

جناب آقای مهندس تقی زاده خامسی  
معاون محترم آب و آبفا  
جناب آقای مهندس حائری  
معاون محترم برق و انرژی  
جناب آقای دکتر ساتکین  
معاون محترم وزیر و رئیس سازمان انرژی های تجدیدپذیر و بهره وری انرژی برق (ساتبا)  
جناب آقای مهندس جانباز  
رئیس محترم هیأت مدیره و مدیرعامل شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور  
جناب آقای مهندس حاج رسولیها  
مدیرعامل محترم شرکت مدیریت منابع آب ایران  
جناب آقای مهندس متولی زاده  
مدیرعامل محترم شرکت توانیر  
جناب آقای مهندس طرزطلب  
مدیرعامل محترم شرکت تولید نیروی برق حرارتی  
جناب آقای مهندس علاءالدینی  
مدیرعامل محترم شرکت ساتکاب

موضوع: ابلاغ دستورالعمل " فرایند ارزیابی کیفیت متغیرهای آماری صنعت آب و برق "

باسلام و احترام

به استحضار می‌رساند، پیرو اجرایی نمودن محورهای سومین برنامه ملی آمار کشور ۱۴۰۰-۱۳۹۶ (NSDS) (ماده ششم: نظارت و مدیریت کیفیت آمار، پیوست ۳)، بدین وسیله دستورالعمل "فرایند ارزیابی کیفیت متغیرهای آماری صنعت آب و برق" (پیوست ۱) جهت اجرا و همکاری لازم ابلاغ می‌شود. مقتضی است ضمن ابلاغ این سند به کلیه واحدهای زیرمجموعه و ارسال رونوشت آن به این دفتر، دستور فرمایید اقدامات لازم در این خصوص مطابق با برنامه زمانبندی فعالیتها (پیوست ۲) انجام پذیرد.

تاریخ: ۱۷: ۲۳ - ۱۰ / ۲۴ / ۰۲ / ۱۳۹۹  
شماره: ۹۹/۱۳۹۷۱/۵۵۰  
پیوست:



باسمه تعالی

آزرم دستتانی  
مدیرکل دفتر فناوری اطلاعات و آمار

رونوشت:

جناب آقای مهندس شفیع زاده، مدیرکل محترم دفتر برنامه ریزی و اقتصاد کلان برق و انرژی جهت استحضار  
سرکار خانم دکتر بنفشه زهرایی مدیرکل محترم دفتر مدیریت مصرف و ارتقای بهره‌وری آب و آبفا جهت استحضار  
سرکار خانم دکتر ترابی، مدیرکل محترم دفتر برنامه ریزی کلان آب و آبفا جهت استحضار  
جناب آقای مهندس ابراهیم نیا مقدم، مدیرکل محترم دفتر برنامه ریزی تلفیقی شرکت مدیریت منابع آب ایران  
جهت استحضار  
سرکار خانم مهندس نیکخواه، مدیرکل محترم دفتر فناوری اطلاعات، ارتباطات و آمار شرکت توانیر جهت استحضار  
جناب آقای مهندس برفی، مدیرکل محترم دفتر برنامه ریزی و بودجه شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور جهت  
استحضار  
جناب آقای مهندس ابطحی، مدیرکل محترم دفتر فناوری اطلاعات و آمار شرکت مادر تخصصی تولید نیروی برق  
حرارتی جهت استحضار  
جناب آقای مهندس امیدی، مدیرکل محترم دفتر برنامه و بودجه سازمان انرژی های تجدیدپذیر و بهره‌وری انرژی  
برق (ساتبا) جهت استحضار  
جناب آقای مهندس آقاجانی، مدیرکل محترم امور مجامع و سهام شرکت ساتکاب جهت استحضار  
دفتر فناوری اطلاعات و آمار جهت اطلاع  
گروه آمار و اطلاعات آب و انرژی جهت پیگیری

«هر هفته\_الفبای ایران»؛ «ساخت و سازها» و «سازوکارها»

تهران، خیابان ولی عصر، ابتدای بزرگراه آیت... هاشمی رفسنجانی (نیایش)، روبروی درب جنوبی پارک ملت، ساختمان وزارت نیرو، کدپستی: ۱۹۹۶۸۳۳۹۱۳

تلفن: ۸۱۶۰۶۰۰۰ پست الکترونیک: info@moe.gov.ir وب: www.moe.gov.ir

# دستور العمل

فرایند "ارزیابی کیفیت متغیرهای آماری صنعت آب و برق"



معاونت تحقیقات و منابع انسانی

دفتر فناوری اطلاعات و آمار

بهار ۹۹

## مقدمه

تدوین و کاربست چارچوب‌های کیفیت در حوزه آمارهای رسمی از مهم‌ترین فعالیت‌های آماری هر سازمانی و به‌عنوان زیربنای نظام مدیریت کیفیت داده‌های آماری به شمار می‌آید. یکی از جامع‌ترین سندهای موجود در تضمین کیفیت فرایند تولید داده و آمار "چارچوب ملی تضمین کیفیت (National Quality Assurance Framework- NQAF)" است. کنترل کیفیت دربردارنده ابعاد گسترده‌ای است، از جمله: فرایندهای تولید داده و آمار، متغیرهای آماری، قوانین و مقررات و... که با توجه به این موضوع و بر مبنای چارچوب مذکور و مدل‌های مطالعه شده سایر کشورها و مرکز آمار ایران، وزارت نیرو تدوین دستورالعمل "فرایند ارزیابی کیفیت متغیرهای آماری صنعت آب و برق" را در دستور کار خود قرار داد که طی برگزاری چندین نشست و اعمال نظرات اعضای کمیته آمارهای آب و برق مورد تصویب قرار گرفت. این سند به سنجش و اندازه‌گیری کیفیت در سه حوزه شاخص‌های (ابعاد) کیفیت، متغیرهای آماری و هر یک از حوزه‌های کاری فعالیت آمارهای ثبتی (شناسایی، ثبت، انتقال، پردازش و انتشار) اشاره دارد.

## ۱- اهداف:

- ۱-۱- اندازه‌گیری کیفیت متغیرهای آماری
- ۱-۲- ارتقای سطح کیفیت متغیرهای آماری
- ۱-۳- ارتقای قابلیت اعتماد به آمارها

## ۲- محدوده و مسوولیت اجرا

- ۲-۱- محدوده اجرا: صنعت آب و برق
- ۲-۲- مسوولیت اجرا: در ساتبا و شرکت‌های مادر تخصصی بر عهده معاونت ذیربط، در شرکت‌های منطقه‌ای و استانی بر عهده مدیران عامل و در حوزه ستادی وزارت نیرو بر عهده معاونت‌های تخصصی آب و آبفا و برق و انرژی
- ۲-۳- مسوولیت نظارت بر حسن اجرا: دفتر فناوری اطلاعات و آمار (کمیته آمارهای آب و برق)
- ۳-۳- مسوولیت آموزش: دفتر فناوری اطلاعات و آمار (کمیته آمارهای آب و برق)

### ۳- تعاریف

تعاریف بکار رفته در این بخش برگرفته از SDMX (مرکز مبادلات و فراداده‌های آماری) است. SDMX نهادی است که در سال ۲۰۰۱ برای یکسان‌سازی تعاریف و مفاهیم و ارائه استانداردهایی به‌منظور تبادل داده‌ها تاسیس شده است.

**کیفیت (Quality):** میزان مطابقت مجموعه‌ای از ویژگی‌های محصول با الزامات از پیش تعیین شده است. "مناسب برای استفاده" یا "مناسب برای هدف" تعریف ساده کیفیت است.

**مدیریت کیفیت (Statistical Quality Management):** مجموعه‌ای از اقدامات و فعالیت‌های هماهنگ و یکپارچه است که در درون یک سازمان و به‌صورت نظام‌مند برای مدیریت کیفیت محصولات آماری و فرآیندهای مرتبط با آن شکل می‌گیرد.

**نظام مدیریت کیفیت آماری (Statistical Quality Management System):** چارچوبی است که یک سازمان ملی آمار را به‌سوی محصولی (آمار) با کیفیت رهنمون ساخته و چون چتری همه فعالیت‌های وابسته به کیفیت را در سازمان در بر می‌گیرد.

**شاخص کیفیت (Quality Index):** مقیاس‌های کمی و کیفی که هر یک نمودی از کیفیت فرایند و محصول به‌دست می‌دهد.

**ارزیابی کیفیت (Quality Assessment):** بخشی از نظام مدیریت کیفیت است که تمرکز آن بر میزان تحقق الزامات کیفیتی بر مبنای معیارهای از پیش تعیین شده است.

**تضمین کیفیت (Quality Assurance):** بخشی از نظام مدیریت کیفیت است و شامل تمام فعالیت‌های برنامه‌ریزی شده و نظام‌مند می‌شود که به‌منظور حصول اطمینان از مطابقت فرآیندهای تولید با الزامات تعیین شده برای محصولات آماری انجام می‌گیرد.

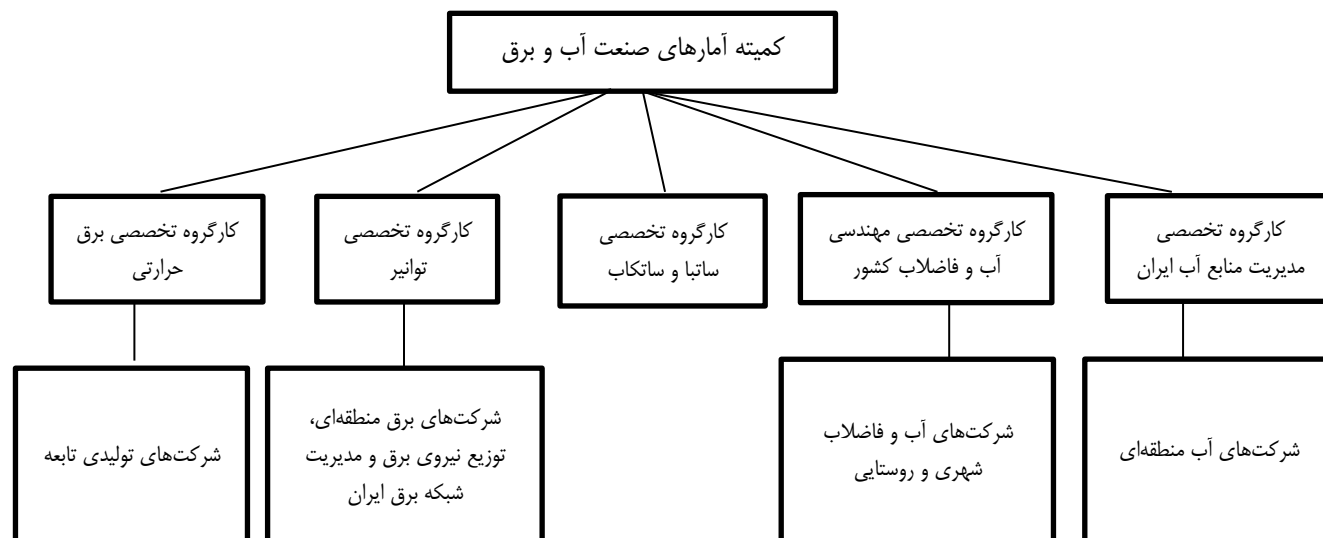
**قلم (متغیر) آماری (Item):** یک ویژگی از یک یا چند واحد آماری (شی) که شمارش یا اندازه‌گیری می‌شود.

**صنعت آب و برق:** در این دست‌ورالعمل منظور تمامی شرکت‌های مادر تخصصی، ساتبا و شرکت‌های زیرمجموعه آن‌ها، موسسه‌ها و مراکز آموزشی و تحقیقاتی، همچنین سایر شرکت‌هایی است که به نوعی متولی تولید داده و آمارهایی هستند که با روش ثبتی تولید می‌شود و در نهایت بخشی از آمارهای رسمی وزارت نیرو به شمار می‌آیند.

**متغیر آمار اصلی:** متغیر آماری که بیانگر وظایف، فعالیت‌ها و مأموریت‌های اصلی دستگاه اجرایی و دارای بیشترین کاربرد است.

## ۴- مهارت و ابزار

### ۴-۱- تشکیل کارگروه ارزیابی کیفیت آمار صنعت آب و برق:



### ترکیب اعضای سطوح ارزیابی کیفیت آمار:

#### ۴-۲- ترکیب اعضا:

##### ۴-۲-۱- سطح ۱

۴-۲-۱-۱- مدیرکل دفاتر آمار شرکت‌های مادر تخصصی: رئیس کارگروه

۴-۲-۱-۲- رئیس گروه آمار شرکت‌های مادر تخصصی: دبیر

۴-۲-۱-۳- دفتر فناوری اطلاعات و آمار وزارت نیرو: عضو

۴-۲-۱-۴- معاونت‌های تخصصی: عضو

۴-۲-۱-۵- دفتر آمار و سایر دفاتر تخصصی شرکت‌های مادر تخصصی: عضو

۴-۲-۱-۶- شرکت‌های تابعه و وابسته (به تشخیص رئیس کارگروه): عضو

۲-۲-۴- سطح ۲:

۱-۲-۲-۴- معاونت ذریبط در شرکت تابعه و وابسته: رییس کارگروه

۲-۲-۲-۴- مدیر دفاتر متولی آمار: دبیر

۳-۲-۲-۴- دفتر آمار و سایر دفاتر تخصصی (به تشخیص رییس کارگروه): عضو

۳-۴- وظایف:

۱-۳-۴- سطح ۱

۱-۱-۳-۴- تدوین برنامه سالانه کارگروه تخصصی

۲-۱-۳-۴- بررسی و تصویب برنامه سالانه سطح ۲

۳-۱-۳-۴- بررسی نتایج ارزیابی کیفیت متغیرهای آماری

۴-۱-۳-۴- ارائه گزارش از نتایج ارزیابی به کمیته آمارهای آب و برق

۵-۱-۳-۴- مستندسازی تمام مراحل کار و آرشیو گزارشها

۲-۳-۴- سطح ۲

۱-۲-۳-۴- تدوین برنامه سالانه و ارسال به کارگروه تخصصی جهت تصویب

۲-۲-۳-۴- برنامه‌ریزی و انجام عملیات ارزیابی کیفیت متغیرهای آماری

۳-۲-۳-۴- ارائه گزارش از نتایج ارزیابی به کارگروه تخصصی

۴-۲-۳-۴- مستندسازی تمام مراحل کار و آرشیو گزارشها

تبصره ۱: وظایف ساتبا و ساتکاب ادغامی از وظایف سطح ۱ و ۲ است.

۴-۴- پس از بررسی و تصویب گزارش کارگروه‌های تخصصی در کمیته آمارهای آب و برق، برنامه‌ریزی لازم جهت اصلاح

فرایندهای تولید متغیرهای آماری و ارائه گزارش از برنامه‌های اصلاحی بر عهده معاونت‌های تخصصی وزارت نیرو است.

۴-۵- ابلاغ و پیگیری اجرای برنامه‌های اصلاحی شرکت‌های مادر تخصصی و وابسته توسط معاونت‌های تخصصی برق و انرژی و آب و آبفا انجام و گزارش آن بصورت دوره‌ای به کمیته آمارهای آب و برق ارائه شود.

#### ۴-۶- اعطای گواهینامه کیفیت:

۴-۶-۱- کمیته آمارهای آب و برق بعد از ارائه گزارش نتایج ارزیابی کیفیت کارگروه‌های تخصصی و پس از بررسی و تایید آن، متغیرهای مورد بررسی را رتبه‌بندی (عالی- خوب- متوسط- ضعیف) خواهد کرد و به متغیرهایی که رتبه عالی دریافت کردند گواهینامه کیفیت اعطا خواهد کرد.

۴-۶-۲- رتبه‌های کیفیت بر اساس نمرات ارزیابی عبارتند از:

سطح عالی: ۹۰ تا ۱۰۰

سطح خوب: ۷۰ تا ۸۹

سطح متوسط: ۵۰ تا ۶۹

سطح ضعیف: کمتر از ۴۹

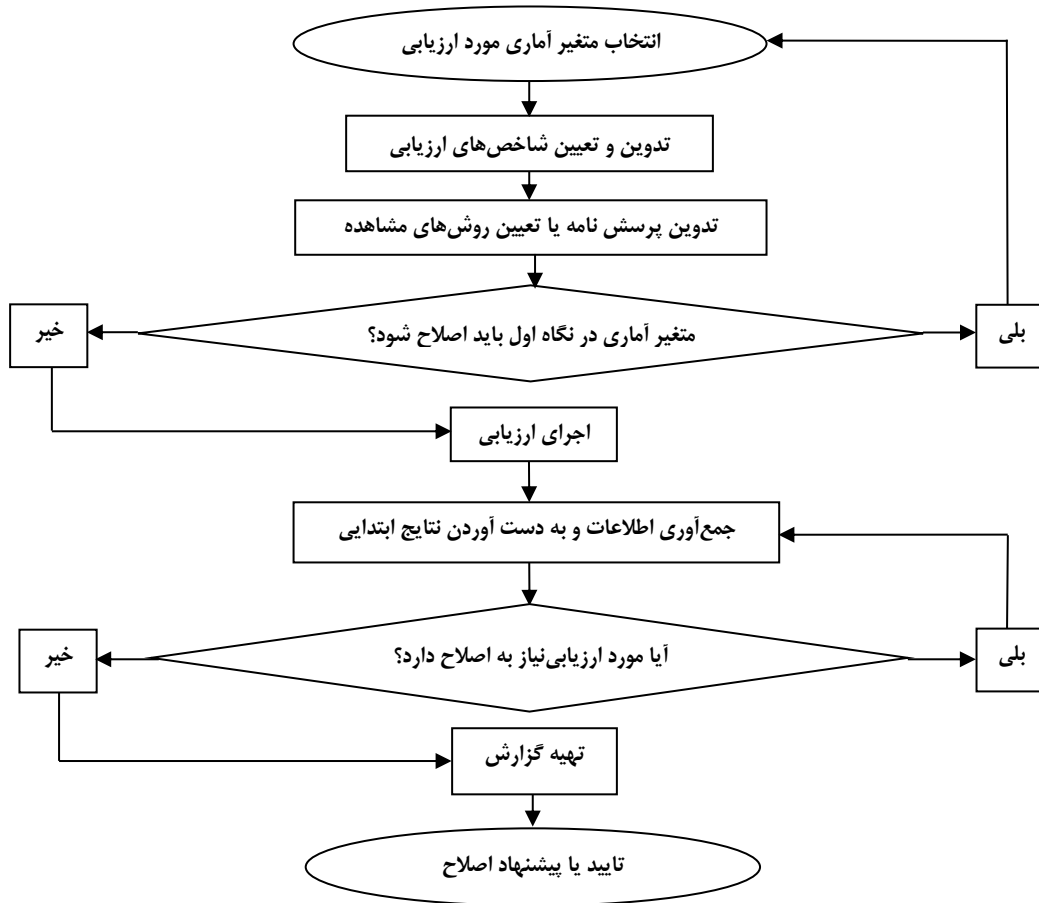
#### ۴-۷- تهیه فهرست متغیرهای آماری ارزیابی شده:

۴-۷-۱- کمیته آمارهای آب و برق موظف است فهرستی از متغیرهای آماری دارای رتبه عالی و خوب و گزارش تفصیلی آن‌ها را سالانه به‌طور رسمی منتشر نماید.

۴-۷-۲- کمیته آمارهای آب و برق موظف است پس از طی مراحل ارزیابی کیفیت، فهرستی از متغیرهای آماری ارزیابی شده بر اساس رتبه آن‌ها تهیه نماید و از طریق کارگروه‌های تخصصی در اختیار شرکت‌ها قرار دهد.



## ۴- فرایند ارزیابی متغیر آماری



## ۱-۵- شاخص‌های اندازه‌گیری کیفیت داده

دوازده بُعد کیفیت در وزارت نیرو به شرح زیر است:

جدول ۱- امتیازات (وزن) شاخص‌های کیفیت به ترتیب اهمیت\*

امتیاز	شاخص	ردیف
۲	درستی	۱
۱/۹	قابلیت اعتماد	۲
۱/۸	به‌هنگام بودن	۳
۱/۷	کامل بودن	۴
۱/۶	جاری بودن	۵
۱/۵	سازگاری	۶
۱/۴	دقت	۷
۱/۳	شکل و قالب	۸
۱/۲	کارایی	۹
۱/۱	کفایت	۱۰
۱	قابل استفاده بودن	۱۱
۰/۹	مقایسه پذیری	۱۲

\* بر حسب نیاز و ضرورت در هر شرکت یا سازمانی، الویت‌بندی شاخص‌ها می‌تواند متفاوت باشد.

## ۲-۵- روش انتخاب متغیرهای آماری

۱-۲-۵- به روش ثبتی تولید شوند یا قابلیت تولید به روش ثبتی را داشته باشند

۲-۲-۵- حاصل فعالیت‌ها و مأموریت‌های اصلی دستگاه اجرایی باشند

۳-۲-۵- فرایند تولید آن‌ها با توجه به تجربیات گذشته شناخته شده باشد

۴-۲-۵- کاربران بیشتری را پوشش دهند.

### ۳-۵- روش محاسبه اندازه گیری

$$\sum \frac{\text{وزن هر سوال} \times \text{امتیاز طیف لیکرت آن سوال}}{\text{وزن هر سوال} \times \text{حالت ایده آل امتیاز طیف لیکرت هر سوال}} \times 100$$

نمره کیفیت متغیر آماری (درصد):

$$\sum \frac{\text{وزن هر سوال در حوزه مورد نظر} \times \text{امتیاز طیف لیکرت آن سوال}}{\text{وزن هر سوال در حوزه مدنظر} \times \text{حالت ایده آل امتیاز طیف لیکرت هر سوال}} \times 100$$

نمره کیفیت هر حوزه (درصد):

$$\sum \frac{\text{وزن سوال مربوط به شاخص مورد نظر} \times \text{امتیاز طیف لیکرت آن سوال}}{\text{وزن سوال مربوط به شاخص مورد نظر} \times \text{حالت ایده آل امتیاز طیف لیکرت هر سوال}} \times 100$$

نمره کیفیت هر شاخص (درصد):

### ۴-۵- پرسشنامه

در پیوست این سند، چک لیست ارزیابی حاوی ۲۹ پرسش است که باید توسط کارگروه ارزیابی کیفیت به روش میدانی تکمیل شود. (پیوست یک)

### ۵-۵- قالب ارائه گزارش ارزیابی

شکل و قالب گزارش ارزیابی کیفیت باید دربردارنده این موارد باشد:

- ۱- جلد و صفحه عنوان
- ۲- فهرست
- ۳- مقدمه
- ۴- ابزارها (شاخص‌های کیفیت، چک لیست، پنج حوزه کاری، معیارهای انتخاب متغیر آماری، فرایند انجام کار و فرمول محاسباتی)
- ۵- نتایج تحلیل داده‌ها در سه بخش (نتایج ارزیابی ۱- اندازه‌گیری متغیر آماری ۲- هر یک از حوزه‌های آمار ثبتي و ۳- شاخص‌ها)
- ۶- چالش‌ها و ایرادات
- ۷- پیشنهادها و راهکارهای اصلاحی

## ۶- بازنگری:

به منظور هماهنگی با سیاست‌های نظام آماري کشور، بازنگري اين دستورالعمل به صورت دوره‌اي (سه سال يک بار) جهت ارتقاي کارايي و اثربخشي دستورالعمل و براساس بازخوردهاي منعکس شده با تشخيص کميته آمارهاي صنعت آب و برق و از طريق ديبرخانه اين کميته انجام مي‌شود.

## برنامه زمانی فعالیت‌های مرتبط با ارزیابی کیفیت متغیرهای آماری صنعت آب و برق

ردیف	عنوان فعالیت	زمان تقریبی انجام فعالیت	مسئول انجام فعالیت	توضیحات
۱	ابلاغ دستورالعمل فرایند "ارزیابی کیفیت متغیرهای آماری صنعت آب و برق"	پایان خرداد ۹۹	دبیرخانه کمیته آمارهای آب و برق	
۲	نیازسنجی آموزشی و اجرای آموزش در حوزه ارزیابی کیفیت متغیرهای آماری	پایان شهریور ۹۹	دبیرخانه کمیته آمارهای آب و برق	
۳	فعال‌سازی کارگروه‌های تخصصی (مطابق دستورالعمل فرایند "ارزیابی کیفیت متغیرهای آماری صنعت آب و برق")	پایان مهر ۹۹	شرکت‌های مادر تخصصی، ساتبا	انتخاب متغیرهای آماری و تهیه برنامه زمانی انجام ارزیابی آنها
۴	بررسی نتایج ارزیابی کیفیت متغیرهای آماری و ارائه گزارش از نتایج ارزیابی به کمیته آمارهای آب و برق	پایان بهمن ۹۹	کارگروه‌های تخصصی	
۵	گردآوری و تهیه فهرست متغیرهای آماری ارزیابی شده	پایان اسفند ۹۹	کمیته آمارهای آب و برق	

**دفتر فناوری اطلاعات و آمار**

**و دبیرخانه کمیته آمارهای آب و برق**

**بهار ۹۹**