

بولتن شماره: ۳۲

تاریخ: ۹۹/۰۱/۳۱



گزارش مانده آمار صنعت آب و برق



معاونت تحقیقات و منابع انسانی

دفتر فناوری اطلاعات و آمار

اسفندماه ۱۳۹۸



گزارش ماهانه آمار صنعت آب و برق

معاونت تحقیقات و منابع انسانی

دفتر فناوری اطلاعات و آمار

اسفند ماه ۱۳۹۸

همکاران: 

- سازمان انرژی‌های تجدیدپذیر و بهره‌وری انرژی برق (ساتبا)، معاونت برنامه‌ریزی و توسعه
- شرکت توانیر، دفتر فناوری اطلاعات، ارتباطات و آمار
- شرکت تولید نیروی برق حرارتی، دفتر فناوری اطلاعات و آمار
- شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور، دفتر برنامه‌ریزی و بودجه
- شرکت مدیریت منابع آب ایران، دفتر برنامه‌ریزی تلفیقی و آمار

تهیه و تنظیم:

گروه آمار و اطلاعات آب و انرژی وزارت نیرو

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	- مقدمه
۲	- گزارش خلاصه مدیریتی
۳	۱- بخش آب
۱۱	۲- بخش آب و فاضلاب
۱۵	۳- بخش برق
۲۳	۴- بخش انرژی‌های تجدیدپذیر
۲۶	۵- معرفی کتاب

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

مقدمه

سال جدید بر تمام مدیران ارشد وزارت نیرو تبریک و تهنیت باد. امیدواریم سالی پرکار، پرتلاش و سرشار از موفقیت را پیش رو داشته باشیم.

گزارش عملکرد اسفند سال ۱۳۹۸ جهت استحضار و بهره‌برداری مدیران ارشد محترم وزارت نیرو تقدیم می‌شود. امید است با همکاری تمامی بخش‌های صنعت آب و برق بتوانیم در سال جدید در راستای **سومین برنامه ملی توسعه آمار کشور (NSDS)** گامی موثر در ارتقای کیفیت داده‌ها و آمار صنعت برداریم.

نکات قابل توجه در این گزارش:

- ۱) در گزارش حاضر، خلاصه مدیریتی (شماره ۱۶) در چهار بخش تهیه شده است؛
- ۲) عنوانین "تا پایان" در بالای جداول، بیانگر اطلاعات تجمعی است؛
- ۳) گزارش‌های آماری ماهانه صنعت آب و برق در شبکه آمار و اطلاعات وزارت نیرو ISN.MOE.GOV.IR قابل دسترس است.

- خلاصه وضعیت صنعت آب و برق در اسفند ماه ۱۳۹۸ در چهار بخش: آب، آب و فاضلاب، برق و انرژی

بخش آب

- ارتفاع بارندگی در کل کشور نسبت به زمان مشابه سال آبی گذشته، ۷ درصد کاهش داشته است.
- حجم آب موجود مخازن سدهای کل کشور تا پایان اسفند ۹۸ نسبت به ماه گذشته، ۱۲ درصد افزایش داشته است.
- تولید انرژی نیروگاه‌های برق - آبی در ماه جاری نسبت به ماه گذشته، ۱۵ درصد افزایش داشته است.
- حجم آب صرفه جویی شده از چاه‌ها نسبت به ماه گذشته، ۳۳/۶ درصد کاهش داشته است.
- تعداد نصب کنتور هوشمند آب و برق بر روی چاه‌های آب نسبت به ماه گذشته، ۳۶/۲ درصد کاهش داشته است.

بخش آب و فاضلاب

- انشعابات آب در پایان اسفند ۹۸ نسبت به ماه قبل، در بخش شهری و روستایی به ترتیب، ۰/۰۵ و ۰/۱۲ درصد افزایش داشته است.
- طول شبکه جمع‌آوری فاضلاب و خطوط انتقال فاضلاب در پایان اسفند ۹۸ نسبت به ماه قبل، ۱ درصد افزایش داشته است.

بخش برق

- انرژی دریافتی در پایان اسفند ۹۸، نسبت به دوره مشابه ۹۷، ۵۰ درصد کاهش داشته است.
- انرژی ارسالی در پایان اسفند ۹۸، نسبت به دوره مشابه ۹۷، ۲۸ درصد افزایش داشته است.
- بهره‌برداری از واحدهای جدید نیروگاهی تا پایان اسفند ۹۸ نسبت به پایان بهمن ۹۸، ۰/۹ درصد افزایش داشته است.
- مصرف برق (کل فروش) تا پایان اسفند ۹۸ در مقایسه با پایان بهمن ۹۸، ۲۱/۴۵ درصد افزایش داشته است.
- تعداد روستاهای برقرار شده تا پایان اسفند ۹۸ نسبت به پایان اسفند ۹۷، ۰/۲۴ درصد افزایش داشته است.
- تعداد مشترکین برق تا پایان اسفند ۹۸ نسبت به پایان دی ماه ۹۸، ۰/۴۵ درصد افزایش داشته است.

بخش انرژی

- ظرفیت نیروگاه‌های تجدیدپذیر و پاک تا پایان اسفند ۹۸ نسبت به ماه گذشته، ۴/۲ درصد افزایش داشته است.
- میزان برق تولیدی از منابع تجدید پذیر در اسفند ۹۸ نسبت به ماه قبل، ۲۵ درصد کاهش داشته است.
- اجتناب از انتشار گازهای گلخانه‌ای، در اسفند ۹۸ نسبت به ماه قبل، ۲۶ درصد کاهش داشته است.

بخش اول

صنعت آب کشور



۱-۱- میزان بارندگی

جدول ۱-۱- میزان بارندگی (وضعیت ریزش‌های جوی)*
از اول مهر ۹۸ تا پایان اسفند ۹۸ (سال آبی ۹۹-۹۸)

درصد اختلاف نسبت به		ارتفاع بارندگی (میلیمتر)			حوضه آبریز اصلی
میانگین بلندمدت	سال آبی گذشته	میانگین بلند مدت	سال آبی گذشته	سال آبی جاری	
۱۱	-۱۴	۲۴۳/۳	۳۱۴/۷	۲۷۰/۷	دریای خزر
۱۴	-۱۲	۲۷۴/۷	۳۵۴/۸	۳۱۲/۵	خلیج فارس و دریای عمان
۲	-۳۳	۱۹۶/۱	۲۹۵/۵	۱۹۹/۷	دریاچه ارومیه
۱۳	۸	۱۰۸/۲	۱۱۳/۳	۱۲۲/۷	فلات مرکزی
۲۹	۴۳	۶۶/۶	۵۹/۹	۸۵/۷	مرزی شرق
-۸	-۲۰	۱۲۸/۹	۱۴۸/۴	۱۱۹/۲	سرخس
۱۳	-۷	۱۶۷	۲۰۱/۵	۱۸۸/۳	کل کشور

* حجم ریزش‌های جوی از اول مهر ۹۸ تا پایان ۲۳ اسفند ماه سال آبی جاری برابر ۳۰۵/۴ میلیارد متر مکعب است.

❖ نکات قابل توجه:

- ۱- ارتفاع بارندگی در کل کشور نسبت به زمان مشابه سال آبی گذشته، ۷ درصد کاهش داشته است.
- ۲- ارتفاع بارندگی در کل کشور نسبت به میانگین بلند مدت ۱۳ درصد افزایش داشته است.
- ۳- ارتفاع بارندگی در کل کشور (۲۸/۵ میلیمتر) نسبت به ماه گذشته (۲۵/۶ میلیمتر)، ۱۱/۳ درصد افزایش داشته است.
- ۴- حجم ریزش‌های جوی در ماه جاری (۴۲ میلیارد متر مکعب) نسبت به ماه گذشته (۴۲/۳ میلیارد متر مکعب) ۰/۷ درصد کاهش داشته است.

۲-۱- بهره‌برداری از سدها

جدول ۱-۲-۱- بهره‌برداری از سدهای مخزنی کشور از ابتدای سال آبی تا پایان اسفند ۹۸ (حجم بر حسب میلیون مترمکعب)

حجم آب موجود مخازن			حجم آب ورودی			حجم آب خروجی			حوضه آبریز
در پایان ماه		درصد تغییرات *	از ابتدای سال آبی تاکنون		درصد تغییرات *	در ماه جاری		از ابتدای سال آبی تاکنون	
سال جاری	سال گذشته		سال جاری	سال گذشته		سال جاری	سال گذشته		
۳۹۹۴	۳۷۰۳	۸	۲۶۱۸	۲۴۶۵	۱۱	۲۶۱۸	۲۴۶۵	۲۳۶۵	دریای خزر
۲۱۶۴۹	۲۳۸۹۶	-۹	۱۵۷۹۲	۱۵۶۴۵	-۵	۱۴۸۴۸	۱۵۶۴۵	۱۵۶۴۵	خلیج فارس
۹۴۸	۱۱۴۲	-۱۷	۷۸۶	۸۹۹	-۲۷	۶۵۵	۸۹۹	۸۹۹	دریاچه ارومیه
۲۶۷۱	۱۶۳۸	۶۳	۱۶۴۰	۹۲۳	۷۵	۱۶۱۷	۹۲۳	۹۲۳	مرکزی
۷۶۵	۴۹۷	۵۴	۸۱/۶	۸۵	۳۵۹	۱۱۱	۳۹۰	۸۵	هامون
۶۶۳	۳۲۵	۱۰۴	۱۸/۲	۵۵	۲۵۴	۲۹۳	۱۹۴	۵۵	سرخس
۳۰۶۹۱	۳۱۲۰۱	-۲	۲۲۳۶۲	۱۹۹۷۲	۲	-۸	۲۰۳۲۳	۱۹۹۷۲	کل کشور

* این اطلاعات بیانگر درصد تغییرات حجم آب موجود مخازن، حجم آب ورودی و خروجی سال جاری نسبت به سال گذشته کل کشور است.

❖ نکات قابل توجه:

- حجم آب موجود مخازن سدهای کل کشور تا پایان اسفند ۹۸ (۳۰۶۹۱ میلیون مترمکعب) نسبت به ماه گذشته (۲۷۴۲۴ میلیون مترمکعب)، ۱۲ درصد افزایش داشته است.
- حجم آب ورودی به سدهای مخزنی کل کشور نسبت به ماه گذشته (۳۷۲۰ میلیون مترمکعب)، ۹۷ درصد افزایش داشته است.
- حجم آب خروجی مخازن سدهای کل کشور نسبت به ماه گذشته (۳۱۴۷ میلیون مترمکعب)، ۲۸ درصد افزایش داشته است.

جدول ۲-۱-۲- سدهای ملی* کشور به تفکیک حوضه‌های اصلی تا پایان اسفند ۹۸

افتتاح شده		در دست اجرا		در دست مطالعه		حوضه آبریز اصلی
حجم مخزن mcm	تعداد	حجم مخزن mcm	تعداد	حجم مخزن mcm	تعداد	
۸۶۵۸	۵۲	۳۱۴۳	۳۱	۶۴۲۱	۳۱	دریای خزر
۱۶۶۲	۱۲	۴۹۳	۳	۰	۰	ارومیه
۳۳۸۲۲	۶۸	۱۴۲۷۶	۵۴	۲۲۹۵۲	۵۲	خلیج فارس و دریای عمان
۵۲۸۵	۳۴	۴۸۸	۹	۳۳۰	۵	فلات مرکزی
۱۴۲۶	۱۱	۱۹۵	۱	۲۱	۲	سرخس
۱۵۹۰	۶	۱۶۹	۲	۰	۰	مرزی شرق (هامون)
۵۲۴۴۳	۱۸۳	۱۸۷۶۴	۱۰۰	۲۹۷۲۳	۹۰	جمع

* سدهایی که از محل اعتبارات ملی ساخته می‌شوند.

❖ نکته قابل توجه:

- تعداد سدها در ماه جاری تغییری نداشته است.

۳-۱- انرژی نیروگاه‌های برق - آبی کشور

جدول ۳-۱-۱ مقایسه انرژی تولیدی تجمعی نیروگاه‌های برق - آبی
در سال جاری با سال گذشته (تا پایان اسفند ۹۸)

سال جاری (GWH)	سال گذشته (GWH)	مقایسه (%)
۳۰۹۹۰	۱۵۷۲۲	۹۷

❖ نکته قابل توجه:

- تولید انرژی نیروگاه‌های برق-آبی در ماه جاری (۱۹۲۵ گیگاوات ساعت) نسبت به ماه گذشته (۱۶۷۵ گیگاوات ساعت)، ۱۵ درصد افزایش داشته است.

جدول ۳-۲-۱ نیروگاه‌های برق-آبی کشور از ابتدای سال تا پایان اسفند ۹۸
به تفکیک حوضه‌های اصلی آبریز کشور

در حال مطالعه			در حال اجرا			در حال بهره‌برداری			حوضه آبریز اصلی
متوسط تولید انرژی سالیانه (GWH)	ظرفیت (MW)	تعداد	متوسط تولید انرژی سالیانه (GWH)	ظرفیت (MW)	تعداد	متوسط تولید انرژی سالیانه (GWH)	ظرفیت (MW)	تعداد	
۹۰۱۱	۳۸۴۱	۷۹	۱۲۰۷	۲۵۳	۴	۱۹۵۹	۱۲۰۴	۱۶	دریای خزر
۲۳۷۷۱	۱۰۲۵۶	۱۱۱	۶۲۰۷	۳۳۱۱	۱۱	۲۴۵۸۲	۱۰۴۴۳	۲۵	خلیج فارس و دریای عمان
۲۹۵	۱۴۳	۱۸	۴۶	۱۱	۲	۱۷	۶	۱	دریاچه ارومیه
۹۹۸	۴۲۲	۸	۰	۰	۰	۱۱۳۸	۵۱۶	۱۳	فلات مرکزی
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	مرزی شرق
۵۴	۲۴	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	سرخس
۳۴۱۲۹	۱۴۶۸۶	۲۱۷	۷۴۶۰	۳۵۷۵	۱۷	۲۷۶۹۶	۱۲۱۶۹	۵۵	جمع

❖ نکته قابل توجه:

- تعداد نیروگاه‌های برق آبی کشور نسبت به ماه گذشته تغییری نداشته است.

۴-۱- آب‌های زیرزمینی

جدول ۴-۱-۱ منابع آب زیرزمینی (چاه‌ها) در اسفند ۹۸

ردیف	فعالیت	حجم آب صرفه‌جویی	واحد	تعداد	تعداد تجمعی*	واحد	
۱	جلوگیری از اضافه برداشت چاه‌های مجاز	۳/۹	میلیون مترمکعب	۸۳	۹۷۷	حلقه	
۲	پُر و مسلوب‌المنفعه نمودن چاه‌های غیرمجاز	۱۰/۲۲	میلیون مترمکعب	۴۸۷	۱۰۸۳۹	حلقه	
۳	صدور مجوز چاه برای آب موردنیازمصارف	کشاورزی در دشت‌های آزاد (مازندران)			۱	۱۴	حلقه
۴		آشامیدنی شهری			۰	۶۶	حلقه
۵		آشامیدنی روستایی			۰	۱۲۰	حلقه
۶		صنعت و خدمات			۴	۶۷۱	حلقه
۷	صدور و تجدید پروانه صلاحیت شرکت‌های حفاری			۱۱	۱۴۳	پرونده	
۸	نصب کنتور هوشمند آب و برق بر روی چاه‌های آب (آشامیدنی، صنعت و کشاورزی)			۶۰۶	۷۱۷۲	دستگاه	
۹	تمدید و تصویب ممنوعیت محدوده مطالعاتی مواجه با افت سطح آب زیرزمینی			۲	۸۳	محدوده	

* تغییر و افزایش آمار تجمعی در هر ماه نسبت به ماه قبل به علت تکمیل و اصلاح آمار برخی از استان‌ها طی همان دوره است.
- آمار بدست آمده براساس خود اظهاری شرکت‌های آب منطقه‌ای بوده و بدون ارائه مستندات و راستی آزمایی است.

❖ نکات قابل توجه:

- ۱- حجم آب صرفه‌جویی شده از چاه‌ها (جلوگیری از اضافه برداشت چاه‌های مجاز و پرومسلوب‌المنفعه نمودن چاه‌های غیرمجاز: جمعا ۱۴/۱۲ میلیون مترمکعب) نسبت به ماه گذشته (۲۱/۲۵ میلیون مترمکعب)، ۳۳/۶ درصد کاهش داشته است.
- ۲- تعداد نصب کنتور هوشمند آب و برق بر روی چاه‌های آب نسبت به ماه گذشته، ۳۶/۲ درصد کاهش داشته است.
- ۳- تعداد صدور مجوز چاه جهت تامین آب (کشاورزی در دشت‌های آزاد، آشامیدنی شهری و روستایی، صنعت و خدمات: جمعا ۵) نسبت به ماه گذشته (۱۱۶)، ۹۶ درصد کاهش داشته است.

جدول ۲-۴-۱- منابع آب زیرزمینی کل کشور در اسفند ۹۸

چشمه	قنات	چاه های مجاز				مجموع منابع آب زیرزمینی (حلقه / رشته)
		سایر	آشامیدنی	صنعت	کشاورزی	
۱۷۳۴۵۲	۴۱۰۱۱	-	۵۲۵۰۵	۵۰۵۶۸	۴۱۶۱۲۷	۷۳۳۶۶۳

* آمار چشمه‌ها و قنات‌ها براساس آخرین آمار خلاصه وضعیت منابع آب دفتر مطالعات پایه منابع آب در سال آبی ۹۶-۹۵ و آمار چاه‌ها تا ماه جاری می‌باشد.

❖ نکات قابل توجه:

- ۱- تعداد چاه‌های مجاز (۵۱۹۲۰۰) نسبت به ماه گذشته (۵۱۹۱۹۵)، تغییر چندانی نداشته است.
- ۲- تعداد منابع آب زیرزمینی در کل کشور نسبت به ماه گذشته (۷۳۳۶۵۸)، تغییر چندانی نداشته است.

۵-۱- وضعیت توسعه شبکه‌های آبیاری و زهکشی

جدول ۵-۱- شبکه‌های آبیاری و زهکشی به تفکیک حوضه اصلی تا پایان اسفند ۹۸

ردیف	حوضه اصلی	تعداد طرح	مساحت (هکتار)		
			مطالعاتی	اجرایی	احداث شده
۱	دریای خزر	۶۵	۱۷۶۴۷۴	۴۷۱۵۷	۶۹۱۲۷۸
۲	ارومیه	۱۵	۱۱۴۸۵	۱۹۶۶	۱۷۱۰۵۲
۳	خلیج فارس و دریای عمان	۱۱۰	۱۸۸۲۱۴	۵۱۶۱۶	۸۵۴۵۳۹
۴	مرکزی	۳۴	۵۳۰۰	۸۰۰۰	۵۳۶۵۹۷
۵	سرخس	۸	۰	۰	۲۳۵۲۹
۶	هامون	۶	۰	۰	۱۰۳۵۳۶
	جمع	۲۳۸	۳۸۱۴۷۳	۱۰۸۷۳۹	۲۳۸۰۵۳۱

❖ نکته قابل توجه:

- ۲۴۳۵ هکتار از سطح شبکه‌های در دست اجرا کاسته و به سطح شبکه‌های احداث شده افزوده شده است.

۶-۱- شاخص‌های بخش آب

جدول ۶-۱- شاخص‌های آب در اسفند ۹۸

ردیف	نام	واحد	میزان
۱	تغییرات بارش از اول سال آبی جاری	درصد	تاکنون نسبت به دوره مشابه سال آبی گذشته
۲			نسبت به میانگین بلندمدت
۳	تغییرات حجم آب	درصد	موجود مخازن سدها در سال جاری نسبت به زمان مشابه سال گذشته
۴			ورودی به مخزن از ابتدای سال آبی جاری نسبت به زمان مشابه سال گذشته
۵			خروجی از مخازن سدها از ابتدای سال آبی جاری نسبت به زمان مشابه سال گذشته
۶	انرژی تولیدی	درصد	نیروگاه‌های برق آبی در ماه جاری
۷			نیروگاه‌های برق آبی نسبت به مدت زمان مشابه سال گذشته
۸			تجمعی نیروگاه‌های برق آبی نسبت به برنامه
۹	سدهای ملی	تعداد	افتتاح شده (تجمعی)
۱۰			در دست اجرا (تجمعی)
۱۱			در دست مطالعه (تجمعی)
۱۲	شبکه‌های آبیاری و زهکشی	هکتار	احداث شده
۱۳			در دست اجرا
۱۴			در دست مطالعه
۱۵	بدهی‌ها	میلیارد ریال	۵۰۰۴۲
۱۶	نسبت تخصیص اعتبارات فصل آب	درصد	۲۸

❖ نکته قابل توجه:

- انرژی تولیدی تجمعی نیروگاه‌های برق- آبی نسبت به برنامه در مقایسه با ماه قبل ۱۳ درصد رشد داشته است.

بخش دوم

صنعت آب و فاضلاب کشور



۲-۱- وضعیت تاسیسات آب و فاضلاب شهری و روستایی

جدول ۱-۱-۲- وضعیت تاسیسات آب در پایان اسفند ۹۸**

آب				
ردیف	عناوین	واحد	شهری	روستایی
۱	جمعیت تحت پوشش آب	درصد	۹۹/۶	۷۵/۰۲*
۲	انشعابات آب	هزار فقره	۱۷۰۶۹	۵۸۷۲
۳	مخازن آب	تعداد	۴۷۷۴	۲۹۳۳۹
		هزار مترمکعب	۱۶۶۸۸	۴۳۳۲
۴	تصفیه‌خانه‌های آب در مدار	تعداد	۱۵۵	۲۱۸
		ظرفیت اسمی (هزار مترمکعب در روز)	۱۱۲۴۵	۴۷۲
۵	آب تولیدی تا پایان اسفند ۹۸	میلیون متر مکعب	زیرزمینی	۳۳۰۰
			سطحی	۲۰۵

* منظور از این شاخص در بخش روستایی، درصد جمعیت بهره‌مند بالای ۲۰ خانوار از تاسیسات آب آشامیدنی سالم است.

** باتوجه به شرایط کنونی و ادغام شرکت‌های آب و فاضلاب اطلاعات قابل ویرایش و اصلاح می‌باشد.

❖ نکات قابل توجه:

- ۱- انشعابات آب در پایان اسفند ۹۸ نسبت به ماه قبل، در بخش شهری و روستایی به ترتیب: ۰/۰۵ و ۰/۱۲ درصد افزایش داشته است.
- ۲- تعداد مخازن آب و حجم تولیدی آن در پایان اسفند ۹۸ نسبت به ماه قبل، در بخش روستایی بترتیب ۰/۷ و ۱/۲ درصد افزایش داشته است.
- ۳- تعداد تصفیه‌خانه‌های آب در مدار و ظرفیت اسمی آن در پایان اسفند ۹۸ نسبت به ماه قبل، در بخش شهری به ترتیب ۰/۶ و ۰/۰۹ درصد افزایش داشته است.
- ۴- حجم آب تولیدی (جمعا زیرزمینی و سطحی) در پایان اسفند ۹۸ نسبت به ماه قبل، در بخش شهری و روستایی به ترتیب، ۱۰ و ۱۱ درصد افزایش داشته است.
- ۵- میزان آب تولیدی (جمعا زیرزمینی و سطحی) در پایان اسفند ۹۸ نسبت به ماه قبل، در بخش شهری و روستایی به ترتیب ۱۰ و ۴ درصد افزایش داشته است.

جدول ۲-۱-۲- وضعیت تاسیسات فاضلاب در پایان اسفند ۹۸**

فاضلاب			
ردیف	عناوین	واحد	شهری
۱	جمعیت تحت پوشش خدمات فاضلاب	درصد	۵۰/۸
۲	انشعابات فاضلاب	هزار فقره	۷۹۱۱
۳	شبکه جمع‌آوری فاضلاب	کیلومتر	۶۴۶۵۶
۴	خطوط انتقال فاضلاب	کیلومتر	۳۴۸۵
۵	تصفیه‌خانه‌های فاضلاب در مدار	تعداد	۲۳۷
		ظرفیت اسمی (هزار متر مکعب در روز)	۵۳۱۳

** باتوجه به شرایط کنونی و ادغام شرکت‌های آب و فاضلاب اطلاعات قابل ویرایش و اصلاح می‌باشد.

❖ نکات قابل توجه:

- ۱- انشعابات فاضلاب در پایان اسفند ۹۸ نسبت به ماه قبل، ۰/۱۳ درصد افزایش داشته است.
- ۲- طول شبکه جمع‌آوری فاضلاب در پایان اسفند ۹۸ نسبت به ماه قبل (۶۳۹۸۰ کیلومتر)، ۱ درصد افزایش داشته است.
- ۳- طول خطوط انتقال فاضلاب در پایان اسفند ۹۸ نسبت به ماه قبل (۳۴۵۱ کیلومتر)، ۱ درصد افزایش داشته است.
- ۴- تعداد و ظرفیت اسمی تصفیه‌خانه‌های فاضلاب در مدار در پایان اسفند ۹۸ نسبت به ماه قبل به ترتیب، ۲ و ۱/۲ درصد افزایش داشته است.

۲-۲ - شاخص‌های بخش آب و فاضلاب

جدول ۲-۲ - شاخص‌های آب و فاضلاب در پایان اسفند ۹۸

ردیف	نام شاخص	واحد	میزان
۱	شهرهای در معرض تنش آبی (بر اساس وضعیت قرمز، نارنجی و زرد)	تعداد	۲۳۳*
۲	قیمت تمام شده یک مترمکعب آب	ریال	۱۰۹۶۶
۳	متوسط نرخ فروش یک مترمکعب آب	ریال	۶۲۴۳
۴	تصفیه‌خانه‌های فاضلاب درمدار بهره‌برداری	واحد	۲۳۷
۵	ظرفیت اسمی تصفیه‌خانه‌های فاضلاب درمدار بهره‌برداری	هزارمترمکعب در روز	۵۳۱۳
۶	رشد مصرف آب نسبت به زمان مشابه سال گذشته	شهری	۱/۳
۷		روستایی	۱/۱

** باتوجه به شرایط کنونی و ادغام شرکت‌های آب و فاضلاب اطلاعات قابل ویرایش و اصلاح می‌باشد.

* تعداد شهرهای در معرض تنش (این اطلاعات هر شش ماه به روز می‌شود):

- ✓ ۱۴۰ شهر در وضعیت زرد (۱۰ درصد کمبود آب نسبت به آب مورد نیاز)
- ✓ ۳۴ شهر در وضعیت نارنجی (۲۰ درصد کمبود آب نسبت به آب مورد نیاز)
- ✓ ۵۹ شهر در وضعیت قرمز (بیش از ۲۰ درصد کمبود آب نسبت به آب مورد نیاز)

بخش سوم

بخش برق



۱-۳- وضعیت مصرف برق کشور

جدول ۱-۳- وضعیت مصرف برق کشور تا پایان اسفند ۹۸

شرح	واحد	سال ۹۷	تا پایان اسفند ۹۸ *	سهم مصرف (درصد)
خانگی	میلیون کیلووات ساعت	۸۵۰۹۹	۸۹۲۰۵	۳۲/۸
عمومی		۲۴۰۷۳	۲۴۷۱۳	۹/۱
کشاورزی		۳۸۰۳۳	۳۸۵۷۴	۱۴/۲
صنعتی		۸۸۵۴۱	۹۴۴۷۰	۳۴/۷
سایر مصارف (تجاری)		۱۸۹۹۰	۲۰۰۴۵	۷/۴
روشنایی معابر		۴۹۸۸	۴۸۹۴	۱/۸
کل فروش		۲۵۹۷۲۴	۲۷۱۹۰۱	۱۰۰

* اعداد این ستون برآوردی است

❖ نکات قابل توجه:

- ۱- مصرف برق تا پایان اسفند ۹۸ در بخش صنعتی (۳۴/۷ درصد) بیش از سایر موارد مصرف بوده است.
- ۲- مصرف برق (کل فروش) تا پایان اسفند ۹۸ در مقایسه با پایان بهمن ۹۸ (۲۲۳۸۸۳ میلیون کیلووات ساعت) ۲۱/۴۵ درصد افزایش داشته است.

۲-۳- وضعیت مشترکین برق کشور

جدول ۲-۳- وضعیت مشترکین برق تا پایان اسفند ۹۸

شرح	واحد	تا پایان ۹۷	تا پایان اسفند ۹۸	رشد نسبت به پایان ۹۷ (درصد)
خانگی	هزار مشترک	۲۸۷۴۹	۲۹۴۶۲	۲/۵
عمومی		۱۶۶۶	۱۷۳۳	۴
کشاورزی		۴۴۴	۴۶۴	۴/۵
صنعتی		۲۴۶	۲۵۴	۳/۳
سایر مصارف (تجاری)		۴۵۸۳	۴۷۶۹	۴/۱
کل مشترکین		۳۵۶۸۸	۳۶۶۸۲	۲/۸

* اعداد این ستون برآوردی است

❖ نکته قابل توجه:

- تعداد مشترکین برق تا پایان اسفند ۹۸ نسبت به پایان دی ماه ۹۸ (۳۶۵۱۸ هزار مشترک)، ۰/۴۵ درصد افزایش داشته است.

۳-۳- وضعیت شبکه توزیع برق کشور

جدول ۳-۳- شبکه توزیع برق کشور تا پایان اسفند ۹۸

شرح	واحد	موجودی تا پایان ۹۷	موجودی تا پایان اسفند ۹۸	رشد نسبت به پایان ۹۷ (درصد)	شبکه فشار	
					متوسط	ضعیف
ترانسفورماتور	هزار کیلومتر	۴۳۲	۴۳۹	۱/۶	متوسط	شبکه فشار
		۳۶۹	۳۷۶	۱/۹	ضعیف	شبکه فشار
ترانسفورماتور	هزار دستگاه	۷۲۵	۷۴۸	۳/۲	ترانسفورماتور	
ظرفیت ترانسفورماتور	مگاوات آمپر	۱۲۵۵۴۳	۱۲۸۷۲۶	۲/۵	ظرفیت ترانسفورماتور	

❖ نکات قابل توجه:

- مجموع طول شبکه فشار متوسط و ضعیف، تا پایان اسفند ۹۸ (۸۱۵) نسبت به پایان اسفند ۹۷ (۸۰۱)، ۱/۷ درصد افزایش داشته است.
- تعداد و ظرفیت ترانسفورماتورهای برق کشور تا پایان اسفند ۹۸ نسبت به پایان اسفند ۹۷، به ترتیب ۳/۲ و ۲/۵ درصد افزایش داشته‌اند.

۴-۳- وضعیت برق روستایی کشور

جدول ۴-۳- برق روستایی تا پایان اسفند ۹۸

شرح	واحد	موجودی تا پایان ۹۷	از ابتدای سال تا اسفند ۹۸	موجودی تا پایان اسفند ۹۸	رشد موجودی نسبت به پایان ۹۷ (درصد)
روستاهای برقرار شده	روستا	۵۷۲۸۰	۱۴۰	۵۷۴۲۰	۰/۲۴
خانوار روستایی برقرار	خانوار	۴۵۰۰۲۵۰	۱۸۲۴	۴۵۰۲۰۷۴	۰/۰۴
شبکه فشار روستایی	متوسط	۱۴۵۸۹۴	۲۸۳	۱۴۶۱۷۷	۰/۱۹
	ضعیف	۱۰۰۲۲۴	۸۶	۱۰۰۳۱۰	۰/۰۹
ترانسفورماتور روستایی	دستگاه	۷۷۳۱۶	۱۸۸	۷۷۵۰۴	۰/۲۴
ظرفیت ترانسفورماتور روستایی	مگاوات آمپر	۷۷۱۰	۶	۷۷۱۶	۰/۰۸

❖ نکات قابل توجه:

- ۱- تعداد روستاهای برقرار شده تا پایان اسفند ۹۸ نسبت به پایان اسفند ۹۷، ۰/۲۴ درصد افزایش داشته است.
- ۲- طول شبکه فشار روستایی (متوسط و ضعیف) تا پایان اسفندماه ۹۸ (۲۴۶۴۸۷ کیلومتر) نسبت به پایان اسفند ۹۷ (۲۴۶۱۱۸ کیلومتر)، ۰/۱۴ درصد افزایش داشته است.
- ۳- تعداد و ظرفیت ترانسفورماتور روستایی تا پایان اسفندماه ۹۸ نسبت به پایان اسفند ۹۷، به ترتیب ۰/۲۴ و ۰/۰۸ درصد افزایش داشته است.

۵-۳- ظرفیت (نامی و عملی)، تولید و نیاز مصرف

جدول ۵-۳- ظرفیت (نامی و عملی)، تولید و نیاز مصرف تا پایان اسفند ۹۸

ظرفیت نصب شده نیروگاهی	میزان	سهام (درصد)	واحد	رشد نسبت به پایان ۹۷ (درصد)	رشد نسبت به ماه قبل (درصد)	
بخاری	۱۵۸۲۹	۱۹/۱	تولید برق	.	.	
گازی	۲۵۳۱۱	۳۰/۶		.	۴/۷	
چرخه ترکیبی	۲۵۴۷۵	۳۰/۸		.	۱/۹	
برق- آبی	۱۲۰۸۸	۱۴/۶		.	۱/۳	
اتمی	۱۰۲۰	۱/۲		.	.	
(DG,CHP) تولید پراکنده	۱۷۲۸	۲/۱		.	۲۴/۸	
انرژی های تجدیدپذیر	۸۲۰	۱		۲/۵	۱۷/۲	
دیزلی	۴۳۹	۰/۵		.	.	
کل ظرفیت نصب شده	۸۲۷۱۰	۱۰۰		.	۲/۸	
قدرت عملی شبکه سراسری	حارثی و اتمی	۵۱۳۶۸		تولید همزمان شبکه سراسری	.	۴/۵
در زمان پیک ۹۸	برق- آبی و انرژی تجدیدپذیر	۱۱۶۷۷			.	۱/۸
(۹۸/۴/۳۱ ساعت:۲۳:۱۶)	جمع	۶۳۰۴۵			.	۴
تولید همزمان شبکه سراسری	حارثی و اتمی	۴۷۳۲۳			.	۵/۴
در زمان پیک ۹۸	برق- آبی و انرژی تجدیدپذیر	۹۵۳۳			.	۱۵۲/۵
(۹۸/۴/۳۱ ساعت:۲۳:۱۶)	جمع	۵۶۸۵۶			.	۱۶/۸
دریافت برون مرزی	در زمان پیک ۹۸	۷۰	.		-۶۷/۳	
قدرت تامین شده	(۹۸/۴/۳۱) ۱۶:۲۳	۵۶۹۲۶	.		۱۶/۵	
حداکثر نیاز مصرف اصلاح شده سال ۱۳۹۸	پیک روز (۹۸/۴/۳۱) ۱۶:۲۳	۵۷۶۸۱	.		۱	
	پیک شب (۹۸/۴/۳۱) ۲۱:۲۴	۵۶۵۶۴	.		۲/۵	
موضوع	شرح شاخص	میزان	تولید	رشد نسبت به دوره مشابه در ۹۷ (درصد)	رشد نسبت به ماه قبل (درصد)	
تولید ناویژه انرژی برق کشور از ابتدای سال ۱۳۹۸	حارثی و اتمی	۲۹۳۴۵۵	کشور	۰/۵	۷/۲	
	برق- آبی	۳۰۹۸۲		۹۷/۴	۶/۷	
	جمع	۳۲۴۴۳۷		۵/۴	۷/۲	
انرژی دریافتی ۱۳۹۸		۱۳۳۴		-۴۸/۴	۱۰	
انرژی ارسالی ۱۳۹۸		۸۰۶۷		۲۸/۱	۳/۸	

ماخذ: شرکت های مدیریت شبکه برق ایران و تولید نیروی برق حرارتی و ساتبا

نکات قابل توجه:

- ۱- کل ظرفیت نصب شده نیروگاهی تا پایان اسفند ۹۸ نسبت به پایان بهمن (۸۲۶۹۰ مگاوات)، تقریباً افزایشی نداشته است.
- ۲- تولید ناویژه انرژی برق کشور از ابتدای سال ۹۸ نسبت به دوره مشابه ۹۷، ۵/۴ درصد افزایش داشته است.
- ۳- انرژی دریافتی در پایان اسفند ۹۸، نسبت به دوره مشابه ۹۷ (۲۶۵۳)، ۵۰ درصد کاهش داشته است.
- ۴- انرژی ارسالی در پایان اسفند ۹۸، نسبت به دوره مشابه ۹۷ (۶۳۳۴)، ۲۸ درصد افزایش داشته است.

۶-۳- بهره برداری و پیش بینی واحدهای نیروگاهی

جدول ۶-۳- بهره برداری و پیش بینی واحدهای نیروگاهی در سال ۹۸

ردیف	شرح	بهره برداری شده از ابتدای سال تا پایان اسفند ۹۸ (مگاوات)	-	جمع کل بهره برداری تا پایان سال
۱	گازی	۱۱۴۴		۱۱۴۴
۲	بخاری	۰		۰
۳	چرخه ترکیبی	۴۸۰		۴۸۰
۴	برق آبی	۱۵۰		۱۵۰
۵	تولید پراکنده	۳۴۳		۳۴۳
۶	تجدیدپذیر	۱۲۶		۱۲۶
۷	جمع	۲۲۴۳		۲۲۴۳

ماخذ: شرکت‌های مدیریت شبکه، توسعه منابع آب و نیروی ایران و تولید نیروی برق حرارتی و ساتبا

♦ نکته قابل توجه:

- بهره‌برداری از واحدهای جدید نیروگاهی تا پایان اسفند ۹۸ نسبت به پایان بهمن ۹۸ (۲۲۳۳ مگاوات)، ۰/۹ درصد افزایش داشته است.

۷-۳- وضعیت شبکه انتقال برق کشور

جدول ۷-۳- شبکه انتقال و فوق توزیع برق کشور (کیلومتر مدار) تا پایان اسفند ۹۸

ردیف	شرح	واحد	موجودی تا پایان ۹۷	موجودی تا پایان اسفند ۹۸*	رشد نسبت به دوره پایان ۹۷ (درصد)	
۱	خطوط ۴۰۰ کیلوولت	کیلومتر مدار	۲۰۸۹۳	۲۱۰۷۲	۰/۹	
۲	خطوط ۲۳۰ کیلوولت		۳۲۴۱۱	۳۲۴۵۳	۰/۱	
جمع شبکه انتقال			۵۳۳۰۴	۵۳۵۲۵	۰/۴	
۳	خطوط ۱۳۲ کیلوولت		۲۳۸۲۱	۲۴۲۲۲	۱/۷	
۴	خطوط ۶۳ کیلوولت		۴۹۵۲۴	۴۹۸۳۴	۰/۶	
جمع شبکه فوق توزیع			۷۳۳۴۵	۷۴۰۵۶	۱	
جمع خطوط انتقال و فوق توزیع			۱۲۶۶۴۹	۱۲۷۵۸۱	۰/۷	

* اعداد این ستون از گزارش آمار تفصیلی صنعت آب و برق ویژه مدیریت راهبردی سال ۹۸ اقتباس شده است.

♦ نکته قابل توجه:

- مجموع طول خطوط انتقال و فوق توزیع برق کشور تا پایان اسفند ۹۸ نسبت به پایان سال ۹۷، ۰/۷ درصد افزایش داشته است.

۸-۳- ظرفیت پست‌های شبکه انتقال و فوق توزیع

جدول ۸-۳- ظرفیت پست‌های شبکه انتقال و فوق توزیع تا پایان اسفند ۹۸

رشد نسبت به دوره پایان ۹۷ (درصد)	موجودی تا پایان اسفند ۹۸	موجودی تا پایان ۹۷	واحد	شرح	ردیف
۶/۹	۷۲۱۹۸	۶۷۵۲۳	مگاوات آمپر	پست‌های ۴۰۰ کیلوولت	۱
۳/۵	۸۷۸۴۶	۸۴۸۷۶		پست‌های ۲۳۰ کیلوولت	۲
۵	۱۶۰۰۴۴	۱۵۲۳۹۹		جمع پست‌های انتقال	
۳	۳۴۳۳۳	۳۳۳۲۱		پست‌های ۱۳۲ کیلوولت	۳
۳	۷۷۸۸۷	۷۵۶۱۹		پست‌های ۶۳ و ۶۶ کیلوولت	۴
۳	۱۱۲۲۲۰	۱۰۸۹۴۰		جمع پست‌های فوق توزیع	
۳/۵	۹۳۴۵۹	۹۰۳۱۲		جمع پست‌های بلافصل نیروگاهی	
۴	۳۶۵۷۲۳	۳۵۱۶۵۱		جمع پست‌ها (انتقال، فوق توزیع و بلافصل)	

❖ نکته قابل توجه:

- ظرفیت کل پست های برق (انتقال، فوق توزیع و بلافصل) تا پایان اسفند ۹۸ نسبت به پایان سال ۹۷، ۴ درصد افزایش داشته است.

۹-۳- شاخص‌های بخش برق

جدول ۹-۳- شاخص‌های برق در سال ۹۸

ردیف	عنوان	واحد	دوره	میزان	
۱	بیک مصرف برق	مگاوات	تا پایان اسفند ۹۸	۵۷۶۸۱	
۲	تغییر بیک مصرف سال جاری نسبت به زمان مشابه در سال گذشته	درصد	تا پایان اسفند ۹۸	۱	
۳	سهم قدرت تولیدی نیروگاه‌ها از کل قدرت تولیدی در زمان بیک مصرف		حرارتی	تا پایان اسفند ۹۸	۸۳/۲
۴			انرژی‌های نو و برق-آبی		۱۶/۸
۵	متوسط راندمان نیروگاه‌های حرارتی		سال ۱۳۹۸	۳۸/۱	
۶	مصرف برق		میلیون کیلووات ساعت	۱۲ ماهه ۱۳۹۸	مشترکین خانگی
۷		مشترکین عمومی			۲۴۷۱۳
۸		مشترکین کشاورزی			۳۸۵۷۴
۹		مشترکین صنعتی			۹۴۴۷۰
۱۰		مشترکین تجاری			۲۰۰۴۵
۱۱		روشنایی معابر			۴۸۹۴

بخش چهارم

بخش انرژی‌های تجدیدپذیر



۴-۱- گزارش عملکرد نیروگاه‌های تجدیدپذیر و پاک تا پایان اسفند ۹۸

جدول ۴-۱- ظرفیت نیروگاه‌های تجدیدپذیر و پاک (دولتی و غیردولتی) نصب شده تا پایان اسفند ۹۸

درصد رشد نسبت به ماه قبل	مجموع	بازیافت تلفات حرارتی	زیست توده	برقایی کوچک	فتو ولتائیک	بادی	نوع نیروگاه‌های منصوبه
۲/۵	۸۲۰	۱۳/۶	۱۰/۵	۱۰۳/۶	۳۹۰/۸	۳۰۲/۲	ظرفیت (MW)
۶۵		ظرفیت کاهش تلفات شبکه					

❖ نکات قابل توجه:

- ظرفیت نیروگاه‌های تجدیدپذیر و پاک (فتوولتائیک و برقایی کوچک) تا پایان اسفند ۹۸ (۴۹۴/۴ مگاوات) نسبت به ماه گذشته (۴۷۴/۶ مگاوات)، ۴/۲ درصد افزایش داشته است.

۴-۲- پروژه‌های تجدیدپذیر و پاک در حال نصب

جدول ۴-۲- پروژه‌های تجدیدپذیر و پاک در حال نصب

ظرفیت	واحد	پروژه‌های در دست احداث	ردیف
۳۰۰	MW	از محل قراردادهای خرید تضمینی برق تجدیدپذیر	۱
۳۰۰		از محل سوخت صرفه جویی شده موضوع ماده ۱۲ قانون رفع موانع تولید رقابت پذیر و ارقام نظام مالی کشور	۲
۱۰۰		از محل منصوبه شماره ۷۸۲۵۰/ت/۰۵۱۹۰۴ مورخ ۹۵/۰۶/۲۵ هیئت وزیران (۲۰٪ برق تجدیدپذیر)	۳
۷۰۰		جمع	

۴-۳- شاخص‌های بخش انرژی‌های تجدیدپذیر

جدول ۴-۳- شاخص‌های انرژی‌های تجدیدپذیر در اسفند ۹۸

ردیف	عنوان	واحد	میزان
۱	برق تولیدی از منابع تجدیدپذیر	میلیون کیلووات ساعت	۵۳
۲	عدم انتشار گازهای گلخانه‌ای*	هزار تن	۳۴
۳	عدم مصرف سوخت فسیلی*	معادل میلیون متر مکعب گاز طبیعی	۱۵
۴	عدم مصرف آب*	میلیون لیتر	۱۲
۵	ظرفیت نصب شده انرژی‌های تجدیدپذیر و کاهش تلفات در شبکه	مگاوات	۸۸۵

* به دلیل نصب نیروگاه‌های تجدیدپذیر و پاک به جای توسعه نیروگاه‌های حرارتی

❖ نکات قابل توجه:

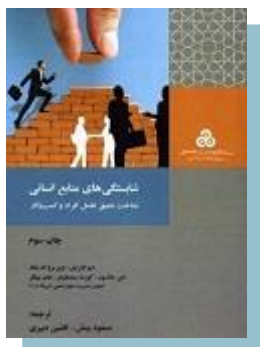
- ۱- میزان برق تولیدی از منابع تجدید پذیر در اسفند ۹۸ نسبت به ماه قبل (۷۱ میلیون کیلووات ساعت)، ۲۵ درصد کاهش داشته است.
- ۲- اجتناب از انتشار گازهای گلخانه‌ای، در اسفند ۹۸ نسبت به ماه قبل، ۲۶ درصد کاهش داشته است.
- ۳- میزان عدم مصرف سوخت فسیلی در اسفند ۹۸ نسبت به ماه قبل، ۲۵ درصد کاهش داشته است.
- ۴- میزان عدم مصرف آب در اسفند ۹۸ نسبت به ماه قبل، ۲۵ درصد کاهش داشته است.
- ۵- ظرفیت نیروگاه‌های انرژی‌های تجدیدپذیر و پاک نصب شده در اسفند ۹۸ نسبت به ماه قبل (۸۶۵ مگاوات)، ۲/۳ درصد افزایش داشته است.

** روند کاهش در بندهای ۱ الی ۴ به دلیل کاهش مدت زمان تابش خورشید است.

معرفی کتاب

مرکز اطلاعات علمی، اسناد و کتابخانه وزارت نیرو





عنوان کتاب: شایستگی‌های منابع انسانی
شناخت عمیق تعامل افراد در کسب و کار

نویسنده: دیو اولریش و ...

ترجمه: مسعود بینش، افشین دبیری

ناشر: سازمان مدیریت صنعتی

سال انتشار: ۱۳۹۶

شماره بازیابی: HF ۵۵۴۹.S۳۲ ۱۳۹۶



این کتاب: مدل شایستگی منابع انسانی را ارائه می‌دهد که می‌تواند به شکل‌دهی حرفه منابع انسانی بیانجامد.

* به وسیله پیشروان انجمن منابع انسانی به عنوان استاندارد شایستگی منابع انسانی مورد تقدیر قرار گرفته است.

* یک برنامه کاری ارائه می‌دهد تا فعالیت‌های متولیان و واحدهای منابع انسانی ارزش بیافریند.

* کمک می‌کند که در هنگام رویارویی سازمان‌ها با تغییرات و تحولات، منابع انسانی همچنان مرکز توجه باشد.

کتاب پیش رو سعی دارد به گونه‌ای ساماندهی کند که خواننده با اطمینان بتواند پاسخ پرسش‌های اساسی را که در روند تکامل منابع انسانی فراروی این حرفه قرار دارد بیابد و در ۱۰ فصل به شرح زیر تدوین شده است:

فهرست مطالب:

- ۱: سفر تعالی منابع انسانی؛ ۲: وضعیت حرفه منابع انسانی؛ ۳: عملگرای معتبر؛ ۴: عامل فرهنگ و تغییر؛ ۵: مدیر استعداد/طراح سازمان؛ ۶: معمار استراتژی؛ ۷: مجری عملیاتی؛ ۸: هم‌پیمان کسب و کار؛ ۹: ساختن واحد منابع انسانی؛ ۱۰: خلاصه و مفاهیم؛

پیوست ۱: تاریخچه مدل‌های مطالعه شایستگی منابع انسانی

پیوست ۲: روش‌شناسی تحقیق