

۱۰۰.۰۰٪

# بازارهای برق بورس انرژی ایران



# فهرست مطالب

بازار برق بورس انرژی ایران

۱

بازار فیزیکی برق

۲

بازار مشتقه برق

۳



# أنواع بازارهای با قابلیت معامله برق در بورس انرژی ایران

## بازار مشتقه

### تابلوی قراردادهای سلف موازی استاندارد

#### قراردادهای سلف موازی برق آزاد

فروشندهان: در حال حاضر نیروگاههای CHP و مقیاس کوچک

خریداران: مصرفکنندگان بزرگ برق بالای ۱ مگاوات و شرکتهای خرده فروشی برق

#### قراردادهای سلف موازی برق برق سبز

فروشندهان: نیروگاههای برق تجدید پذیر دارای قابلیت عرضه در بازار برق بورس انرژی ایران

خریداران: مشترکین بالای ۱ مگاوات و مزارع رمز ارز و خرده فروشان

#### قراردادهای سلف موازی برق عادی

فروشندهان: نیروگاههای دارای قابلیت عرضه در بازار برق بورس انرژی ایران

خریداران: مصرفکنندگان بزرگ برق بالای ۱ مگاوات، شرکتهای خرده فروشی برق و شرکتهای توزیع نیرو برق

## بازار فیزیکی

فروشندهان: نیروگاههای دارای قابلیت عرضه در بازار برق بورس انرژی ایران

خریداران: مصرفکنندگان بزرگ برق بالای ۱ مگاوات و شرکتهای خرده فروشی برق

فروشندهان: نیروگاههای برق تجدید پذیر دارای قابلیت عرضه در بازار برق بورس انرژی ایران

خریداران: مشترکین بالای ۱ مگاوات، شرکت های خرده فروشی و مزارع رمز ارز

فروشندهان: در حال حاضر نیروگاههای CHP و مقیاس کوچک

خریداران: مصرفکنندگان بزرگ برق بالای ۱ مگاوات و شرکتهای خرده فروشی برق

نیروگاه  
فیزیکی

مشترکین  
فیزیکی

موزایک  
فیزیکی

## دستور العمل توسعه مبادلات برق بورس انرژی (تابلو اول)

- در راستای اجرای مصوبه شماره ۸۲۳۵۷ تاریخ ۱۳۹۹/۷/۲۰ هـ مورخ ۵۷۴۶۷ هیئت وزیران موضوع تکلیف مشترکین بالای یک مگاوات به تامین برق مورد نیاز خود از طریق قراردادهای دوجانبه و یا سایر روش‌های مورد متدالو بورس انرژی

- کلیه مشترکین بالای یک مگاوات، شرکت‌های برق منطقه‌ای شرکت‌های توزیع نیروی برق و شرکت‌های خردۀ فروشی با استی برق مورد نیاز خود را در سقفی که توسط شرکت مدیریت شبکه برق به بورس انرژی اعلام می‌شود در تابلوی اول خریداری نمایند.

- کلیه "عرضه کنندگان برق" با استی در سقف اعلام شده توسط شرکت مدیریت شبکه انرژی الکتریکی تولیدی خود را در تابلوی اول عرضه کنند.

- صورت حساب خریداران برق به ازای مصرف مازاد بر مقدار خریداری شده در تابلو اول و قراردادهای دو جانبه با شرط رعایت سقف مجاز اعلام شده توسط شرکت مدیریت، شبکه با ضریب  $1/2$  از حداقل قیمت پذیرفته شده نیروگاهها در بازار برق در آن ساعت صادر خواهد شد ضریب فوق به تشخیص هیئت تنظیم قابل تغییر است.

- در صورتی که خریداران برق در تابلو اول اقدام به خرید برق بر اساس شرایط اعلامی شرکت مدیریت شبکه (رعایت سقف اعلامی) نمایند و در زمان تحویل بنا به ملاحظات فنی و ..... برق آنها قطع شود، شرکت توانیر موظف است از طریق شرکت‌های برق منطقه‌ای شرکت‌های، توزیع به ازای میزان برق تحویل نشده،  $1/3$  متوسط قیمت مورد معامله در تابلو اول در آن دوره را به منظور جبران خسارت وارد به خریداران برق در صورت حساب آنها منظور کند ضریب فوق به تشخیص هیئت تنظیم قابل تغییر است.

مصطفی شماره

۱۴۰۱/۶۹۳۸۴/۲۰/۱۰ مورخ

۱۴۰۱/۱۲/۲۷ وزیر محترم

نیرو در خصوص توسعه  
مبادلات برق در بورس انرژی

## دستور العمل توسعه مبادلات برق بورس انرژی (تابلو دوم)

- در راستای اجرای ماده (۱۶) قانون جهش تولید دانش بنیان، صنایع با قدرت مصرف بیشتر از یک مگاوات مجازند برق مورد نیاز خود را از طریق تابلو برق سبز به صورت تبادل فیزیکی یا خرید گواهی تولید برق تجدیدپذیر تامین نمایند.

- نیروگاههای تجدیدپذیر مجاز می‌باشند برق خود را در تابلو برق سبز عرضه نمایند.

- شرکت‌های رمز ارز مجازند برق خود را از طریق تابلو برق سبز خرید نمایند و صنایع با قدرت مصرف بیشتر از یک مگاوات می‌باشند برق خود را مطابق ماده (۱۶) قانون جهش دانش بنیان را از طریق تابلو برق سبز خرید نمایند.

- شرکت توانیر موظف است چنانچه مشترکین مشمول نسبت به خرید برق تجدیدپذیر تکلیفی اقدام ننمایند بهای برق آنها را به نرخ حداقل قیمت نماد معامله تابلو برق سبز یا متوسط نرخ خرید برق از نیروگاههای تجدیدپذیر هر کدام که بیشتر باشد، در آن دوره در صورتحساب ایشان اعمال نماید.

- چنانچه برق خریداری شده در تابلوی برق سبز به دلیل محدودیت‌های شبکه برق به آنان قابل تحویل نباشد، شرکت توانیر موظف است از طریق شرکت برق منطقه‌ای شرکت توزیع، به میزان برق تحویل نشده  $1/4$  متوسط قیمت نماد معامله تابلو سبز در آن دوره را به منظور جبران خسارت وارد به خریداران برق در صورتحساب آن‌ها منظور نماید، ضریب فوق به تشخیص هیئت تنظیم قابل تغییر هست.

- در صورت عدم فروش برق عرضه شده بصورت فیزیکی توسط نیروگاههای تجدیدپذیر موضوع بند ساتبا مکلف است مبلغی معادل  $70\%$  متوسط قیمت نماد مورد معامله تابلو برق سبز در دوره تولید را حسب درخواست به ایشان پرداخت نماید.

تصویبه شماره

۱۴۰۱/۶۹۳۸۴/۲۰/۱۰

مورخ ۱۴۰۱/۱۲/۲۷ وزیر

محترم نیرو در خصوص  
توسعه مبادلات برق در

بورس انرژی

## دستور العمل توسعه مبادلات برق بورس انرژی (سایر قوانین)

- شرکت توانیر و شرکت مدیریت شبکه موظف هستند تأمین برق خریداران برق را به میزانی که از طریق انرژی خریداری کرده، اند تضمین کنند به نحوی که مشمول اعمال برنامه‌های مدیریت مصرف نشوند.

تصویبه شماره

۱۴۰۱/۶۹۳۸۴/۲۰/۱۰

مورد ۱۴۰۱/۱۲/۲۷ وزیر

محترم نیرو در خصوص

توسعه مبادلات برق در

بورس انرژی

شرکت توانیر و شرکت مدیریت شبکه موظف هستند تدبیر لازم از جمله کنترل پذیری و قطع پذیری جهت ممانعت از مصارف مازاد بر سرجمع سقف مجاز و برق خریداری شده از تابلوی سبز را فراهم نمایند با این حال چنانچه خریداری مازاد بر مجموع سقف تعیین شده و برق خریداری شده تابلو سبز از شبکه مصرف نماید، بهای برق به ازای مصرف مازاد با ضریب  $1/3$  حداکثر نرخ تابلوی سبز آن دوره در صورتحساب اعمال خواهد شد. ضریب فوق به تشخیص هیئت تنظیم قابل تغییر است.



# بازار فیزیکی برق



## بازار فیزیکی

### تابلوی برق آزاد

خریداران: مصرف کنندگان  
بزرگ برق بالای ۱  
مگاوات و شرکت های  
خرده فروشی برق

فروشنده گان: در حال  
حاضر نیروگاه های  
و مقیاس کوچک

### تابلوی برق سبز

فروشنده گان: نیروگاه های  
برق تجدید پذیر دارای  
قابلیت عرضه در بازار برق  
بورس انرژی ایران

### تابلوی برق عادی

خریداران: مشترکین  
بالای ۱ مگاوات، شرکت  
های خرده فروشی و  
مزارع رمز ارز

خریداران: مصرف کنندگان  
بزرگ برق بالای ۱  
مگاوات و شرکت های  
خرده فروشی برق

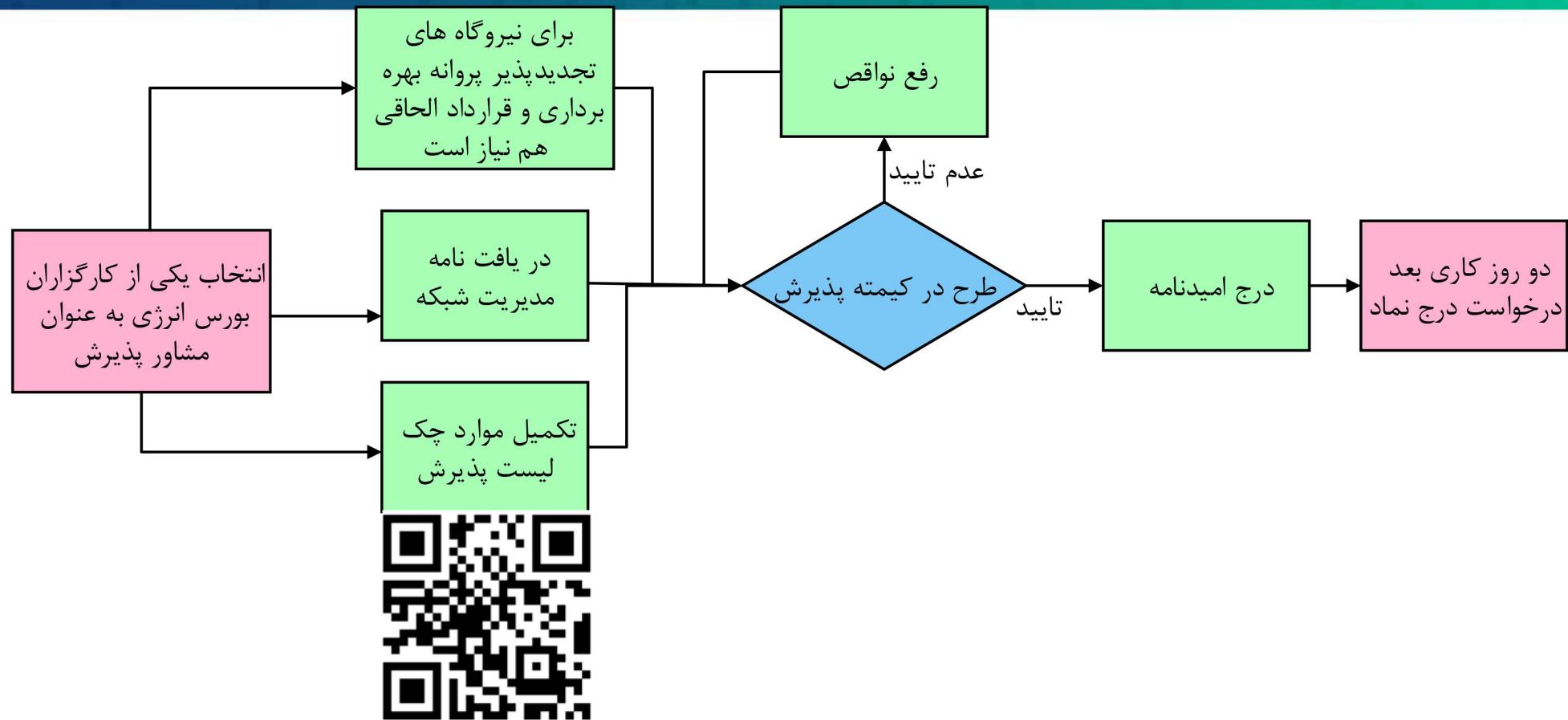
فروشنده گان: نیروگاه های  
دارای قابلیت عرضه در  
بازار برق بورس انرژی  
ایران

در بازارهای فیزیکی عرضه کننده کالای خود را با شرایط خود آگهی می‌کند.



خریداران پس از مطالعه اطلاعیه عرضه کننده در صورت تمایل درخواست‌های خود را برای خریداری کالا مورد نظر ارسال می‌کند.

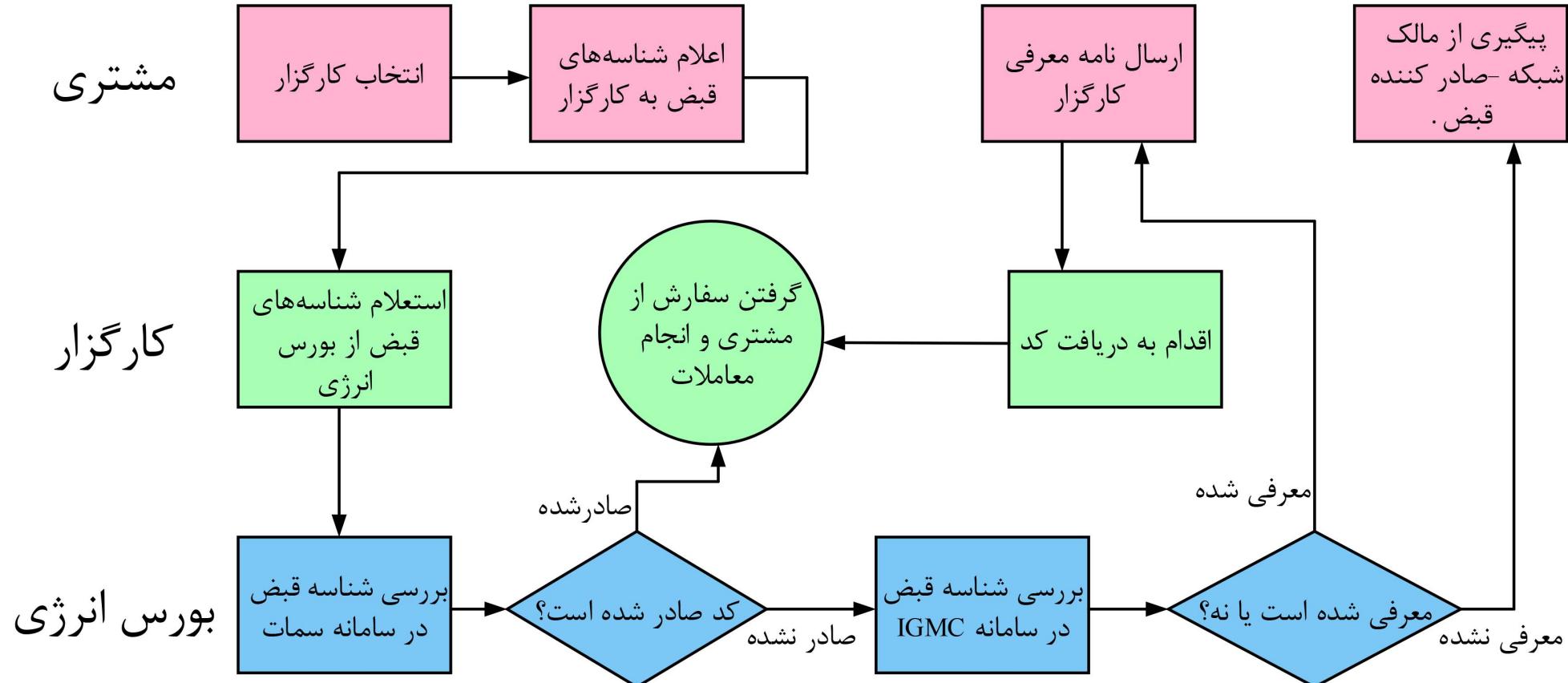




## مراحل لازم جهت حضور نیروگاه‌ها در بازار فیزیکی

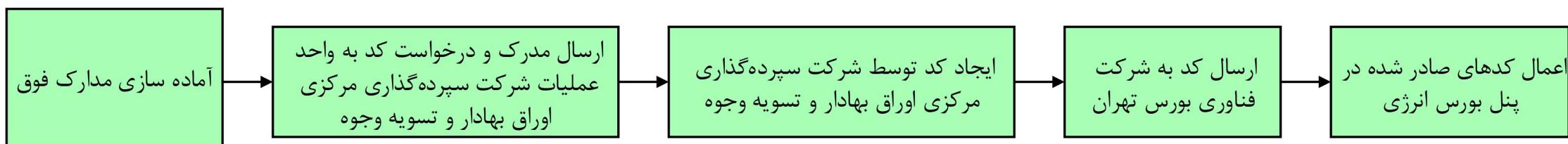


# مراحل لازم جهت حضور مصروف کنندگان در بازار فیزیکی



- ❖ مجوز شرکت بورس انرژی ایران
- ❖ روزنامه رسمی
- ❖ استعلام شناسه ملی
- ❖ نامه درخواست شرکت کارگزاری

## فرآیند صدور کد



## نحوه انجام معاملات در بازار فیزیکی بورس انرژی ایران

ارائه فرم درخواست عرضه تا ساعت ۱۳ موعود  
انتشار اطلاعیه عرضه توسط کارگزار  
عرضه‌کننده بورس

بررسی اطلاعیه عرضه‌ها و تعیین ساعت عرضه  
توسط بورس انرژی

بررسی احراز شرایط عرضه‌کننده از حیث تضمین و  
سپرده‌های مورد نیاز جهت عرضه و اعلام تایید با عدم تایید  
خود در خصوص عرضه حداکثر تا ساعت ۱۵:۳۰ موعود انتشار  
اطلاعیه عرضه به بورس

کارگزاران دارای مجوز فعالیت  
در بورس انرژی ایران



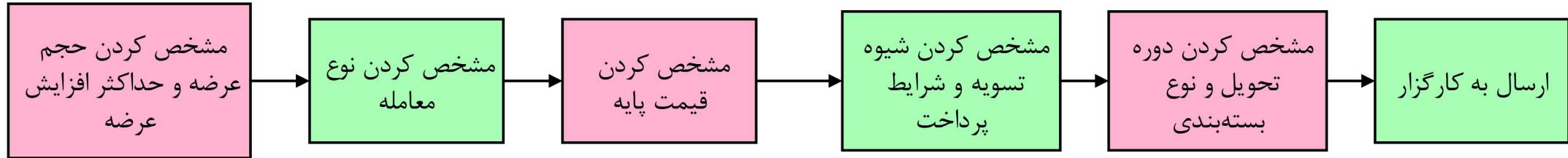
بورس انرژی  
(سهامی عام)



شرکت سپرده‌گذاری مرکزی  
اوراق بهادر و تسویه وجهه (سهام عام)

انتشار اطلاعیه عرضه توسط بورس انرژی از طریق سایت  
رسمی خود و تابلو TSETMS

## مراحل مورد نیاز برای ارائه عرضه توسط تولید کننده



بعد از مشخص کردن و ارسال موارد فوق تولید کننده به کارگزار، کارگزار اطلاعیه عرضه را تکمیل کرده و به بورس ارسال می‌کنند. پس از بررسی‌های بورس و سپرده‌گذاری مرکزی و تسويه وجه در صورت عدم نقص اطلاعیه عرضه، اطلاعیه عرضه در سایت بورس انرژی ایران و سایت TSETMC منتشر می‌شود.



وب سایت بورس انرژی ایران



وب سایت TSETMC

**حجم عرضه:** میزان کیلوواتی که عرضه‌کننده تمایل دارد عرضه کند  
**حداکثر افزایش عرضه:** میزان کیلوواتی که عرضه‌کننده تمایل دارد در صورت افزایش تقاضا به حجم عرضه خود اضافه کند.

تولید کننده بر اساس دارایی‌های برق نیروگاه و اجازه‌ی مدیریت شبکه با توجه به سیاست‌های خود اقدام به تعیین حجم عرضه و حداکثر افزایش عرضه بر حسب کیلووات می‌کند.

# مشخص کردن نوع معامله

## أنواع روشهای معاملاتی در بازار فیزیکی برق



در بازار برق  
بورس انرژی  
ایران کمتر  
استفاده  
می‌شود

**قیمت پایه:** قیمت مشخصی است که کارگزار فروشنده در درخواست خود برای عرضه هر کالا اعلام می‌نماید و پس از تأیید بورس در اطلاعیه عرضه قید می‌گردد.

تولید کننده بر اساس سیاست‌های مالی خود قیمت پایه که براساس ریال به ازای هر کیلووات ساعت است را مشخص و به کارگزار خود اعلام می‌کند. در زمان عرضه کارگزار عرضه کننده با هماهنگی عرضه کننده می‌تواند قیمت را تخفیف دهد.

# مشخص کردن شیوه تسویه و شرایط پرداخت



## مشخص کردن شیوه تسویه و شرایط پرداخت

نکته‌ای که باید به آن توجه شود؛ نوع معامله با توجه به تعداد روز باقی مانده تا سررسید مشخص می‌شود به‌طوری‌که اگر از روز بعد از معامله تا روز سررسید قرارداد ۶ روز کاری یا کمتر باشد نوع معامله نقدی و اگر ۷ روز کاری یا بیشتر وجود داشته باشد نوع معامله سلف می‌شود.

جدول ۱: عرضه‌های با دوره تحویل هفتگی\*

مهلت تسویه																			
جمعه	جمعه	پنج شنبه	چهارشنبه	سه شنبه	دوشنبه	یکشنبه	شنبه	جمعه	جمعه	پنج شنبه	چهارشنبه	سه شنبه	دوشنبه	یک شنبه	شنبه	جمعه	جمعه	پنج شنبه	چهارشنبه
							شروع دوره تحویل			موعد ارسال اطلاعات	پایان مهلت تسویه					روز انجام معامله			حداکثر زمان انتشار اطلاعیه عرضه

\*در تمامی عرضه‌های با دوره تحویل هفتگی، روز شنبه شروع دوره تحویل می‌باشد. جدول ۲:

# مشخص کردن دوره تحويل

## دوره تحويل

نام دوره تحويل	طول دوره
روزانه	یک شبانه‌روز آغاز از ساعت ۰۰:۰۰ تا ۲۴:۰۰ مطابق ساعت رسمی جمهوری اسلامی ایران
هفتگی	یک هفته معادل هفت روز آغاز از ساعت ۰۰:۰۰ شنبه تا ساعت ۲۴:۰۰ جمعه
ماهانه	یک ماه مطابق تقویم هجری شمسی آغاز از ساعت ۰۰:۰۰ روز اول ماه تا ساعت ۲۴:۰۰ روز آخر ماه
فصلی	یک فصل مطابق تقویم هجری شمسی آغاز از ساعت ۰۰:۰۰ روز اول ماه اول فصل تا ساعت ۲۴:۰۰ روز آخر ماه آخر فصل
سالانه	یک سال مطابق تقویم هجری شمسی آغاز از ساعت ۰۰:۰۰ روز اول هرماه تا ساعت ۲۴:۰۰ روز آخر ۱۲ماه بعد

نوع بسته‌بندی یا نوع بار در بازار برق بصورت بارپایه، کم باری، میان‌باری و پرباری است. بازه ساعت کم باری، میان باری و بار پیک برای نمادهای منجر به تحويل هرسال توسط شرکت مدیریت شبکه برق ایران اعلام می‌شود و در پایگاه رسمی بورس انرژی ایران در بخش بازار، بازار مشتقه بخش سایر گزارش‌ها و اطلاعیه‌ها قابل مشاهده است.



نام دوره مصرف	تعداد ساعت
بار پایه	۲۴ ساعت متوالی یک شبانه‌روز آغاز از ساعت ۰۰:۰۰ تا ۲۴:۰۰ مطابق ساعت رسمی جمهوری اسلامی ایران
اوج بار (بار پیک)	ساعت آغاز و پایان دوره اوج بار (پیک) در هر "دوره تحويل" مطابق اعلام سالیانه شرکت مدیریت شبکه برق ایران می‌باشد.
میان‌باری	ساعت آغاز و پایان دوره میان‌باری در هر "دوره تحويل" مطابق اعلام سالیانه شرکت مدیریت شبکه برق ایران می‌باشد.
کم‌باری	ساعت آغاز و پایان دوره کم‌باری در هر "دوره تحويل" مطابق اعلام سالیانه شرکت مدیریت شبکه برق ایران می‌باشد.

# برنامه اعلامی مدیریت شبکه برای ساعت اوج، پیک و میان‌باری

جدول ساعت کم باری، میان باری و اوج بار برای سال ۱۴۰۳

## مشخص کردن دوره تحویل و نوع بسته‌بندی

طول دوره قرارداد بستگی به دوره تحویل(روزانه، هفتگی، ماهانه، فصلی یا سالانه) و تعداد ساعت نوع بار(پایه، کمباری، میان باری و پرباری) دارد.

به طور مثال طول دوره قرارداد بار پایه هفتگی به صورت:

۷ تعداد روز هفته

۲۴ ساعت تعداد ساعت بار پایه در شبانه روز

$۷ * ۲۴ = \text{طول دوره}$

برای میان باری ماهانه اسفند ۱۴۰۰ به صورت:

۲۹ روز ماه اسفند

۱۱ ساعت تعداد ساعت میان باری در شبانه روز

$۱۱ * ۲۹ = \text{طول دوره}$



# بازار مشتقه برق



## بازار مشتقه

### تابلوی قراردادهای سلف موازی استاندارد

#### قراردادهای سلف موازی برق برق آزاد

فروشندهان: در حال حاضر نیروگاههای CHP و مقیاس کوچک

خریداران: مصرف‌کنندگان بزرگ برق بالای ۱ مگاوات و شرکت‌های خرده فروشی برق

#### قراردادهای سلف موازی برق برق سبز

فروشندهان: نیروگاههای برق تجدید پذیر دارای قابلیت عرضه در بازار برق بورس انرژی ایران

خریداران: مشترکین بالای ۱ مگاوات و مزارع رمز ارز و خرده‌فروشان

#### قراردادهای سلف موازی برق عادی

فروشندهان: نیروگاههای دارای قابلیت عرضه در بازار برق بورس انرژی ایران

خریداران: مصرف‌کنندگان بزرگ برق بالای ۱ مگاوات، شرکت‌های خرده فروشی برق و شرکت‌های توزیع نیرو برق



## عرضه کنندگان



عرضه کنندگان سفارش‌های عرضه خود را ارسال می‌کنند



سفارش‌های عرضه در بورس انرژی از کمترین به بیشترین مرتب می‌شود.



## عملیات مچینگ

## خریداران



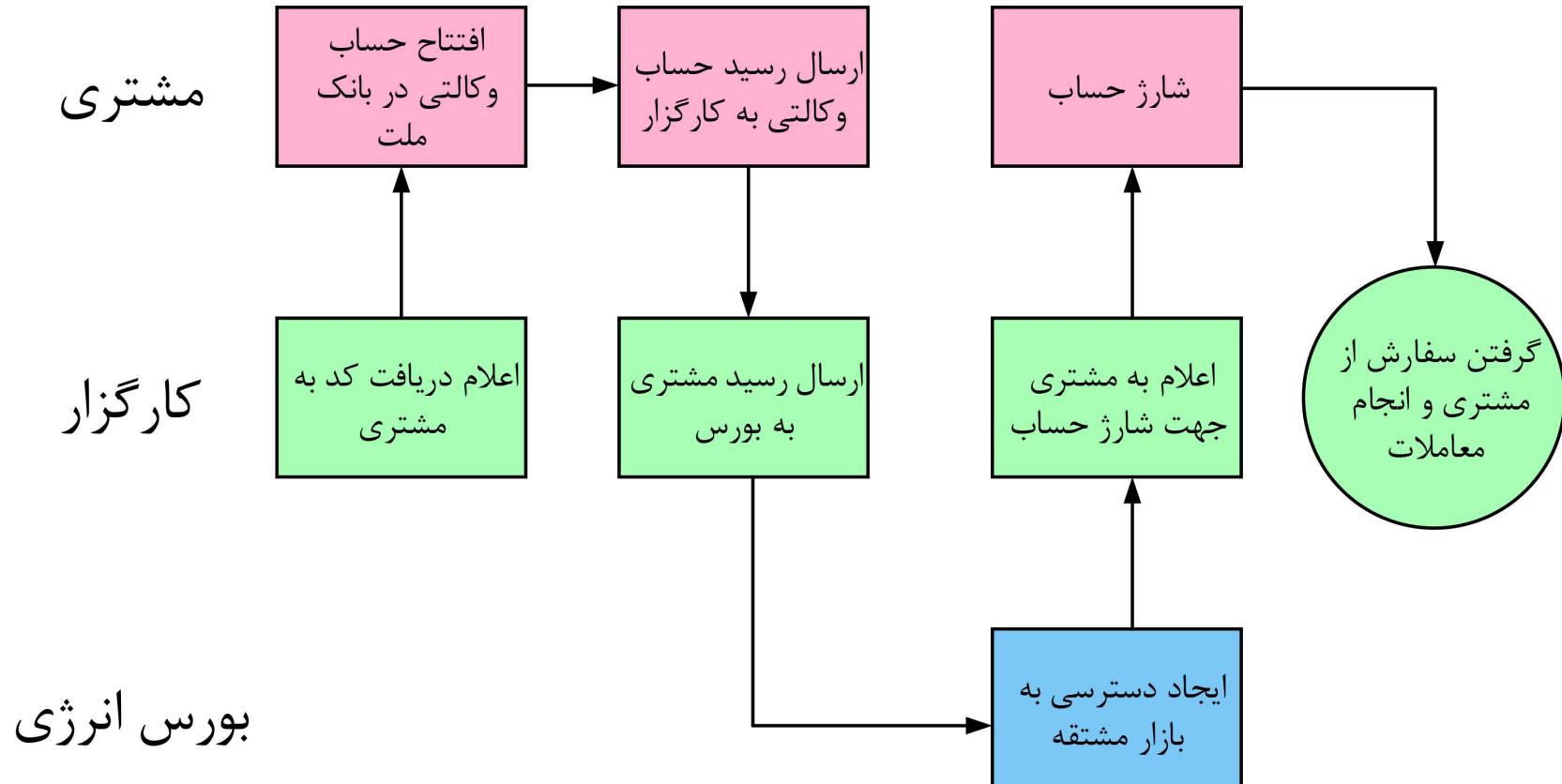
خریداران سفارش‌های خرید خود را ارسال می‌کنند



سفارش‌های خرید در بورس انرژی از بیشترین به کمترین مرتب می‌شود.

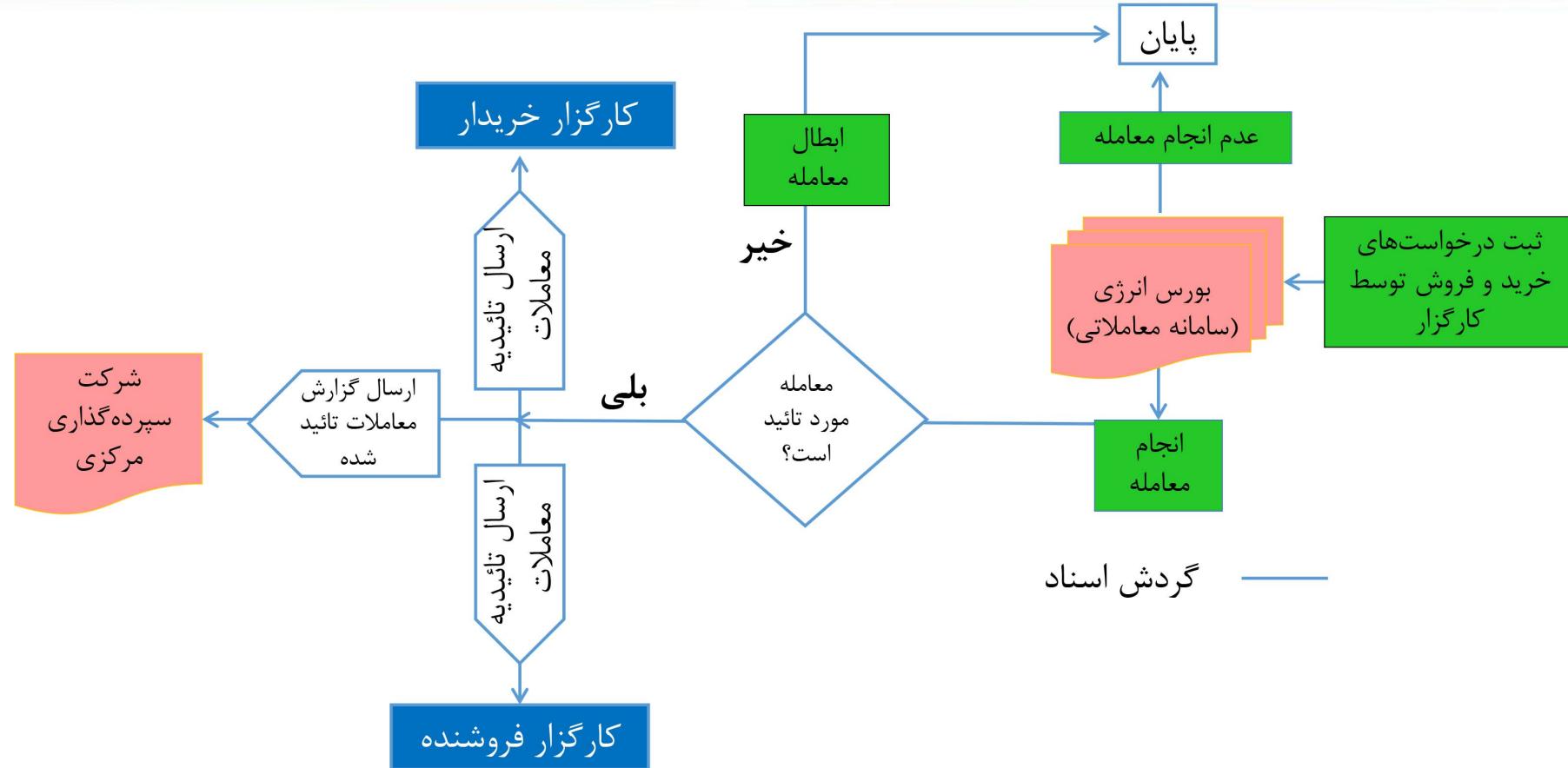


# مراحل لازم جهت حضور مصروف کنندگان در بازار فیزیکی



# مراحل لازم جهت حضور مصرف کنندگان در بازار مشتقه

زمان گشایش نماد	آخرین روز معاملاتی	دوره مصرف	دوره تحویل	قراردادها
۳۰ روز قبل	۳ روز قبل از آغاز دوره تحویل	ساعت کم باری ساعت میان باری	ساعت بار پایه ساعت پرباری	روزانه سلف روزانه
هشت هفته قبل	۳ روز قبل از آغاز دوره تحویل	ساعت کم باری ساعت میان باری	ساعت بار پایه ساعت پرباری	یک هفته سلف هفتگی
سه ماه قبل	۳ روز قبل از آغاز دوره تحویل	ساعت کم باری ساعت میان باری	ساعت بار پایه ساعت پرباری	یک ماه سلف ماهانه
دو فصل قبل	۳ روز قبل از آغاز دوره تحویل	ساعت کم باری ساعت میان باری	ساعت بار پایه ساعت پرباری	یک فصل سلف فصلی



موعد تسويه در اين بازار (T+1) يك روز کاري است.

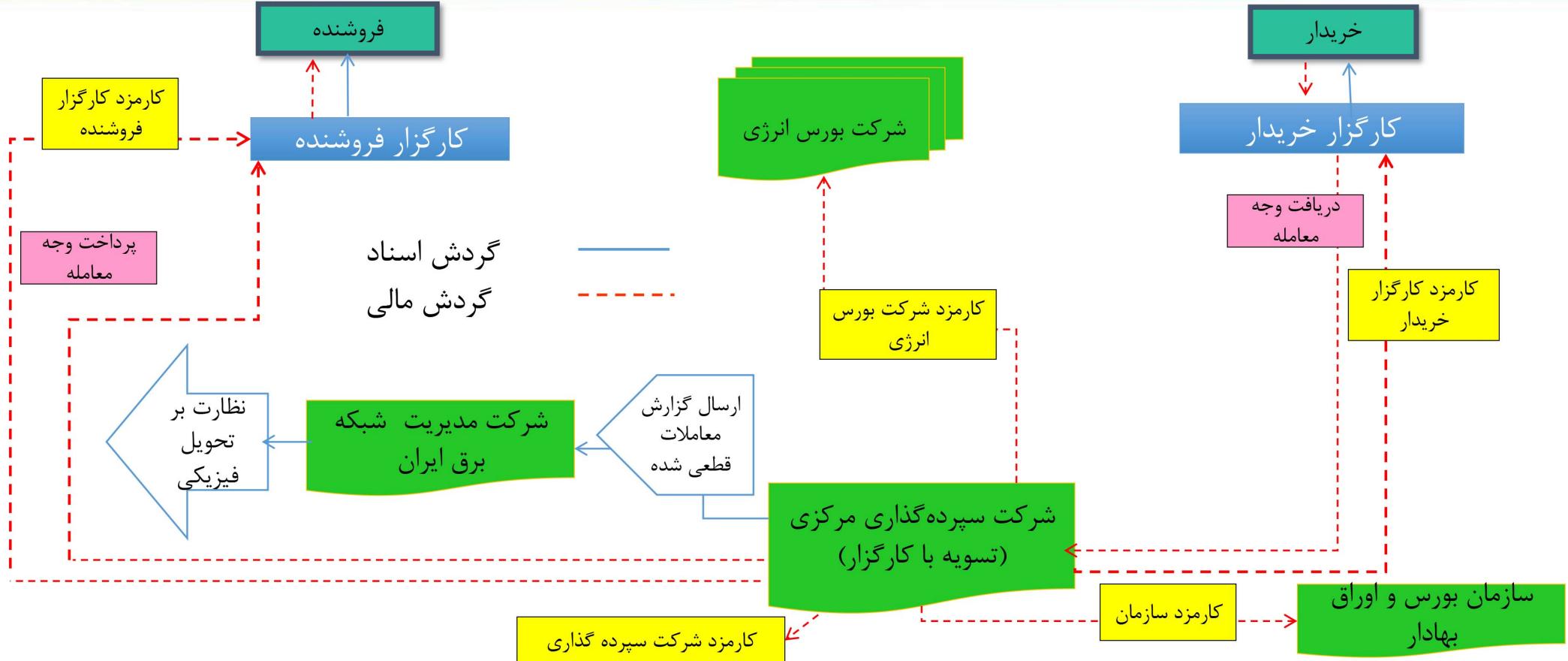
واريز ارزش معامله + کارمزدها + ۱۰٪ ماليات بر ارزش افزوده (در صورت خريد مصرف کننده نهايی) از حساب شركت خريidar به حساب کارگزار خريidar

تسويه کارگزار خريidar تا ساعت ۱۲ همان روز با شركت سپرده گذاري مرکзи و تسويه وجود

پس از تسويه کارمزدها، واريز ارزش معامله به حساب کارگزار فروشنده و سپس واريز برای فروشنده

توجه بسيار مهم: اگر خريidar، مصرف کننده نهايی باشد ۱۰٪ ماليات بر ارزش افزوده معامله در زمان T+1 به حساب کارگزار خريidar واريز شده و اين مبلغ در حساب کارگزار خريidar باقی مانده و با هماهنگی کارگزار فروشنده وجه حاصل از ماليات بر ارزش افزوده را به شماره حساب اعلامي فروشنده واريز خواهد نمود.

# گردش مالی و اطلاعاتی بعد از انجام معامله

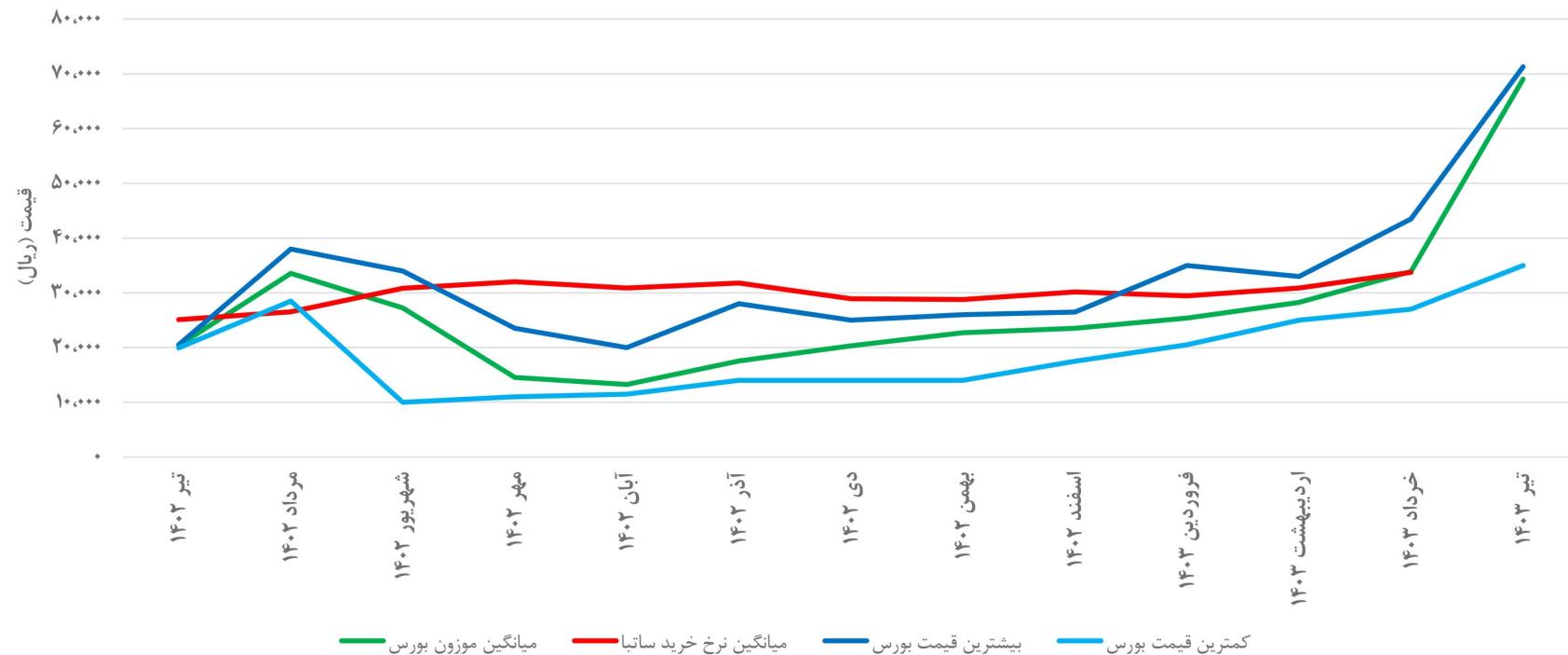




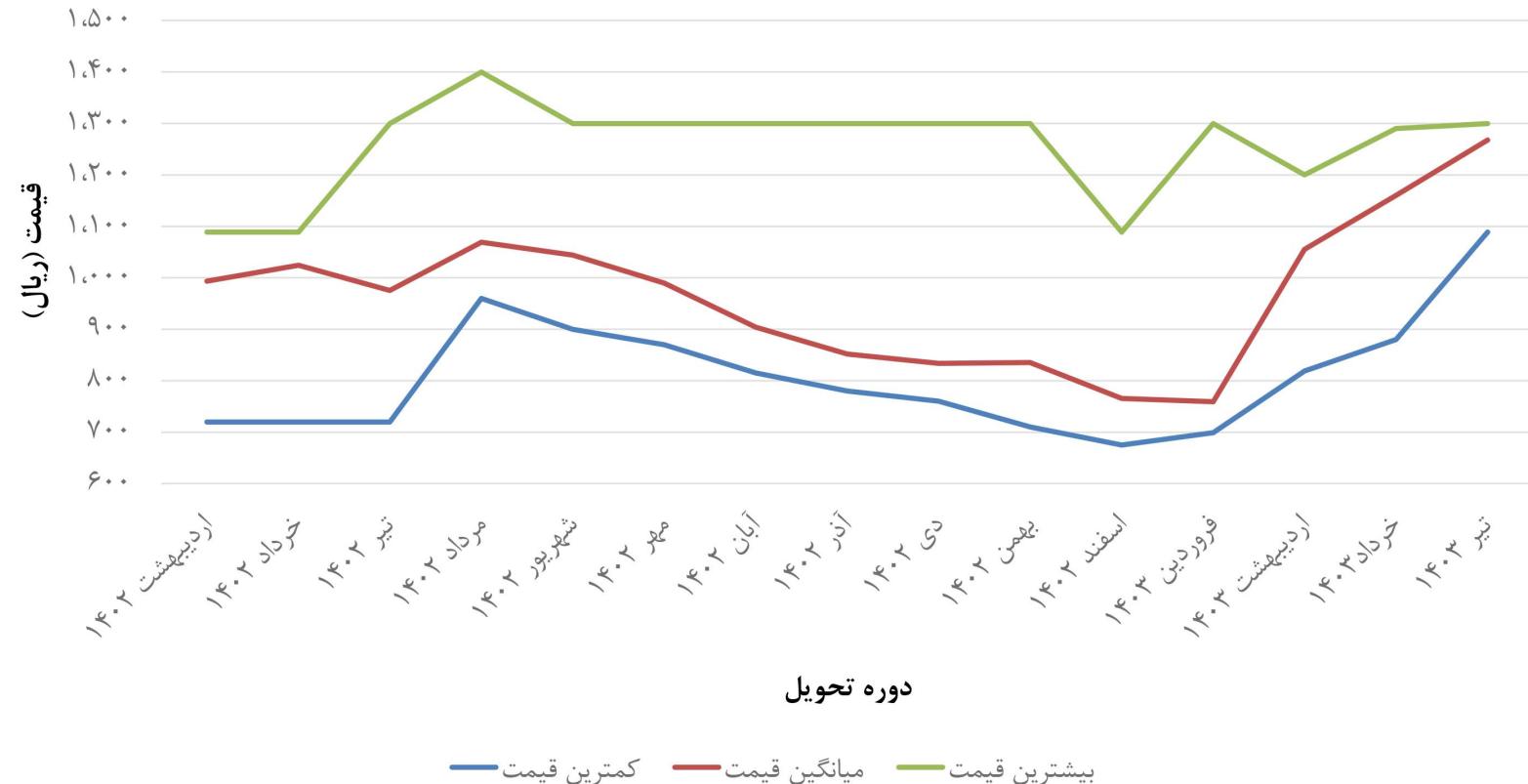
# روند های قیمت برق در بورس انرژی ایران

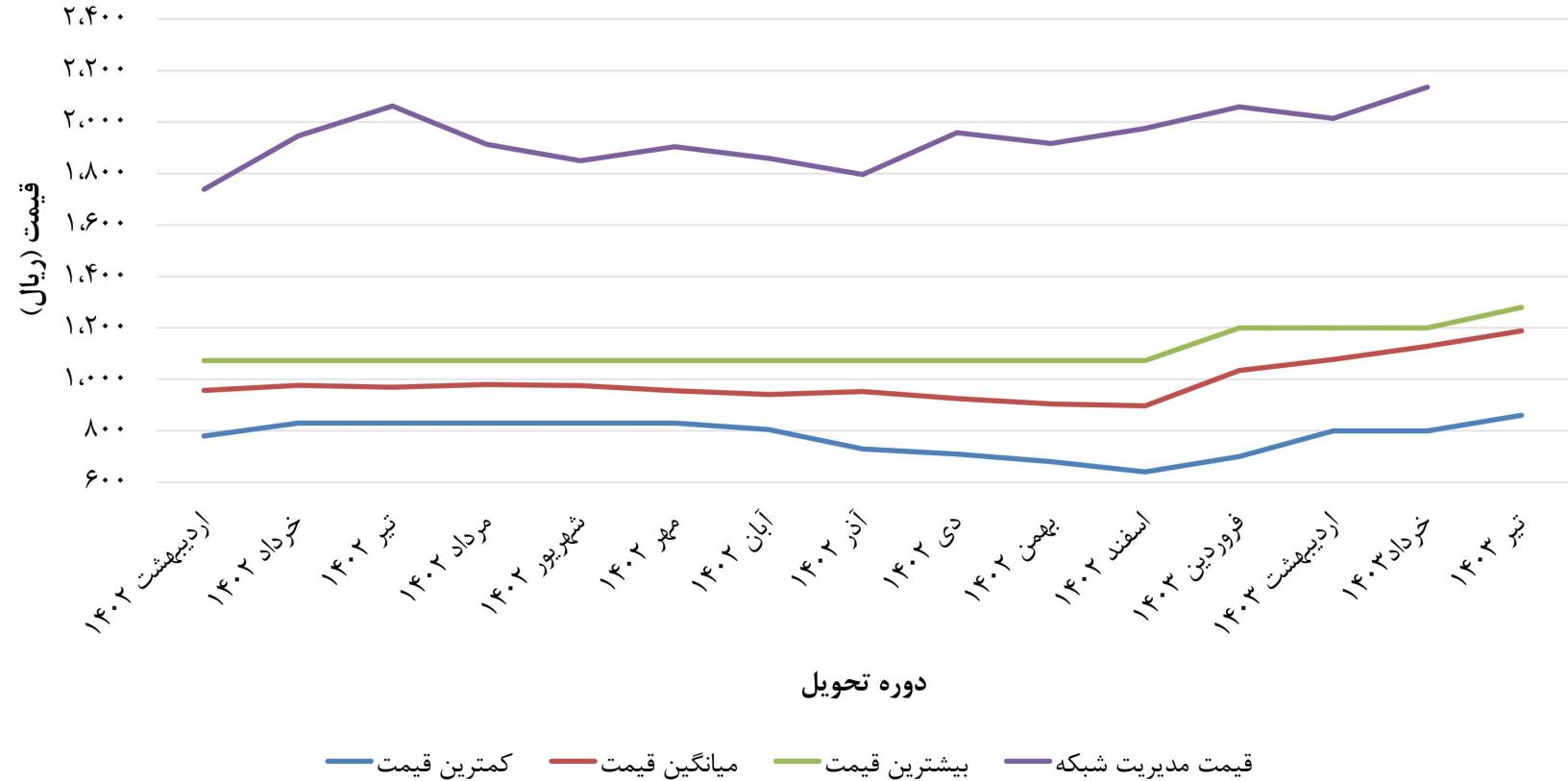


# قیمت برق سبز



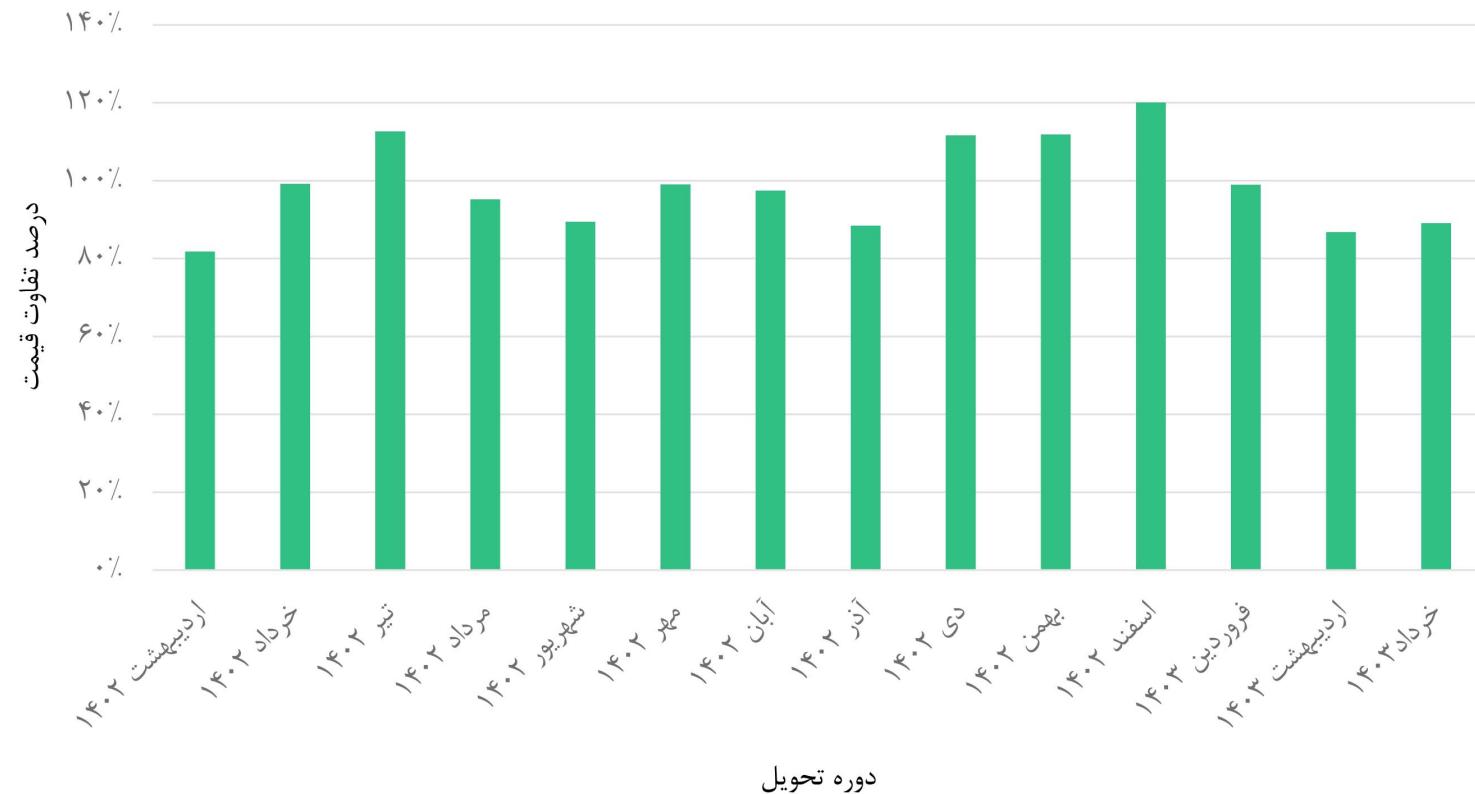
# قیمت برق بار پایه



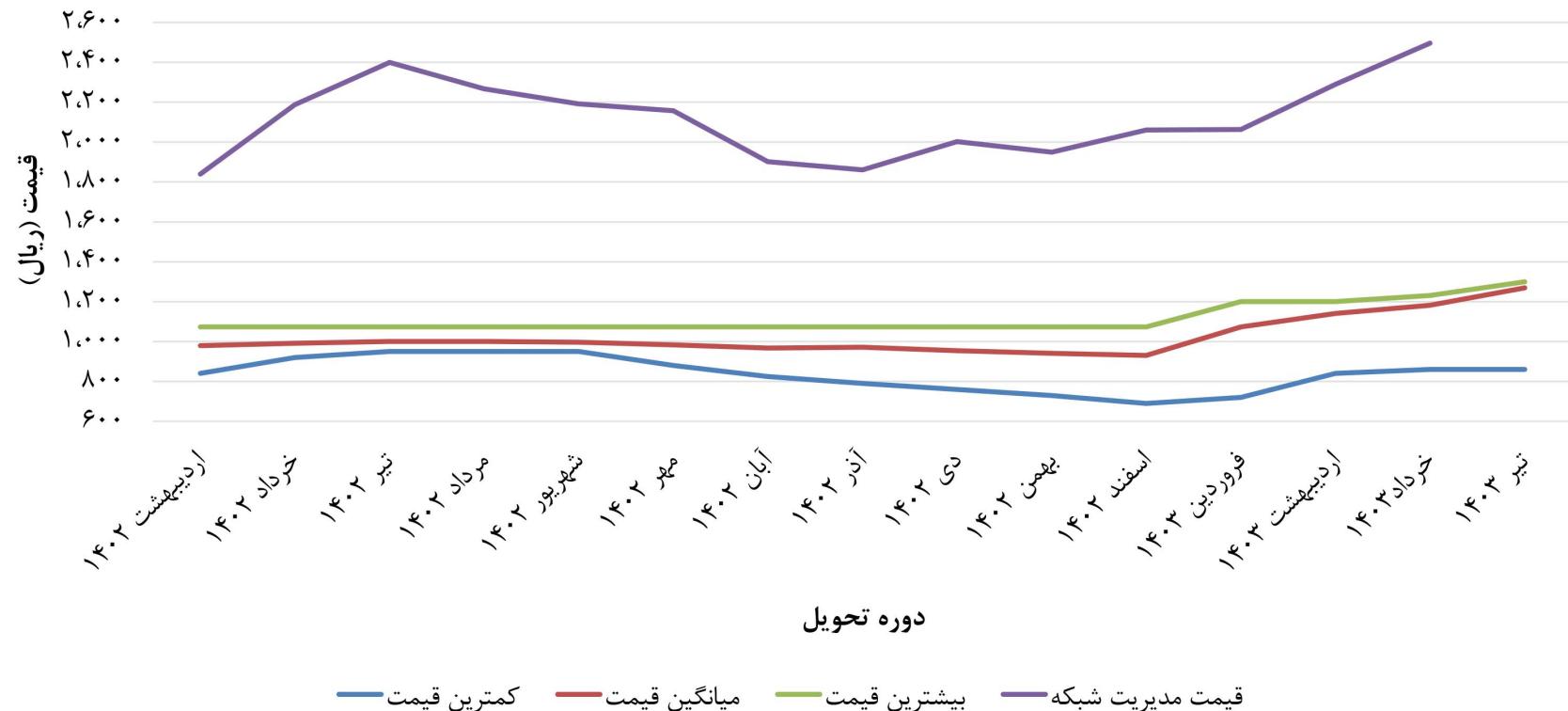




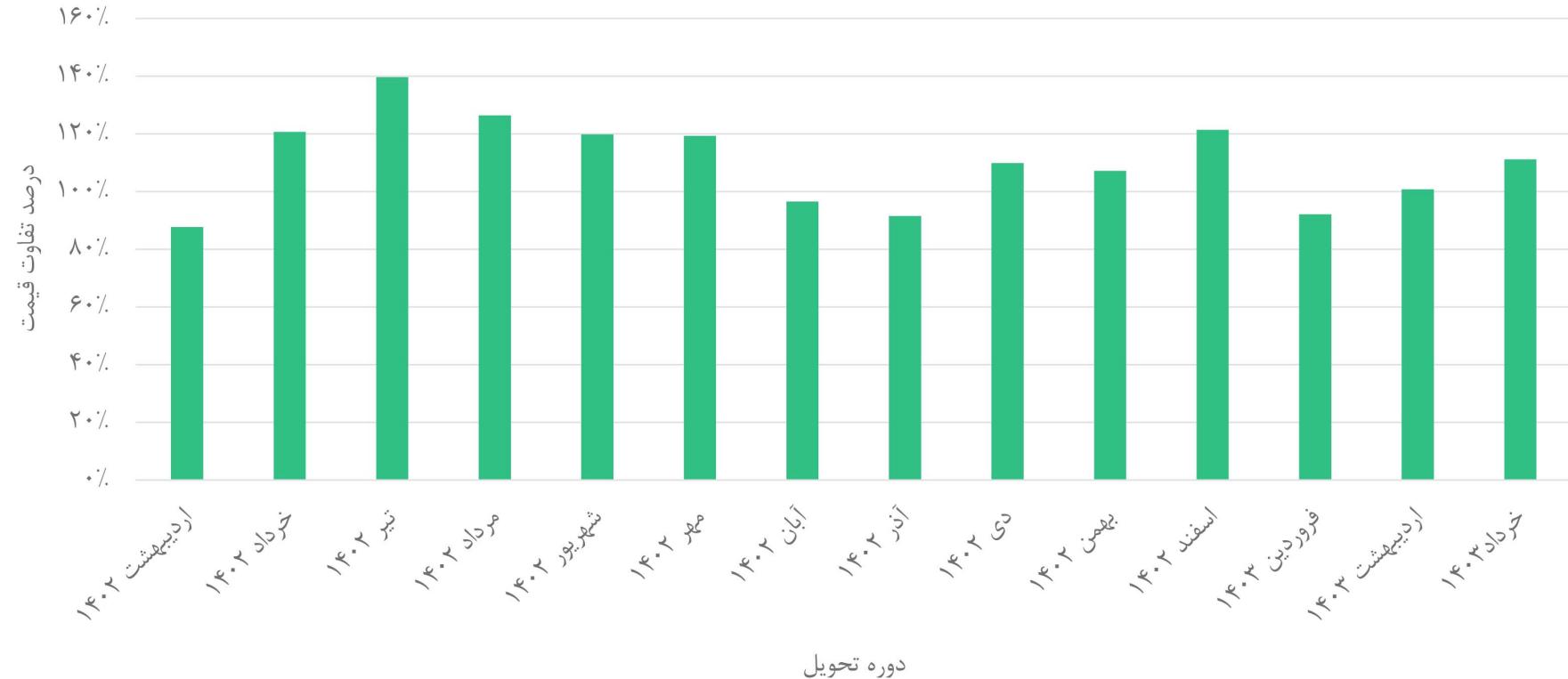
# درصد تفاوت قیمت برق کم باری در بورس انرژی و مدیریت شبکه

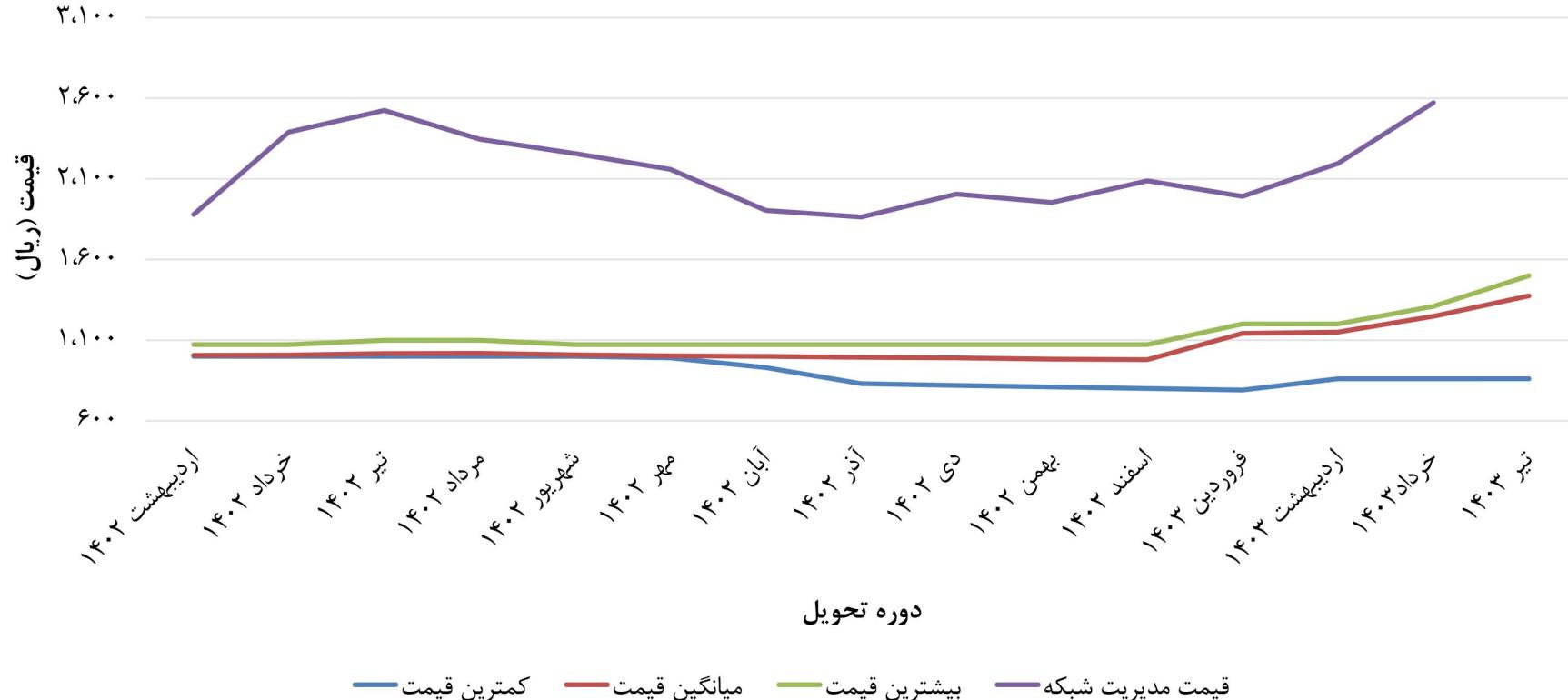


# قیمت برق میان باری

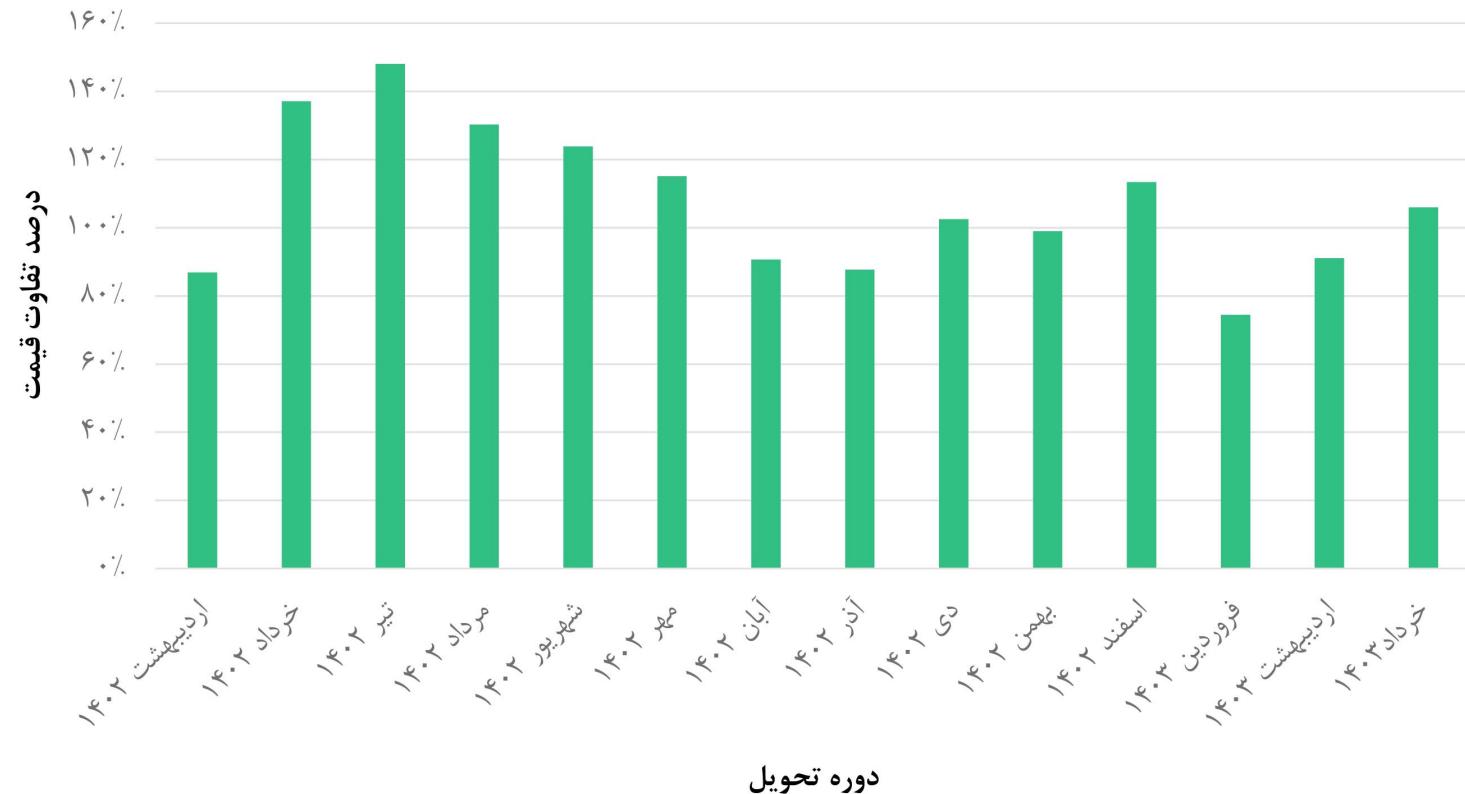


# درصد تفاوت قیمت برق میان باری در بورس انرژی و مدیریت شبکه





## درصد تفاوت قیمت برق اوج بار در بورس انرژی و مدیریت شبکه



نمونه قبض مشترکین

با تشکر از  
توجه شما



[www.iee.ir](http://www.iee.ir)

۰۲۱-۹۱۰۰۵۷۷۷

۰۹۱۲۴۱۴۰۳۶۲

