آنها که در داخل کشور فعالیت می‌کنند و چه آنها که در خارج از کشور هستند امکان داده شود تا سواد از دانش خود در داخل کشور استفاده کنند.

۷-۲ - فرهنگ انرژی با ایجاد مطبوعات کافی و سخنرانی و سمینارهای مناسب باید در کشور توسعه یابد و فرزندان این سرزمین انرژی را برای کار در این رشته تشویق شوند.

۸-۲ - فعالیت سیاسی کشور باید

اولاً در جهت قانع کردن جهان برای یافتن یک الگوی انرژی برای دنیای فردا باشد تا با در منطقه، ایجاد هم‌آهنگی در امر انرژی ضروری است. اگر یک بانک انرژی ایجاد شود، و کلیه تولید کنندگان منطقه از طریق این بانک اقدام به صدور نفت نمایند و با اعتباراتی که این بانک از جهان کسب می‌کند هزینه توسعه کشورها تأمین شود، دیگر نه رقابت بی‌جهتی برای صدور نه وجود می‌آید و نه هیچ کشوری برای اصلاحات خود دچار کم بولی می‌شود و نه کارتهای نفتی می‌توانند با بستن کشورهای خود در اوضاع خاورمیانه دخالت نازوا به عمل آورند.