



جمهوری اسلامی ایران

وزارت نیرو



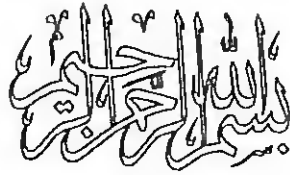
زاهدان

ترازنامه انرژی

استان سیستان و بلوچستان

امور انرژی

دفتر برنامه ریزی انرژی

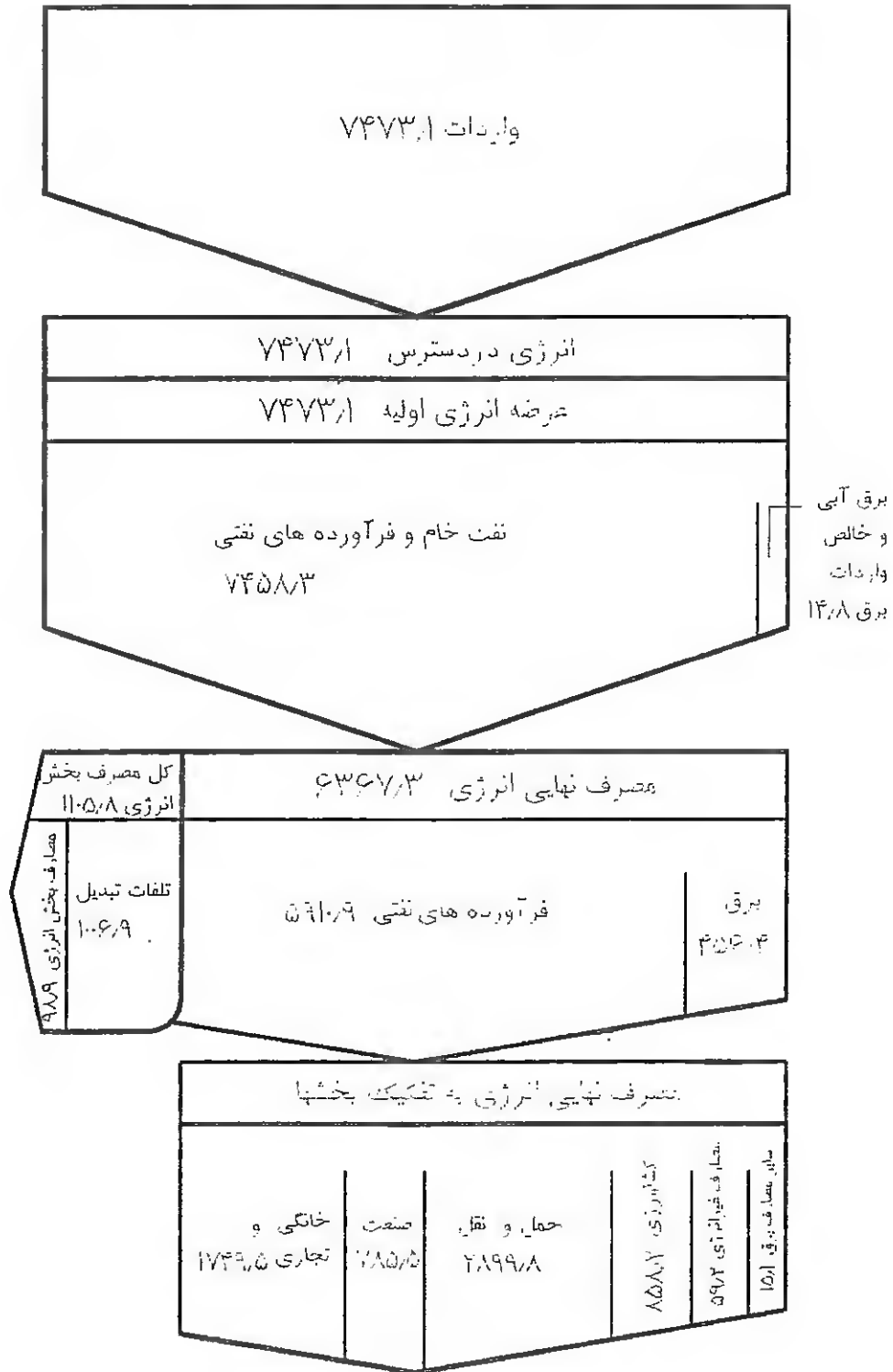


ترازنامه انرژی استان سیستان و بلوچستان

دفتر برنامه ریزی انرژی

اردیبهشت ۱۳۷۵

نمودار جریان انرژی استان سیستان و بلوچستان سال ۱۳۷۲
(هزار بشکه معادل نفت خام)



فهرست جداول

شماره	عنوان	صفحه
۱	تعداد جمعیت استان سیستان و بلوچستان در سالهای ۱۳۶۵ و ۱۳۷۰	۲
۲	جمعیت ده ساله و بیشتر بر حسب وضع فعالیت استان سیستان و بلوچستان	۳
۳	شاغلان ده ساله و بیشتر بر حسب گروههای عمده فعالیت استان سیستان و بلوچستان	۴
۴	تولید ناخالص داخلی (بدون نفت) استان سیستان و بلوچستان به قیمتهای جاری	۶
۵	تولید ناخالص داخلی (بدون نفت) استان سیستان و بلوچستان به قیمتهای ثابت سال ۱۳۶۱	۶
۶	مساحت جنگلکاری استان	۸
۷	تعداد واحدهای فعال صنعتی به تفکیک رشته فعالیت در استان تا پایان سال ۱۳۷۰	۹
۸	تعداد واحدهای دارای موافقت اصولی به تفکیک صنایع مختلف تا پایان سال ۱۳۷۰	۹
۹	سهم اشتغال از واحدهای صنعتی به تفکیک رشته های مختلف فعالیت تا پایان سال ۱۳۷۰	۹
۱۰	پروانه های صادره قبل و بعد از انقلاب اسلامی ایران توسط اداره صنایع در استان سیستان و بلوچستان	۱۰
۱۱	مشخصات عمومی معادن فعال استان سیستان و بلوچستان در سال ۱۳۷۱	۱۱
۱۲	تعداد کشتی وارد شده، مدت توقف و ظرفیت خالص در بندر چابهار طی سالهای ۷۰-۱۳۶۵	۱۳
۱۳	عملکرد اعتبارات عمرانی استان در استان سیستان و بلوچستان طی سالهای ۷۲-۱۳۶۷	۱۴
۱۴	ظرفیت انبارهای پخش، مصرف روزانه، و کفایت ظرفیت انبارها در سال ۱۳۷۳	۱۷
۱۵	مصرف پنج فرآورده اصلی نفت در سالهای ۱۳۶۷ و ۱۳۷۲	۱۸
۱۶	تولید نیروگاههای استان سیستان و بلوچستان	۲۱
۱۷	مشخصات پست های انتقال نیرو در استان در سال ۱۳۷۲	۲۱
۱۸	مصرف برق در استان سیستان و بلوچستان به تفکیک بخشها	۲۲
۱۹	پتانسیل های مخزنی پیشنهادی استان سیستان و بلوچستان	۲۹
۲۰	سهم بخش خانگی و تجاری در مصرف نهایی هریک از حاملهای انرژی در سال ۱۳۷۲	۳۱

فهرست نمودارها

شماره	عنوان	صفحه
۱	تولید ناخالص داخلی استان سیستان و بلوچستان	۱۵
۲	تولید ناخالص داخلی استان سیستان و بلوچستان به تفکیک بخشها (قیمت ثابت سال ۱۳۶۱)	۱۶
۳	تولید ناخالص داخلی سرانه استان سیستان و بلوچستان	۱۶
۴	اعتبارات عمرانی استان سیستان و بلوچستان طی سالهای ۷۲-۱۳۶۷	۱۶
۵	مصرف پنج فرآورده اصلی نفت در سال ۱۳۶۷ و ۱۳۷۲	۱۹
۶	روند عرضه انرژی اولیه و مصرف نهایی انرژی	۱۹
۷	روند عرضه سرانه انرژی اولیه و مصرف نهایی سرانه انرژی	۱۹
۸	روند تولید و مصرف برق در استان سیستان و بلوچستان	۱۹
۹	تولید و مصرف سرانه برق در استان سیستان و بلوچستان	۴۱
۱۰	نسبت عرضه انرژی اولیه و مصرف نهایی انرژی به تولید ناخالص داخلی	۴۱
۱۱	نسبت تولید برق به تولید ناخالص داخلی	۴۱
۱۲	تلفات تبدیل و مصارف بخش انرژی استان سیستان و بلوچستان	۴۱
۱۳	مصرف نهایی فرآورده های نفتی به تفکیک بخشها	۴۵
۱۴	مصرف نهایی برق به تفکیک بخشهای مختلف	۴۵
۱۵	مصرف نهایی انرژی به تفکیک حاملها	۴۵
۱۶	مصرف نهایی بخش خانگی و تجاری به تفکیک حاملهای انرژی	۴۵
۱۷	مصرف نهایی بخش صنعت به تفکیک حاملهای انرژی	۴۹
۱۸	مصرف نهایی بخش حمل و نقل به تفکیک حاملهای انرژی	۴۹
۱۹	مصرف نهایی بخش کشاورزی به تفکیک حاملهای انرژی	۴۹
۲۰	سهم حاملهای انرژی در مصرف نهایی	۴۹
۲۱	سهم حاملهای انرژی در مصرف نهایی بخش خانگی و تجاری	۵۳
۲۲	سهم حاملهای انرژی در مصرف نهایی بخش صنعت	۵۳
۲۳	سهم حاملهای انرژی در مصرف نهایی بخش کشاورزی	۵۳

جمعیت استان در سال ۱۳۶۵ معادل ۱۱۹۷ هزار نفر بوده و با متوسط نرخ رشد سالانه ۳/۸ درصد در سال ۱۳۷۰ به ۱۴۴۴ هزار نفر افزایش یافته است. از کل ۱۴۴۴ هزار نفر جمعیت استان، حدود ۶۵۷ هزار نفر در نقاط شهری و ۷۸۷ هزار نفر در روستاها ساکن بوده اند. بعبارت دیگر، ۴۵/۵ درصد از کل جمعیت استان در شهر و ۵۴/۵ درصد در مناطق روستایی سکونت داشته اند. مقایسه ارقام جمعیت شهرنشین در سال ۱۳۶۵ و ۱۳۷۰ نشان می دهد که ضریب شهرنشینی از ۴۰/۷ درصد در سال ۱۳۶۵ به ۴۵/۵ درصد در سال ۱۳۷۰ افزایش یافته است. بنابراین در دهه گذشته مردم گرایش به مهاجرت از مناطق روستایی به شهرها داشته اند.

جدول (۱) - جمعیت استان سیستان و بلوچستان در سالهای ۱۳۶۵ و ۱۳۷۰

۱۳۷۰		۱۳۶۵		مناطق
درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۱۰۰/۰	۱۴۴۳۸۸۳	۱۰۰/۰	۱۱۹۷۰۵۹	جمعیت کل استان
۴۵/۵	۶۵۶۷۹۹	۴۰/۷	۴۸۷۷۰۹	جمعیت مناطق شهری
۵۴/۵	۷۸۷۰۸۴	۵۹/۳	۷۰۹۳۵۰	جمعیت مناطق روستایی
۱۰۰/۰	۲۵۵۷۲۸	۱۰۰/۰	۲۲۱۳۰۱	خانوارها

جمعیت استان تهران در سال ۱۳۷۰، ۲/۵ درصد جمعیت کل کشور بوده و نسبت به سایر استانها در سطح نازلی است.

استان سیستان و بلوچستان ۱۱ درصد مساحت کل کشور را داشته و بعد از خراسان و کرمان سومین استان کشور از نظر وسعت می باشد ولی در سال ۱۳۷۰ تراکم جمعیت استان ۸ نفر در هر کیلومتر مربع بوده که کمترین میزان تراکم را در کل کشور داشته است. علت این امر بخاطر ناچیز بودن نزولات آسمانی و درجه بالای حرارت و عدم امکانات رفاهی و موقعیت نامناسب این استان جهت زندگی می باشد.

براساس نتایج بدست آمده از سرشماری عمومی نفوس و مسکن در سال ۱۳۷۰، ۷۱۶ هزار نفر از جمعیت استان را جمعیت دهساله و بیشتر تشکیل داده و نزدیک به ۳۷/۹ درصد آن از نظر اقتصادی فعال بوده اند که ۳۰/۰ درصد آنرا شاغلین و ۷/۹ درصد را بیکاران و افراد جویای کار در بر می گیرد. در حالیکه در سال ۱۳۶۵، ۳۰/۹ درصد جمعیت شاغل و ۶/۷ درصد جمعیت را بیکاران و افراد جویای کار تشکیل می داده اند بنابراین در طی سالهای ۷۰-۱۳۶۵ میزان اشتغال و میزان بیکاری بخصوص در مناطق شهری

جدول (۳) - شاغلان ده ساله و بیشتر بر حسب گروههای عمده فعالیت استان

سیستان و بلوچستان

۱۳۷۰		۱۳۶۵		فعالیت
درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۳۷/۲	۱۰۴۳۷۹	۳۵/۰	۷۵۲۴۲	خدمات
۲۲/۲	۶۲۳۹۹	۲۱/۵	۴۶۲۰۶	صنعت و معدن
۴۰/۶	۱۱۴۲۰۵	۴۳/۵	۹۳۳۶۸	کشاورزی
۱۰۰/۰	۲۸۰۹۸۳	۱۰۰/۰	۲۱۴۸۱۶	جمع

بطور کلی اقتصاد استان در شهرها عمدتاً بر اساس عرضه خدمات و در روستا بر کشاورزی و آنهم به پشتوانه کار انسانها استوار است بطوریکه ۶۵ درصد جمعیت استان ساکن روستاها می باشند. از نظر معیشتی استان سیستان و بلوچستان را می توان به چند منطقه تقسیم نمود:

۱- ساحل نشینان جنوب استان که حدود سیصد کیلومتر بر گستره دریای عمان مرز دریائی دارند، کاملاً متکی به فرآورده های دریائی و مبادلات آبی هستند.

۲- مرز نشینان شهرستانهای چابهار، سراوان، زاهدان و زابل که حدود ۹۸۰ کیلومتر با کشورهای پاکستان و افغانستان مرز زمینی دارند اساس معیشت خود را بر مبادلات مرزی استوار کرده اند. مبادلات کالاها از طریق مرز زمینی معمولاً بصورت غیر رسمی صورت می گیرد.

۳- در منطقه سیستان و بلوچستان به لحاظ وجود رودخانه هیرمند و دریاچه هامون و کانالهای مدرن آبیاری و مخازن ذخیره آب چاههای عمیق و نیمه عمیق و خاک حاصلخیز کشاورزی و فعالیتهای وابسته به آن منبع معیشتی مردم بوده و به سبب مساعد بودن طبیعت دارای امکانات بالقوه مکانیزاسیون و رواج شیوه های مدرن کاشت، داشت و برداشت می باشد. همچنین ایرانشهر با امکانات مساعد کشاورزی و صنعتی آمادگی جذب هر گونه سرمایه گذاری در این زمینه ها را دارا می باشد.

۴- شهرستان زاهدان مرکز اداری و سیاسی استان بوده و ساخت خدماتی دارد. این شهر بدلیل واقع شدن در تقاطع جاده های ارتباطی مهم و راه آهن و دارا بودن فرودگاه بین المللی، دارای اهمیت سوق الجیشی می باشد. شهرهای خاش و سراوان اقتصادی متکی به روستاهاست. شهرستان چاه بهار از قدیم الایام دارای مشکل کم آبی بوده اما بخاطر موقعیت ژئوپولیتیکی منطقه از اهمیت مبادلاتی و نظامی برخوردار می باشد. ایجاد اولین اسکله تجارتنی در این شهر و گسترش فعالیتهای شیلات و تعریض راه ارتباطی آن با

۲- تولید ناخالص داخلی استان

در سالهای ۷۲-۱۳۶۷ تولید ناخالص داخلی استان به قیمتهای ثابت سال ۱۳۶۱ و از ۱۶۴ به ۲۱۳ میلیارد ریال بالغ گردیده است. که بالغ بر ۳۰ درصد افزایش نشان می دهد. روند صعودی تولید ناخالص داخلی در بخشهای مختلف اقتصادی نیز مشاهده می شود. طی سالهای مورد بحث ارزش افزوده بخش کشاورزی از ۸۱ به ۱۰۴ میلیارد ریال، صنعت و معدن از ۲۱ به ۳۳ میلیارد ریال و خدمات از ۶۱ به ۷۷ میلیارد ریال رسیده است. در سال ۱۳۷۲ سهم بخش کشاورزی در تولید ناخالص داخلی ۶/۴۸ درصد، بخش خدمات ۹/۳۵ درصد و بخش صنعت و معدن ۵/۱۵ درصد بوده. به این ترتیب کشاورزی بافت غالب تولید در استان سیستان و بلوچستان است و صنعت و معدن از اهمیت کمتری برخوردار می باشند.

جدول (۴) - تولید ناخالص داخلی (بدون نفت) استان سیستان و بلوچستان به قیمتهای جاری

(میلیارد ریال)

بخشها	۱۳۶۷	۱۳۶۸	۱۳۶۹	۱۳۷۰	۱۳۷۱	۱۳۷۲
کشاورزی	۱۵۹/۳۹	۲۰۴/۱	۲۵۷/۶۲	۳۴۲/۶	۴۷۱/۰۰	۶۲۱/۶۷
صنعت و معدن	۴۰/۷۱	۵۰/۰	۶۹/۳۳	۱۱۰/۸	۱۴۰/۷۶	۱۸۷/۷۸
خدمات	۱۸۱/۴۹	۲۱۵/۸۳	۲۶۳/۷۴	۳۶۴/۶	۴۹۱/۴۴	۵۷۴/۱۶
تولید ناخالص داخلی استان	۳۸۱/۵۹	۴۶۹/۹۳	۵۹۰/۶۹	۸۱۹/۰	۱۱۰۳/۲۰	۱۳۸۳/۶۱

جدول (۵) - تولید ناخالص داخلی (بدون نفت) استان سیستان و بلوچستان به قیمتهای ثابت سال ۱۳۶۱

(میلیارد ریال)

بخشها	۱۳۶۷	۱۳۶۸	۱۳۶۹	۱۳۷۰	۱۳۷۱	۱۳۷۲
کشاورزی	۸۱/۰۳	۸۴/۰۳	۹۰/۸۰	۹۵/۵۴	۱۰۲/۵۶	۱۰۳/۷۳
صنعت و معدن	۲۱/۳۷	۲۱/۷۹	۲۵/۸۳	۳۱/۷۵	۳۱/۶۸	۳۲/۹۹
خدمات	۶۱/۳۵	۶۲/۴۹	۶۸/۲۱	۷۴/۵۴	۸۰/۵۶	۷۶/۶۲
تولید ناخالص داخلی استان	۱۶۳/۷۵	۱۶۸/۳۱	۱۸۴/۸۴	۲۰۱/۸۳	۲۱۴/۸۰	۲۱۳/۳۴

۳- بخشهای اقتصادی

۳-۱- کشاورزی

استان سیستان و بلوچستان یکی از مناطق کویری و خشک ایران بشمار می رود و از نظر شاخص بارندگی سالانه نسبت به سایر مناطق کشور از وضعیت مطلوبی برخوردار نیست. زندگی و شغل اکثر مردم استان

استفاده بی‌رویه از گیاهان جنگلی بعنوان سوخت ، بدلیل عدم وجود شبکه مناسب و کامل سوخت رسانی در استان مهمترین عامل در عدم توسعه منابع جنگلی و نابودی آنهاست. جز برداشت اندکی از گونه‌های چش و گز بعنوان مصالح ساختمانی و صنعتی دیگر برداشتها برای تأمین سوخت است. مطابق برآوردهای کارشناسی میزان برداشت از جنگلها در حدود ۲۰ درصد برداشت از عرصه منابع طبیعی استان است که سالیانه در حدود ۲ میلیون استرچوب صرف تولید گرما می شود .

جدول (۶) - مساحت جنگل کاری استان

سال	مساحت جنگل کاریها (هکتار)
۱۳۶۸	۵۰۰
۱۳۶۹	۶۸۴۰
۱۳۷۰	۹۷۵۰

۳-۲- صنعت و معدن

۳-۲-۱- صنعت

صنعت در استان سیستان و بلوچستان بعلل گوناگون ، دوری از مراکز اصلی جمعیت و محورهای توسعه کشور ، اقلیم خشک و کویری ، عدم برخورداری از نیروی انسانی ماهر و متخصص ، عدم دسترسی کافی به منابع انرژی و آب ، محدودیت بازار داخلی استان و غیره هنوز نتوانسته از رشد قابل ملاحظه ای در مقایسه با سایر نقاط کشور برخوردار باشد .

ضریب بهره‌برداری از ظرفیتهای تولید صنایع در گروه‌بندی رشته‌های مختلف نشان می دهد که عمده فعالیتهای ایجاد شده در زمینه صنایع مصرفی بوده و کمتر در زمینه صنایع سرمایه‌ای و واسطه‌ای سرمایه‌گذاری شده (بجز سیمان خاش) است .

تا پایان سال ۱۳۷۰ از مجموع ۶۵۱ فقره پروانه صنعتی صادره توسط اداره کل صنایع و صنایع سنگین تعداد ۳۰۰ واحد صنعتی با سرمایه‌گذاری ثابت ۳۰۸۰۸ میلیون ریال و اشتغال ۷۷۱۰ نفر به مرحله تولید و بهره‌برداری رسیده اند.

از مجموع ۳۰۰ واحد صنعتی فعال استان صنایع کانی غیرفلزی شامل کوره های آجر، تیرچه و بلوک ، شن و ماسه و مصالح ساختمانی با ۱۲۲ واحد (۴۱ درصد) و صنایع سنگین شامل تراشکاری ، ریخته‌گری قطعات ، ساخت ادوات کشاورزی و ساختمانی ، شناورهای دریایی ، تانکر سازی ، قالب سازی و غیره با ۶۳ واحد (۲۱ درصد) بیشترین سهم را در تعداد واحدهای فعال صنعتی داشته اند.

متوسط برای هر شغل ۴ میلیون ریال بوده که صنایع نساجی با ۶/۵ میلیون ریال و صنایع کانی غیرفلزی با ۱/۹ میلیون ریال بترتیب بیشترین و کمترین میزان سرانه سرمایه گذاری را دارا بوده اند. از مجموع ۱۴۵ میلیارد ریال سرمایه گذاری پیش بینی شده در واحدهای دارای موافقت اصولی صنایع کانی غیرفلزی با ۳۵ درصد و صنایع غذایی با ۲۸ درصد بیشترین سهم و صنایع جوب سلولزی همچنان با ۱ درصد کمترین سهم را در سرمایه گذاریهای صنعتی دارا بوده اند. تا پایان سال ۱۳۷۰ از مجموع حدود ۳۱ میلیارد ریال سرمایه گذاری ثابت انجام شده در صنایع فعال استان ۶۱ درصد به بخش دولتی، ۳۳ درصد به بخش خصوصی و تنها ۶ درصد به بخش تعاونی اختصاص داشته است. از نظر اشتغال نیز بخش خصوصی با ۵۶ درصد در مقام اول و بخش دولتی و تعاونی بترتیب با ۳۶ و ۸ درصد در مراتب بعدی قرار دارند.

جدول (۱۰) - پروانه های صادره قبل و بعد از انقلاب اسلامی ایران توسط اداره صنایع در

استان سیستان و بلوچستان

سال	تعداد موافقت اصولی	تعداد پروانه تأسیس	تعداد پروانه بهره برداری	تعداد کارت شناسایی	جمع
تا پایان ۵۶	۸	۷	۴	—	۱۹
۱۳۵۷	۲	۲	۱	—	۵
۱۳۵۸	۱	۱	—	—	۲
۱۳۵۹	۳	۵	—	—	۸
۱۳۶۰	۳۲	۵	۳	—	۴۰
۱۳۶۱	۶۹	۲۳	۴	—	۹۶
۱۳۶۲	۱۴۰	۲۵	۱۶	۱۷	۱۹۸
۱۳۶۳	۸۳	۲۴	۶	۲۶	۱۳۹
۱۳۶۴	۱۲۲	۳۹	۷	۸	۱۷۶
۱۳۶۵	۳۸	۵۴	۲۳	۲	۱۱۷
۱۳۶۶	۵۰	۲۹	۳۵	—	۱۱۴
۱۳۶۷	۵۴	۱۹	۲۳	—	۹۶
۱۳۶۸	۵۳	۳	۱۳	—	۶۹
۱۳۶۹	۱۶۸	۴	۱۱	—	۱۸۳
۱۳۷۰	۲۲۱	۲۶	۱۵	—	۲۶۲

۳-۳- حمل و نقل

در استان سیستان و بلوچستان شبکه های ارتباطی یکی از ضروری ترین اقدامات زمینه ساز پیشرفت اقتصادی منطقه خواهد بود. زیرا توسعه بخش ارتباطات به مثابه ابزاری است که راهگشای توسعه اقتصادی، فرهنگی و اجتماعی خواهد بود. استان بدلیل فواصل طولانی تا مرکز و سایر محورهای توسعه کشور رویهمرفته وضعیتی حاشیه ای پیدا کرده است. هر چه این فواصل باگسترش شبکه ارتباطات و ایجاد راهها کاسته شوند اقتصاد استان با رشته های بیشتری با مناطق دیگر پیوند پیدا می کند و موجب تحرک در بخشهای اقتصادی می شوند. تقویت زیربنایها و گسترش شبکه ارتباطات می تواند زمینه توسعه خدمات بازرگانی را فراهم نماید.

علیرغم اینکه استان سیستان و بلوچستان دارای شبکه راه و حمل و نقل به طول ۱۷۳۳۴ کیلومتر است اما تنها ۲۳ درصد از این عدد در زمرة راههای با مشخصات فنی قرار دارد. تراکم کیلومتر راههای استان در هر ۱۰۰ کیلومتر مربع شاخصی معادل ۲/۲ را نشان می دهد. در هر ۱۰۰ کیلومتر مربع استان تنها ۰/۵۴ کیلومتر راه اصلی، ۰/۹۱ کیلومتر راه فرعی وجود دارد و استان از حیث جایگاه ملی از نظر راه اصلی در مکان بیست و دوم و از لحاظ راههای فرعی در مرتبه بیست و یکم قرار دارد.

در سال ۱۳۷۰، طول کل راههای موجود استان ۴۱۸۹ کیلومتر بوده که شامل ۱۲ کیلومتر آزاد راه، ۱۰۱۰ کیلومتر جاده آسفالته اصلی، ۱۶۳۲ کیلومتر راه آسفالته فرعی، ۱۰۹۲ کیلومتر راه شنی و ۴۴۳ کیلومتر را سایر راهها تشکیل می داده اند.

در استان سیستان و بلوچستان از ابتدای برنامه اول بیش از ۸۶۹ کیلومتر راه روستایی شروع شده و تا کنون بیش از ۱۴۲۲۵ میلیون ریال جهت احداث این راهها سرمایه گذاری شده است. از ۸۶۹ کیلومتر راه مورد اشاره ۱۶۱/۵ کیلومتر در دست اجرا و ۳۵۳/۵ کیلومتر به اتمام رسیده و ۳۵۴ کیلومتر دیگر راه باقیمانده است که نیاز به سرمایه گذاری معادل ۱۸۱۵۰ میلیون ریال می باشد.

طول انواع خطوط و ایستگاههای راه آهن استان در سال ۱۳۷۰ معادل ۱۰۴/۷ کیلومتر بوده که از این مقدار ۹۴/۴ کیلومتر خط اصلی، ۱/۲ کیلومتر خط فرعی، ۹/۱ کیلومتر مانوری و همچنین ۱۰ ایستگاه بوده است. همچنین تعداد مسافران جابجا شده در سال ۱۳۷۰ معادل ۱۷۸۳۱ نفر بوده است. راه آهن زاهدان از طریق کرمان به راه آهن سراسری اتصال پیدا کرده و از طرف دیگر به شبکه راه آهن پاکستان متصل بوده است بنابراین راه آهن ایران از طریق خط آهن زاهدان به کشورهای پاکستان، هند، بنگلادش، میانمار، تایلند، مالزی متصل و مرتبط می باشد.

۴- عملکرد اعتبارات عمرانی استان

طی سالهای ۶۹-۱۳۶۲ حجم سرمایه گذاری استان سیستان و بلوچستان از محل درآمدهای عمومی حدود ۷۵ میلیارد ریال بوده است. در واقع طی دوره مورد نظر میزان سرمایه گذاریها که در قالب اعتبارات عمرانی به این استان تخصیص یافته از ۹۸۵۰ میلیون ریال در سال ۱۳۶۲ به ۲۱۴۰۴ میلیون ریال در سال ۱۳۶۹ رسیده که دارای افزایشی بالغ بر ۱۱۷ درصد بوده است.

ترکیب اعتبارات عمرانی که از محل بودجه عمومی دولت تأمین می شود عمدتاً به سه بخش «امور عمومی»، «امور اجتماعی» و «امور اقتصادی» تقسیم می گردد. میزان اعتبارات امور عمومی در سال ۱۳۷۲ معادل ۱/۵ میلیارد ریال بوده که نسبت به سال ۱۳۷۱ معادل ۱۵/۳ درصد کاهش نشان می دهد.

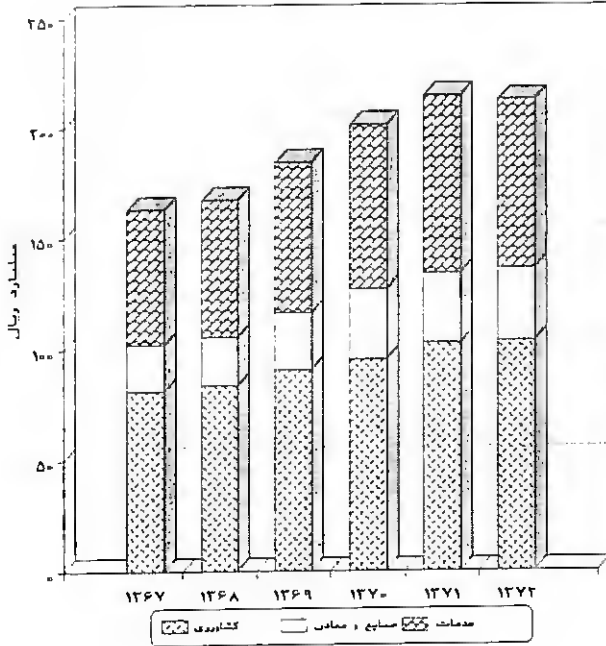
جدول (۱۳) - عملکرد اعتبارات عمرانی استان در استان سیستان و بلوچستان طی سالهای ۷۲-۱۳۶۷

(میلیون ریال)

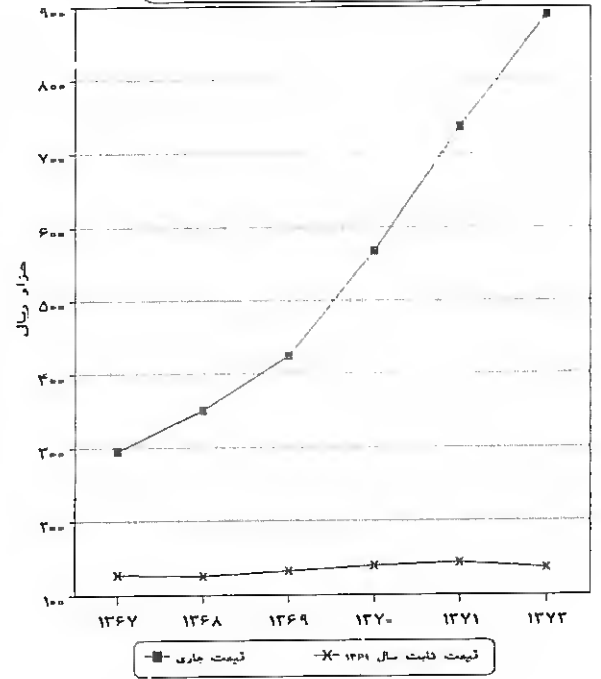
امور	سال	۱۳۶۷	۱۳۶۸	۱۳۶۹	۱۳۷۰	۱۳۷۱	۱۳۷۲
امور عمومی		۴۷۷	۳۷۴	۱۰۵۶	۲۰۹۷	۱۸۰۸	۱۵۳۰
سهم در کل اعتبارات		۵/۸	۲/۷	۴/۹	۴/۵	۳/۱	۲/۲
امور اجتماعی		۵۰۶۴	۸۰۰۲	۱۲۰۴۷	۲۵۶۷۴	۳۲۶۵۴	۳۸۸۰۶
سهم در کل اعتبارات (درصد)		۶۲/۵	۵۹/۰	۵۶/۳	۵۵/۱	۵۷/۰	۵۶/۱
امور اقتصادی		۲۵۶۷	۵۲۰۱	۸۳۰۱	۱۸۸۱۸	۲۲۸۳۸	۲۸۷۹۹
سهم در کل اعتبارات (درصد)		۳۱/۷	۳۸/۳	۳۸/۳	۴۰/۴	۳۹/۹	۴۱/۷
کل اعتبارات عمرانی استان		۸۱۰۸	۱۳۵۷۷	۲۱۴۰۴	۴۶۵۸۹	۵۷۳۰۰	۶۹۱۳۵
سهم در کل اعتبارات عمرانی		۳/۹	۵/۰	۳/۷	۵/۳	۵/۰	۴/۲
استانی (درصد)							
کل اعتبارات عمرانی استانی کشور		۲۰۷۱۲۹	۲۷۲۸۸۷	۵۷۶۶۰۲	۸۷۶۰۳۴	۱۱۵۵۵۵۶	۱۶۴۹۳۴۱

اعتبارات امور اجتماعی که سهم قابل ملاحظه ای در کل اعتبارات سرمایه گذاری دارد شامل مواردی از قبیل آموزش و پرورش عمومی، فرهنگ و هنر، تربیت بدنی و امور جوانان، بهداشت و درمان و تغذیه، تأمین اجتماعی و بهزیستی، عمران شهرها، عمران و نوسازی روستاها، تأمین مسکن، حفاظت محیط زیست،

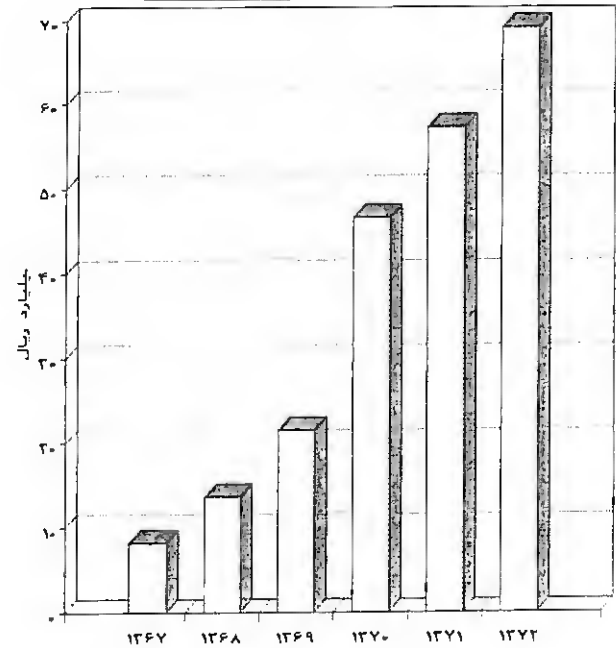
شماره (۳) - تولید ناخالص داخلی استان سیستان و بلوچستان
به تفکیک بخشها (قیمت ثابت سال ۱۳۶۹)



شماره (۳) - تولید ناخالص داخلی استان سیستان و بلوچستان



شماره (۴) - اعتبارات عمرانی استان سیستان و بلوچستان طی سالهای ۱۳۶۷-۷۲



هزار مترمکعب آن به بخش خانگی و تجاری و ۶ هزار متر مکعب بقیه به بخش صنعت اختصاص داشت. در دوره ۷۲-۱۳۶۷ مصرف گاز مایع در این استان از رشد ۸۵/۷ درصد برخوردار بوده است. در این دوره مصرف بنزین موتور در استان ۹۸/۶ درصد رشد نداشت. قسمت عمده مصرف بنزین در بخش حمل و نقل صورت گرفته و تعداد ناچیزی از آن در بخش تجاری و صنعتی که مصرف رسیده است. در دوره شش ساله فوق مصرف نفت سفید در استان سیستان و بلوچستان با ۴۹/۳ درصد رشد از ۷۵ به ۱۱۲ هزار مترمکعب افزایش یافت. در سال ۱۳۷۲ حدود ۹۰/۲ درصد در بخش خانگی و تجاری، ۲/۷ درصد در بخش کشاورزی و ۷/۱ درصد بقیه در بخش صنعتی به مصرف رسیده است.

مصرف نفت گاز در طی دوره ۷۲-۱۳۶۷ با بیشترین موارد کاربرد از ۴۲۸ به ۷۰۲ هزار متر مکعب افزایش یافته است. که رشدی معادل ۶۴ درصد داشته است. در سال ۱۳۷۲ سهم هر یک از بخشهای مصرفی از مصرف این فرآورده بصورت زیر بود. نیروگاهها با بیشترین سهم مصرف، سهمی معادل ۳۵/۵ درصد را دارا بوده است. و بخشهای حمل و نقل، کشاورزی، خانگی و تجاری و صنعتی هر کدام با سهم های ۲۷/۹، ۱۸/۸، ۹/۳ و ۸/۴ درصد در مراتب بعدی قرار دارند.

بطور کلی در طی دوره فوق سهم مصرف نفت گاز در بخش خانگی و تجاری به میزان ۵ درصد، حمل و نقل ۴/۵ درصد، و کشاورزی ۴/۳ درصد افزایش یافته است و در مقابل سهم بخش صنعت و نیروگاهها ۴ و ۹/۸ درصد کاهش یافته است.

نفت کوره مصرفی در دوره ۷۲-۱۳۶۷ با رشد ۳/۲ درصد از ۶۱ به ۶۳ هزار مترمکعب رسیده است. در این میان مصرف بخش صنعت با ۲ واحد افزایش از ۳۹ به ۴۱ هزار متر مکعب بالغ گردیده است و مصرف بخش تجاری با نوساناتی در طی دوره نهایتاً در سطح ۲۲ هزار متر مکعب اول دوره، ثابت باقی مانده است.

جدول (۱۵) - مصرف پنج فرآورده اصلی نفت استان در سالهای ۱۳۶۷ و ۱۳۷۲
(هزار مترمکعب)

نوع فرآورده	۱۳۶۷	۱۳۷۲	درصد رشد	سهم سال ۱۳۷۲ (درصد)
گاز مایع	۲۸	۵۲	۸۵/۷	۴/۵
بنزین موتور	۱۴۵	۲۲۸	۹۸/۶	۱۹/۷
نفت سفید	۷۵	۱۱۲	۴۹/۳	۹/۷
نفت گاز	۴۲۸	۷۰۲	۶۴/۰	۶۰/۷
نفت کوره	۶۱	۶۳	۳/۲	۵/۳
جمع	۷۳۷	۱۱۵۷	۵۷/۰	۱۰۰/۰

تأسیسات تولید برق استان سیستان و بلوچستان شامل نیروگاه گازی زاهدان، نیروگاه گازی چابهار و تعدادی مولد دیزلی است. این تأسیسات طی سالهای ۷۳-۱۳۶۷ ثابت مانده و فقط حدود ۶ مگاوات از قدرت تولید دیزلی کاهش یافته است.

نیروگاه گازی زاهدان در جنوب غربی زاهدان و در کیلومتر ۵ جاده گوربند احداث گردیده است. این نیروگاه شامل ۳ واحد گازی است که قدرت اسمی و عملی هر واحد به ترتیب ۲۵ و ۲۰ مگاوات می باشد. این نیروگاه در سال ۱۳۶۶ مورد بهره برداری قرار گرفت. در سال ۱۳۷۳ سوخت مصرفی نیروگاه ۱۴۴ میلیون لیتر گازوئیل، راندمان آن ۶۲/۲۲ درصد، حداکثر بار همزمان آن ۵۹ مگاوات و تولید انرژی برق آن ۳۴۹ میلیون کیلووات ساعت بود.

نیروگاه چاه بهار شامل ۶ واحد گازی ساخت فرانسه هر یک به قدرت ۲۳ مگاوات می باشد. این نیروگاه در سال ۱۳۵۷ نصب و مورد بهره برداری قرار گرفت. در سال ۱۳۷۳ سوخت مصرفی نیروگاه ۱۲۰/۵ میلیون لیتر گازوئیل، راندمان آن ۶۸/۱۸ درصد، حداکثر بار همزمان ۶۸ مگاوات و تولید انرژی برق آن ۲۴۲ میلیون کیلووات ساعت بود.

در مجموع در سال ۱۳۷۳ حدود ۱/۲ درصد تولید برق کشور به استان سیستان و بلوچستان تعلق داشت و از این نظر این استان حائز رتبه یازدهم در کشور شد. همچنین در این سال سهم استان در خطوط ۲۳۰ کیلوولت کل کشور ۴/۵ درصد، خطوط ۶۳ و ۶۶ کیلوولت حدود ۳/۲ درصد، خطوط ۲۰ و ۲۳ کیلوولت ۲/۶ درصد، و خطوط فشار ضعیف (۰/۴ کیلوولت) حدود ۱/۷ درصد بود. طی سالهای ۷۳-۱۳۶۷ ظرفیت پست های انتقال و فوق توزیع نیروی برق استان ۲/۲ برابر شد و از ۳۲۰ به ۷۰۸ مگاوات آمپر بالغ گردید. در سال ۱۳۷۳ تعداد ۲ پست ۲۳۰ کیلوولت با قدرت ۸۰ مگاوات آمپر، و ۱۳ پست ۶۳ و ۶۶ کیلوولت با قدرت ۵۳۸ مگاوات آمپر در این استان مورد بهره برداری قرار داشت. طی سالهای ۷۳-۱۳۶۷ سهم این استان در شکل حداکثر بار همزمان کشور کاهش یافت و از ۱/۵ به ۱/۲ درصد رسید. در سال ۱۳۷۳ حداکثر بار همزمان استان ۱۷۵ مگاوات بود که در مرداد ماه به وقوع پیوست.

جدول (۱۸) - مصرف برق در استان سیستان و بلوچستان به تفکیک بخشها

(میلیون کیلووات ساعت)

عنوان	۱۳۶۷	۱۳۶۸	۱۳۶۹	۱۳۷۰	۱۳۷۱	۱۳۷۲
خانگی	۲۳۸/۷	۲۵۰/۸	۲۶۴/۰	۲۹۸/۰	۳۲۲/۷	۳۴۶/۹
عمومی	۱۷۴/۳	۲۱۸/۸	۲۳۶/۰	۲۲۰/۳	۲۶۵/۲	۳۰۱/۷
صنعتی	۴۰/۰	۳۵/۱	۳۱/۵	۳۱/۸	۳۸/۹	۵۳/۱
کشاورزی	۱۳/۳	۱۸/۶	۲۰/۷	۲۳/۰	۲۸/۰	۳۳/۶
سایر	۱۸/۶	۱۴/۷	۲۳/۳	۲۹/۴	۳۵/۶	۲۵/۲
جمع	۴۸۴/۹	۵۳۸/۰	۵۷۵/۵	۶۰۲/۵	۶۹۰/۴	۷۶۰/۵

۳-۵- منابع آب و پتانسیل برق آبی

۱-۳-۵- منابع آب

استان سیستان و بلوچستان با وسعتی در حدود ۱۷۳۴۷۸ کیلومتر مربع در جنوب خاوری ایران قرار گرفته است و قسمتی از حوزه آبریز خلیج فارس و دریای عمان بعنوان زیر حوزه جنوب بلوچستان در جنوب این استان قرار دارد. مساحت این زیرحوزه حدود ۴۶۶۰۰ کیلومتر مربع بوده و شامل مناطق سرباز، کاجو، کهیر، بلک، دشتیاری، پیشین، راسک و چاه بهار می باشد. این زیرحوزه قسمت های وسیعی از آبهای دائمی و سیلابی استان را جذب می نماید. این آبها عمدتاً فصلی بوده و در مواقع بارش جریانهای بوجود می آید که بسیار شدید و سیلابی هستند. تنها رودخانه کاجو و سرباز در تمام سال دارای آب می باشند. از رودخانه های مهم این منطقه می توان از رودخانه سرباز یا باهوکلالت، گرگرو، کاجو و نیک شهر نام برد. در حوزه آبریز رودخانه های کاجو، باهوکلالت و نیک شهر آب و هوا از نوع صحرائی می باشد. حال که با وضعیت ممکن این حوزه آشنا شدیم به بررسی رودخانه های این استان که بالغ بر ۱۲۲۰ رودخانه و مسیل بالغ می گردد می پردازیم.

استان سیستان دارای سابقه بسیار طولانی می باشد و قسمت شمالی این استان جزئی از ایالت وسیع و آباد سنگستان می باشد که از زمانهای بسیار قدیم مرکز کشاورزی و راههای ارتباطی متعدد سایر قسمت های کشور بوده است. اغلب مورخین بنای سیستان را مربوط به قبل از اسلام می نامند و زش بادهای سخت ۱۲۰ روزه و حرکت شن های روان در این منطقه را مورخین از زمانهای قدیم نقل نموده اند که همیشه عامل محدود کننده ای برای عمران و آبادی به حساب می آمده است سیستان در حیات تاریخی چند هزار ساله

شده که قبلاً اراضی میانکنگی را در شمال سیستان مشروب می نموده است .

باقیمانده رودخانه سیستان پس از سد زهک بنام نهراب معروف است که در ۳ کیلومتری پائین پل نهراب به دو شعبه تقسیم می شود که یک شعبه آن بهامون هیرمند و دیگری دهامون صابری وارد می گردد . قبل از ساختن سد انحرافی کهک آبدهی متوسط سیستان ۶۰ درصد و رودخانه پریان ۴۰ درصد از آبدهی کل هیرمند را شامل می شوند . متوسط آبدهی این شعبه هامون دربند کهک در سالهای پراپی ۲۴۴ و در سالهای خشک ۱۱۴ میلیون متر مکعب است .

رودخانه پریان مشترک که حدود ۵۵ کیلومتر از مرز دو کشور را تشکیل می دهد از جنوب به شمال جریان دارد . طول رودخانه پریان از منطقه ورود بایران تا مصب ۷۰ کیلومتر است . آبدهی سالانه آن بطور متوسط ۲۱۰ میلیون متر مکعب است . حوزه آبریز هیرمند در حدود ۱۵۰۰۰۰ کیلومتر مربع برآورد شده است . طول هیرمند تا قبل از انشعاب در نقطه مرزی ۱۰۵۰ کیلومتر است . همانطوریکه بیان گردید در این منطقه دو سد کهک و زهک بر روی رودخانه سیستان ساخته شده و علاوه بر آنها تأسیساتی بنام تأسیسات چاه نیمه نیز در این استان وجود دارد .

رودخانه فردوری

در بخش زابلی واقع بوده و شاخه ای از رودخانه اشکیل می باشد و از کوههای مزدوری واقع در ۷۰ کیلومتری جنوب خاوری ابرانشهر سرچشمه می گیرد . این شاخه خشک و اتفاقی بوده و بهنگام بارش شدید دارای جریان می شود .

رودخانه سدبیشه

این رودخانه دارای حوزه آبریز نسبتاً وسیعی بوده دارای جریان فصلی است به خاک افغانستان منتهی شده و بهامون صابری جریان دارد . مسیل های بهبنلان ، حدرآباد و بی مگو در ارتفاعات مغرب حوزه قرار داشته و جریان آب در آنها نیز بندرت اتفاق می افتد . این مسیل به هامون هیرمند داخل می گردد .

رودخانه هامان

از شاخه های قابل بررسی روخانه بگنان بود . و از دافه های جویی کوه هامنت سرچشمه گرفته روستای هامنت را مشروب نموده و پس از عبور از میان دره های عمیق وارد رودخانه بگنان می شود . طول این

دیگر در دهکده پا ورود وارد رودخانه باهوکلالت می شود .

طول این رودخانه ۴۰ کیلومتر و وسعت حوزه آبریز آن ۳۲۰ کیلومتر مربع می باشد . این رودخانه فصلی و کم آب می باشد .

رودخانه پیشاماگ

یکی از شاخه های رودخانه باهوکلالت بوده از حوالی روستای سردشت واقع در ۲۱ کیلومتری جنوب خاوری سرباز سرچشمه می گیرد . از میان کوههای بهم پیوسته از شمال به جنوب جاری میشود . از روستاهای سردشت ، نائونت و گاریون گذشته و شاخه های متعددی را که جملگی آنها خشک رود هستند دریافت می نماید و وارد اراضی روستای پیشاماگ می گردد . این رودخانه پس از عبور از روستای اخیر و دریافت دو شاخه دیگر در فیروزآباد وارد رودخانه باهوکلالت می شود . این رودخانه فصلی و کم آب می باشد . طول آن ۴۰ کیلومتر و مساحت حوزه آبریز آن حدود ۲۸۰ کیلومتر مربع است . در شمال روستای پیشاماگ محل مناسبی برای ایجاد سد خاکی و ذخیره سیلابهای آن وجود دارد .

رودخانه پیشین

رودخانه پیشین که نام دیگر آن سوران آب می باشد ، از شاخه های رودخانه باهوکلالت بوده در بخش راسک و فیروزآباد ایرانشهر قرار دارد . از ارتفاعات واقع در شمال پیشین و مرز ایران و پاکستان سرچشمه می گیرد . شاخه های متعدد اولیه آن وارد دشت پیشین گردیده و بهم می پیوندند . سپس رودخانه از پیشین می گذرد و در جهت جنوب باختری جریان می یابد و در دامنه های چهل کوه وارد رودخانه گامشاندر یا همان باهوکلالت می شود .

طول این رودخانه ۳۵ کیلومتر بوده و مساحت حوزه آبریز آن در حدود ۴۰۰ کیلومتر مربع است . در حال حاضر همانطوریکه قبلاً گفته شد در ملتقای این رودخانه با رودخانه باهوکلالت سد پیشین در حال احداث می باشد . این رودخانه دارای جریان فصلی می باشد . (سد پیشین در اوایل سال ۱۳۷۲ به بهره برداری رسید).

رودخانه جوی سوهلی

این رودخانه شاخه ای از رودخانه باهوکلالت می باشد و در بخش دشتیاری شهرستان چاه بهار واقع می باشد . از این دامنه های کوه کم ارتفاع جمبکی شمالی (ارتفاع ۵۹۶ متر) واقع در نوار مرزی و ۶۵ کیلومتری

در سرچشمه شامل چندین رودخانه کوچک بنامهای قوامک، رکاب و بگنان می باشد. که در شمال بخش سرپاز بهم پیوسته و از میان دره های عمیق در جهت جنوب جریان یافته و وارد شهر سرپاز می شود و بهمین سبب بنام رودخانه سرپاز نامیده می شود.

رودخانه سرپاز یا باهوکلالت پس از گذر از شهر سرپاز وارد دره ای بس عمیق و تنگ می شود. روستاهای کورد، کومینک، بندان، دپس کور، دزبگان، حیط، پارود و فیروزآباد را مشروب کرده و وارد شهر راسک می گردد. تا این نقطه شاخه هائی را مانند کیشی، بیت و پیشاماک ضمیمه خود می نماید.

رودخانه پس از پشت سرگذشتن راسک وارد منطقه مرزی پیشین می شود. در این قسمت بنام رودخانه گامیشان درهم نامیده می شود. با رودخانه پیشین تلاقی می کند و درست در همین محل سد پیشین^۱ بر روی آن احداث شده است و از این محل نام باهوکلالت را بخود می گیرد. رودخانه در منطقه باهوکلالت از بستر کوهستانی خارج گردیده و وارد جلگه های ساحلی چاه بهار می گردد. این رودخانه پس از عبور از روستاهای سولدان، سیرجا، دلگان، شیخان گرگ و جورکلانی وارد خلیج گواتر واقع در خاور دریای عمان می گردد.

رودخانه باهوکلالت یکی از پرآب ترین رودخانه های استان سیستان و بلوچستان بشمار می رود. درحقیقت عامل اصلی حیات و زندگی در جنوب بلوچستان بشمار می رود. پس از باهوکلالت دو شاخه مهم خود را بنامهای کاجه (کاجو) و گرگرو دریافت می نماید. در قسمت اول بستر خود که بنام سرپاز نامیده می شود دارای آب می باشد و حوزه باهوکلالت وارد رودخانه باهوکلالت می شود. طول این خشک رود ۳۴۰ کیلومتر بوده و حوزه آبریز آن بالغ بر ۸۰۰۰ کیلومتر مربع وسعت دارد. علاوه بر محل سد پیشین در محل تلاقی با رودخانه گرگرو و در محل دیگری بنام دورا جمپ محل های مناسبی برای احداث سد مخزنی و نیروگاه برق آبی وجود دارد. آبدهی رودخانه باهوکلالت در یک دوره ۱۵ ساله بطور متوسط ۹۱/۲ میلیون متر مکعب و حداکثر آب دهی لحظه ای آن ۱۱۱/۸ متر مکعب در ثانیه اندازه گیری شده است.

۲-۳-۵- پنانسیل برق آبی

استان سیستان و بلوچستان دارای دو سد به نامهای پیشین و سد چاه نیمه می باشد که نیروگاه برق ندارند. نوع این سدها به ترتیب خاکی سنگی و خاکی است. سد پیشین با ارتفاع ۶۳ متر (ازپای) دارای ۲۵۰ میلیون مترمکعب حجم مخزن و سد چاه نیمه با ارتفاع ۱۷ متر (ازپای) دارای ۶۶۰ میلیون متر مکعب حجم مخزن

(۱) سد پیش در محل برخورد رودخانه پیشین به رودخانه باهوکلالت احداث شده ارتفاع سد از پی ۶۴ متر مقدار آب قابل تنظیم سالانه آن ۹۱ میلیون مترمکعب و گنجایش آن ۱۷۵ میلیون متر مکعب می باشد.

در حال حاضر بخاراتی از دهانه آتشفشان تفتان بطور مداوم خارج می شود ، به عبارت دیگر هنوز فعالیت آن کاملاً فروکش نکرده است . در منطقه تفتان و بزمان احتمالاً سیستم ژئوترمال از نوع بخارات خشک (*Dry Steam System*) می باشد در حالیکه سیستمهای ژئوترمال سبلان ، دماوند و سهند از نوع آبهای گرم بودند . از طرف دیگر چشمه های آبگرم مناطق ایرانشهر و بم را می توان جزو سیستم ژئوترمال تفتان محسوب نمود . مهمترین آبگرمهای منطقه ایرانشهر عبارتند از :

نام آبگرم	حرارت $^{\circ}C$	دبی l/min	PH
پوزه باغ	۳۶	۳۵۰	۶
کتی گل موری	۳۹	—	۶
هودیان گل مورتی	۴۰	۲۵۰۰	۶
بزمان	۳۳	۱۲۰۰	۶
تنک	۳۵	—	۵/۵

در هر صورت ، بمنظور ارزیابی پتانسیل زمین گرمایی استان و شناسایی نواحی مستعد زمین گرمایی و همچنین مشخص شدن موارد استفاده پتانسیل حرارتی موجود ، اجرای عملیات وسیع اکتشافی شامل زمین شناسی ، آنالیز درزه و شکستگیهای منطقه ، ژئوشیمی (نمونه برداری و آنالیز سیالات موجود) ، ژئوفیزیک (حرارت سنجی ، ...) توصیه می گردد .

در پایان خاطر نشان می گردد ، درباره پتانسیل زمین گرمایی سایر استانها اطلاعات دقیق و کاملی در دست نمی باشد .

۵-۵- انرژی خورشیدی

متوسط سالیانه تابش انرژی خورشیدی در استان سیستان و بلوچستان حدود ۵/۵۰ کیلووات ساعت بر متر مربع در روز بوده و این استان رده چهارم را از نظر میزان تابش در بین استانهای کشور دارد . کل انرژی دریافتی سالیانه از خورشید حدود $10^{12} \times 364$ کیلووات ساعت بوده و پتانسیل انرژی خورشیدی در این استان ۴۳۸ برابر مصرف سالیانه کنونی انرژی در کشور است . میزان تابش انرژی از شمال به جنوب افزایش می یابد . با توجه به میزان تابش در این استان امکان استفاده از انرژی خورشیدی جهت تولید الکتریسیته و هیدروژن خورشیدی وجود داشته و با توجه به کمبود آب در این استان امکان تهیه آب شرب اهالی و همچنین

جدول فوق نشان می دهد که حدود ۲۳ درصد از فرآورده های نفتی و ۸۵/۳ درصد از برق تولیدی استان به بخش خانگی و تجاری اختصاص دارد. این ارقام در مقایسه با متوسط کل کشور اختلاف قابل ملاحظه ای را نشان می دهد. بطوریکه سهم فرآورده های نفتی ۸/۵ درصد کمتر از متوسط کل کشور و سهم برق مصرفی بخش ۲۶/۳ درصد بیشتر از متوسط کل کشور می باشد. بالا بودن سهم برق مصرفی در این استان بدلیل عدم گسترش بخشهای دیگر از قبیل صنعت و کشاورزی می باشد. بطوریکه قسمت عمده برق تولیدی در این بخش به مصرف می رسد.

بطورکلی، بخش خانگی و تجاری این استان در سال ۱۳۷۲، حدود ۰/۹ درصد از مصرف نهایی انرژی بخش خانگی و تجاری کل کشور را بخود اختصاص داد. در سالهای ۷۲-۱۳۶۷ مصرف انرژی بخش صنعت بارشد متوسط سالانه ای معادل ۳/۴ درصد از ۶۶۴/۲ به ۷۸۵/۵ هزار متر مکعب رسید. مقدار مصرف فرآورده های نفتی در این بخش از ۶۴۰/۲ به ۷۵۳/۶ هزار متر مکعب و گاز طبیعی از ۲۴ به ۳۱/۹ هزار متر مکعب رسید. همانطور که مشاهده می شود بخش عمده مصرف به فرآورده های نفتی اختصاص داشت.

در سال ۱۳۶۷ مصرف نهایی فرآورده های نفتی در بخش صنعت این استان ۱۰۰ هزار متر مکعب بود که سهم گاز مایع در آن به یک درصد بنزین موتور ۳ درصد، نفت سفید ۴ درصد، نفت گاز ۵۳ درصد و نفت کوره ۳۹ درصد رسید. در سال ۱۳۷۲ نسبتهای اخیر به ترتیب گاز مایع به ۵ درصد، بنزین موتور ۵ درصد، نفت سفید ۶/۷ درصد، نفت گاز ۴۹/۲ درصد و نفت کوره ۳۴/۱ درصد رسید و در مجموع میزان مصرف نهایی فرآورده های نفتی در این استان در سال ۱۳۷۲ از ۱۰۰ به ۱۲۰ هزار متر مکعب افزایش یافت. در سالهای ۷۲-۱۳۶۷ تولید ناخالص بخش صنعت به قیمت ثابت سال ۱۳۶۱ در این استان از ۲۱/۳۷ به ۳۲/۹۹ میلیارد ریال رسید. در همین دوره مصرف انرژی در بخش صنعت استان از ۶۶۴/۲ به ۷۸۵/۵ هزار بشکه معادل نفت خام افزایش یافت. بدین ترتیب در دوره مورد بررسی نسبت مصرف انرژی در این بخش به تولید ناخالص داخلی آن (شدت انرژی بخش صنعت) از ۳۱/۱ به ۲۳/۸ بشکه به میلیون ریال بالغ گردید. این تحول نشان می دهد که طی دوره مورد بررسی برای هر واحد از تولید ناخالص بخش صنعت (میلیون ریال)، مصرف انرژی کاهش یافته و از ۳۱/۱ به ۲۳/۸ بشکه به میلیون ریال رسیده است. این مسئله نشانگر عدم تمرکز صنایع انرژی بر در این استان می باشد.

همچنین مصرف برق صنعت این استان در طی دوره مورد نظر در مقایسه با متوسط مصرف کل کشور بسیار پائین بوده و در طی دوره رشد ناچیزی داشته است. بطوریکه مصرف برق از ۲۴ هزار بشکه معادل نفت خام در سال ۱۳۶۷ به ۳۱/۹ هزار بشکه معادل نفت خام در سال ۱۳۷۲ بالغ گردیده است.

بطورکلی بخش کشاورزی این استان در سال ۱۳۷۲، حدود ۲ درصد از مصرف نهایی انرژی بخش کشاورزی کل کشور را بخود اختصاص داد.

در بخش حمل و نقل استان سیستان و بلوچستان در سال ۱۳۶۷، ۱۵۳۶/۲ هزار بشکه معادل نفت خام و در سال ۱۳۷۲، ۲۸۹۹/۸ هزار بشکه معادل نفت خام انرژی مصرف شده است که تماماً منحصر به فرآورده های نفتی می باشد. در سال ۱۳۷۲ از کل مصرف نهایی فرآورده های نفتی در این بخش (۴۷۸ هزار مترمکعب)، ۵۹ درصد بنزین موتور و ۴۱ درصد نفت گاز مصرف شده است.

بخش حمل و نقل استان سیستان و بلوچستان در سال ۱۳۷۲، حدود ۲/۳ درصد از مصرف نهایی انرژی بخش حمل و نقل کل کشور را بخود اختصاص داده است.

جدول (۲۳) - مصرف نهایی فرآورده های نفتی در بخش خانگی و تجاری استان

۱۳۷۲		۱۳۶۷		عنوان
سهم (درصد)	مقدار (هزار مترمکعب)	سهم (درصد)	مقدار (هزار مترمکعب)	
۱۹/۶	۴۶	۱۹/۹	۲۷	گاز مایع
۴۳/۰	۱۰۱	۵۰/۰	۶۸	نفت سفید
۲۸/۰	۶۶	۱۴/۰	۱۹	نفت گاز
۹/۴	۲۲	۱۶/۰	۲۲	نفت کوره
۱۰۰/۰	۲۳۵	۱۰۰/۰	۱۳۶	جمع

جدول (۲۴) - مصرف نهایی فرآورده های نفتی در بخش صنعت استان

۱۳۷۲		۱۳۶۷		عنوان
سهم (درصد)	مقدار (هزار مترمکعب)	سهم (درصد)	مقدار (هزار مترمکعب)	
۵/۰	۶	۱	۱	گاز مایع
۵/۰	۶	۳	۳	بنزین موتور
۶/۷	۸	۴	۴	نفت سفید
۴۹/۲	۵۹	۵۳	۵۳	نفت گاز
۳۴/۱	۴۱	۳۹	۳۹	نفت کوره
۱۰۰/۰	۱۲۰	۱۰۰	۱۰۰	جمع

در دوره مورد بحث مصرف نهایی فرآورده های نفتی استان از حدود ۳۴۳۰/۹ هزار بشکه معادل نفت خام در سال ۱۳۶۷ به حدود ۵۹۱۰/۹ هزار بشکه معادل نفت خام در سال ۱۳۷۲ رسید و ۷۲/۳ درصد رشد داشت. در سال ۱۳۷۲ سهم بخش خانگی و تجاری در کل مصرف نهایی فرآورده های نفتی ۲۳ درصد، صنعت ۱۲/۷ درصد، حمل و نقل ۴۹/۱ درصد و کشاورزی ۱۴/۲ درصد بود. همانطور که مشاهده می شود عمده ترین مصرف کننده فرآورده های نفتی استان بخش حمل و نقل است.

مصرف نهایی برق در استان سیستان و بلوچستان با رشد متوسط سالانه ۹/۴ درصد از ۲۹۰/۹ به ۴۵۶/۳ هزار بشکه معادل نفت خام رسید. در سال ۱۳۷۲ سهم بخشهای مختلف در کل مصرف برق استان بصورت زیر بود:

بخش خانگی و تجاری با بیشترین سهم معادل ۸۵/۳ درصد، صنعت ۷ درصد، کشاورزی ۴/۴ درصد. بدین ترتیب در سال ۱۳۷۲ بیشترین مقدار مصرف برق به بخشهای غیر تولیدی (خانگی و تجاری) اختصاص داشت.

در بخش خانگی و تجاری طی سالهای ۷۲-۱۳۶۷ مصرف انرژی ۶۸/۷ درصد افزایش یافت و از ۱۰۳۷/۱ به ۱۷۴۹/۵ هزار بشکه معادل نفت خام رسید. در این دوره سهم فرآورده های نفتی در کل انرژی مصرفی بخش خانگی و تجاری از ۷۶/۱ به ۷۷/۸ درصد و برق از ۲۳/۹ به ۲۲/۲ درصد رسید. بدین ترتیب سهم فرآورده های نفتی در مصرف انرژی این بخش افزایش یافته است. در بخش صنعت طی دوره مورد نظر مصرف انرژی ۱۸/۳ درصد افزایش یافت و از ۶۶۴/۲ به ۷۸۵/۵ هزار بشکه معادل نفت خام رسید. در این دوره سهم فرآورده های نفتی در کل مصرف انرژی بخش صنعت از ۹۶/۴ به ۹۵/۹ درصد و برق از ۳/۶ به ۴/۱ درصد رسید.

در طی سالهای ۷۲-۱۳۶۷ فرآورده های نفتی همچنان عمده ترین منبع انرژی در بخش کشاورزی را تشکیل می دادند. در این دوره سهم فرآورده های نفتی در بخش کشاورزی از ۹۸/۱ به ۹۷/۷ درصد رسید. در این دوره سهم برق در مصرف نهایی انرژی این بخش از ۱/۹ به ۲/۳ درصد افزایش نشان می دهد.

در سال ۱۳۷۲ حدود ۱۵۴۷/۴ هزار بشکه انرژی اولیه صرف تولید برق شد که نسبت به رقم مشابه خود در سال ۱۳۶۷، حدود ۲۸/۴ درصد افزایش نشان می دهد. در طی این دوره سوخت مورد نیاز جهت تولید انرژی برق تماماً از طریق فرآورده های نفتی تأمین گردیده گاز طبیعی و انرژی آبی سهمی در تولید آن نداشته اند.

نسبت مصرف نهایی انرژی به تولید ناخالص داخلی در سالهای ۷۲-۱۳۶۷ دارای سیر نسبتاً صعودی

جدول (۲۵) - اطلاعات عمومی - روند شاخصهای عمده اقتصاد انرژی استان

۱۳۷۲	۱۳۷۱	۱۳۷۰	۱۳۶۹	۱۳۶۸	۱۳۶۷	
۱۵۵۶/۳۰	۱۴۹۹/۰۰	۱۴۴۳/۹۰	۱۳۹۰/۷۰	۱۳۳۹/۶۰	۱۲۹۰/۳۰	۱ - جمعیت کل استان (هزار نفر)
۲۱۳/۳۴	۲۱۴/۸۰	۲۰۱/۸۳	۱۸۴/۸۴	۱۶۸/۳۱	۱۶۳/۷۵	۲ - تولید ناخالص داخلی استان (میلیارد ریال)
۷/۴۷	۶۹/۸۵	۶/۳۷	۵/۳۷	۵/۲۹	۴/۶۷	۳ - عرضه انرژی اولیه (میلیون بشکه معادل نفت خام)
۶/۳۷	۶/۰۴	۵/۵۵	۴/۵۱	۴/۳۷	۳/۷۲	۴ - مصرف نهائی انرژی (میلیون بشکه معادل نفت خام)
۹۰۰/۷۰	۸۱۸/۶۰	۷۴۶/۳۰	۶۸۹/۷۰	۶۱۱/۸۰	۵۲۲/۱۰	۵ - تولید برق استان (میلیون کیلووات ساعت)
						۶ - شاخص های سرانه :
۱۳۷/۰۸	۱۴۳/۳۰	۱۳۹/۷۸	۱۳۲/۹۱	۱۲۵/۶۴	۱۲۶/۹۱	تولید ناخالص داخلی (هزار ریال)
۴/۸۰	۴/۵۷	۴/۴۱	۳/۸۶	۳/۹۵	۳/۶۲	عرضه انرژی اولیه (بشکه معادل نفت خام)
۴/۰۹	۴/۰۳	۳/۸۵	۳/۲۴	۳/۲۶	۲/۸۸	مصرف نهائی انرژی (بشکه معادل نفت خام)
۵۷۸/۷۴	۵۴۶/۱۰	۵۱۶/۸۶	۴۹۵/۹۴	۴۵۶/۷۰	۴۰۴/۶۳	تولید برق (کیلووات ساعت)
						۷ - نسبت شاخص ها به تولید ناخالص داخلی :
۳۵/۰۳	۳۱/۹۰	۳۱/۵۵	۲۹/۰۳	۳۱/۴۳	۲۸/۵۳	عرضه انرژی اولیه (بشکه به میلیون ریال)
۲۹/۸۵	۲۸/۱۳	۲۷/۵۲	۲۴/۳۷	۲۵/۹۸	۲۲/۷۳	مصرف نهائی انرژی (بشکه به میلیون ریال)
۴/۲۲	۳/۸۱	۳/۷۰	۳/۷۳	۳/۶۳	۳/۱۹	تولید برق (وات ساعت به ریال)

- تولید ناخالص داخلی به قیمت ثابت سال ۱۳۶۱ می باشد.

جدول (۲۷) - عرضه کل انرژی اولیه و مصرف کل انرژی نهائی

(هزار بشکه معادل نفت خام)

شرح	۱۳۶۷	۱۳۶۸	۱۳۶۹	۱۳۷۰	۱۳۷۱	۱۳۷۲
۱- عرضه انرژی اولیه						
تولید						
نفت خام	—	—	—	—	—	—
گاز طبیعی	—	—	—	—	—	—
سوختهای جامد *	—	—	—	—	—	—
برق آبی	—	—	—	—	—	—
سوختهای غیر تجاری	—	—	—	—	—	—
کل تولید	—	—	—	—	—	—
واردات						
فرآورده های نفتی	۴۶۳۶/۴	۵۲۶۷/۳	۵۳۵۹/۴	۶۳۷۲/۹	۶۸۳۹/۴	۷۴۵۸/۳
برق	۳۵/۰	۲۲/۹	۷/۲	—	۱۳/۰	۱۴/۸
کل واردات	۴۶۷۱/۵	۵۲۹۰/۲	۵۳۶۶/۶	۶۳۷۲/۹	۶۸۵۲/۳	۷۴۷۳/۱
صادرات						
نفت خام و فرآورده های نفتی	—	—	—	—	—	—
گاز طبیعی	—	—	—	—	—	—
برق	—	—	—	—	—	—
کل صادرات	—	—	—	—	—	—
تغییر در موجودی و اشتباهات آماری (+/-)	—	—	—	—	—	—
عرضه کل انرژی اولیه	۴۶۷۱/۵	۵۲۹۰/۲	۵۳۶۶/۶	۶۳۷۲/۹	۶۸۵۲/۳	۷۴۷۳/۱
۲- بخش تبدیلات						
تلفات تبدیل	۸۹۲/۳	۸۵۰/۹	۷۸۵/۵	۷۳۲/۹	۷۲۰/۶	۱۰۰۶/۹
مصارف بخش انرژی	۵۷/۳	۶۷/۲	۷۵/۷	۸۱/۹	۸۹/۹	۹۸/۹
کل مصرف در بخش انرژی	۹۴۹/۶	۹۱۸/۱	۸۶۱/۳	۸۱۴/۹	۸۱۰/۵	۱۱۰۵/۸
۳- مصرف نهائی انرژی	۳۷۲۱/۸	۴۳۷۲/۱	۴۵۰۵/۳	۵۵۵۳/۷	۶۰۴۱/۸	۶۳۶۷/۲

* ارقام کوچکتر از ۰/۵ است

جدول (۲۸) - مصرف نهائی انرژی به تفکیک بخشها

(هزار بشکه معادل نفت خام)

شرح	۱۳۶۷	۱۳۶۸	۱۳۶۹	۱۳۷۰	۱۳۷۱	۱۳۷۲
۴ - مصرف نهائی انرژی						
فرآورده های نفتی						
خانگی و تجاری	۷۸۹/۳	۹۸۳/۶	۹۳۵/۱	۱۱۰۹/۱	۱۱۸۵/۸	۱۳۶۰/۳
صنعت	۶۴۰/۲	۷۳۷/۲	۷۷۴/۵	۹۱۹/۵	۱۰۶۳/۱	۷۵۳/۶
حمل و نقل	۱۵۳۶/۲	۱۷۷۲/۰	۱۸۹۹/۳	۲۵۱۹/۹	۲۵۱۲/۹	۲۸۹۹/۸
کشاورزی	۴۰۳/۰	۴۸۹/۷	۴۹۰/۰	۵۷۶/۵	۷۸۱/۵	۸۳۸/۰
مصارف غیر انرژی	۶۲/۱	۶۶/۸	۶۱/۰	۶۷/۲	۸۴/۲	۵۹/۲
کل مصرف فرآورده های نفتی	۳۴۳۰/۹	۴۰۴۹/۳	۴۱۶۰/۰	۵۱۹۲/۲	۵۶۲۷/۶	۵۹۱۰/۹
گاز طبیعی						
خانگی و تجاری	—	—	—	—	—	—
صنعت	—	—	—	—	—	—
مصارف غیر انرژی	—	—	—	—	—	—
کل مصرف گاز طبیعی	—	—	—	—	—	—
سوخت های جامد *						
خانگی و تجاری	—	—	—	—	—	—
صنعت	—	—	—	—	—	—
کل مصرف سوخت های جامد	—	—	—	—	—	—
برق						
خانگی و تجاری	۲۴۷/۸	۲۸۱/۸	۳۰۰/۰	۳۱۱/۰	۳۵۲/۷	۳۸۹/۲
صنعت	۲۴/۰	۲۱/۱	۱۸/۹	۱۹/۱	۲۳/۳	۳۱/۹
کشاورزی	۸/۰	۱۱/۲	۱۲/۴	۱۳/۸	۱۶/۸	۲۰/۲
سایر مصارف	۱۱/۲	۸/۸	۱۴/۰	۱۷/۶	۲۱/۴	۱۵/۱
کل مصرف برق	۲۹۰/۹	۳۲۲/۸	۳۴۵/۳	۳۶۱/۵	۴۱۴/۲	۴۵۶/۳
کل مصرف نهائی انرژی	۳۷۲۱/۸	۴۳۷۲/۱	۴۵۰۵/۳	۵۵۵۳/۷	۶۰۴۱/۸	۶۳۶۷/۲

* ارقام کوچکتر از ۰/۵ است

جدول (۳۰) - مصرف انرژی بخشهای مختلف به تفکیک حامل های انرژی

(هزاربشکه معادل نفت خام)

۱۳۷۲	۱۳۷۱	۱۳۷۰	۱۳۶۹	۱۳۶۸	۱۳۶۷	شرح
خانگی و تجاری						
۱۳۶۰/۳	۱۱۸۵/۸	۱۱۰۹/۱	۹۳۵/۱	۹۸۳/۶	۷۸۹/۳	فرآورده های نفتی
—	—	—	—	—	—	گاز طبیعی
—	—	—	—	—	—	سوختهای جامد *
۳۸۹/۲	۳۵۲/۷	۳۱۱/۰	۳۰۰/۰	۲۸۱/۸	۲۴۷/۸	برق
۱۷۴۹/۵	۱۵۳۸/۶	۱۴۲۰/۱	۱۲۳۵/۱	۱۲۶۵/۳	۱۰۳۷/۱	کل مصرف انرژی
صنعت						
۷۵۳/۶	۱۰۶۳/۱	۹۱۹/۵	۷۷۴/۵	۷۳۷/۲	۶۴۰/۲	فرآورده های نفتی
—	—	—	—	—	—	گاز طبیعی
—	—	—	—	—	—	سوختهای جامد *
۳۱/۹	۲۳/۳	۱۹/۱	۱۸/۹	۲۱/۱	۲۴/۰	برق
۷۸۵/۵	۱۰۸۶/۴	۹۳۸/۶	۷۹۳/۴	۷۵۸/۳	۶۶۴/۲	کل مصرف انرژی
حمل و نقل						
۲۸۹۹/۸	۲۵۱۲/۹	۲۵۱۹/۹	۱۸۹۹/۳	۱۷۷۲/۰	۱۵۳۶/۲	فرآورده های نفتی
کشاورزی						
۸۳۸/۰	۷۸۱/۵	۵۷۶/۵	۴۹۰/۰	۴۸۹/۷	۴۰۳/۰	فرآورده های نفتی
۲۰/۲	۱۶/۸	۱۳/۸	۱۲/۴	۱۱/۲	۸/۰	برق
۸۵۸/۲	۷۹۸/۳	۵۹۰/۳	۵۰۲/۵	۵۰۰/۹	۴۱۱/۰	کل مصرف انرژی
نیرنگاهها						
۱۵۴۷/۴	۱۲۱۱/۸	۱۱۸۰/۷	۱۱۹۹/۴	۱۲۱۸/۰	۱۲۰۵/۶	فرآورده های نفتی
—	—	—	—	—	—	گاز طبیعی
—	—	—	—	—	—	انرژی آبی
۱۵۴۷/۴	۱۲۱۱/۸	۱۱۸۰/۷	۱۱۹۹/۴	۱۲۱۸/۰	۱۲۰۵/۶	کل مصرف انرژی
پالایشگاهها						
—	—	—	—	—	—	فرآورده های نفتی
—	—	—	—	—	—	گاز طبیعی
—	—	—	—	—	—	برق
—	—	—	—	—	—	کل مصرف انرژی

* ارقام کوچکتر از ۰/۵ است

جدول (۳۱) - سهم انواع حامل‌های انرژی در عرضه انرژی اولیه

(درصد)

۱۳۷۲	۱۳۷۱	۱۳۷۰	۱۳۶۹	۱۳۶۸	۱۳۶۷	شرح
						۱ - عرضه انرژی اولیه
						تولید
—	—	—	—	—	—	نفت خام
—	—	—	—	—	—	گاز طبیعی
—	—	—	—	—	—	سوخت‌های جامد
—	—	—	—	—	—	برق آبی
—	—	—	—	—	—	سوخت‌های غیر تجاری
—	—	—	—	—	—	کل تولید انرژی اولیه
						نسبت واردات به عرضه
						کل انرژی اولیه
۹۹/۸	۹۹/۸	۱۰۰/۰	۹۹/۹	۹۹/۶	۹۹/۳	فرآورده های نفتی
—	—	—	—	—	—	سوخت‌های جامد
۰/۲	۰/۲	—	۰/۱	۰/۴	۰/۷	برق
۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	کل واردات
						نسبت صادرات به تولید
						انرژی اولیه
—	—	—	—	—	—	نفت خام و فرآورده‌های نفتی
—	—	—	—	—	—	گاز طبیعی
—	—	—	—	—	—	برق
—	—	—	—	—	—	کل صادرات
						۲ - نسبت بخش تبدیلات
						به کل انرژی در دسترس
۱۳/۵	۱۰/۵	۱۱/۵	۱۴/۶	۱۶/۱	۱۹/۱	تلفات تبدیل
۱/۳	۱/۳	۱/۳	۱/۴	۱/۳	۱/۲	مصرف بخش انرژی
۱۴/۸	۱۱/۸	۱۲/۸	۱۶/۰	۱۷/۴	۲۰/۳	کل مصرف در بخش انرژی
۸۵/۲	۸۸/۲	۸۷/۲	۸۴/۰	۸۲/۶	۷۹/۷	۳ - نسبت مصرف نهائی به
						عرضه کل انرژی اولیه

جدول (۲۳) - سهم بخشها در کل مصرف نهائی انرژی

(درصد)

۱۳۷۲	۱۳۷۱	۱۳۷۰	۱۳۶۹	۱۳۶۸	۱۳۶۷	شرح
						۴- مصرف نهائی انرژی
						فرآورده های نفتی
۲۱/۴	۱۹/۶	۲۰/۰	۲۰/۸	۲۲/۵	۲۱/۲	خانگی و تجاری
۱۱/۸	۱۷/۶	۱۶/۶	۱۷/۲	۱۶/۹	۱۷/۲	صنعت
۴۵/۵	۴۱/۶	۴۵/۴	۴۲/۲	۴۰/۵	۴۱/۳	حمل و نقل
۱۳/۲	۱۲/۹	۱۰/۴	۱۰/۹	۱۱/۲	۱۰/۸	کشاورزی
۰/۹	۱/۴	۱/۲	۱/۴	۱/۵	۱/۷	مصارف غیرانرژی
۹۲/۸	۹۳/۱	۹۳/۵	۹۲/۳	۹۲/۶	۹۲/۲	کل مصرف فرآورده های نفتی
						گاز طبیعی
—	—	—	—	—	—	خانگی و تجاری
—	—	—	—	—	—	صنعت
—	—	—	—	—	—	مصارف غیر انرژی
						کل مصرف گاز طبیعی
						سوختهای جامد
—	—	—	—	—	—	خانگی و تجاری
—	—	—	—	—	—	صنعت
—	—	—	—	—	—	کل مصرف سوختهای جامد
						برق
۶/۱	۵/۸	۵/۶	۶/۷	۶/۴	۶/۷	خانگی و تجاری
۰/۵	۰/۴	۰/۳	۰/۴	۰/۵	۰/۶	صنعت
۰/۳	۰/۳	۰/۲	۰/۳	۰/۳	۰/۲	کشاورزی
۰/۲	۰/۴	۰/۳	۰/۳	۰/۲	۰/۳	سایر مصارف
۷/۲	۶/۹	۶/۵	۷/۷	۷/۴	۷/۸	کل مصرف برق
۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	جمع

جدول (۳۴) - سهم حامله‌های مختلف انرژی در تأمین انرژی بخشها

(درصد)

۱۳۷۲	۱۳۷۱	۱۳۷۰	۱۳۶۹	۱۳۶۸	۱۳۶۷	شرح
						خانگی و تجاری
۷۷/۸	۷۷/۱	۷۸/۱	۷۵/۷	۷۷/۷	۷۶/۱	فرآورده های نفتی
—	—	—	—	—	—	گاز طبیعی
—	—	—	—	—	—	سوخته‌های جامد
۲۲/۲	۲۲/۹	۲۱/۹	۲۴/۳	۲۲/۳	۲۳/۹	برق
۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	کل مصرف انرژی
						صنعت
۹۵/۹	۹۷/۹	۹۸/۰	۹۷/۶	۹۷/۲	۹۶/۴	فرآورده های نفتی
—	—	—	—	—	—	گاز طبیعی
—	—	—	—	—	—	سوخته‌های جامد
۴/۱	۲/۱	۲/۰	۲/۴	۲/۸	۳/۶	برق
۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	کل مصرف انرژی
						حمل و نقل
۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	فرآورده های نفتی
						کشاورزی
۹۷/۷	۹۷/۹	۹۷/۷	۹۷/۵	۹۷/۹	۹۸/۱	فرآورده های نفتی
۲/۳	۲/۱	۲/۳	۲/۵	۲/۲	۱/۹	برق
۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	کل مصرف انرژی
						نیروگاهها
۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	فرآورده های نفتی
—	—	—	—	—	—	گاز طبیعی
—	—	—	—	—	—	انرژی آبی
۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	کل مصرف انرژی
						پالایشگاهها
—	—	—	—	—	—	فرآورده های نفتی
—	—	—	—	—	—	گاز طبیعی
—	—	—	—	—	—	برق
—	—	—	—	—	—	کل مصرف انرژی

* ارقام کوچکتر از ۰/۵ است

جدول (۳۶) - رشد سالانه مصرف نهائی حامله‌های انرژی در بخش های مختلف

(درصد)

شرح	۱۳۶۸	۱۳۶۹	۱۳۷۰	۱۳۷۱	۱۳۷۲
۴- مصرف نهائی انرژی					
فرآورده های نفتی					
خانگی و تجاری	۲۴/۶۱	-۴/۹۲	۱۸/۶۱	۶/۹۲	۱۴/۷۱
صنعت	۱۵/۱۶	۵/۰۶	۱۸/۷۳	۱۵/۶۱	-۲۹/۱۱
حمل و نقل	۱۵/۳۵	۷/۱۹	۳۲/۶۷	-۰/۲۳	۱۵/۳۹
کشاورزی	۲۱/۵۱	۰/۰۶	۱۷/۶۳	۳۵/۵۷	۷/۲۳
مصارف غیر انرژی	۷/۶	-۸/۷۲	۱۰/۱۶	۲۵/۳۲	-۲۹/۷۶
کل مصرف فرآورده های نفتی	۱۸/۰۳	۲/۷۳	۲۴/۸۱	۸/۳۹	۵/۰۳
گاز طبیعی					
خانگی و تجاری	-	-	-	-	-
صنعت	-	-	-	-	-
مصارف غیر انرژی	-	-	-	-	-
کل مصرف نهائی	-	-	-	-	-
سوختهای جامد					
خانگی و تجاری	-	-	-	-	-
صنعت	-	-	-	-	-
کل مصرف نهائی	-	-	-	-	-
برق					
خانگی و تجاری	۱۳/۷	۶/۴۷	۳/۶۶	۱۳/۴۳	۱۰/۳۲
صنعت	-۱۲/۲۵	-۱۰/۲۶	۰/۹۵	۲۲/۳۳	۳۶/۵۰
کشاورزی	۳۹/۸۵	۱۱/۲۹	۱۱/۱۱	۲۱/۷۴	۲۰/۰
سایر مصارف	-۲۰/۹۷	۵۸/۵۰	۲۶/۱۸	۲۱/۰۹	-۲۹/۲۱
کل مصرف برق	۱۰/۹۵	۶/۹۷	۴/۶۹	۱۴/۵۹	۱۰/۱۵
کل مصرف نهائی انرژی	۱۷/۴۷	۳/۰۵	۲۳/۲۷	۸/۷۹	۵/۳۹

جدول (۳۷) - رشد سالانه عرضه برق و شاخصهای جانشینی فرآورده های نفتی

(درصد)

شرح	۱۳۶۸	۱۳۶۹	۱۳۷۰	۱۳۷۱	۱۳۷۲
۵- عرضه برق در استان					
نفت و گاز	۱۷/۲	۱۲/۷	۸/۲	۹/۷	۱۰/۰
برق آبی	—	—	—	—	—
کل عرضه برق	۱۷/۲	۱۲/۷	۸/۲	۹/۷	۱۰/۰
وزارت نیرو	۱۷/۲	۱۲/۷	۸/۲	۹/۷	۱۰/۰
مولدهای خصوصی	—	—	—	—	—
۶- شاخص های جانشینی					
فرآورده های نفتی (درصد)					
الف - نسبت مصرف فرآورده های					
نفتی در بخشها به عرضه داخلی نفت					
خانگی و تجاری	۹/۷	-۶/۶	-۰/۳	-۰/۴	۵/۲
صنعت	۱/۴	۳/۳	-۰/۲	۷/۷	-۳۵/۰
حمل و نقل	۱/۵	۵/۳	۱۱/۶	-۷/۱	۵/۸
کشاورزی	۷/۰	-۱/۷	-۱/۱	۲۶/۳	-۱/۷
نیروگاهها	-۱۱/۱	-۳/۲	-۱۷/۲	-۴/۴	۱۷/۱
ب - سهم فرآورده های نفتی					
در کل انرژی مصرفی بخشها					
خانگی و تجاری	۲/۱	-۲/۶	۳/۲	-۱/۳	۰/۹
صنعت	۰/۹	۰/۴	۰/۴	-۰/۱	-۱/۹
حمل و نقل	—	—	—	—	—
کشاورزی	۰/۳	-۰/۲	۰/۱	۰/۲	-۰/۲
نیروگاهها	—	—	—	—	—

۶- تعاریف مربوط به انرژی

۱- انرژی اولیه *Primary Energy*

حاملهای انرژی که تحت عملیات فرآورش و یا تبدیل قرار نگرفته اند انرژی اولیه نامیده می شوند .
نفت خام و گاز طبیعی استخراج شده انرژی اولیه محسوب می گردند .

۲- انرژی ثانویه *Secondary Energy*

انرژی ثانویه به حاملهای انرژی اطلاق می شود که از فرآورش و یا تبدیل انرژی اولیه بدست می آیند .
نفت کوره حاصل از پالایشگاهها انرژی ثانویه بشمار می آید .

۳- انرژی نهائی *Final Energy*

انرژی نهائی به حاملهای انرژی گفته می شود که در دسترس مصرف کننده قرار می گیرد و در آخرین سیستم تبدیل انرژی بکار می رود . برق مورد استفاده جهت بکار اندازی وسایل برقی خانگی و یا بنزین مصرف شده در اتومبیل انرژی نهائی هستند .

۴- انرژی مفید *Useful Energy*

انرژی مفید از تبدیل انرژی نهائی در آخرین دستگاه تبدیل انرژی در بخش مصرف کننده نهائی بدست می آید و عمدتاً به اشکال سرمایش و گرمایش ، نیروی محرکه ، نور ، امواج و غیره است .

۵- خدمات انرژی *Energy Services*

خدمات انرژی مقدار کالاها و خدماتی است که با بکارگیری انرژی به همراه دیگر عوامل تولید ، مانند کار و سرمایه ، بدست می آید .

۶- تبدیل انرژی *Energy Conversion*

پروسه باز یافت شکل مشخص انرژی از حاملهای انرژی ، تبدیل انرژی است .

ضرایب تبدیل واحدهای متعارف انرژی

معادل تن زغال سنگ	کیلو کالری	کواد	بی تی یو	ژول	
$۳۴/۱۴ \times ۱۰^{-۱۲}$	۲۳۹×۱۰^{-۶}	$۹۴۷/۹ \times ۱۰^{-۱۱}$	$۹۴۷/۹ \times ۱۰^{-۶}$	۱	ژول
$۳۶/۰۲ \times ۱۰^{-۹}$	$۰/۲۵۲۴$	۱×۱۰^{-۱۵}	۱	۱۰۵۵	بی تی یو
$۳۶/۰۲ \times ۱۰^{-۶}$	۲۵۲×۱۰^{۱۲}	۱	۱×۱۰^{۱۵}	۱۰۵۵×۱۰^{۱۵}	کواد
$۱۴۲/۹ \times ۱۰^{-۹}$	۱	۳۹۶۶×۱۰^{-۱۸}	$۳/۹۶۶$	۴۱۸۴	کیلو کالری
۱	۷×۱۰^۶	$۲۷/۷۶ \times ۱۰^{-۹}$	$۲۷/۷۶ \times ۱۰^۶$	$۲۹/۲۹ \times ۱۰^۹$	معادل تن زغال سنگ
۱×۱۰^۶	۷×۱۰^{۱۲}	$۲۷/۷۶ \times ۱۰^{-۳}$	$۲۷/۶ \times ۱۰^{۱۲}$	$۲۹/۲۹ \times ۱۰^{۱۵}$	معادل $۱۰^۶$ تن زغال سنگ
$۰/۲۰۸۹$	۱۴۶۲×۱۰^۳	$۵/۸ \times ۱۰^{-۹}$	$۵/۸ \times ۱۰^۶$	۶۱۱۹×۱۰^۶	معادل بشکه نفت خام
$۲۰۸/۹ \times ۱۰^۳$	۱۴۶۲×۱۰^۹	$۵/۸ \times ۱۰^{-۳}$	$۵/۸ \times ۱۰^{۱۲}$	۶۱۱۹×۱۰^{۱۲}	معادل $۱۰^۶$ بشکه نفت خام
$۱/۵۲۸$	$۱۰/۷ \times ۱۰^۶$	$۴۲/۴۳ \times ۱۰^{-۹}$	$۴۲/۴۳ \times ۱۰^۶$	$۴۴/۷۶ \times ۱۰^۹$	معادل تن نفت خام
۱۵۲۸×۱۰^۳	$۱۰/۷ \times ۱۰^{۱۲}$	$۴۲/۴۳ \times ۱۰^{-۳}$	$۴۲/۴۳ \times ۱۰^{۱۲}$	$۴۴/۷۶ \times ۱۰^{۱۵}$	معادل $۱۰^۶$ تن نفت خام
۱۲۷۲×۱۰^{-۶}	۸۹۰۵	$۳۵/۳۱ \times ۱۰^{-۱۲}$	$۳۵/۳۱ \times ۱۰^۳$	$۳۷/۲۶ \times ۱۰^۶$	متر مکعب گاز طبیعی
۳۶×۱۰^{-۶}	$۲۵۲/۲$	۱×۱۰^{-۱۲}	۱۰۰۰	۱۰۵۵×۱۰^۳	فوت مکعب گاز طبیعی
$۱/۰۷۶$	۷۵۳۷×۱۰	$۲۹/۸۹ \times ۱۰^{-۹}$	$۲۹/۸۹ \times ۱۰^۶$	$۳۱/۵۴ \times ۱۰^۹$	کیلووات در سال
۱۰۷۶×۱۰^۳	۷۵۳۷×۱۰^۹	$۲۹/۸۹ \times ۱۰^{-۳}$	$۲۹/۸۹ \times ۱۰^{۱۲}$	$۳۱/۵۴ \times ۱۰^{۱۵}$	گیگاوات در سال
۱۰۷۶×۱۰^۶	۷۵۳۷×۱۰^{۱۲}	$۲۹/۸۹$	$۲۹/۸۹ \times ۱۰^{۱۵}$	$۳۱/۵۴ \times ۱۰^{۱۸}$	تراوات در سال

ضرایب تبدیل واحدهای متعارف انرژی

کیلووات در سال	فوت مکعب گاز طبیعی	متر مکعب گاز طبیعی	معادل تن نفت خام	معادل بشکه نفت خام	
$۳۱/۷۱ \times ۱۰^{-۱۲}$	۹۴۸×۱۰^{-۹}	$۲۶/۸۴ \times ۱۰^{-۹}$	$۲۲/۳۴ \times ۱۰^{-۱۲}$	$۱۶۳/۴ \times ۱۰^{-۱۲}$	ژول
$۲۳/۴۵ \times ۱۰^{-۹}$	$۰/۰۰۱$	$۲۸/۳۲ \times ۱۰^{-۶}$	$۲۳/۵۷ \times ۱۰^{-۹}$	$۱۷۲/۴ \times ۱۰^{-۹}$	بی تی یو
$۲۳/۴۵ \times ۱۰^۶$	۱×۱۰^{۱۲}	$۲۸/۳۲ \times ۱۰^۹$	$۲۳/۵۷ \times ۱۰^۶$	$۱۷۲/۴ \times ۱۰^۶$	کواد
$۱۳۲/۷ \times ۱۰^{-۶}$	۳۹۶۶×۱۹^{-۶}	$۱۱۲/۳ \times ۱۰^{-۶}$	$۹۳/۴۷ \times ۱۰^{-۹}$	$۶۸۳/۸ \times ۱۰^{-۹}$	کیلو کالری
$۰/۹۲۸۷$	$۲۷/۷۶ \times ۱۰^۳$	$۷۸۶/۱$	$۰/۶۵۴۳$	$۴/۷۸۶$	معادل تن زغال سنگ
$۹۲۸/۷ \times ۱۰^۳$	$۲۷/۷۶ \times ۱۰^۹$	$۷۸۶/۱ \times ۱۰^۶$	$۶۵۴/۳ \times ۱۰^۳$	$۴/۷۸۶ \times ۱۰^۶$	معادل $۱۰^۶$ تن زغال سنگ
$۰/۱۹۴$	۵۸۰۰	$۱۶۴/۲$	$۰/۱۳۶۷$	۱	معادل بشکه نفت خام
۱۹۴×۱۰^۳	$۵/۸ \times ۱۰^۹$	$۱۶۴/۲ \times ۱۰^۶$	$۱۳۶/۷ \times ۱۰^۳$	۱×۱۰^۶	معادل $۱۰^۶$ بشکه نفت خام
$۱/۴۱۹$	$۴۲/۴۳ \times ۱۰^۳$	۱۲۰۱	۱	$۷/۱۳۵$	معادل تن نفت خام
۱۴۱۹×۱۰^۳	$۴۲/۴۳ \times ۱۰^۹$	۱۲۰۱×۱۰^۶	۱×۱۰^۶	۷۳۱۵×۱۰^۳	معادل $۱۰^۶$ تن نفت خام
۱۱۸۱×۱۰^{-۶}	$۳۵/۳۱$	۱	$۸۳۲/۳ \times ۱۰^{-۶}$	$۶/۰۸۹ \times ۱۰^{-۳}$	متر مکعب گاز طبیعی
$۲۳/۴۵ \times ۱۰^{-۶}$	۱	$۲۸/۳۲ \times ۱۰^{-۲}$	$۲۳/۵۷ \times ۱۰^{-۶}$	$۱۷۲/۴ \times ۱۰^{-۶}$	فوت مکعب گاز طبیعی
۱	$۲۹/۸۹ \times ۱۰^۳$	$۸۴۶/۴$	$۰/۷۰۴۵$	$۵/۱۵۴$	کیلووات در سال
۱×۱۰^۶	$۲۹/۸۹ \times ۱۰^۹$	$۸۴۶/۴ \times ۱۰^۶$	۷۰۴۵×۱۰^۳	۵۱۵۴×۱۰^۳	گیگاوات در سال
۱×۱۰^۹	$۲۹/۸۹ \times ۱۰^{۱۲}$	$۸۴۶/۴ \times ۱۰^۹$	$۷۰۴/۵ \times ۱۰^۶$	۵۱۵۴×۱۰^۶	تراوات در سال