

# عوامل موثر در تعیین سود خرده فروش در بازار برق

علی اصغر ده مرده 93101521  
استاد پروژه دکتر مهدی احسان  
استاد درس دکتر بیژن وثوقی وحدت



## بازار چیست؟

در علم اقتصاد تعاریف متعددی برای بازار ارائه شده است. بر اساس تعریف **دومنیک سالواتوره** بازار مکان و یا موقعیتی است که در آن خریداران و فروشندگان، کالا، خدمات و منابع را خرید و فروش می‌کنند.

برای هر کالا، **خدمت یا منبع** که قابلیت معامله داشته باشد، بازاری وجود دارد. در تعریف سالواتوره هم مشاهده می‌شود که بازار می‌تواند یک محل مادی و فیزیکی باشد یا آنکه موقعیتی برای انجام معامله باشد.

## انواع بازارهای برق

(1) از نظر کالایی بازارهای برق را می توان به سه دسته ذیل تقسیم بندی نمود:

1. بازار انرژی

2. بازار خدمات جانبی

3. بازار انتقال





## بازار برق از نظر کالایی

**بازار انرژی:** بازار معاملات مربوط به توان مصرفی، به بازار انرژی موسوم است، معاملات برق در بورس انرژی همان معاملات توان ظاهری برق می باشد.

**خدمات جانبی:** همان بازار توان راکتیو و خدمات رزرو و ظرفیت و سایر خدمات که برای حفظ توان ظاهری در شبکه مورد نیاز است به بازار خدمات جانبی موسوم است.

**بازار انتقال:** در این بازار خدمات انرژی الکتریکی مورد معامله قرار میگیرد.



## انواع بازارهای برق

(2) از نظر زمانی نیز بازار های برق را می توان به سه دسته ذیل تقسیم کرد:

1. بازار سلف
2. بازار روز بعد
3. بازار لحظه ای



## بازار برق از نظر زمانی

**بازار سلف:** قرارداد سلف قراردادی است که در آن خریدار و فروشنده کالا برای زمان تحویل معین در آینده و مقدار مشخصی از کالا به قیمت توافقی به تفاهم می رسند. این نوع بازار به تازگی در بورس انرژی ایران راه اندازی شده است.

**بازار روز بعد:** در اغلب بازار های برق، برق برای تولید و مصرف در ساعات روز بعد برنامه ریزی می شود. به این بازار، بازار روز فروش نیز می گویند.

**بازار لحظه ای:** با توجه به تغییرات سمت بار و سمت تولید ایجاد تعهدات در بازه ها، لازم است بازاری برای بازه های کمتر از یک ساعت نیز برپا گردد که به آن بازار لحظه ای می گویند.

## اهداف تشکیل بازار خرده فروشی برق

1. آزادی مصرف کنندگان در انتخاب شرکت های سرویس دهنده
2. ایجاد رقابت در بازار و افزایش کیفیت سرویس دهی به مشترکین
3. کاهش قیمت های پیشنهادی توسط خرده فروش ها و در نتیجه حفظ منافع مصرف کننده
4. حذف مقررات کنترل قیمت و پایش بازار توسط مجریان تجدید ساختار
5. افزایش سهم بازار خرده فروش از طریق سرویس دهی بهتر و پیشنهاد قیمت مناسب تر
6. مقابله با چالش های زیست محیطی توسط خرده فروشان از طریق استفاده از فناوری های سازگار با محیط زیست و تشویق مصرف کنندگان و اختصاص پاداش به آنها در استفاده از برق تولیدی فناوری های پاک تر



فعالیت های اصلی خرده فروش برق در تعیین سود



## عوامل موثر در تعیین سود خرده فروش در بازار برق



### فعالیت های اصلی خرده فروش برق در تعیین سود

1. تخمین قیمت برق
2. تخمین تقاضای مشتریان
3. شناخت مشتریان
4. تعیین قیمت پیشنهادی فروش
5. مدیریت ریسک

# فعالیت های اصلی خرده فروش برق در تعیین سود

## 1. تخمین قیمت برق

از ویژگی های مهم قیمت انرژی در خیلی از بازارها می توان به متوسط و میانگین متغیر، ویژگی های فصلی، متاثر بودن از تقویم روزانه و بی ثباتی زیاد اشاره کرد.

با توجه به این خصوصیات، پیش بینی قیمت انرژی مشکل می باشد. با این وجود، داشتن اطلاعات مربوط به قیمت انرژی برای خرده فروش، ضروری است.

خرده فروش برق ضمن اینکه باید عدم قطعیت و بی ثباتی قیمت بازار را در نظر بگیرد، باید بتواند با دقت قابل قبولی قیمت برق را پیش بینی کند تا بتواند انرژی مورد نیاز مشتریان خود را از طریق منابع مختلف با کمترین هزینه تامین کند.



## فعالیت های اصلی خرده فروش برق در تعیین سود

### 2. تخمین تقاضای مشتریان

در سمت تقاضا، شرکت خرده فروش ملزم به تامین تقاضای مشتریان خود است.

تقاضای مشتریان، دائما در حال تغییر است و در نتیجه، پیش بینی آن، دارای عدم قطعیت است. بنابراین خرده فروش باید عدم قطعیت تقاضای مشتریان خود را نیز در نظر بگیرد.

اگر در زمان حقیقی، بارهای واقعی و تخمینی خرده فروش متفاوت باشند، این اختلاف، با قیمت بازار لحظه ای تسویه می شود. به عبارت دیگر، در صورتی که میزان پیش بینی شده تقاضا کمتر از مقدار واقعی بود، خرده فروش باید از بازار لحظه ای میزان کسری انرژی را خریداری کند و همچنین اگر میزان پیش بینی شده تقاضا بیشتر از مقدار واقعی بود، خرده فروش باید میزان مازاد انرژی را به بازار لحظه ای بفروشد.



## فعالیت های اصلی خرده فروش برق در تعیین سود

### 3. شناخت مشتریان

در بسیاری از بازارهای برق با سمت تقاضا به صورت غیر الاستیک برخورد می شود.

در صورتی که مصرف کننده قادر است در مورد میزان انرژی مصرفی خود و خرید یا عدم خرید برق در قیمت های خاص تصمیم بگیرد.

بنابراین، خرده فروش لازم است شناخت درستی از پاسخ مشتریان خود در مقابل تغییر قیمت برق داشته باشد، زیرا ممکن است مشتری برای تامین انرژی خود با خرده فروش دیگری قرارداد منعقد کند، یا اینکه در اثر تغییر قیمت برق، الگوی مصرف و مقدار انرژی مصرفی خود را تغییر دهد.



## فعالیت های اصلی خرده فروش برق در تعیین سود

### 4. تعیین قیمت پیشنهادی فروش

خرده فروش باید قیمت فروش برق به مشتریان را تعیین کند.

طبیعتاً، در صورتی که قیمت پیشنهادی فروش، بالا باشد، مشتریان کمی با شرکت خرده فروش قرارداد منعقد می کنند.

از طرف دیگر، در صورتی که قیمت پیشنهادی فروش، پایین باشد، ممکن است خرده فروش برق دچار ضرر شود. بنابراین تعیین قیمت پیشنهادی فروش، یکی از مهم ترین تصمیمات شرکت خرده فروش است.



## فعالیت های اصلی خرده فروش برق در تعیین سود

### 5. مدیریت ریسک

یک خرده فروش برق با توجه به نقش واسطی که در بازار برق دارد، برای مشارکت پایدار در بازار و کسب سود بیشتر، لازم است ریسک های مختلفی که با آن مواجه است را شناسایی کند و اثرات آنها را بر سود و زیان خود در نظر بگیرد از جمله ریسک هایی که یک خرده فروش با آن مواجه است، ریسک مرتبط با عدم قطعیت در قیمت بازار حوضچه و ریسک های مالی خرید با قیمت های زمان حقیقی می باشد.

خرده فروش برق می تواند ترکیبی از روش ها را برای مدیریت ریسک های مالی اجرا کند. همانطور که بیان شد، انعقاد قراردادهای پیش خرید یا قراردادهای دوجانبه با شرکت های تولیدی یکی از مهم ترین ابزارهایی است که در اختیار خرده فروش می باشد. راهکار معقول و موثر دیگر برای خرده فروش، بکارگیری برنامه های پاسخگویی بار می باشد.



## عوامل موثر در تعیین سود خرده فروش در بازار برق



پاسخگویی بار و ارتباط آن با خرده فروشی در بازار برق

هر خرده فروش با دو گروه از قراردادها مواجه می شود:

قرارداد های خرید و فروش انرژی؛ معمولاً بخشی از خرید و فروش انرژی از طریق بازار لحظه ای است. جایی که قیمت در آن دارای نوسانات زیادی است.

از طرفی دیگر خرده فروش متعهد به تامین انرژی متغیر مشتریان خود می باشد.

## پاسخگویی بار و ارتباط آن با خرده فروشی در بازار برق

برنامه های پاسخگویی بار ، نرخ های برق متغیر با زمان برای مصرف کنندگان نهایی فراهم می کنند یا در طول دوره هایی که قیمت برق بالا می باشد

مشوق هایی را به مشتریان پیشنهاد می کنند و در نتیجه، این انگیزه را در مصرف کنندگان ایجاد می کنند که الگوی مصرف خود را در پاسخ به تغییرات قیمت برق اصلاح کنند.

در صورتی که برنامه های پاسخگویی بار به خوبی طراحی شوند، می توانند تقاضای مشتریان را در مواقعی که قیمت ها بالا می باشند، کاهش دهند. از این رو، خرده فروش برق با اجرای این برنامه ها می تواند ریسک خرید برق با قیمت های بالا را کاهش دهد.





## عوامل موثر در تعیین سود خرده فروش در بازار برق



### جمع بندی

بازار خرده فروشی برق، قسمتی از بازار برق و بازار بورس انرژی است که اجازه می‌دهد، افرادی در آن به عنوان واسطه عمل کرده و برق مورد نیاز مصرف کنندگان را خریداری کنند و در اختیار مصرف کنندگان خرد و جزئی قرار دهند.

این بازار اختیار مشتریان را بیشتر کرده و به آنان اجازه می‌دهد تامین‌کننده برق خود را انتخاب کنند. این بازار اختیار فروشندگان را نیز گسترش خواهد داد.

## عوامل موثر در تعیین سود خرده فروش در بازار برق



### جمع بندی

خردهفروشان به عنوان واسطه عمل می‌کنند، برق مورد نیاز خود را از تالار عمده فروشی بورس انرژی به صورت عمده‌فروشی، با توجه به پیشنهادهای تولیدکنندگان خریداری می‌نمایند.

نقش بازار عمده فروشی بورس صدور اجازه انجام معاملات بین تولیدکنندگان، خردهفروشان و سایر واسطه‌ها برای تحویل کوتاه مدت برق و یا برای تحویل آن در آینده است.

خردهفروش برق در محیطی رقابتی با دیگر خردهفروشان و با مدیریت ریسک در خرید و فروش و ارائه خدمات جانبی در محیط بازار برق و نیز مشترکان سعی بر جلب مشتریان بیشتر و افزایش سود پایدار خود دارند.

## عوامل موثر در تعیین سود خرده فروش در بازار برق



### جمع بندی

خرده فروشان با ارائه قراردادهای مدت دار (1، 2، 3، 6 و 12 ماهه) و با قیمتی که تابع محدودیت سقف قیمتی اعلامی توسط رگولاتور بازار خردهفروشی می باشد، با مشتریان نسبت به فروش برق و خدمات متقابل به همدیگر اقدام می نمایند.

خرده فروش می تواند نسبت به باز خرید و یا باز فروش در بورس انرژی اقدام نماید.  
خرده فروشان می توانند از نیروگاه های تولید پراکنده قسمتی از توان خود را تامین نمایند.

1. A.Hatami, H.Seifi, and M.K.Sheikh-El-Eslami, "A Stochastic-Based Decision-Making Framework for an Electricity .1  
.Retailer: Time-of-Use Pricing and Electricity Portfolio Optimization," IEEE Trans. Power Syst., vol. 26, No.4, Nov. 2011
2. Mohammad Ali FotouhiGhazvini , Pedro Faria, Sergio Ramos, Hugo Morais, Zita Vale, "Incentive-based demand .2  
response programs designed by asset-light retail electricity providers for the day-ahead market," Energy, p.p 114,  
.2015
3. Yingkui Yang, "Understanding household switching behavior in the retail electricity market," Energy Policy, vol69, .3  
..p406-414, 2014
4. Christophe Defeuilley, "Retail competition in electricity markets," Energy Policy, vol37, p.p377-386, 2009 .4
5. MungyuBae, Hwantae Kim, Eugene Kim, Albert Yongjoon Chung, Hwangnam Kim, Jae HyungRoh, "Toward .5  
electricity retail competition: Survey and case study on technical infrastructure for advanced electricity market  
.system," Applied Energy, vol133,p.p252-273, 2014
6. S.Nojavan, B.Mohammadi-Ivatloo, and K.Zare, "Optimal bidding strategy of electricity retailers using robust .6  
IET optimization approach considering time-of-use rate demand response programs under market price uncertainties,"  
.Generation, Transmission & Distribution, Oct. 2014

# از توجه شما متشکرم

علی اصغر ده مرده 93101521  
استاد پروژه دکتر مهدی احسان  
استاد درس دکتر بیژن وثوقی وحدت