



کانون کارگزاران  
بورس اوراق بهادار

به نام آنکه جان را فکرت آموخت

# بازارها ابزارها و نهادهای مالی

اصول بازار سرمایه - دوره 21

مدرس: محمد گرجی آرا

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



## ۱ - معرفی بازار های مالی

♦ - **تعریف بازار:** بازار به محلی (نه لزوما فیزیکی) گفته می شود که عرضه و تقاضا یکدیگر را ملاقات می کنند.

♦ - **تعریف بازارهای مالی:** بازار مالی بازاری است که دارایی های مالی در آن مبادله (خرید و فروش) می شوند. بازارهای مالی مکانیزمی به وجود می آورند تا افراد و سازمانهایی که کسری منابع مالی دارند با افراد و سازمانهایی که دارای منابع مالی مازاد هستند روبرو گردند. بازارهای مالی به عنوان سیستمی مرکب از افراد، موسسات، و رویه ها که پس انداز کنندگان و وام گیرندگان را یکجا جمع می کنند، تعریف می گردد.

- **نکته:** امروزه بازارهای مالی پیش از آنکه یک مکان باشند دلالت بر یک مفهوم دارند.



## 2 - طبقه بندی بازارهای مالی

♦ - بازارهای مالی را می توان به طرق مختلف طبقه بندی نمود، که این طبقه بندی ها عبارتند از:

2-1 - طبقه بندی از دید سررسید اوراق بهادار:

**بازار پول:** بازار مطالبات کوتاه مدت (حداکثر یک سال) را در بر می گیرد.

**بازار سرمایه:** این بازار نقش هدایت و تخصیص منابع اقتصادی را بر عهده دارد. در این بازار نیازهای بلند مدت تامین می گردد (بیش از یک سال).



## 2 - طبقه بندی بازارهای مالی

### 2-2- طبقه بندی از دید پیوستگی معاملات:

1. **بازارهای فراخوانی (دوره ای):** در بازارهای فراخوانی فقط در زمان های خاصی می توان داد و ستد کرد که در این حالت فراخوان داده می شود و خریداران و فروشندگان برای مبادله به صورت حضوری دور هم جمع می شوند و معاملات به صورت حراج می تواند انجام شود.

2. **بازارهای پیوسته:** در بازارهای پیوسته ممکن است معاملات در هر زمانی انجام گیرد، نقش واسطه های مالی در بازارهای پیوسته برای سرعت دادن به معاملات بسیار چشم گیر می باشد.



## 2 - طبقه بندی بازارهای مالی

### 2-3- طبقه بندی از دید چرخه عمر ابزار مورد معامله:

1- **بازار اولیه:** وجه مشخصه بازار اولیه این است که در آن شرکت کنندگان در بازار (پس انداز کنندگان و سرمایه گذاران) دارایی مالی را مستقیماً از منابع اولیه آن خریداری می کنند.

2- **بازار ثانویه:** بازاری است که در آن معامله بر روی اوراق بهادار موجود که قبلاً انتشار یافته اند صورت می گیرد. قیمت در این بازارها بر اساس مکانیزم عرضه و تقاضا تعیین می گردد.



### انواع بازار ثانویه:

**الف. بازار مزایده (حراج):** وجه مشخصه این بازار تبادل مستقیم قیمت بین خریدار و فروشنده و یا کارگزاران آنهاست. در این جا سفارشات در یک جا متمرکز و بالاترین پیشنهاد خرید و کمترین پیشنهاد فروش با هم تلاقی می گردند.

**ب. بازار کارگزاری:** وقتی که به تعداد کافی متقاضی در بازار مزایده وجود ندارد خریداران و فروشندگان یک کارگزار به خدمت می گیرند تا اینکه طرف معامله مناسب آنها را پیدا نماید. در این جا کارگزار اطلاعاتی درباره خریدار و فروشنده ارائه می دهد و حق کمیسیون می گیرد.

**ج. بازار دلالی:** دلالها از فرصت تغییر قیمت در بازار استفاده نموده و به حساب خود خرید و فروش می کنند و ریسک ناشی از نوسانات قیمت را متقبل می شوند.



### 2-4- طبقه بندی از دید قانون مندی و انضباط نظارتی:

1- **بازارهای رسمی (بورس اوراق بهادار سازمان یافته):** این بازارها تسهیلات فیزیکی مشهودی هستند. بورس نیویورک به عنوان بزرگترین بورس سازمان یافته دنیا شناخته می شود. ویژگی بارز بورس های سازمان یافته، شرایط پذیرش اعضا و شرکتهاست.

2- **بازار خارج از بورس (OTC):** هر گونه معامله بر روی اوراق بهادار شرکتهایی که در بازار بورس پذیرفته نشده اند در این بازار صورت می گیرد. بازار معاملات خارج از بورس، بازاری متشکل نمی باشد. این بازارها از پراکندگی برخوردار بوده و از محدودیت های کمتری برای ورود به بازارهای مالی برخوردار است. در این بازار افرادی تحت عنوان دلال مشغول به فعالیت می باشند که پیشنهادات خرید و فروش را در قیمت های مشخص اعلام می کنند و به حساب خود نیز خرید و فروش می کنند و از این طریق شکاف میان عرضه و تقاضا غیر منتظره را پوشش می دهند.



### 2-4- طبقه بندی از دید قانون مندی و انضباط نظارتی:

3- **بازارهای سوم:** شامل کلیه بازارهای خارج از بورسی است که در آنها اوراق بهاداری که در بورس اوراق بهادار پذیرفته شده‌اند، داد و ستد می‌گردد. این بازارها برای پاسخگویی به نیازهای موسسات بزرگ سرمایه‌گذاری که تمایل ندارند برای داد و ستد عمده هزینه‌های کارگزاری عمده پرداخت نمایند، به جود آمده است.

4- **بازار چهارم:** زمانی به وجود می‌آید که سازمان‌ها بزرگ بدون دخالت کارگزار، اوراق بهادار را مستقیماً معامله می‌کنند. سیستم شبکه موسسات، نوعی سیستم کامپیوتری است که موسسات می‌توانند با استفاده از آن مقادیر زیادی از سهام و سایر اوراق بهادار را بدون واسطه خرید و فروش نمایند.





## 2 - طبقه بندی بازارهای مالی

### 2-5- طبقه بندی از دید تطابق پرداخت پول و دارایی:

1- **بازار نقدی (آنی):** بازاری که در آن دارایی مالی بلافاصله واگذار می شود بازار آنی یا بازار نقدی خوانده می شود.

2- **بازار مشتقه (آتی):** . در مقابل بازار نقد، بازاری که واگذاری دارایی مالی در آن به آینده موکول می گردد بازار مشتقه نامیده می شود.



## 2 - طبقه بندی بازارهای مالی

### 2-5- طبقه بندی از دید حق مالی:

1- **بازار حق مالکیت:** در این بازار ابزار مالکیت (مانند سهام عادی) مورد معامله قرار می گیرد.

2- **بازار حق بدهی:** در این بازار ابزار بدهی (مانند اوراق قرضه) مورد معامله قرار می گیرد.



### ◆ - معرفی شاخص:

شاخص ها از تجميع حرکتهای قیمتی سهام تمامی شرکتهای یا طبقه‌ی خاصی از شرکتهای موجود در بازار بورس، به دست می‌آیند و در نتیجه بررسی جهت و اندازه‌ی حرکتهای قیمتی را در بازار سهام، امکان پذیر می‌سازند.



## 3 - شاخص های بازار

### ◆ - مزایای محاسبه شاخص:

- 1- مبنایی برای قضاوت درباره‌ی پرتفوی مختلف می‌باشد.
- 2- شاخص‌ها همچنین برای توسعه و ایجاد پرتفوی شاخصی به کار می‌روند.
- 3- از این رو شاخص‌های بازار نمایانگر وضعیت و عملکرد آتی کل اقتصاد می‌باشند.
- 4- سایر گروه‌های علاقه‌مند به شاخص‌ها، تحلیلگران فنی هستند.
- 5- مبنایی برای نشان دادن ریسک بازار



### ♦ - انواع شاخص ها:

**الف - شاخص های قیمت:** این شاخص ها صرفاً تغییرات قیمتی اوراق بهادار موجود در شاخص را نشان داده و برای سنجش عایدی سرمایه ناشی از تغییرات قیمت طراحی شده اند.

**ب - شاخص های بازدهی نقدی:** برای سنجش عایدی ناشی از بازده نقدی طراحی شده اند.

**ج - شاخص های بازدهی کل:** این نوع شاخص با نشان دادن حرکت های بازدهی کل بازار، بازده نقدی و بازده سرمایه را به صورت همزمان محاسبه می نماید.



## 3 - شاخص های بازار

### ♦ - روش های محاسبه شاخص های بازار

انواع شاخص های قیمت بر اساس دو ویژگی شیوه وزن دهی و روش میانگین گیری، دسته بندی می گردند.

### ♦ - از دیدگاه شیوه وزن دهی، شاخص ها را می توان در سه دسته زیر جای داد:

- 1- شاخص های قیمتی بی وزن
- 2- شاخص های قیمتی با وزن برابر
- 3- شاخص های قیمتی با وزن برابر با ارزش بازاری سهام

### ♦ - همچنین میانگین گیری قیمت های سهام شرکت ها به دو روش میانگین حسابی و میانگین هندسی صورت می گیرد.



### 3 - شاخص های بازار

#### 1- محاسبه شاخص میانگین حسابی بی وزن

شاخص قیمتی بی وزن با تقسیم مجموع قیمت های سهامی که در شاخص گنجانیده شده اند بر یک عدد ثابت که تعدیلگر یا ضریب تعدیل نامیده می شود، محاسبه می گردد:

$$I = \frac{p_1 + p_2 + p_3 + \dots + p_n}{d} = \frac{\sum_{i=1}^n p_i}{d}$$

n: تعداد سهام موجود در شاخص

d: تعدیلگر یا ضریب تعدیل

p: قیمت سهم ام



**مثال 1:** با فرض اینکه بدون هیچگونه تجزیه ای قیمت دو سهم  $A$  و  $B$  برابر با 10 و 20 باشد، شاخص برابر است با؟

**مثال 2:** حال فرض نمایید در روز بعد هر سهم  $B$  به دو سهم تجزیه گردد. در این روز قیمت هر سهم  $A$  برابر با 13 و قیمت هر سهم  $B$  برابر با 11 می باشد، لذا شاخص برابر است با؟

**مثال 3:** تعدیل گر شاخص در روز بعد برابر چقدر است؟





#### 2- محاسبه شاخص میانگین حسابی وزنی برابر ارزش بازار

در این روش وزن دهی، قیمت سهام در تعداد سهام منتشره ضرب و سپس با یکدیگر جمع می‌شوند تا ارزش کل بازار برای روز مورد نظر بدست آید. سپس عدد حاصله بر عدد متناظر روزی که شاخص شروع شده تقسیم می‌گردد و در نهایت ارزش حاصله در یک عدد پایه اختیاری (شاخص روز پایه) ضرب می‌گردد.

$$I_t = \frac{MV_t}{MV_0} \times I_0 = \frac{\sum P_{ti} Q_{ti}}{\sum P_{0i} Q_{0i}} \times I_0$$



## شاخص میانگین حسابی با وزن برابر ارزش بازار

**مثال 1:** با فرض اینکه بدون هیچگونه تجزیه ای قیمت دو سهم  $A$  و  $B$  برابر با 10 و 20 باشد، با توجه به مثال قبل، اگر تعداد سهام  $A$  در روز صفر برابر با 1500 و تعداد سهام  $B$  برابر با 2000 باشد، شاخص با وزن برابر ارزش بازار مساوی است با:



## 3 - شاخص های بازار

3-1- محاسبه شاخص وزن های برابر به روش میانگین حسابی

این شاخص به کمک میانگین حسابی نسبت های روزانه قیمت (قیمت روز جاری تقسیم بر قیمت روز پایه) و ضرب آن در شاخص روز پایه محاسبه می گردد:

$$I_t = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{P_{it}}{P_{ib}}}{n} \times I_0$$



## شاخص میانگین حسابی با وزن برابر

**مثال 1:** با فرض اینکه بدون هیچگونه تجزیه ای قیمت دو سهم  $A$  و  $B$  در روز صفر، برابر با 10 و 20 باشد، حال فرض نمایید در روز بعد هر سهم  $B$  به دو سهم تجزیه گردد. در این روز قیمت هر سهم  $A$  برابر با 13 و قیمت هر سهم  $B$  برابر با 11 می باشد، لذا شاخص میانگین حسابی با وزن برابر، مساوی است با؟



### 3-2- محاسبه شاخص وزن های برابر به روش میانگین هندسی

برای محاسبه این شاخص باید میانگین هندسی نسبت های قیمت روزانه سهام را بدست آورد. با ضرب شاخص روز پایه در میانگین هندسی نسبت های قیمتی، شاخص در هر روز محاسبه خواهد گردید.

$$I = \left( \prod_{i=1}^n \frac{P_{it}}{P_{ib}} \right)^{1/n} \times I_0$$



## شاخص میانگین هندسی با وزن برابر

**مثال 1:** با فرض اینکه بدون هیچگونه تجزیه ای قیمت دو سهم  $A$  و  $B$  در روز صفر، برابر با 10 و 20 باشد، حال فرض نمایید در روز بعد هر سهم  $B$  به دو سهم تجزیه گردد. در این روز قیمت هر سهم  $A$  برابر با 13 و قیمت هر سهم  $B$  برابر با 11 می باشد، لذا شاخص میانگین هندسی با وزن برابر، مساوی است با؟



## 3 - شاخص های بازار

محاسبه ی نرخ رشد شاخص های محاسبه شده:

کلیه شاخص هایی که تا به اینجا محاسبه کردیم، از طریق فرمول زیر، می توان نرخ رشد آنها را محاسبه نمود:

$$r = \frac{I_2}{I_1} - 1$$

$I_1$  : مقدار شاخص در ابتدا دوره

$I_2$  : مقدار شاخص در انتهای دوره



## شاخص های محاسبه شده در بورس اوراق بهادار تهران

### 1- شاخص کل قیمت سهام (تپیکس)

شاخص قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران، شاخصی از نوع میانگین حسابی با وزنهایی برابر ارزش بازاری سهام شرکتهاست و با نام بین المللی تپیکس (TEPIX) شناخته می شود. زمان پایه این شاخص 1/1/1369 و عدد مبنای آن برابر 100 در نظر گرفته شده است، که در مرکز تحقیقات بازار سرمایه سازمان کارگزاران بورس اوراق بهادار تهران تهیه می شود. عدد شاخص در زمان  $t$  با استفاده از رابطه زیر:

$$TEPIX_t = \lambda \sum_{i=1}^n C_i P_{it} / \sum_{i=1}^n C_i P_{ib}$$





## 3 - شاخص های بازار

موارد تعدیل و عدم تعدیل شاخص کل قیمت سهام :

**موارد تعدیل:**

- 1- افزایش سرمایه شرکت ها از محل آورده های نقدی یا مطالبات سهام داران
- 2- افزایش یا کاهش شرکتهای پذیرفته شده در بورس

**موارد عدم تعدیل:**

- 1- پرداخت نقدی
- 2- افزایش سرمایه شرکتهای از محل اندوخته ها یا انباشته (سهام جایزه)
- 3- تغییر ارزش اسمی سهام



### شاخص های محاسبه شده در بورس اوراق بهادار تهران

#### 2- شاخص های تدیکس و تدپیکس

همچنان که عنوان شد شاخص قیمت سهام (تدپیکس) و دیگر شاخصهای بیان شده، همانند شاخص مالی و صنعت در اصل فقط برای سنجش عایدی سرمایههای ناشی از تغییرات قیمتی اوراق سهام طراحی شده اند و از نمایش روند بازده واقعی اوراق سهام (بازار) موجود در شاخص ناتوان می باشد. از این رو روایی تحلیل حرکت های قیمتی در گرو شناسایی معیارهای دیگری است که بتواند اثر عوامل تاثیرگذار بر روند قیمت سهام را در بورس، نمایان سازد. لذا با توجه به تاثیرپذیری چشمگیر حرکت های قیمتی از میزان سود نقدی تخصیص یافته به هر سمت، دو شاخص " قیمت و بازده نقدی " (تدپیکس) و " بازده نقدی " سهام (تدیکس) از سال 1377 محاسبه شده است



### شاخص های محاسبه شده در بورس اوراق بهادار تهران

#### 3- شاخص 50 شرکت فعال

شناسایی شرکتهای ممتاز یا دارای موقعیت برتر، اغلب بر پایه ی یک یا چند معیار از معیارهای زیر انجام :

- 1- قدرت نقدشوندگی سهام به معنای پرمعامله بودن آن
- 2- میزان تاثیرگذاری شرکت بر بازار یا سهم آن در ارزش جاری بازار
- 3- وضعیت شرکت از نظر برتری نسبتهای مالی، به ویژه میزان سودآوری به ازای هر

سهام



## 4 - کارایی بازار

**تعریف کارایی بازار:** بازاری است که در آن قیمت اوراق بهادار در کلیه زمان ها با ارزش سرمایه گذاری آن برابر است.

**بازار کارایی بیرونی:** بازاری است که در آن اطلاعات به سرعت و بطور وسیع منتشر شده و بدین وسیله امکان تعدیل سریع و بدون تورش قیمت هر ورقه ی بهادار در مقابل اطلاعات جدید فراهم میشود، بطوریکه قیمت آن ارزش سرمایه گذاری آن را منعکس میکند.

**بازار کارایی درونی:** بازاری است که در آن کارگزاران و معامله گران بصورت منصفانه با یکدیگر رقابت میکنند بطوریکه هزینه مبادلات کم و سرعت انجام آن زیاد است.



سه نوع کارایی برای بازار تعریف شده است:

**کارایی اطلاعاتی:** یک بازار کارای اطلاعاتی به عنوان بازاری تعریف می‌گردد که در آن قیمت اوراق بهادار در کلیه زمان‌ها با ارزش ذاتی سرمایه‌گذاری برابر است. در بازار کارا مجموعه اطلاعات به طور کامل و بلافاصله در قیمت‌های بازار منعکس می‌گردد.

**کارایی تخصیصی:** در این حالت در بازار، سرمایه به جایی انتقال می‌یابد که به بهترین وجه کار می‌کند. لذا شرکت‌هایی که از فرصت‌های سودآورتری برای سرمایه‌گذاری برخوردارند می‌توانند سرمایه لازم را برای خود تامین نمایند و شرکت‌هایی که پروژه‌های آن‌ها توازن معقولی از ریسک و بازده را ندارد از دست یابی به منابع جدید در بازار محروم می‌شوند.

**کارایی عملیاتی:** بازار کارای عملیاتی بازاری است که معاملات به سرعت و سهولت انجام می‌گیرد. این نوع کارایی منجر به افزایش سرعت نقد شوندگی دارایی‌ها می‌شود و هزینه مبادلات در حداقل ممکن می‌باشد. کارایی عملیاتی را کارایی درونی نیز می‌نامند.



## 4 - کارایی بازار

در ادامه به بررسی کارایی اطلاعاتی بازار خواهیم پرداخت:

◆ - در بازار کارا مجموعه اطلاعات بطور کامل و بلافاصله در قیمت های بازار منعکس میشود، اما چه اطلاعاتی؟!

یوجین فاما تفکیک مشهوری در این زمینه ارائه داده است:

مجموعه اطلاعاتی که در قیمت های اوراق بهادار منعکس می شود	شکل کارایی
قیمت های گذشته اوراق بهادار	1- ضعیف
کلیه اطلاعات در دسترس عموم	2- نیمه قوی
کلیه اطلاعات اعم از عمومی و خصوصی	3- قوی



## شکل ضعیف کارایی

- ◆ - اگر کسب سودهای غیر نرمال (بجز آنهایی که بطور شانسی بدست می آیند) با استفاده از قیمت های گذشته برای تصمیم گیری در زمان خرید و فروش اوراق بهادار امکان پذیر نباشد، عنوان میشود که بازار دارای شکل ضعیف کارایی است .
- ◆ - این نسخه از فرضیه دلالت بر این دارد که تجزیه و تحلیل روند بی فایده است.



## شکل نیمه قوی کارایی

◆ - اگر کسب سودهای غیر نرمال (بجز آنهایی که بطور شانسی بدست می آیند) از طریق استفاده از اطلاعات در دسترس عموم برای تصمیم گیری در مورد خرید و فروش اوراق بهادار امکان پذیر نباشد عنوان میشود که بازار دارای شکل نیمه قوی کارایی است. یعنی همه ی اطلاعات در دسترس عموم درباره ی چشم اندازهای آتی شرکت باید از قبل در قیمت سهام منعکس شده باشد.





## شکل قوی کارایی

◆ - اگر کسب سودهای غیر نرمال (بجز آنهایی که بطور شانسی بدست می آیند) از طریق استفاده از هرگونه اطلاعات برای تصمیم گیری در مورد خرید و فروش اوراق بهادار به هیچ وجه امکان پذیر نباشد، گفته میشود که بازار دارای شکل قوی کارایی است.



# معرفی آزمون های کارایی



# ابزارهای مالی





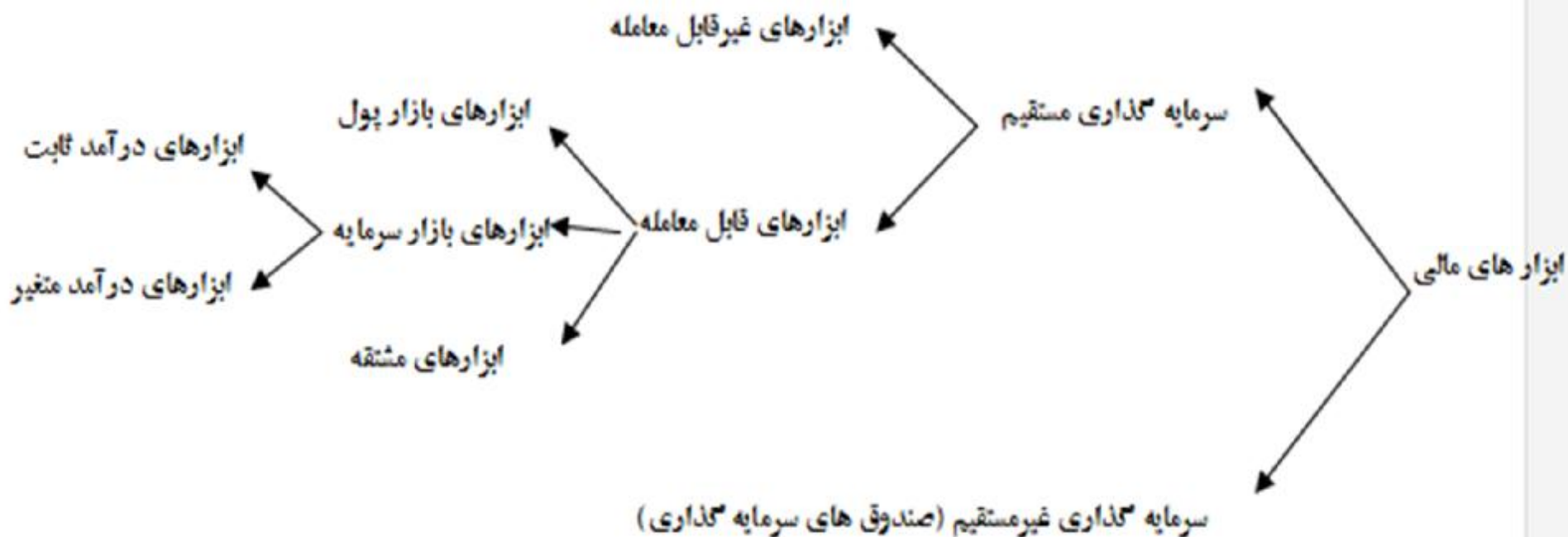
♦ - **دارایی های مالی**: دارایی های مالی به اوراق بهادار اطلاق می گردد و در حقیقت قراردادهای کتبی بر روی کاغذ می باشد که نشان دهنده حقی برای مالک این نوع دارایی می باشد.

سرمایه گذاری در اوراق بهادار مثل سهام عادی یا اوراق مشارکت، که فرد در ازای پرداخت پول، محق به دریافت جریانی از وجوه نقد به شکل سود می شود، سرمایه گذاری مالی محسوب می شود. سرمایه گذاری مالی می تواند به صورت مستقیم یا غیر مستقیم باشد که در ادامه با عنوان ابزارهای مالی آنها را به تفصیل مورد بررسی قرار خواهیم داد.



# ابزارهای مالی

طبقه بندی ابزارهای مالی:





## اوراق بهادار غیر قابل معامله:

1- **سپرده‌های پس انداز:** متداولترین نوع سرمایه‌گذاری است. معمولاً در بانک‌های تجاری یا موسسات مالی در شکل موسسات پس انداز و وام و تعاونی‌های اعتباری ایجاد می‌گردد.

2- **گواهی سپرده غیر قابل معامله:** این نوع اوراق به وسیله بانک‌های تجاری و دیگر سازمان‌های مالی منتشر می‌گردد.

3- **حساب‌های پس انداز بازار پول:** دارای سقف نرخ بهره نبوده و نرخ آنها بانرخ رقابتی بازار پول تنظیم می‌شود.



### اوراق بهادار غیر قابل معامله:

4- اوراق قرضه پس انداز دولتی: شامل بدهی دولت مرکزی است که غیر قابل انتقال و معامله است این اوراق از طریق بانکها یا سازمانهای سپرده گذاری قابل خریداری است و نمی توان از آنها به عنوان وثیقه استفاده نمود. این اوراق به ارزش اسمی یا زیر مبلغ اسمی به فروش می رسد و و به آنها بهره پرداخت می گردد.



اوراق بهادار قابل معامله:

## 1- اوراق بهادار بازار پول

اوراق موجود در این گروه دارای درجه نقد شوندگی بالا و ریسک کم می‌باشند. ویژگی مهم این اوراق سررسید دار بودن آنهاست و سررسید آنها از یک روز تا یکسال می‌باشد.

1-1- اوراق خزانه: توسط خزانه داری کشورها منتشر می‌گردد و سررسید آنها زیر یک سال است.

1-2- قراردادهای باز خرید: موافقت نامه‌ای بین وام گیرنده و وام دهنده برای خرید و فروش اوراق دولتی است. نرخ بهره موثر در حقیقت تفاوت میان قیمت خرید و قیمت فروش است.





اوراق بهادار قابل معامله:

1- اوراق بهادار بازار پول

1-3- نرخ بهره بین بانکی پیشنهادی لندن (لایبور): نرخى است که در آن بانک‌های بین‌المللی بزرگ در لندن وجوه را بین خودشان مبادله می‌کنند و نرخ پایه انواع وام‌های بین‌المللی است.

1-4- گواهی سپرده قابل معامله: گواهی سپرده قابل معامله: توسط بانک‌ها با سررسید مشخص که در بیشتر مواقع زیر یک ماه است (بین 14 روز تا یکسال) با نرخ بهره معلوم منتشر می‌گردد.



## ابزارهای مالی

اوراق بهادار قابل معامله:

### 1- اوراق بهادار بازار پول

1-5- اوراق تجاری: توسط شرکت‌های معتبر دارای توان مالی قوی منتشر می‌گردد. بدون وثیقه بوده و سررسید آن‌ها نیز کمتر از نه ماه است.

1-6- دلار اروپایی: سپرده‌های دلاری شامل سپرده‌های زمانی و گواهی سپرده بانکی قابل معامله است که مورد دوم بخش اکثر بازار دلار اروپایی را تشکیل می‌دهد.

1-7- پذیره های بانکی (اسناد تایید شده توسط بانک‌ها): سفته و بروات مدت دار بانکی است که با تضمین بانک مبلغ مشخص آن‌ها در تاریخ معین پرداخت می‌گردد. قابل خرید و فروش بوده و زیر مبلغ اسمی در بازار به فروش می‌رود.



### اوراق بهادار قابل معامله:

#### 2- اوراق بهادار بازار سرمایه

این گروه در مقایسه با اوراق بهادار بازار پول از درجه نقد شونده‌گی پایین تری برخوردار بوده و عمدتاً فاقد سررسید می‌باشند و یا سررسید آنها بیش از یک سال است. ریسک و بازده این اوراق نسبت به اوراق بازار پول تا حدی بالاتر است.

#### 2-1- اوراق بهادار با درآمد ثابت

#### 2-2- اوراق سهام

#### 2-3- اوراق مشتقه



## ابزارهای مالی

### 2-1- اوراق بهادار با درآمد ثابت:

1- اوراق قرضه خزانه و اسناد خزانه: برای تامین مالی فعالیت‌های دولت و عمدتاً با سررسید ده تا سی ساله صادر می‌گردد. اسناد خزانه دارای سررسید بین 20 تا 30 سال است در حالی که سررسید اوراق قرضه خزانه دو تا ده سال می‌باشد.

2- اوراق قرضه سازمان‌های دولتی: اوراق بهادار بلند مدتی است که توسط سازمان‌ها و نهادهای دولتی منتشر می‌گردد. این نهادها دو نوع هستند.

3- اوراق قرضه شهرداری‌ها: این اوراق توسط دولت‌های محلی منتشر می‌شود و وجوه حاصل از آنها برای تامین مالی طرح‌های سرمایه‌ای بلند مدت و نیز سرمایه در گردش به کار می‌رود.



### 2-1- اوراق بهادار با درآمد ثابت:

4- **اوراق قرضه شرکتها:** اوراقی است که بیانگر بدهی بلند مدت شرکتها بوده و با ارزش اسمی نسبتاً کم و به صورت درصدی از ارزش اسمی قیمت گذاری می شوند.

**نکته 1:** نرخ بازده تا سررسید اوراق قرضه، نرخ بازدهی متوسط سالانه می باشد که تا سررسید اوراق قرضه پرداخت می کند. نرخ بازده تا سررسید نرخ است که اگر پرداختی های اوراق قرضه را با آن تنزیل دهیم مجموع آنها برابر با قیمت ورقه قرضه در ابتدای دوره می شود.

**نکته 2:** رابطه قیمت اوراق قرضه با نرخ بهره بازار به صورت معکوس و غیر خطی می باشد.



### 2-1- اوراق بهادار با درآمد ثابت:

5- **اوراق مشارکت:** در این حالت دارنده اوراق مشارکت وجوه خود را قرض نمی‌دهد بلکه در طرح اقتصادی معین مشارکت می‌نماید. سرمایه‌گذار متناسب با مبلغی که در تامین مالی طرح مشارکت نموده، در سود حاصل از طرح سهام خواهد بود.

6- **اوراق صکوک اجاره (\*):** اوراقی اسلامی بر پایه عقد اجاره و با نرخ بازده ثابت و قابلیت خرید و فروش در بازار ثانویه است.

7- **اوراق صکوک استصناع (\*):** اوراقی اسلامی بر پایه عقد استصناع و با نرخ بازده ثابت و با قابلیت خرید و فروش در بازار ثانویه است.



### 2-2- اوراق سهام

1- **سهام ممتاز (\*)**: اگر چه سهام ممتاز جزء اوراق بهادار صاحبان سهام است ولی باید گفت که این سهام یک نوع اوراق بهادار دورگه است. برای این که این نوع سهام هم دارای سود ثابت و هم به عنوان سهام شناخته شده است. عمر سهام ممتاز و پرداخت سودهای آن نامحدود است. سهام ممتاز جزء اوراق بهادار با سود ثابت است که سود تقسیمی و مقدار آن از پیش مشخص است.

2- **سهام عادی (\*)**: برخلاف اوراق بهادار با سود ثابت، اوراق بهادار صاحبان سهام نشانگر مالکیت صاحبان سهام در شرکت منتشر کننده سهام است. سهام عادی نشان دهنده مالکیت شرکت است. اگر سهام شرکت در اختیار تعداد محدودی از افراد باشد به آن شرکت مالکیت متمرکز گفته می شود.



### 2-3- اوراق مشتقه

1- **حق تقدم:** به سهامداران کنونی اجازه می‌دهد در یک دوره کوتاه مدت (تا 10 هفته) بتوانند به وسیله آن اقدام به خرید سهام جدید نموده و نسبت مالکیت خود را در شرکت حفظ کنند.

2- **اختیار معاملات:** اصطلاح برگ اختیار معامله به اختیار خرید و فروش سهام اطلاق می‌شود. اوراق اختیار فروش (خرید) سهام این حق را به خریدار می‌دهد تا اقدام به خرید (فروش) سهام شرکتی با قیمت معین (که به آن قیمت توافق شده گفته می‌شود) و در زمان معین بنماید.

3- **معاملات آتی:** معاملات آتی (که جزئی از مشتقات هستند)، معاملاتی را شامل می‌شود که در رابطه با داد و ستد انواع کالاها خرید و فروش می‌شوند در این معاملات تحویل کالا و پول در تاریخ معینی در آینده صورت می‌گیرد. که به دو صورت قرارداد و پیمان آتی وجود دارند.



# اوراق سہام





1- **تعریف سهام ممتاز:** سهام ممتاز نوعی از سهام است که دارنده آن نسبت به درآمدها و دارایی‌های شرکت، حق یا ادعای محدود و معینی دارد. از چهار منبع مالی بلند مدت که شرکت می‌تواند از آنها استفاده کند (اوراق قرضه، سهام ممتاز، سهام عادی و سود انباشته یا سود سنواتی).

سهام ممتاز کمتر به عنوان یک منبع مالی مورد استفاده شرکت‌ها قرار می‌گیرد.



## سهام ممتاز

### 2- ویژگی های سهام ممتاز:

1- سهام ممتاز دربردارنده نوعی حق مالکیت شرکت (برای دارنده آن) است.

2- سهام ممتاز سررسید ندارد و عمر آن به عمر شرکت بستگی دارد.

3- شرکت برای انتشار سهام ممتاز نباید دارایی های خود را وثیقه یا رهن این اوراق قرار دهد؛ زیرا سهامداران ممتاز دارای حق مالکانه هستند.

4- به دارندگان سهام ممتاز سود پرداخت می شود. ولی این سود تضمین شده نیست.

5- سهام ممتاز، از نظر دریافت سود، به سهام عادی حق تقدم دارد.



## سهام ممتاز

2- ویژگی های سهام ممتاز:

6- اگر یک شرکت منحل شود، سهام ممتاز (نسبت به سهامداران عادی) از نظر دریافت ادعای خود حق تقدم دارند.

7- دارندگان سهام ممتاز فقط در موارد بسیار خاص و معدودی دارای حق رأی در مجمع عمومی صاحبان سهام هستند.

8- شرکتی که سهام ممتاز شرکت دیگری را خریداری کند از تخفیف مالیاتی خاصی بابت سود سهام دریافتی برخوردار خواهد شد.

9- گاهی سهام ممتاز با شرایط خاصی منتشر می‌شوند؛ مثلاً امکان دارد که شرکت انتشار دهنده حق بازخرید این‌ها را برای خود نگه دارد یا اینکه شیوهی پرداخت سود سالانه آن‌ها را تعیین کند.



## سهام ممتاز

3- انواع سهام ممتاز:

1- سهام ممتاز جمع شونده

2- سهام ممتاز مشارکتی

3- سهام ممتاز قابل تبدیل (به سهام عادی)

4- سهام ممتاز قابل بازخرید

5- سهام ممتاز با نرخ شناور



## 1- تعریف سهام عادی:

سهام عادی یک نوع دارایی مالی است که نشان دهنده مالکیت در یک شرکت است. مالکان اصلی هر شرکت سهامداران عادی می باشند.



### 2- ویژگی های سهام عادی:

1- **حق مالکیت شرکت:** ولی از آنجا که دارندگان سهام ممتاز (در مقایسه با دارندگان سهام عادی) نسبت به دریافت سود و اصل سرمایه شرکت حق تقدم دارند می توان گفت که دارندگان سهام عادی به اصطلاح مالک نهایی شرکت هستند. این نوع مالکیت بدان مفهوم است که صاحبان سهام عادی باید پذیرای بیشترین ریسک سرمایه گذاری در شرکت باشند.

2- **مسئولیت محدود:** دارندگان سهام عادی دارای مسئولیت محدود هستند و آن هم منحصر به مبلغ اسمی سهام آنهاست.

3- **کنترل شرکت:** آنها کنترل کنندگان شرکت هستند و مدیران که بخش اجرایی شرکت را در اختیار دارند با استفاده از مکانسیم های مختلف تحت کنترل سهامداران قرار دارند.



## سهام عادی

2- ویژگی های سهام عادی:

4- حق رأی: دارندگان سهام عادی علاوه بر اینکه حق انتخاب هیئت مدیره شرکت را دارند، می توانند با اکثریت آرای خود اقدامات پیشنهادی مدیریت شرکت را تأیید یا رد کنند. هر سهم یک حق رأی دارد.

رای گیری به دو شیوه ساده و تجمعی انجام می شود

تعداد رأی مورد نیاز برای انتخاب  $n$  عضو از هیئت مدیره ی  $N$  عضوی به شیوه تجمعی:

$$x = \frac{n \times b}{N + 1} + 1$$

$b$ : تعداد سهام حاضر در جلسه که حق رأی دارند

$X$ : تعداد سهام مورد نیاز





## سهام عادی

**مثال:** سرمایه شرکت الف 100,000,000 ریال و ارزش اسمی هر سهم 1,000 ریال می باشد. در صورتی که تعداد هیأت مدیره 5 نفر باشد، اگر گروهی مایل باشند یک عضو در هیأت مدیره داشته باشند و دارندگان 90% سهام در مجمع حاضر باشند این گروه چند رأی باید داشته باشند؟

15,001(2

20,001(4

18,001 (1

16,668 (3



## سهام عادی

2- ویژگی های سهام عادی:

4- حق تقدم خرید سهام: اگر شرکتی به سهامداران خود حق تقدم خرید سهام بدهد، آنان می توانند درصد مالکیت خود در شرکت (در صورت انتشار سهام جدید) را حفظ کنند.

معمولا پذیره نویسی از طریق حق تقدم 15 الی 20 درصد کمتر از قیمت بازار سهم می باشد، که ارزش آن از طریق رابطه زیر قابل محاسبه است:

$$V = \frac{M - S}{N + 1}$$

V: ارزش حق تقدم

M: قیمت بازار سهم

S: قیمت پذیره نویسی

N: تعداد سهام عادی (حق تقدمی) که

می توان با آن یک سهم جدید خرید.

$$N = \frac{100\%}{\text{درصد افزایش سرمایه}}$$



## سهام عادی

**مثال:** شرکتی یک میلیون سهام عادی 1,000 ریالی دارد. قیمت بازار هر سهم 3,100 ریال است برای تأمین مالی 400 میلیون ریال، مجمع با افزایش سرمایه از طریق انتشار سهام به قیمت پذیره نویسی با حق تقدم 1,000 ریال موافقت نمود. ارزش تئوریک هر حق تقدم چند ریال است؟

640(2

840(4

600(1

800(3



## سهام عادی

- 2- ویژگی های سهام عادی:
- 5- حق دریافت سود سهام  
الف) سود نقدی

$$M = m - DPS$$

ب) سود سهمی

$$M = \frac{m}{1 + \text{درصد توزیع سهام جایزه}}$$

M: قیمت پس از تقسیم سود

m: قیمت قبل از تقسیم سود



## سهام عادی

**مثال:** شخصی 10,000 سهم دارد که هر سهم 9,800 ریال معامله می شود. با دریافت 40% سود سهمی، قیمت بازار هر سهم چند ریال کاهش می یابد؟

3,920(2

2,800 (1

7,000(4

5,580(3



## سهام عادی

2- ویژگی های سهام عادی:

5- حق دریافت سود سهام

6- سایر حقوق: سهامداران عادی حق دارند سهام خود را بفروشند یا آنها را به دیگری انتقال دهند. شرکت نمی‌تواند این حق را از آنها سلب کند یا مانع این نقل و انتقال گردد. از سوی دیگر، این نقل و انتقالها بر موجودیت شرکت هیچ اثر قانونی و حقوقی ندارند. فراتر اینکه، صاحبان سهام عادی حق دارند دفاتر شرکت را مورد بررسی قرار دهند، ولی در عمل، این حق به شدت محدود می‌گردد و فقط اطلاعاتی را در بر می‌گیرد که شرکت در اختیار عموم مردم قرار می‌دهد.



## سهام عادی

3- مفاهیم مرتبط با سهام عادی:

- الف) سهام خزانه
- ب) سهام مجاز
- پ) سهام منتشر شده
- ت) ارزش اسمی
- ث) صرف / کسر سهام
- ج) ارزش دفتری هر سهم



## جمع بندی

طبقه بندی اوراق بهادار به لحاظ ریسک و رشکستگی برای شرکت:

سهام عادی > سهام ممتاز > اوراق قرضه

طبقه بندی اوراق بهادار به لحاظ هزینه سرمایه برای شرکت:

اوراق قرضه (بدهی) > سهام ممتاز > سهام عادی

طبقه بندی اوراق بهادار به لحاظ ریسک برای سرمایه گذاران:

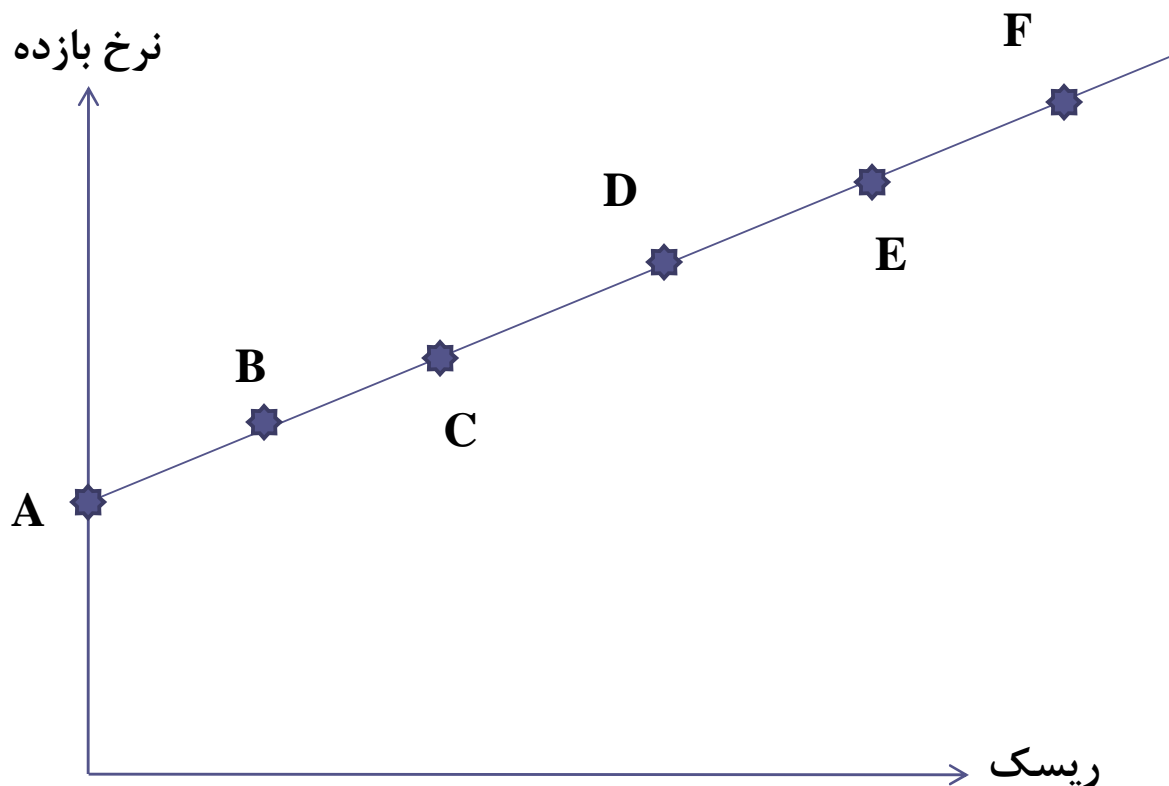
سهام عادی < سهام ممتاز < اوراق قرضه





## جمع بندی

طبقه بندی اوراق بهادار به لحاظ ریسک برای خریدار:  
(در شرایط یکسان)



# اوراق بهادار با درآمد ثابت اسلامی

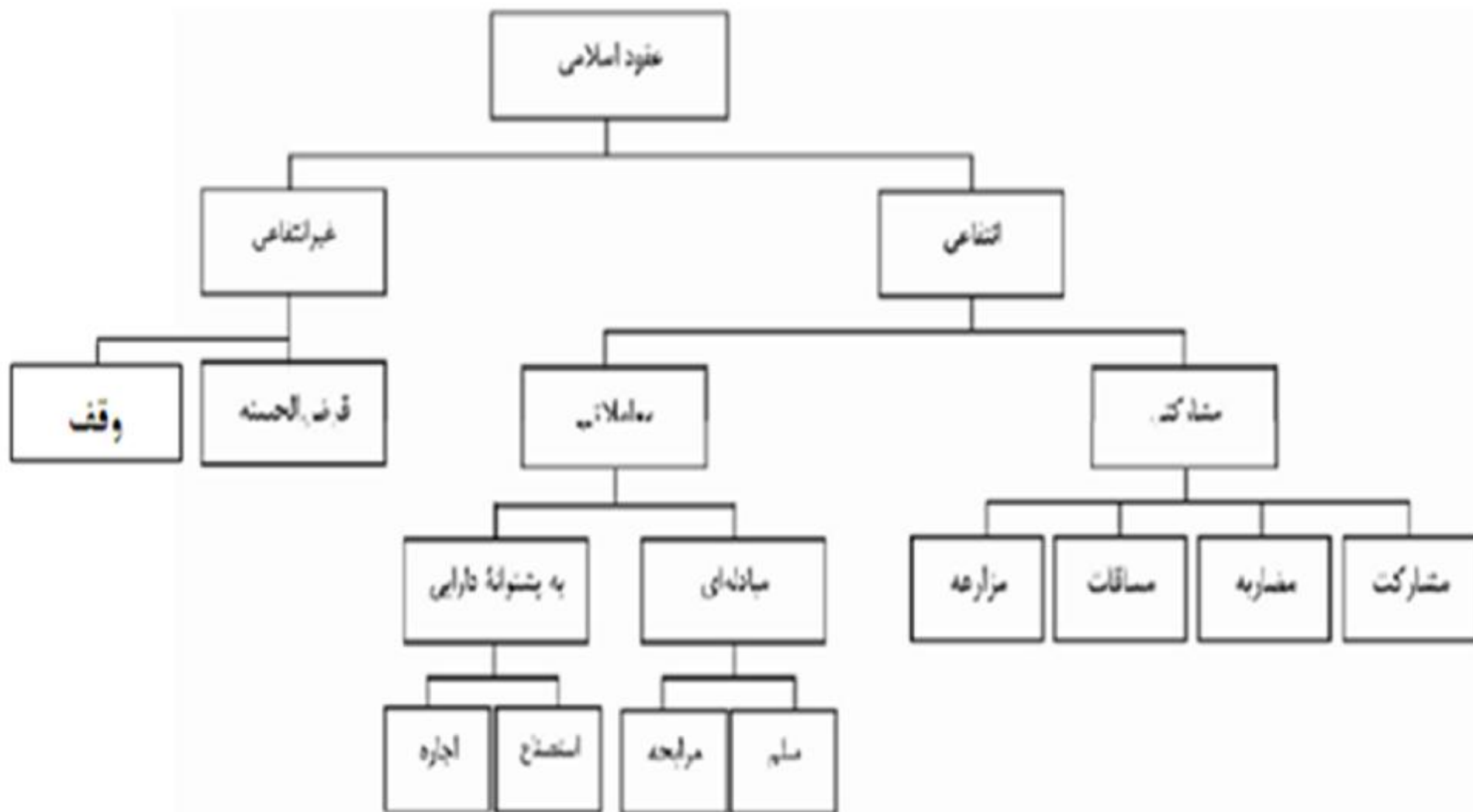




## صکوک

**صکوک:** صکوک در معنای تخصصی خود عموماً به ابزارهای مالی اسلامی گفته میشود که مبتنی بر یک دارایی فیزیکی (عینی) منتشر میشوند (دیدگاه اهل سنت). با توجه به اینکه فقهای شیعه، خرید و فروش دین را صحیح میدانند لذا از این دیدگاه می توان اوراق بهادار اسلامی (صکوک) را نه تنها مبتنی بر دارایی عینی بلکه مبتنی بر دین نیز طراحی نمود.

\*نکته: هر یک از اوراق بهادار اسلامی (صکوک) مبتنی بر یک عقد اسلامی می باشد.





**انواع صکوک:** در طراحی اوراق مشارکت از عقود مختلفی استفاده میشود لیکن این اوراق به نام مشارکت، یعنی عقد اصلی لازم برای انتشار اوراق نامگذاری شده است.

بر این اساس اوراق بهادار اسلامی به 12 نوع تقسیم میشوند که شامل اوراق اجاره، اوراق مشارکت، اوراق سفارش ساخت (استصناع)، اوراق خرید دین (اوراق رهنی)، اوراق مرابحه (فروش اقساطی)، اوراق سلف، اوراق جعاله، اوراق مساقات، اوراق مضاربه، اوراق مزارعه، اوراق وقف و اوراق قرض الحسنه میباشد.



**صکوک اجاره:** اوراق بهاداری است که دارنده آن به صورت مشاع، مالک بخشی از دارایی است که منافع آن بر اساس قرارداد اجاره به بانی واگذار شده است.

**شرایط صکوک اجاره:** مدت قرارداد اجاره مشخص است و میتوان اجاره بها را در ابتدای دوره، انتهای دوره، با سررسیدهای ماهانه، فصلی یا سالانه پرداخت کرد. از آنجا که این اوراق بیانگر مالکیت مشاع فرد است، میتوان آن را در بازار ثانویه و به قیمتی که توسط عوامل بازار تعیین میشود، معامله کرد.



اصطلاحات و واژه‌های به کار رفته در این دستورالعمل دارای معانی زیر می‌باشند:

1 - **بانی**: شرکت‌های دولتی، موسسات اعتباری و شهرداری‌ها که برای تأمین مالی آنها با مجوز بانک مرکزی، صکوک اجاره منتشر می‌شود.

2 - **سرمایه‌گذاران (دارندگان صکوک اجاره)**: اشخاص حقیقی یا حقوقی که جهت انتفاع، اقدام به خرید صکوک اجاره می‌کنند.

3 - **عامل**: موسسه اعتباری است که به پیشنهاد بانی و با تایید بانک مرکزی انتخاب می‌گردد .

4 - **ناشر**: شخص حقوقی که به منظور انتشار صکوک اجاره‌ی موضوع این دستورالعمل، و منحصرًا تا سررسید صکوک، توسط عامل تاسیس می‌شود.



اصطلاحات و واژه‌های به کار رفته در این دستورالعمل دارای معانی زیر می‌باشند:

**5- ضامن:** شخص حقوقی صاحب صلاحیت و فعال در بازارهای مالی است که با تایید بانک مرکزی انتخاب شده و پرداخت مبالغ اجاره بها و حسب مورد بهای خرید دارایی توسط بانی به ناشر را تضمین می‌نماید.

**6- متعهد خرید:** متعهد به خرید دارایی پایه صکوک اجاره تا زمان سررسید صکوک از ناشر، که ممکن است ضامن نیز باشد.

**7- امین:** امین شخص حقوقی است که به منظور حفظ منافع سرمایه‌گذاران مسئولیت نظارت بر کل فرایند عملیاتی صکوک اجاره را بر عهده داشته و توسط بانک مرکزی تعیین می‌گردد. شرح وظایف امین در قرارداد بین بانک مرکزی و امین مشخص می‌گردد.





## روش کار صکوک اجاره:

- 1- یک مؤسسه مالی (نهاد واسط) 2 با انتشار اوراق اجاره منابع مورد نیاز را جمع آوری میکند.
- 2- سپس با استفاده از منابع مالی به دست آمده، دارایی (عین مستاجر) مورد نیاز بانی (دولت، بنگاهها و مؤسسهها) را خریداری می کند
- 3- کالای خریداری شده را به بانی اجاره میدهد.
- 4- اجاره بها را از بانی دریافت کرده و به مالکین کالا (دارندگان اوراق) می دهد.



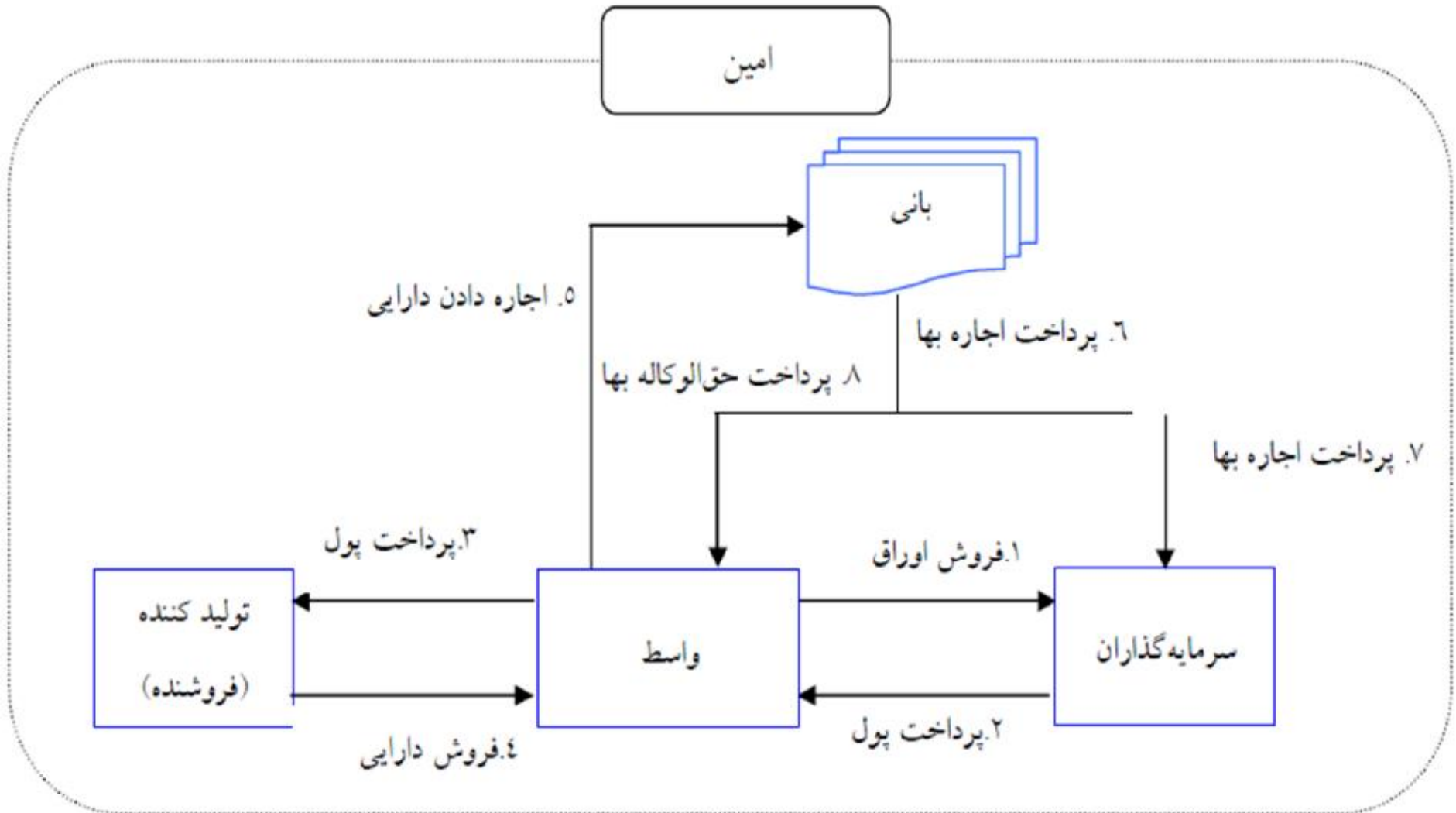
## روابط حقوقی عواملان صکوک:

- نکته 1: رابطه حقوقی دارندگان اوراق با نهاد واسط رابطه وکالت (یا حق العملکاری) است.
- نکته 2: رابطه حقوقی دارندگان اوراق با بانی رابطه موجر و مستأجر است.



# صکوک

انواع اوراق صکوک اجاره:  
1- اوراق اجاره تأمین دارایی:





1- اوراق اجاره تأمین دارایی

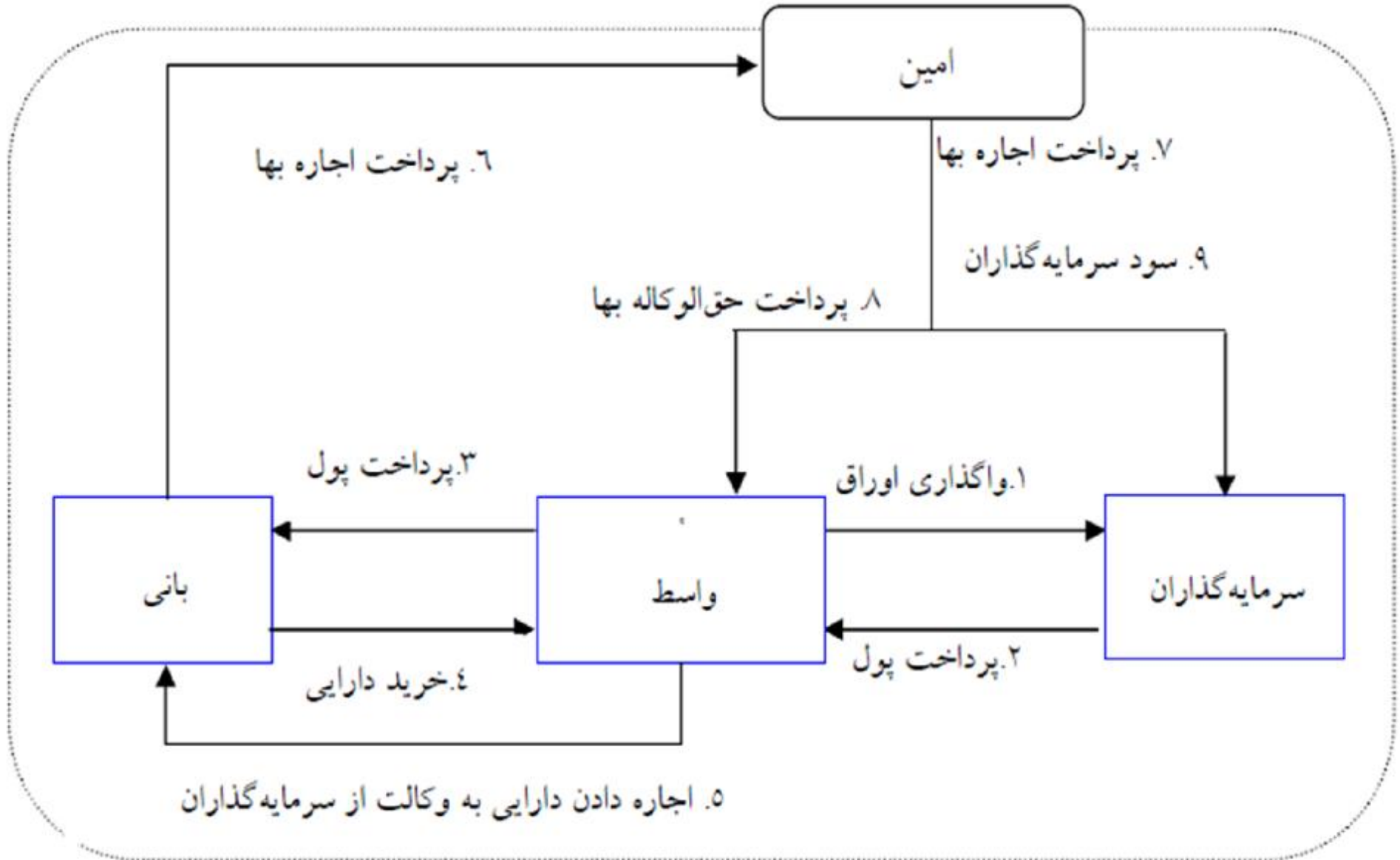
1-1- اجاره عملیاتی (کوتاه مدت)

1-2- اجاره سرمایه ای (به شرط تملیک)



# صکوک

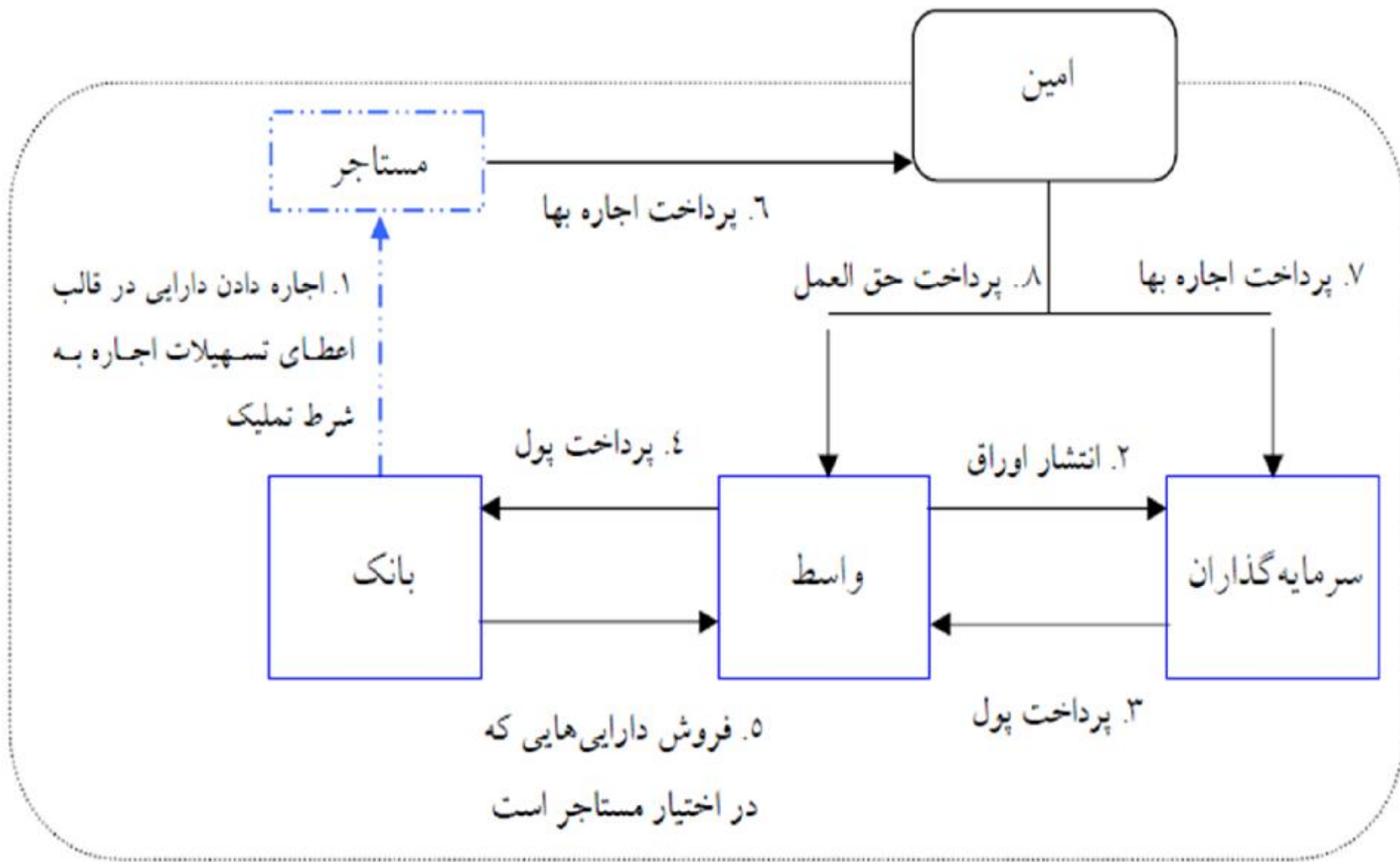
## 2- اوراق اجاره تامین نقدینگی:





# صکوک

## 3- اوراق اجاره رهنی:





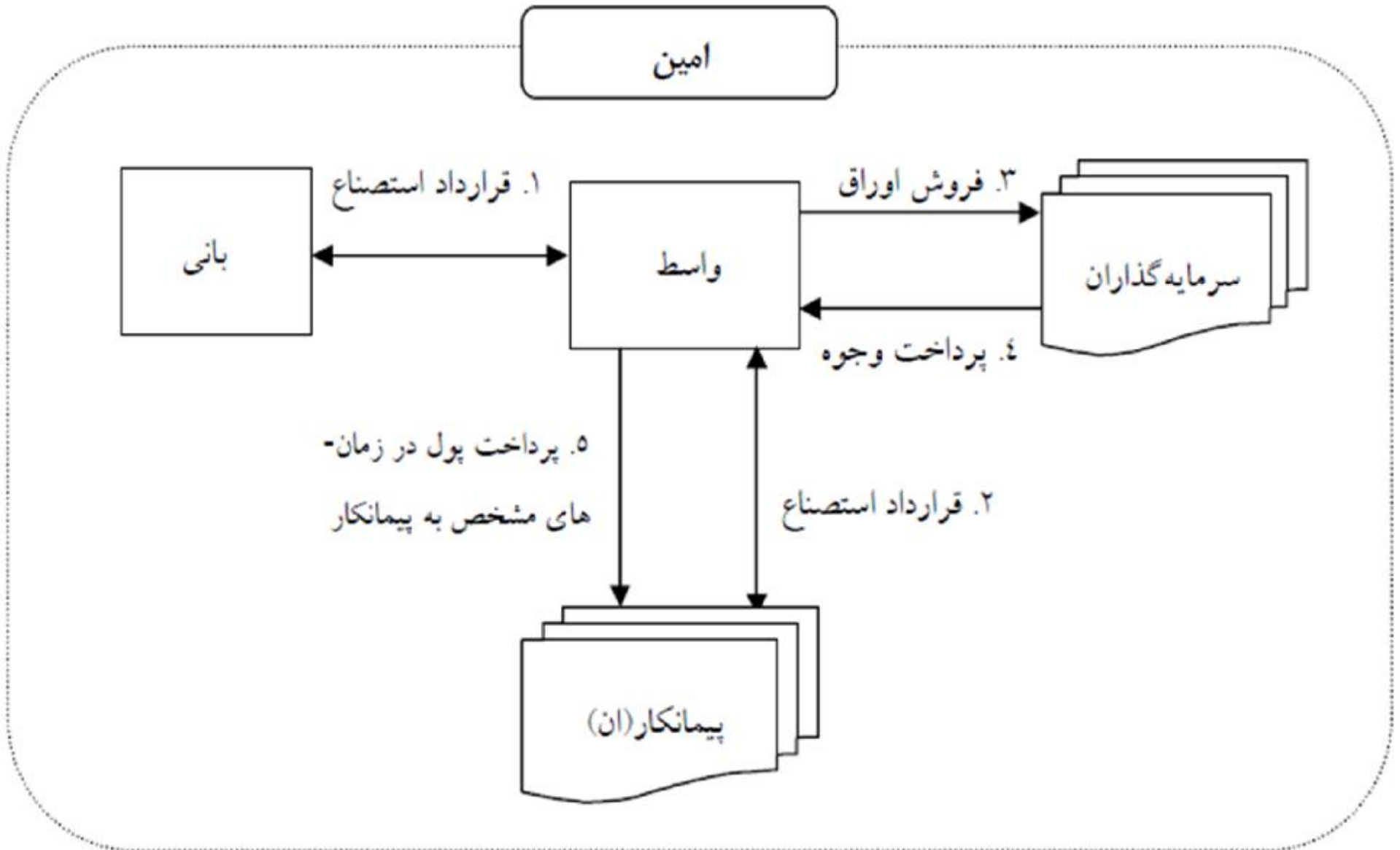
**صکوک استصناع:** این نوع از اوراق مبتنی بر عقد استصناع بوده و از جمله اوراق بهادار با بازدهی ثابت محسوب میشوند استصناع در لغت به معنای سفارش ساخت چیزی است. قراردادی میان دو طرف به امضا میرسد که تولید کننده تعداد مورد توافق را برای وی بسازد و قیمت آنرا دریافت دارد.

**شرایط صکوک استصناع:** اوراق استصناع را میتوان به صورت با نام و بی نام و همچنین قابل معامله و غیر قابل معامله منتشر کرد. مدت قرارداد سفارش ساخت مشخص است و بانی میتواند سود دارندگان اوراق را در ابتدای دوره، انتهای دوره، با سررسیدهای ماهانه، فصلی یا سالانه پرداخت کند. از آنجا که این اوراق بیانگر مالکیت مشاع فرد در یک دارایی پایه است، میتوان آن را در بازار ثانویه و به قیمتی که توسط عوامل بازار تعیین میشود، معامله کرد.



# صکوک

## صکوک استصناع:





# نهادهای مالی





1- **بانک‌ها:** مؤسساتی هستند که معمولاً به دو دلیل وارد بازار می‌شوند، اول که بیشتر رایج است، کسب بازده از وجوهی است که به شکل سپرده نزد آنان قرار دارد و دوم که معمولاً تابع شرایط خاصی است، عبارت است از ایجاد و حفظ بازاری سیال و نقدینه برای اوراق بهادار.

2- **شرکت‌های بیمه:** شرکت‌های بیمه با دو دسته جریان وجوه مواجهند، جریان ورودی که معمولاً شامل حق بیمه‌های وصولی بابت موضوعات بیمه اشخاص و غیر اشخاص می‌گردد و جریان خروجی که عمدتاً شامل خسارت‌های پرداختی، پس‌انداز عمر افراد و نظایر آن است.



**3- صندوق های بازنشستگی:** این مؤسسات نیز مانند شرکت های بیمه با دو دسته جریان وجوه مواجهند؛ یک دسته وصولی های مربوط به کسور بازنشستگی افراد که غالباً در مقایسه با جریان خروجی وجوه رقم کمی است و دسته دوم پرداخت های مربوط به حقوق بازنشستگی که معمولاً رقم قابل توجهی می باشد (جریان خروجی).

**4- شرکت های سرمایه گذاری:** شرکت های سرمایه گذاری مؤسساتی هستند که از طریق فروش سهم و برخی موارد، اوراق قرضه، منابع مالی پس انداز کنندگان و افراد را جمع آوری کرده، و آنها را در سهام و اوراق قرضه سایر شرکت ها سرمایه گذاری می کنند.



**5- شرکت های تأمین سرمایه:** شرکت های تأمین سرمایه، از نهادهای واسطه ای بازارهای مالی هستند که به شرکت ها، دولت ها و آژانس های دولتی در تأمین منابع مالی از بازارهای اولیه کمک می نمایند و فعالیت اصلی آنها گرد آوری سرمایه برای شرکت های نیازمند سرمایه است و به عبارتی منابع میان مدت و بلند مدت را برای متقاضیان منابع مالی فراهم می آورند. فعالیت اساسی و عمده آنها در تعهد پذیره نویسی اوراق بهادار تازه منتشر شده، است که در بازار اولیه انجام می گردد.

**6- شرکت های کارگزاری:** شرکت های کارگزاری به عنوان واسطه، اجرای معاملات در بازارهای مالی را تسهیل می کنند، معاملات در تالار بورس باید از طریق دو کارگزار عضو صورت گیرد و اشخاص غیر عضو نمی توانند به انجام معاملات بپردازند. کارگزاران در ازای دریافت کمیسیون به عنوان واسطه بین سرمایه گذاران و بازارها انجام وظیفه می نمایند.



**7- موسسات رتبه بندی:** وظیفه اصلی موسسات رتبه بندی تعیین احتمال نکول ناشر در ایفای تعهدات مالی مرتبط با فعالیت‌هایش می باشد. موسسات رتبه بندی با بررسی و تحلیل اطلاعات کسب شده از منابع مختلف در مورد ناشر، صنعت، وضعیت کلی اقتصاد و ماهیت اوراق بهادار رتبه اوراق را تعیین می نمایند.

**8- صندوق‌های سرمایه‌گذاری:** صندوق‌های سرمایه‌گذاری واسطه‌های مالی هستند که به عموم مردم سهام می‌فروشند و وجوه حاصله را در پرتفوی متنوعی از اوراق بهادار سرمایه‌گذاری می‌کنند.

الف- صندوق‌های سرمایه‌گذاری با سرمایه ثابت

ب- صندوق‌های سرمایه‌گذاری غیر فعال

پ- صندوق‌های سرمایه‌گذاری با سرمایه متغیر



## واسطه های مالی

پ- صندوق های سرمایه گذاری با سرمایه متغیر (صندوق مشترک)  
این صندوق ها پیوسته سهام جدید منتشر می کنند. سرمایه صندوق متغیر بوده و صندوق هر لحظه آمادگی باز خرید سهام منتشره خود را به قیمت ارزش خالص دارایی ها (NAV) باز خرید می کند، ارزش خالص دارایی ها از طریق قیمت های پایانی بازار در هر روز تعیین می گردد:

$$\text{ارزش خالص دارایی ها} = \frac{(\text{ارزش روز بدهی ها} - \text{ارزش اوراق بهادار و دارایی های صندوق})}{\text{تعداد سهام منتشره ی صندوق}}$$



## واسطه های مالی

مثال: اگر ارزش امروز دارایی های صندوق با سرمایه متغیر 100 میلیون ریال و ارزش رزو بدهی صندوق 80 میلیون ریال و تعداد سهام منتشره صندوق 5000 سهام باشد ارزش خالص دارایی های صندوق چقدر است؟

20000 (4

16000 (3

8000 (2

4000 (1