

# نکاتی در رابطه با مصرف و هدمندسازی یارانه بخش برق

کد موضوعی: ۳۱۰

شماره مسلسل: ۱۰۴۳۸

دفتر: مطالعات انرژی، صنعت و معدن

آبان ماه ۱۳۸۹

## به نام خدا

### فهرست مطالب

چکیده	۱
مقدمه	۳
۱. برق در آئینه آمار	۴
۲. سهم استان های مختلف کشور از مصرف (کل فروش) و تعداد مشترکین برق کشور	۶
۳. سهم برق در بخش خانگی	۱۰
۴. برق عمومی	۱۸
۵. برق تجاری	۲۴
۶. برق صنعتی	۲۷
۷. برق کشاورزی	۳۱
۸. مقایسه مصرف برق ایران و جهان	۳۹
۹. تولید ناخالص داخلی	۴۰
۱۰. سهم تولید ناخالص داخلی استان های مختلف کشور	۴۰
۱۱. تعرفه برق	۴۵
۱۲. الگوی مصرف برق خانگی	۴۸
خلاصه و پیشنهادات	۵۱
منابع و مأخذ	۵۳



## نکاتی در رابطه با مصرف و هدفمندسازی یارانه بخش برق

### چکیده

آمارهای رسمی کشور نشان می‌دهد که در سال ۱۳۸۷ بیش از ۱۸/۶ میلیون مشترک خانگی حدود ۳۲/۸ درصد برق کشور را مصرف کرده و حدود ۲۲/۲ درصد درآمدهای دستگاه اجرایی برق را از محل فروش برق تأمین کرده‌اند، همین آمار برای بخش عمومی به ترتیب حدود ۳/۷ درصد ۱۲/۷ درصد و ۱۷/۱ درصد بوده و برای بخش تجاری به ترتیب حدود ۱۲/۵ درصد، ۶/۷ درصد و ۱۹/۹ درصد و برای بخش صنعت حدود ۰/۷۳ درصد، ۳۲/۱ درصد و ۳۷/۴ درصد و بالاخره برای بخش کشاورزی ۰/۷۷ درصد، ۱۲/۲ درصد و ۱/۸ درصد بوده است.

بخش کشاورزی به نسبت مصرف برق خود، از بیشترین یارانه برق برخوردار بوده و بخش تجاری از کمترین یارانه بهره‌مند شده است به طوری که بخش تجاری با داشتن ۱۶/۲ برابر مشترکین برق نسبت به مشترکین بخش کشاورزی، حدود نصف این بخش مصرف برق داشته است و حدود ۱۰/۸ برابر بخش مذکور به دستگاه اجرایی، هزینه مصرف برق پرداخت کرده است. بعد از بخش کشاورزی، بیشترین یارانه برق نصیب بخش خانگی شده و بعد از آن بخش صنعت و سپس بخش عمومی بوده است. باید توجه داشت که بخش عمومی شامل مشترکینی است که بعضی از آنها مثل مساجد یا مدارس دارای کمترین نرخ برق بوده‌اند و بعضی نیز مثل سازمان‌ها و ادارات دولتی بالاترین نرخ برق را پرداخت کرده‌اند.

نرخ برق در بخش خانگی متفاوت بوده است به طوری که مشترکین واقع در غرب استان مازندران بیشترین متوسط نرخ برق را پرداخت کرده‌اند و بعد از آن تهران بزرگ و کمترین متوسط نرخ پرداختی بابت برق مصرفی مربوط به استان‌های هرمزگان، بوشهر و خوزستان بوده است به طوری که غرب استان مازندران به ازای هر کیلووات ساعت به طور متوسط حدود ۳/۸۲ برابر متوسط استان هرمزگان و حدود ۳/۷۹ برابر متوسط استان بوشهر و حدود ۳/۳۷ برابر متوسط استان خوزستان هزینه برق پرداخت کرده‌اند. آمارها نشان می‌دهد که گرچه در مجموع همه مشترکین برق خانگی از یارانه برق بهره می‌برند ولی اولاً مشترکین برق خانگی استان‌های خوزستان، بوشهر و هرمزگان از بیشترین یارانه برق بهره‌مند شده‌اند و ثانیاً با اعمال سیاست‌های تعرفه پلکانی برق، مشترکین دارای مصرف بیشتر از یارانه کمتری برخوردار بوده‌اند.



آمارها نشان می‌دهد که ایران در سال ۲۰۰۶ در مصرف سرانه برق از بین ۲۱۸ کشور در رده ۹۵ قرار داشته است باید توجه داشت که شرایط اقلیمی و آب‌وهوای ایران نسبت به بسیاری از کشورهای جهان از وضعیت استثنایی برخوردار است به طوری که بعضی نقاط ایران و سه استان خوزستان، بوشهر و هرمزگان جزء گرمترین نقاط جهان محسوب می‌شوند ولی علیرغم این وضعیت مشترکین برق همین نقاط نسبت به ساکنین کشورهای جنوب خلیج فارس، برق کمتری مصرف کرده‌اند.

یکی از شاخص‌های مهم تعیین تعرفه برق در جهان، رابطه سرانه تولید ناخالص داخلی و تعرفه برق است و نمی‌توان گفت که تعرفه برق ایران مثلاً نسبت به سایر کشورها بسیار کمتر است؛ البته باید اذعان کرد که این تعرفه نه منطقی است و نه اقتصادی و باید اصلاح شود ولی قیمت برق در ایران و مقایسه آن با کشورهای اروپایی، ژاپن یا آمریکا کاملاً اشتباه است.

متوسط نرخ دریافتی از مشترکین خانگی ایران در سال ۱۳۸۷ معادل ۱/۲۲۴ سنت بوده است که با این تعرفه و سرانه تولید ناخالص داخلی در سال ۲۰۰۷ که حدود ۲,۲۳۲ دلار (به نقل از آژانس بین‌المللی انرژی) بوده است امکان خرید حدود ۱۸۲/۲۴ هزار کیلووات ساعت برق وجود داشته است که نسبت به بسیاری از کشورها بیشتر است ولی اگر نرخ برق خانگی دو برابر نرخ سال ۱۳۸۷ شود این مقدار توان خرید برق را به نصف کاهش خواهد داد که در این صورت، نسبت به بسیاری از کشورها توان خرید برق مشترکین خانگی ایران کمتر خواهد شد و لذا مسئولین تصمیم‌گیر در مورد تعرفه برق، به مقدار سرانه تولید ناخالص داخلی کشورها توجه کنند و تعرفه برق در ایران را با این شاخص تعیین کنند.

ارتباط مصرف برق و سهم استان‌ها در تولید ناخالص داخلی نشان می‌دهد که سهم مصرف برق استان‌های آذربایجان شرقی، اردبیل، ایلام، تهران، خوزستان، کردستان، کرمانشاه، کهگیلویه و بویراحمد و گلستان نسبت به سهم آنها در تولید ناخالص داخلی کمتر است (البته باید توجه داشت که چه مقدار از سهم استان‌های ایلام، خوزستان، کرمانشاه و کهگیلویه و بویراحمد در تولید ناخالص داخلی مربوط به استخراج نفت و گاز طبیعی و میعانات گازی است) که در بین آنها استان تهران با داشتن ۱۹/۰۴ درصد جمعیت کشور، ۲۳/۵۰۹ درصد مشترکین برق، ۲۴/۵۴ درصد در تولید ناخالص داخلی سهم داشته است. در حالی که ۱۷/۶۰۶ درصد برق کشور را مصرف کرده است و همچنین خوزستان با ۱/۰۶ سهم جمعیتی و ۴/۱۹ درصد مشترکین برق، ۱۵/۴۴ درصد سهم تولید ناخالص داخلی داشته و ۱۱/۷۷ درصد برق کشور را مصرف کرده است.

آمارها نشان می‌دهد که استان‌های بوشهر، هرمزگان، خوزستان، سیستان و بلوچستان، ایلام و کهگیلویه و بویراحمد در بخش مصرف خانگی برق، بیشتر از متوسط مصرف سرانه برق خانگی برق



مصرف کرده‌اند و کمترین مصرف مربوط به استان‌های خراسان جنوبی، اردبیل، خراسان شمالی و زنجان بوده و بقیه استان‌ها کمتر از متوسط سرانه مصرف و بیشتر از استان‌های اخیرالذکر مصرف برق خانگی داشته‌اند. در بخش مصرف برق عمومی نیز استان‌های خوزستان، بوشهر، سیستان و بلوچستان، کرمان، هرمزگان، قم، فارس، ایلام، کرمانشاه، کردستان و آذربایجان غربی بیش از متوسط مصرف سرانه برق این بخش مصرف داشته‌اند.

در بخش تجاری استان‌های خوزستان، هرمزگان، بوشهر، تهران، سیستان و بلوچستان به ترتیب بیش از متوسط برق مصرف بخش تجاری کشور برق مصرف کرده‌اند و در بخش صنعت نیز سرانه مصرف بخش صنعتی استان‌های خوزستان، هرمزگان، مرکزی، کهگیلویه و بویراحمد، یزد، زنجان، اصفهان، خراسان شمالی، قزوین و لرستان، بیش از متوسط سرانه برق مصرفی بخش صنعت بوده است و بالاخره در بخش کشاورزی استان‌های قم، خراسان رضوی، کرمان، خوزستان، قزوین، خراسان جنوبی، سمنان، تهران، خراسان شمالی، مرکزی، فارس، چهارمحال و بختیاری بیش از متوسط سرانه مصرف برق بخش کشاورزی، برق مصرف کرده‌اند.

خلاصه اینکه آمار نشان می‌دهد که یارانه برق با اعمال تعرفه‌های ترجیحی، پلکانی و تبعیضی ابتدا به سمت بخش کشاورزی و پس از آن بعضی بخش‌های عمومی (مثل مدارس، مساجد، تکایا، بیمارستان‌ها و...) هدایت شده است و سپس خانوارهای کم‌مصرف و پس از آن صنعت و سایر بخش‌های عمومی و بالاخره تجاری از کمترین یارانه برق بهره‌مند شده‌اند. در بخش خانگی بیشترین یارانه برق به مصرف‌کنندگان مناطق گرمسیر و خانوارهای کم‌مصرف (زیر ۸۰ کیلووات ساعت در ماه) تعلق گرفته است.

## مقدمه

ده‌ها سال است که بحث یارانه پرداختی دولت به بعضی کالاها و خدمات به‌خصوص یارانه پرداختی به حامل‌های انرژی در محافل مختلف کشور مطرح است و در سال‌های اخیر به اوج خود رسیده است. شکی نیست که به‌زودی ادامه پرداخت یارانه‌ها برای کشور غیرممکن می‌شود و بنابراین لازم بود که سیاست‌های منطقی برای اصلاح آن اتخاذ شود. در سال‌های بعد از سال ۱۳۸۵ با اتخاذ سیاست سهمیه‌بندی بنزین و سپس دونرخه کردن آن، اولاً سرعت رشد مصرف آن متوقف شد و ثانیاً با نرخ دوم تا حدودی یارانه آن کاهش یافت و در رابطه با برق و گاز طبیعی نیز با اتخاذ سیاست تعرفه ترجیحی، پلکانی و تبعیضی تا حدودی (نه مطلق) یارانه آنها هدفمند شد. ولی آنچه که ادامه منطقی این حرکت ملی لازم دارد توجه به آمار مصرف واقعی بخش‌های مختلف و یارانه



تخصیصی به آنها است تا بتوان تصمیم عادلانه‌ای اتخاذ کرد که نتیجه آن مورد قبول اکثریت قریب به اتفاق آحاد ملت شریف ایران باشد. مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی در تیرماه سال ۱۳۸۹ اقدام به انتشار گزارشی (شماره مسلسل ۱۰۳۱۰) تحت عنوان «سهم مصرف یارانه‌های انرژی در بخش‌های مختلف» کرد و آمار کلان یارانه پرداختی به ۷ حامل انرژی (بنزین، نفت گاز، نفت کوره، نفت سفید، گاز مایع، گاز طبیعی و برق) را تحلیل کرد.

در این گزارش بحث یارانه برق و رابطه آن با بخش‌های مختلف مصرف‌کننده و بعضی شاخص‌های اقتصادی خواهد پرداخت. لازم به توضیح است که کلیه آمارهای مندرج در این گزارش، از آمارهای دستگاه اجرایی استخراج شده است، ضمن اینکه تأکید می‌کند که لازم است دستگاه اجرایی متولی برق کشور، برای شفاف کردن وضعیت موجود، آمارهای دقیق‌تری را محاسبه و منتشر نماید تا بتواند برای حذف یا کاهش منطقی یارانه برق مصرفی بخش‌های مختلف، تصمیم قابل قبولی اتخاذ کند.

این الگوی محاسباتی می‌تواند برای سایر حامل‌های انرژی به‌خصوص گازطبیعی نیز به‌کارگرفته شود.

### ۱. برق در آئینه آمار

آمار مندرج در جدول ۳۸-۴ ترانزنامه انرژی سال ۱۳۸۷ نشان می‌دهد که بخش خانگی برق ۱۸,۶۰۶,۱۵۱ مشترک، بخش برق عمومی ۸۴۹,۵۰۴ مشترک، بخش تجاری ۲,۸۱۴,۸۲۹ مشترک، بخش صنعتی ۱۶۵,۴۷۵ مشترک و بخش کشاورزی ۱۷۳,۶۴۴ مشترک داشته است و بدین ترتیب جمع مشترکین بخش‌های مختلف برق کشور ۲۲,۶۰۹,۶۰۲ مشترک عنوان شده است. در این آمار تعداد ۷۱۰۰۳ مشترک هم تحت عنوان روشنایی معابر ذکر شده است که به دلیل عدم وجود کنتور مربوط به روشنایی معابر کشور شرکت‌ها، ارقام آن با مجموع سایر بخش‌ها، تجمیع نشده است. از ۱۶۱۰۵۷/۹ میلیون کیلووات ساعت مجموع برقی که در سال ۱۳۸۷ به فروش رسیده است ۵۲۸۹۶/۱ میلیون کیلووات ساعت (حدود ۳۲/۸۴۳ درصد) در بخش خانگی، ۲۰۴۳۶/۹ (حدود ۱۲/۶۸۹ درصد) در بخش عمومی، ۱۰۷۴۳/۹ میلیون کیلووات ساعت (حدود ۶/۶۷۱ درصد) در بخش تجاری، ۵۱۷۰۵/۲ میلیون کیلووات ساعت (حدود ۳۲/۱۰۳ درصد) در بخش صنعتی و بالاخره ۲۱,۱۸۵ میلیون کیلووات ساعت (حدود ۱۳/۱۵۳ درصد) در بخش کشاورزی مصرف شده است و مابقی آن نیز صرف روشنایی معابر گردیده که فاقد آمار قابل اتکا است ضمن اینکه به علت ناچیز بودن برق مصرفی در حمل‌ونقل در این گزارش به آن پرداخته نمی‌شود.



متوسط بهای برق که در سال ۱۳۸۷ از مشترکین دریافت شده است حدود ۱۷۳/۲۲ ریال به ازای هر کیلووات ساعت (جدول ۴۵-۴ ترانزنامه انرژی سال ۱۳۸۷) بوده است که به نظر می‌رسد به این ترتیب باید تشکیلات برق کشور، در مجموع از محل فروش برق حدود ۲۷,۸۹۸/۵ میلیارد ریال درآمد کسب کرده باشد. با استفاده از جدول ۴۵-۴ ترانزنامه مذکور می‌توان نتیجه گرفت که درآمد فوق‌الذکر، مجموع درآمدهای فروش برق به بخش خانگی حدود ۶,۴۷۴ میلیارد ریال (۲۳/۲۰۵ درصد)، عمومی حدود ۴,۷۷۵ میلیارد ریال (حدود ۱۷/۱۱۶ درصد)، کشاورزی حدود ۵۱۴ میلیارد ریال (حدود ۱/۸۴۲ درصد)، صنعتی حدود ۱۰,۴۴۳ میلیارد ریال (حدود ۳۷/۴۳۲ درصد) و تجاری حدود ۵,۵۴۵ میلیارد ریال (حدود ۱۹/۸۷۶ درصد) بوده است و حدود ۱۴۷/۵ میلیارد ریال (حدود ۰/۵۲۹ درصد) نیز مربوط به فروش برق به سایر موارد از جمله روشنایی معابر و حمل‌ونقل بوده است که به دلیل ناچیز بودن آن، در این گزارش به آن پرداخته نمی‌شود. خلاصه مطالب فوق در جدول ۱ آمده است.

همان‌طور که در جدول ۱ دیده می‌شود در سال ۱۳۸۷ بخش کشاورزی ۱۳/۱۵۳ درصد برق کشور را مصرف کرده است ولی فقط ۱/۸۴۲ درصد درآمد برق را تأمین کرده است. در حالی که بخش تجاری با مصرف ۶/۶۷۱ برق کشور حدود ۱۹/۸۷۶ درصد از کل درآمد برق را تأمین کرده است. به عبارت دیگر بخش تجاری با مصرف حدود ۵۰ درصد (نصف) برق مصرفی بخش کشاورزی بیش از ۱۰/۷ برابر بخش کشاورزی پول پرداخت کرده است ضمن اینکه بخش تجاری بیش از ۱۶/۲ برابر بخش کشاورزی، مشترک برق داشته است.

بر اساس ترانزنامه انرژی سال ۱۳۸۷، مجموع تولید ناویژه برق در آن سال حدود ۲۱۴,۵۳۰/۴ میلیون کیلووات ساعت بوده است که در مجموع حدود ۱۶۱,۰۵۷/۹ میلیون کیلووات ساعت آن به فروش رسیده است. تفاوت این دو رقم یعنی ۵۳,۴۷۲/۵ میلیون کیلووات ساعت (حدود ۲۴/۹۲۵ درصد) صرف تلفات کل شبکه (طبیعی و غیرطبیعی) و مصارف داخلی نیروگاه‌ها بوده است.

بر اساس آمارهای جهانی، این حجم از تلفات و مصارف داخلی، منطقی نبوده و حجم زیادی از انرژی برق کشور را هدر می‌دهد. بدین ترتیب می‌توان گفت بالاترین حجم یارانه برق صرف تلفات و مصارف غیرمنطقی شبکه برق کشور می‌شود که ناشی از بی‌توجهی مدیران این تشکیلات در سنوات گذشته بوده است. زیرا که بخش زیادی از توان نیروگاهی کشور، بخش قابل توجهی از سوخت نیروگاهی و شبکه انتقال و توزیع کشور در خدمت تلفات بوده و حجم قابل توجهی از برق تولیدی نیز به دلیل تلفات و مصارف داخلی غیرقابل قبول شبکه برق (تولید، انتقال و توزیع) کشور هدر رفته و در نتیجه علاوه بر تحمیل حجم زیادی سرمایه‌گذاری مازاد به کشور برای ایجاد نیروگاه، شبکه انتقال و توزیع و سوخت، درآمدی نیز که می‌تواند از محل فروش این مقدار برق حاصل شود،



کسب نخواهد شد (توان متناظر در اوج مصرف «پیک» معادل ۲۸ درصد توان تولیدی می‌رسد. به عبارت دیگر از هر ۱۰,۰۰۰ مگاوات قدرت تولید شبکه نزدیک به ۲,۸۰۰ مگاوات آن صرف جبران تلفات می‌شود و اگر بار تابستان سال جاری را ۴۰,۰۰۰ مگاوات در نظر بگیریم، تلفات توان در پیک تابستانی معادل ۱۱,۲۰۰ مگاوات بوده است).

جدول ۱. آمار کلان تعداد مشترکین، مصرف برق و درآمد فروش برق در بخش‌های مختلف مصرف‌کننده کشور در سال ۱۳۸۷

بخش / شرح	خانگی	عمومی	تجاری	صنعتی	کشاورزی	سایر موارد
تعداد مشترکین	۱۸,۶۰۶,۱۵۱	۸۴۹,۵۰۴	۲,۸۱۴,۸۲۹	۱۶۵,۴۷۵	۱۷۳,۶۴۴	(۱)
درصد از کل مشترکین برق	۸۲/۲۹۳	۳/۷۵۷	۱۲/۴۵	۰/۷۳۲	۰/۷۶۸	(۱)
مصرف برق (میلیون کیلووات ساعت)	۵۲,۸۹۶/۱	۲۰,۴۳۶/۹	۱۰,۷۴۳/۹	۵۱,۷۰۵/۲	۲۱,۱۸۵	(۱)
درصد از کل مصرف	۳۲/۸۴۳	۱۲/۶۸۹	۶/۶۷۱	۳۲/۱۰۳	۱۳/۱۵۳	(۱)
درآمد (میلیارد ریال)	۶,۴۷۶	۴,۷۷۵	۵,۵۴۵	۱۰,۴۴۳	۵۱۴	(۱)
درصد از کل درآمد	۲۳/۲۰۵	۱۷/۱۱۶	۱۹/۸۷۶	۳۷/۴۳۲	۱/۸۴۲	(۱)

مأخذ: جداول ۳۶، ۳۸، ۴ و ۴۵ ترانزنامه انرژی سال ۱۳۸۷.

(۱) به دلیل مشخص نبودن آمار و همچنین حجم کم، در این گزارش مورد توجه قرار نگرفته است ملاحظه می‌شود که بیشترین یارانه برق به ترتیب به بخش کشاورزی، سپس خانگی، صنعتی، عمومی و در نهایت تجاری تعلق می‌گیرد.

## ۲. سهم استان‌های مختلف کشور از مصرف (کل فروش) و تعداد مشترکین برق کشور

با استفاده از آمار جداول ۳۶-۴ و ۳۸-۴ ترانزنامه انرژی جدول ۲ و نمودار ۱ استخراج شده است. همان‌طور که در جدول ۲ و نمودار ۱ ملاحظه می‌شود، استان‌هایی مثل تهران، گیلان، آذربایجان‌های شرقی و غربی، همدان و اردبیل و در مرتبه بعد استان خراسان رضوی، چهارمحال و بختیاری و خراسان جنوبی نسبت به تعداد مشترکین از مصرف برق کمتری برخوردارند. مثلاً درحالی که استان تهران حدود ۲۳/۵۰۹ درصد کل مشترکین برق کشور را دارد ولی در مجموع حدود ۱۷/۶۰۶ درصد برق کشور را مصرف می‌کند و بخشی از استان‌ها هم از نسبت متعادلی بین تعداد مشترک و مصرف برق برخوردار بوده‌اند ولی استان‌هایی چون خوزستان، هرمزگان، اصفهان، یزد، سیستان و بلوچستان و بوشهر به واحد مشترک از مصرف برق بیشتری برخوردار بوده‌اند. مثلاً درحالی که سه استان خوزستان، هرمزگان و بوشهر در مجموع ۷/۱۲۷ درصد کل مشترکین برق کشور را داشته‌اند ولی ۱۵/۶۴۳ درصد مصرف برق کشور را هم



به خود اختصاص داده‌اند. به عبارت دیگر درحالی که استان تهران ۳/۳ برابر مجموع سه استان گرمسیر مشترک برق داشته است ولی مصرف برق آن فقط ۱۲/۵۵ درصد بیش از مجموع مصرف برق سه استان مذکور است. در بخش‌های بعدی این گزارش به تفکیک به سهم مصرف برق، سهم مشترکین هر استان و بخش مصرف‌کننده به تفکیک پرداخته می‌شود و در بخش خانگی بحث قیمت برق نیز مورد توجه قرار می‌گیرد.



جدول ۲. سهم استان‌های مختلف کشور از مصرف (کل فروش) و تعداد مشترکین برق در سال ۱۳۸۷

استان - بخش	سهم استان از کل مصرف (فروش) برق	سهم استان از تعداد مشترکین برق
آذربایجان شرقی	۲/۲۲۳	۵/۱۳۵
آذربایجان غربی	۲/۱۲	۲/۵۲۳
اردبیل	۰/۷۷۹	۱/۵۵۶
اصفهان	۱۰/۵۰۷	۷/۵۳۱
ایلام	۰/۵۲۵	۰/۶۲۵
بوشهر	۲/۱۷۵	۱/۱۵۶
تهران	۱۷/۶۰۶	۲۳/۵۰۹
چهارمحال و بختیاری	۰/۷۶۷	۱/۰۰۵
خراسان جنوبی	۰/۷۱۹	۰/۹۱۲
خراسان رضوی	۷/۰۹۵	۷/۸۹۷
خراسان شمالی	۰/۷۰۳	۰/۹۶۹
خوزستان	۱۱/۷۷	۴/۱۹
زنجان	۱/۲۷۶	۱/۲۲۳
سمنان	۱/۴۳	۱/۰۴۱
سیستان و بلوچستان	۲/۱۳	۲/۰۲۸
فارس	۶/۰۰۷	۵/۵۴۳
قزوین	۱/۹۴	۱/۶۴۴
قم	۱/۲۴۵	۱/۵۴۸
کردستان	۰/۹۲۸	۱/۷۲۷
کرمان	۴/۰۳۱	۳/۱۹۱
کرمانشاه	۱/۳۱۲	۲/۲۰۱
کهگیلویه و بویراحمد	۰/۵۷۱	۰/۶۴
گلستان	۱/۲۱۹	۱/۹۵۶
گیلان	۲/۱۶۱	۴/۰۸۴
لرستان	۱/۳۳۸	۱/۷۹۸
مازندران	۳/۲۴۹	۵/۳۱۹
مرکزی	۴/۰۴۴	۲/۱۲۳
هرمزگان	۴/۶۹۸	۱/۷۸۱
همدان	۱/۷۴۷	۲/۲۱۱
یزد	۲/۶۸۶	۱/۹۱۴
متوسط کشور	-	-

مأخذ: جداول ۳۶ و ۴ و ۳۸ ترازنامه انرژی سال ۱۳۸۷.





### ۳. سهم برق در بخش خانگی

ارقام جدول ۳ با استفاده از آمارهای جداول ۳۶-۴ و ۳۸-۴ ترازنامه انرژی سال ۱۳۸۷ استخراج شده است و نمودار ۲ نیز با استفاده از ارقام جدول ۳ ترسیم شده است. همان‌طور که در جدول ۳ و نمودار ۲ مشاهده می‌شود در سال ۱۳۸۷ بعضی از استان‌ها (مثل تهران و مازندران) علیرغم تعداد زیاد مشترکین خانگی، برق کمتری مصرف کرده‌اند و پرداختی بیشتری را نیز در این بخش داشته مثلاً استان تهران علیرغم داشتن حدود ۲۲/۵۴ درصد مشترکین برق خانگی، حدود ۲۰/۶۵۶ درصد برق خانگی کشور را مصرف کرده است ولی پرداختی آن در همین بخش بیش از ۲۸ درصد کل درآمد برق کشور از درآمد فروش برق به بخش خانگی بوده است. آمارهای موجود نشان می‌دهد که شهر تهران بزرگ درحالی که حدود ۱۳/۶۹ درصد برق خانگی کشور را مصرف کرده، اما پرداختی آن بیش از ۲۰/۲۵ درصد درآمد تشکیلات برق را از بخش خانگی تأمین کرده است، همین آمار نشان می‌دهد که بعضی مراکز استان‌ها مثل شهرستان اصفهان، تبریز، مشهد، شیراز، غرب استان مازندران و تهران بزرگ نسبت به سایر نقاط استان به واحد مصرف «کیلووات ساعت» مشمول تعرفه بالاتری بوده‌اند و سهم بیشتری را در تأمین درآمد برق خانگی تقبل کرده‌اند، به عبارت دیگر آمار بیانگر این است که یارانه برق در نقاط محروم‌تر بیشتر پرداخت شده است.

در پاره‌ای از استان‌ها برعکس مناطق فوق، علیرغم داشتن مشترکین کمتر، مصرف بسیار بیشتری به واحد مشترک داشته‌اند و بهای کمتری هم پرداخت کرده‌اند (البته این استان‌ها اغلب استان‌هایی نظیر خوزستان، بوشهر، هرمزگان و خلاصه نقاط گرمسیر است که طبیعت و اقلیم آن، مصرف بالای برق را در ماه‌های گرم سال، توجیه‌پذیر می‌کند)، مثلاً درحالی که جمع مشترکین خانگی سه استان خوزستان، بوشهر و هرمزگان (بدون کیش) فقط ۷/۲۴۷ درصد مشترکین خانگی کشور بوده است ولی ۲۳/۳۳۶ درصد برق مصرفی بخش خانگی کشور را مصرف کرده‌اند و جمع وجه پرداختی آنها برای برق مصرفی خانگی فقط حدود ۱۰/۰۵ درصد از درآمد بخش خانگی را شامل می‌شود در این رابطه می‌توان ملاحظه کرد که درحالی که استان تهران بیش از ۳/۱ برابر جمع سه استان مذکور مشترک برق خانگی داشته است ولی مشترکین سه استان مذکور در مجموع بیش از تهران برق مصرف کرده‌اند (استان تهران ۲۰/۶۵۶ درصد و سه استان مجموعاً ۲۳/۳۳۶ درصد) و نصف استان تهران هزینه برق پرداخت کرده‌اند. در این رابطه می‌توان با مراجعه به جدول ۳ و نمودار ۲ در مورد سایر استان‌ها نیز برآورد لازم را به دست آورد. جدول ۴ با استفاده از آمار جداول ۳۶-۴ و ۳۸-۴ ترازنامه انرژی سال ۱۳۸۷ و آمار غیررسمی ولی موثق مصرف



فروش) برق و درآمد جمعی نقاط مختلف کشور و متوسط نرخ فروش هر کیلووات ساعت تهیه شده است و نمودارهای ۳ و ۴ نیز به ترتیب سرانه مصرف برق خانگی و نرخ اعمالی، به ازای هر کیلووات ساعت را در استان‌های کشور نشان می‌دهد.

همان‌طور که در جدول ۴ و نمودار ۳ مشاهده می‌شود، متوسط مصرف سرانه برق خانگی کشور در سال ۱۳۸۷ حدود ۲,۸۴۲/۹۴ کیلووات ساعت در سال بوده است که استان‌های بوشهر، هرمزگان، خوزستان، سیستان و بلوچستان، ایلام و کهگیلویه و بویراحمد بیش از متوسط کشور مصرف کرده‌اند، ملاحظه می‌شود که هر خانوار بوشهری نزدیک به  $3/63$  برابر، هرمزگان بیش از  $3/48$  برابر و خوزستان بیش از  $3/11$  برابر متوسط مصرف برق کشور، برق مصرف کرده‌اند و استان‌هایی که تمام یا بخشی از آنها (۹ استان) جزء نقاط گرمسیر مناطق چهارگانه منظور شده است. بالاترین مصرف خانگی را نسبت به متوسط مصرف خانگی دارند و یا نزدیک به آن هستند و بعد از آنها تهران و سپس سایر استان‌ها قرار دارند که از متوسط مصرف خانگی کشور کمتر مصرف می‌کنند. باید توجه داشت که مصرف برق در ایران را نمی‌توان با مصرف برق در ترکیه مقایسه کرد زیرا که استان‌های هم عرض جغرافیایی با ترکیه دارای مصارف بسیار کمتری نسبت به استان‌های گرمسیر (البته اغلب آنها) هستند (دقت شود که ایران دارای تنوع آب‌وهوایی قابل توجهی است به طوری که بعضی نقاط جنوبی ایران جزء گرمترین نقاط جهان محسوب می‌شود در حالی که در کشور ترکیه چنین نقاطی آن‌هم به وسعت نقاط گرمسیری ایران وجود ندارد) باید توجه کرد که نقاط سردسیر و معتدل یا اصلاً نیازی به تجهیزات سرماساز در تابستان ندارد و یا بسیار محدود استفاده می‌کنند، از طرف دیگر طبیعی خواهد بود که این نقاط (سردسیر) در زمستان بالاترین مصرف سوخت فسیلی (به خصوص گاز طبیعی) را نسبت به نقاط گرمسیر داشته باشند.

توجه به ستون آخر (سمت چپ) جدول ۴ و نمودار ۴ نیز متوسط نرخ فروش برق خانگی در سال ۱۳۸۷ در استان‌های مختلف کشور را نشان می‌دهد. همان‌طور که ملاحظه می‌شود نرخ متوسط فروش برق خانگی در کشور در سال مورد ارزیابی حدود  $119/38$  ریال به ازای هر کیلووات ساعت بوده است (البته این مقدار در ترازنامه سال مذکور  $122/39$  ریال به ازای هر کیلووات ساعت ذکر شده) و اغلب استان‌هایی که متوسط مصرف برق خانگی آنها از متوسط مصرف کشور کمتر بوده است، نرخ فروش آن بیشتر بوده است، به طوری که غرب استان مازندران با نرخ  $182/49$  ریال به ازای یک کیلووات ساعت، بیشترین نرخ فروش برق خانگی را داشته است (توجه شود که اغلب ویلاهای تفریحی در این منطقه قرار دارد) و بقیه استان مازندران با نرخ  $162/94$  ریال به ازای یک کیلووات ساعت، هزینه برق را پرداخت کرده‌اند (در مجموع استان مازندران از نظر نرخ فروش برق خانگی با  $168/28$  ریال به ازای هر کیلووات ساعت بیشتر نرخ را



داشته است). تهران بزرگ با ۱۷۶/۶۶ ریال در مقابل ۱۴۸/۵۳ ریال (مربوط به توزیع نواحی تهران) و ۱۲۱/۲ ریال مربوط به غرب تهران، بعد از غرب مازندران از نرخ بالاتری برخوردار بوده است ولی متوسط نرخ برق این سه منطقه استان تهران ۱۶۱/۹۸ ریال به ازای هر کیلووات ساعت بوده است. بدیهی است که اگر در همین شهر تهران بزرگ، نرخ برق خانگی مناطق مختلف نیز استخراج شود، ملاحظه خواهد شد که سیاست اتخاذ تعرفه پلکانی چگونه آثار مثبتی را در هدفمند کردن یارانه برق در بخش خانگی داشته است و ادامه این‌گونه سیاست‌ها بدون جریمه و تهدید به جریمه می‌تواند آثار مثبت بیشتری بگذارد تا مردم را همراه کند و از ایجاد جو نامناسب جلوگیری کند. قابل توجه است که مناطقی مثل غرب مازندران یا شمال شهر تهران و حتی اکثر نقاط عادی به‌گونه‌ای برق را مصرف می‌کنند که هم ضریب بار (LF) بهتری دارند و هم در حفظ فاکتور  $\cos\Phi$  بهتر عمل می‌کند درحالی که در نقاطی که پیک ساعتی دارد (یعنی اختلاف پیک) این وضع وجود ندارد، برای شبکه مشکلاتی را ایجاد می‌کنند. ضمن اینکه هرچه چگالی بار بیشتر باشد سرمایه‌گذاری کمتری نیاز است و بهره‌برداری و نگهداری آن راحت‌تر و ارزان‌تر تمام می‌شود برای مثال برجی که در یکی از مناطق تهران قرار گرفته است، کمتر از تعداد ساختمان متناسب با آنکه (از ساختمان‌های کم‌ارتفاع تشکیل می‌شود)، هزینه دارد (لازم به توضیح است که این‌گونه موضوعات می‌تواند در بُعد وسیع‌تری مورد بررسی و تحلیل قرار گیرد که به دلیل طولانی شدن گزارش و فنی بودن آن، در این گزارش به همین مقدار بسنده می‌شود).



## جدول ۳. نسبت تعداد مشترکین، مقدار مصرف و درآمد حاصل از برق خانگی

(درصد)

هر استان نسبت به کل کشور در سال ۱۳۸۷

استان	مشترکین *	مصرف از محل فروش برق خانگی **	درآمد از محل فروش برق خانگی ***
آذربایجان شرقی	۵/۰۳	۳/۴۹۴	۳/۴۹۸
آذربایجان غربی	۳/۵۶۷	۲/۸۳۲	۳/۰۳۶
اردبیل	۱/۶	-/۹۰۲	-/۸۶۱
اصفهان	۷/۴۳	۶/۰۴۰	۶/۸۴۳
ایلام	-/۶۴۴	-/۶۱۲	-/۵۹۲
بوشهر	۱/۱۶	۴/۲۲۰	۱/۷۰۴
تهران	۲۲/۵۴	۲۰/۶۵۶	۲۸/۰۰۷
چهارمحال و بختیاری	۱/۰۵	-/۷۲۴	-/۷۰۸
خراسان جنوبی	-/۹۵۴	-/۵۲۷	-/۵۲۵
خراسان رضوی	۸/۰۲۳	۵/۸۸۵	۶/۶۷۳
خراسان شمالی	۱/۰۱۷	-/۶۴۵	-/۵۹۶
خوزستان	۴/۳۱۷	۱۳/۱۶۵	۵/۹۷۲
زنجان	۱/۲۴۴	-/۸۴۰	-/۶۱۴
سمنان	۱/۰۱۲	-/۷۲۸	-/۶۹۰
سیستان و بلوچستان	۲/۱۱	۲/۸۰۸	۳/۰۳۶
فارس	۵/۶۲	۵/۲۹۵	۵/۸۰۴
قزوین	۱/۶۶	-/۹۱۰	-/۹۸۰
قم	۱/۵۶	۱/۳۴۰	۱/۶۳۱
کردستان	۱/۸۲	۱/۴۵۴	۱/۳۸۰
کرمان	۳/۳۳	۳/۱۴۷	۳/۲۲۸
کرمانشاه	۲/۲۸	۱/۸۴۳	۱/۸۲۵
کهگیلویه و بویراحمد	-/۶۸	-/۷۲۰	-/۵۲۰
گلستان	۱/۹۹	۱/۸۱۸	۲/۰۶۷
گیلان	۳/۹۵	۳/۰۲۲	۳/۹۲۱
لرستان	۱/۹۱	۱/۳۶۹	۱/۴۴۳
مازندران	۵/۳۴	۴/۲۳۰	۵/۹۶۱
مرکزی	۲/۲۲	۱/۵۴۳	۱/۷۷۵
هرمزگان (بدون کیش)	۱/۷۷	۵/۹۵۱	۲/۳۷۴
همدان	۲/۲۵	۱/۶۶۳	۱/۷۲۹
یزد	۱/۹۱	۱/۳۹۵	۱/۷۲۲

مأخذ:

\* جداول ۳۶ و ۳۸ و ۴ ترازنامه انرژی سال ۱۳۸۷.

\*\* منابع غیررسمی (لازم به توضیح است که جمع فروش برق خانگی در سال ۱۳۸۷ براساس ترازنامه انرژی ۱/۵۲۸۹۶۷ میلیون کیلووات ساعت است درحالی که منابع غیررسمی مقدار مذکور را معادل ۷۴۵،۵۲ میلیون کیلووات ساعت ذکر کرده است و چون درآمد حاصل براساس منابع غیررسمی محاسبه شده است لذا فروش نیز براساس همین منابع ملحوظ شده است).

\*\*\* کیش با ۱۱۹ هزار مشترک خانگی و ۱۶،۱۶۸ میلیارد ریال درآمد نیز به ترتیب با حدود ۰/۲۲۶ درصد مصرف کشور ۰/۲۵۷ درصد درآمد برق را برای مشترک آب داشته است.





جدول ۴. متوسط مصرف سرانه و نرخ هر کیلووات ساعت برق فروخته شده خانگی در سال ۱۳۸۷

استان	متوسط مصرف (کیلووات ساعت در سال) <sup>(۱)</sup>	متوسط نرخ (ریال) <sup>(۲)</sup>
آذربایجان شرقی	۱۹۸۰/۰۱	۱۱۹/۵۳
آذربایجان غربی	۲۳۶۶/۸۴	۱۲۷/۹۷
اردبیل	۱۷۹۱/۱۶	۱۱۲/۸۷
اصفهان	۲۳۰۴/۵۶	۱۳۵/۲۸
ایلام	۳۱۱۱/۱۳	۱۱۵/۵۰
بوشهر	۱۰,۳۱۴/۶۲	۴۸/۲۰
تهران	۲,۵۳۳/۳۹	۱۶۱/۹۸
چهارمحل و بختیاری	۱,۹۶۱/۸۵	۱۱۶/۷۵
خراسان جنوبی	۱,۵۶۷/۷۱	۱۱۸/۹۷
خراسان رضوی	۲,۰۸۴/۸۸	۱۳۵/۴۱
خراسان شمالی	۱,۷۹۴/۴۵	۱۱۰/۴۵
خوزستان	۸,۸۵۰/۵۰	۵۴/۱۷
زنجان	۱۹۱۶/۰۹	۸۷/۲۵
سمنان	۲۰۰۰/۱۱	۱۱۳/۲۰
سیستان و بلوچستان	۳,۷۵۴/۷۵	۱۲۸/۶۷
فارس	۲,۶۷۰/۳۳	۱۳۰/۸۸
قزوین	۲,۰۶۱/۲۴	۱۲۷/۵۲
قم	۲,۴۳۱/۵۵	۱۴۵/۳۰
کردستان	۲,۲۶۱/۹۷	۱۱۳/۳۶
کرمان	۲,۶۷۷/۹۷	۱۲۲/۵۰
کرمانشاه	۲,۲۹۱/۸۴	۱۱۸/۲۲
کهگیلویه و بویراحمد	۳,۰۱۷/۶۹	۸۶/۱۹
گلستان	۲,۵۸۷/۶۵	۱۳۵/۷۴
گیلان	۲,۱۶۷/۶۲	۱۵۴/۹۵
لرستان	۲,۰۳۷/۹۸	۱۲۵/۸۷
مازندران	۲,۲۴۳/۰۳	۱۶۷/۲۸
مرکزی	۱۹۶۸/۶۸	۱۳۷/۳۶
هرمزگان <sup>(۳)</sup>	۹,۸۹۵/۰۶	۴۷/۶۵ <sup>(۴)</sup>
همدان	۲,۰۹۳/۹۹	۱۲۴/۱۷
یزد	۲,۰۷۴/۲۶	۱۴۸/۲۱
متوسط کشور	۲,۸۴۲/۹۴	۱۱۹/۳۸ <sup>(۵)</sup>

مأخذ:

(۱) جداول ۳۶ و ۳۸ و ۳۹ ترازنامه انرژی سال ۱۳۸۷.

(۲) آمار غیررسمی.

(۳) شامل منطقه کیش هم می‌شود.

(۴) بدون منطقه کیش - متوسط نرخ هر کیلووات ساعت فروش برق در منطقه کیش حدود ۱۳۵/۸۷ ریال است.

(۵) با لحاظ کردن منطقه کیش.







#### ۴. برق عمومی<sup>۱</sup>

جداول ۵ و ۶ با استفاده از آمارهای موجود در جداول ۳۶-۴ و ۳۸-۴ ترانزنامه انرژی سال ۱۳۸۷ تهیه شده است، ستون عمومی جداول مذکور و نمودار ۵ نشان می‌دهد که سهم هر استان از تعداد مشترکین بخش عمومی و سهم مصرف برق همین بخش برای هر استان از کل مصرف برق بخش چقدر است.

همان‌طور که از جدول ۵ و نمودار ۵ مشاهده می‌شود، تهران با دارا بودن ۳۸/۹۳ درصد مراکز عمومی کشور بالاترین سهم را در تعداد مشترکین برق عمومی کشور به خود اختصاص داده است ولی با توجه به ستون «عمومی» جدول ۶ و نمودار ۵ از نظر مصرف برق در بخش عمومی ۲۶/۱ درصد برق مصرفی (فروخته شده) این بخش را داشته است. در حالی که استان خوزستان با داشتن سهم ۲/۸۶ درصدی از کل مشترکین بخش عمومی، ۱۲/۹۲ درصد برق مصرفی را در بخش مذکور داشته است. این وضع در استان‌های دیگر مثل فارس، کرمان، هرمزگان، سیستان و بلوچستان، بوشهر، قم و ایلام هم که تمام یا قسمتی از آنها جزء نقاط گرمسیر کشور محسوب می‌شوند، صدق می‌کند و استان‌های مازندران، گیلان، آذربایجان شرقی نیز شبیه تهران در مقایسه با تعداد مشترکین از مصرف برق عمومی کمتری برخوردار بوده‌اند و در بقیه استان‌ها، تعادل متناسبی (از نظر درصد) بین مشترکین و مصرف برقرار بوده است.

ستون «عمومی» جدول ۷ و نمودار ۶ نیز که از آمارهای ترانزنامه انرژی استخراج شده است نشان می‌دهد که سرانه مصرف هر مشترک عمومی در استان‌های کشور و همچنین متوسط کشور چقدر است. همان‌طور که ملاحظه می‌شود، اکثر استان‌های کشور که بیش از متوسط کشور مصرف می‌کنند، استان‌هایی هستند که تمام یا بخشی از آنها، نقاط گرمسیری محسوب می‌شود و تهران نیز با وجود داشتن سهم ۳۸/۶۳ درصد از تعداد مشترکین بخش عمومی و سهم ۲۶/۱ درصدی از کل مصرف این بخش، با مصرف سرانه ۱۶,۲۵۲/۸۶ کیلووات ساعت در سال ۱۳۸۷ حدود ۷۸۰۰ کیلووات ساعت کمتر از متوسط مصرف عمومی، مصرف کرده است و ثانیاً در بین استان‌ها، استان بیست و هفتم بوده است.

همان‌طور که ملاحظه می‌شود استان‌های قزوین، گیلان، مازندران و گلستان در مقایسه با سایر استان‌ها به واحد مشترک بخش عمومی، کمترین مصرف را داشته بعد از تهران قرار داشته‌اند. ملاحظه می‌شود که علیرغم اینکه استان کهگیلویه و بویراحمد که بخش قابل توجهی از آن

۱. مشترکین برق عمومی شامل وزارخانه‌ها، مؤسسات و سازمان‌های دولتی، مراکز تحقیقاتی، آموزشی، فرهنگی، ورزشی، مذهبی، بیمارستان‌ها، مراکز درمانی و نیکوکاری، روشنائی معابر اختصاصی، مصارف اشتراکی ساختمان‌های مسکونی و غیرمسکونی، آرامگاه‌ها و فضاهای سبز، جایگاه‌های فروش سوخت و گرمابه‌ها می‌شود.



جزء نقاط گرمسیر محسوب می‌شود، کمتر از متوسط مصرف برق عمومی کشور به ازای هر مشترک بخش عمومی مصرف سرانه برق داشته است.

لازم به توضیح است که در سال ۱۳۸۷ تعداد مشترکین بخش عمومی کشور ۸۴۹,۵۰۴ مشترک بوده است که سهم هر استان از این تعداد (درصد) در جدول و نمودار ۵ مشاهده می‌شود.

### جدول ۵. سهم مشترکین بخش‌های مختلف برق در استان‌ها، مختلف از کل مشترکین

(درصد)

همان بخش در کل کشور در سال ۱۳۸۷

کشاورزی	صنعتی	تجاری	عمومی	استان / بخش
۴/۹۸	۶/۸۶	۶/۰۹	۴/۰۲	آذربایجان شرقی
۵/۱۱	۲/۸۹	۳/۵۸	۲/۱۹	آذربایجان غربی
۰/۶۸	۱/۴۹	۱/۴۶	۱/۰۵	اردبیل
۱۱/۵۹	۱۵/۰۴	۸/۱۱	۵/۵۴	اصفهان
۰/۵۷	۰/۸۷	۰/۴۹	۰/۰۶۴	ایلام
۱/۰۷	۰/۷۵	۱/۲	۰/۹۳	بوشهر
۱/۹۹	۱۹/۲۴	۲۰/۴۶	۳۸/۶۳	تهران
۱/۵۷	۱/۱۴	۰/۷۸	۰/۷۵	چهارمحال و بختیاری
۰/۹۶	۰/۹۸	۰/۶۵	۰/۸۲	خراسان جنوبی
۶/۰۹	۷/۲۷	۷/۷۶	۶/۰۷	خراسان رضوی
۰/۶۴	۰/۶۲	۰/۷۶	۰/۷۴	خراسان شمالی
۱/۵۹	۲/۱	۴/۰۴	۲/۸۶	خوزستان
۲/۰۸	۱/۶	۱/۰۵	۱/۰۸	زنجان
۱/۲۳	۲/۴۷	۱/۰۸	۱/۲۱	سمنان
۲/۸۶	۱/۰۵	۱/۷	۱/۶۶	سیستان و بلوچستان
۱۴/۹۷	۶/۰۶	۴/۹۱	۳/۸۸	فارس
۱/۲۲	۲/۷۱	۱/۳۶	۲/۰۷	قزوین
۰/۴۸	۲/۴۳	۱/۷۷	۰/۵۷	قم
۲/۵۱	۱/۲۵	۱/۳۱	۰/۹۳	کردستان
۴/۷۹	۱/۸۱	۲/۵۲	۲/۲۶	کرمان
۲/۳۵	۱/۶	۱/۹۳	۱/۴۷	کرمانشاه
۰/۷۳	۰/۳۹	۰/۴	۰/۵۷	کهگیلویه و بویراحمد
۲/۵۱	۱/۰۳	۱/۷۳	۱/۹۵	گلستان
۲/۷۶	۲/۷۱	۴/۹۶	۴/۴۲	گیلان
۱/۷۳	۱/۵	۱/۲۸	۱/۱۹	لرستان
۹/۷۴	۴/۷۶	۴/۹۳	۵/۳۸	مازندران
۳/۲۲	۲/۴	۱/۵۷	۱/۴۵	مرکزی
۲/۵۳	۱/۰۱	۱/۷۴	۲/۰۹	هرمزگان
۴/۲۱	۱/۷۲	۱/۹۵	۱/۸۴	همدان
۳/۲۷	۳/۲۷	۱/۹۵	۱/۴۴	یزد

مأخذ: محاسبات انجام شده با استفاده از ارقام جدول ۳۸ ۴ ترازنامه انرژی سال ۱۳۸۷.



## جدول ۶. برق فروخته شده به برق مشترکین بخش‌های مختلف استان‌ها از فروش کل

(درصد)

به همان بخش در سال ۱۳۸۷

کشاورزی	صنعتی	تجاری	عمومی	استان / بخش
۲/۱۱	۳/۴۱	۳/۵۹	۳/۰۴	آذربایجان شرقی
۱/۸۲	۱/۳۲	۲/۱۳	۲/۳۸	آذربایجان غربی
۰/۳۹	۰/۶۱	۰/۸۷	۰/۸	اردبیل
۱۰/۶۱	۱۸/۲۴	۶/۳۹	۵/۳۹	اصفهان
۰/۵۵	۰/۲	۰/۳۹	۰/۸۳	ایلام
۰/۳۹	۰/۷۲	۱/۹۴	۲/۷۱	بوشهر
۳/۴۳	۱۳/۵۴	۳/۶۴	۲/۶۱	تهران
۱/۶	۰/۵۳	۰/۴۸	۰/۶۹	چهارمحال و بختیاری
۱/۹	۰/۴۴	۰/۴۲	۰/۷۷	خراسان جنوبی
۱۷/۰۱	۴/۷۷	۵/۹۴	۶	خراسان رضوی
۱	۰/۷۱	۰/۴۴	۰/۶۵	خراسان شمالی
۳/۵۷	۱۳/۸۸	۹/۸۵	۱۲/۹۲	خوزستان
۱/۳۹	۱/۹۴	۰/۶۴	۰/۸۶	زنجان
۲/۴۳	۲/۰۷	۰/۷	۱/۰۵	سمنان
۱/۵۴	۰/۶۴	۱/۸۷	۴/۵۳	سیستان و بلوچستان
۱۵/۸۴	۳/۳۷	۴/۵۹	۵/۳۱	فارس
۲/۴۹	۳/۰۷	۱/۰۵	۰/۹۲	قزوین
۱/۵	۱/۰۸	۱/۵۵	۱/۰۳	قم
۱/۰۵	۰/۳۲	۰/۷۹	۱/۰۳	کردستان
۱۲/۳	۱/۶۱	۲/۴۸	۴/۷۸	کرمان
۱/۳۲	۰/۶	۱/۱	۱/۷۲	کرمانشاه
۰/۲۱	۰/۶۴	۰/۳۶	۰/۵۲	کهگیلویه و بویراحمد
۰/۹۵	۰/۶۹	۱/۲۶	۱/۲۱	گلستان
۰/۲۲	۱/۸۵	۲/۹۴	۲/۰۸	گیلان
۱/۱۷	۱/۵۴	۰/۷۵	۱	لرستان
۰/۹۵	۲/۹۹	۳/۹۷	۳/۰۸	مازندران
۳/۹۲	۸/۳	۱/۱۴	۱/۵۲	مرکزی
۱/۵	۵/۰۶	۳/۸۷	۴/۲	هرمزگان
۴/۰۲	۰/۹۹	۰/۹	۱/۶۷	همدان
۲/۸۵	۴/۸۸	۱/۲۱	۱/۲۱	یزد

مأخذ: استخراج شده از آمار جدول شماره ۳۶ ۴ ترانزنامه انرژی سال ۱۳۸۷.







## جدول ۷. فروش سرانه سالیانه برق به مشترکین عمومی، تجاری، صنعتی و کشاورزی

(کیلووات ساعت)

استان / بخش	عمومی	تجاری	صنعتی	کشاورزی
آذربایجان شرقی	۱۸,۱۹۶/۲	۲,۲۵۱/۶۸	۱۵۵,۲۶۰/۸۴	۵۱,۷۲۴/۱۴
آذربایجان غربی	۲۶,۱۱۹/۲۴	۲,۲۷۵/۵۷	۱۴۲,۳۰۷/۶۹	۴۳,۳۹۶/۸۶
اردبیل	۱۸,۳۷۷/۰۷	۲,۲۶۷/۹۳	۱۲۷,۱۵۰/۹۷	۷۰,۸۳۴/۹۹
اصفهان	۲۳,۳۹۶/۲۱	۳,۰۰۹/۵۲	۳۷۸,۹۶۹/۱۵	۱۱۱,۶۰۴/۵۷
ایلام	۳۱,۵۳۶/۳۶	۳,۰۵۷/۷۹	۷۱,۵۱۷/۶۷	۱۱۷,۲۴۱/۳۸
بوشهر	۷۰,۳۰۱/۱۸	۶,۱۹۶/۸۷	۳۰۲,۰۹۶/۷۷	۴۴,۳۱۸/۷۹
تهران	۱۶,۲۵۲/۸۶	۵,۱۵۹/۴۵	۲۱۹,۹۲۴/۰۰	۲۱۰,۴۱۱/۸۳
چهارمحال و بختیاری	۲۲,۳۰۷/۴۸	۲,۳۵۹/۰۳	۱۴۴,۷۳۹/۶۴	۱۲۳,۹۶۶/۳۴
خراسان جنوبی	۲۲,۴۱۵/۷۶	۲,۴۷۷/۷۸	۱۴۰,۲۹۶/۶۶	۲۴۲,۱۳۳/۸۲۰
خراسان رضوی	۲۳,۷۹۰/۳۹	۲,۹۱۹/۸۹	۲۰۵,۱۱۰/۵۲	۳۴۰,۹۷۰/۵۸
خراسان شمالی	۲۱,۲۲۵/۲۱	۲,۱۹۵/۰۸	۳۵۹,۷۲۴/۹۵	۱۹۰,۱۵۲/۲۲
خوزستان	۱۰۸,۵۳۲/۰۷	۹,۳۱۰/۴۹	۲,۰۶۲,۷۱۹/۹۲	۲۷۳,۷۶۹/۹۰
زنجان	۱۹,۱۳۷/۷۷	۲,۳۱۹/۴۷	۳۷۹,۱۹۸/۸۲	۸۱,۷۱۰/۰۲
سمنان	۲۰,۹۳۷/۱۶	۲,۴۶۴/۴۴	۲۶۱,۴۴۸/۱۴	۲۴۰,۵۸۹/۸۹
سیستان و بلوچستان	۶۵,۵۴۴/۳۲	۴,۱۸۰/۴۹	۱۸۹,۸۹۶/۶۷	۶۵,۹۰۰/۳۸
فارس	۳۲,۹۴۹/۷۸	۳,۵۶۴/۰۲	۱۷۳,۷۳۳/۰۶	۱۲۹,۰۸۷/۹۹
قزوین	۱۰,۶۵۵/۳۲	۲,۹۵۴/۱۳	۳۵۴,۴۹۴/۷۶	۲۴۹,۸۸۱/۵۷
قم	۴۳,۳۷۷/۲۱	۳,۲۴۶/۶۷	۱۳۸,۵۱۵/۲۰	۲۸۵,۵۷۵/۷۶
کردستان	۲۶,۷۲۴/۲۵	۲,۲۹۱/۸۱	۷۹,۷۱۹/۹۴	۵۱,۱۰۰/۹۲
کرمان	۵۰,۸۰۳/۳۱	۳,۷۵۷/۳	۲۷۸,۴۳۲/۶۹	۳۱۳,۵۰۷/۳۴
کرمانشاه	۲۸,۰۹۳/۰۳	۲,۱۷۵/۸۰	۱۱۷,۰۲۵/۲۹	۶۸,۵۱۵/۳۴
کهگیلویه و بویراحمد	۲۱,۹۳۱/۰۹	۳,۴۴۱/۲۸	۵۱۸,۵۰۷/۰۰	۳۴,۴۶۳/۷۲
گلستان	۱۴,۸۹۸/۳۹	۲,۷۶۲/۳۱	۲۱۱,۰۵۲/۳۲	۴۶,۰۲۸/۴۷
گیلان	۱۱,۳۳۲/۸۵	۲,۲۵۸/۴۵	۱۵۶,۲۵۳/۰۶	۹,۵۹۵/۳۳
لرستان	۲۰,۰۸۲/۸۲	۲,۲۴۸/۹۸	۳۲۰,۰۳۲/۲۵	۸۲,۴۷۳/۵۱
مازندران	۱۳,۷۸۳/۹۸	۳,۰۷۴/۷۴	۱۹۵,۸۵۱/۸۳	۱۱,۸۳۳/۵۵
مرکزی	۲۰,۸۶۷/۵۷	۲,۷۶۷/۹۹	۱,۰۷۹,۲۹۵/۶۰	۱۴۸,۸۸۹/۶۸
هرمزگان	۴۸,۳۹۲/۵۴	۸,۴۷۸/۰۷	۱,۵۷۱,۹۱۸/۲۲	۷۱,۹۸۳/۶۴
همدان	۲۱,۸۶۳/۸۲	۱,۷۵۴/۳۹	۱۷۹,۷۶۱/۰۷	۱۱۶,۵۰۴/۸۵
یزد	۲۰,۲۲۵/۹۱	۲,۳۷۷/۹۱	۴۶۷,۱۶۶/۱۱	۱۰۶,۱۶۵/۲۳
متوسط کشور	۲۴,۰۵۷/۴۵	۳,۸۱۶/۸۹	۳۱۲,۴۶۵/۳۳	۱۲۲,۰۰۲/۴۹

مأخذ: استخراج شده از آمار جداول ۳۶ و ۴ و ۳۸ ترانزنامه انرژی در سال ۱۳۸۷.

توضیح: در اکثر شرکت‌ها، کنتور مربوط به روشنایی معابر به‌طور کامل وجود ندارد، بنابراین به ارقام مربوط به این بخش از مصرف پرداخته نشده است.



## ۵. برق تجاری

ستون «تجاری» جداول ۵ و ۶ و نمودار ۷ و همچنین ستون «تجاری» جدول ۷ و نمودار ۸ نشان می‌دهند که سهم بخش تجاری استان‌های مختلف کشور در سال ۱۳۸۷ از تعداد مشترکین و سهم مصرف (فروش) برق در این بخش چگونه است. همان‌طور که ملاحظه می‌شود تهران با داشتن ۲۰/۴۶ درصد از کل مشترکین برق تجاری ۳۶/۴ درصد از برق این بخش را مصروف کرده است، استان‌های خوزستان، هرمزگان و بوشهر نیز به ترتیب با داشتن ۴/۰۴ درصد، ۱/۷۴ درصد و ۱/۲ درصد از مشترکین برق کشور به ترتیب حدود ۹/۸۵ درصد، ۳/۸۷ درصد و ۱/۹۴ درصد از برق مصرفی بخش تجاری کشور را مصرف کرده‌اند ولی از نظر مصرف سرانه هر واحد تجاری خوزستان، هرمزگان و بوشهر قبل از تهران است و بعد از تهران استان سیستان و بلوچستان، نسبت به متوسط مصرف سرانه برق تجاری، برق بیشتری مصرف می‌کند و استان‌های کرمان، فارس، کهگیلویه و بویراحمد نیز که بخشی از آنها جزء نقاط گرمسیر قرار می‌گیرد در رده‌های بعد ولی کمتر از متوسط مصرف سرانه مشترکین برق تجاری، برق مصرف کرده‌اند. باید توجه داشت که در سال ۱۳۸۶ حدود ۵۱/۹ درصد محصول ناخالص داخلی کشور مربوط به بخش خدمات بوده است که شامل سرفصل‌هایی چون بازرگانی، رستوران و هتلداری، حمل و نقل، انبارداری و ارتباطات، خدمات مؤسسات مالی و پولی، خدمات مستقلات و خدمات حرفه‌ای و تخصصی، خدمات عمومی، خدمات اجتماعی، شخصی و خانگی بوده است و به نظر می‌رسد مقدار مصرف برق این بخش در مقایسه با نقش آن در محصول (تولید) ناخالص داخلی منطقی و حتی کم باشد ولی متأسفانه بعضی از مسئولین به اهمیت این بخش در تولید ناخالص داخلی توجه نکرده و آن را به عنوان بخش غیرمولد شناخته و در زمان کمبود برق، ابتدا جریان برق این بخش را قطع می‌کنند. مصرف سرانه برق در خوزستان، بوشهر و هرمزگان و سایر استان‌هایی که بخشی از آنها جزء نقاط گرمسیر محسوب می‌شود، به دلیل شرایط اقلیمی حاره‌ای بالاست. تهران نیز که در سال ۱۳۸۶ حدود ۲۴/۵۴ درصد (تقریباً یک‌چهارم) تولید ناخالص داخلی کشور را تأمین می‌کند، از مصرف نامعقولی برخوردار نیست، در عین حال بخش تجاری کشور با پرداخت بیشترین نرخ برق به ازای هر کیلووات ساعت در بین سایر بخش‌ها، کمترین استفاده را از یارانه برق کرده است.

لازم به توضیح است که در سال ۱۳۸۷ تعداد مشترکین تجاری برق ۲,۸۱۴,۸۲۹ مشترک بوده است که با توجه به تعداد نیروی کار مشغول در این بخش به نظر می‌آید حجم قابل توجهی از فرصت‌های شغلی کشور توسط این بخش تأمین شده باشد باید توجه داشت که بخش بسیار قابل توجهی از واحدهای تجاری کشور مستقیماً با مصرف‌کننده نهایی مواجه هستند و طبیعی است که هرگونه افزایش هزینه‌های این بخش، حداقل به همان مقدار به مصرف‌کننده نهایی (مردم) منتقل می‌شود.

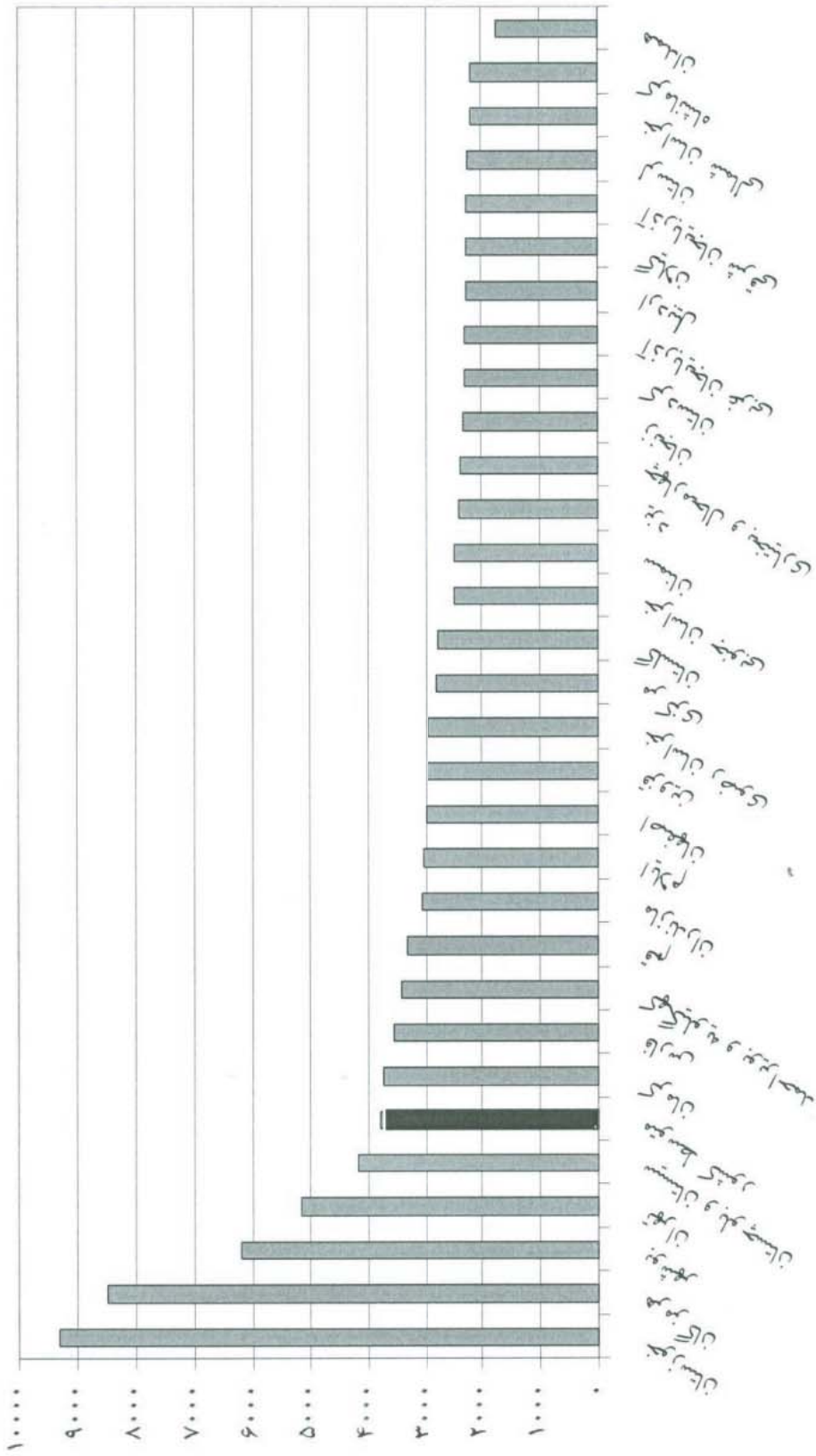




### نمودار ۸. فروش سرانه سالیانه برق به مشترکین تجاری

(کیلووات ساعت)

تجاری





## ۶. برق صنعتی

در ستون «صنعتی» جداول ۵، ۶ و ۷ و نمودارهای ۹ و ۱۰ وضعیت سهم مشترکین صنعتی استان‌های مختلف را از کل مشترکین صنعتی، سهم فروش (مصرف) برق و متوسط فروش (مصرف) سرانه برق مشترک صنعتی در هر استان را در سال ۱۳۸۷ نشان داده‌اند.

ملاحظه می‌شود که استان تهران با داشتن ۱۹/۲۴ درصد از سهم مشترکین برق صنعتی ۱۳/۵۴ درصد برق فروخته شده (مصرفی) به صنعت را داشته است و استان اصفهان با ۱۵/۰۴ درصد از سهم مشترکین برق صنعتی حدود ۱۸/۲۴ درصد از برق صنعت را مصرف کرده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود استان‌های خوزستان، مرکزی، هرمزگان و یزد نیز در مصرف برق صنعتی از بقیه استان‌ها، بیشتر بوده‌اند که در جداول ۵ و ۶ و نمودار ۹ نشان داده شده است. از آمار مذکور می‌توان مشخص کرد که ۶ استان کشور (اصفهان، تهران، خوزستان، مرکزی، هرمزگان و یزد) علیرغم کمتر بودن تعداد مشترکین برق صنعتی آنها نسبت به سایر استان‌ها حدود ۶۳/۹ درصد از برق صنعتی کشور را مصرف می‌کنند که احتمال دارد به دلیل وجود صنایع انرژی‌بر در آنها باشد.

از طرف دیگر همان‌طور که مشاهده می‌شود سه استان خوزستان، هرمزگان و مرکزی به ترتیب با مصرف سرانه برق صنعتی حدود ۷۱۹، ۲،۰۶۲، ۱،۰۷۱ کیلووات ساعت، ۱،۵۷۱ کیلووات ساعت و ۱،۰۷۹،۲۹۵ کیلووات ساعت در سال بیشترین مصرف برق صنعتی را داشته‌اند و در حالی که مصرف متوسط کشور ۳۱۲،۴۶۵ کیلووات ساعت در سال بوده، بهره‌مندی این استان‌ها نسبت به بقیه استان‌ها از مصرف برق صنعتی قابل توجه است، بعد از این سه استان، استان‌های اصفهان، خراسان شمالی، زنجان، قزوین، کهگیلویه و بویراحمد، لرستان و یزد نسبت به متوسط سرانه مصرف برق صنعتی، مصرف برق صنعتی بیشتری داشته‌اند و این مقدار مصرف برق صنعتی در بعضی از استان‌ها به خصوص استان‌های خوزستان، مرکزی، هرمزگان و یزد، نشان می‌دهد که قاعدتاً سیاست آینده توسعه برق باید به سمتی برود که صنایع با مصرف برق زیاد را به سمت ایجاد نیروگاه مستقل هدایت کنند. تحلیل این بخش زمانی بهتر پاسخ می‌دهد که ارتباط آن را با شاخص‌هایی چون نرخ اشتغال، ارزش افزوده، ارزش تولیدات آنها در استقلال کشور، نقش آنها در آمایش سرزمین و ... ارزیابی شود که در این گزارش نمی‌گنجد، ضمن اینکه، این گزارش این هدف را هم دنبال نمی‌کند.

لازم به ذکر است که تعداد مشترکین برق صنعتی کشور در سال ۱۳۸۷، ۱۶۵۴۷۵ مشترک بوده است که ۶۲/۶۸ درصد آنها در ۷ استان تهران، اصفهان، خراسان رضوی، آذربایجان شرقی، فارس،

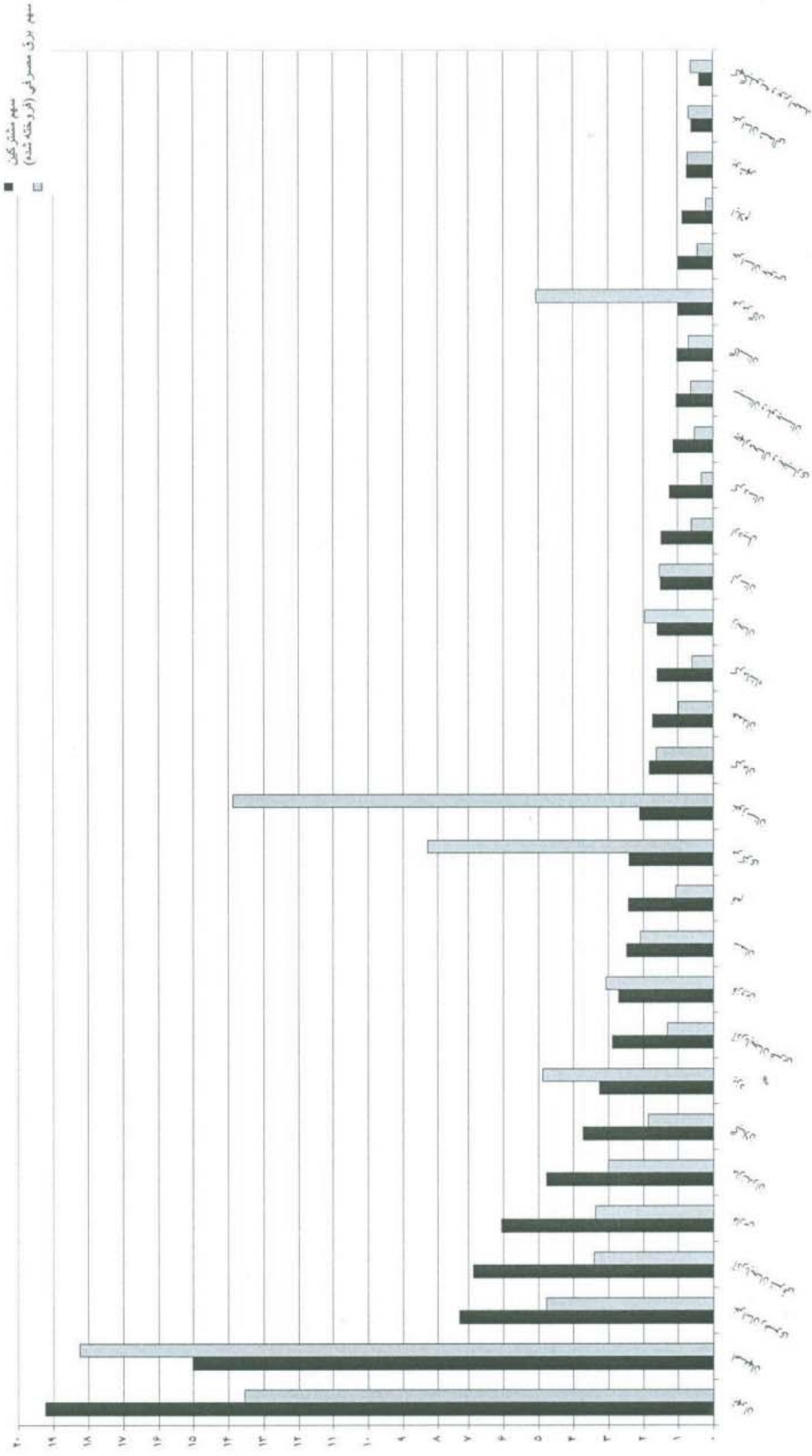


مازندران و یزد است و ۲۳ استان دیگر فقط ۳۷/۳۲ درصد واحدهای صنعتی را دارند. ترازنامه انرژی نشان می‌دهد که نرخ فروش برق به واحدهای صنعتی در سال ۱۳۸۷ حدود ۲۰۱/۹۷ ریال به ازای هر کیلووات ساعت بوده است که بعد از بخش تجاری و عمومی بالاترین پرداخت را برای هر کیلووات ساعت برق به دستگاه متولی برق داشته است. باید توجه داشت که در بخش‌های صنعت و عمومی بهای برق شامل موارد زیر است که تحلیل روش محاسبه آن در این گزارش نمی‌گنجد.

عوارض و مالیات+ پیک فصل+ بهای انرژی راکتیو+ بهای دیماندا+ بهای انرژی= بهای برق



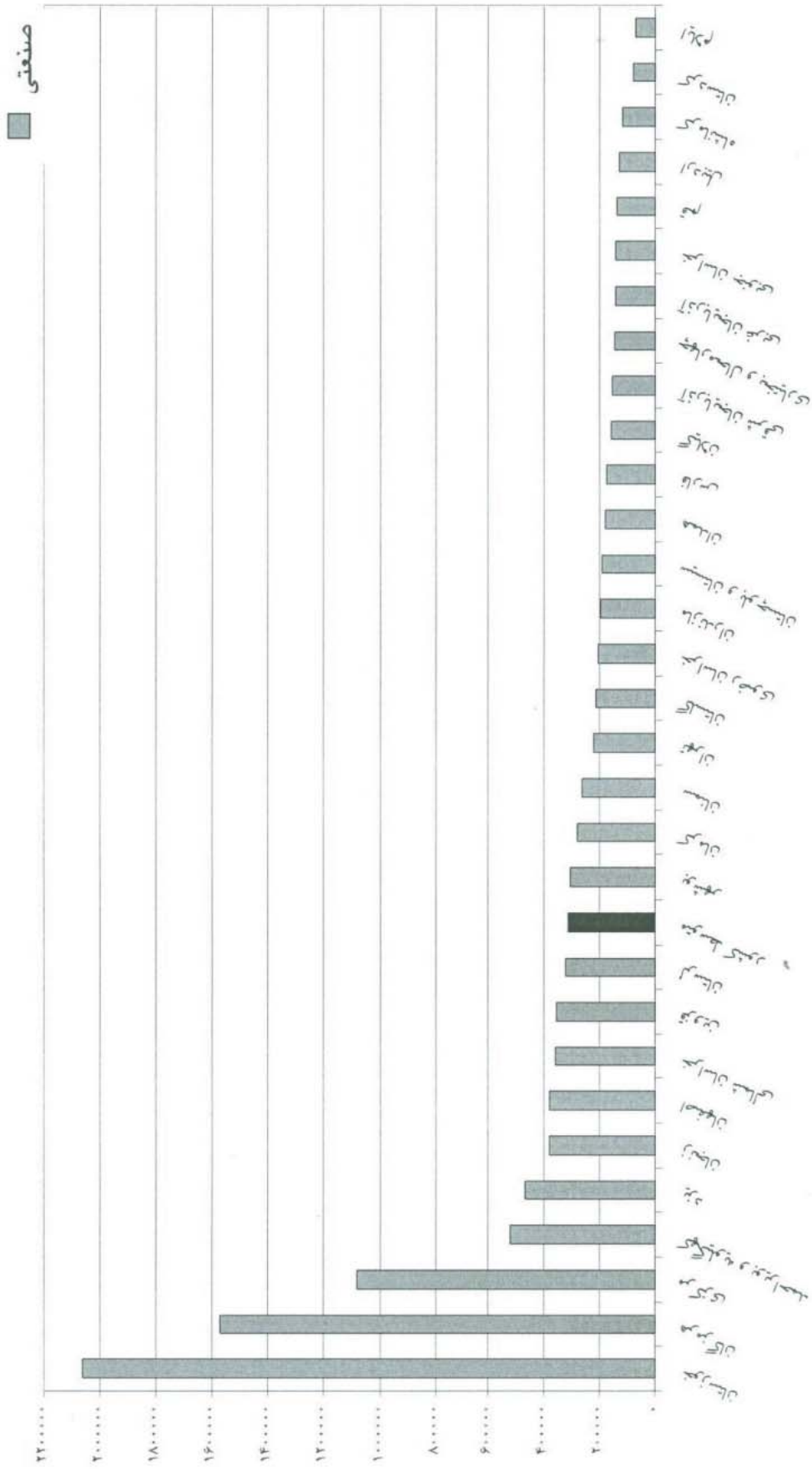
نمودار ۹. سهم مشترکین و برق فروخته شده مصرفی به مشترکین بخش صنعتی استان‌ها از کل مشترکین و فروش برق به بخش صنعتی در سال ۱۳۸۷ (درصد)





نمودار ۱۰. فروش سرانه سالیانه برق به مشترکین صنعتی

(کیلووات ساعت)





## ۷. برق کشاورزی

بخش کشاورزی در بین مصرف‌کنندگان برق، از نازل‌ترین نرخ برق برخوردار بوده است، به‌گونه‌ای که در سال ۱۳۸۷ دریافتی تشکیلات برق کشور از این بخش به‌ازای هر کیلووات ساعت ۲۴/۲۷ ریال بوده است.

بخش کشاورزی در سال ۱۳۸۷ دارای ۱۷۳,۶۴۴ مشترک برق (حدود ۰/۷۷ درصد کل مشترکین برق کشور) بوده و از ۱۶۱۰,۵۷/۹ میلیون کیلووات ساعت برق فروخته شده (مصرفی) به همه بخش‌های کشور ۲۱,۱۸۵ کیلووات ساعت (حدود ۱۳/۱۵۴ درصد) آن متعلق به این بخش بوده است. بخش کشاورزی به نسبت مصرف برق خود از بیشترین یارانه برق بهره‌مند شده است.

ستون دارای عنوان کشاورزی در جداول ۵ و ۶ گزارش، سهم مشترکین برق کشاورزی استان‌های مختلف کشور را از کل مشترکین این بخش و همچنین سهم مصرف برق کشاورزی استان‌های مذکور را از برق فروخته شده به بخش کشاورزی کل کشور نشان می‌دهد و همین موضوع در نمودار ۱۱ نشان داده شده است. نمودار ۱۱ براساس درصد سهم مشترکین استان‌ها از بیشترین سهم به کمترین آن تنظیم شده است، همان‌طور که ملاحظه می‌شود از نظر تعداد مشترکین کشاورزی، استان‌های فارس، اصفهان، مازندران، خراسان رضوی، آذربایجان غربی، آذربایجان شرقی، کرمان و همدان به‌ترتیب بیشترین مشترک بخش کشاورزی را داشته و بقیه استان‌ها بعد از آنها قرار دارند. از نظر مصرف برق، همان‌طور که مشاهده می‌شود، استان خراسان رضوی و کرمان نسبت به سهم تعداد مشترکین، بیشترین سهم مصرف برق کشاورزی را داشته‌اند.

ستون «کشاورزی» جدول ۷ و نمودار ۱۲ نشان‌دهنده سرانه مصرف برق مشترکین کشاورزی در استان‌های مختلف است، همان‌طور که مشاهده می‌شود بیشترین مصرف برق به واحد مصرف‌کننده در بخش کشاورزی مربوط به قم و بعد از آن به‌ترتیب، خراسان رضوی، کرمان، خوزستان، قزوین، خراسان جنوبی، سمنان، تهران، خراسان شمالی، مرکزی، فارس و چهارمحال و بختیاری بالاتر از مصرف متوسط کشور بوده است و استان‌های دیگر بعد از آنها و با مصرف کمتر از متوسط کشور قرار دارند.

یک تحقیق انجام شده در خراسان رضوی نشان داده است که عمده دلایل مصرف فوق‌العاده بالای برق در بخش کشاورزی این استان استفاده از پمپ‌های آب غیراستاندارد و پرمصرف چاه‌های کشاورزی است و پس از آن در بعضی از استان‌ها اقلیم خشک یا نیمه‌خشک منطقه و عدم کنترل مصرف آب و برق توسط کشاورزان و دستگاه‌های اجرایی متولی آب و برق کشور (و استان) بوده است. از طرف دیگر برداشت زیاد آب از منابع زیرزمینی، علاوه بر صدمه به منابع آب



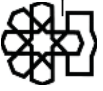
مذکور باعث پایین رفتن سطح آب شده و بنابراین برای فراهم کردن امکان برداشت از این منابع، عملاً کشاورزان باز هم به سمت استفاده از تجهیزات با قدرت بالا هدایت شده‌اند. درحالی که اولاً باید تلاش کرد با ارائه یارانه، پمپ‌های کشاورزان تعویض شده و با پمپ‌های استاندارد و کم‌مصرف جایگزین شوند و ثانیاً با نصب کنتور هوشمند مصرف برق و آب کشاورز را براساس مجوز مصرف برق و سقف برداشت آب (سه‌میه براساس سطح زیرکشت و نوع کشت مجاز در هر منطقه و...) کنترل و نظارت کنند و در صورت استفاده بیش از سقف مجاز، هزینه مصرف مازاد برق و آب را براساس ارزش ذاتی و اقتصادی آب و همچنین هزینه تمام شده برق را از کشاورز دریافت کنند. درحال حاضر به دلیل عدم نظارت و کنترل واقعی و تعرفه بسیار پایین برق، بخشی از کشاورزان، دلیلی برای کاهش مقدار مصرف آب و برق نداشته و عملاً علاوه بر بالا بردن مصرف برق کشور، صدمات سنگین و غیرقابل جبرانی را به منابع آب کشور (به‌خصوص آب‌های زیرزمینی) وارد می‌کنند.

جدول ۸ تعداد چاه‌های برق‌دار شده با مصرف انرژی هر استان و بعضی از نقاط تعدادی از استان‌ها (آمار جدول ۳۵-۴ ترانزنامه انرژی سال ۱۳۸۷) و متوسط مصرف هر حلقه چاه را در نقاط مذکور در سال ۱۳۸۶ نشان می‌دهد و نمودارهای ۱۳ و ۱۴ نیز آمار مذکور را به نمایش می‌گذارند. همان‌طور که ملاحظه می‌شود، در مجموع ۱۵۵,۲۹۹ حلقه چاه آب کشاورزی مجاز در سال ۱۳۸۶ در کل کشور مجهز به پمپ برقی شده‌اند که از نظر تعداد، استان‌های خراسان رضوی، شهرستان اصفهان، جنوب استان کرمان و همدان در رده‌های اول تا چهارم بوده‌اند و دیگر استان‌ها در رده‌های بعدی قرار دارند که کمترین آن به شهرستان اهواز با پنج حلقه چاه (استان خوزستان - جز اهواز دارای ۱۵۶۹ حلقه است) در آخرین رده قرار دارد. باید توجه داشت که در آمارهای رسمی، چاه‌های مجاز ذکر شده است و چاه‌های برقی مندرج در جدول ۸ نیز، آمار چاه‌های مجاز را نشان می‌دهد (بقیه چاه‌های آب کشاورزی از سوخت‌های فسیلی، به‌خصوص نفت گاز «گازوئیل» استفاده می‌کنند که لازم است آنها نیز با هدف اصلاح الگوی مصرف سوخت و آب مورد ارزیابی و توجه جدی قرار گیرند).

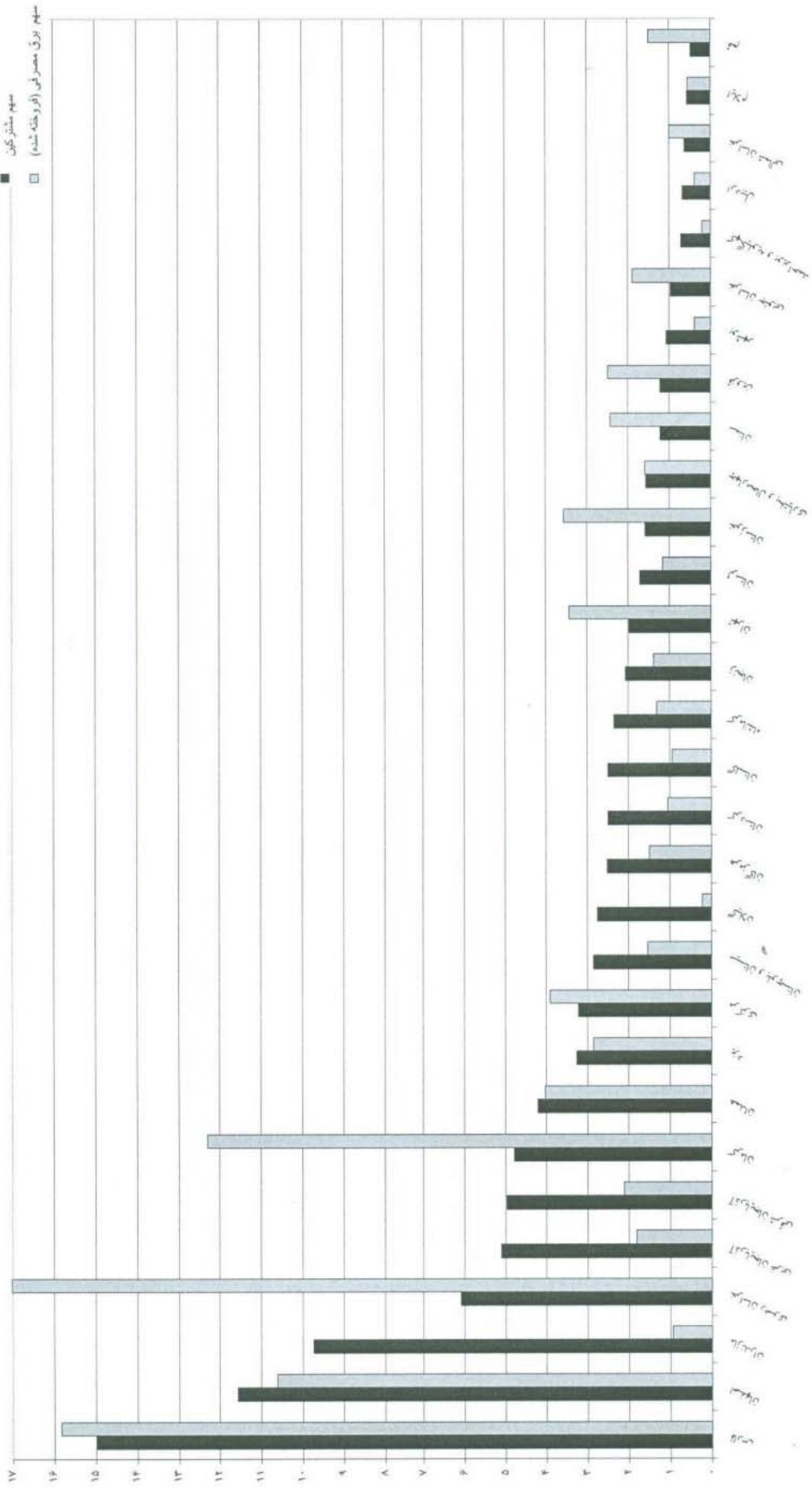
نمودار ۱۴ نشان‌دهنده متوسط مصرف هر حلقه چاه آب کشاورزی در استان‌های مختلف و نقاط بعضی از استان‌هاست. ملاحظه می‌شود که استان‌های کرمان (شمال استان)، خراسان رضوی، شهرستان مشهد، جنوب استان کرمان، غرب استان تهران، سمنان، نواحی استان تهران، استان قزوین، خراسان جنوبی، یزد، خراسان شمالی، مرکزی، فارس و همدان بالاتر از متوسط کشور، دارای مصرف برق چاه‌های کشاورزی بوده‌اند و بقیه استان‌ها به‌طور متوسط کمتر از متوسط مصرف برق چاه‌های آب کشاورزی کشور مصرف برق داشته‌اند. باید توجه داشت که



بیش از ۹۵ درصد برق مصرفی بخش کشاورزی به مصرف چاه‌های کشاورزی می‌رسد ضمن اینکه بیش از ۹۰ درصد آب کشور نیز صرف امور کشاورزی و زیرمجموعه آن می‌شود و همین امر ایجاب می‌کند که به‌طور جدی به مدیریت بر مصرف برق، گازوئیل و آب در برق کشاورزی توجه شود و با تعریف و تعیین نوع کشت، الگوی مصرف آب، الگوی مصرف کودهای ماکرو و میکرو، الگوی مصرف انرژی، احیای زمین‌های کشاورزی و... استراتژی و برنامه راهبردی کشاورزی تدوین شود تا به‌هنگام اجرای قانون هدفمندکردن یارانه‌ها (که به‌نظر می‌آید بهترین روش آن هدفمند کردن آن در ارتقای تولید و خدمات کشور باشد) کمترین تأثیر منفی بر بخش را داشته باشد. باید توجه داشت که حدود ۳۲ درصد جمعیت کشور از بخش کشاورزی (باغداری، زراعت، دامداری، شیلات و طیور) معیشت خود را تأمین می‌کنند و هم‌اکنون نیز با حجم بسیار سنگینی از یارانه انرژی و سایر نهاده‌های تولید و خرید بخش قابل توجهی از محصول آنها با نرخ تضمینی توان رقابت با محصولات وارداتی مشابه را ندارند.



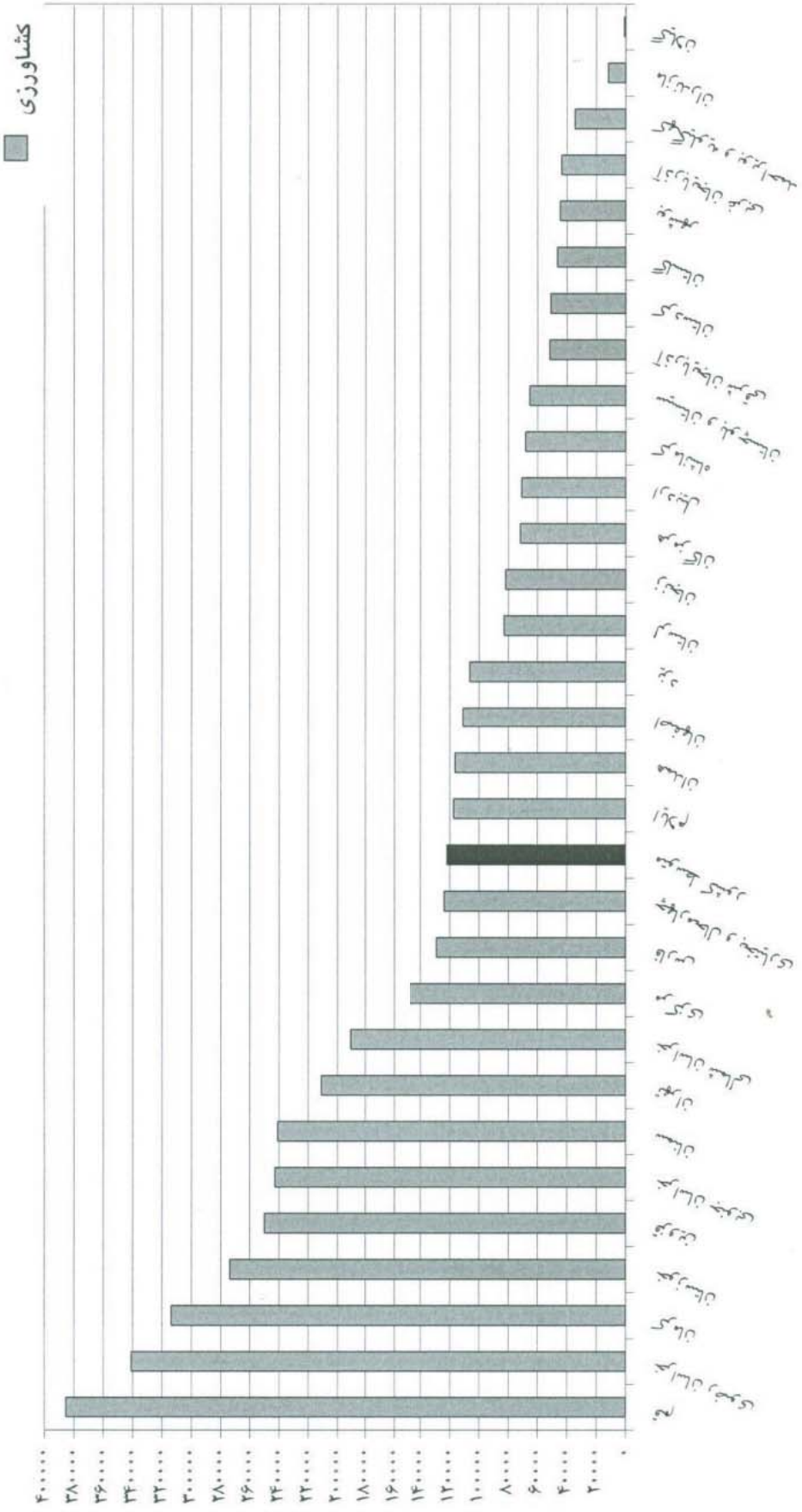
نمودار ۱.۱. سهم مشترکین و برق فروخته (مصرفی) شده به مشترکین بخش کشاورزی استان‌ها از کل مشترکین و فروش برق به بخش کشاورزی در سال ۱۳۸۷





نمودار ۱۲. فروش سرانه سالیانه برق به مشترکین کشاورزی

(کیلووات ساعت)





جدول ۸. چاه‌های کشاورزی برقدار شده تا پایان سال ۱۳۸۶

متوسط مصرف برای هر حلقه چاه (کیلووات ساعت)*	مصرف انرژی (میلیون کیلووات ساعت)	تعداد چاه‌های برقدار شده (حلقه)	شرکت‌های توزیع نیروی برق
۵۴,۳۳۳/۱	۶۲/۲	۱۱۴۵	استان اردبیل
۵۷,۵۳۵/۲	۳۳۶/۸	۵۶۸۰	استان آذربایجان شرقی
۴۲,۱۳۶/۰	۳۶۰/۶	۸۵۵۸	استان آذربایجان غربی
۸۱,۳۲۸/۸	۷۱/۰	۸۷۳	شهرستان تبریز
۱۰۳,۲۸۶/۸	۱۷۶۹/۲	۱۴۱۲۹	استان اصفهان
۷۹,۵۵۳/۴	۴۷۷/۴	۶۰۰۱	شهرستان اصفهان
۱۲۳,۴۵۲/۳	۳۳۹/۰	۲۷۴۶	استان چهارمحال و بختیاری
۷۲,۶۱۱/۳	۲۳۳/۳	۳۲۱۳	استان لرستان
۱۷۸,۷۱۰/۹	۷۵۹/۷	۴۲۵۱	استان مرکزی
۱۳۶,۸۵۳/۰	۷۹۰/۶	۵۷۷۷	استان همدان
۲۸۷,۶۶۷/۵	۲۲۴/۱	۷۷۹	غرب استان تهران
۳۶۵,۹۰۴/۱	۳۶۰/۳	۱۳۵۵	نواحی استان تهران
۱۳۰,۰۶۹/۷	۲۱۷/۹	۸۴۸	استان قم
۴۴۲,۱۳۶/۵	۳۳۷۸/۰	۷۴۱۴	استان خراسان رضوی
۲۵۰,۹۰۵/۷	۴۰۱/۷	۱۶۰۱	استان خراسان جنوبی
۱۹۰,۱۵۲/۲	۲۱۲/۴	۱۱۱۷	استان خراسان شمالی
۳۳۵,۷۶۲/۳	۲۹۹/۵	۸۹۲	شهرستان مشهد
۴۱,۰۴۵/۳	۶۴/۴	۱۵۶۹	استان خوزستان
۸۰,۰۰۰	۰/۴	۵	شهرستان اهواز
۱۷,۰۳۳/۰	۱۵/۵	۹۱۰	استان کهگیلویه و بویر احمد
۸۱,۷۱۰/۰	۲۹۵/۳	۳۶۱۴	استان زنجان
۲۵۲,۲۸۷/۰	۵۲۴/۰	۲۰۷۷	استان قزوین
۲۸۳,۸۱۶/۷	۴۸۹/۳	۱۷۲۴	استان سمنان
۴۵,۰۰۷/۱	۱۹۰/۲	۴۲۳۶	سیستان و بلوچستان
۱۲۲,۴۴۹	۱۱۴/۰	۹۳۱	استان ایلام
۵۱,۱۰۰/۹	۲۲۲/۸	۴۳۶۰	استان کردستان
۶۳,۸۷۷/۳	۳۶۰/۳	۴۰۷۵	استان کرمانشاه
۴۶,۵۰۱/۸	۸۸/۴	۱۹۰۱	استان بوشهر
۱۵۴,۳۸۶/۶	۲۴۸۳/۰	۱۶۰۸۳	استان فارس
۸۷,۹۴۹/۱	۸۷۱/۴	۹۹۰۸	شهرستان شیراز
۳۰۲,۲۳۵/۶	۱۸۱۱/۶	۵۹۹۴	جنوب استان کرمان
۴۹۷,۶۱۳/۵	۱۴۸۰/۴	۲۹۷۵	شمال استان کرمان
۷,۶۶۲/۴	۳۷/۵	۴۸۹۴	استان گیلان
۷,۷۶۷/۴	۹۶/۳	۱۳۳۹۸	استان مازندران
۹,۳۹۷/۶	۱۵/۶	۱۶۶۰	غرب استان مازندران
۶۱,۰۹۸/۶	۱۹۰/۲	۳۱۱۳	استان گلستان
۷۲,۰۰۰	۳۱۶/۸	۴۴۰۰	استان هرمزگان
۲۱۳,۳۱۴/۳	۴۴۸/۶	۲۱۰۳	استان یزد
۱۳۰,۰۶۹/۷	۲۰۱۹۹/۷	۱۵۵۲۹۹	جمع / متوسط

مأخذ: جدول ۳۵ ۴ ترانزنامه انرژی سال ۱۳۸۷.

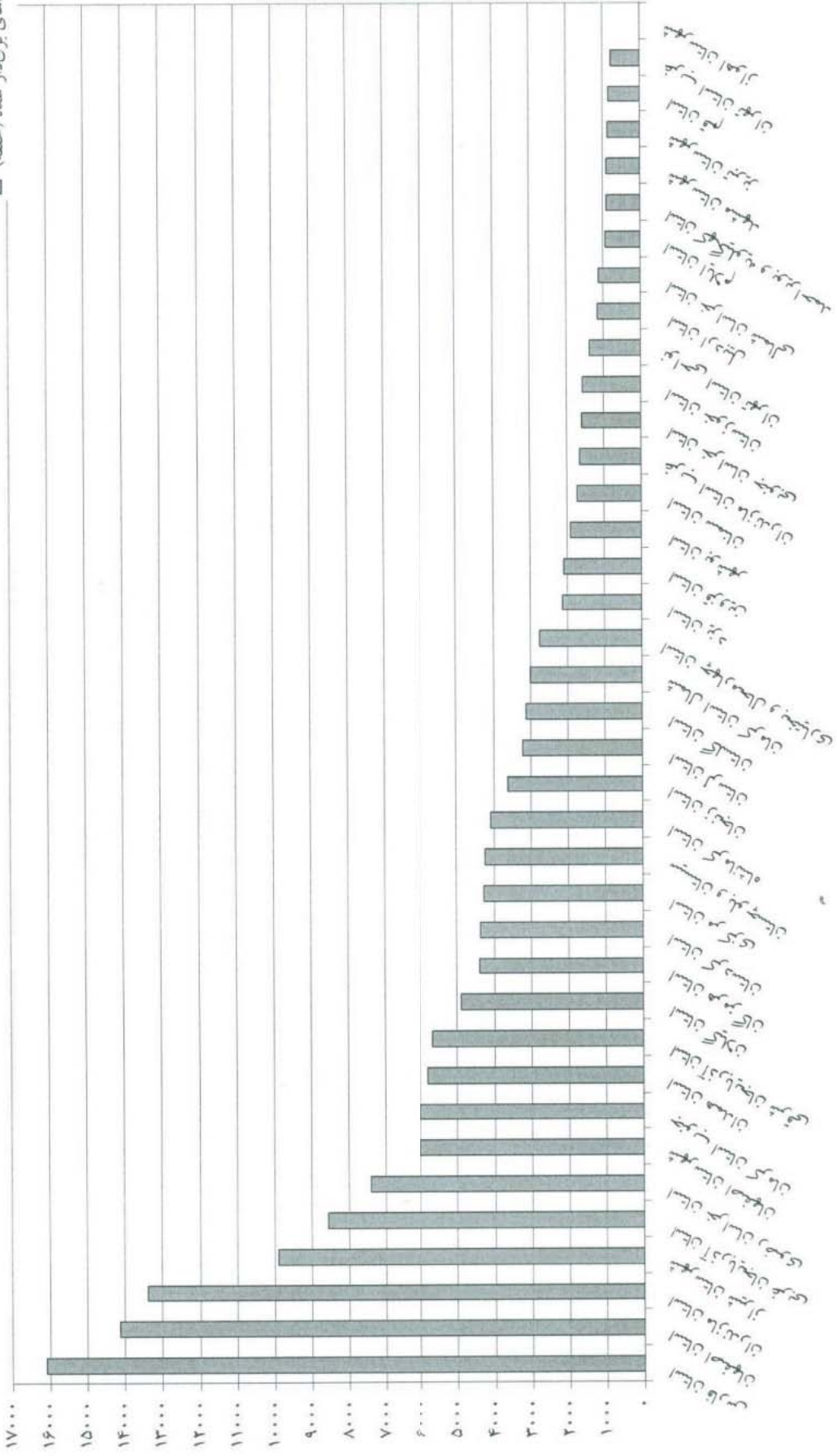
\* محاسبات محقق.

توضیح: با استفاده از آمار جدول‌های ۳۶ ۴ ترانزنامه انرژی سال ۱۳۸۷ ملاحظه می‌شود که حدود ۱۲/۵۴ درصد برق فروخته شده وزارت نیرو در سال ۱۳۸۶ به مصرف چاه‌های کشاورزی رسیده است.



### نمودار ۱۳. تعداد چاه‌های کشاورزی برقدار شده تا پایان سال ۱۳۸۶

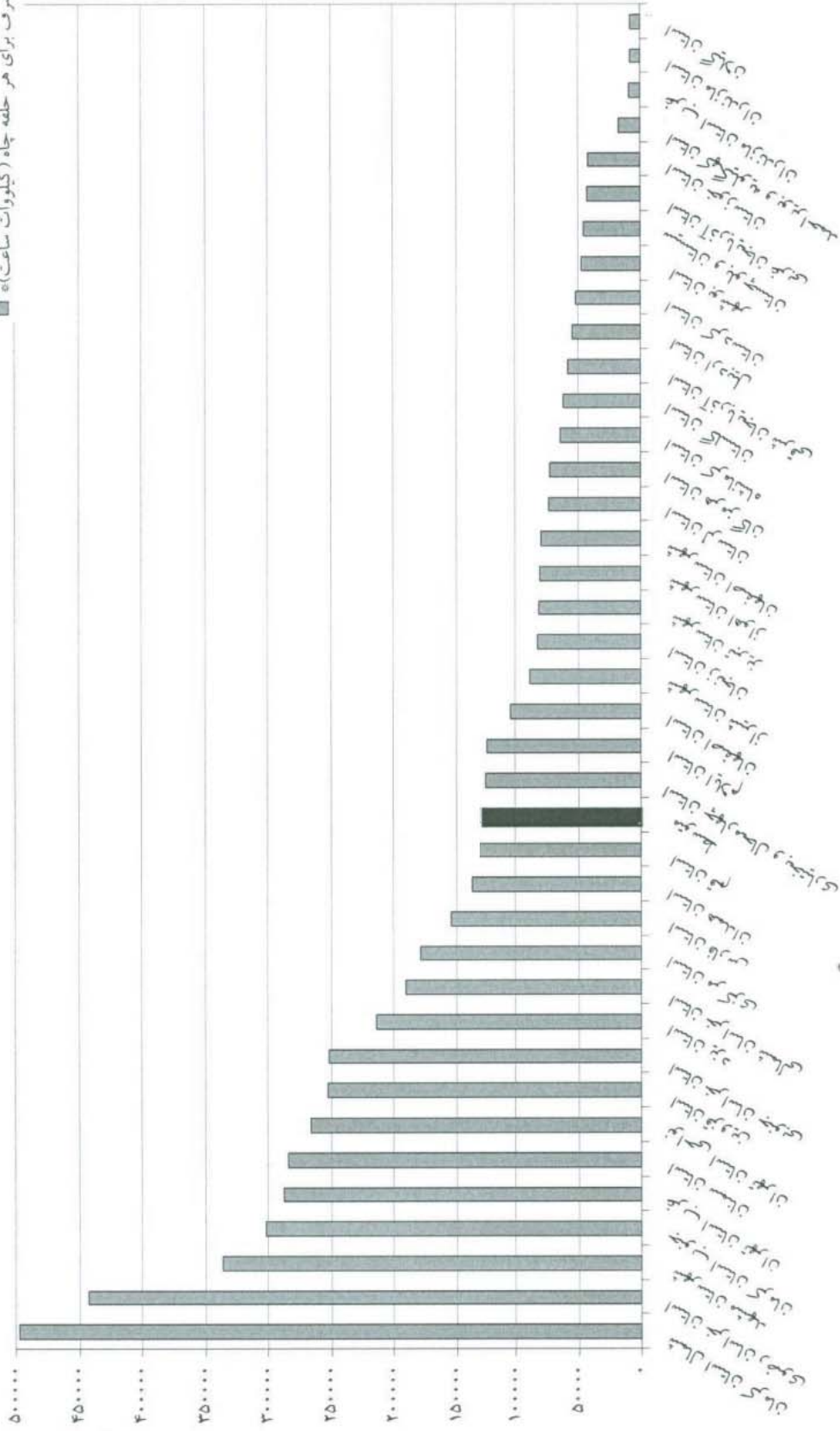
تعداد چاه‌های برقدار شده (حلقه)





نمودار ۱۴. متوسط مصرف برای هر حلقه چاه کشاورزی برقدار شده تا پایان سال ۱۳۸۶

متوسط مصرف برای هر حلقه چاه (کیلووات ساعت) ه





## ۸. مقایسه مصرف برق ایران و جهان

سایت [www.nationmaster.Com](http://www.nationmaster.Com) نشان می‌دهد که ایران از نظر مصرف سرانه برق در سال ۲۰۰۶ در بین ۲۱۸ کشور با مصرف ۲,۱۶۰/۴۴۱ کیلووات ساعت در سال، نودوپنجمین کشور جهان بوده است و ایرانی‌ها در مقایسه با مصرف متوسط جهانی که در همین سال دارای سرانه‌ای معادل ۳۲۴۰/۳ کیلووات ساعت بوده است ۱۰۷۹/۸۵۹ کیلووات ساعت کمتر، برق مصرف کرده‌اند. این آمار نشان می‌دهد که در منطقه خاورمیانه و آسیای مرکزی، قطر با مصرف سرانه ۱۵,۹۲۸/۹۴۳ کویت با ۱۵,۲۱۰/۹۴۵، امارات متحده عربی با ۱۲,۴۸۳/۵۶۸، بحرین با ۱۱,۸۱۹/۵۸۶ عربستان سعودی با ۶,۶۲۱/۴۴۳ قزاقستان با ۵,۰۰۰/۳۵، عمان با ۴,۰۱۳/۸۰۵، جمهوری آذربایجان با ۳,۳۸۷/۵۹۵ تاجیکستان با ۲,۵۲۹/۶۴۶ دارای مصرف برق بیش از ایران بوده‌اند و ترکمنستان با مصرف ۱,۹۵۷/۱۵۱، ترکیه با ۱,۹۴۰/۰۷۵، ارمنستان با ۱,۸۱۳/۶۵، اردن با ۱,۷۱۳/۶۹۵ و قرقیزستان با ۱,۷۳۰/۲۷۳ کیلووات ساعت، کمتر از ایران برق مصرف کرده‌اند. کشورهای فوق‌الذکر به ترتیب در رده‌های ۵، ۶، ۱۰، ۱۱، ۳۶، ۵۷، ۶۵، ۷۱، ۸۴، ۹۵، ۹۹، ۱۰۰، ۱۰۳، ۱۰۶، ۱۱۰ جهانی قرار داشته‌اند در این آمار عراق با مصرف سرانه ۱,۳۰۳/۲۹ کیلووات ساعت در مقام ۱۲۳ و پاکستان با ۴۳۰/۱۸۳ کیلووات ساعت مقام ۱۶۴ داشته‌اند. از بین ۲۱۸ کشور یا منطقه مورد اشاره آمار مذکور، ۸۵ کشور دارای مصرف سرانه زیر ۱۰۰۰ کیلووات ساعت در سال (و ۳۴ کشور زیر ۱۰۰ کیلووات ساعت در سال) می‌باشند آخرین کشور در این آمار مربوط به نوار غزه با ۰/۱۶۷ کیلووات ساعت و قبل از آن چاد با ۸/۸۴۶ کیلووات ساعت در سال قرار دارند!!

باید توجه داشت که کشورهایی مثل ترکیه، جمهوری آذربایجان، قرقیزستان، قزاقستان، ارمنستان، ترکمنستان و امثالهم مناطقی هستند که دارای اقلیمی شبیه اقلیم استان‌های نوار شمالی ایران (مثل آذربایجان غربی و شرقی، اردبیل، زنجان، کردستان، همدان، خراسان رضوی و خراسان شمالی) هستند که به دلیل جریان معتدل یا سرد آب‌وهوایی به وسایل پرمصرف برقی برای تولید سرما نیاز ندارند و به همین دلیل باید مصرف سرانه برق آنها به خصوص در بخش خانگی نسبت به کل ایران کمتر باشد زیرا این کشورها و استان‌های معتدل و سردسیر ایران دارای مصرف سرانه برق بسیار کمتر از استان‌های خوزستان، بوشهر، هرمزگان، سیستان و بلوچستان، کرمان و خلاصه استان‌هایی که تمام یا بخشی از آنها جزء مناطق گرمسیر محسوب می‌شوند، هستند. از طرف دیگر باید توجه داشت که استان‌های گرمسیر ایران، به خصوص خوزستان، بوشهر، هرمزگان، جنوب استان سیستان و بلوچستان و بعضی نقاط استان کرمان از مناطق بسیار گرم جهان محسوب می‌شوند با این وصف سرانه مصرف ایرانی‌ها در همان مناطق هم از کشورهای جنوب حوزه خلیج



فارس بسیار کمتر است.

آمار مصرف کلان برق کشورهای مختلف جهان در سال‌های ۲۰۰۶ و ۲۰۰۷ آژانس بین‌المللی انرژی نیز در مقایسه با جمعیت کشورهای مذکور مؤید همین مطلب است که مصرف سرانه ایران برخلاف تبلیغ داخلی نه بالاترین مصرف جهانی است و نه از متوسط مصرف جهانی بالاتر است. آمارهای آژانس بین‌المللی انرژی نشان می‌دهد که در سال ۲۰۱۰ ایران دارای مصرف سرانه حدود ۲،۴۳۱/۷ کیلووات ساعت بوده است که رشدی حدود ۱۲/۵۶ درصد در طول چهار سال (از سال ۲۰۰۶ تا سال ۲۰۱۰) داشته است (یعنی سالیانه به‌طور متوسط ۳/۱۴ درصد).

### ۹. تولید ناخالص داخلی

جدول ۹ حاوی اطلاعات ۲۴ کشور منتخب است که جمعیت، آمار کلان و سرانه تولید ناخالص داخلی (GDP)، سرانه مصرف برق، قیمت هر کیلووات ساعت برق خانگی و صنعتی و مقدار برق قابل خرید با سرانه GDP را در سال ۲۰۰۷ و به نقل از آژانس بین‌المللی انرژی نشان می‌دهد. همان‌طور که ملاحظه می‌شود ایران پس از هند در بین کشورهای مذکور در جدول ۱۰ کمترین سرانه تولید ناخالص داخلی را دارد.

در ستون اول از سمت راست جدول ۹ پس از نام کشورها، جمعیت آنها ذکر شده است تا کار کنترل ارقام بعدی را آسان‌تر نماید از این اطلاعات در تحلیل تعرفه برق و قدرت خرید شهروندان کشورهای منتخب استفاده شده است که در بخش تعرفه برق بیشتر به آن پرداخته خواهد شد.

### ۱۰. سهم تولید ناخالص داخلی استان‌های مختلف کشور

جدول ۱۰ و نمودار ۱۵ سهم استان‌های مختلف کشور را در محصول (تولید) ناخالص داخلی در سال ۱۳۸۵ از قول مرکز آمار ایران - دفتر حساب‌های اقتصادی - نشان می‌دهد. همان‌طور که ملاحظه می‌شود، سهم استان‌های ایلام، بوشهر، تهران، خوزستان، کهگیلویه و بویراحمد و مرکزی در محصول ناخالص داخلی بیش از سهم جمعیت آنهاست که به‌نظر می‌آید بخش اعظم سهم استان‌های ایلام، بوشهر، خوزستان، و کهگیلویه و بویراحمد در محصول ناخالص داخلی ناشی از درآمدهای حاصل از نفت و گاز طبیعی باشد و فقط استان‌های تهران و مرکزی است که به دلایل مختلف تولیدی یا خدماتی، سهم محصول ناخالص داخلی آنها نسبت به سهم جمعیت آنها بالاتر است.

توجه به آمار جدول ۱۰ نشان می‌دهد که مثلاً استان تهران با داشتن ۱۹/۰۴ درصد جمعیت



کشور ۲۴/۵۴ درصد (نزدیک به یک‌چهارم کل کشور) سهم محصول ناخالص داخلی را داشته است درحالی که تعداد مشترکین برق آن حدود ۲۳/۵۰۹ انشعاب بوده و سهم مصرف برق آن ۱۷/۶۰۶ درصد از کل مصرف برق کشور بوده است.

در مورد سایر استان‌ها نیز توجه به آمار چهارگانه جدول ۱۰ نشان می‌دهد که بجز استان‌های آذربایجان شرقی، اردبیل، ایلام، خوزستان، کردستان، کرمانشاه، کهگیلویه و بویراحمد و گلستان که سهم آنها از مصرف برق نسبت به سهم آنها در محصول ناخالص داخلی کمتر است. بقیه استان‌ها از سهم بیشتری در مصرف برق نسبت به سهم آنها در محصول ناخالص داخلی برخوردار بوده‌اند (با محاسبه سهم هر استان از مصرف سایر حامل‌های انرژی می‌توان مشخص کرد که شدت انرژی در کدام استان و کدام بخش مصرف‌کننده در استان غیرقابل قبول است و باید برای اصلاح الگوی مصرف آنها اقدام کرد).

اطلاعات مرکز آمار ایران نشان می‌دهد که در سال ۱۳۸۶ سهم بخش‌های مختلف اقتصادی در محصول ناخالص داخلی به قیمت‌های ثابت سال ۱۳۷۶ به شرح زیر است:

گروه کشاورزی ۱۳/۰۴ درصد، گروه نفت ۹/۹۹ درصد، گروه صنایع و معادن ۲۶/۶۳ درصد، گروه خدمات ۵۱/۹ درصد. سهم‌های مذکور به قیمت‌های جاری به ترتیب فوق، ۹/۲۶ درصد، ۲۷/۸۹ درصد، ۱۸/۲۸ درصد و ۴۶/۸۸ درصد بوده است. سهم مصرف برق (و سایر حامل‌های انرژی و نهادهای تولید یا خدمات) به سهم تولید ناخالص داخلی حداقل در مورد کشاورزی، انواع خدمات و صنایع و معادن باید دقیقاً محاسبه شود و محل مصرف غیرمنطقی استخراج شود و سپس راه کارهایی انتخاب شود که باعث آشفته‌گی غیرقابل کنترل در تولید یا خدمات کشور نگردد.



جدول ۹. اطلاعات جمعیت، تولید ناخالص داخلی و قدرت خرید (کل و سرانه) مصرف و قیمت برق (خانگی و صنعتی) در کشورهای منتخب بر سال ۲۰۰۷ (به قیمت ثابت سال ۲۰۰۰)

نام کشور	شرح	جمعیت (میلیون نفر)	تولید ناخالص داخلی (میلیارد دلار)	سرانه تولید ناخالص داخلی (دلار)	سرانه مصرف برق (کیلووات ساعت)	قیمت برق خانگی (کیلووات ساعت - سنت آمریکا)	قیمت برق صنعتی (کیلووات ساعت - سنت آمریکا)	مقدار برقی که با سرانه می‌توان خرید (کیلووات ساعت)
استرالیا		۱۵/۱۸	۱۱۵	۷۳,۹۶۸	۲/۸۱۱۱	۱۷/۸		۳۳۷,۳۹۸
اتریش		۳,۸۷	۶,۶۱	۱۷,۰۸۸	۷/۱۸۷	۳,۶۶	۱۴/۵۱	۳۰۳,۳۰۱
بلژیک		۱۱/۰۱	۶,۶۱	۱۱,۱۲۵	۶/۱۸۷	۶,۶۶		۱۱۲,۳۳۰
کانادا		۳,۳۱	۰,۸۷	۲۰,۱۶۲	۲/۵۰۸	۷/۶		۴۲۲,۳۷۹
جمهوری چک		۱۱,۴/۰۱	۷۸	۰,۵۵۸	۲/۱۶۶	۱,۴/۶	۸۸/۱	۱۰۳,۳۰۲
دانمارک		۵,۴/۵	۷۸۱	۳۲,۴۶۳	۵/۴۶۶	۵,۵/۶	۶۰/۱	۵۰۸,۷۸۷
فنلاند		۴,۱/۵	۳۵۱	۲۰,۰۶۲	۸/۵۳۶	۸,۴/۸	۳,۸/۶	۶۶۶,۶۶۱
فرانسه		۶۱/۳۶	۱,۵۱۵	۲۳,۲۲۱	۵/۳۰۸	۲,۶/۵	۸۶/۰۱	۱۴۵,۴۱۰
آلمان		۸۱/۸۷	۲,۰۹۵	۲۵,۵۱۱	۲/۷۴۸	۳,۳/۶		۹۳,۰۰۳
یونان		۳,۲/۱۱	۱,۸۱	۱,۶۸۵	۵/۱,۸۵	۷/۵	۶,۶/۱	۱۰۱,۳۹۹
مجارستان		۳۰/۰۹	۱,۶	۱,۸۰۶	۰/۷۷۶	۳,۱/۰	۸,۶/۵	۸۴,۶۶۱
هند		۸,۶/۶۱۱	۶,۶۷	۰,۷۸۱	۰/۱,۶۵	۳,۴/۶		۳,۸۱۷
ایران		۶,۶/۸۸	۰,۶۱	۱,۱۲۶	۸/۱,۳۶	۳,۶/۸	۲۰/۷	۱۸۱,۳۵۳
ایرلند		۳,۴/۳	۸,۸۱	۶,۵۷۰	۵/۱,۷۸	۵/۵	۶/۶	۱۲۱,۰۰۴
ایتالیا		۶,۷/۶۵	۶,۸۱	۶,۱۶۶	۸/۵۵	۲,۳/۷	۱,۶/۸	۶۶,۰۹۲
ژاپن		۱,۲/۸۱	۶,۶۵	۵,۴۰۳	۶/۸۰۷	۲,۲/۸	۷,۸/۵	۱۷۷,۷۵۵
مکزیک		۸۵/۰۰۱	۶,۶۸	۱,۱۲۸	۶/۵۰۲	۶,۷/۸	۶,۳/۷	۸۰۷,۱۰۶
نروژ		۴,۸/۳	۲۰۰	۷۸,۲۴۳	۳/۸۵۳	۳,۸/۳	۸,۷/۵	۵۰۹,۹۰۰
کره جنوبی		۱,۶/۷۳	۱,۵۸	۱,۳۳۵	۵/۵۵۷	۶,۶/۸	۷,۸/۵	۸۷۰,۰۰۰
سوئد		۶,۸/۵	۸,۶۸	۳,۰۶۳	۵/۳۰۶	۳/۶	۸/۷	۱۵۰,۳۲۵
سوئیس		۷,۸/۸	۱,۶۱	۱,۳۸۶	۶/۳۶۷	۶,۶/۸	۵,۶/۶	۳۳۰,۰۴۱
ترکیه		۷۰/۸۸	۶,۶۱	۵,۲۰۵	۱/۰۰۳	۱۵/۸	۶,۸/۸	۱۴۰,۲۹۱
انگلیستان		۵,۴/۱۶	۱,۷۸	۲,۶۰۰	۸/۱,۶۰	۶/۰	۱۲/۵	۱۴۰,۲۹۱
آمریکا		۲۰۴/۵۳	۲,۴۶۱	۳۸,۵۵۳	۲/۸۶۱	۳,۴/۵	۶/۷	۳۳۲,۸۲۵

Source: Key World Energy Statistics, International Energy agency, 2010.



جدول ۱۰. سهم استان‌های مختلف کشور در جمعیت، محصول ناخالص داخلی، مشترکین و مصرف برق

استان	سهم استان در جمعیت کل کشور *	سهم استان در محصول ناخالص داخلی *	سهم استان از مشترکین برق کشور **	سهم استان از مصرف برق کشور **
آذربایجان شرقی	۵/۱۱	۳/۵۱	۵/۱۳۵	۳/۲۲۳
آذربایجان غربی	۴/۰۸	۱/۹۹	۳/۵۲۳	۲/۱۲
اردبیل	۱/۷۴	-/۹۳	۱/۵۵۶	-/۷۷۹
اصفهان	۶/۴۷	۶/۰۸	۷/۵۳۱	۱۰/۵۰۷
ایلام	۰/۷۷	۱/۱۲	-/۶۲۵	-/۵۲۵
بوشهر	۱/۲۶	۲/۰۲	۱/۱۵۶	۲/۱۷۵
تهران	۱۹/۰۴	۲۴/۵۴	۳۳/۵۰۹	۱۷/۶۰۶
چهارمحل و بختیاری	۱/۲۲	-/۶۲	۱/۰۰۵	-/۷۶۷
خراسان جنوبی	۰/۹	۰/۵	۰/۹۱۲	۰/۷۱۹
خراسان رضوی	۷/۹۳	۴/۸۹	۷/۸۹۷	۷/۰۹۵
خراسان شمالی	۱/۱۵	-/۶۵	۰/۹۶۹	۰/۷۰۳
خوزستان	۱/۰۶	۱۵/۴۴	۴/۱۹	۱۱/۷۷
زنجان	۱/۳۷	-/۹۳	۱/۲۲۳	۱/۲۷۶
سمنان	۰/۸۴	-/۷۷	۱/۰۴۱	۱/۴۳
سیستان و بلوچستان	۳/۴۱	-/۹۸	۲/۰۳۸	۲/۱۳
فارس	۶/۱۵	۴/۱۳	۵/۵۴۳	۶/۰۰۷
قزوین	۱/۶۲	۱/۵۱	۱/۶۴۴	۱/۹۴
قم	۱/۴۸	-/۹۱	۱/۵۴۸	۱/۲۴۵
کرستان	۲/۰۴	-/۹۵	۱/۷۲۷	-/۹۲۸
کرمان	۳/۷۶	۲/۹۳	۳/۱۹۱	۴/۰۳۱
کرمانشاه	۲/۱۷	۱/۴۴	۲/۲۰۱	۱/۳۱۲
کهگیلویه و بویراحمد	۹/	۳/۸۱	-/۶۴	-/۵۷۱
گلستان	۲/۲۹	۱/۲۲	۱/۹۵۶	۱/۲۱۹
گیلان	۳/۴۱	۲/۱۱	۴/۰۸۴	۲/۱۶۱
لرستان	۲/۴۳	۱/۲۱	۱/۷۹۸	۱/۳۳۸
مازندران	۴/۱۵	۳/۱۹	۵/۳۱۹	۳/۲۴۵
مرکزی	۱/۹۲	۲/۱۱	۲/۱۳۳	۴/۰۴۴
هرمزگان	۱/۹۹	۱/۷۳	۱/۷۸۱	۴/۶۹۸
همدان	۲/۴۲	۱/۳۷	۲/۲۱۱	۱/۷۴۷
یزد	۱/۴۱	۱/۲۱	۱/۹۱۴	۲/۶۸۶
فرمانطقه‌ای	۰	۵/۲۳	-	-

مأخذ:

\* مرکز آمار ایران - دفتر حساب‌های اقتصادی،

\*\* جداول ۳۶ و ۳۸ و ۴ ترانزنامه انرژی در سال ۱۳۸۷.

توضیحات:

۱. بنابه اظهار مرکز آمار ایران - سهم استان در جمعیت کل کشور - براساس برآوردهای جمعیت سال‌های ۱۳۸۵ منظور شده است.
۲. فرمانطقه‌ای عبارت از آن قسمت از قلمرو اقتصادی کشور است که نمی‌توان آنها را به هیچ‌یک از مناطق نسبت داد.





## ۱۱. تعرفه برق

تعرفه برق یکی از مهمترین و پیچیدهترین فاکتورهای اقتصاد این بخش از تأمین‌کننده انرژی کشورها است. بارها شنیده شده است که مسئولین کشور به‌خصوص مسئولین دستگاه اجرایی برق کشور گفته‌اند: ایران دارای ارزان‌ترین برق جهان است. حال باید دید آیا اصولاً گفتن چنین عبارتی برای دریافت پول بیشتر از مردم صحیح است.

امروزه در تعیین تعرفه برق محاسبه می‌کنند که مردم هر کشور با سرانه تولید ناخالص داخلی کشورشان چه مقدار برق می‌توانند خریداری کنند.

جدول ۹ بخشی از اطلاعات موجود در سایت آژانس بین‌المللی انرژی است که برای ۲۴ کشور منتخب استخراج شده است و حاوی جمعیت، تولید ناخالص داخلی و سرانه آن، سرانه مصرف برق، قیمت خانگی و صنعتی برق و در ستون آخر سمت چپ، مقدار برق خانگی که می‌توانند با سرانه تولید ناخالص داخلی خریداری کنند را نشان می‌دهد. همان‌طور که ملاحظه می‌شود، نرخ برق خانگی در ایران در سال ۱۳۸۷ به‌طور متوسط ۱/۲۲۴ سنت (دلار = ۱۰,۰۰۰ ریال) به‌ازای هر کیلووات ساعت برق بوده است. به این ترتیب به‌طور متوسط مشترکین خانگی ایران با سرانه تولید ناخالص داخلی می‌توانستند ۱۸۲,۶۷۰ کیلووات ساعت برق در سال خریداری کنند که بیشتر از توان خرید برق خانگی در کشورهای اتریش، بلژیک، جمهوری چک، دانمارک، فنلاند، آلمان، یونان، مجارستان، هند، ایرلند، ایتالیا، ژاپن، مکزیک، سوئد، ترکیه و انگلیس بوده است و فقط کمتر از کشورهای استرالیا، کانادا، نروژ، کره جنوبی و سوئیس بوده است.

حال اگر متوسط قیمت دریافتی بابت برق مصرفی خانوارهای ایران دو برابر سال ۱۳۸۷ یعنی حدود ۲/۴۵ سنت (حدود ۲۴۵ ریال) به‌ازای هر کیلووات ساعت شود مقدار قابل خرید برق خانگی در ایران با سرانه تولید ناخالص داخلی به حدود ۹۱۱۷۷ کیلووات ساعت خواهد رسید که بدین ترتیب فقط مشترکین خانگی کشورهای جمهوری چک، دانمارک، مجارستان، هند، ایتالیا و ترکیه می‌توانند کمتر از ایران با سرانه تولید ناخالص داخلی کشورشان، برق خانگی خریداری کنند.

باید توجه داشت که از بین کشورهای فوق‌الذکر از نظر مصرف سرانه برق در سال ۲۰۰۶ فقط هند و ترکیه از ایران کمتر بوده‌اند.

توجه به ترازنامه انرژی سال ۱۳۸۷ و مصاحبه‌های مسئولین برق کشور نشان می‌دهد که متأسفانه هیچ محاسبه قابل اتکایی برای هزینه تمام شده برق وجود ندارد.

جدول ۱۱ هزینه تمام شده برق را از روی جدول ۴-۴۵ ترازنامه انرژی سال ۱۳۸۷ نشان

می‌دهد.



جدول ۱۱. هزینه تمام شده برق در سال ۱۳۸۷

سال	خانگی	عمومی	کشاورزی	صنعتی	سایر مصارف	کل
۱۳۸۰	۳۷۴/۶	۲۸۴/۳	۲۶۱/۲	۲۳۰/۹	۳۱۵/۱	۲۹۷/۹
۱۳۸۱	۳۹۶/۹	۳۱۱/۵	۲۷۹/۲	۲۳۴/۱	۳۴۴/۹	۳۱۳/۷
۱۳۸۲	۳۹۱/۵	۳۰۰/۱	۲۷۳/۳	۲۳۱/۴	۳۲۹/۴	۳۰۷/۹
۱۳۸۳	۳۷۷/۷	۲۹۷/۸	۲۷۱/۲	۲۳۰/۰	۳۲۷/۲	۳۰۷/۰
۱۳۸۴	۳۴۹/۶	۳۰۰/۷	۲۸۱/۵	۲۶۷/۸	۴۹۰/۵	۳۱۶/۶
۱۳۸۵	۳۶۰/۱	۳۰۹/۷	۲۹۰/۰	۲۷۵/۹	۵۰۵/۲	۳۲۶/۱
۱۳۸۶	۳۶۲/۴	۳۰۶/۷	۲۸۹/۰	۲۷۱/۳	۴۱۹/۰	۳۱۰/۰
۱۳۸۷	۵۵۴/۶	۴۰۵/۶	۴۲۵/۰	۳۶۳/۹	۴۴۷/۰	۵۸۸/۰

مأخذ: جدول ۴۵ ۴ ترازنامه انرژی سال ۱۳۸۷.

توضیح: این رقم با سوخت یارانه‌ای است. چنانچه سوخت غیریارانه‌ای در نظر گرفته شود، باید به اعداد فوق مبلغ ۴۶۸/۷ ریال بر کیلووات ساعت اضافه گردد.

ملاحظه می‌شود که هزینه تمام شده برق به تفکیک نوع تعرفه در سال ۱۳۸۷ در اکثر موارد نسبت به سال ۱۳۸۶ یکباره جهش قابل توجهی داشته است. مثلاً تعرفه برق خانگی در سال ۱۳۸۶ معادل ۳۶۲/۴ ریال برای هر کیلووات ساعت برق بوده و در سال ۱۳۸۷ با حدود ۵۳/۱ درصد رشد به ۵۵۴/۶ ریال رسیده و یا برق عمومی که با رشد ۳۲/۲ درصد از ۳۰۶/۷ یا به ۴۰۵/۶ ریال و یا کشاورزی با رشد ۴۷ درصد از ۲۸۹ ریال به ۴۴۵ ریال رسیده و... در حالی که در سال‌های قبلی مثلاً در خانگی، سال ۱۳۸۱ نسبت به سال ۱۳۸۰ کمتر از ۶ درصد و سال ۱۳۸۲ نسبت به سال ۱۳۸۱ با کاهش ۱/۲۸ درصد از ۳۹۶/۹ به ۳۹۱/۵ رسیده و سال ۱۳۸۳ باز هم نسبت به سال ۱۳۸۲ و سال ۱۳۸۴ نسبت به سال ۱۳۸۳ نیز کاهش داشته است، سال ۱۳۸۵ نسبت به سال ۱۳۸۴ فقط ۳ درصد و سال ۱۳۸۶ نسبت به سال ۱۳۸۵ حدود ۰/۶۴ درصد رشد هزینه تمام شده برق را نشان می‌دهد، حال چه اتفاقی رخ داده است که سال ۱۳۸۷ نسبت به سال ۱۳۸۶، باید ۵۳/۱ درصد رشد هزینه تمام شده برق خانگی شده باشد. جالب اینجاست که در سطر و ستون آخر سمت چپ جدول فوق (کل) یعنی متوسط (البته متوسط وزنی است) برای سال ۱۳۸۷ رقم ۵۸۸ نشان داده می‌شود. که از بزرگترین عدد تشکیل‌دهنده یعنی تعرفه خانگی، هم بزرگتر است!

به عبارت دیگر چگونه می‌شود متوسط عدد ۵۵۴/۶ و اعداد کوچکتر از آن بشود ۵۸۸؟

شایان ذکر است که وزیر محترم نیرو هزینه تمام شده یک کیلووات ساعت برق را ۴۳۰ ریال عنوان کرده‌اند که هیچ تناسبی با اعداد بالا ندارد (توجه شود که هر دو اعداد فوق بدون محاسبه سوخت غیریارانه‌ای است).

در هر صورت آنچه مسلم است این است که:

هیچ‌گونه محاسبه دقیقی در مورد هزینه تمام شده (قیمت واقعی) برق انجام نشده است.



۱. تحمیل هزینه ناکارآمدی سیستم (تلفات، راندمان پایین، مصارف داخلی، ساختار غیراقتصادی و گسترده تشکیلات برق کشور، هزینه‌های مازاد تحمیلی «مثل تشویق‌های مالی خارج از نرم قابل قبول»، تأسیسات و ساختمان‌های اداری بیش از نیاز، بعضی مدیریت‌های ضعیف «علیرغم وجود نیروی انسانی بسیار توانمند در صنعت دولتی و خصوصی برق» و...).

۲. کیفیت پایین سوخت نیروگاه‌های حرارتی و...، عواملی هستند که به تعرفه برق تحمیل می‌شوند. تعرفه برق در ایران (برخلاف بسیاری از کشورها) از پیچیدگی غیرقابل توجیهی برخوردار است به گونه‌ای که محاسبه هزینه قبض برق برای اکثر مشترکین (حداقل آنهایی که تحصیلات متوسط با بالا نداشته باشند) غیرممکن است و مشترکین نمی‌دانند با تغییر رفتار در مصرف برق چه سودی عایدش می‌شود یا چه ضرری می‌بینند و لذا لازم است دستگاه اجرایی با کاهش بار سنگین تشکیلاتی، تأسیسات و ساختار اداری، تجمیع قبوض مختلف، کاهش تلفات و راندمان کم (حداقل این ارقام در محاسبه خود را نشان دهد)، کیفیت سوخت مصرفی نیروگاهی، نوسانات غیراستاندارد جریان برق و خلاصه هر آنچه که غیراستاندارد است (زیرا همواره مصرف‌کننده ایرانی با سایر کشورها مقایسه می‌شود ولی هیچ‌گاه تولیدکننده ایرانی با جهان مقایسه نمی‌شود) تعرفه برق را مشخص کرده و قبل از اعمال آن به اطلاع عموم مردم برساند تا حداقل صاحب‌نظران بپذیرند که شاخص قابل قبولی در دست است و بعد اقدام به عمل کنند. در مقابل هزینه تمام شده فوق، دریافتی دستگاه اجرایی برق از مشترکین در جدول ۱۲ آمده است.

جدول ۱۲. متوسط بهای برق در بخش‌های مختلف مصرف‌کننده

سال	خانگی	عمومی	کشاورزی	صنعتی	سایر مصارف	کل*
۱۳۸۰	۷۲/۹۲	۹۹/۵۹	۱۱/۴۹	۱۳۳/۵۹	۲۷۳/۸۶	۹۸/۵۲
۱۳۸۱	۸۵/۱۴	۱۲۴/۴۹	۱۲/۶۵	۱۴۶/۹۴	۳۴۲/۳۱	۱۱۴/۱
۱۳۸۲	۹۷/۰۰	۱۵۲/۰۰	۱۴/۰۰	۱۶۲/۹۱	۴۱۲/۰۱	۱۳۱/۷۶
۱۳۸۳	۱۰۷/۰۸	۱۷۵/۸۹	۱۶/۰۱	۱۸۵/۰۲	۵۱۵/۲۵	۱۵۱/۰۶
۱۳۸۴	۱۰۲/۷۴	۱۷۶/۸۱	۲۱/۵۶	۲۰۱/۵۷	۵۳۹/۷۴	۱۵۲/۰۸
۱۳۸۵	۱۰۲/۹۲	۱۸۱/۷۰	۲۱/۲۵	۲۰۰/۴۱	۵۴۱/۱۶	۱۵۲/۷۸
۱۳۸۶	۱۲۴/۶۷	۱۵۹/۶۱	۲۰/۹۷	۲۰۵/۸۶	۵۰۷/۹۵	۱۶۴/۹۸
۱۳۸۷	۱۲۲/۳۹	۲۳۳/۶۶	۲۴/۲۷	۲۰۱/۹۷	۵۱۶/۱۳	۱۷۳/۲۲

مأخذ: جدول ۴۵ ۴ ترازنامه انرژی سال ۱۳۸۷.

\* این ستون متوسط وزنی تعرفه برق است.

باید اذعان داشت که قیمت برق برای مصارف فوق نیز، ارقام قابل قبولی نیست و درآمد آن، نه کفاف گردش چرخ برق کشور را می‌دهد و نه به مصلحت کشور است ولی در عین حال باید توجه



داشت که بجز چند کشور معدود در جهان، تشکیلات برق خودکفا نیست و حتی نظام سرمایه‌محور آمریکا به بخش برق کمک می‌کند.

البته در ایران قیمت برق تجاری و عمومی (در صورت خارج کردن بعضی مصرف‌کننده‌های با قیمت پایین) بیشترین هزینه برق را پرداخت می‌کنند که به نظر می‌رسد نباید بیش از قیمت تمام شده واقعی از هیچ‌کس و هیچ تشکیلاتی دریافت شود. امروزه در بسیاری از قبوض، مبلغی تحت عنوان جریمه آورده می‌شود که قطعاً انعکاس مثبتی در ذهن جامعه نخواهد داشت و این سؤال را به ذهن هر انسان منصفی متبادر می‌کند که آیا لازم است برای گرفتن یک حق با ادبیات اینچینی با مصرف‌کننده روبرو شد. هر خدمت، هزینه قابل قبول خود را دارد و دولت اراده کرده است به بخشی از جامعه که مصرف کمتری دارد، بخشی از حق خود را ببخشد و به بخشی از جامعه نبخشد ولی آیا درست است که برای دریافت بیشتر از حق، آنها را جریمه هم بکند؟

## ۱۲. الگوی مصرف برق خانگی

الگوی مصرف برق خانگی در کشور برای پنج منطقه و برای دو فصل گرم، معتدل و سرد تعریف شده است که به شرح جدول ۱۳ است.

جدول ۱۳. الگوی مصرف مشترکین خانگی

مناطق					ماه‌های سال
گرمسیری <sup>(۳)</sup>	گرمسیری <sup>(۴)</sup>	گرمسیری <sup>(۱)</sup>	گرمسیری <sup>(۲)</sup>	عادی	
۵۰۰	۱۰۰۰	۲۰۰۰	۳۰۰۰	۳۰۰	گرم
۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰	معتدل سرد

مأخذ: دفتر مطالعات اقتصادی و تعرفه توانیر.

### توضیحات:

- (۱) شامل استان‌های خوزستان، بوشهر و هرمزگان ۹ ماه گرم در سال و شهرهای نیک‌شهر، چابهار استان سیستان و بلوچستان ۶ ماه گرم در سال، دوگنبدان از استان کهگیلویه و بویراحمد، جیرفت، کهنوج، عنبرآباد، منوجان قلعه گنج، رودبار جنوب و فاریاب از استان کرمان، ۷ ماه گرم در سال.
- (۲) شامل شهرهای ایرانشهر، دهدشت شهداد، شاهپوران، بم و فهنوج ۶ ماه گرم در سال و لار و لامرد با سه ماه گرم در سال.
- (۳) شامل شهرهای قیر، کارزین، فرشبند، قصرشیرین، نفت شهر، گیلان غرب، سر پل ذهاب، سه قلعه و باجگیری با ۶ ماه گرم در سال، گنبد، کلاله و مینودشت با ۳ ماه گرم در سال.
- (۴) شامل شهرهای طبس، دره‌شهر، آبدانان، خشت، کمارج، کازرون، داراب، جهرم، نورآباد، ۴ ماه گرم در سال، بافق، حنجرآباد، پارس‌آباد، اصلاندوز، پيله‌سوار، پل‌دختر و کلیه شهرهای استان گلستان به استثنای گنبد، کلاله و مینودشت، سه ماه گرم در سال و کاشان، آران، بیدگل، خورو، بیابانک و گرمسار، ۲ ماه گرم در سال.
- (۵) قرار است از سال آینده بعضی از مناطق استان مازندران و گیلان هم به این لیست اضافه شود.



مشترکین خانگی مناطق عادی که حدود ۸۵ درصد مشترکین برق خانگی کشور را تشکیل می‌دهند و ۳ ماه گرم و ۹ ماه سرد و معتدل برای آنها تعریف شده است باید مدیریت برق خود را براساس جدول ۱۴ در طول ماه‌های غیرگرم (۹ ماه) به‌گونه‌ای انجام دهند که در محدوده الگوی مصرف قرار گیرند، حال باید دید آیا این الگوی تعریف شده صحیح است؟

جدول ۱۴. الگوی مصرف خانوار در مناطق معمولی در ماه‌های سرد و معتدل

ردیف	لوازم	مصرف ماهیانه کیلووات ساعت	شرح
۱	روشنایی	۴۰	استفاده از لامپ‌های کم‌مصرف و فلورسنت
۲	یخچال	۵۰	یخچال متوسط با ظرفیت ۱۰ الی ۱۲ فوت
۳	لباسشویی	۴۰	لباسشویی (استفاده ۳ الی ۴ بار در هفته)
۴	صوتی و تصویری	۴۰	
۵	سایر لوازم	۳۰	
	جمع	۲۰۰	

مأخذ: همان.

توضیح: در ۳ ماه گرم سال، برای مناطق عادی، ۱۰۰ کیلووات ساعت اضافه می‌شود.

مصرف ۴۰ کیلووات در ماه برای روشنایی به این مفهوم است که یک خانوار بتواند با ۶ ساعت متوسط در روز از حدود ۱۲ لامپ ۱۸ وات کم‌مصرف استفاده کند که به‌نظر می‌آید در این شرایط مشکل نداشته باشد، البته باید توجه داشت که خانوارهای کم‌مصرف در صورت استفاده ۱۰۰ درصد از لامپ‌های کم‌مصرف، صدمات قابل توجهی به شبکه وارد خواهند کرد. یخچال، لامپ روشنایی نیست که چند ساعت در شبانه روز روشن یا خاموش شود، تخصیص ۵۰ کیلووات ساعت برق برای استفاده از یک یخچال ۱۰ تا ۱۲ فوت، یعنی یخچالی که به‌طور متوسط ۶۹/۵ وات در ساعت توان مصرفی داشته باشد. حال آیا یخچال‌های ساخت ایران دارای مصرف حدود ۱۲۰ تا ۱۳۰ وات در ساعت هستند که متوسط آن در شبانه روز (در ۱۲ ساعت با موتور روشن) ۶۹/۵ وات شود و اصولاً یخچال ۱۰ تا ۱۲ فوت برای خانوارهای چندنفره مناسب است. باید توجه کرد که خانوارهای فقیر و کم‌درآمد از تعداد نفرات بیشتری نسبت به خانوارهای مرفه دارند و خانوارهای روستایی نسبت به متوسط شهری نیز از این قاعده برخوردارند. در این رابطه یک سؤال دیگر هم مطرح است و آن درجه حرارت بعضی از استان‌هایی است که جزء مناطق عادی طبقه‌بندی



شده‌اند مثلاً مقایسه قم با اردبیل آیا این دو استان از نظر آب‌وهوایی تفاوتی نمی‌کنند؟

۴۰ کیلووات ساعت برای استفاده از ماشین لباسشویی و ۳ یا ۴ بار در هفته در نظر گرفته شده است که به این ترتیب بین ۱۴ تا ۱۸ ساعت در ماه در حال کار خواهد بود که با استفاده از خنک‌کن هم می‌تواند قابل قبول باشد. ولی آیا وسیله صوتی و تصویری که حدود ۱۲ ساعت در روز (الگوی مصرف ۶ ساعت در نظر گرفته است) می‌تواند مورد استفاده خانوار (به‌خصوص خانوارهایی که مادر خانواده، خانه‌دار است) باشد و آیا تلویزیونی با توان مصرفی متوسط حدود ۱۱۱ وات در ایران تولید می‌شود که در مجموع ۴۰ کیلووات برای آن در نظر گرفته‌اند؟

در مورد مصرف تخصیص یافته برای سایر موارد مثل اتو (لباس جمعی شسته می‌شود ولی باید تک تک اتو شود)، هواکش، جاروبرقی و ... نیز ماهیانه ۳۰ کیلووات ساعت تعریف شده است که به نظر می‌رسد کفاف ندهد، علی‌ایحال به جهت حمایت از تولید تجهیزات در داخل کشور و با توجه به عدم توان مالی بخش قابل توجهی از مردم برای خرید تجهیزات خارجی با مصرف استاندارد برق به‌نظر می‌رسد، این مقدار سقف الگوی مصرف برق منطقی نیست (حداقل برای استفاده از یخچال، وسایل صوتی و تصویری و سایر مصارف) و لازم است تجدیدنظر شود.

برای ماه‌های گرم سال به جدول فوق، ماهیانه ۱۰۰ کیلووات ساعت برای استفاده از کولر (در هرگونه سرماسازی) اضافه شده است که در صورت استفاده روزانه ۱۴ ساعت از کولر (در الگوی مصرف ۶ ساعت در روز در نظر گرفته‌اند که نمی‌تواند قابل قبول باشد به‌خصوص در بعضی از استان‌ها مثل قم، تهران، سمنان و...) قاعداً باید کولرهای مورد استفاده دارای حداکثر توان ۲۳۸ وات در ساعت باشند و لذا در این مورد نیز لازم است تجدید نظر شود.

به‌نظر می‌رسد اصولاً بحث الگوی مصرف برای نوع استفاده از برق (موضوع جدول ۱۴) محدودیت رفاهی بیشتری را برای طبقات متوسط به پایین جامعه ایجاد می‌کند که تقریباً حدود ۶۱ تا ۶۴ درصد مشترکین مناطق عادی و یا ماه‌های عادی مناطق گرمسیر را دربر می‌گیرد باید توجه داشت که در ماه‌های گرم در مناطق گرمسیر مصرف مازاد بر الگو در منطقه یک شامل حدود ۸/۲ درصد مشترکین، در منطقه ۲ کمتر از ۱ درصد مشترکین و در منطقه ۳ کمتر از ۶ درصد مشترکین شده است. ملاحظه می‌شود که در مناطق گرمسیر حداکثر ۷ درصد مشترکین برق خارج از سقف الگوی مصرف قرار می‌گیرند ولی در مناطق عادی بیش از ۳۶ درصد مشترکین مشمول الگوی مصرفی می‌شوند که یکی از علل آن تولید تجهیزات پرمصرف خانگی ساخت داخل است که هزینه‌های این‌گونه را به مصرف‌کننده تحمیل می‌کنند.

بنابراین لازم است برای منطقی کردن مصرف هزینه برق، نخست براساس اصول علمی و کاستن از هزینه‌های مختلف مازاد دستگاه اجرایی برق و اصلاحات فنی، اداری و مالی، هزینه تمام



شده برق استخراج شود، دوم طبقات مختلف مصرف برق در نقاط مختلف کشور مجدداً بازنگری کردند و اگر لازم است با توجه با جمیع جهات الگوی مصرف تعریف شود، سوم، تعرفه قابل درک برای همه مشترکین، تعیین و ابلاغ شود و از تدوین تعرفه‌های پیچیده و متنوع خودداری گردد. چهارم، از درج کلمه جریمه در قبوض مشترکین خودداری شود. زیرا همین کلمه، جامعه را سمت مقابله با دستگاه اجرایی هدایت می‌کند. پنجم، مازاد بر مصرف هر پله، در محاسبه هزینه برق مشترکین منظور شود و نه همه مصرف براساس آخرین تعرفه هر پله. ششم، به سرعت با نصب کنتورهای هوشمند، تعرفه‌های مختلف در طول شبانه‌روز تدوین و اعمال گردد (مثلاً در پیک می‌توان، هزینه‌هایی که برای ایجاد شبکه جبران پیک به کشور تحمیل می‌شود فقط از مصرف‌کنندگان مازاد بر مصرف پیک دریافت کرد)، هفتم دولت توجه کند که همه هزینه‌های سرمایه‌گذاری و بهره‌برداری را نمی‌توان از مصرف‌کنندگان برق گرفت و در اکثر کشورهای جهان (حتی نظام‌های ۱۰۰ درصد سرمایه‌داری) دولت به بخش برق کمک کرده و یارانه می‌دهد (حداقل در سرمایه‌گذاری). هشتم توجه شود که بخش‌های کشاورزی کشور با تمام یارانه‌هایی که می‌گیرد باز هم محصولات داخلی با محصولات وارداتی کشاورزی، دامی طیور رقابتی نیست. و نهم تفکیک ناکارآمدی مدیریت دستگاه متولی برق از هزینه تمام شده برق و ارزیابی مدیریت‌های آن و منظور کردن امتیاز منفی برای این امر مهم در نظر گرفته شود و ...

### خلاصه و پیشنهادات

۱. تعرفه برق کشور و مقدار درآمد دستگاه اجرایی برق از فروش برق به‌گونه‌ای است که ادامه فعالیت آن را با مشکل شدید کمبود منابع مالی مواجه کرده است و لذا اصلاح تعرفه برق، اجتناب‌ناپذیر است.
۲. در اکثر کشورهای جهان (حتی کشورهای سرمایه‌محور) دستگاه‌های اجرایی در تأمین برق خودکفا نیستند و برای تأمین منابع مالی خود متکی به کمک دولت‌ها هستند (حداقل در بخش سرمایه‌گذاری ایجاد نیروگاه‌ها، خطوط انتقال یا توزیع).
۳. آمارهای رسمی کشور نشان می‌دهد که از سال ۱۳۸۶ به بعد با اتخاذ سیاست تعرفه‌های پلکانی، ترجیحی و تبعیضی یارانه برق به مصارف آن در نقاط گرمسیر (۴ منطقه) و کشاورزی بعضی از بخش‌های عمومی (مثل مدارس، مساجد، تکایا، بیمارستان‌ها و...)، مصرف‌کننده‌های خانگی که کمتر از الگوی تعریف شده، برق مصرف کرده‌اند متمایل شده است و مصرف‌کنندگان بالای خانگی، مصارف تجاری، بعضی از مصرف‌کنندگان عمومی و سپس صنعتی از کمترین یارانه برق، بهره‌مند شده‌اند



۴. در بعضی از مناطق رابطه منطقی‌تری بین مصرف برق، جمعیت، تعداد مشترکین برق و سهم آنها در تولید ناخالص داخلی وجود دارد.
۵. تعرفه برق باید براساس امکان خرید برق با سرانه تولید ناخالص داخلی متناسب باشد.
۶. توجه شود که شرایط اقلیمی و آب‌وهوایی ایران با بسیاری از کشورهای جهان فرق می‌کند.
۷. ایران از نظر سرانه مصرف برق در بین ۲۱۸ کشور، مقام ۹۵ را دارد و نسبت به متوسط دنیا در سال ۲۰۰۶ نیز بیش از ۱۰۷۹ کیلووات ساعت کمتر برق مصرف کرده است. همچنین نسبت به همسایگان جنوبی خلیج فارس نیز به‌طور متوسط کمتر از یک‌چهارم مصرف آنها برق مصرف کرده‌اند.
۸. تلفات و مصارف داخلی شبکه برق (تولید، انتقال و توزیع) کشور بسیار بالا بوده و بخش قابل توجهی از سرمایه ثابت و جاری شبکه توسط آن هدر می‌رود.
۹. الگوی تعریف شده برای مناطق عادی کشور هماهنگ با مصرف برق تجهیزات ساخت داخل نیست و لازم است بازنگری شود.
۱۰. درآمدهای ناشی از افزایش قیمت برق لازم است به دستگاه اجرایی برق داده شود تا صرف پرداخت بدهی‌ها و ارتقای وضع موجود شبکه شود.
۱۱. ساختار اداری، مالی و اقتصادی، تشکیلاتی، فنی و... دستگاه اجرایی برق کشور باید اصلاح شود تا هزینه‌های سربار و مازاد آن به حداقل ممکن برسد.
۱۲. هزینه منطقی برق از مشترکین دریافت شود و از درج ردیفی به نام «جریمه» که انعکاس بد اجتماعی دارد در قبوض برق خودداری شود.
۱۳. با نصب کنتورهای هوشمند برای همه مشترکین بخش‌های مختلف با اولویت مشترکین پرمصرف و اعمال تعرفه‌های مختلف، هم به درآمد دستگاه‌های اجرایی برق کشور کمک کنند و هم ساختار فنی - اقتصادی برق را یاری رسانند.
۱۴. شبیه این مطالعه را برای بخش‌های مختلف کشور (مثلاً ۲۲ منطقه شهر تهران) در دستور کار قرار دهند تا آمار دقیق‌تری از مصرف برق و یارانه آنها حاصل شده و امکان تصمیم‌گیری را برای اصلاح منطقی‌تر قیمت برق فراهم آورد.
۱۵. توصیه می‌شود به این خلاصه بسنده نشود و تمام گزارش را مورد توجه قرار داده و برای اصلاح و تکمیل آن این مرکز را یاری فرمایید.



## منابع و مأخذ

۱. ترازنامه انرژی سال ۱۳۸۷.
۲. سایت آژانس بین‌المللی انرژی.
۳. گزارشات دفتر مطالعات اقتصادی و تعرفه توانیر.
۴. مرکز آمار ایران - دفتر حساب‌های اقتصادی.

5. [www.nationmaster.com](http://www.nationmaster.com)





شناسنامه گزارش

شماره مسلسل: ۱۰۴۳۸

عنوان گزارش: نکاتی در رابطه با مصرف و هدفمندسازی یارانه بخش برق

نام دفتر: مطالعات انرژی، صنعت و معدن

تهیه و تدوین: محمدرضا محمدخانی

ناظر علمی: هاشم خویی

همکاران: سیدعلی اکبر حسینزاده، مجتبی درویشی توانگر

متقاضی: معاونت پژوهشی

ویراستار تخصصی: ———

ویراستار ادبی: ———

واژه‌های کلیدی: ———

تاریخ انتشار: ۱۳۸۹/۸/۱