

تولید، مصرف و تجارت برق

اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی تهران
معاونت بررسی های اقتصادی



تهیه کننده: مهسا رجبی نژاد

ناظر: عاطفه قاسمیان

واحد گردآوری و تحلیل آمارهای اقتصادی

معاونت بررسی‌های اقتصادی

اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی تهران

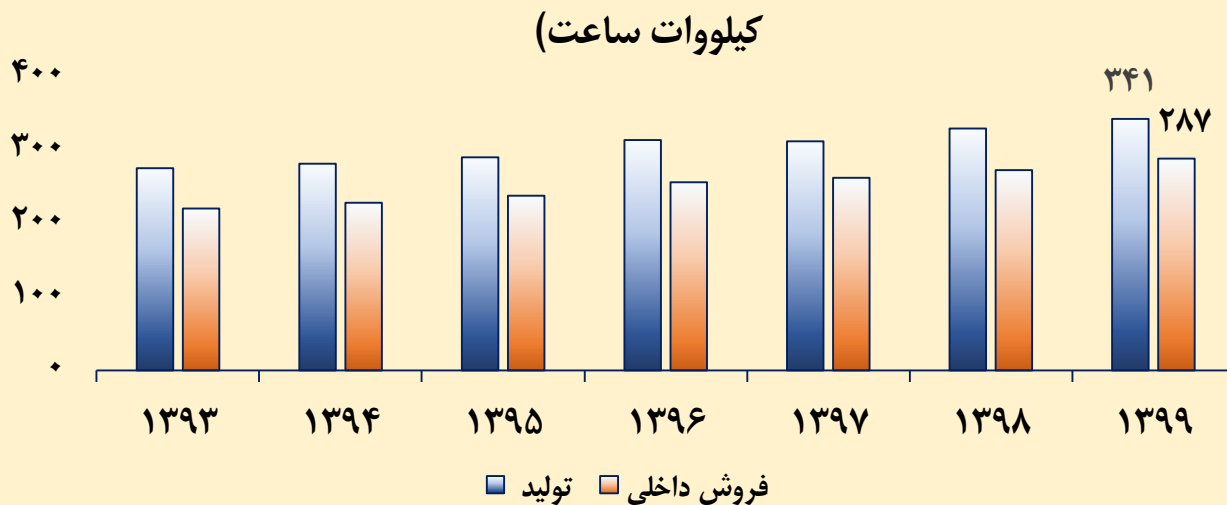
تیر ۱۴۰۰

از طریق پست الکترونیکی زیر می‌توانید پیشنهادهای و نظرات اصلاحی خود را به واحد مربوطه منعکس نمایید:

economic.tccim@gmail.com

استفاده از مطالب این گزارش با ذکر منبع بلامانع است.

نمودار ۱. تولید و فروش داخلی برق از سال ۱۳۹۳ تا ۱۳۹۹ (میلیارد کیلووات ساعت)



جدول ۱. مازاد تولید برق و نسبت فروش داخلی به تولید آن از سال ۱۳۹۳ تا ۱۳۹۹

سال	مازاد تولید (میلیارد کیلووات ساعت)	نسبت فروش داخلی به تولید (درصد)
۱۳۹۳	۵۵	۸۰
۱۳۹۴	۵۳	۸۱
۱۳۹۵	۵۲	۸۲
۱۳۹۶	۵۷	۸۲
۱۳۹۷	۵۰	۸۴
۱۳۹۸	۵۶	۸۳
۱۳۹۹	۵۴	۸۴

از سال ۱۳۹۳ تا ۱۳۹۹، میزان تولید برق به جز سال ۱۳۹۷، در سایر سال‌ها همواره در حال افزایش بوده است. میانگین رشد سالانه تولید برق طی ۵ سال منتهی به سال ۱۳۹۹ حدود ۴ درصد است. تولید برق در سال ۱۳۹۹ نیز حدود ۳۴۱ میلیارد کیلووات ساعت بوده که نسبت به سال قبل از آن با افزایش حدود ۴ درصدی همراه است.

فروش داخلی برق نیز طی بازه مذکور همواره روندی افزایشی را طی کرده و در سال ۱۳۹۹ به ۲۸۷ میلیارد کیلووات ساعت رسیده که نسبت به سال قبل، افزایش ۵.۷ درصدی داشته است. میانگین رشد سالانه فروش داخلی برق نیز طی ۵ سال منتهی به سال ۱۳۹۹ حدود ۴.۸ درصد است.

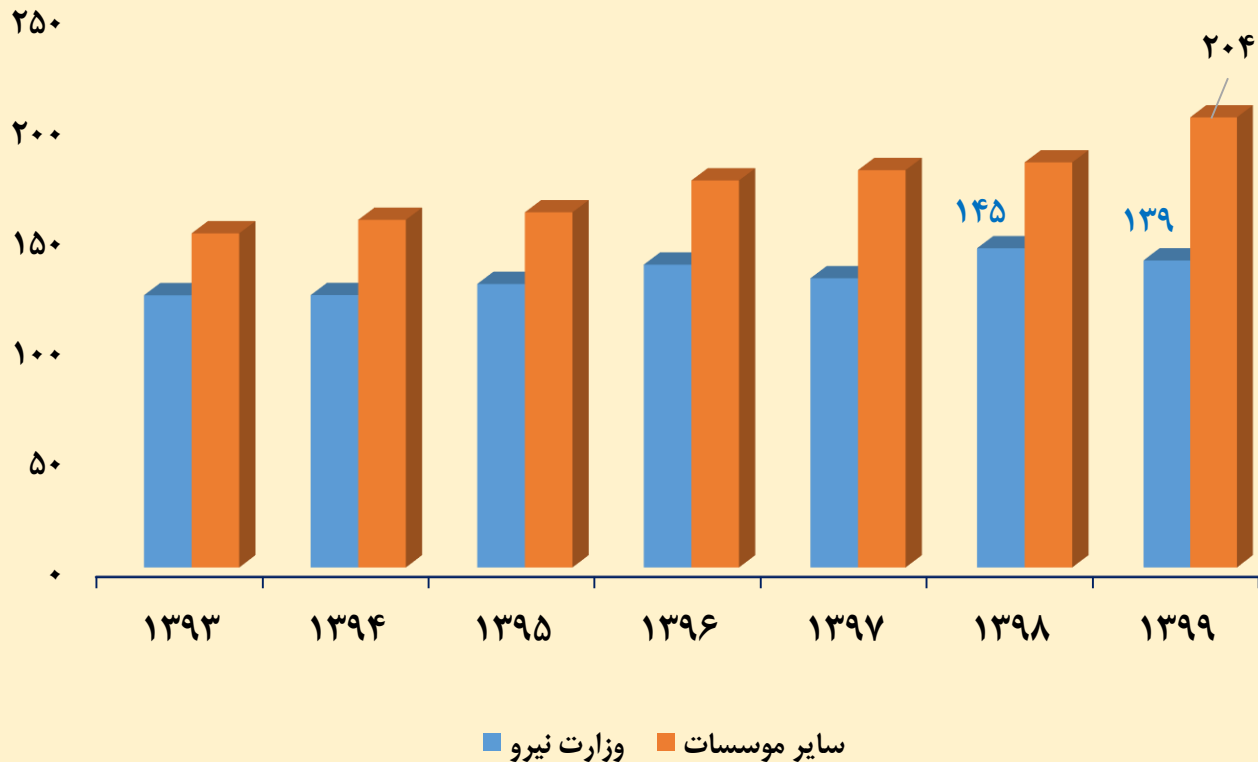
نسبت فروش داخلی به تولید طی سال‌های ۱۳۹۳ تا ۱۳۹۹ بین ۸۰ تا ۸۴ درصد متغیر بوده و بیشترین مقدار آن (۸۴ درصد) مربوط به سال ۱۳۹۹ است.

مازاد تولید برق نیز طی بازه مذکور در سال ۱۳۹۹ حدود ۵۴ میلیارد کیلووات ساعت بوده که نسبت به سال قبل از آن، حدود ۲ هزار کیلووات ساعت کمتر است.

علی‌رغم همه‌گیری کووید-۱۹ و اعمال تعطیلی‌ها و محدودیت‌های گوناگون در سال ۱۳۹۹، فروش برق طی سال مزبور با افزایش همراه بوده است.

مقدار تولید برق بر حسب نوع موسسه

نمودار ۲. تولید برق از سال ۱۳۹۳ تا ۱۳۹۹ بر حسب نوع موسسه (میلیارد کیلووات ساعت)



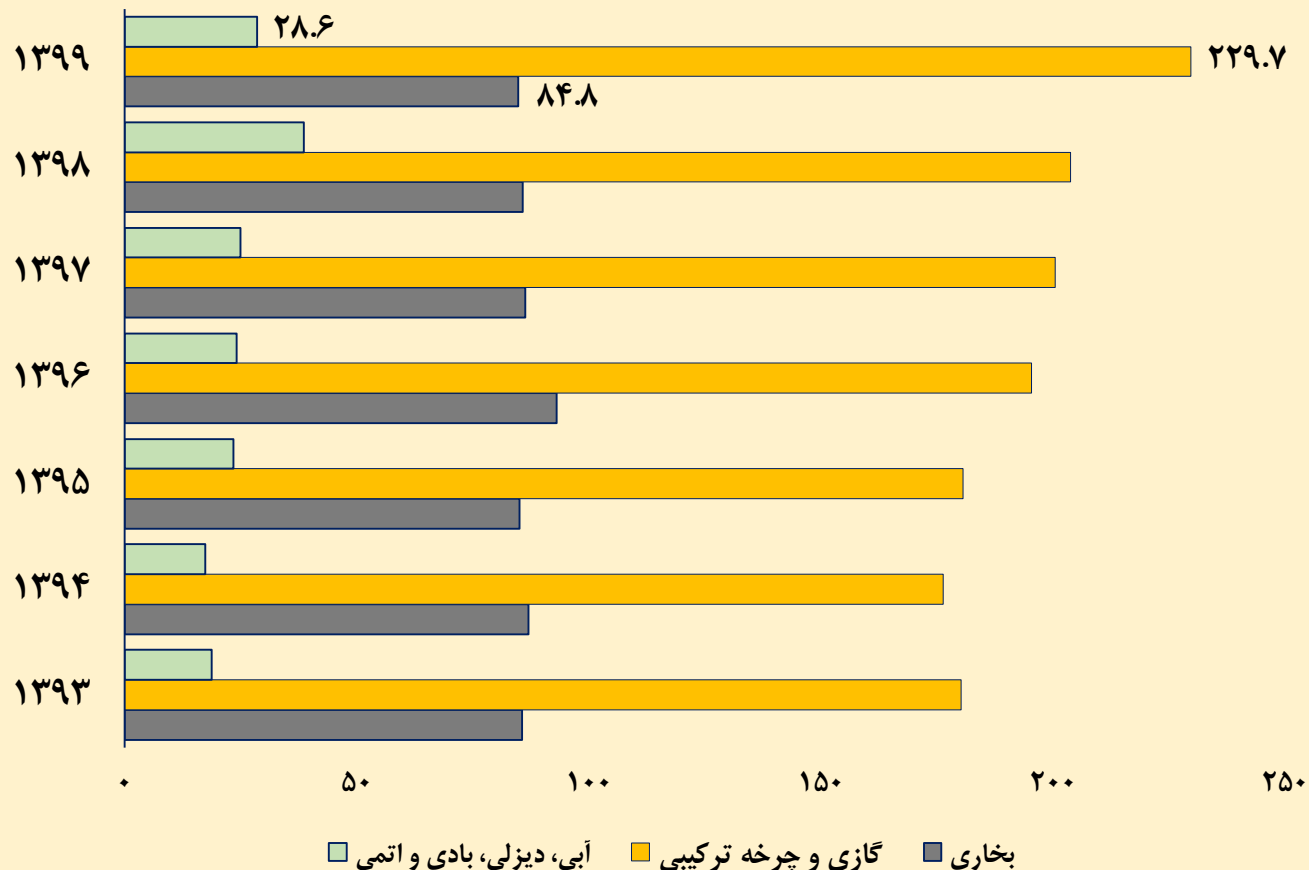
- همواره طی سال‌های ۱۳۹۳ تا ۱۳۹۹ سهم سایر موسسات از تولید برق بیشتر از سهم وزارت نیرو بوده است. در سال ۱۳۹۹ حدود ۶۰ درصد، معادل ۲۰۴ میلیارد کیلووات ساعت، از کل برق تولیدی توسط سایر موسسات، و ۴۰ درصد آن، معادل ۱۳۹ میلیارد کیلووات ساعت، توسط وزارت نیرو تولید شده است.

- برق تولید شده توسط سایر موسسات در سال ۱۳۹۹ نسبت به سال ۱۳۹۸ با افزایش ۱۱ درصدی همراه بوده؛ این درحالی است که میزان تولید برق وزارت نیرو در سال مذکور نسبت به سال قبل، ۴ درصد کاهش یافته است.

- با توجه به رشد ۴ درصدی تولید برق در سال ۱۳۹۹، تنها عامل تحقق رشد مزبور، رشد تولید در سایر موسسات (با سهم ۶.۲ واحد درصد) بوده که حتی افت تولید در نیروگاه‌های متعلق به وزارت نیرو را نیز جبران کرده است.

مقدار تولید برق بر حسب نوع نیروگاه

نمودار ۳. تولید برق از سال ۱۳۹۳ تا ۱۳۹۹ بر حسب نیروگاه
(میلیارد کیلووات ساعت)



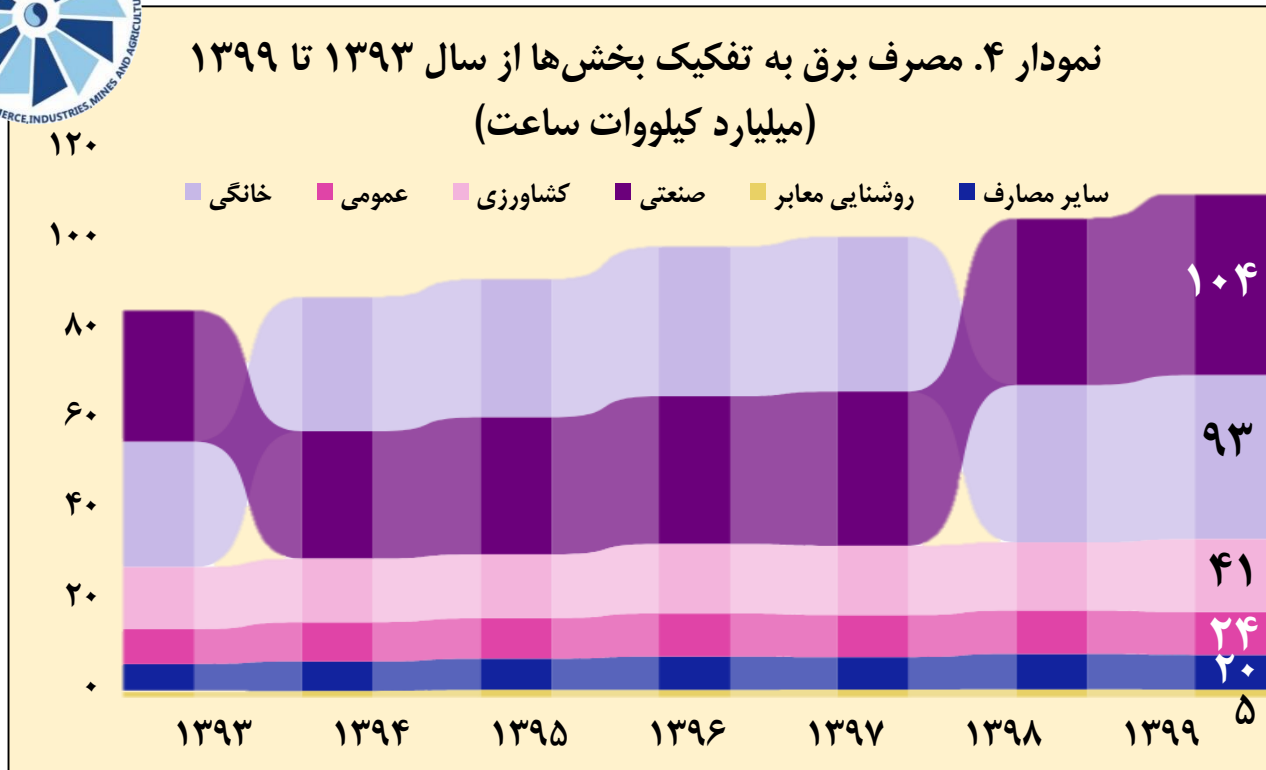
- طی هفت سال گذشته (از سال ۱۳۹۳ تا ۱۳۹۹) سهم نیروگاه‌های گازی و چرخه طبیعی، در تولید برق کشور از سایر انواع نیروگاه‌ها بیشتر بوده که پس از آن نیروگاه‌های بخاری و آبی، دیزلی، بادی و اتمی قرار داشته‌اند.

- در سال ۱۳۹۹ برق تولید شده توسط نیروگاه‌های گازی و چرخه ترکیبی، حدود ۲۳۰ میلیارد کیلووات ساعت بوده که نسبت به سال قبل از آن، حدود ۲ درصد افزایش داشته است. تولید برق نیروگاه‌های بخاری نیز از ۸۵.۸ میلیارد کیلووات ساعت در سال ۱۳۹۸ به ۸۴.۸ میلیارد کیلووات ساعت در سال ۱۳۹۹ (کاهش ۱ درصدی) رسیده است.

- نکته قابل توجه در خصوص تولید برق توسط نیروگاه‌ها در سال ۱۳۹۹، افزایش ۵۵ درصدی تولید برق توسط نیروگاه‌های آبی، دیزلی، بادی و اتمی نسبت به سال ۱۳۹۸ است. میزان تولید نیروگاه‌های آبی، دیزلی، بادی و اتمی در سال ۱۳۹۹ حدود ۲۹ میلیارد کیلووات ساعت است.

- در مجموع عامل مهم در افزایش ۴ درصدی تولید برق در سال ۱۳۹۹، افزایش تولید نیروگاه‌های گازی و چرخه ترکیبی و با سهم ۷.۹ واحد درصد است.

مقدار فروش برق بر حسب نوع مصرف



از سال ۱۳۹۳ تا ۱۳۹۷ بیشترین سهم از مصرف برق متعلق به مصارف صنعتی و خانگی بوده که در برخی از سال‌ها مصرف برق خانگی از صنعتی بیشتر و در برخی از سال‌ها عکس آن اتفاق افتاده است.

از سال ۱۳۹۸ مصرف برق صنعتی از خانگی بیشتر شده و در سال ۱۳۹۹ به ۱۰۴ میلیارد کیلووات ساعت رسیده که نشان‌دهنده افزایش ۱۰ درصدی نسبت به سال قبل است. طی سال ۱۳۹۹ مصرف برق کشاورزی و خانگی نیز نسبت به سال ۱۳۹۸ به ترتیب با افزایش ۷ درصدی و ۴ درصدی همراه شده است؛ در مقابل مصرف برق روشنایی معابر، سایر مصارف و عمومی به ترتیب کاهش ۳ درصدی، ۲ درصدی و ۱ درصدی داشته‌اند.

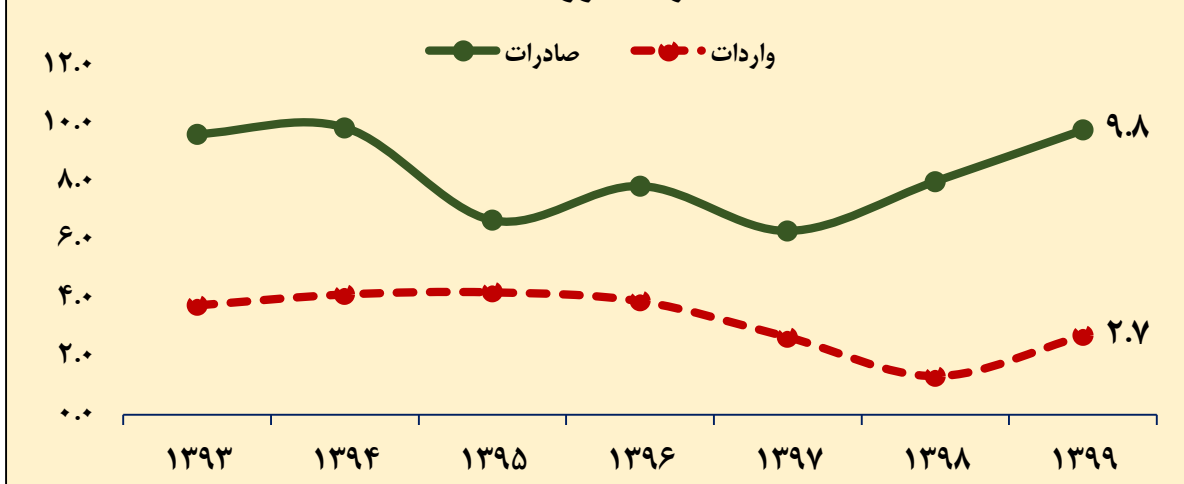
در میان بخش‌های مصرف‌کننده برق، میانگین رشد سالانه مصرف برق صنعت طی ۵ سال منتهی به سال ۱۳۹۹ حدود ۸ درصد بوده که بیشترین میانگین رشد را در مقایسه با سایر بخش‌ها نشان می‌دهد. پس از صنعت، میانگین رشد سالانه مصرف برق بخش خانگی (۴.۱ درصد) از سایر بخش‌ها بیشتر بوده است.

همانطور که پیشتر نیز اشاره شد کل فروش داخلی برق در سال ۱۳۹۹ رشد ۵.۷ درصدی را نسبت به سال ۱۳۹۸ داشته است. عامل موثر در رشد فروش داخلی طی سال مزبور، افزایش مصرف برق بخش صنعت با سهم ۳.۶ واحد درصدی بوده است. پس از صنعت، مصرف برق خانگی و کشاورزی با سهم ۱.۴ واحد درصدی و ۱ واحد درصدی بیشترین تاثیر در رشد کل فروش برق در سال ۱۳۹۹ را داشته‌اند.

جدول ۲. میانگین رشد سالیانه و سهم در رشد مصرف برق به تفکیک بخش‌ها از سال ۱۳۹۳ تا ۱۳۹۹

میانگین رشد سالانه طی ۵ سال منتهی به ۱۳۹۹ (درصد)	سهم در رشد سال ۱۳۹۹ (واحد درصد)	
۴.۱	۱.۴	خانگی
۱.۹	-۰.۱	عمومی
۲.۷	۱.۰	کشاورزی
۷.۶	۳.۶	صنعتی
۳.۳	-۰.۱	روشنایی معابر
۳.۳	-۰.۲	سایر مصارف
۴.۸	۵.۷	کل فروش داخلی

نمودار ۵. صادرات و واردات برق از سال ۱۳۹۳ تا ۱۳۹۹ (میلیارد کیلووات ساعت)



جدول ۳. سهم صادرات از تولید برق از سال ۱۳۹۳ تا ۱۳۹۹ (درصد)

سال	سهم صادرات از تولید
۱۳۹۳	۳.۵
۱۳۹۴	۳.۵
۱۳۹۵	۲.۳
۱۳۹۶	۲.۵
۱۳۹۷	۲.۰
۱۳۹۸	۲.۴
۱۳۹۹	۲.۹

تراز بازرگانی برق طی بازه هفت ساله منتهی به سال ۱۳۹۹، همواره دارای مازاد بوده که در سال ۱۳۹۹ به بیشترین رقم یعنی ۷.۱ میلیارد کیلووات ساعت می‌رسد.

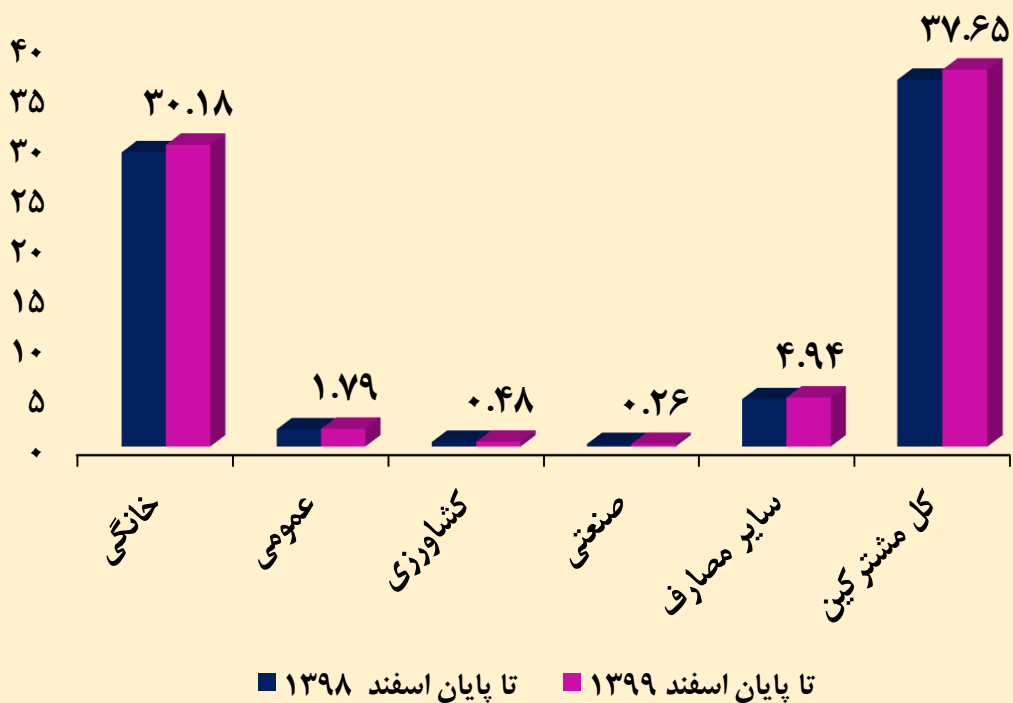
تجارت برق در سال ۱۳۹۹ در مجموع حدود ۱۲.۵ میلیارد کیلووات ساعت بوده که ۹.۸ میلیارد کیلووات ساعت از آن را صادرات، و ۲.۷ میلیارد کیلووات ساعت آن را، واردات تشکیل داده است.

طی بازه ۱۳۹۳ الی ۱۳۹۹ روند صادرات برق با نوساناتی همراه بوده و متوسط رشد سالانه آن طی این بازه منفی ۰.۲ درصد است. در سال ۱۳۹۹ برای دومین سال پیاپی، صادرات برق، افزایش می‌یابد و نسبت به سال ۱۳۹۸ رشد ۲۲ درصدی را کسب می‌کند.

روند نزولی واردات برق نیز پس از سه سال، در سال ۱۳۹۸، متوقف گردیده و در سال ۱۳۹۹ نسبت به سال قبل از آن، حدود دو برابر شده است. میانگین رشد سالانه واردات برق طی دوره مورد بررسی منفی ۸ درصد است.

طی هفت سال منتهی به سال ۱۳۹۹، سهم صادرات از کل تولید برق با فراز و نشیب‌هایی همراه بوده اما در سال ۱۳۹۹ برای دومین سال پیاپی این سهم افزایش یافته و از ۲.۴ درصد در سال ۱۳۹۸ به ۲.۹ درصد رسیده است. بیشترین سهم صادرات طی مدت مذکور با رقم ۳.۵ درصد در سال ۱۳۹۳ اتفاق افتاده است.

نمودار ۶. وضعیت مشترکین برق در سال ۱۳۹۹ و ۱۳۹۸
(میلیون مشترک)



- تعداد مشترکین برق در سال ۱۳۹۹ حدود ۳۷ میلیون مشترک بوده که نسبت به سال ۱۳۹۸، حدود ۲.۷ درصد افزایش یافته است.
- در سال ۱۳۹۹ سهم مشترکین برق خانگی (۸۰.۲ درصد) از سایر مشترکین بیشتر بوده و با افزایش ۲.۶ درصدی نسبت به سال ۱۳۹۸ به حدود ۳۰.۲ میلیون مشترک رسیده است.
- در میان مشترکین برق از حیث تعداد، سهم مشترکین صنعت از سایر مشترکین کمتر (۰.۷ درصد) است. در سال ۱۳۹۹ نسبت به سال ۱۳۹۸ در کلیه بخش‌های ذکر شده تعداد مشترکین افزایش یافته است.
- اگرچه تعداد مشترکین برق خانگی، نسبت به مشترکین برق صنعتی بیشتر است، اما مصرف برق صنعتی، بیش از مصرف برق خانگی است.