

فرانک فبوتزی
فرانکو مودیلیانی
مایکل فری

مبانی بازارها و نهادهای مالی

(جلد دوم)

حسین عبده تبریزی
با همکاری
شهاب‌الدین شمس

مبانی بازارها و نهادهای مالی

(جلد دوم)

با ملحقاتی در مورد بازار سرمایه ایران

نوشته

فرانک فبوتزی، فرانکو مودیلیانی

مایکل فری

ترجمه

حسین عبده تبریزی

با همکاری

شهاب‌الدین شمس

٤ مبانی بازارها و نهادهای مالی

This is a Persian Translation of
Foundations of Financial Markets and Institutions
by Frank J. Fabozzi, Franco Modigliani and Michael G. Ferri (Frank J. Jones
Prentice Hall, Inc, NJ, 2014
Translated by Hossein abdoh Tabrizi
Āgāh Publishing House, Tehran, 2020
info@agahbookshop.ir

سرشناسه: فابوتسی، فرانک ج.، ۱۹۴۸ م. - Fabozzi, Frank J.
عنوان و نام پدیدآور: مبانی بازارها و نهادهای مالی، جلد دوم / نوشته فرانک فبوزی، فرانک مودیلیانی، مایکل فری؛ ترجمه حسین عبده تبریزی.

مشخصات نشر: تهران: آگاه ۱۳۹۹.

مشخصات ظاهری: ج ۳: جدول، نمودار. ۳۲۰ ص.

شابک: ج. ۱: 964-416-069-X 964-416-303-6 (چاپ دوم): ج. ۱: 978-964-416-303-6

شابک جلد دوم: ۹۷۸-۹۶۴-۴۱۶-۴۴۱-۵

وضعیت فهرست‌نویسی: جلد دوم (فیا)

یادداشت: عنوان اصلی: Foundations of financial markets and Institutions

یادداشت: کتابنامه.

موضوع: امور مالی

موضوع: سازمان‌های مالی

شناسه افزوده: مودیلیانی، فرانکو، ۱۹۱۸-م

شناسه افزوده: Modigliani, Franc

شناسه افزوده: عبده تبریزی، حسین، ۱۳۳۰ - مترجم

رده‌بندی کنگره: ۱۳۷۶ م۲ / ف۱۷۳ HG

رده‌بندی دیویی: ۳۲۲/۱

شماره کتاب‌شناسی ملی: ۴۵۷۵-۷۷م



فرانک جی. فبوتزی، فرانکو مودیلیانی، مایکل فری

مبانی بازارها و نهادهای مالی

(جلد دوم)

ترجمه حسین عبده تبریزی، با همکاری شهاب‌الدین شمس

ویراستار: عبدالله کوثری

چاپ یکم ترجمه فارسی: زمستان ۱۳۹۹، آماده‌سازی و نظارت بر چاپ، دفتر نشر آگاه

(حروف‌نگاری: سمیرا سبزی؛ صفحه‌آرایی: سمیه حسینی)

مدیریت هنری و طراحی گرافیک: استویو ملی (امید نعم‌الحیب) و مهسا قلی‌نژاد

لیتوگرافی: طاووس رایانه؛ چاپ: منصور؛ صحافی: کیا

شمارگان: ۵۵۰ نسخه

همه حقوق چاپ و نشر این کتاب محفوظ است

انتشارات آگاه

خیابان انقلاب، بین منبری جاوید و ۱۲ فروردین، شماره ۱۳۴۰. تهران ۱۳۱۴۶

فروش اینترنتی: www.agahbookshop.ir

قیمت: ۶۸,۰۰۰ تومان

ترجمه این کتاب تقدیم است به:

مصطفی علی مدد

۱۲	مقدمه مترجم
۱۸	بخش چهارم: عوامل تعیین کننده قیمت دارایی ها و نرخ بهره
۲۰	فصل دهم: ویژگی ها و قیمت گذاری دارایی های مالی
۲۲	ویژگی های دارایی های مالی
۳۳	اصول قیمت گذاری دارایی های مالی
۳۹	تلاطم قیمت دارایی های مالی
۴۸	خلاصه
۵۴	پیوست - مروری بر ارزش فعلی
۶۰	فصل یازدهم: سطح و ساختار نرخ های بهره
۶۲	نظریه نرخ بهره
۷۷	عوامل تعیین کننده ساختار نرخ بهره
۹۳	خلاصه
۱۰۴	فصل دوازدهم: ساختار زمانی نرخ های بهره
۱۰۶	منحنی بازده و ساختار زمانی
۱۱۵	نرخ های تحویل آینده
۱۲۶	عوامل تعیین کننده شکل ساختار زمانی
۱۳۷	خلاصه
۱۴۶	فصل سیزدهم: ریسک و بازده و مدل های قیمت گذاری دارایی
۱۴۹	نظریه سبد اوراق بهادار
۱۶۶	مدل قیمت گذاری دارایی سرمایه ای
۱۷۴	مدل چندعاملی قیمت گذاری دارایی سرمایه ای
۱۷۶	مدل نظریه قیمت گذاری آربیتراژ
۱۸۱	خلاصه
۱۸۸	بخش پنجم: سازماندهی و ساختار بازارها
۱۹۰	فصل چهاردهم: بازارهای اولیه و تعهد پذیره نویسی اوراق بهادار
۱۹۲	فرایند سنتی انتشار اوراق بهادار

۱۹۶	شرکت‌های تأمین سرمایه
۱۹۹	مقررات بازارهای اولیه
۲۰۳	انواع فرایندهای تعهد پذیره‌نویسی
۲۱۶	عرضه خصوصی یا اختصاصی اوراق بهادار
۲۲۰	خلاصه
۲۲۴	پیوست - بازارهای اولیه و تعهد پذیره‌نویسی اوراق بهادار در ایران
۲۳۶	فصل پانزدهم: بازارهای ثانویه
۲۳۸	عملکرد بازارهای ثانویه
۲۳۹	مکان‌های معاملات
۲۴۱	ساختارهای بازار
۲۴۳	بازارهای کامل
۲۴۵	نقش کارگزاران و معامله‌گران در بازارهای واقعی
۲۵۱	کارایی بازار
۲۵۳	معاملات الکترونیکی
۲۵۹	خلاصه
۲۶۴	پیوست - بازارهای ثانویه در ایران
۲۷۴	بخش ششم: اوراق بهادار دولتی و شهرداری‌ها
۲۷۶	فصل شانزدهم: بازار اوراق خزانه و اوراق بنگاه‌های دولتی
۲۷۸	بازار اوراق خزانه
۳۰۷	اوراق بهادار بنگاه‌های دولت فدرال
۳۱۴	بازارهای قرضه دولتی غیرامریکایی
۳۱۹	خلاصه
۳۲۶	پیوست - اوراق خزانه و اوراق بنگاه‌های دولتی در ایران
۳۴۴	فصل هفدهم: بازارهای اوراق بهادار شهرداری‌ها
۳۴۷	انواع و ویژگی‌های اوراق شهرداری‌ها
۳۵۷	رتبه‌بندی اعتباری
۳۶۱	ریسک‌های مالیاتی سرمایه‌گذاری در اوراق بهادار شهرداری‌ها

۳۶۲	بازار اولیه
۳۶۳	بازار ثانویه
۳۶۵	مقررات بازار اوراق بهادار شهرداری‌ها
۳۶۷	خلاصه
۳۷۲	پیوست - اوراق بهادار شهرداری‌ها در ایران

مقدمه مترجم

با بسیاری از عقاید زنده‌یاد استاد داریوش شایگان موافقم و تا امروز از نوشته‌های ایشان بسیار سود جست‌ه‌ام، اما با این گفته‌ی ایشان هم‌رأی نیستم که رونق ترجمه در دهه‌های اخیر در ایران به معنای توجه کم‌تر به «اندیشیدن» و «نظر داشتن» است. زیرا به تجربه دریافته‌ام که حتی در فرایند ترجمه‌ی متنی فنی (همچون متن مالی) که به مراتب ساده‌تر از ترجمه‌ی متن‌های ادبی است، مترجم دائماً در حال اندیشیدن است. بی‌شک، نگاشتن و تألیف «اندیشیدن» بیش‌تری می‌طلبد، اما این بدان معنا نیست که ترجمه با «اندیشیدن» دائمی ملازمت ندارد.

درک من این است که در حوزه مالی، به دلیل فاصله بسیار به‌ویژه با غرب، به ترجمه‌های فراوان نیاز داریم. آنچه در این رشته تحت عنوان تألیف انتشار می‌یابد، کم‌تر از محتوای تألیفی برخوردار است و بیش‌تر برگرفته‌های شتابزده و ولنگارانه از متن‌های خارجی است. ترجمه معقول و دقیق کار ساده‌ای نیست. در جریان ترجمه‌ی متن فنی (در این مورد مالی)، هر لحظه مترجم در این اندیشه است که بحث مطروحه چه رابطه‌ای با شرایط حاکم در کشور خودش دارد؟ کجای آن چه در متن آمده، با شرایط ایران نمی‌خواند و کجا همخوان است؟ چه فرایندهایی قابل تکرار است و کدام رویه‌ها باید اصلاح شود؟ چه معادل‌هایی مفهوم و معنی را بهتر به خواننده‌ی زبان مقصد می‌رساند؟ آیا ضروری است برای فهم خواننده ایرانی از واژگان و جمله‌بندی‌های متفاوتی استفاده شود که ضمن انتقال موضوع، مانع از کژفهمی و اشتباه خواننده شود؟ آیا ضروری است که برای انتقال درست موضوع به خواننده، مترجم پیوسته‌ها یا زیرنویس‌هایی به متن اصلی اضافه کند؟ آیا مترجم حق دارد مطالبی را که برای خواننده فارسی‌زبان زاید تشخیص می‌دهد، با تذکر این نکته، از متن حذف کند؟

این‌گونه مسائل که مترجم در «خلق» متن فارسی پیوسته با آن‌ها روبرو می‌شود، به «اندیشیدن» مداوم نیاز دارد و همین نکته است که کار مترجم را از ترجمه ماشینی متمایز می‌کند. بویژه در آثار ادبی، فلسفی و هنری، طبعاً مترجم دائماً متن‌هایی خلق می‌کند که «اندیشیدن» و «تفکر» مداوم را می‌طلبد.

متن اولیه کتابی که پیش روی دارید در دهه ۱۳۷۰ شمسی تهیه شده است. جلد اول این کتاب نیز در همان دهه منتشر شده است. از آن دهه من چند کتاب ناتمام دیگر دارم که نیاز به بازنگری دارند. وقتی در سال ۱۳۸۰ به پنجاه سالگی رسیدم، تصمیم گرفتم که کار به‌روآوری و بازنویسی آن متن‌ها را به جوان‌ترها بسپارم و آنان مترجم همکار باشند. هدفم از این تصمیم آن بود که کتاب به کلاس‌های پیش‌تری راه یابد که آن جوانان در آن‌ها تدریس می‌کردند، چرا که در ایران مدرسان ترجیح می‌دهند کتاب‌هایی را تدریس کنند که خود در تهیه آن‌ها دست داشته‌اند. پس در اوایل دهه ۱۳۸۰ متن فارسی هشت فصل جلد دوم بازارها و نهادهای مالی را در اختیار دوست جوانی قرار دادم. یک دهه طول کشید تا دریابم وی براستی برای این کار مناسب نیست، و راه دیگری باید بجویم. در اواسط دهه ۱۳۹۰ نیز بخشی از این نوشته‌ها را در اختیار مؤلف دوم این جلد از کتاب قرار دادم تا ترجمه را اصلاح و کتاب را با ویراست جدید آن که در سال ۲۰۱۴ انتشار یافته تطبیق دهد. ایشان بیش‌تر فصل‌های کتاب را دوباره ترجمه کردند، اما ویراست قدیمی متن انگلیسی را محور کار خود قرار داده بودند. همان متن سال‌ها روی سایت www.finance.ir قرار گرفته و مورد ارجاع علاقه‌مندان بود.

هفت ماه پیش که به اصرار دوست ارجمندم دکتر علی سرزعی، عضو هیأت علمی دانشگاه علامه طباطبایی، مصمم به انتشار جلد دوم کتاب شدم، دریافتم که ناچارم متن را اصلاح کنم و با ویراست سال ۲۰۱۴ متن انگلیسی انطباق داده و تغییرات اساسی در آن به عمل آورم. در ماه‌های گذشته، روزانه به طور متوسط ۸ ساعت روی متن قبلی کار کردم. جمله‌ها را اصلاح کردم، و در انطباق با متن انگلیسی سال ۲۰۱۴، نوشته‌های مؤلفان را روزآمد کردم؛ چند پیوست را برای توضیح شرایط ایران به فصل‌ها افزودم، و البته در تمام مدت برای این کار در حال اندیشیدن و تصمیم‌گرفتن روی معادل‌ها، جمله‌ها، و ضرورت‌های حذف و اضافه بودم. حاصل کار همین است که اکنون پیش روی دارید.

یکی از ایراداتی که به این متن می‌شود گرفت آن است که توضیح آن در مورد ابزارها، نهادها و فرایند قانونی استفاده از آن‌ها مختص به کشور امریکاست و به ایران ارتباط ندارد. معتقدم این ایراد وارد نیست، زیرا بسیاری کشورها از جمله ایران، چین و روسیه و کشورهای امریکای لاتین، و خاور دور و حتی کشورهای افریقایی، نهادها و ابزارهای خود را با الهام از همین نهادها و ابزارها ساخته‌اند. جالب است بدانید که چون دو ویرایش مختلف از این ترجمه تفاوت زمانی ۲۵ سال با یکدیگر داشتند، در حین بازنویسی و اصلاح متن قدیم، در بسیاری موارد احساس می‌کردم که متن قدیمی به شرایط ایران نزدیک‌تر است. در این ترجمه حتی ابزارها یا فرایندهایی توصیف می‌شود که در امریکا وجود داشته، و امروز وجود ندارند، و یا نهادهای مربوطه منحل شده‌اند. حتی در آن موارد نیز شرح تاریخی تولد و زوال آن ابزارها، فرایندها و نهادها را برای ایران مفید می‌دانم، چرا که معتقدم ما هم ناچاریم از همان مسیرها گذر کنیم. به هر حال، برای افزایش کاربرد مسائل مورد بحث در این ترجمه است که پیوست‌هایی به کتاب افزوده شده و مطالبی در ادامه معرفی و بحث ابزار و نهادهای خارجی آمده تا شرایط جاری ما را در ایران توضیح دهد.

جلد اول مبانی ابزارها و نهادهای مالی بیست و سه سال پیش، یعنی در سال ۱۳۷۶، در نه فصل به چاپ رسید؛ از آن استقبال شد، و از آن زمان تا امروز این جلد چندین بار تجدید چاپ شده و سال‌هاست متن الکترونیک آن در وبگاه www.finance.ir و www.abdoh.net در اختیار خوانندگان است. اکنون جلد دوم کتاب در هشت فصل تقدیم می‌شود. کتاب حاضر ترجمه دقیق از متن فبوتزی، مودیلیانی و فری است. البته، بیش‌تر فصل‌های متن قدیمی با ویراست چهارم کتاب که نوشته فبوتزی، مودیلیانی و جونز است تطبیق داده شده. در پایان سه فصل، پیوست‌هایی مرتبط به ایران به کتاب افزوده شده است که مسئولیت آن‌ها با مترجم است. همه جملات داخل کروشه [] در متن کتاب نیز افزوده مترجم است تا خواننده اندکی با وضعیت ایران در موضوع مورد بحث آشنا شود.

پس از انتشار جلد دوم به سراغ جلد اول خواهیم رفت و ویراست دومی از آن آماده خواهیم کرد تا آنچه را که در مقدمه جلد اول وعده داده بودم، به عمل درآوردم. یعنی به پایان بعضی از فصل‌های جلد اول مقاله‌ای کوتاه به شکل پیوست اضافه می‌شود که آن نهاد یا ابزار را در

ایران توضیح دهد. مثلاً، در دنباله فصل هفتم که در مورد شرکت‌های بیمه ایالات متحد است، پیوستی راجع به وضع بیمه در ایران افزوده خواهد شد. جلد‌های سوم و چهارم این کتاب نیز باید روزی ترجمه و منتشر شود. معتقدم ترجمه متن کامل کتاب و انتشار کامل این مجموعه، به‌رغم قدمت متن اولیه آن، هنوز در ایران ضرورت دارد، و تا آنجا که می‌توانم برای انتشار متن فارسی کامل آن خواهم کوشید. معادل انگلیسی همه اصطلاحات فنی در زیرنویس آمده است؛ نگران آن نبوده‌ام که معادل انگلیسی را بیش از یک بار تکرار کنم، زیرا اصرار داشته‌ام معادل‌های فارسی اصطلاحات فنی انگلیسی در ذهن خواننده نقش بندد. همه معادل‌ها را از ویرایش سوم فرهنگ اصطلاحات مالی و سرمایه‌گذاری (نظربلند و عبده تبریزی) برگزیده‌ام که در وبگاه‌های مورد اشاره در بالا در دسترس است.

در فاصله انتشار این دو جلد، استاد بزرگ اقتصاد مالی دانشگاه ام‌آی‌تی فرانکو مودیلیانی در سپتامبر سال ۲۰۰۳ درگذشت. مودیلیانی به دلیل تحلیل‌های عمیق در زمینه پس‌انداز، بازارهای مالی و نظریه ساختار سرمایه موفق به اخذ جوایز متعدد شد و سرانجام در سال ۱۹۸۵ جایزه نوبل را دریافت کرد. در سال ۱۹۹۵ دانشگاه ام‌آی‌تی به افتخار او کرسی مودیلیانی در رشته اقتصاد مالی را بنا نهاد. برنده دیگر جایزه نوبل اقتصاد، اقتصاددان بزرگ ام‌آی‌تی پل ساموئلسون در مورد مودیلیانی چنین می‌گوید: «فرانکو مودیلیانی شایسته اخذ چندین نوبل اقتصاد بود. او در ایام حیات، بزرگ‌ترین دانشمند اقتصاد کلان جهان بود و اقتصاد کینزی را به شکل مدرن امروزی آن احیا کرد. وال‌استریت پر از خبرگانی است که در محضر مودیلیانی دانش آموخته‌اند. از جمله دانشجویان وی رابرت مرتن بود که خود در سال ۱۹۹۷ جایزه نوبل اقتصاد را دریافت کرد. وی معلمی بزرگ، پرتوان و بانشاط بود و دانشگاه ام‌آی‌تی از این موهبت برخوردار شد که چهل سال او را به خدمت بگیرد. نگین انگشتی دانشگاه بود و تا پایان عمر سرزنده و کوشا.»

از دوست دیرینم عبدالله کوثری سپاسگزارم که با ویرایش بیش‌تر فصل‌های متن، ترجمه را از برخی لغزش‌ها و کاستی‌ها پیراسته است. از آقای دکتر شهاب‌الدین شمس به خاطر تهیه متن ترجمه اولیه بیش‌تر فصل‌های کتاب صمیمانه تشکر می‌کنم؛ ایشان در واقع مؤلف دوم این جلد از کتاب محسوب می‌شوند. از دکتر علیرضا توکلی و دکتر امیر هامونی تشکر

می‌کنم که برای تهیه پیوست‌ها اطلاعاتی در اختیار این‌جانب قرار دادند. از استادان، مدیران و دانشجویان می‌خواهم اگر ضعفی در کار مترجم می‌بینند و نکات اصلاحی یا تکمیلی در نظر دارند، او را با ارسال پست الکترونیک آگاه کنند. بی‌شک در چاپ‌های بعدی خواهم کوشید با توجه به نقد و نظرهای دریافتی، متن را اصلاح کنم.

حسین عبده تبریزی
abdoh@abdoh.net
تهران، تابستان ۱۳۹۹

بخش چهارم

عوامل تعیین کننده قیمت دارایی ها و نرخ بهره

فصل دهم: ویژگی ها و قیمت گذاری دارایی های مالی

فصل یازدهم: سطح و ساختار نرخ های بهره

فصل دوازدهم: ساختار زمانی نرخ های بهره

فصل سیزدهم: ریسک و بازده و مدل های قیمت گذاری دارایی

فصل دهم

ویژگی‌ها و قیمت‌گذاری دارایی‌های مالی

هدف‌های آموزش

با خواندن این فصل خواهید آموخت:

- بسیاری از ویژگی‌های کلیدی دارایی‌های مالی: ارزش پولی^۱، تقسیم‌پذیری^۲ و ارزش واحد پایه^۳، برگشت‌پذیری^۴، جریان نقدی و بازده، زمان تا سررسید، تبدیل‌پذیری^۵، واحد پولی^۶، نقدشوندگی^۷، ریسک یا پیش‌بینی‌پذیری بازده، پیچیدگی و موقعیت مالیاتی.
- اجزای نرخ تنزیل هر دارایی یا نرخ بازده مورد نظر^۸.
- منظور از نقطه پایه یا صدم در صد^۹.
- نحوه ساختار بندی نرخ تنزیل به منظور پوشش اجزای ریسک دارایی.
- اصول ارزش‌یابی دارایی‌های مالی.
- رابطه معکوس بین قیمت دارایی و نرخ تنزیل آن.
- تعیین تأثیر ویژگی‌های دارایی بر ارزش آن از طریق نرخ تنزیل یا جریان نقدی مورد انتظار آن.
- تبیین عوامل مؤثر بر حساسیت قیمت دارایی مالی متناسب با تغییرات نرخ بهره.
- توضیح مفهوم دیرش^{۱۰} و نحوه ارتباط آن با حساسیت قیمت دارایی متناسب با تغییرات نرخ بهره.

1. moneyness
2. divisibility
3. denomintion
4. reversibility
5. convertibility
6. currency
7. liquidity
8. required rate of return
9. basis point
10. duration

دارایی‌های مالی ویژگی‌های خاصی دارد که بر میزان جذابیت آن‌ها نزد گروه‌های مختلف سرمایه‌گذاران و ناشران تأثیر می‌گذارد. این فصل به معرفی این ویژگی‌ها می‌پردازد تا برای درک مطالب فصل بعدی کتاب آماده شویم. همچنین، اصول اولیه ارزش‌یابی دارایی‌های مالی بیان می‌شود و نحوه تأثیرگذاری ویژگی‌های مختلف دارایی‌ها بر قیمت آن‌ها مورد بحث قرار می‌گیرد. از آنجا که درک مفهوم ارزش فعلی در مبحث ارزش‌گذاری دارایی‌های مالی ضرورت دارد، در پیوست این فصل، به شرح آن می‌پردازیم.

ویژگی‌های دارایی‌های مالی



یازده ویژگی دارایی‌های مالی عبارت است از:
ارزندگی پولی، تقسیم‌پذیری و ارزش واحد پایه، برگشت‌پذیری، جریان نقدی، زمان تا سررسید، تبدیل‌پذیری، واحد پولی، نقدشوندگی، پیش‌بینی‌پذیری بازده، پیچیدگی و موقعیت مالیاتی.^۱

ارزندگی پولی

همان‌طور که در فصل پنجم جلد اول این کتاب بیان کردیم، از برخی دارایی‌های مالی می‌توان به عنوان واسطه معاملات و ابزار تسویه مبادلات استفاده کرد. به این دارایی‌ها پول می‌گوییم. در بسیاری کشورها، پول شامل اسکناس، مسکوک و سپرده‌های گوناگونی است که می‌توان از محل آن‌ها چک صادر کرد. هر چند سایر دارایی‌ها پول نیست از آن‌جاکه با صرف هزینه، قبول ریسک و کمی تأخیر به پول تبدیل می‌شود، شباهت بسیار به پول دارد.

^۱. برخی از این ویژگی‌ها از منبع زیر برگرفته شده است:

James Tobin, "Properties of Assets," undated manuscript, Yale University, New Haven.

این دارایی‌ها را شبه‌پول^۱ می‌نامیم. در بسیاری کشورها، شبه‌پول شامل حساب‌های پس‌انداز و اوراق بهادار منتشره دولت، نظیر اوراق خزانه دولت نیز می‌شود. ارزندگی پولی یکی از ویژگی‌های بسیار مطلوب دارایی‌های مالی از دید سرمایه‌گذاران است.^۲

تقسیم‌پذیری و ارزش واحد پایه

تقسیم‌پذیری به کوچک‌ترین جزء هر دارایی مالی برمی‌گردد که قابلیت تسویه و مبادله با پول را دارد. هرچه این جزء کوچک‌تر باشد، دارایی مالی تقسیم‌پذیرتر است. هر دارایی مالی مثل سپرده عموماً به شکل نامحدودی تا حد یک ریال تقسیم‌پذیر است، اما برخی دارایی‌های مالی، بسته به ارزش واحد پایه آن‌ها، از درجات مختلفی از تقسیم‌پذیری برخوردارند. این واحد پایه مبنای محاسبه ریالی یا دلاری هر دارایی است که برابر است با ارزش آن دارایی در سررسید. مثلاً در غرب، بسیاری از اوراق قرضه ارزش اسمی ۱۰۰۰ دلاری دارد؛ اوراق تجاری دارای ارزش اسمی ۲۵ هزار دلاری است و انواع مشخصی از گواهی سپرده‌ها، دارای ارزش اسمی ۱۰۰ هزار دلاری و بیش‌تر است. [در ایران اوراق مشارکت معمولاً یک میلیون ریالی است؛ اسناد خزانه (اخزا) دولتی هم یک میلیون ریالی است، و گواهی‌های سپرده‌ای که بانک‌ها در سال‌های اخیر منتشر کرده‌اند، ارزش‌های یک تا ۱۰ میلیون ریالی داشته است]. هرچند تقسیم‌پذیری نزد سرمایه‌گذاران مطلوب است، وام‌گیرندگان آن را مطلوب نمی‌شمارند.

برگشت‌پذیری

برگشت‌پذیری به هزینه سرمایه‌گذاری در هر دارایی مالی و سپس خروج از مالکیت آن و تبدیل مجدد آن به وجه نقد اشاره دارد. از این‌روست که برگشت‌پذیری را هزینه چرخش^۳، خروج از سرمایه‌گذاری، یا هزینه دور کامل^۱ نیز می‌نامند.

1. near money

۲. اوراق خزانه در فصل ۱۶ و اسناد تجاری (commercial paper) در فصل ۲۰ مورد بحث قرار می‌گیرند.

3. turnaround cost

هر دارایی مالی، مانند سپرده بانکی، برگشت‌پذیری بالایی دارد، چون اغلب کارمزدی بابت واریز به آن حساب یا برداشت از آن، اخذ نمی‌شود. در مورد سایر دارایی‌ها، هزینه‌های مبادلاتی ممکن است اجتناب‌ناپذیر باشد، ولی معمولاً آن هزینه‌ها ناچیز است. مربوط‌ترین کارمزد معامله دارایی‌های مالی که در بازارهای سازمان‌یافته یا از طریق بازارگردان‌ها^۲ (مورد بحث فصل ۱۵) مبادله می‌شود، دامنگ خرید و فروش^۳ نام دارد. ممکن است کارمزدهای دیگری نیز به آن اضافه شود و اگر تحویل دارایی زمان‌بر و مستلزم هزینه باشد، این هزینه فرصت هم به حساب آورده می‌شود. دامنگ دریافتی بازارگردان‌ها از دارایی‌های مختلف متفاوت است، و این تفاوت متناسب با میزان ریسکی است که بازارگردان بابت بازارگردانی می‌پذیرد.

این ریسک بازارگردانی که با جزییات بیش‌تر در فصل ۱۵ از آن بحث می‌شود، به دو عامل عمده مربوط است. اولین آن تغییرپذیری قیمت است که از طریق معیارهای پراکندگی قیمت طی زمان اندازه‌گیری می‌شود. هرچه تغییرپذیری بیش‌تر باشد، احتمال این که بازارگردان در حد فاصل خرید تا فروش دارایی مالی متحمل ضرر شود، بیش‌تر خواهد بود. تغییرپذیری قیمت دارایی‌های مالی با یکدیگر بسیار متفاوت است؛ مثلاً، اوراق خزانه قیمت‌های بسیار باثباتی دارد (دلایل این امر در پایان فصل توضیح داده شده است)، درحالی‌که قیمت سهام پریسک در کوتاه‌مدت تغییرات بسیار بیش‌تری دارد. دومین عامل تعیین‌کننده دامنگ خرید و فروش مورد مطالبه بازارگردان عموماً غلظت بازار^۴ نامیده می‌شود؛ منظور از غلظت بازار تناوبی است که با آن سفارش‌های خرید و فروش به دست بازارگردان می‌رسد (فراوانی مبادلات). بنابراین، بازاری که تعداد مبادلات معمول یا مداوم آن اندک باشد، بازار رقیقی است. روشن است هرچه فراوانی جریان

-
1. round-trip cost
 2. market makers
 3. spread
 4. thickness

سفارش‌ها بزرگ‌تر باشد، مدت زمانی که ورقه بهادار به صورت موجودی نزد بازارگردان باقی می‌ماند، کوتاه‌تر است، و از این‌رو، احتمال تغییرات نامطلوب قیمت آن طی دوره نگهداری کاهش می‌یابد.

غلظت در بازارهای مختلف متفاوت است. اوراق خزانه سه ماهه ایالات متحد غلیظترین (پرمعامله‌ترین) بازار در دنیا است. برعکس، مبادله سهام شرکت‌های کوچک بازاری رقیق دارد. [این نوع اوراق در بازارهای غیرمداوم معامله می‌شود. مثلاً بازار پایه فرابورس در ایران از این‌گونه بازارهاست که در آن سهام شرکت‌های کوچک به صورت غیرمداوم و در ساعت‌های خاص بازار معامله می‌شود]. از آنجا که ثبات قیمت و غلظت بازار اوراق خزانه بیش‌تر از سایر بازارهاست، دامک مورد مطالبه آن نیز حداقل است. بی‌شک، هزینه اندک هر دور کامل معامله، ویژگی مطلوب دارایی مالی است. در نتیجه، غلظت بازار نیز ویژگی مطلوبی به حساب می‌آید. این امر مزیت بالقوه بازارهای بزرگ را نسبت به بازارهای کوچک بیان می‌کند (صرفه حاصل از مقیاس). علاوه بر این، بازارهای بزرگ با تمایل به استاندارد کردن ابزارهای مالی، مزیت مضاعفی دارند.

جریان نقدی

بازده‌ای که سرمایه‌گذار از نگهداری دارایی مالی به دست می‌آورد، به توزیع جریان‌های نقدی بستگی دارد که دارایی به دارندگان می‌پردازد و شامل سود سهام تقسیمی و پرداخت‌های کوپن اوراق قرضه می‌شود. البته در محاسبه بازده ابزارهای بدهی، بازپرداخت اصل مبلغ وام و در محاسبه بازده سهام، قیمت فروش مورد انتظار نیز در نظر گرفته می‌شود. در محاسبه بازده مورد انتظار، پرداخت‌های غیرنقدی مانند سود سهمی^۱ و حق تقدم‌های خرید سهام بیش‌تر و نیز توزیع سایر اوراق بهادار را نیز باید در نظر گرفت.

1. stock dividend

در اصطلاح بازار سرمایه ایران، گاهی از اصطلاح «سهام جایزه» به جای «سود سهمی» استفاده می‌شود-م.

در شرایطی [مانند ایران] که تورم قابل‌اغماض نباشد، تمایز بین بازده مورد انتظار اسمی و واقعی نیز مهم است. بازده مورد انتظاری که در بالا شرح داده شد، بازده مورد انتظار اسمی است؛ یعنی، پول دریافتی مورد انتظار را در نظر می‌گیرد، ولی قدرت خرید این وجوه را در نظر نمی‌گیرد. بازده مورد انتظار واقعی خالص برابر است با بازده مورد انتظار اسمی که زیان کاهش قدرت خرید دارایی مالی ناشی از تورم مورد انتظار، در آن منظور شده باشد. مثلاً، اگر بازده مورد انتظار اسمی سرمایه‌گذاری ۱۰۰۰ دلاری یک‌ساله، ۶٪ باشد، در پایان سال، سرمایه‌گذار انتظار دریافت ۱۰۶۰ دلار را دارد که شامل ۶۰ دلار بهره و ۱۰۰۰ دلار اصل سرمایه‌گذاری است. حال اگر نرخ تورم این دوره را معادل ۴٪ در نظر بگیریم، قدرت خرید ۱۰۶۰ دلار تنها $1060 / 1.04 = 1019.23$ دلار خواهد بود. بنابراین، بازده بر مبنای قدرت خرید یا بازده واقعی تنها $1/9.23$ درصد خواهد بود. می‌توان بازده مورد انتظار واقعی را با کسر کردن نرخ تورم مورد انتظار از نرخ بازده مورد انتظار اسمی تخمین زد؛ در مثال فوق، این نرخ حدوداً ۲٪ است (۴٪-۶٪).

زمان تا سررسید

کل طول دوره‌ای است که از زمان خرید ابزار مالی تا موعد آخرین پرداخت آن امتداد دارد و دارندهٔ اوراق در انتهای این دوره انتظار دارد که مابه‌ازای ابزار مالی خریداری شده کاملاً تسویه شود. ابزارهای مالی نظیر حساب‌های دیداری و بسیاری از حساب‌های پس‌انداز که بستانکار می‌تواند در هر زمان تقاضای وصول آن‌ها را داشته باشد، ابزارهای دیداری^۱ نامیده می‌شوند. سررسید برای دارایی‌های مالی مانند اوراق قرضه ویژگی مهمی به شمار می‌رود و دامنهٔ آن از یک روز تا چند دهه تغییر می‌کند. در بریتانیا، نوعی قرضهٔ معروف وجود دارد که پرداخت مبلغ مشخصی را سالانه به طور نامحدود تعهد می‌کند و اصل هرگز بازپرداخت نمی‌شود. این

1. demand instruments

اوراق قرضه را قرضه^۱ دائمی^۲ یا کنسول^۳ می‌خوانند. بسیاری از سایر ابزارهای مالی، بویژه حقوق صاحبان سهام^۴، سررسید ندارند و به همین علت شکلی از اوراق بهادار دائمی به حساب می‌آیند.

نکته مهم این است که حتی ابزارهای مالی دارای سررسید ممکن است تا قبل از سررسید از درجه اعتبار ساقط شوند. دلیل این امر می‌تواند ورشکستگی یا تجدید ساختار ناشر یا وجود ماده^۵ / استرداد^۶ در اوراق بهادار باشد که به ناشر اختیار می‌دهد قبل از موعد بدهی و پس از گذشت چند سال از انتشار، با بازپرداخت مبلغی جریمه، اوراق منتشره را بازخريد کند. گاهی ممکن است سرمایه‌گذار امتیاز درخواست بازپرداخت زودتر از موعد را داشته باشد. این ویژگی / اختیار فروش^۷ نامیده می‌شود. برخی اوراق بهادار سررسیدهایی دارند که به اختیار ناشر یا سرمایه‌گذار، قابل تمدید است. مثلاً، دولت فرانسه نوعی ابزار^۸ منتشر کرده است که به سرمایه‌گذار اجازه می‌دهد پس از پایان سال سوم، آن را به بدهی جدید شش‌ساله تبدیل کند. اوراق قرضه مشابهی را دولت بریتانیا منتشر کرده است. کلیه جنبه‌های مرتبط با سررسید در فصل‌های بعدی بررسی می‌شوند.

تبدیل پذیری

همان‌طور که در بحث قبلی عنوان شد، ویژگی مهم برخی دارایی‌ها قابلیت تبدیل به سایر دارایی‌هاست. در برخی از موارد، تبدیل درون یک گروه یا طبقه‌ای از دارایی‌ها رخ می‌دهد، مثل زمانی که قرضه‌ای تبدیل به قرضه دیگر می‌شود؛ در سایر موارد، تبدیل

-
1. perpetual
 2. consol
 3. equity
 4. call provision
 5. put option
 6. obligation renouvelable du Trésor

میان طبقات مختلف دارایی‌های مالی صورت می‌گیرد، مثلاً قرضه قابل تبدیل^۱ شرکتی، نوع خاصی از قرضه است که دارنده آن می‌تواند این قرضه را به سهام تبدیل کند. سهام ممتاز (که در فصل ۲۱ مورد بحث قرار می‌گیرد) نیز ممکن است قابل تبدیل به سهام عادی باشد. معمولاً زمان‌بندی، هزینه‌ها و شرایط تبدیل به‌وضوح در متن قرارداد اوراق تبدیل‌پذیر در زمان انتشار آن درج می‌شود.

واحد پولی

از بحث‌های گذشته دریافتیم که سیستم مالی جهانی با شتاب فزاینده‌ای منسجم‌تر و یکپارچه‌تر می‌شود. از آنجا که نرخ‌های تسعیر ارزهای مهم و اصلی جهان شناور و اغلب نوسان‌پذیرند، واحد پولی که جریان‌های نقدی اوراق بهادار با آن پرداخت می‌شود، دوچندان اهمیت می‌یابد. اغلب ابزارهای مالی برحسب یک واحد پولی منتشر می‌شود، مثل دلار ایالات‌متحد، ین ژاپن، یورو کشورهای اروپایی یا ریال ایران؛ و سرمایه‌گذاران از میان ارزهای مختلف ارز معیار سرمایه‌گذاری خود را انتخاب می‌کنند. برخی از ناشران در پاسخ به تمایل سرمایه‌گذاران به کاهش ریسک نرخ ارز، *اوراق بهادار/دو ارزی*^۲ منتشر کرده‌اند؛ مثلاً، برخی اوراق قرضه‌های اروپایی^۳ بهره خود را به یک ارز و اصل مبلغ را با ارز دیگر بازپرداخت می‌کنند. در این موارد، در گذشته دلار ایالات متحد و ین ژاپن جفت مناسب ارزی شناخته می‌شد. علاوه بر آن، برخی از اوراق قرضه به همراه اختیار ارزی^۴ منتشر می‌شود که به سرمایه‌گذار حق می‌دهد بهره یا اصل قرضه را به یکی از دو ارزی که ذکر شده، دریافت کند.

-
1. convertible bonds
 2. dual-currency securities
 3. Eurobonds
 4. currency option

نقدشوندگی

نقدشوندگی مفهومی مهم و پرکاربرد است که هنوز هم تعریف همه‌پسندی برای آن ارائه نشده است. پروفیسور جیمز توبین^۱ تعریفی ارائه کرده که می‌توان گفت تعریفی مناسب برای نقدشوندگی و نقدناشوندگی است. در این تعریف، هزینه و زمان جستجوی مشتری برای فروش هر دارایی، مبنای نقدشوندگی آن دارایی است.

سهام شرکت‌های کوچک و اوراق قرضه شهرداری شهرهای کوچک نمونه‌هایی از دارایی‌های مالی کاملاً نقدناشونده است. [اوراق تراکم یا هولوگرام که شهرداری تهران در یک زمان منتشر می‌کرد، نمونه‌هایی از این دارایی‌های مالی است.] بازار چنین اوراقی بسیار رقیق است و فروشنده باید به جستجوی خریداران مناسب انگشت‌شمار این دارایی‌ها بپردازد. بازارگردان‌ها و سفته‌بازان خریداران دیگر، اما نه‌چندان مناسب، هستند که سریع‌تر شناسایی می‌شوند، ولی به‌منظور جلب سرمایه‌گذاری آن‌ها در دارایی‌های نقدناشونده، باید با اعطای تخفیف‌های قابل توجه، آن‌ها را به خرید ترغیب کنیم.

نقدشوندگی بسیاری از دارایی‌های مالی دیگر با ترتیبات قراردادی تعیین می‌شود. مثلاً، سپرده‌های معمولی کاملاً نقدشونده‌اند، چرا که بانک‌ها طبق قرارداد مجبور به پرداخت مبلغ آن‌ها هستند. از طرف دیگر، آن دسته از قراردادهای مالی که بیانگر ادعا نسبت به وجوه صندوق بازنشستگی است، کاملاً نقدناشونده است، چرا که این صندوق‌ها تنها در صورت بازنشستگی، وجوهی پرداخت می‌کنند.

نقدشوندگی نه تنها به نوع دارایی مالی، بلکه به حجم مورد نظر برای خرید یا فروش بستگی دارد. مقادیر اندک ممکن است کاملاً نقدشونده باشد، درحالی‌که مقادیر بزرگ با مشکل نقدناشوندگی مواجه می‌شود. توجه داشته باشید که نقدشوندگی ارتباط نزدیکی با غلظت یا رقت بازار اوراق بهادار دارد. رقت بازار دارایی همواره اثر افزایشی بر هزینه دور کامل معامله دارد؛ این امر در مورد دارایی مالی نقدشونده نیز صادق است.

1. James Tobin, "Properties of Assets." *op.cit.*

البته، بعد از مرحله‌ای مشخص، رقت بازار خود تبدیل به مانعی برای شکل‌گیری بازار می‌شود و اثر مستقیم بر نقدناشوندگی دارایی مالی خواهد داشت.

پیش‌بینی‌پذیری بازده

پیش‌بینی‌پذیری بازده یکی از ویژگی‌های اساسی دارایی‌های مالی است و به همین دلیل عامل مهمی در تعیین ارزش آن‌ها به‌شمار می‌رود. با توجه به این که سرمایه‌گذاران از ریسک گریزان‌اند، پرمخاطره‌بودن هر دارایی را می‌توان معادل عدم قطعیت یا پیش‌بینی‌ناپذیری بازده آن دانست. در فصل ۱۳ خواهیم دید که پیش‌بینی‌ناپذیری بازده‌های آتی را چگونه می‌توان سنجد و چه رابطه‌ای با تغییرپذیری بازده‌های گذشته دارد. اما هر معیاری که برای سنجدش تلاطم به‌کار می‌بریم،^۱ حاوی نکته‌ای بدیهی است و آن این که تلاطم همه دارایی‌های مالی مشابه نیست و این تفاوت‌ها دلایل متعدد دارد.

نخست، چنان که پیش از این در این فصل بیان کردیم، ارزش دارایی مالی به جریان نقدی مورد انتظار و نرخ بهره مورد استفاده در تنزیل این جریان نقدی بستگی دارد. بنابراین، تلاطم به عدم قطعیت نرخ بهره آتی و جریان نقدی آتی برمی‌گردد. در صورتی که جریان نقدی آتی در قرارداد تعیین شده باشد، یگانه منشأ عدم قطعیت آن، توانایی بدهکار در ایفای تعهدات خویش است. جریان نقدی ممکن است به صورت ادعای مالکانه نسبت به باقی‌مانده عایدات مربوط به درآمد شرکت باشد، مثل پرداخت‌های مربوط به سود سهام هر شرکت. جریان نقدی حاصل از اوراق بهادار دولتی معمولاً تنها جریان نقدی است که کاملاً بی‌خطر محسوب می‌شود. بدهی و سهام شرکت‌ها با انواع مختلفی از خطرات همراه است.

تغییرات نرخ بهره اثر معکوس بر قیمت اوراق بهادار دارد. اما این تأثیر، در مورد دارایی‌های مالی با سررسید طولانی، در قیاس با دارایی‌هایی که سررسیدشان کوتاه

۱. معیارهای تخمینی تلاطم عبارت است از انحراف معیار بازده‌های مورد انتظار یا دامنه‌ای که در درون آن می‌توان با احتمال مشخص، انتظار بروز پیامدها را داشت.

است، بسیار بیش‌تر است. این نکته را در همین فصل نشان خواهیم داد. بنابراین از این لحاظ نیز اوراق بهادار کوتاه‌مدت دولتی مثل اوراق خزانه، ایمن‌ترین دارایی‌ها بعد از پول نقد است. در مورد سهام، شدت تأثیر نرخ بهره به قطعیت جریان نقدی آن سهام بستگی دارد. هرچند تغییرات نرخ بهره رابطه معکوس با قیمت همه سهام شرکت‌ها دارد، تغییرات جریان نقدی مورد انتظار به موقعیت مالی هر بنگاه وابسته است. به‌طور کلی، آن‌گاه که افق سرمایه‌گذاری گسترده‌تر می‌شود، می‌توان انتظار داشت که عدم قطعیت در مورد بازده و قیمت‌های آینده افزایش یابد.

آنچه تاکنون گفتیم مربوط به پیش‌بینی‌پذیری بازده اسمی است و همان‌طور که پیش‌تر گفته شد، بازده واقعی معیار اصلی مقایسه است. بازده واقعی بازدهی است که با توجه به افزایش یا کاهش قدرت خرید در اثر تورم اصلاح شده باشد. البته اگر تورم ناچیز یا صفر باشد، عوامل تعیین‌کننده عدم اطمینان و ریسک واقعی و اسمی با هم یکی می‌شوند. اما در صورت پیش‌بینی‌ناپذیر بودن تورم (که اغلب با نرخ‌های بالای تورم همراه است) پیش‌بینی بازده واقعی بسیار دشوارتر از بازده اسمی خواهد بود.

پیچیدگی دارایی

برخی دارایی‌های مالی پیچیده یا مرکب‌اند؛ بدین معنی که ترکیبی از دو یا چند دارایی ساده هستند. برای یافتن ارزش واقعی این دارایی‌ها باید آن‌ها را به اجزایشان تجزیه کنیم و بر هر یک جداگانه قیمت بگذاریم. مجموع قیمت اجزا، قیمت دارایی مرکب را معین می‌کند. نمونه‌ای از دارایی مرکب، *اوراق قرضه قابل بازخرید*^۱ است، یعنی اوراق قرضه‌ای که ناشر آن مختار است بدهی خود را پیش از سررسید بازپرداخت کند. وقتی سرمایه‌گذاران چنین قرضه‌ای را می‌خرند، در واقع همزمان با

1. callable bond

خرید، اختیاری به ناشر آن واگذار می‌کنند که به وی امکان می‌دهد قرضه را پیش از سررسید، به قیمت تعیین شده بازخرید نماید. بنابراین، قیمت درست یا واقعی قرضه قابل بازخرید معادل است با قیمت قرضه غیرقابل بازخرید مشابه منهای ارزش حق ناشر در بازخرید پیش از موعد این قرضه.

دارایی مرکب را می‌توان مجموعه‌ای از جریان‌های نقدی و اختیاریهایی دانست که به ناشر یا دارنده و یا هر دو تعلق دارند. نمونه‌های دیگر از دارایی‌های مرکب عبارت‌اند از: اوراق قرضه تبدیل‌پذیر، اوراق قرضه‌ای که پرداختی آن‌ها می‌تواند بنا بر اختیار دارنده به ارزش‌های مختلف باشد، و نیز اوراق قرضه‌ای که می‌توان با قیمتی ثابت آن را بار دیگر به ناشر فروخت؛ اوراق اخیر را قرضه قابل واگذاری^۱ می‌نامند.

در برخی موارد، میزان پیچیدگی دارایی مرکب زیاد است. بسیاری قرضه‌های قابل تبدیل در عین حال قابل بازخرید نیز هست و برخی از اوراق قرضه، به ناشر خود این حق را می‌دهد که یا موعد سررسید را طولانی‌تر کند یا آن را زودتر از موعد بازبخرد. همچنین، برخی شرکت‌های ژاپنی قرضه‌هایی منتشر کرده‌اند که قابل تبدیل به سهام ژاپنی است (البته به یین)، اما به ارزش دیگری مثل دلار فروخته می‌شود، و بهره کوپن و اصل آن‌ها نیز به ارزش خارجی پرداخت می‌شود. [اوراق پیچیده‌ای از این دست هنوز در بازار سرمایه ایران معمول نشده است].

موقعیت مالیاتی

ویژگی مهم هر دارایی وضعیت مالیاتی آن است. مقررات دولت در مورد مالیات‌بندی بر درآمد حاصل از مالکیت یا فروش دارایی‌های مالی بسیار متنوع است. نرخ مالیات از سالی به سال دیگر و نیز از کشوری به کشور دیگر تفاوت می‌کند. حتی نرخ‌های مالیاتی ایالت‌های مختلف در کشوری واحد (مثل مالیات ایالتی و محلی در ایالات متحد) با هم

1. puttable bond

تفاوت دارند. افزون بر این، نرخ مالیات برای دارایی‌های مالی مختلف نیز تفاوت می‌کند و بستگی به نوع ناشر، مدت زمان نگاهداری دارایی، ماهیت مالک و نظایر آن دارد. برای مثال، در ایالات متحد، صندوق‌های بازنشستگی از مالیات معافند (برای توضیح بیشتر به فصل ۹ مراجعه کنید) و پرداخت‌های کوپن اوراق قرضه شهرداری‌ها به‌طور کلی از مالیات دولت فدرال معاف هستند (فصل ۱۷).

◀ نکته‌های مهمی که باید پیش از ادامه مطلب بدانید:

۱. دارایی مالی ویژگی‌های بسیاری دارد و هریک از این ویژگی‌ها به‌گونه‌ای متفاوت بر ارزش آن اثر می‌گذارند و این تأثیرگذاری اهمیت بسیار دارد.
۲. برخی از این ویژگی‌ها ذاتی دارایی مالی‌اند، مثل موعد سررسید آن یا جریان نقدی تعهدشده در آن.
۳. سایر ویژگی‌ها خصوصیات بازار دارایی‌اند، مثل هزینه معاملات دارایی.
۴. برخی دیگر از ویژگی‌ها بازتاب تصمیمات دولت‌اند، مثل موقعیت مالیاتی دارایی.
۵. دارایی مرکب دارایی است که اختیاری به ناشر یا سرمایه‌گذار یا هر دو می‌دهد، و ترکیبی از دارایی‌های ساده‌تر است.

اصول قیمت‌گذاری دارایی‌های مالی



اصل بنیادین مالی این است که قیمت واقعی یا قیمت درست هر دارایی برابر است با ارزش فعلی همه جریان‌های نقدی که مالک دارایی انتظار دارد در طول عمر آن دارایی دریافت کند.

به‌طور کلی قیمت هر دارایی مالی را می‌توان بدین‌گونه بیان کرد:

$$P = \frac{CF_1}{(1+r)} + \frac{CF_2}{(1+r)^2} + \frac{CF_3}{(1+r)^3} + \dots + \frac{CF_N}{(1+r)^N}$$

که در آن

P = قیمت دارایی مالی

CF_t = جریان نقدی در سال t ($t=1, \dots, N$)

N = سررسید دارایی مالی

R = نرخ تنزیل مناسب

نرخ تنزیل مناسب

نرخ تنزیل مناسب (r) بازدهی است که بازار یا عموم سرمایه‌گذاران از دارایی توقع دارند. بیان ساده (اما تقریبی) نرخ تنزیل مناسب چنین است:

$$r = RR + IP + DP + MP + LP + EP$$

که در آن

RR = نرخ بهره واقعی که پاداش مصرف‌نکردن و وام‌دادن به دیگران است.

IP = صرف تورم که جبران‌کننده کاهش قدرت خرید پول وام‌دهندگان به وام‌گیرندگان است.

DP = صرف ریسک نکول که پاداش قبول ریسک نکول در مورد وام اعطایی و قرضه یا ریسک از دست‌دادن اصل مبلغ در مورد سایر دارایی‌هاست.

MP = صرف سررسید که جبران‌کننده پرداخت وام برای دوره زمانی طولانی است.

LP = صرف نقدینگی که پاداش سرمایه‌گذاری در آن نوع دارایی است که ممکن است به‌آسانی و با ارزش منصفانه بازار به نقد تبدیل نشود.

EP = صرف ریسک نرخ ارز که پاداش سرمایه‌گذاری در آن نوع دارایی است که پول معیار آن، پول رایج کشور سرمایه‌گذار نیست.

مسلماً، قیمت دارایی با نرخ تنزیل آن رابطه معکوس دارد؛ اگر نرخ تنزیل افزایش یابد، قیمت‌ها کاهش می‌یابد و برعکس.

مثال

حالا با مثالی ساده مسأله قیمت‌گذاری یک دارایی را توضیح می‌دهیم. آن‌گاه می‌توانیم از این دارایی مالی فرضی برای توضیح برخی ویژگی‌هایی که در این فصل آمده، استفاده کنیم. فرض کنید قرضه‌ای سررسید چهارساله دارد و در پایان هر سال ۵۰ دلار بهره می‌پردازد، و اصل مبلغ ۱۰۰۰ دلار نیز بعد از اتمام دوره چهارساله بازپرداخت خواهد شد. از آن‌جا که این

قرضه برای ۱٫۰۰۰ دلار اصل، ۵۰ دلار می‌پردازد، نرخ کوپن دوره‌ای آن ۵٪ است. این نرخ را عموماً نرخ کوپن^۱ می‌نامند. بنابراین با استفاده از مفاهیم یادشده در بالا خواهیم داشت:

$$N = 4, C_F = 50, C_F = 50, C_F = 50, C_{F_N} = 1050 \text{ دلار}$$

ضمناً فرض کنید نرخ واقعی ۲/۵٪، صرف تورم ۳٪، صرف ریسک نکول قرضه برابر ۲٪، صرف سررسید ۵/۰٪ و صرف نقدینگی ۱٪ است. از آن‌جا که جریان نقدی به دلار امریکا است، صرف نرخ مبادله ارزش خارجی صفر است. بنابراین،

$$RR = 2/5, IP = 3, DP = 2, MP = 5/0, LP = 1, EP = 0$$

بنابراین، نرخ تنزیل ما بدین‌قرار محاسبه می‌شود:

$$r = 2/5 + 3 + 2 + 5/0 + 1 + 0 = 9 \text{ درصد یا } 9\%$$

اگر فرمول قیمت را به کار ببریم، قیمت این قرضه چنین می‌شود:

$$P = \frac{50}{(1/09)^1} + \frac{50}{(1/09)^2} + \frac{50}{(1/09)^3} + \frac{1050}{(1/09)^4} = 870/41 \text{ دلار}$$

قیمت و ویژگی‌های دارایی

می‌توانیم از این دارایی مالی فرضی برای توضیح تأثیر برخی از ویژگی‌های دارایی مالی بر قیمت یا ارزش دارایی استفاده کنیم. اول باید این نکته را روشن کنیم که وقتی نرخ تنزیل دارایی مالی تغییر می‌کند، قیمت آن نیز تغییر می‌کند. دقیق‌تر بگوییم، قیمت در جهت عکس تغییر نرخ تنزیل تغییر می‌کند. این اصل را در جدول ۱-۱۰ تصویر کرده‌ایم که قیمت دارایی مالی فرضی ما را برای نرخ‌های مختلف تنزیل نشان می‌دهد.

^۱. coupon rate

جدول ۱-۱۰ قیمت قرضه چهارساله برای نرخ‌های مختلف تنزیل

جریان نقدی: $CF_1 = 50$ و $CF_2 = 50$ و $CF_3 = 50$ و $CF_4 = 1,050$	نرخ تنزیل متناسب (%)	قیمت (دلار)
	۴	۱,۰۳۶/۳۰
	۵	۱,۰۰۰/۰۰
	۶	۹۶۵/۳۵
	۷	۹۳۲/۲۶
	۸	۹۰۰/۶۴
	۹	۸۷۰/۴۱
	۱۰	۸۴۱/۵۱
	۱۱	۸۱۳/۸۵
	۱۲	۷۸۷/۳۹
	۱۳	۷۶۲/۰۴
	۱۴	۷۳۷/۷۷

سؤال بعدی این است که برگشت‌پذیری چگونه بر ارزش دارایی اثر می‌گذارد. فرض کنید کارگزار برای خرید یا فروش قرضه ۳۵ دلار کارمزد مطالبه کند. در این صورت قیمت قرضه چهارساله چنین می‌شود:

$$P = -35 + \frac{50}{(1/0.9)^1} + \frac{50}{(1/0.9)^2} + \frac{50}{(1/0.9)^3} + \frac{1,050 - 35}{(1/0.9)^4} = 810/62 \text{ دلار}$$

توجه داشته باشید که کارمزد اولیه ۳۵ دلاری تنزیل نمی‌شود، زیرا پرداخت آن به هنگام خرید دارایی صورت می‌گیرد.

حال فرض کنید دولت مالیات انتقالی معادل ۲۰ دلار بر هر معامله وضع می‌کند. از آنجا که افزایش هزینه برگشت سرمایه‌گذاری از میزان برگشت‌پذیری آن می‌کاهد، ارزش فعلی همه جریان‌های نقدی حاصل از تملک این قرضه به این صورت درمی‌آید:

$$P = -35 - 20 + \frac{50}{(1/0.9)^1} + \frac{50}{(1/0.9)^2} + \frac{50}{(1/0.9)^3} + \frac{1,050 - 35 - 20}{(1/0.9)^4} = 776/45 \text{ دلار}$$

تغییر قیمت نکته‌ای مهم است و توضیح می‌دهد که چرا هرگاه دولت محدودیت‌هایی بر معاملات بازار مالی می‌نهد یا هزینه این معاملات را بالا می‌برد، بازار به شدت (و به سرعت) واکنش نشان می‌دهد.

برای آن که ببینیم ریسک نکول چگونه بر قیمت دارایی اثر می‌گذارد، فرض کنید درست پیش از آن که قرضه را بخرید، شایعه‌ای بر زبان‌ها می‌افتد و سرمایه‌گذاران را قانع می‌کند که این قرضه نسبت به آنچه قبلاً خریده بودند، ریسک کم‌تری دارد. بنابراین، صرف خطر نکول از ۲٪ به ۱٪ کاهش می‌یابد و بدین ترتیب نرخ تنزیل متناسب از ۹٪ به ۸٪ می‌رسد. اگر کارمزد و هزینه‌های انتقال را نادیده بگیریم، جدول ۱-۱۰ نشان می‌دهد که قیمت از ۸۷۰/۴۱ به ۹۰۰/۶۴ دلار افزایش می‌یابد.

در مورد نقدشوندگی، فرض کنید بلافاصله بعد از خرید این قرضه، عوامل بازار سبب می‌شوند نقدشوندگی آن کاهش یابد. سرمایه‌گذاری که این دارایی را می‌خرد با افزایش صرف نقدشوندگی خود را برای پذیرش این احتمال آماده می‌کند. فرض کنید صرف نقدشوندگی از ۱٪ به ۳٪ افزایش یابد. در این صورت نرخ تنزیل متناسب از ۹٪ به ۱۱٪ افزایش می‌یابد. با نادیده‌گرفتن کارمزد و هزینه انتقال، جدول ۱-۱۰ نشان می‌دهد که قیمت ۸۱۳/۸۵ دلار خواهد بود. سقوط قیمت از قیمت اصلی ۸۷۰/۴۱ دلار به ۸۱۳/۸۵ دلار اهمیت نقدشوندگی را نشان می‌دهد.

حال به مفهوم پیچیدگی می‌پردازیم و فرض می‌کنیم قرضه ما قابل تبدیل به تعداد مشخصی از سهام عادی شرکت ناشر باشد. در این صورت، قیمت این قرضه بیش‌تر از ۸۷۰/۴۱ دلار خواهد بود و این فزونی معادل ارزشی است که بازار برای حق تبدیل این قرضه به سهام عادی قائل است. برای مثال، فرض کنید ما به این نتیجه می‌رسیم که قیمت دارایی فرضی ما با امتیاز تبدیل آن برابر با ۱۰۰۰/۴۱ دلار می‌شود. این بدان معنی است که حق تبدیل در بازار ۱۳۰ دلار ارزش‌گذاری شده است.

برای ارزش‌گذاری حق تبدیل و سایر اختیارها روش‌های مختلفی وجود دارد که در فصل‌های آتی آن‌ها را بررسی خواهیم کرد. از آنجا که بسیاری از دارایی‌های مالی دارای اختیار تبعی^۱ شده‌اند، بی‌توجهی به ارزیابی درست این اختیار ممکن است منجر به قیمت‌گذاری نادرست دارایی مالی شود.

اکنون به نرخ تبدیل ارزها می‌پردازیم. فرض کنید این قرضه را شرکتی در آلمان منتشر کرده و کلیه پرداخت‌های آن به یورو می‌باشد. جریان نقدی که سرمایه‌گذار امریکایی به دلار دریافت می‌کند نامعین است، زیرا نرخ مبادله دلار در برابر یورو در طول چهار سال نوسان خواهد کرد. فرض کنید بازار صرف ریسک تسعیر را ۳٪ تعیین می‌کند؛ این بدان معنی است که نرخ تنزیل متناسب از ۹٪ به ۱۲٪ بالا خواهد رفت و قیمت به ۷۸۷/۳۹ دلار خواهد رسید (جدول ۱-۱۰). در ادامه بحث درباره تأثیر ریسک نرخ ارز، فرض کنید بلافاصله بعد از خرید این قرضه، بازار انتظار دارد نرخ مبادله دلار به یورو بیش از گذشته تغییر کند. بازار با افزایش صرف ریسک تسعیر، خود را با این تغییر تطبیق می‌دهد و این به نوبه خود سبب بالارفتن نرخ تنزیل متناسب و کاهش قیمت می‌شود.

توضیح تأثیر مالیات آسان است. فرض کنید این قرضه از وضع مالیاتی مناسبی برخوردار است به نحوی که بهره و هر نوع عایدی سرمایه‌ای حاصل از آن [شبهه به وضعیتی که ما در ایران داریم] از مالیات معاف خواهد بود. فرض کنید نرخ مالیات نهایی برای قرضه‌هایی معادل این قرضه ۳۳/۳۳٪ است و نرخ تنزیل متناظر آن قرضه‌ها ۹٪ است. این بدان معنی است که نرخ تنزیل بعد از مالیات تقریباً ۶٪ می‌شود که بدین صورت به دست می‌آید:

(نرخ مالیات نهایی - ۱) × نرخ تنزیل پیش از مالیات

$$0.06 = (1 - 0.33/0.33) \times 0.09$$

1. embedded options

از آنجا که قرضه فرضی ما از مالیات معاف است، نرخ تنزیل متناسب باید چنان تعدیل شود که این ویژگی را جبران کند. لذا نرخ تنزیلی که به کار می‌رود ۶٪ خواهد بود؛ این مقدار معادل است با نرخ تنزیل ۹٪ که در آن نرخ مالیات نهایی ۳۳/۳۳٪ لحاظ شود. طبق جدول ۱-۱۰، قیمت قرضه در چنین نرخی ۹۶۵/۳۵ دلار خواهد شد.

برای توضیح بیشتر دربارۀ اهمیت تأثیر ویژگی‌های مالیاتی بر قیمت دارایی مالی، فرض کنید بلافاصله بعد از خرید این قرضه، بازار به این نتیجه می‌رسد که در آینده نرخ مالیات نهایی بالا خواهد رفت. این احتمال، ارزش قرضه معاف از مالیات را از طریق کاهش نرخ تنزیل براساس افزایش احتمالی نرخ مالیات نهایی، بالا خواهد برد. اگر بازار احتمال دهد که نرخ مالیات نهایی کاهش خواهد یافت، عکس این جریان روی خواهد دارد.

◀ نکته‌های مهمی که باید پیش از ادامه مطلب بدانید:

۱. قیمت دارایی برابر است با ارزش فعلی جریان‌های نقدی مورد انتظار آن که با نرخ مناسب تنزیل شده باشد.
۲. نرخ تنزیل مناسب برای جریان‌های نقدی هر دارایی به ویژگی‌های آن دارایی بستگی دارد.
۳. نرخ تنزیل مناسب را می‌توان از مجموع صرف ریسک‌هایی تخمین زد که دارایی برای خریدار به همراه دارد.
۴. تغییر قیمت دارایی در جهت عکس تغییر نرخ تنزیل است.
۵. قیمت دارایی مرکب برابر است با مجموع قیمت اجزای تشکیل‌دهنده آن.

تلاطم قیمت دارایی‌های مالی



چنان که در جدول ۱-۱۰ مشاهده می‌کنیم، اصل بنیادی این است که قیمت دارایی مالی در جهت عکس تغییرات نرخ بازده درخواستی تغییر می‌کند. ما این نرخ را *بازده یا ثمر مورد نظر*^۱

1. required yield

تفاوت دو اصطلاح return (بازده) و yield (ثمر) در زبان انگلیسی چندان روشن نیست. واژه‌ی return بیش‌تر معطوف به گذشته و yield معطوف به آینده است؛ return غالباً به بازده کل یعنی بهره، سود و عایدات سرمایه‌ای (capital gain) برمی‌گردد، در حالی که yield عایدات سرمایه‌ای یعنی تفاوت قیمت در طول زمان را در نظر نمی‌گیرد. به‌علاوه، اصطلاح yield بیش‌تر برای اوراق قرضه مصرف می‌شود. ما در عین این‌که توجه خواننده را به تفاوت‌های این دو اصطلاح جلب می‌کنیم، معتقدیم که در متن‌های انگلیسی نیز این دو در موارد بسیاری مترادف هم به کار گرفته می‌شوند. بنابراین، در ادامه این کتاب همواره از معادل «بازده» استفاده می‌کنیم. م.

می‌نامیم. این اصل از این نکته استنتاج می‌شود که قیمت دارایی مالی برابر با ارزش فعلی جریان‌های نقدی آن است. افزایش (یا کاهش) بازده مورد نظر سرمایه‌گذار، ارزش فعلی جریان نقدی و بنابراین قیمت دارایی مالی را کاهش (یا افزایش) می‌دهد.

حساسیت قیمت دارایی مالی در برابر تغییرات بازده مورد نظر برای همه دارایی‌های مالی یکسان نیست. برای مثال، افزایش بازده مورد نظر به اندازه یک درصد ممکن است باعث ۲۰٪ کاهش قیمت یک دارایی و تنها ۳٪ کاهش قیمت دارایی دیگر شود. در این بخش خواهیم دید که ویژگی‌های دارایی مالی و سطح نرخ بهره چگونه بر واکنش قیمت دارایی مالی در برابر تغییر بازده مورد نظر اثر می‌گذارد. همچنین سنجه‌ای را معرفی می‌کنیم که می‌تواند حساسیت تقریبی قیمت دارایی مالی را در برابر تغییرات بازده مورد نظر اندازه بگیرد. باید توجه داشته باشید که تحلیل‌های این بخش در مورد اوراق بهاداری است که جریان نقدی و سررسید آن‌ها مشخص است. تحلیل حساسیت قیمت سایر دارایی‌ها مالی نظیر سهام ممتاز یا سهام عادی (که دائمی هستند و جریان نقدی نامشخصی دارند) به فصل‌های بعدی واگذار می‌شود.

ما در بحث خود به تغییرات بازده مورد نظر اشاره خواهیم کرد. برای سنجش تغییرات بازده آسان‌تر آن است که آن را برحسب چیزی که مشارکت‌کنندگان در بازار صدم درصد^۱ (معادل یک صدم درصد) یا نقطه پایه می‌نامند اندازه بگیریم نه برحسب درصد تغییرات. یک صدم درصد یا نقطه پایه برابر $0/0001$ یا $0/01$ درصد است. پس، ۱۰۰ نقطه تغییر برابر یک درصد تغییر است. تغییر بازده از ۹٪ به ۱۰٪ به معنای ۱۰۰ نقطه پایه تغییر در بازده است. تغییری از ۷ به $7/5$ درصد بازده برابر ۵۰ نقطه پایه تغییر است؛ و بازدهی که از ۶٪ به $8/35$ ٪ تغییر می‌کند، نشانگر ۲۳۵ نقطه پایه تغییر است.

1. basis point

تأثیر سررسید

سررسید دارایی بر حساسیت قیمت آن نسبت به تغییرات بازده تأثیر می‌گذارد. در واقع، حساسیت قیمت اوراق بهادار نسبت به تغییرات نرخ تنزیل رابطه‌ای مثبت با سررسید این اوراق دارد. دو قرضه را در نظر بگیرید که نرخ کوپن و بازده مورد نظر آن‌ها یکی است، اما سررسید متفاوت دارند. اگر نرخ مورد نظر تغییر کند، حساسیت قیمت قرضه‌ای که سررسید طولانی‌تر دارد بیش‌تر از قرضه‌ای است که سررسیدش کوتاه‌مدت است. جدول ۲-۱۰ رابطه میان سررسید و تغییرات قیمت را نشان می‌دهد. در این جدول می‌بینیم که قیمت قرضه‌ای که سالانه ۵۰ دلار و در موعد سررسید ۱۰۰۰ دلار پرداخت می‌کند (نرخ کوپن ۵٪) برای سررسیدها و نرخ‌های تنزیل مختلف چگونه است. جدول ۳-۱۰ که بر پایه جدول ۲-۱۰ بنا شده، نشان می‌دهد که قیمت اوراق با سررسیدهای مختلف چه حساسیتی نسبت به تغییرات نرخ بهره دارد. در این جدول تغییرات مبلغی و درصدی قیمت اوراق نسبت به تغییرات بهره در سطوح مختلف و در سررسیدهای مختلف مقایسه شده است. برای مثال، اگر نرخ تنزیل از ۹٪ به ۱۰٪ بالا رود، قیمت قرضه چهارساله از ۸۷۰/۴۱ به ۸۴۱/۵۱ کاهش می‌یابد، یعنی کاهش مبلغ ۲۸/۹۰ دلاری که معادل ۳/۳۲٪ است. در مقابل، افزایشی مشابه در نرخ تنزیل سبب می‌شود قیمت قرضه ۲۰ ساله کاهش بسیار بیش‌تری داشته باشد، و از ۶۳۴/۸۶ به ۵۷۴/۳۲ دلار کاهش یابد، یعنی کاهش مبلغی ۶۰/۵۴ دلار و کاهش درصدی ۹/۵۴٪.

تأثیر نرخ کوپن

نرخ کوپن اوراق بهادار نیز بر حساسیت قیمت آن‌ها اثر می‌گذارد. اگر دو قرضه با سررسید و بازده مورد نظر یکسان داشته باشیم، هرچه نرخ تنزیل کم‌تر باشد، حساسیت قیمت در برابر تغییر بازده مورد نظر بیش‌تر خواهد بود.

۴۲ مبانی بازارها و نهادهای مالی (جلد دوم)

جدول ۱۰-۲ قیمت قرضه‌ای که سالانه ۵۰ دلار و در موعد سررسید ۱۰۰۰ دلار می‌پردازد برای

نرخ‌های مختلف تنزیل و سررسیدهای متفاوت

نرخ تنزیل (درصد)	زمان تا سررسید (سال)		
	۴	۱۰	۱۵
۴	۱۰۳۶/۳۰	۱۰۸۱/۱۱	۱۱۱۱/۱۸
۵	۱۰۰۰/۰۰	۱۰۰۰/۰۰	۱۰۰۰/۰۰
۶	۹۶۵/۳۵	۹۲۶/۴۰	۹۰۲/۸۸
۷	۹۳۲/۲۶	۸۵۹/۵۳	۸۱۷/۸۴
۸	۹۰۰/۶۴	۷۹۸/۷۰	۷۴۳/۲۲
۹	۸۷۰/۴۱	۷۴۳/۲۹	۶۷۷/۵۷
۱۰	۸۴۱/۵۱	۶۹۲/۷۷	۶۱۹/۷۰
۱۱	۸۱۳/۸۵	۶۴۶/۶۵	۵۶۸/۵۵
۱۲	۷۸۷/۳۹	۶۰۴/۴۸	۵۲۳/۲۴
۱۳	۷۶۲/۰۴	۵۶۵/۹۰	۴۸۳/۰۱
۱۴	۷۳۷/۷۷	۵۳۰/۵۵	۴۴۷/۲۰

جدول ۱۰-۳ کاهش قیمت قرضه‌ای که سالانه ۵۰ دلار و در سررسید ۱۰۰۰ دلار می‌پردازد در صورتی که نرخ تنزیل به میزان ۱۰۰ صدم درصد افزایش یابد برای نرخ‌های مختلف تنزیل و سررسیدهای مختلف تغییر مبلغی قیمت (دلار)

تغییر نرخ تنزیل از (درصد)	زمان تا سررسید (سال)		
	۴	۱۰	۱۵
۴-۵	-۳۶/۳۰	-۸۱/۱۱	-۱۱۱/۱۸
۵-۶	-۳۴/۶۵	-۷۳/۶۰	-۹۷/۲۰
۶-۷	-۳۳/۰۹	-۶۶/۸۷	-۸۵/۰۴
۷-۸	-۳۱/۶۲	-۶۰/۸۳	-۷۴/۶۲
۸-۹	-۳۰/۲۳	-۵۵/۴۱	-۶۵/۶۵
۹-۱۰	-۲۸/۹۰	-۵۰/۵۲	-۵۷/۸۷
۱۰-۱۱	-۲۷/۶۶	-۴۶/۱۲	-۵۱/۱۵
۱۱-۱۲	-۲۶/۴۰	-۴۲/۱۷	-۴۵/۱۳
۱۲-۱۳	-۲۵/۳۵	-۳۸/۵۸	-۴۰/۲۳
۱۳-۱۴	-۲۴/۲۷	-۳۵/۳۵	-۳۵/۸۱

تغییر درصدی قیمت

تغییر نرخ تنزیل از (درصد)	زمان تا سررسید (سال)		
	۴	۱۰	۱۵
۴-۵	-۳/۵۰	-۷/۵۰	-۱۱/۹۶
۵-۶	-۳/۴۷	-۷/۳۶	-۹/۴۷
۶-۷	-۳/۴۳	-۷/۲۲	-۹/۴۲
۷-۸	-۳/۳۹	-۷/۰۸	-۹/۱۲
۸-۹	-۳/۳۶	-۶/۹۴	-۸/۸۳
۹-۱۰	-۳/۳۲	-۶/۸۰	-۸/۵۴
۱۰-۱۱	-۳/۲۹	-۶/۶۶	-۸/۲۵
۱۱-۱۲	-۳/۲۵	-۶/۵۲	-۷/۹۷
۱۲-۱۳	-۳/۲۲	-۶/۳۸	-۷/۶۹
۱۳-۱۴	-۳/۱۸	-۶/۲۵	-۷/۴۱

برای روشن‌شدن مطلب قرضه‌ای را با نرخ کوپن ۵٪ و قرضه دیگری را با نرخ کوپن ۱۰٪ در نظر بگیرید که هر دو سررسید ۱۵ ساله دارند و اصل مبلغ آن‌ها هم ۱٫۰۰۰ دلار است. اگر بازده مورد نظر برای هر دو قرضه ۹٪ باشد، قیمت قرضه پنج درصدی ۶۷۷/۵۷ دلار و قیمت قرضه ده درصدی ۱٫۰۸۰/۶۱ دلار خواهد بود. اگر بازده مورد نظر به میزان ۱۰۰ نقطه پایه (یک درصد) بالا رود و از ۹٪ به ۱۰٪ برسد، قیمت قرضه پنج درصدی به ۶۱۹/۷۰ دلار کاهش خواهد یافت، حال آن‌که قیمت قرضه ده درصدی به ۱٫۰۰۰ دلار خواهد رسید. بنابراین، قیمت قرضه پنج درصدی به میزان ۵۷/۸۷ دلار یا ۸/۵٪ (دلار ۵۷/۸۷ ÷ ۶۷۷/۵۷) کاهش می‌یابد، در حالی که قیمت قرضه ده درصدی به میزان ۸۰/۶۱ دلار یا ۷/۵٪ (۱٫۰۸۰/۶۱ ÷ ۸۰/۶۱) کاهش می‌یابد. اگرچه تغییر مطلق قیمت به دلار قرضه با نرخ کوپن بالاتر بیش‌تر است، اما تغییر درصدی قیمت این قرضه کم‌تر است. در فصل‌های بعد نوع خاصی از اوراق بهادار را بررسی می‌کنیم که نرخ کوپن ندارند. این اوراق را قرضه بدون کوپن^۱ می‌نامند. سرمایه‌گذاری که قرضه بدون کوپن را می‌خرد، هیچ بهره دوره‌ای (متناوبی) دریافت نمی‌کند. در عوض این قرضه را به قیمتی زیر اصل مبلغ آن می‌خرد و اصل مبلغ را در سررسید دریافت می‌کند. تفاوت اصل مبلغ و قیمت خرید این قرضه بدون کوپن نماینده بهره‌ای است که سرمایه‌گذار در مدت عمر قرضه به دست می‌آورد. برای مثال، قرضه بدون کوپن را با اصل مبلغ ۱٫۰۰۰ دلار و سررسید ۱۵ سال در نظر بگیرید؛ اگر بازده مورد نظر ۹٪ باشد، قیمت این قرضه ۲۷۴/۵۴ دلار خواهد بود^۲. تفاوت میان اصل مبلغ ۱٫۰۰۰ دلار و قیمت ۲۷۴/۵۴ دلار، عایدی سرمایه‌گذار است که در سررسید دریافت می‌شود. حساسیت قیمتی قرضه بدون کوپن بیش‌تر از قرضه کوپن‌داری است که با همان بازده مورد نظر و سررسید به فروش می‌رسد. برای مثال، بار دیگر قرضه بدون کوپن با سررسید ۱۵ ساله را در نظر

1. zero coupon bond

۲. قیمت معادل ارزش فعلی ۱٫۰۰۰ دلار در طول پانزده سال بعد است که با نرخ ۹٪ تنزیل شده است.

بگیرید، اگر بازده مورد نظر از ۹٪ به ۱۰٪ بالا برود، قیمت این قرضه به ۳۳۹/۳۹ دلار کاهش خواهد یافت و درصد کاهش آن ۱۲/۸٪ خواهد بود (دلار $274/54 \div 35/15$). این درصد تغییر بیش تر از تغییر قیمت برای قرضه‌هایی با سررسید مشابه و کوپن پنج و ده درصد می‌باشد.

تأثیر سطح نرخ بازده

جدول‌های ۱۰-۲ و ۱۰-۳ ویژگی جالب دیگری را برای قیمت دارایی نشان می‌دهند. توجه کنید که برای اوراقی با سررسید یکسان، تغییر مطلق و درصدی قیمت در سطوح پایین تر نرخ تنزیل بیش تر است. برای مثال، قرضه‌ای ۱۵ ساله را در زمانی در نظر بگیرید که نرخ تنزیل ۵٪ است. وقتی نرخ تنزیل از ۵٪ به ۶٪ می‌رسد، قیمت از ۱٫۰۰۰ به ۹۰۲/۸۸ دلار کاهش می‌یابد که به معنای کاهش ۹۷/۲۰ دلاری یا ۹/۷۲ درصدی است. در مقابل، افزایش نرخ تنزیل به میزان ۱۰۰ نقطه پایه از ۱۳٪ به ۱۴٪، قیمت همان قرضه را به میزان ۳۵/۸۱ دلار (از ۴۸۳/۰۱ به ۴۴۷/۲۰) و برحسب درصد به میزان ۷/۴۱٪ کاهش می‌دهد. نتیجه این که هرچه میزان بازده مورد نظر کم تر باشد، تأثیر تغییرات نرخ بهره بر قیمت دارایی مالی بیش تر خواهد بود.

اندازه‌گیری حساسیت قیمت در برابر تغییرات نرخ بهره: دیرش^۱

با توجه به آنچه گفته شد، سه عامل بر حساسیت قیمت در برابر تغییرات نرخ بهره اثر می‌گذارند: سررسید، نرخ کوپن و سطح نرخ بهره. اهالی بازار سرمایه برای کنترل حساسیت قیمت سبد اوراق بهادار، به دنبال معیاری هستند که این سه عامل را در خود داشته باشد. یک روش مفید برای تخمین حساسیت قیمت دارایی آن است که صرفاً تغییر قیمت آن را برحسب تغییر کوچکی در بازده محاسبه کنیم. برای این کار از فرمول زیر استفاده می‌کنیم:

$$\times 100 \quad \text{قیمت در صورت کاهش نرخ بازده} - \text{قیمت در صورت افزایش نرخ بازده}$$

1. duration

قیمت اولیه \times (بازده بیش‌تر - بازده کم‌تر)

برای مثال، قیمت قرضه‌ای با نرخ کوپن ۵٪ و اصل مبلغ ۱٫۰۰۰ دلار و سررسید ۱۵ ساله، ۶۷۷/۵۷ دلار است. اگر بازده به میزان ۵۰ صدم درصد افزایش یابد، یعنی از ۹٪ به ۹/۵٪ برسد، قیمت ۶۴۷/۷۳ دلار خواهد شد. اگر بازده به میزان ۵۰ صدم درصد از ۹٪ به ۸/۵٪ کاهش یابد، قیمت ۷۰۹/۳۵ دلار خواهد شد. در این صورت این مقادیر را داریم:

قیمت اولیه = ۶۷۷/۵۷ دلار

قیمت در صورت افزایش بازده به ۹/۵٪ = ۶۴۷/۷۳ دلار

قیمت در صورت کاهش بازده به ۸/۵٪ = ۷۰۹/۳۵ دلار

بازده بیش‌تر = ۹/۵٪ یا ۰/۰۹۵

بازده کم‌تر = ۸/۵٪ یا ۰/۰۸۵

اگر این مقادیر را در فرمول بالا بگذاریم خواهیم داشت:

$$\frac{709.35 - 647.73}{677.57 \times (0.095 - 0.085)} \times 100 = 9.09$$

این سنجه حساسیت را اغلب دیرش قرضه می‌نامند.^۱ جدول ۴-۱۰ دیرش قرضه‌ای با نرخ کوپن ۵٪ و نرخ بهره اولیه ۹٪ را در سررسیدهای مختلف نشان می‌دهد. جدول ۵-۱۰ دیرش را برای سه قرضه کوپن‌دار با سررسیدهای مختلف نشان می‌دهد، با این فرض که بازده‌های اولیه آن‌ها متفاوت است. چنان که در این جدول می‌بینیم، اندازه نسبی دیرش با ویژگی‌هایی که پیش از این یاد کردیم همخوانی دارد: (۱) در مورد

۱. اصطلاح دیرش را نخستین بار فردریک آر. مکالی (Frederick R. Macaulay) در ۱۹۳۸ به عنوان معیاری برای میانگین وزنی زمان تا سررسید قرضه در مقاله زیر ارائه کرد:

Some Theoretical Problems Suggested by the Movements of Interest Rates, Bond Yields, and Stock Prices in the United States Since 1865, New York: National Bureau of Economic Research, 1938.

می‌توان نشان داد سنجه‌ای که مکالی عرضه کرد با حساسیت قیمت قرضه رابطه دارد. متأسفانه برخی از اهالی بازار دیرش را معیاری برای متوسط عمر قرضه می‌گیرند نه معیاری برای حساسیت قیمت. فرمولی که در بالا ارائه شد، مدت را به صورت تقریبی تعیین می‌کند. مزیت این فرمول کاربرد آن در مورد هر نوع دارایی مالی و نه فقط قرضه است.

قرضه‌هایی که نرخ کوپن و بازده یکسان دارند، هر قدر سررسید طولانی‌تر باشد، دیرش بیش‌تر است؛ (۲) برای قرضه‌هایی با سررسید و بازده یکسان، هر قدر نرخ کوپن کم‌تر باشد، دیرش بیش‌تر است؛ (۳) هر قدر بازده اولیه کم‌تر باشد، دیرش بیش‌تر است. بنابراین، دیرش تحت تأثیر سه عامل سررسید، نرخ کوپن و سطح اولیه بازده است.

جدول ۴-۱۰ مقادیر دیرش قرضه‌ای با نرخ کوپن ۵٪ و اصل مبلغ ۱٫۰۰۰ دلار و بازده مورد نظر ۹٪

زمان تا سررسید (سال)				
۲۰	۱۵	۱۰	۴	
۶۳۴/۸۶	۶۷۷/۵۷	۷۴۳/۲۹	۸۷۰/۴۱	قیمت در ۹٪
۶۰۳/۴۴	۶۴۷/۷۳	۷۱۷/۴۵	۸۵۵/۸۰	قیمت در ۹/۵٪
۶۶۸/۷۸	۷۰۹/۳۵	۷۷۰/۳۵	۸۸۵/۳۵	قیمت در ۸/۵٪
۱۰/۲۹	۹/۰۹	۷/۱۲	۳/۴۰	دیرش

$$\text{دیرش} = \frac{\text{قیمت در } ۹/۵\% - \text{قیمت در } ۸/۵\%}{\text{قیمت در } ۹\% \times (۰/۰۹۵ \times ۰/۰۸۵)} \times ۱۰۰$$

رابطه دیرش و حساسیت قیمت به صورت زیر است:

$$\text{درصد تغییر تقریبی در قیمت دارایی مالی} = ۱۰۰ \times (\text{تغییر بازده به شکل صدم درصد}) \times \text{دیرش} -$$

برای مثال، فرض کنید بازده مورد نظر قرضه‌ای با نرخ کوپن ۵٪ و سررسید ۱۵ ساله از ۹٪ به ۱۰٪ افزایش یابد (یعنی ۰/۰۱). در این صورت دیرش این قرضه ۹/۰۹ خواهد بود:

$$-۹/۰۹\% = ۱۰۰ \times (۰/۰۱) \times ۹/۰۹ = \text{درصد تغییر تقریبی قیمت}$$

همان‌طور که گفته شد، در صورتی که بازده مورد نظر از ۹٪ به ۱۰٪ افزایش یابد، قیمت به میزان ۸/۵٪ کاهش می‌یابد. بنابراین دیرش، برآورد مناسبی برای تقریب درصد تغییر قیمت است. این تقریب در مورد تغییرات کوچک‌تر نرخ بازده دقیق‌تر خواهد بود. برای مثال اگر بازده مورد نظر به جای ۱۰۰ نقطه پایه فقط ۲۰ صدم درصد (۰/۰۰۲) افزایش یابد و از ۹٪ به ۹/۲۰٪ برسد، قیمت واقعی ۱۲/۱۶ دلار کاهش می‌یابد و به ۶۶۵/۴۱ دلار می‌رسد. بنابراین درصد تغییر قیمت واقعی $۱/۷۹ - (۶۷۷/۵۷ \div ۱۲/۱۶) =$ درصد خواهد بود، درحالی‌که بر اساس دیرش

این تغییر ۱/۸۲- درصد است. مقایسه این دو عدد نشان می‌دهد که دیرش تقریب مناسبی از درصد تغییر قیمت است.

جدول ۵-۱۰ دیرش برای انواع قرضه‌ها برحسب سررسید، نرخ کوپن و سطح بازده مورد نظر

زمان تا سررسید (سال)					
۲۰	۱۵	۱۰	۴	بازده مورد نظر	کوپن
۱۲/۴۸	۱۰/۳۹	۷/۷۳	۳/۵۵	%۵	۵۰
۱۰/۲۹	۹/۰۹	۷/۱۲	۳/۴۰	%۹	۵۰
۸/۷۹	۸/۱۶	۶/۶۷	۳/۲۹	%۱۲	۵۰
۱۰/۹۵	۹/۱۵	۶/۹۳	۳/۳۶	%۵	۱۰۰
۸/۹۷	۷/۹۱	۶/۳۰	۳/۲۱	%۹	۱۰۰
۷/۶۹	۷/۰۵	۵/۸۵	۳/۱۰	%۱۲	۱۰۰
۱۹/۰۸	۱۴/۳۰	۹/۵۳	۳/۸۱	%۵	.
۱۸/۳۸	۱۳/۷۷	۹/۱۸	۳/۶۷	%۹	.
۱۷/۸۸	۱۳/۴۰	۸/۹۳	۳/۵۷	%۱۲	.

به‌طور کلی می‌توان دیرش را این‌گونه تعریف کرد: درصد تغییر تقریبی در قیمت به ازای تغییر یک درصدی نرخ بهره حول میزان بازده مورد نظر جاری. همان‌طور که مشاهده می‌شود دیرش در محاسبه تقریبی تغییر قیمت برای تغییرات کوچک در بازده مورد نظر بر اساس ۵۰ صدم درصد در دو جهت کاهش و افزایش خوب عمل می‌کند. هرچه تغییر بازده مورد نظر بزرگ‌تر باشد، تقریبی که از دیرش به‌دست می‌آید ضعیف‌تر خواهد بود.

اگرچه در اینجا دیرش را برای اوراق قرضه بررسی کردیم، باید تذکر دهیم که این بحث به همین اندازه برای سایر دارایی‌های مالی نیز صادق است. برای مثال، دارایی مالی زیر را در نظر بگیرید که جریان‌های نقدی آن بدین قرار است:

سال	جریان نقدی (دلار)
۱	۳۰
۲	۷۵
۳	۱۲۰
۴	۱۴۰
۵	۲۰۰
۶	۲۵۰
۷	۳۰۰

اگر نرخ تنزیل متناسب ۷٪ باشد، ارزش فعلی یا قیمت آن ۷۹۴/۳۱ دلار خواهد بود. دیرش این دارایی مالی چنان که مقادیر زیر نشان می‌دهد ۴/۵۹ است.

قیمت اولیه: ۷۹۴/۳۱ دلار

قیمت در صورت افزایش بازده مورد نظر به میزان ۵۰ نقطه پایه و رسیدن به ۷/۵٪: ۷۷۶/۳۶ دلار

قیمت در صورت کاهش بازده مورد نظر به میزان ۵۰ نقطه پایه و رسیدن به ۶/۵٪: ۸۱۲/۸۲ دلار

بازده بیش‌تر: ۷/۵٪ یا ۰/۰۷۵

بازده کم‌تر: ۶/۵٪ یا ۰/۰۶۵

بنابراین،

$$\text{دیرش} = \frac{۸۱۲/۸۲ - ۷۷۶/۳۶}{۷۹۴/۳۱ \times (۰/۰۷۵ - ۰/۰۶۵)} \times ۱۰۰ = ۴/۵۹$$

◀ نکته‌های مهمی که باید پیش از ادامه مطلب بدانید:

۱. دارایی‌ها در برابر تغییرات نرخ تنزیل یا بازده مورد نظر، حساسیت قیمت متفاوت دارند.
۲. عواملی که بر حساسیت قیمت دارایی اثر می‌گذارند عبارتند از سررسید، نرخ کوپن و سطح اولیه بازده مورد نظر.
۳. هر قدر سررسید دارایی طولانی‌تر باشد، با ثابت بودن سایر عوامل، حساسیت قیمت در برابر تغییرات نرخ تنزیل بیش‌تر می‌شود.
۴. هر چه نرخ کوپن دارایی بیش‌تر باشد، با ثابت بودن سایر عوامل، حساسیت قیمت در برابر تغییرات نرخ تنزیل کم‌تر است.
۵. هر چه نرخ تنزیل اولیه کم‌تر باشد، حساسیت قیمت عمده دارایی‌ها در برابر تغییرات آن بیش‌تر خواهد بود.
۶. دیرش سنج‌های برای سنجش حساسیت قیمت است که سررسید، کوپن، و سطح بازده مورد نظر را در بردارد؛ این سنج‌ها تقریبی از تغییر قیمت در برابر تغییرات کوچک بازده به دست می‌دهد.

خلاصه



در این فصل برخی از مهم‌ترین ویژگی‌های دارایی مالی را نام بردیم: ارزش پولی، تقسیم‌پذیری، ارزش واحد پایه، برگشت‌پذیری، جریان نقدی، زمان تا سررسید، تبدیل‌پذیری، واحد پولی، نقدشوندگی، ریسک یا پیش‌بینی‌پذیری بازده، پیچیدگی و موقعیت مالیاتی.

این ویژگی‌ها که جذابیت و ارزش دارایی را برای انواع مختلف سرمایه‌گذاران تعیین می‌کنند، در فصل‌های بعد به تفصیل بررسی خواهند شد. علاوه بر این، نشان دادیم که چگونه ویژگی‌های مختلف از لحاظ نظری و عملی، در تعیین قیمت دارایی عمل می‌کنند. برخی از راه‌های محاسبه قیمت دارایی را بیان کردیم. توضیحات ما براساس این اصل مهم مالی بود که قیمت عبارت است از ارزش فعلی جریان‌های نقدی مورد انتظار و نیز این که نرخ تنزیل حاوی صرف ریسک‌های متناسب با ابعاد مختلف ریسک دارایی است. بسیاری از ویژگی‌ها، از جمله ریسک نکول یا زمان تا سررسید از طریق نرخ بازده مورد نظر که رابطه‌ای معکوس با قیمت دارد بر قیمت اثر می‌گذارند. سایر ویژگی‌ها، مثل برگشت‌پذیری و موقعیت مالیاتی، می‌توانند از طریق جریان نقدی مورد انتظار دارایی بر قیمت آن اثر بگذارند.

از آنجا که مفهوم پیچیدگی اهمیت بسیار در مالی معاصر دارد، بر آن شدیم تا در اولین فصل مربوط به قیمت، پیچیدگی در دارایی‌های مالی را معرفی کنیم. بسیاری از دارایی‌ها ویژگی‌ای دارند که به ناشر یا خریدار اختیار خرید یا فروش را می‌دهند. این اختیارها بر قیمت دارایی اثر می‌گذارند. در فصل‌های بعدی با تفصیل و دقت بیشتر به مفهوم پیچیدگی خواهیم پرداخت. قیمت دارایی در جهت عکس تغییر نرخ تنزیل یا بازده مورد نظر تغییر می‌کند. سررسید و نرخ کوپن اوراق قرضه ویژگی‌هایی هستند که بر حساسیت قیمت آن اثر می‌گذارند. با ثابت بودن سایر عوامل، هرچه سررسید دارایی مالی طولانی‌تر باشد، حساسیت قیمت آن در برابر تغییرات بازده مورد نظر بیشتر است. و نیز هرچه نرخ کوپن کمتر باشد، حساسیت قیمت در برابر تغییرات بازده مورد نظر بیشتر خواهد بود. سطح نرخ بهره یا بازده مورد نظر عامل دیگری است که بر حساسیت قیمت در برابر تغییرات نرخ بهره اثر می‌گذارد. هرچه سطح بازده پایین‌تر باشد حساسیت قیمت بیشتر می‌شود.

دیرش سنج‌های است برای تخمین تقریبی حساسیت قیمت دارایی مالی در برابر تغییرات نرخ بهره. به‌طور کلی، دیرش برآوردی از درصد تغییر حساسیت قیمت دارایی مالی در برابر تغییر یک درصدی نرخ بهره حول سطح اولیه بازده مورد نظر است.

واژگان



نقطه پایه یا صدم درصد (basis point): اصطلاحی است در بازارهای مالی برای یک صدم درصد.

دامنک خرید و فروش (bid-ask spread): تفاوتی در قیمت تمام‌شده خرید یا فروش دارایی که نتیجه عملکرد معامله‌گران یا بازارگردانان در خرید و فروش است.

کارمزد کارگزار (broker's commission): دستمزدی که واسطه معامله خرید یا فروش اوراق بهادار مطالبه می‌کند.

شرط بازخرید، ماده استرداد (call provision): این ماده به بدهکار اجازه می‌دهد که زودتر از موعد، اغلب با در نظر گرفتن جریمه و چند سال بعد از زمان انتشار، وام (بدهی) را بازپرداخت کند.

پیچیدگی (complexity): ویژگی دارایی مرکب که نشان‌دهنده آن است که دارایی ترکیبی از دو یا چند دارایی ساده‌تر است.

تبدیل‌پذیری (convertibility): شرطی در قرارداد اوراق بهادار که به مالک آن اجازه می‌دهد آن را به ورقه بهادار دیگری تبدیل کند.

نرخ کوپن (coupon rate): درصدی از اصل مبلغ که طبق قرارداد قرضه به صورت سالانه پرداخت می‌شود و نرخ کوپن سالانه نام دارد. [کوپن ممکن است شش‌ماهه یا کوتاه‌مدت‌تر باشد].

واحد پولی (currency): واحد پولی اسمی کشوری خاص که دارایی برحسب آن قیمت‌گذاری شده و پرداخت‌هایش نیز با همین واحد پولی صورت می‌گیرد.

صرف ریسک نکول (default risk premium): بخشی از نرخ بازده مورد نظر که به عنوان جبران خطر ناشی از عدم ایفای تعهدات ناشر در نظر گرفته می‌شود.

نرخ تنزیل (discount rate): بازده مورد نظر که ارزش جریان نقدی مورد انتظار دارایی بر اساس آن تعیین می‌شود.

تقسیم‌پذیری (divisibility): ویژگی دارایی که امکان می‌دهد دارایی به واحدهای کوچک‌تر تقسیم شود.

دیرش (duration): معیاری برای درصد تغییر قیمت دارایی مالی به ازای تغییری مشخص در سطح نرخ تنزیل آن دارایی.

صَرف ریسک تسعیر، صَرف ریسک نرخ ارز (exchange rate premium): بخشی از نرخ بازده مورد نظر که ریسک تلاطم نرخ مبادله بین پول رایج کشور و ارزی را که جریان‌های نقدی دارایی برحسب آن نرخ‌گذاری می‌شوند، برای سرمایه‌گذار جبران می‌کند.

صَرف ریسک تورم (inflation premium): بخشی از نرخ بازده مورد نظر که تغییرات احتمالی قدرت خرید واحدهای پولی را که جریان‌های نقدی دارایی برحسب آن‌ها نرخ‌گذاری می‌شود، برای سرمایه‌گذار جبران می‌کند.

صَرف ریسک نقدینگی (liquidity premium): بخشی از نرخ بازده مورد نظر که دشواری و هزینه‌ی فروش دارایی در آینده را برای سرمایه‌گذار جبران می‌کند.

بازارگردانان (market makers): بعضی «معامله‌گران» این نقش را ایفا می‌کنند. این نهادها و یا این افراد معاملات دارایی را تسهیل می‌کنند، بدین ترتیب که آماده‌ی خرید و فروش دارایی یا نگهداری آن هستند و از تفاوت بین دو قیمت سود می‌برند.

صَرف سررسید (maturity premium): بخشی از نرخ بازده مورد نظر که تلاطم قیمت اوراق بدهی بلندمدت را برای سرمایه‌گذار جبران می‌کند.

ارزندگی پولی (moneyness): ویژگی دارایی که به آن امکان می‌دهد مثل پول عمل کند، و این بدین معنی است که این دارایی وسیله‌ی مبادله و وسیله‌ی ذخیره‌کردن ارزش است.

بازده اسمی (nominal return): بازدهی که برحسب واحدهای پولی اسمی محاسبه می‌شود و تغییرات قدرت خرید احتمالی بر آن اثر نمی‌نهد.

اوراق دائمی (perpetual): اوراق مادام‌العمر که کنسول هم نامیده می‌شوند و با انتشار آن‌ها ناشر تعهد می‌کند به طور دائم سالانه مبلغی پرداخت کند و اصل مبلغ را در هیچ زمان بازپرداخت نمی‌کند.

پیش‌بینی‌پذیری (predictability): ریسک تغییر ارزش دارایی در طول عمر سرمایه‌گذاری، یا عدم قطعیتی که در مورد بازدهی آتی دارایی وجود دارد.

ارزش فعلی (present value): آن مقدار پولی که اگر با نرخ بهره‌ای مشخص سرمایه‌گذاری شود، جریان‌های نقدی معینی به وجود می‌آورد.

اختیار فروش (put option): شرطی در ابزار بدهی یا وام که به سرمایه‌گذار امکان می‌دهد اصل مبلغ را پیش از موعد مطالبه کند.

قرضه قابل‌واگذاری (puttable bond): اوراق قرضه‌ای که دارنده آن می‌تواند دوباره آن را با قیمتی ثابت به ناشر بفروشد.

نرخ بهره واقعی (real rate of interest): نرخ بازده سالانه مورد نظر یا مورد انتظار که پاداش سرمایه‌گذار در مقابل مدت زمانی است که منتظر می‌ماند.

بازده واقعی (real return): بازدهی که براساس واحدهای پولی اسمی محاسبه شده و آن‌گاه بر اساس تغییرات قدرت خرید احتمالی تعدیل می‌شود.

برگشت‌پذیری (reversibility): ویژگی هزینه خرید یا فروش دارایی که تعیین می‌کند سرمایه‌دار با چه سرعتی می‌تواند دارایی را بخرد و بعد دوباره آن را به نقد تبدیل کند.

موقعیت مالیاتی (tax status): تعلق مالیات به سود یا پرداخت‌های دارایی؛ این مالیات را دولت تعیین و دریافت می‌کند.

زمان تا سررسید (term to maturity): زمان باقی‌مانده از عمر تعیین‌شده اوراق بهادار.

غلظت (thickness): اصطلاحی برای بیان فراوانی معاملات دارایی مشخص.

بازار رقیق یا بازار کم‌عمق (thin market): بازاری که در آن دارایی در وضع عادی و مداوم، در معرض تعداد معاملات اندکی است.

هزینه چرخش یا دور کامل معامله (turnaround cost): کل هزینه خرید و فروش مجدد دارایی. به این هزینه round-trip cost هم می‌گویند.
بازده یا ثمر (yield): درصد بازده سالانه اوراق بدهی.
قرضه بدون کوپن (zero-coupon bond): قرضه‌ای که تنها پرداخت نقدی آن، ارزش اسمی است که در سررسید صورت می‌گیرد.

پیوست

مروری بر ارزش فعلی

در این فصل توضیح دادیم که قیمت یا ارزش هر دارایی مالی برابر است با ارزش فعلی جریان‌های نقدی مورد انتظار آن. در این پیوست توضیح می‌دهیم که چگونه ارزش فعلی مبلغی پول که قرار است در آینده دریافت گردد تعیین می‌شود.

سؤالی که مطرح می‌شود این است که مبلغ پولی که امروز سرمایه‌گذاری شده در آینده چقدر رشد خواهد کرد. فرمول مورد استفاده برای تعیین ارزش آتی مبلغی که امروز سرمایه‌گذاری شده و سالانه بهره‌ای با نرخ معین دریافت می‌کند، چنین است:

$$^n (\text{نرخ بهره} + 1) \times \text{مبلغ سرمایه‌گذاری شده} = \text{ارزش آتی}$$

که در آن n تعداد سال‌های سرمایه‌گذاری این مبلغ است.

برای مثال، اگر مبلغ ۱۴۲/۶۰ دلار را امروز برای پنج سال سرمایه‌گذاری کنیم، و نرخ بهره‌ای که به این سرمایه‌گذاری تعلق می‌گیرد ۷٪ باشد، در این صورت ارزش آتی عبارت خواهد بود از:

$$\text{دلار } 200 = 142/60 \cdot (1/0.07)^5 = \text{ارزش آتی}$$

حال وضعیت معکوس محاسبه بالا را نشان می‌دهیم. یعنی با داشتن ارزش آتی هر سرمایه‌گذاری، نشان می‌دهیم که چگونه می‌توان مبلغی را تعیین کرد که امروز باید سرمایه‌گذاری شود تا بتواند آن ارزش آتی را تحقق بخشد. این مبلغ را ارزش فعلی می‌نامند. ارزش فعلی را می‌توان با حل کردن فرمول ارزش آتی برای مبلغی که باید سرمایه‌گذاری شود، تعیین کرد:

$$\text{ارزش آتی} = \frac{\text{مبلغ سرمایه‌گذاری شده}}{(1 + \text{نرخ بهره})^n}$$

مبلغ سرمایه‌گذاری شده ارزش فعلی است، بنابراین می‌توانیم فرمول بالا را بازنویسی کنیم:

$$\text{ارزش فعلی} = \frac{\text{ارزش آتی}}{(1 + \text{نرخ بهره})^n}$$

برای مثال، فرض کنید مبلغ ۲۰۰ دلار پنج سال بعد دریافت خواهد شد و سرمایه‌گذار می‌تواند سالانه ۷٪ برای هر مبلغی که امروز سرمایه‌گذاری می‌کند به دست آورد. در این صورت ارزش فعلی چنین خواهد بود:

$$\text{ارزش فعلی} = \frac{200}{(1/0.07)^5} = 142/5 \text{ دلار}$$

اگر نرخ بهره به جای ۷٪ برابر ۱۰٪ باشد، ارزش فعلی ۲۰۰ دلار چنین می‌شود:

$$\text{ارزش فعلی} = \frac{200}{(1/0.10)^5} = 124/18 \text{ دلار}$$

ارزش فعلی دو ویژگی دارد که باید آن‌ها را بشناسیم. نخست، هر قدر نرخ بهره دریافتی بیشتر باشد، ارزش فعلی کمتر خواهد بود. مثال بالا این نکته را نشان می‌دهد: وقتی نرخ بهره ۷٪ باشد، ارزش فعلی ۲۰۰ دلار که پنج سال بعد دریافت می‌شود، اکنون ۱۴۲/۵۰ دلار است؛ اما اگر نرخ بهره ۱۰٪ باشد، ارزش فعلی برای همان مدت ۱۲۴/۱۸ دلار خواهد بود. در

محاسبه ارزش فعلی نرخ بهره را نرخ تنزیل می‌نامیم. ویژگی دوم این است که هرچه زمان دریافت جریان نقدی طولانی‌تر باشد، ارزش فعلی کم‌تر خواهد بود. تا اینجا ارزش فعلی یک جریان نقدی را که در آینده دریافت خواهد شد محاسبه کردیم. اغلب دارایی‌های مالی بیش از یک جریان نقدی در آینده دارند. برای محاسبه ارزش فعلی هر مجموعه از جریان‌های نقدی، ارزش فعلی هر جریان نقدی محاسبه می‌شود و آن‌گاه حاصل آن‌ها را با هم جمع می‌کنیم. در جدول زیر مجموعه‌ای از جریان‌های نقدی در ستون دوم نشان داده شده. ارزش فعلی هر جریان نقدی برای سه نرخ تنزیل (۷٪، ۱۰٪ و ۴٪) نشان داده شده است؛ ارزش فعلی ۱ دلار که در جدول آمده برابر است با:

$$\text{ارزش فعلی یک دلار} = \frac{1 \text{ دلار}}{(1 + \text{نرخ بهره})^n}$$

حاصل ضرب جریان نقدی برای هر سال در ارزش فعلی یک دلار با نرخ تنزیل مشخص، ارزش فعلی جریان نقدی برای آن سال را بدست می‌دهد. کل ارزش فعلی برای جریان نقدی، با هر نرخ تنزیل، در آخرین سطر جدول آمده است. همان‌طور که نشان داده شده، هرچه نرخ تنزیل بالاتر باشد، ارزش فعلی کم‌تر خواهد بود.

ارزش فعلی جریان‌های نقدی

سال	جریان نقدی	نرخ ۷٪ عامل تنزیل	جریان نقدی تنزیل شده	نرخ ۱۰٪ عامل تنزیل	جریان نقدی تنزیل شده	نرخ ۴٪ عامل تنزیل	جریان نقدی تنزیل شده
۱	۳۰	۰/۹۳۴۶	۲۸/۰۴	۰/۹۰۹۱	۲۷/۲۷	۰/۹۶۱۵	۲۸/۸۵
۲	۷۵	۰/۸۷۳۴	۶۵/۵۱	۰/۸۲۶۴	۶۱/۹۸	۰/۹۳۴۶	۶۹/۳۴
۳	۱۲۰	۰/۸۱۶۳	۹۷/۹۶	۰/۷۵۱۳	۹۰/۱۶	۰/۸۸۹۰	۱۰۶/۶۸
۴	۱۴۰	۰/۷۶۲۹	۱۰۶/۸۱	۰/۶۸۳۰	۹۵/۶۲	۰/۸۵۴۸	۱۱۹/۶۷
۵	۲۰۰	۰/۷۱۳۰	۱۴۲/۶۰	۰/۶۲۰۹	۱۲۴/۱۸	۰/۸۲۱۹	۱۶۴/۳۹
۶	۲۵۰	۰/۶۶۶۳	۱۶۶/۵۹	۰/۵۶۴۵	۱۴۱/۱۲	۰/۷۹۰۳	۱۹۷/۵۸
۷	۳۰۰	۰/۶۲۲۷	۱۸۶/۸۲	۰/۵۱۳۲	۱۵۳/۹۵	۰/۷۵۹۹	۲۲۷/۹۸
	کل ارزش فعلی		۷۹۴/۳۱		۶۹۴/۲۹		۹۱۴/۴۸

پرسش‌ها



۱. کارگزار شما پیشنهاد می‌کند که اوراق قرضه دولتی ایالات متحد را خریداری کنید، و در توضیح پیشنهاد خود می‌گوید:
«گوش کن رفیق، توی این دوره‌ای که هیچ چیز وضعش معلوم نیست و خیلی از بانک‌ها ورشکست شده‌اند تصمیم درست این است که اوراق دولتی بلندمدت بخری. این‌ها را دولت ایالات متحد چاپ کرده، بنابراین هیچ خطری (ریسکی) ندارند.»
چه جوابی به این کارگزار می‌دهید؟
۲. به‌تازگی ۳۰ هزار سهم شرکت ABC را به ارث برده‌اید که تاکنون اسمش را هم نشنیده‌اید. تلفنی به کارگزار خود می‌کنید تا ببینید سرانجام به مال و منالی رسیده‌اید یا نه. او بعد از چند دقیقه پای تلفن می‌آید و می‌گوید:
«هیچ رد و نشانی از این سهام تو پیدا نکردم. حیف که این‌ها را در بازار مالی معامله نمی‌کنند و گرنه زندگی‌ات خوب روبراه می‌شد.» منظور او از این حرف چیست؟
۳. فرض کنید اوراق قرضه‌ای دارید که سالانه ۷۵ دلار به صورت بهره‌کوپن به شما می‌دهد و احتمال دارد در ظرف دو سال استرداد شود (زیرا بنگاه ناشر اعلام کرده که این اوراق را پیش از سرسید بازخرید می‌کند). قیمت استرداد ۱٫۰۵۰ دلار است. اگر نرخ تنزیل متناسب با این دارایی ۹٪ باشد، قیمت اوراق شما در بازار چه خواهد بود؟
۴. کارگزارتان به شما توصیه می‌کند سهام شرکتی را بخرید که در طول ده‌سال اخیر سود سهمی معادل سالانه یک دلار پرداخته است و بنا به گفته کارگزار تا سال‌های سال چنین سودی را خواهد پرداخت. کارگزار معتقد است سهام این بنگاه که اکنون ۱۲ دلار قیمت دارد، پنج سال بعد احتمالاً ۲۵ دلار ارزش خواهد داشت. شما دلیل کافی دارید که فکر کنید نرخ تنزیل سهام این بنگاه سالانه ۲۲٪ است، زیرا این نرخ همه ریسک‌های

مربوط به این سهام را برای خریدار جبران می‌کند. آیا قیمت فعلی این سهام تقریب خوبی از ارزش مالی واقعی آن است؟

۵. مدتی است که شما قرضه بدون کوپن خریداری کرده‌اید که هیچ بهره‌ای نمی‌پردازد، اما در پایان پنج سال اصل مبلغ را که معادل ۱٫۰۰۰ دلار است، پرداخت خواهد کرد. قیمت فعلی این قرضه ۷۱۲/۹۹ دلار و نرخ بازده مورد نظر شما ۷٪ است. اخبار امروز صبح نکته غافلگیرکننده‌ای دارد: دولت اعلام کرده نرخ تورم ۵/۵٪ خواهد بود، نه ۴٪ که مردم پیش‌بینی کرده بودند. (برای شما روشن است که بیش‌تر مردم فکر می‌کردند نرخ بهره ۳٪ است). اگر این خبر جدید درباره تورم به بازار برسد، قیمت آن قرضه چه خواهد بود؟

۶. تفاوت هرچفت از نرخ‌های زیر را براساس نقطه پایه یا صدم درصد بیان کنید.

الف) ۵/۵٪ و ۶/۵٪

ب) ۷٪ و ۹٪

ج) ۶/۴٪ و ۷/۸٪

د) ۹/۱٪ و ۱۱/۹٪

۷. الف) با این فرض که نرخ کوپن دو قرضه یکسان باشد، آیا افزایش یک درصدی نرخ تنزیل، قیمت قرضه ۲۰ ساله را به اندازه قیمت قرضه ۴ ساله تغییر می‌دهد؟
ب) با این فرض که سرسید دو قرضه یکسان باشد، آیا افزایش یک درصدی نرخ تنزیل، قیمت قرضه با کوپن ۴٪ را به اندازه قیمت قرضه با کوپن ۱۰٪ تغییر می‌دهد؟

ج) آیا افزایش یک درصدی نرخ تنزیل، قیمت قرضه ده‌ساله را وقتی نرخ تنزیل ۴٪ است به اندازه زمانی که نرخ تنزیل ۱۲٪ است، تغییر می‌دهد؟

۸. در اوایل دهه ۱۹۸۰ نرخ بهره بسیاری از اوراق بهادار بلندمدت بالای ۱۴٪ بود. در دهه دوم قرن بیست و یک، نرخ بهره همین اوراق بسیار پایین‌تر آمد. به نظر شما این تغییرات در نرخ بهره بازار چه تأثیری بر تلاطم قیمت در برابر تغییرات نرخ بهره دارد؟
۹. الف. جریان نقدی قرضه‌ای با کوپن ۶٪ که بهره سالانه می‌پردازد، سررسیدش هفت سال است و اصل آن ۱۰۰۰ دلار است را محاسبه کنید.
- ب. با فرض نرخ تنزیل ۸٪ قیمت این قرضه را محاسبه کنید.
- ج. با فرض نرخ تنزیل ۸/۵٪ قیمت این قرضه را محاسبه کنید.
- د. با فرض نرخ تنزیل ۷/۵٪ قیمت این قرضه را محاسبه کنید.
- ه. با این فرض که قیمت این قرضه همان است که در بند (ب) محاسبه کردید، دیرش این قرضه را محاسبه کنید.
- و. اگر بهره یک درصد تغییر کند و از ۸٪ به ۷٪ برسد، با این فرض که از دیرش محاسبه شده در بند (ه) استفاده کنید، درصد تغییر قیمت چه مقدار خواهد بود؟
- ز. اگر بهره یک درصد تغییر کند، درصد تغییر واقعی قیمت چه مقدار خواهد بود؟

فصل یازدهم

سطح و ساختار نرخ‌های بهره

هدف‌های آموزشی

با خواندن این فصل خواهید آموخت:

- رویکرد کلاسیک فیشر در تشریح سطح نرخ بهره.
- نقش نظریه رجحان زمانی پس‌اندازکننده فیشر و بهره‌وری سرمایه شرکت وام‌گیرنده.
- مفهوم تعادل و چگونگی تأثیر تغییرات تابع عرضه و تقاضا بر سطح تعادل نرخ بهره.
- ساختار قانون فیشر که می‌گوید نرخ بهره اسمی و مرئی از دو متغیر نامرئی تشکیل شده است؛ نرخ بهره واقعی و صرف تورم مورد انتظار.
- نظریه وجوه قابل وام‌گیری که بسط نظریه فیشر است.
- معنای رجحان نقدینگی در نظریه کینز درباره تعیین نرخ‌های بهره.
- چگونگی تأثیر افزایش عرضه پول بر سطح نرخ بهره از طریق تأثیرگذاری بر انتظارات نقدینگی، درآمدی، و قیمتی.
- ویژگی‌های انتشار اوراق قرضه.
- چگونگی محاسبه بازده تا سررسید اوراق قرضه.
- چرا بازده اوراق خزانه نرخ بهره پایه را می‌سازد؟
- انواع مختلف اوراق قرضه.
- عواملی که باعث تفاوت بازده دو نوع اوراق قرضه می‌شود.

در این فصل با دو موضوع سروکار داریم. نخست به نظریه تعیین نرخ بهره می‌پردازیم و بحث را بر سطح عمومی نرخ بهره در اقتصاد متمرکز می‌کنیم. آن‌گاه چگونگی نقش نرخ‌های بهره را در قیمت‌گذاری اوراق قرضه بررسی می‌کنیم. بعد از آن به تشریح علل و اهمیت تنوع نرخ‌های بهره و وام‌های مختلف می‌پردازیم و ارتباط نرخ‌های بهره با یکدیگر و نیز رابطه آن‌ها با شرایط اقتصادی و ویژگی‌های قرضه را بررسی می‌کنیم.

نظریه نرخ بهره



نرخ بهره قیمتی است که وام‌گیرنده (یا بدهکار) برای استفاده از منابع وام‌دهنده (بستانکار) در دوره زمانی معین، به او می‌پردازد. مقدار وام را *اصل* می‌نامند و قیمتی را که پرداخت می‌شود معمولاً به شکل درصدی از اصل و برای واحدی از زمان (معمولاً یک سال) بیان می‌کنند. در این بخش، دو نظریه اصلی مربوط به تعیین نرخ بهره را مطرح می‌کنیم: نظریه اروینگ فیشر^۱ که به نظریه وجوه وام‌دانی نیز معروف است، و نظریه رجحان نقدینگی کینز^۲.

نخست نرخ واقعی بدون ریسک کوتاه‌مدت را تعریف می‌کنیم که پایه‌ای برای سایر نرخ‌هاست. منظور از نرخ واقعی^۳، نرخ است که اگر متوسط قیمت کالاها و خدمات در طول دوره سررسید وام تغییری نکند، در اقتصاد حاکم خواهد بود. منظور از نرخ بدون ریسک^۴ نرخ تسهیلات وام‌گیرنده‌ای است که به هیچ‌وجه از ایفای تعهدات خود نکول نمی‌کند. منظور از کوتاه‌مدت^۵ نرخ وامی است که تا سررسید^۶ آن یک سال باقی‌مانده است. همه نرخ‌های بهره

1. Irving Fisher, *The Theory of Interest Rates* (New York: Macmillan, 1930).

2. Keynes

3. real rate

4. risk free rate

5. short-term

6. maturity

دیگر با توجه به ویژگی‌های خاص هر وام، نظیر سررسید و ریسک نکول^۱، یا با توجه به میزان تورم؛ براساس نرخ‌های نامبرده تعیین می‌شوند.

رویکرد کلاسیک فیشر

اروینگ فیشر سطح نرخ بهره در هر اقتصاد را با این پرسش تحلیل کرد که چرا مردم پس‌انداز می‌کنند (یعنی چرا همه منابع خود را مصرف نمی‌کنند) و چرا دیگران وام می‌گیرند. در این جا این نظریه را در چارچوب اقتصاد بسیار ساده‌شده‌ای بررسی می‌کنیم. در چنین اقتصادی فرض می‌شود افرادی وجود دارند که از محل درآمدشان هم مصرف و هم پس‌انداز می‌کنند، شرکت‌هایی وجود دارند که درآمدهای مصرف‌نشده دیگران را وام می‌گیرند و سرمایه‌گذاری می‌کنند. بازاری وجود دارد که در آن پس‌اندازکنندگان منابع‌شان را به وام‌گیرندگان وام می‌دهند. نرخ بهره وام‌ها هیچ نوع صرفی برای ریسک عدم بازپرداخت یا نکول ندارد، چرا که فرض می‌شود شرکت‌های وام‌گیرنده به همه تعهدات خود عمل می‌کنند. (چشم‌انداز تورم و تأثیر آن بر نرخ‌های بهره بعدها بررسی خواهد شد.)

تصمیمات مربوط به پس‌انداز و دریافت وام. پس‌انداز عبارت است از انتخاب بین مصرف جاری یا آتی کالاها و خدمات. افراد برای این که بتوانند در آینده بیش‌تر مصرف کنند، بخشی از درآمد امروز خود را پس‌انداز می‌کنند. عامل مهم در اخذ تصمیم به پس‌انداز، نرخ نهایی رجحان زمانی^۳ است که عبارت است از علاقه فرد به این که بخشی از مصرف امروز را با مصرف بیش‌تر آینده تاخت بزند. افراد برحسب رجحانی که برای زمان قائل‌اند با هم تفاوت دارند؛ برای بعضی نرخ رجحان زمانی چنان است که باعث می‌شود از مصرف امروز به امید مصرف آینده‌ای که ۱۰ درصد بیش‌تر است، صرف‌نظر کنند. در

1. default
2. premium
3. marginal rate of time preference

حالی که دیگران ممکن است در صورتی از مصرف امروز بگذرند که مطمئن باشند مصرف آینده‌شان حداقل ۲۰ درصد افزایش می‌یابد. عامل مهم دیگر در تصمیم به پس‌انداز، درآمد^۱ است. معمولاً درآمد جاری بالاتر بدین معناست که فرد بیش‌تر پس‌انداز می‌کند؛ با این همه افرادی که درآمد یکسان دارند ممکن است رجحان زمانی متفاوت داشته باشند. متغیر سومی که بر پس‌انداز تأثیر می‌گذارد پاداش پس‌انداز^۲، یا نرخ بهره‌ای است که پس‌اندازکننده از محل درآمد مصرف‌نشده خود به دست می‌آورد و بهره عبارت است از آن‌چه وام‌گیرنده در ازای دریافت وام می‌پردازد، و مصرف آتی بیش‌تر را ممکن می‌کند. با افزایش نرخ بهره، افراد، با توجه به نرخ رجحان زمانی خود، تصمیم به پس‌انداز بیش‌تر می‌گیرند.

تعریفی که از تصمیم به پس‌انداز ارائه شد شامل همهٔ افراد در اقتصاد می‌شود. پس‌انداز کل (یا کل عرضهٔ وام) که در هر زمان در دسترس است، عبارت است از مجموع پس‌اندازهای افراد که تابعی هم‌جهت با نرخ بهره است. رابطهٔ بین پس‌انداز کل و نرخ بهره تابع عرضه‌ای است که در شکل ۱-۱۱ نشان داده شده است. خط S مقدار پس‌انداز یا سرمایه‌گذاری را روی محور افقی و نرخ بهره را روی محور عمودی نشان می‌دهد.^۳

اگر تقاضایی برای منابع وام‌گیری وجود نداشته باشد، برای پس‌انداز هم پاداشی در نظر گرفته نمی‌شود؛ زیرا کسی باید باشد که بخواهد بهره را بپردازد. در اقتصاد ساده‌ای که ترسیم شد، شرکت‌ها وام را دریافت می‌کنند و از پس‌اندازکنندگان وام می‌گیرند تا سرمایه‌گذاری کنند.

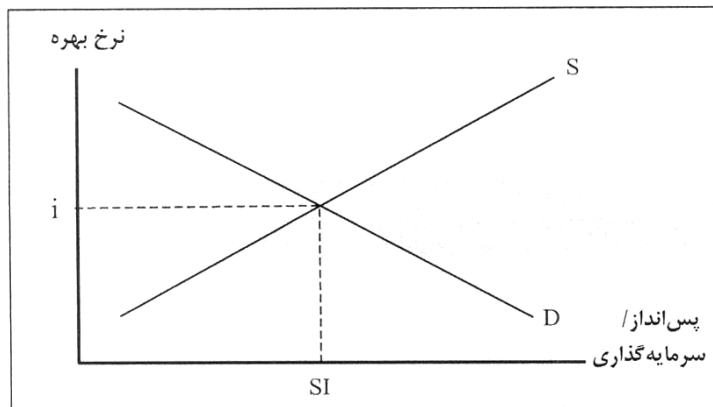
1. income

2. reward for saving

۳. برای تحلیل جامع‌تری از عرضهٔ پس‌انداز و دلیل این که چگونه ممکن است عرضه به سطوح منفی برسد، و دلیل این که چرا منحنی عرضه خود ممکن است چرخشی منفی داشته باشد، مراجعه کنید به مأخذ زیر:

Frank J. Fabozzi and Franco Modigliani, *Capital Markets: Institutions and Instruments* (Englewood Cliffs, N.J.: Prentice Hall, 1992), p.338ff.

شکل ۱-۱۱ تعادل در بازار پس‌انداز



سرمایه‌گذاری^۱ به معنی هدایت منابع به دارایی‌هایی است که ظرفیت تولید آتی شرکت را افزایش می‌دهند. عامل مهمی که بر تصمیم به اخذ وام تأثیر می‌گذارد عایدی حاصل از سرمایه‌گذاری^۲ است و آن عبارت است از تفاوت مثبت بین منابعی که در جریان فعالیت به کار می‌رود و منابعی که در آینده تولید می‌شود. این عایدی در طول زمان ثابت نمی‌ماند و از پروژه‌ای به پروژه دیگر فرق می‌کند، و به سطح سرمایه‌گذاری کل نیز بستگی دارد. علت این است که در هر زمان تنها تعداد معینی از پروژه‌ها در دسترس‌اند، بعضی از این پروژه‌ها عایدات خوبی دارند، بعضی عایداتی متوسط دارند، و بعضی حتی عایدات ناچیزی دارند. شرکت‌ها منابع حاصل از دریافت وام را نخست به سمت پروژه‌هایی هدایت می‌کنند که بالاترین میزان سود را دارند و پس از انجام این پروژه‌ها، منابع خود را به سمت پروژه‌هایی می‌برند که عایدات کمتری دارند. عایدی حاصل از پروژه‌های اضافی را که نتیجه افزایش سرمایه‌گذاری است، بهره‌وری نهایی سرمایه^۳ می‌نامند، و این بهره‌وری رابطه معکوس با میزان سرمایه‌گذاری دارد. به بیان دیگر، هر

-
1. investment
 2. gain from investment
 3. marginal productivity of capital

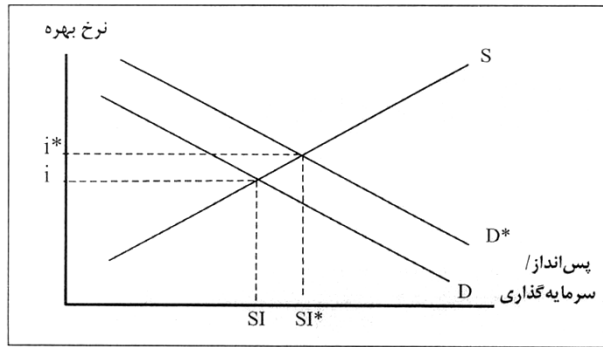
قدر که میزان سرمایه‌گذاری بیش‌تر می‌شود، به ناچار عایدات اضافی کاهش می‌یابد، چرا که پروژه‌هایی با سودآوری کم‌تر انتخاب می‌شوند. حداکثر مبلغی که هر شرکت سرمایه‌گذاری می‌کند به نرخ بهره‌ای بستگی دارد که در واقع هزینه‌ی وام است. شرکت‌ها معمولاً تا زمانی سرمایه‌گذاری می‌کنند که بهره‌وری نهایی سرمایه مساوی با نرخ بهره یا بیش‌تر از آن باشد. بنابراین، تقاضای شرکت‌ها برای اخذ وام رابطه‌ی معکوس با نرخ بهره دارد. اگر نرخ بالا باشد، میزان اخذ وام و سرمایه‌گذاری محدود می‌شود. وقتی نرخ پایین باشد، پروژه‌های بیش‌تری سودآور می‌شوند و شرکت می‌تواند مقدار بیش‌تری وام بگیرد. این رابطه‌ی معکوس در مورد همه‌ی شرکت‌ها در اقتصاد صدق می‌کند. تقاضای کل اقتصاد برای وام‌های قابل اخذ (یا وام‌های حاصل از درآمد مصرف‌نشده) تابعی از نرخ بهره است که شیب کاهنده دارد و با حرف D در شکل ۱-۱۱ مشخص شده است.

تبادل در بازار. نرخ بهره‌ی تعادلی نقطه‌ای است که دو تابع عرضه و تقاضا یکدیگر را قطع می‌کنند. این نرخ که در واقع هزینه‌ی اخذ وام و پاداشی برای اعطای وام است، باید به نقطه‌ای برسد که در آن کل عرضه‌ی پس‌انداز مساوی با کل تقاضا برای اخذ وام و سرمایه‌گذاری است. شکل ۱-۱۱ بیانگر آن است که این نرخ بهره‌ی تعادلی (i)، در نقطه‌ی تقاطع منحنی‌های عرضه و تقاضای S و D مشخص می‌شود. سطح تعادل پس‌انداز (که همان سطح تعادل وام‌گیری و سرمایه‌گذاری است) با حرف SI مشخص شده است. نظریه‌ی فیشر تاکید می‌کند که در بلندمدت سطح نرخ بهره و میزان سرمایه‌گذاری به میزان تمایل جامعه به پس‌انداز و نیز به سطح توسعه‌ی فن‌آوری بستگی دارد.

اکنون آثار افزایش ناگهانی ظرفیت فن‌آوری را بررسی می‌کنیم که باعث تولید ارزان‌تر می‌شود. وقتی همه‌ی متغیرهای دیگر ثابت باشد، هزینه‌های تولید کم‌تر به معنی بازده بیش‌تر سرمایه‌گذاری است و بهره‌وری نهایی سرمایه را افزایش می‌دهد. افزایش حاصل در میزان سرمایه‌گذاری مطلوب هر شرکت و میزان وام دریافتی در هر سطحی از نرخ بهره در واقع باعث حرکت تابع تقاضا به سمت بالا می‌شود. این موضوع در

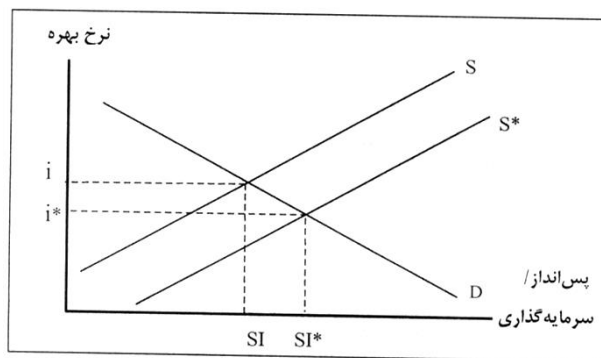
شکل ۱۱-۲ نشان داده شده است. حرکتی که گفته شد (از D به D^*) نقطهٔ نرخ بهرهٔ تعادلی را بالا می‌برد، و آن را از i به i^* می‌رساند، و این تغییر، نقطهٔ دریافت وام و سرمایه‌گذاری تعادلی را از SI به SI^* می‌رساند.

شکل ۱۱-۲ نتایج تغییر تقاضای پس‌انداز



وضعیتی را در نظر بگیرید که افراد را به سرمایه‌گذاری بیش‌تر تشویق می‌کند و به همین علت، نرخ نهایی رجحان زمانی کاهش می‌یابد. (به فرض این که سایر عوامل اقتصادی ثابت بمانند). شکل ۱۱-۳ این تغییر را نشان می‌دهد، و تابع عرضهٔ وام از S به S^* به سمت پایین حرکت می‌کند و در هر سطحی از نرخ بهره، میزان پس‌انداز بالاتر است. نرخ بهرهٔ تعادلی نیز کاهش می‌یابد و از i به i^* می‌رسد. سرمایه‌گذاری کل افزایش می‌یابد و از SI به SI^* می‌رسد و شرکت‌ها وجوه بیش‌تری دریافت می‌کنند و پروژه‌های بیش‌تری در هر سطح نرخ بهره سودآور خواهد شد.

شکل ۱۱-۳ نتایج تغییر عرضهٔ پس‌انداز



نرخ واقعی و نرخ اسمی. توجه به تفاوت نرخ بهره اسمی و نرخ بهره واقعی مفید است. نرخ بهره واقعی^۱ عبارت است از رشد قدرت مصرف در طول زمان وام. نرخ بهره اسمی^۲ عبارت است از تعداد واحدهای پولی بی که برای هر واحد وام گرفته شده پرداخت می شود و در واقع نرخ ظاهری وام است. اگر تورم نباشد، نرخ اسمی مساوی با نرخ واقعی است. از آنجا که فرض کردیم قدرت خرید واحدهای پولی وام در طول سررسید وام ثابت باقی می ماند، نرخ بهره تعادلی که مورد بحث قرار گرفت، هم نرخ اسمی و هم نرخ بهره واقعی است.

اما اگر تورم وجود داشته باشد، نرخ اسمی از نرخ واقعی بیش تر است. علت آن است که پس اندازکننده صرفی بالاتر از نرخ واقعی توقع دارد تا زیان قدرت خریدی را که از دست می دهد، جبران کند. رابطه بین تورم و نرخ بهره به قانون فیشر^۳ معروف است و به شرح زیر نشان داده می شود:

$$(1+i) = (1+r) \times (1+\rho) \quad (1)$$

در فرمول فوق i نرخ اسمی، r نرخ واقعی، و ρ عبارت است از درصد تغییر مورد انتظار در سطح قیمت کالاها و خدمات در طول عمر وام. معادله یک نشان می دهد که نرخ اسمی بیانگر نرخ واقعی و تورم مورد انتظار است. همچنین، صرفی که پس اندازکننده انتظار دارد هم به مبلغ بهره و هم به اصل پول تعلق گیرد، در فرمول فوق آمده است، چرا که متغیر سمت چپ برابر ۱۰۰ درصد به علاوه نرخ بهره، یعنی معادل کل وام به علاوه کل بهره، است.

فرمول (۱) را می توان ساده کرد و به شکل فرمولی درآورد که در فصل ۱۰ مطرح کردیم. در بیش تر موارد، نتایج حاصل از فرمول (۲) به فرمول (۱) بسیار نزدیک است.

$$i = r + \rho \quad (2)$$

-
1. real rate of interest
 2. nominal rate of interest
 3. Fisher's Law

غیر از عدد ۱ که کمیت حذف‌شده فرمول (۱) است، تنها کمیت غایب در رابطه ۲، حاصل ضرب r و ρ است که معمولاً بسیار کوچک است و می‌توان آن را نادیده گرفت. برای مثال، اگر نرخ واقعی ۳٪ و نرخ تورم مورد انتظار ۵٪ باشد، حاصل ضرب آن‌ها معادل ۱۵ صدم درصد می‌شود. توجه کنید که نرخ تورم مورد انتظار و نرخ واقعی قابل مشاهده نیست. اگر برآورد درستی از تورم مورد انتظار (ρ) داشته باشیم، می‌توان نرخ واقعی را به طور منطقی از روی نرخ اسمی برآورد کرد. اما به طور کلی مقدار نرخ واقعی به دقت محاسبه نمی‌شود.

نظریه وجوه وام‌دانی

نظریه فیشر نظریه‌ای عمومی است و پاره‌ای از موضوعات عملی را نادیده می‌گیرد؛ مثلاً به قدرت دولت (در کنار مؤسسات سپرده‌پذیر) در خلق پول توجه ندارد و تقاضای دائمی و عمده دولت‌ها را برای وام‌گیری، که چندان هم به سطح نرخ بهره مربوط نیست، نادیده می‌گیرد. با بسط نظریه فیشر و با در نظر گرفتن موارد گفته‌شده، به نظریه نرخ بهره وجوه وام‌دانی^۱ می‌رسیم. طبق این نظریه سطح عمومی نرخ بهره از کنش و واکنش پیچیده دو عامل حاصل می‌شود. اولین عامل تقاضای کل برای وجوه از جانب شرکت‌ها، دولت‌ها و خانوارها (یا افراد) است که با این وجوه مجموعه گسترده‌ای از فعالیت‌های اقتصادی را پیش می‌برند. این تقاضا با نرخ بهره رابطه معکوس دارد (به جز تقاضای دولت که غالباً به نرخ بهره ارتباطی ندارد). اگر درآمد و دیگر متغیرها تغییر نکنند، افزایش نرخ بهره، تقاضا برای اخذ وام از طرف شرکت‌ها و افراد را کاهش می‌دهد، چرا که پروژه‌های آن‌ها سود کم‌تری خواهد داشت و مصرف و نگهداری وجوه نقد گران‌تر خواهد شد. عامل دومی که بر این سطح نرخ بهره تأثیر می‌گذارد، عرضه کل وجوه از طرف خانوارها، دولت‌ها، بانک‌ها و افراد است. اگر دیگر عوامل اقتصادی را ثابت فرض کنیم، عرضه رابطه مستقیم با سطح نرخ بهره دارد. با بالا رفتن نرخ‌ها، شرکت‌ها و افراد

1. the loanable fund theory of interest rates

بیشتر پس انداز می‌کنند و بیش‌تر وام می‌دهند، و بانک‌ها تمایل بیش‌تری برای اعطای وام دارند. (نرخ بهره بالاتر الزاماً به عرضه پس‌انداز بیش‌تر از طرف دولت منجر نمی‌شود.) در وضعیت تعادلی شبیه آنچه در شکل ۱-۱۱ آمده است، نقطه تقاطع دو تابع عرضه و تقاضا، سطح نرخ بهره و میزان وام را تعیین می‌کند. در نقطه تعادل، تقاضا برای وجوه مساوی عرضه وجوه است. این بدان معناست که افراد به میزانی که می‌خواهند وام می‌گیرند، تا آنجا که علاقه دارند سرمایه‌گذاری می‌کنند، و هر مقداری که وجه نقد می‌خواهند نگاه می‌دارند. به بیان دیگر، تعادل شامل بازار پول، بازار اوراق قرضه و بازار دارایی‌های سرمایه‌ای می‌شود. همچون نظریه فیشر، در اینجا هر تغییر در منحنی‌های تقاضا و عرضه به چند دلیل می‌تواند رخ دهد: تغییر در عرضه پول، کسری‌های دولت، تغییر رجحان‌های افراد، بروز فرصت‌های جدید سرمایه‌گذاری، و نظایر آن. این تغییرات به نحوی قابل‌پیش‌بینی بر سطح تعادل نرخ بهره و سرمایه‌گذاری تأثیر می‌گذارد. نهایتاً، انتظار تورم می‌تواند بر نرخ تعادلی از طریق منحنی عرضه وجوه تأثیر بگذارد، چرا که پس‌اندازکنندگان نرخ‌های بالاتری را برای هر سطح پس‌انداز طلب می‌کنند (به دلیل تورم). توجه دارید که این تحلیل مسئله عدم‌پرداخت وام یا نکول را در نظر نمی‌گیرد؛ نرخی که از آن صحبت شد هم در مورد نرخ واقعی و هم در مورد نرخ اسمی، نرخ بهره بدون ریسک است.

نظریه رجحان نقدینگی

نظریه رجحان نقدینگی که اولین بار جان مینارد کینز^۱ آن را مطرح کرد، سطح تعادلی نرخ بهره را از طریق رابطه متقابل عرضه پول و تقاضای کل برای نگاه‌داشتن پول تبیین می‌کند. کینز فرض می‌کند که بیش‌تر مردم ثروت خود را فقط به دو شکل نگاه می‌دارند، «پول» یا «اوراق قرضه». از نظر کینز پول عبارت است از اسکناس و سپرده‌های دیداری که بهره‌ای پرداخت نمی‌کنند، اما قابلیت نقدشوندگی بسیار دارند و برای انجام معاملات بکار می‌روند. دامنه انواع

1. John Maynard Keynes, *The General Theory of Employment, Interest and Money* (New York: Harcourt, Brace & World, 1936).

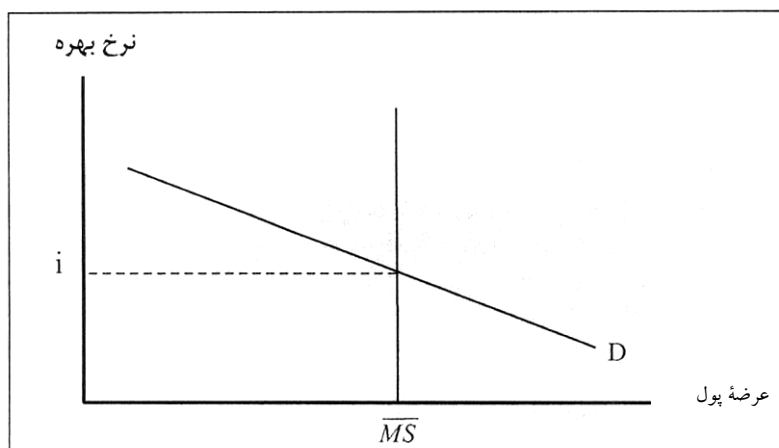
اوراق قرضه از نظر کینز تنوع بسیار دارد و شامل همه دارایی‌های مالی‌بی است که بلندمدت‌اند، بهره پرداخت می‌کنند، نقدشونده نیستند و ریسک هم دارند، چرا که قیمت این اوراق با نرخ بهره به طور معکوس تغییر می‌یابد. اوراق قرضه ممکن است بدهی دولت‌ها یا شرکت‌ها باشد. (در اینجا ریسکِ عدم‌پرداخت یا نکول مورد توجه نیست، و نرخ مورد نظر، نرخ بدون ریسکی است که به شکل رقم واقعی یا رقم اسمی بیان می‌شود.)

تقاضا، عرضه و تعادل. اغلب افراد و شرکت‌ها پول را به چند دلیل نگه می‌دارند: سهولت در انجام معاملات، مقابله با رویدادهای غیرمنتظره، و سفته‌بازی به امید افزایش نرخ بهره. هر چند پول به‌تنهایی بهره‌ای ندارد، اما تقاضا برای پول رابطه معکوس با نرخ بهره دارد. وقتی نرخ پایین است، مردم پول زیادی نگاه می‌دارند، چرا که بهره‌ی زیادی را با این کار از دست نمی‌دهند و ریسک افزایش نرخ (و همراه آن کاهش در ارزش اوراق قرضه) بالاست. وقتی نرخ بهره بالاست، مردم تمایل کم‌تری به نگهداری پول دارند و بیش‌تر اوراق قرضه نگه می‌دارند، چرا که هزینه‌ی نقدینگی که مساوی بهره‌ای است که از دست می‌رود، بالاست، و نیز کاهش در نرخ بهره باعث می‌شود ارزش اوراق قرضه آن‌ها بالا برود. رابطه معکوس بین نرخ بهره و تقاضا برای پول در شکل ۴-۱۱ با منحنی D نشان داده شده است. این منحنی نرخ بهره را به میزان پول موجود در اقتصاد، در هر سطحی از درآمد و تورم مورد انتظار نشان می‌دهد.

از نظر کینز عرضه پول تحت کنترل کامل بانک مرکزی (در امریکا فدرال رزرو) است. به‌علاوه، عرضه پول تحت تأثیر سطح نرخ بهره قرار نمی‌گیرد. (بحث فصل ۵ در مورد رابطه مثبت بین نرخ بهره و رشد عرضه پول را به‌یاد آورید.) بنابراین، عرضه پول در شکل ۴-۱۱ به شکل خط عمودی \overline{MS} آمده است و خط بالای "MS" بیانگر کمیتی است که با نرخ بهره تغییر نمی‌کند. تعادل در بازار پول البته ایجاب می‌کند که تقاضای کل برای پول معادل عرضه پول باشد. در شکل ۴-۱۱ تعادل ایجاب می‌کند که نرخ بهره برابر i باشد؛ به‌علاوه، تعادل در بازار پول بیانگر تعادل در بازار اوراق قرضه است.

تغییرات نرخ بهره. اگر تغییری در هر متغیری که بر منحنی‌های عرضه یا تقاضا تأثیر می‌گذارد به‌وجود آید، نرخ بهره تعادلی تغییر می‌کند. در طرف تقاضا، کینز دو متغیر را مهم می‌شمارد: سطح درآمد و سطح قیمت کالاها و خدمات. افزایش درآمد (اگر هیچ متغیر دیگری تغییر نکند) مقدار پول را بالا می‌برد و منحنی تقاضا را به سمت راست حرکت می‌دهد و بدین ترتیب نرخ بهره تعادلی افزایش می‌یابد. از آنجا که مردم می‌خواهند مقداری «پول واقعی» نگاه دارند یا واحدهای پولی با قدرت خرید معینی داشته باشند، تغییر در تورم مورد انتظار نیز منحنی تقاضا را به سمت راست حرکت می‌دهد و سطح بهره را افزایش می‌دهد.

شکل ۴-۱۱ تعادل در بازار پول کینزی



منحنی عرضه پول از نظر کینز نیز فقط با تصمیمات بانک مرکزی تغییر می‌کند. قدرت بانک مرکزی در تعیین نرخ بهره از آنجا ناشی می‌شود که بانک مرکزی این قدرت را دارد که اوراق بهادار را طی عملیات بازار باز خریداری کند یا بفروشد. کینز معتقد بود که به طور کلی افزایش عرضه پول با حرکت دادن منحنی عرضه به سمت راست، باعث کاهش نرخ بهره

می‌شود. به‌علاوه، معتقد بود که کاهش عرضه پول، نرخ بهره را افزایش خواهد داد. همان‌طور که در فصل ۶ ملاحظه کردیم، اکنون همگان بر این اعتقادند که رابطه بین عرضه پول و سطح نرخ بهره موضوعی پیچیده‌تر از آن است که کینز می‌گوید.

تغییرات عرضه پول و نرخ بهره

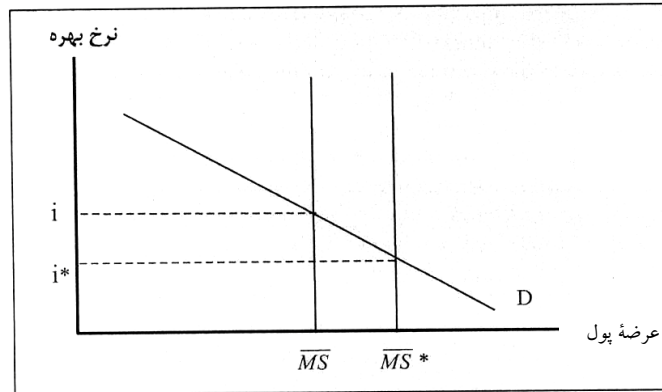
در فصل ۶ شرحی کلی از نحوه تغییر عرضه پول و تأثیر آن بر سطح نرخ بهره ارائه کردیم. اکنون می‌توانیم با جزئیات بیشتر این مشکل را بررسی کنیم، زیرا الگوی تقاضای پول کینزی که در مورد آن صحبت شد، چارچوب مفیدی است که رابطه بین عرضه پول و سطح نرخ بهره را توضیح می‌دهد.

تغییر تقاضای پول سه تأثیر بر سطح نرخ بهره دارد: «تأثیر نقدینگی»، «تأثیر درآمدی» و «تأثیر انتظارات قیمت». این تأثیرات معمولاً با هم اتفاق نمی‌افتند، بلکه در طول زمان با تغییر در عرضه پول روی می‌دهند. این تأثیرات نرخ را به اشکال مختلف و در ابعاد متفاوتی تغییر می‌دهند و ممکن است یکدیگر را خنثی کنند. اندازه نهایی و جهت تأثیر هر تغییر بر عرضه پول به سطح بازده و اشتغال در اقتصاد ارتباط دارد.

اثر نقدشوندگی. این اثر بیانگر عکس‌العمل اولیه نرخ بهره در برابر تغییر عرضه پول است. با افزایش عرضه پول، عکس‌العمل اولیه آن است که نرخ کاهش می‌یابد. دلیل این کاهش افزایش عرضه پول است که موقعیت منحنی عرضه را تغییر می‌دهد. برای مثال، فرض کنیم (در ایالات متحد) فدرال رزرو عرضه پول را با خرید اوراق قرضه افزایش می‌دهد، یا با کاهش اندوخته‌های اضافی و مجوز وام‌دادن بیشتر به بانک‌ها به هدف خود می‌رسد. با فرض این که تقاضا تغییر نکند، افزایش عرضه پول منحنی عرضه را به سمت راست می‌کشد و باعث می‌شود نرخ بهره تعادلی از i به i^* کاهش یابد. شکل ۵-۱۱ افزایش در عرضه پول (از \overline{MS} به \overline{MS}^*) و کاهش نرخ بهره از i به i^* را نشان می‌دهد. (کاهش

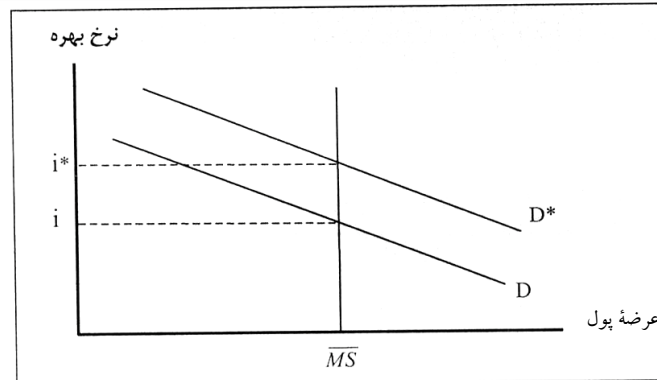
عرضه پول باعث می‌شود که منحنی عرضه پول به سمت چپ حرکت کند و به علت اثر نقدینگی، افزایش اولیه‌ای در نرخ بهره پدید آید.

شکل ۵-۱۱ اثر افزایش نقدینگی حاصل از عرضه پول



اثر درآمدی. این که تغییرات عرضه پول بر اقتصاد تأثیر می‌گذارد بدیهی است. کاهش عرضه حرکتی انقباضی است. افزایش عرضه پول معمولاً از نظر اقتصادی انبساطی است، چرا که وام‌های بیش‌تری اعطا می‌شود، افراد بیش‌تری استخدام می‌شوند یا زمان بیش‌تری کار می‌کنند، و مصرف‌کنندگان و تولیدکنندگان بیش‌تری کالاها و خدمات می‌خرند. بنابراین، تغییرات عرضه پول می‌تواند باعث تغییر درآمد در نظام اقتصادی تعبیر شود. اول روی افزایش عرضه پول تمرکز کنیم که درآمد را افزایش می‌دهد. از آن جا که تقاضا برای پول تابع درآمد است، افزایش درآمد تابع تقاضا را به حرکت درمی‌آورد و میزان پولی را که مردم مایل‌اند در هر سطحی از نرخ بهره نگهداری کنند، افزایش می‌دهد. شکل ۶-۱۱ نشان‌دهنده اثر درآمدی حاصل از حرکت تابع تقاضا به سمت راست و در نتیجه افزایش عرضه پول است. این حرکت باعث بالارفتن نرخ بهره تعادلی می‌شود.

شکل ۶-۱۱ اثر درآمدی تغییر عرضه پول



هیچ داده تجربی یا نظریه اقتصادی نمی‌تواند پیش‌بینی کند که آیا تأثیر درآمدی افزایش عرضه پول می‌تواند اثر نقدینگی آن را خنثی کند یا خیر؛ یا اگر می‌تواند، در چه دوره زمانی می‌تواند. احتمالاً اثر درآمدی بعضی از آثار نقدینگی را از بین می‌برد، اما کمیت نسبی این دو تا حد زیادی به موقعیت اقتصاد در زمان تغییرات عرضه پول بستگی دارد.

اثر انتظارات قیمت، هر چند افزایش عرضه پول از نظر اقتصادی سیاست انبساطی است، افزایش حاصل در درآمد تا حد زیادی به امکانات موجود در اقتصاد در زمان تصمیم بانک مرکزی وابسته است. در فصل ۶ به این موضوع پرداختیم. اگر اقتصاد در سطحی پایین‌تر از ظرفیت کامل کار کند، افزایش عرضه پول می‌تواند همزمان تولید را بیش‌تر کند و اشتغال و تولید را افزایش دهد. اگر اقتصاد تمام کالاها و خدماتی را که می‌تواند، تولید کند (با توجه به تعداد جمعیت و میزان کالاهای سرمایه‌ای)، آن‌گاه افزایش عرضه پول تا حد زیادی باعث بالارفتن سطح قیمت کالاها و خدمات خواهد شد. بنابراین، اثر افزایش قیمت معمولاً زمانی اتفاق می‌افتد که عرضه پول نتواند به تولید بیش‌تر منجر شود.

چون سطح قیمت (و انتظارات مربوط به تغییر آن) بر تابع تقاضای پول تأثیر می‌گذارد، تأثیر انتظارات قیمت بالاتر آن است که نرخ بهره افزایش یابد. چنین تغییری از آن‌رو اتفاق می‌افتد که تقاضا برای مانده‌های پول به سمت بالا حرکت می‌کند. این تأثیر

مثبت، نرخ بهره را در همان جهتی تغییر می‌دهد که اثر درآمدی عمل می‌کند، و در عین حال تأثیر آن عکس اثر نقدینگی است. (البته، در زمان تورم، کاهش نرخ رشد عرضه پول می‌تواند از انتظارات تورمی جلوگیری کند و منحنی را به سمت چپ براند و باعث کاهش نرخ بهره شود.)

هیچ راهنمای کلی برای برآورد اندازه نسبی تأثیر انتظارات قیمت وجود ندارد: ممکن است این تأثیر آن قدر بزرگ باشد که تأثیر نقدینگی را از بین ببرد یا بر بخشی از آن غلبه کند. میزان اثر درآمدی به این بستگی دارد که چه درصدی از کل ظرفیت تولیدی اقتصاد در زمان افزایش عرضه پول مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرد.

◀ نکته‌های مهمی که باید پیش از ادامه مطلب بدانید:

۱. بهره قیمتی است که برای استفاده موقت از منابع پرداخت می‌شود و میزان وام را اصل یا اصل سرمایه نامند.
۲. نظریه بهره فیشر نرخ بهره تعادلی را حاصل کنش و واکنش تمایل پس‌اندازکننده به پس‌انداز و تقاضای وام‌گیرنده برای وجوه سرمایه‌گذاری تعریف می‌کند.
۳. به بیان فیشر، نرخ بهره بیانگر تأثیر متقابل نرخ نهایی ترجیح زمانی پس‌اندازکننده و بهره‌وری نهایی سرمایه‌وام‌گیرنده بر یکدیگر است.
۴. قانون فیشر می‌گوید که نرخ اسمی قابل مشاهده بهره از دو متغیر نامرئی شکل گرفته است: نرخ بهره واقعی و صرف تورم مورد انتظار.
۵. نظریه وجوه قابل‌وام‌گیری بسط نظریه فیشر است، با این مضمون که نرخ بهره تعادلی بیانگر عرضه و تقاضای وجوه است و به میزان تمایل پس‌اندازکننده به پس‌انداز و پیش‌بینی وام‌گیرنده از سودآوری سرمایه‌گذاری و اقدام دولت در مورد عرضه پول بستگی دارد.
۶. نظریه رجحان نقدینگی دیدگاه کینز را در مورد نرخ بهره نشان می‌دهد و می‌گوید نرخ بهره متناسب با مانده‌های پول در بازار شکل می‌گیرد.
۷. در این نظریه تقاضای پول بیانگر نقدینگی پول در مقایسه با ابزارهای مالی بلندمدت است و به نرخ بهره، درآمد و سطح قیمت‌ها بستگی دارد.
۸. تغییرات تقاضای پول می‌تواند بر سطح نرخ بهره از طریق تأثیر نقدینگی، تأثیر درآمدی، و تأثیر انتظارات قیمت اثر گذارد. اندازه نسبی هر یک از این موارد به سطح فعالیت اقتصاد در زمان تغییر عرضه پول بستگی دارد.

عوامل تعیین‌کننده ساختار نرخ بهره



هیچ نرخ بهره واحدی در هیچ اقتصادی وجود ندارد. آنچه هست، ساختاری از نرخ‌های بهره است. نرخ بهره‌ای که وام‌گیرنده ملزم به پرداخت آن است به عوامل متعدد بستگی دارد. ما این عوامل مختلف را شرح می‌دهیم و علاوه بر آن، مقدماتی در مورد ابزارهای با درآمد ثابت^۱ بیان می‌کنیم؛ البته در آینده در مورد این ابزارها به گونه‌ای مشروح صحبت خواهیم کرد.

ویژگی‌های اوراق قرضه

اوراق قرضه ابزاری است که صادرکننده (بدهکار یا وام‌گیرنده) به موجب آن متعهد می‌شود مبلغی را که وام می‌گیرد به‌علاوه بهره در طول زمان معین به وام‌دهنده یا سرمایه‌گذار پرداخت کند. زمان تا سررسید^۲ هر ورق قرضه تعداد سال‌هایی است که طی آن صادرکننده تعهد کرده است طبق شرایط تعهدات خود را ایفا کند. سررسید هر ورقه قرضه موعدی است که صادرکننده ورقه قرضه باید بدهی خود را بازپرداخت کند، یعنی مبلغی را که بدهکار است به سرمایه‌گذار بپردازد. در بازار اوراق قرضه «زمان تا سررسید» اوراق قرضه را صرفاً «سررسید» یا «موعد» می‌گویند. همان‌طور که توضیح خواهیم داد ممکن است در شرایطی خاص صادرکننده یا دارنده اوراق قرضه بتواند زمان تا سررسید اوراق قرضه را تغییر دهد. ارزش اصل^۳ (یا صرفاً اصل) اوراق قرضه مبلغی است که صادرکننده می‌پذیرد به دارنده آن اوراق در تاریخ سررسید بازپرداخت کند. این مبلغ همچنین تحت عنوان ارزش اسمی^۴، ارزش تا سررسید^۵، ارزش بازخرید^۶ و ارزش صوری^۷ نامیده می‌شود.

-
1. fixed income instruments
 2. term to maturity
 3. principal value
 4. par value
 5. maturity value
 6. redemption value
 7. face value

نرخ کوپن^۱ عبارت است از نرخ بهره‌ای که صادرکننده می‌پذیرد هر سال پرداخت کند. کوپن بیانگر مبلغ بهره‌ای است که در طول عمر اوراق قرضه سالیانه به خریداران این اوراق پرداخت می‌شود. نرخ کوپن وقتی در اصل اوراق قرضه ضرب شود ارزش دلاری کوپن تعیین می‌شود. برای مثال، اوراق قرضه‌ای که ۸ درصد نرخ کوپن دارد و اصل آن ۱۰۰۰ دلار است، بهره‌ای معادل ۸۰ دلار در سال می‌پردازد. در آمریکا و ژاپن معمولاً صادرکننده اوراق، مبلغ کوپن را طی دو پرداخت شش ماهه مساوی واریز می‌کند. برعکس، اوراق قرضه‌ای که در بیش‌تر بازارهای اوراق قرضه در اروپا منتشر می‌شود (بازار اوراق قرضه اروپایی)^۲ تنها یک بار در سال کوپن را پرداخت می‌کنند. [در حال حاضر در ایران، به دلیل حرمت ربا، به جای اوراق قرضه، اوراق مشارکت رواج دارد. سود اوراق مشارکت عمدتاً سه‌ماهه پرداخت شده است.]

بازده اوراق قرضه

بازده سرمایه‌گذاری در اوراق قرضه عبارت است از بهره کوپنی که دریافت می‌شود به‌علاوه هر عایدی سرمایه‌ای که با نگهداری اوراق قرضه تا پایان سررسید به‌دست می‌آید، یا هر زیان سرمایه‌ای که در نتیجه نگهداری اوراق قرضه تا سررسید وارد می‌شود. برای مثال، اگر اوراق قرضه چهارساله‌ای با نرخ کوپن ۵٪ و ارزش اسمی ۱۰۰۰ دلار داشته باشیم و این اوراق به مبلغ ۹۰۰/۶۴ دلار به فروش برسد، بازده باید بهره ۵۰ دلاری ($5\% \times 1000$) در هر سال به‌علاوه عایدی سرمایه‌ای ۹۹/۳۶ دلاری ($900/64 - 1000$) در زمان سررسید اوراق قرضه را منعکس کند. به‌علاوه، بازده می‌باید ارزش زمانی پول را با توجه به موعدهای مختلف پرداختِ مبالغ مربوط به اوراق قرضه نشان دهد.

بازده تا سررسید^۳ معیاری رسمی و کاملاً رایج در مورد نرخ بازده اوراق قرضه است. بنا بر تعریف رایج بازده تا سررسید اوراق قرضه هم نرخ بهره کوپن و هم هر نوع عایدی یا

1. coupon rate

2. Eurobond market

3. yield to maturity

زیان سرمایه‌ای را که تا سررسید اوراق قرضه حاصل شود دربرمی‌گیرد. بازده تا سررسید برابر نرخ بهره‌ای است که ارزش فعلی جریان‌های نقدی اوراق قرضه را با قیمت بازار آن مساوی کند. به بیان ساده، بازده تا سررسید y ، از حل معادله زیر برای y بدست می‌آید:

$$P = \frac{C}{(1+y)^1} + \frac{C}{(1+y)^2} + \frac{C}{(1+y)^3} + \dots + \frac{C+M}{(1+y)^n}$$

که در آن:

P = ارزش بازار اوراق قرضه

C = بهره کوپن

M = ارزش در سررسید

n = زمان تا سررسید

بازده تا سررسید از طریق آزمایش و خطا قابل محاسبه است. حتی الگوریتمی که در ماشین حساب و برنامه کامپیوتری [صفحه‌گسترده‌هایی چون اکسل] برای محاسبه بازده تا سررسید (نرخ بازده داخلی) به کار می‌رود، از فرایند آزمایش و خطا استفاده می‌کند. مراحلی که در این فرایند استفاده می‌شود به شرح زیر است:

مرحله ۱: نرخ بهره را انتخاب کنید.

مرحله ۲: ارزش فعلی هر جریان نقدی را با استفاده از نرخ بهره‌ای که در مرحله اول انتخاب شده محاسبه کنید.

مرحله ۳: ارزش‌های فعلی جریان‌های نقدی محاسبه‌شده در مرحله ۲ را با یکدیگر جمع کنید.

مرحله ۴: کل ارزش فعلی محاسبه‌شده مرحله ۳ را با ارزش بازار اوراق قرضه مقایسه کنید؛ اگر کل ارزش فعلی جریان‌های نقدی محاسبه‌شده در مرحله ۳،

- مساوی با قیمت بازار باشد، آن گاه نرخ بهره مورد استفاده در مرحله ۱ همان رقم بازده تا سررسید است؛
- اگر این رقم بزرگتر از قیمت بازار باشد، آن گاه نرخ بهره مساوی بازده تا سررسید نیست و بنابراین به مرحله ۱ برمی گردیم و نرخ بهره بالاتری را انتخاب می کنیم؛
- اگر رقم به دست آمده کمتر از قیمت بازار باشد، در آن صورت نرخ بهره، نرخ بازده تا سررسید نیست. بنابراین به مرحله ۱ برمی گردیم و نرخ بهره پایین تری را انتخاب می کنیم.

برای مثال فرض کنیم اوراق قرضه ۴ ساله ای داریم که در هر سال نرخ بهره پرداخت می کند و ارزش اسمی آن ۱۰۰۰ دلار، نرخ کوپن آن ۵٪، و قیمت فروش آن ۹۰۰/۶۴ دلار است. جدول ۱۱-۱ نشان می دهد که برای محاسبه بازده تا سررسید چه مراحل باید طی شود. زمانی که نرخ بهره ۲ درصد در نظر گرفته شود، ارزش فعلی معادل ۱۰۳۶/۵۲ دلار است. از آنجا که این رقم بزرگتر از ارزش بازار ۹۰۰/۶۴ دلار است، پس این نرخ بازده تا سررسید نیست، بنابراین باید از نرخ بهره بالاتری استفاده کرد. فرض کنید از نرخ بهره ۱۲٪ برای آزمایش استفاده شود. اکنون جمع ارزش فعلی ۷۸۷/۳۹ دلار می شود که کوچکتر از ارزش بازار است. بنابراین، از نرخ بهره پایین تر باید استفاده کرد. زمانی که از نرخ بهره ۸٪ استفاده می کنیم، کل ارزش فعلی مساوی قیمت بازار است. بنابراین، نرخ ۸٪ برابر با بازده تا سررسید است.

جدول ۱۱-۱ بازده تا سررسید اوراق قرضه چهارساله ای که هر سال سود می پردازد، با نرخ کوپن ۵ درصد، و

ارزش بازار ۹۰۰/۶۴ دلار

نرخ بهره مورد عمل	کل ارزش فعلی (دلار)
۲	۱۱۳۶/۵۲
۳	۱۱۰۶/۵۷
۴	۱۰۳۶/۳۰
۵	۱۰۰۰/۰۰
۶	۹۶۵/۳۵
۷	۹۳۲/۲۶
۸	۹۰۰/۶۴
۹	۸۷۰/۴۱
۱۰	۸۴۱/۵۱
۱۱	۸۱۳/۸۵
۱۲	۷۸۷/۳۹

اگر ارزش بازار این قرضه به جای $۹۰۰/۶۴$ دلار برابر با $۸۱۳/۸۵$ دلار باشد، در آن صورت بازده تا سررسید معادل ۱۱ درصد می‌شود. توجه کنید که ارزش بازار کم‌تر، به معنی بازده تا سررسید بالاتر است.

در مورد رابطه بین نرخ کوپن، قیمت بازار و بازده تا سررسید به شرحی که در جدول ۱-۱۱ مشاهده کردید، چند نکته قابل ذکر است:

۱. اگر قیمت بازار مساوی ارزش اسمی باشد، بازده تا سررسید معادل نرخ کوپن است.
۲. اگر قیمت بازار کم‌تر از ارزش اسمی باشد، بازده تا سررسید بزرگ‌تر از نرخ کوپن است.
۳. اگر قیمت بازار بزرگ‌تر از ارزش اسمی باشد، بازده تا سررسید کم‌تر از نرخ کوپن است.

در آنچه گفتیم فرض بر این بود که پرداخت‌های کوپن در سال فقط یک بار صورت می‌پذیرد. همان‌طور که قبلاً گفتیم شیوه اجرایی در بازار اوراق قرضه آمریکا آن است که بهره کوپن هر شش ماه پرداخت می‌شود. این مسئله بر نحوه محاسبه بازده تا سررسید تأثیری ندارد؛ یعنی کماکان نرخ بهره است که ارزش فعلی جریان نقدی را مساوی قیمت بازار می‌کند. اما در این حالت جریان نقدی سالیانه نیست، بلکه پرداخت کوپن در هر شش ماه صورت می‌پذیرد و مساوی نصف پرداخت کوپن سالیانه است. بنابراین بازده تا سررسیدی که به دست می‌آید بازده تا سررسید شش‌ماهه است. برای تبدیل بازده شش‌ماهه به بازده سالانه، معمولاً رقم بازده شش‌ماهه را دو برابر می‌کنیم. بازده تا سررسیدی را که بدین ترتیب محاسبه می‌شود، *بازده معادل اوراق قرضه*^۱ نامند.

برای مثال، فرض کنید اوراق قرضه ۱۸ ساله‌ای کوپن ۶ درصدی دارد و ارزش اسمی آن ۱۰۰۰ دلار است؛ فرض کنید که این اوراق قرضه بهره شش‌ماهه می‌پردازد و قیمت فروش آن $۷۰۰/۸۹$ دلار است. جریان نقدی این اوراق قرضه هر شش ماه ۳۰ دلار است. بدین

1. bond-equivalent yield

ترتیب ناشر برای ۳۵ دوره شش ماهه این مبلغ را می‌پردازد و ۱٫۰۳۰ دلار در آخرین شش ماه پرداخت می‌کند. بنابراین:

(دو برابر تعداد سال‌هایی که به سررسید مانده است) $n = 36$ و دلار $M = 1,000$ دلار $C = 30$ جدول ۱۱-۲ محاسبه بازده تا سررسید را برای این اوراق قرضه نشان می‌دهد. توجه کنید که نرخ بهره‌ای که ارزش فعلی کل را مساوی با قیمت بازار $700/89$ دلار می‌کند $4/75$ درصد است. این بازده تا سررسید شش ماهه است. با دو برابرکردن این رقم، به رقم $9/5$ درصد می‌رسیم که بازده تا سررسید مبتنی بر بازده معادل اوراق قرضه می‌باشد.

در ادامه، بازده تا سررسید اوراق قرضه را صرفاً بازده خواهیم خواند. تفاوت بین بازده دو نوع اوراق قرضه منتشر شده *دامنک بازده* یا صرفاً *دامنک* خوانده می‌شود. دامنک معمولاً بر حسب نقطه پایه یا صدم درصد محاسبه می‌شود. برای مثال، اگر بازده اوراق قرضه الف، ۹ درصد و اوراق قرضه ب، $8/5$ درصد باشد، در آن صورت فاصله بازده 50 نقطه پایه یا صدم درصد تعریف می‌شود.

جدول ۱۱-۲ بازده تا سررسید اوراق قرضه ۱۸ ساله‌ای که هر شش ماه سود می‌پردازد و کوپن آن ۶ درصد است و ارزش بازار آن معادل $700/89$ دلار است

دلار $C = 30$	دلار $M = 1,000$	دلار $P = 700/89$	$n = 36$
کل ارزش فعلی (دلار)		نرخ بهره مورد عمل (%)	
۹۴۷/۴۰			۳/۲۵
۸۹۸/۵۴			۳/۵۰
۸۵۳/۱۴			۳/۷۵
۸۱۰/۹۲			۴/۰۰
۷۷۱/۶۱			۴/۲۵
۷۳۵/۰۱			۴/۵۰
۷۰۰/۸۹			*۴/۷۵

* بازده تا سررسید شش ماهه. بنابراین بازده تا سررسید براساس بازده معادل اوراق قرضه عبارت از $9/5$ درصد است ($2 \times 4/75$).

1. yield spread

نرخ بهره پایه

اکنون که ویژگی‌ها و چگونگی محاسبه نرخ بازده اوراق قرضه را مطالعه کردیم، مروری بر ساختار نرخ‌های بهره می‌کنیم. در این بحث از واژه‌های نرخ بهره و بازده به طور یکسان استفاده می‌کنیم و هر یک را به جای دیگری به کار می‌بریم.

اوراق بهاداری که خزانه‌داری آمریکا منتشر می‌کند بیش‌تر با عنوان «اوراق خزانه»^۱ یا «تعهدات خزانه»^۲ شناخته می‌شود و از تضمین و تعهد دولت ایالات متحد برخوردار است. در نتیجه بازیگران بازار در سرتاسر دنیا این اوراق را همچون اوراقی که هیچ نوع ریسک اعتباری ندارند تلقی می‌کنند. بنابراین نرخ‌های بهره تعهدات خزانه مبنایی برای نرخ‌های بهره در سرتاسر اقتصاد آمریکا و نیز بازارهای سرمایه جهان است. این واقعیت که تعهدات خزانه به‌تنهایی بزرگ‌ترین اوراق بدهی است که در جهان منتشر می‌شود و از حیث اندازه بزرگ‌ترین مجموعه واحدی از اوراق بدهی است که به انتشار درمی‌آید، باعث شده است که بازار آن‌ها فعال‌ترین و یکی از نقد شونده‌ترین اوراق جهان باشد.

خزانه‌داری ایالات متحد اوراق خود را به دو شکل کلی منتشر می‌کند: اوراق بهادار تنزیلی^۳ و اوراق بهادار کوپن‌دار. تفاوت اساسی بین این دو نوع اوراق در شکل جریان پرداخت‌هایی است که به دارندگان اوراق تعلق می‌گیرد. در مورد اوراق بهادار کوپن‌دار هر شش ماه بهره و در سررسید نیز اصل بازپرداخت می‌شود. در مورد اوراق بهادار تنزیلی صرفاً رقم ثابتی در سررسید بازپرداخت می‌شود که جزئیات آن در قرارداد مربوط به اوراق خزانه آمده است. اوراق خزانه معمولاً براساس حراج و در دوره‌های زمانی مشخص و با سررسید مشخص منتشر می‌شود. امروزه خزانه‌داری آمریکا همه اوراقی را که سررسید آن‌ها یک سال و کم‌تر است به شکل

-
1. Treasury securities
 2. Treasuries
 3. discount

اوراق بهادار تنزیلی منتشر می‌کند. به این اوراق بهادار *اسناد خزانه*^۱ گویند. همه اوراق بهاداری که سررسید آن‌ها دو سال یا بیش‌تر است، اوراق بهادار *کوپن‌دار خزانه*^۲ نامیده می‌شود. آخرین نوبت انتشار تعهدات خزانه به شکل حراج و برای هر سررسید را معمولاً *انتشار «با کوپن جاری»*^۳ یا *انتشار «در جریان»*^۴ می‌نامند. جدول ۳-۱۱ بازده اوراق بهادار خزانه آمریکا را در پایان روز ۷ ژوئیه ۲۰۱۷ نشان می‌دهد. هر نوبت انتشاری که قبل از انتشار با کوپن جاری باشد معمولاً انتشار *«غیرجاری»*^۵ نامیده می‌شود و نقدشوندگی آن کمتر از انتشارهای جاری است، بنابراین نرخ بازدهی بالاتر از انتشارهای در جریان متناظر دارد. برای مثال، [اگر بخواهیم مثالی از گذشته بزینیم که نرخ‌ها بالاتر بود] بازده قرضه خزانه ۱۰ ساله و ۳۰ ساله غیرجاری در تاریخ ۲۷ اوت ۱۹۹۲، به ترتیب ۶/۶۸ درصد و ۷/۴۸ درصد بوده است. این نرخ بسیار بالاتر از انتشار اوراق خزانه جاری در آن زمان است. تفاوت بین اوراق خزانه ۱۰ ساله جاری و غیرجاری معادل ۵ صدم درصد بوده است (۶/۶۳٪ - ۶/۶۸٪) و دامنگ مربوطه برای اوراق ۳۰ ساله ۶ صدم درصد بوده است (۷/۴۲٪ - ۷/۴۸٪). این دامنگ بیانگر نقدشوندگی بیش‌تر برای انتشارهای جاری است، یعنی اوراقی که جدیداً منتشر می‌شوند، بازار وسیع‌تر و نقدشوندگی بیش‌تری دارند، و از این رو دامنگ کوتاه‌تری خواهد داشت.

حداقل نرخ بهره یا نرخ بهره پایه^۶ که سرمایه‌گذار آن را برای سرمایه‌گذاری در اوراق بهادار غیرخزانه تقاضا می‌کند عبارت است از بازده تعهد خزانه جاری با سررسید مشابه. مثلاً، اگر سرمایه‌گذاری بخواهد اوراق قرضه ۱۰ ساله‌ای در ۷ ژوئیه ۲۰۱۷ بخرد، نرخ بازده حداقلی که درخواست خواهد کرد، ۲/۳۹ درصد است که همان نرخ بازده خزانه جاری است که در جدول ۳-۱۱ آمده است. نرخ بازده جاری را نرخ بهره مرجع^۷ نیز می‌نامند.

-
1. Treasury bills
 2. Treasury coupon securities
 3. current coupon
 4. on the run
 5. off the run
 6. base interest rate
 7. benchmark interest rate

جدول ۳-۱۱ بازده اوراق خزانه جاری در تاریخ ۷ ژوئیه ۲۰۱۷

بازده (درصد)	سررسید
۰/۹۴	۱
۱/۰۵	۳ ماه
۱/۱۴	۶ ماه
۱/۲۲	۱ سال
۱/۴۰	۲ سال
۱/۶۰	۳ سال
۱/۹۵	۵ سال
۲/۲۲	۷ سال
۲/۳۹	۱۰ سال
۲/۷۱	۲۰ سال
۲/۹۳	۳۰ سال

منبع: گزارش وبگاه خزانه‌داری امریکا

صَرف ریسک

طبعاً بازیگران بازار، اوراق بهادار غیرخزانه را با نرخى بالاتر از نرخ تعهدات خزانه جاری معامله می‌کنند. برای مثال، اگر بازده اوراق بهادار ۱۰ ساله غیرخزانه ۴ درصد و بازده اوراق خزانه ۱۰ ساله ۲/۵ درصد باشد، این تفاوت یک و نیم درصد می‌شود. این دامنگر بیانگر ریسک اضافه‌ای است که سرمایه‌گذار برای خرید اوراق بهاداری که دولت منتشر نکرده متحمل می‌شود و به آن صَرف ریسک^۱ گویند. بنابراین می‌توانیم نرخ بهره اوراق بهاداری را که خزانه منتشر نمی‌کند، به شرح زیر تعریف کنیم:

نرخ بهره پایه + دامنگ

یا

نرخ بهره پایه + صَرف ریسک

عواملی که بر این دامنگ تأثیر می‌گذارد عبارت است از: (۱) نوع ناشر؛ (۲) رتبه اعتباری ناشر؛ (۳) موعد سررسید ابزار منتشره؛ (۴) شرایط ویژه یا اختیار خاصی که به ورقه قرضه اضافه شده و برای ناشر یا سرمایه‌گذار امتیاز به حساب می‌آید؛ (۵) میزان مالیات بر بهره‌ای که سرمایه‌گذار

1. risk premium

می‌گیرد؛ و (۶) نقدشوندگی مورد انتظار انتشار. توجه داریم که این عوامل، عواملی است که ما در فصل قبل به عنوان عوامل تأثیرگذار بر قیمت اوراق بهادار آن‌ها را بررسی کردیم.

نوع ناشران. یکی از ویژگی‌های اصلی تعهدات بدهی هویت ناشر است. غیر از اوراق بهادار دولت امریکا، شرکت‌ها و سازمان‌های دولت امریکا، دولت‌های محلی، شرکت‌های محلی و خارجی، و دولت‌های خارجی اوراق قرضه منتشر می‌کنند. [در ایران نیز غیر از دولت که همین اواخر اوراق خزانه زیادی منتشر کرده، شرکت‌های دولتی، شهرداری‌ها و بخش خصوصی نیز اوراق مشارکت انتشار داده‌اند].

بازار اوراق قرضه براساس نوع ناشر و نیز براساس گروه اوراق بهاداری که این ناشران منتشر می‌کنند، تحت عنوان بخش‌های بازار^۱ طبقه‌بندی می‌شود. دامنگ بین نرخ‌های بهره‌ای که در دو بخش از اوراق بهادار با سررسید مشابه منتشر می‌شوند، دامنگ بین بخش‌های بازار^۲ نامیده می‌شود.

بازار قرضه غیر از بخش تعهدات خزانه، بخش‌ها و ناشران متعدد دیگری نیز دارد که هر یک از آن‌ها توان متفاوتی در ایفای تعهدات خود دارند. برای مثال، در بخش بازار اوراق قرضه غیردولتی (۱) شرکت‌های دانش‌بنیان؛ (۲) شرکت‌های خدمات عمومی؛ (۳) حمل‌ونقل؛ (۴) صنعتی؛ (۵) بانک‌ها و مؤسسات مالی حضور دارند. دامنگ بین دو ناشری که در یک بخش از بازار باشد، دامنگ درون‌بخشی بازار^۳ خوانده می‌شود. برای مثال بازده اوراق قرضه ۵ ساله شرکت‌های صنعتی و اوراق قرضه خدمات عمومی با همان رتبه اعتبار اگر به ترتیب ۴/۵۶ درصد و ۴/۵۰ درصد باشد، در آن صورت دامنگ درون‌بخشی بازار ۶ نقطه پایه یا صدم درصد است.

1. market sectors
2. intermarket sectors spread
3. intramarket sector spread

برآورد ریسک اعتباری ناشر. ریسک نکول یا ریسک اعتبار مربوط به وضعیتی است که ناشر اوراق قرضه نتواند یا نخواهد سر موعد به تعهدات اصل و یا پرداخت‌های بهره عمل کند. همه کسانی که در بازار اوراق قرضه فعال‌اند در درجه اول برای ارزیابی ریسک عدم پرداخت یا نکول هر صادرکننده اوراق، به شرکت‌هایی رجوع می‌کنند که در رتبه‌بندی شرکت‌های تجاری تخصص دارند. این شرکت‌ها براساس موقعیت اعتباری، گروه‌های مختلف را طبقه‌بندی می‌کنند و از طریق یک سیستم رتبه‌بندی، نتایج مورد نظر خود را اعلام می‌کنند. سه شرکت رتبه‌بندی عمده در ایالات متحد و جهان عبارت‌اند از: (۱) استاندارد آند پورز؛^۱ (۲) مودیز؛^۲ و (۳) گروه فیچ.^۳ سیستم‌هایی که [در بیش‌تر نقاط جهان] بیش از سایر سیستم‌ها کاربرد دارد و ممتاز تلقی می‌شود، رتبه‌بندی اعتباری یا رتبه‌بندی کیفیت دو شرکت مودیز و استاندارد آند پورز است. در هر دو سیستم اصطلاح رتبه بالا به معنی ریسک اعتباری کم و برعکس احتمال بالاتر پرداخت در آینده است. بالاترین رتبه‌ها برای اوراق قرضه را مودیز با حروف Aaa و استاندارد آند پورز با AAA مشخص می‌کنند. رتبه بعدی Aa یا AA می‌باشد. هر دو مؤسسه از حرف A برای رتبه سه استفاده می‌کنند. سه رتبه‌بندی بعدی به ترتیب عبارت‌اند از: Baa یا BBB، Ba یا BB، و B. رتبه‌بندی C، D نیز وجود دارد. از دامک بین اوراق خزانه و غیرخزانه‌ای که از همه جهات، غیر از کیفیت، شبیه هم‌اند، معمولاً با اصطلاح دامک کیفیت^۴ یا دامک اعتبار^۵ یاد می‌شود. برای مثال، در تاریخ ۶ ژوئیه ۲۰۱۷، تفاوت اوراق ده‌ساله شرکتی با رتبه Baa (طبق طبقه‌بندی مودیز) با قرضه خزانه در مقطعی از روز به ۴ درصد یا ۴۰۰ نقطه پایه (صدم درصد) هم رسید. زمان تا سررسید. همان‌طور که در فصل قبل توضیح داده شد، قیمت دارایی مالی در طول عمر آن، همگام با تغییر بازده بازار تغییر می‌کند. در آن فصل نشان دادیم که میزان تلاطم

-
1. Standard & Poor's (S&P)
 2. Moody's
 3. Fitch Group
 4. quality spread
 5. credit spread

قیمت اوراق قرضه به سررسید آن بستگی دارد. دقیق‌تر بگوییم، با فرض ثابت‌بودن سایر عوامل، هرچه سررسید اوراق قرضه طولانی‌تر باشد، نوسانات قیمت ناشی از تغییر بازده در بازار بیش‌تر خواهد بود. به طور کلی، اوراق قرضه‌ای که سررسید آن بین یک تا پنج سال است «کوتاه‌مدت» و اوراق قرضه‌ای که سررسید آن بین ۵ تا ۱۲ سال است میان‌مدت تلقی می‌شود. سررسیده‌های بیش از ۱۲ سال به قرضه‌های «بلندمدت» مربوط است. [در ایران به دلیل بالا بودن نرخ تورم، این طبقه‌بندی متفاوت و کوتاه‌تر است]. دامنگ بین دو سررسید مختلف در بازار را دامنگ سررسید^۱ می‌نامند. رابطه بین بازده اوراق بهادار مشابهی که سررسیده‌های متفاوت دارند، ساختار زمانی نرخ‌های بهره^۲ نامیده می‌شود. این موضوع آن قدر اهمیت دارد که ما تمامی فصل آینده را به بررسی آن اختصاص داده‌ایم.

اختیارهای مختلف اوراق قرضه. معمولاً در انتشار اوراق قرضه بندهای زیادی وجود دارد که یا به دارنده اوراق یا به ناشر آن اختیاراتی برای دست‌زدن به اقداماتی در مقابل طرف دیگر می‌دهد. اگر اختیاری در خود اوراق قرضه لحاظ شده باشد به آن اختیار، اختیار تبعی^۳ گویند. معمول‌ترین نوع اختیاری که در انتشار اوراق قرضه تفویض می‌شود ماده/استرداد^۴ است. این اختیار به صادرکننده اوراق اجازه می‌دهد کل بدهی یا بخشی از آن را قبل از تاریخ سررسید تعیین‌شده بازپرداخت کند. اختیار استرداد به صادرکننده اوراق این امتیاز را می‌دهد که انتشار قبلی اوراق قرضه را با اوراق جدیدی که نرخ بهره پایین‌تر دارد تعویض کند. این در صورتی است که نرخ‌های بهره در بازار کاهش یابد. عملاً وجود این بند در قرارداد اوراق قرضه به ناشر اوراق اجازه می‌دهد سررسید اوراق قرضه را تغییر دهد. وجود چنین بندی به زیان دارنده اوراق قرضه است زیرا نمی‌تواند در مورد سررسید اوراق قرضه اطمینان داشته باشد. بدین ترتیب در صورتی که دارنده بخواهد سرمایه خود را در اوراق بهاداری با ریسک نکول مشابه

1. maturity spread
 2. term structure of interest rates
 3. embedded option
 4. call provision

سرمایه‌گذاری کند، ممکن است ناچار شود وجوه دریافتی در تاریخ استرداد اوراق قرضه را با نرخ کم‌تری دوباره در اوراق قرضه جدید سرمایه‌گذاری کند.

از طرف دیگر می‌توان بندی در قرارداد اوراق قرضه گنجانده که دارنده اوراق قرضه بتواند سررسید اوراق قرضه را تغییر دهد. در چنین اوراق قرضه‌ای، ماده اختیار فروش اوراق قبل از تاریخ معین به قیمت اسمی در آن لحاظ شده است. در اینجا امتیاز سرمایه‌گذار آن است که اگر نرخ‌های بهره پس از انتشار اوراق افزایش و قیمت اوراق به قیمتی کم‌تر از قیمت اسمی تغییر یابد، سرمایه‌گذار می‌تواند از ناشر بخواهد اوراق قرضه خود را به قیمت اسمی از او بازخرد کند.

اوراق قرضه قابل‌تبدیل^۱ اوراقی است که به دارنده آن اختیار می‌دهد اوراق قرضه را با تعداد معینی سهام عادی معاوضه کند. این ویژگی به دارنده اوراق قرضه اجازه می‌دهد از مزایای تغییر مطلوب در قیمت سهام ناشر اوراق قرضه استفاده کند.

وجود این اختیارهای تبعی تأثیر قابل‌ملاحظه‌ای بر دامنه آن اوراق نسبت به اوراق خزانه و نیز نسبت به سایر اوراق انتشاریافته‌ای دارد که در آن‌ها این حقوق لحاظ نشده است. به طور کلی اگر اختیار تبعی در اوراق برای ناشر مطلوب باشد (مثل حق استرداد)، خریدار خواهان دامنه بیش‌تر در مقایسه با اوراق بهادار خزانه است. اگر اختیار تبعی برای سرمایه‌گذار مطلوب باشد (مثلاً اختیار فروش و اختیار تبدیل به سهام)، خریدار خواهان دامنه کم‌تری خواهد بود. در واقع اوراق قرضه‌ای که دارای اختیار مطلوب برای سرمایه‌گذار باشد، نرخ بهره‌اش کم‌تر از اوراق فاقد این اختیار است.

مالیات‌پذیری بهره. در بیش‌تر کشورها از درآمد بهره مالیات دریافت می‌شود. [البته این رسم در ایران معمول نیست و سود دریافتی از بانک‌ها، اوراق مشارکت، اوراق خزانه و مشابه آن‌ها هنوز از مالیات معاف است]. در امریکا نیز از اغلب درآمدهای بهره در سطح

1. convertible bond

فدرال مالیات گرفته می‌شود. همچنین غیر از اخذ مالیات بر درآمد فدرال، ممکن است از درآمد بهره مالیات‌های محلی و ایالتی نیز اخذ شود.

قانون مالیات فدرال به طور خاص درآمدهای بهره‌ای را که ناشی از انتشار اوراق قرضه شهرداری‌های واجد شرایط باشد، از مالیات فدرال معاف کرده است. اوراق قرضه شهرداری‌ها اوراق بهاداری است که دولت‌های ایالتی و محلی منتشر می‌کنند و مقامات محلی یا منطقه‌ای وجوه آن‌ها را به کار می‌گیرند. [در ایران نیز شهرداری‌ها اوراق مشارکت زیادی منتشر کرده‌اند.] اغلب اوراق قرضه شهرداری‌ها از مالیات معاف هستند. به دلیل ویژگی معافیت مالیاتی اوراق قرضه شهرداری‌ها، بازده اوراق قرضه شهرداری‌ها کم‌تر از تعهدات خزانه با همان سررسید است. جدول ۴-۱۱ این رابطه را در گذشته‌ای دور (۳ نوامبر ۲۰۰۲) برای اوراق معاف از مالیات با رتبه‌بندی بالا نشان می‌دهد. ادامه جدول ۴-۱۱ مقایسه را برای سال‌های ۲۰۱۶ و ۲۰۱۷ نشان می‌دهد. ملاحظه می‌شود که قبل از احتساب مالیات، بازده قرضه معتبر (AAA) شهرداری‌ها در دامنه ۹۰ تا ۹۵٪ بازده قرضه خزانه قرار دارد. یعنی وضعیت نسبت به سال ۲۰۰۲ هم بهتر شده و معافیت مالیاتی اوراق شهرداری‌ها کماکان این اوراق را در ایالات متحده در طبقه‌بندی فرصت سرمایه‌گذاری خوب قرار می‌دهد. تفاوت در بازده بین اوراق بهادار معاف از مالیات و اوراق بهادار خزانه معمولاً برحسب صدم درصد بیان نمی‌شود و آن را به صورت درصد بیان می‌کنند. دقیق‌تر بگوییم: این تفاوت به مثابه درصدی از بازده اوراق معاف از مالیات نسبت به اوراق خزانه مشابه بیان می‌شود. درصد محاسبه‌شده در جدول ۴-۱۱ آمده است.

بازده اوراق قرضه مشمول مالیات پس از کسر مالیات بر درآمد فدرال به شکل زیر محاسبه می‌شود:

$$\text{(نرخ نهایی مالیات - ۱)} \times \text{بازده قبل از مالیات} = \text{بازده بعد از مالیات}$$

برای مثال، فرض کنید اوراق قرضه مشمول مالیات بازده ۹ درصدی دارد و سرمایه‌گذاری آن را خریده است که نرخ مالیات نهایی وی ۳۱ درصد است. بازده بعد از مالیات به شرح زیر محاسبه می‌شود:

$$\text{بازده بعد از مالیات: درصد } = 0.09(1 - 0.31) = 0.0621 = 6.21\%$$

جدول ۴-۱۱ بازده اوراق بهادار معاف از مالیات دارای رتبه‌بندی بالا به تاریخ‌های ۳۰ نوامبر سال ۲۰۰۲، ۳۱ دسامبر ۲۰۱۶ و ۳۱ ژانویه ۲۰۱۷

سررسید	بازده	بازده به مثابه درصدی از بازده خزانة
۱ سال	۳/۰۵٪	۸۷/۸٪
۳ سال	۴/۱۰٪	۸۶/۵٪
۵ سال	۴/۶۰٪	۸۱/۴٪
۱۰ سال	۵/۴۰٪	۸۱/۴٪
۳۰ سال	۶/۱۵٪	۸۲/۹٪

منبع: گزارش هفتگی بازار، گلدمن ساکس، تحقیق ابزارهای با درآمد ثابت، ۲۸ اوت سال ۲۰۰۲

سررسید	بازده اوراق خزانة (%)	AAA شهرداری‌ها (%)	بازده اوراق خزانة (%)	AAA شهرداری‌ها (%)
۲ سال	۱/۲۱	۱/۰۸	۱/۱۹	۱/۲۱
۵ سال	۱/۷۹	۱/۶۳	۱/۹۳	۱/۹۱
۱۰ سال	۲/۳۱	۲/۳۲	۲/۴۵	۲/۴۵
۳۰ سال	۳/۰۴	۳/۰۸	۳/۰۷	۳/۰۶

منبع: بلک راک Black Rock و بلومبرگ Bloomberg

به همین ترتیب می‌توانیم بازدهی را محاسبه کنیم که اوراق قرضه مشمول مالیات باید بدهد تا همان میزان بازده بعد از مالیات به دست آید. این بازده، *بازده معادل مشمول مالیات*^۱ نامیده می‌شود و آن را به شرح زیر محاسبه می‌کنند.

$$\text{بازده معادل مشمول مالیات} = \frac{\text{بازده بعد از مالیات}}{(\text{نرخ نهایی مالیات} - 1)}$$

1. equivalent taxable yield

برای مثال، فرض کنید سرمایه‌گذاری که نرخ نهایی مالیات آن ۳۱ درصد است، اوراق قرضه معاف از مالیاتی را می‌خرد که ۶/۲۱ درصد بازده دارد. بازده معادل مشمول مالیات او معادل رقم زیر است:

$$\frac{0.0621}{(1-0.31)} = 0.09 = 9\% \text{ بازده معادل مشمول مالیات: درصد}$$

توجه کنید که هرچه نرخ نهایی مالیات بالاتر باشد، بازده معادل مشمول مالیات بالاتر خواهد بود. بنابراین، در مثال قبلی ما اگر نرخ مالیات به جای ۳۱٪، ۳۶٪ باشد، بازده معادل مشمول مالیات ۹/۷٪ خواهد بود و نه ۹٪، به شرحی که ذیلاً نشان داده می‌شود:

$$\frac{0.0621}{(1-0.36)} = 0.097 = 9.7\% \text{ بازده معادل مشمول مالیات: درصد}$$

دولت‌های ایالتی و محلی ممکن است اوراقی را که در سطح فدرال از مالیات معاف است، مشمول مالیات محلی و ایالتی اعلام کنند. بعضی از شهرداری‌ها کل بهره پرداختی اوراق مشارکت شهرداری‌ها را از مالیات معاف کرده‌اند؛ بعضی دیگر چنین نکرده‌اند. بعضی از ایالت‌ها بهره دریافتی اوراق قرضه‌ای را که شهرداری‌ها در سطح ایالت منتشر می‌کنند از مالیات معاف کرده‌اند، اما از درآمد بهره ناشی از اوراق قرضه شهرداری‌های خارج از ایالت مالیات می‌گیرند. در نتیجه، اوراق بهادار دو شهرداری با کیفیت، رتبه‌بندی و سررسید مشابه ممکن است دارای دامنگ باشد، چرا که سیاست‌های مالیاتی مختلفی بر آن‌ها اعمال می‌شود و از این رو تقاضای نسبی برای اوراق قرضه شهرداری‌هایی که در ایالات مختلف هستند با یکدیگر فرق می‌کند. برای مثال، نرخ مالیات بالا بر درآمد ایالت‌هایی مثل نیویورک؛ تقاضا برای اوراق قرضه شهرداری‌ها را نسبت به شهرداری‌هایی که در آن‌ها نرخ مالیات بر درآمد ایالتی (همچون فلوریدا) پایین است، کاهش داده است.

شهرداری‌ها اجازه ندارند از اوراق بهاداری که خزانه منتشر می‌کند مالیات مطالبه کنند. بنابراین بخشی از دامنگ بین اوراق خزانه و اوراق بهادار مشمول مالیات غیرخزانه با همان سررسید، بیانگر ارزش معافیت از مالیات‌های دولتی و محلی است.

نقدشوندگی مورد انتظار اوراق قرضه منتشره. اوراق قرضه رتبه‌های نقدشوندگی متفاوتی دارند. هرچه نقدشوندگی مورد انتظار اوراقی بیش‌تر باشد، بازدهی که سرمایه‌گذاران درخواست می‌کنند کم‌تر است. همان‌طور که قبلاً گفته شد، اوراق بهادار خزانه اوراقی با بیش‌ترین میزان نقدشوندگی در جهان است. بازده کم‌تر اوراق خزانه نسبت به اوراق غیرخزانه تا حد زیادی به تفاوت در نقدشوندگی مربوط است. حتی در داخل بازار قرضه خزانه، تفاوت‌هایی در نقدشوندگی وجود دارد، چرا که قرضه‌های جاری نقدشوندگی بیش‌تری نسبت به قرضه‌های گذشته دارد.

◀ نکته‌های مهمی که باید پیش از ادامه مطلب بدانید:

۱. اوراق خزانه جاری با هر سررسید مشخص، نرخ بهره پایه یا مرجع می‌باشد.
۲. اوراق بهادار غیرخزانه با دامنگ بهره (محاسبه براساس نقطه پایه یا صدم درصد) نسبت به اوراق بهادار خزانه جاری معامله می‌شود.
۳. عواملی که بر دامنگ‌های بازده در بازار اوراق قرضه تأثیر می‌گذارند عبارتند از: نوع ناشر، ریسک اعتباری، زمان تا سررسید، وجود اختیارات تبعی، برخورد مالیاتی با درآمد بهره و نقدشوندگی.
۴. ریسک اعتباری ناشر با رتبه‌ای که شرکت‌های رتبه‌بندی‌کننده به اوراق قرضه می‌دهند تعیین می‌شود.
۵. اختیارات تبعی می‌تواند باعث شود که دامنگ قرضه با اوراق خزانه کاهش و یا افزایش یابد. درآمد بهره ناشی از اوراق قرضه شهرداری‌ها معمولاً از مالیات بر درآمد فدرال معاف است، و در نتیجه شهرداری‌ها اوراقی را که بازده کم‌تر از اوراق خزانه دارند منتشر می‌کنند.

خلاصه



دو نظریه مهم در مورد تعیین سطح نرخ بهره عبارت است از نظریه فیشر که در الگوی وجوه وام‌دانی نیز به کار رفته، و نظریه رجحان نقدینگی کینز. از نظر فیشر دلایل تمایل به پس‌انداز، سطح درآمد، نرخ بهره و نرخ نهایی رجحان زمانی است؛ یعنی صرف‌نظر کردن از

مصرف جاری به امید مصرف بیش‌تر آتی. تقاضا برای وام‌گیری به دلیل فرصت‌های سرمایه‌گذاری بنگاه‌های اقتصادی به‌وجود می‌آید. بهره‌وری نهایی سرمایه‌عایدی است که از سرمایه‌گذاری اضافی حاصل می‌شود و رابطه معکوس با نرخ بهره دارد. نرخ بهره تعادلی از کنش و واکنش تقاضا و عرضه برای پس‌انداز ایجاد می‌شود. هنگامی که تورم وجود دارد، نرخ تعادلی هم ترکیبی از نرخ بهره واقعی و صرف تورم مورد انتظار است.

نظریه کینز بر نقش وجوه نقدی یا پول در معاملات تاکید می‌کند و می‌گوید نرخ بهره در بازار پول تعیین می‌شود. تقاضا برای پول بیانگر درآمد و سطح قیمت‌ها برای کالاها و خدمات است و رابطه معکوس با نرخ بهره دارد. عرضه پول را در این نظریه بانک مرکزی کنترل می‌کند و با تغییر عرضه پول می‌توان نرخ بهره را تغییر داد. در واقع تغییرات در عرضه پول سه تأثیر متضاد بر سطح نرخ بهره دارد که به سطح بازده و اشتغال در اقتصاد مربوط است. این آثار عبارت‌اند از تأثیر نقدینگی، تأثیر درآمدی، و تأثیر انتظارات قیمت.

ویژگی‌های اصلی اوراق قرضه عبارت است از نرخ کوپن، زمان تا سررسید، اصل یا ارزش اسمی. بازده تا سررسید اوراق قرضه عبارت است از نرخ بهره‌ای که ارزش فعلی جریان نقدی اوراق قرضه را با قیمت بازار آن برابر می‌کند.

در هیچ اقتصادی نرخ بهره واحد وجود ندارد، بلکه ساختاری از نرخ‌های بهره وجود دارد. تفاوت بین بازده دو نوع اوراق قرضه مختلف را دامنگ بازده می‌گویند. نرخ بهره خزانه، نرخ بهره پایه یا مرجع است. دامنگ بازده بین اوراق بهادار غیرخزانه با اوراق بهادار مشابه خزانه، صرف ریسک نامیده می‌شود. عواملی که بر این دامنگ تأثیر می‌گذارند عبارتند از: (۱) نوع ناشر، اعم از اوراق دولتی، اوراق شرکتی یا اوراق شهرداری‌ها؛ (۲) موقعیت اعتباری ناشر که با سیستم رتبه‌بندی شرکت‌های رتبه‌بندی‌کننده تجاری اندازه‌گیری می‌شود؛ (۳) زمان یا سررسید ابزار؛ (۴) اختیارات تبعی در انتشار اوراق قرضه (از قبیل اختیار استرداد، اختیار فروش یا اختیار تبدیل به سهام عادی)؛ (۵) وضعیت مالیات‌پذیری درآمد بهره در سطوح فدرال یا شهرداری‌ها؛ و (۶) نقدشوندگی مورد انتظار هر انتشار.

واژگان



نرخ بهره پایه (base interest rate): که آن را نرخ بهره مرجع^۱ نیز می‌گویند، نرخ حداقلی است که سرمایه‌گذار طلب می‌کند و با نرخ اوراق قرضه جاری خزانه با همان سررسید برابری می‌کند.

بازده معادل اوراق قرضه (bond-equivalent yield): تبدیل بازده ۶ ماهه اوراق قرضه به بازده سالانه که با دو برابر کردن مقدار آن بدست می‌آید.

اوراق قرضه قابل تبدیل به سهام (convertible bond): اوراق قرضه‌ای که دارنده آن از این اختیار برخوردار است که اوراق قرضه را با تعداد معینی سهام شرکت معاوضه کند.

رتبه‌بندی اعتباری یا رتبه‌بندی کیفیت (quality rating یا credit rating) رتبه‌بندی اوراق قرضه منتشرشده براساس احتمال نکول یا عدم پرداخت آن به نحوی که شرکت‌های متخصص در رتبه‌بندی تجاری محاسبه می‌کنند.

اختیار تبعی (embedded option): اختیاری که در قرارداد قرضه به خریدار یا ناشر اوراق قرضه اعطا می‌شود.

بازده معادل مشمول مالیات (equivalent taxable yield): بازدهی که باید به اوراق قرضه مشمول مالیات تعلق بگیرد تا معادل بازده اوراقی شود که از مالیات معاف است.

قانون فیشر (Fisher's Law): قانونی که براساس آن نرخ بهره اسمی قابل مشاهده را مرکب از نرخ واقعی و صرف تورم مورد انتشار تعریف می‌کنند.

نظریه بهره فیشر (Fisher's theory of interest): تحلیل کلاسیک از عرضه و تقاضا برای وجوه قابل سرمایه‌گذاری.

اوراق کم‌ریسک (high-grade bond): اوراق قرضه‌ای که رتبه‌بندی کیفیت آن نشانه ناچیز بودن ریسک اعتباری آن است.

1. benchmark interest rate

تأثیر درآمدی (income effect): افزایش نرخ بهره که به دلیل افزایش عرضه پول روی می‌دهد. این عرضه باعث می‌شود درآمد اقتصاد افزایش یابد و تقاضای پول بالا برود.

دامنه بین‌بخشی (intermarket sector spread): شکاف بین نرخ بهره دو بخش مختلف بازار اوراق قرضه برای اوراقی که سررسید یکسان دارند.

دامنه درون‌بخشی (intramarket sector spread): تفاوت بین بازدهی که دو اوراق قرضه در همان بخش از بازار اوراق قرضه ارائه می‌کنند.

تأثیر نقدینگی (liquidity effect): کاهش اولیه نرخ بهره که علت آن افزایش عرضه پول است.

نظریه رجحان نقدینگی بهره (liquidity preference theory of interest): این نظریه که کینز آن را مطرح کرد می‌گوید نرخ بهره در بازار پول تعیین می‌شود، و بازار پول جایی است که تقاضای پول در کنش و واکنش با عرضه نقدینگی بانک مرکزی تعیین می‌شود.

نظریه وجوه وام‌دانی بهره (loanable funds theory of interest): طبق این نظریه سطح نرخ بهره به عرضه و تقاضای وجوه در بخش‌های مختلف اقتصاد بستگی دارد.

بهره‌وری نهایی سرمایه (marginal productivity of capital): عایدی اضافی ناشی از مبالغ اضافی سرمایه‌گذاری در نظریه فیششر.

رجحان زمانی نهایی (marginal time preference): تمایل فرد به تاخیر زدن مصرف جاری با مصرف آتی در نظریه فیششر.

بخش‌های بازار (market sectors): رتبه‌بندی انتشار اوراق قرضه برحسب نوع ناشر یا براساس ویژگی‌های دیگر اوراق قرضه از قبیل سررسید.

سررسید (maturity): روزی که تعهد بدهی دیگر وجود نخواهد داشت؛ روزی که صادرکننده اوراق قرضه می‌باید اوراق قرضه را بازپرداخت کند. نحوه عمل در بازار اوراق قرضه آن است که به «زمان تا سررسید» اوراق قرضه صرفاً «سررسید» یا موعد اوراق قرضه گویند.

دامنک سررسید (maturity spread): دامنک بین دو بخش بازار که سررسیدهای مختلف دارند. اوراق قرضه شهرداری‌ها (municipal bonds): اوراق بهاداری که دولت‌های محلی منتشر می‌کنند و یا از طرف سازمان‌ها و نهادهای وابسته به دولت‌های ایالتی و محلی انتشار می‌یابد. نرخ بهره اسمی (nominal rate of interest): نرخ بهره‌ای که براساس مقادیر پرداخت‌شده اصل و بهره محاسبه و بیان می‌شود، بدون توجه به تغییر آن‌ها در نتیجه تغییر قدرت خرید در طول عمر وام.

انتشار اوراق قرضه خزانه غیرجاری (off-the-run Treasury issue): انتشار اوراق قرضه از طرف خزانه به شکل حراج در گذشته و قبل از انتشار قرضه‌های اخیر. اوراق قرضه کوپن‌دار جاری (on-the-run Treasury issue): به این اوراق current coupon issue نیز می‌گویند. آخرین نوبت انتشار اوراق قرضه خزانه برای سررسید خاص به شکل حراج.

تأثیر انتظارات قیمت price expectations effect: افزایش نرخ بهره‌ای که به دلیل افزایش عرضه پول ایجاد می‌شود و انتظار برای تورم آتی را بالا می‌برد. ارزش اصل (principal value): که به آن ارزش اسمی^۱، ارزش سررسید^۲، ارزش بازخرید^۳ و ارزش صوری نیز می‌گویند. مبلغی که صادرکننده اوراق می‌پذیرد در سررسید خاص به دارنده اوراق قرضه پرداخت کند.

ماده اختیار (put provision): ماده‌ای در قرارداد اوراق قرضه که به دارنده اوراق اختیار می‌دهد اوراق خود را به قیمت اسمی در موعدهای معین به صادرکننده بفروشد. دامنک کیفیت یا اعتباری (quality spread or credit spread): دامنک بین اوراق خزانه و اوراق بهادار غیرخزانه‌ای که از هر لحاظ غیر از رتبه اعتباری یا ریسک عدم پرداخت یکسان‌اند.

^۱. par value یا face value

^۲. maturity value

^۳. redemption value

زمان تا سررسید (term to maturity): مدت زمانی که طی آن صادرکننده اوراق تعهد کرده پاسخگوی شرایط مشخصی باشد که تعهد کرده است.

ساختار زمانی نرخهای بهره (term structure of interest rates): رابطه بین بازدههای اوراق بهادار قابل مقایسه با سررسیدهای مختلف.

تعهدات خزانه، اوراق بهادار خزانه (Treasuries, Treasury security): اوراقی که از طرف دولت ایالات متحد و از طرف خزانه‌داری انتشار می‌یابد. دو نوع اوراق بهادار خزانه وجود دارد؛ اوراق بهادار بدون کوپن یا تنزیلی و اوراق بهادار کوپن‌دار.

بازده تا سررسید (yield to maturity): نرخ بهره‌ای که ارزش جاری جریان نقدی اوراق قرضه (از جمله اصل آن) را مساوی با قیمت بازار آن می‌کند.

دامنک بازده (yield spread): دامنک بین بازده‌های دو قرضه مختلف. این دامنک معمولاً براساس نقطه پایه یا صدم درصد بیان می‌شود.

پرسش‌ها



۱. توضیح دهید که عبارات زیر در نظریه نرخ بهره فیشر به چه معناست.
 - الف) نرخ نهایی رجحان زمانی؛
 - ب) بهره‌وری نهایی سرمایه؛
 - ج) نرخ بهره تعادلی.
۲. الف) چگونه نظریه وجوه قابل‌وام‌دهی را به نظریه تعیین نرخ بهره فیشر تعمیم می‌دهند؟
ب) چگونه تغییر میزان کسری بودجه دولت بر نرخ تعادلی در نظریه وجوه قابل‌وام‌دهی تأثیر می‌گذارد؟

۳. الف) چگونه دارایی‌ها، پول و اوراق قرضه، در نظریهٔ رجحان نقدینگی کینز با یکدیگر فرق می‌کنند؟

ب) چگونه تغییر درآمد بر سطح تعادلی نرخ بهره در نظریهٔ کینز اثر می‌گذارد؟

ج) چگونه تغییر عرضهٔ پول بر نرخ آن تأثیر می‌گذارد؟

۴. الف) معنای این واژه‌ها را شرح دهید: تأثیر نقدینگی؛ تأثیر درآمدی؛ و تأثیر انتظارات قیمت.

ب) این سه مفهوم چگونه تأثیر افزایش عرضهٔ پول بر نرخ بهره را توضیح می‌دهند؟

۵. سه نوع اوراق قرضه را در نظر بگیرید که همه ارزش اسمی ۱٫۰۰۰ دلار دارند:

اوراق قرضه	نرخ کوپن (%)	قیمت بازار (دلار)
الف	۸	۱٫۱۰۰
ب	۷	۹۰۰
ج	۹	۱٫۰۰۰

الف) بازده تا سررسید اوراق قرضهٔ ج چیست؟

ب) آیا بازده تا سررسید اوراق قرضهٔ الف بزرگ‌تر یا کوچک‌تر از ۸٪ است؟

ج) آیا بازده تا سررسید اوراق قرضهٔ ب بزرگ‌تر یا کوچک‌تر از ۹٪ است؟

۶. اوراق قرضهٔ زیر را در نظر بگیرید: ۱۹ سال تا سررسید، نرخ کوپن ۱۱ درصد، پرداخت بهره

در هر شش ماه، و ارزش اسمی ۱٫۰۰۰ دلار. فرض کنید قیمت بازار این اوراق قرضه برابر

۱٫۲۳۳/۶۴ دلار است. با توجه به اطلاعاتی که در زیر آمده است، بازده تا سررسید را برای

این اوراق قرضه براساس بازده معادل اوراق قرضه تعیین کنید:

نرخ بهرهٔ مورد محاسبه (%)	کل ارزش فعلی جریان نقد (دلار)
۳/۰۰	۱٫۵۶۲/۳۲
۳/۲۵	۱٫۴۸۶/۹۶
۳/۵۰	۱٫۴۱۶/۸۲
۳/۷۵	۱٫۳۵۱/۴۶
۴/۰۰	۱٫۲۹۰/۵۲
۴/۲۵	۱٫۲۳۳/۶۴

۷. الف) جریان‌های نقدی دو نوع ورقهٔ قرضهٔ زیر را که هر کدام ارزش اسمی ۱٫۰۰۰ دلار

دارند و هر شش ماه سود سهم پرداخت می‌کنند نشان دهید:

اوراق قرضه	نرخ کوپن (%)	سال تا سررسید	قیمت دلار
الف	۷	۵	۸۸۴/۲۰
ب	۹	۴	۹۶۷/۷۰

ب) بازده تا سررسید را برای این دو ورقه قرضه محاسبه کنید.

۸. در پایان ماه دسامبر یکی از سال‌ها، گزارش شرکت گلدمن ساکس تحت عنوان اطلاعات هفتگی بازار منتشر شد. این اطلاعات در مورد بازار اوراق خزانه در پایان روز ۲۹ دسامبر به شرح زیر است:

اوراق بهادار خزانه جاری	
بازده (%)	سررسید
۳/۷۷	۳ ماه
۳/۹۵	۶ ماه
۴/۲۵	۱ سال
۵/۲۳	۲ سال
۵/۷۸	۳ سال
۶/۶۷	۵ سال
۷/۰۲	۷ سال
۷/۳۷	۱۰ سال
۷/۶۵	۲۰ سال
۷/۸۸	۳۰ سال

قرضه‌های خزانه غیرجاری	
انتشار	بازده (%)
۱۰ سال (قدیمی)	۷/۴۲
۳۰ سال (قدیمی)	۷/۹۰

الف) ریسک اعتباری اوراق خزانه چه رقمی است؟

ب) چرا نرخ بازده اسناد خزانه نرخ بهره پایه تلقی می‌شود؟

ج) منظور از تعهدات خزانه جاری چیست؟

د) منظور از اوراق خزانه گذشته یا غیرجاری چیست؟

هـ) دامنگ بازده بین (i) قرضه خزانه ۱۰ ساله غیرجاری و قرضه خزانه ۱۰ ساله جاری

جاری چیست؟ و (ii) دامنگ بازده بین قرضه خزانه ۳۰ ساله جاری و ۳۰ ساله

غیرجاری چیست؟

۹. (و) دامنک بازده بین قرضه خزانه جاری و غیرجاری چه چیزی را نشان می‌دهد؟
در اول ژانویه سال ۲۰۱۷، گزارش بازار هفتگی شرکت گلدمن ساکس اطلاعات زیر را در مورد اوراق قرضه شرکت‌ها در پایان آن روز نشان می‌دهد:

ناشر	رتبه‌بندی	بازده (%)	دامنک	اوراق خزانه مرجع
شرکت ۱	AAA	۷/۸۷	۵۰	۱۰
شرکت ۲	AA	۷/۷۷	۴۰	۱۰
شرکت ۳	AAA	۸/۶۰	۷۲	۳۰
شرکت ۴	AA	۸/۶۶	۷۸	۳۰
شرکت ۵	BBB	۹/۴۳	۱۵۵	۳۰

(الف) منظور از رتبه‌بندی چیست؟

(ب) کدام یک از پنج ورقه قرضه بیش‌ترین ریسک اعتباری را دارند؟

(ج) منظور از دامنک چیست؟

(د) منظور از اوراق خزانه مرجع چیست؟

(هـ) با توجه به اطلاعات داده‌شده برای بازار اوراق قرضه خزانه مندرج در سؤال ۸ بگویید چگونه دامنک‌هایی که گزارش شده محاسبه می‌شوند؟

(و) چرا هر دامنکی را که در بالا بیان کردیم، بیانگر یک صرف ریسک می‌باشد؟

۱۰. با توجه به اوراق قرضه شرکت‌ها که در سؤال قبل گزارش شد به سوالات زیر پاسخ دهید:

(الف) آیا قرضه‌ای که AAA رتبه‌بندی شده بازدهی کم‌تر یا بیش‌تر از اوراقی دارد که رتبه‌بندی آن AA است و همان سررسید را دارد؟

(ب) دامنک قرضه بین شرکت ۱ و اوراق قرضه منتشرشده شرکت ۲ چه رقمی است؟

(ج) آیا دامنک گزارش‌شده در بند «ب» با پاسخ شما به سؤال «الف» هم‌جهت است و انطباق دارد؟

(د) دامنک بازده بین این دو ورقه قرضه چیزی بیش از ریسک اعتباری را نشان می‌دهد. چه عوامل دیگری بیانگر این دامنک می‌باشد؟

ه) اوراق قرضه شرکت ۲ قابل استرداد نیست. اما اوراق قرضه شرکت ۱ قابل استرداد است. چگونه این اطلاعات به شما کمک می‌کند تا دامنگ بین این دو اوراق قرضه را تفسیر کنید؟

۱۱. برای قرضه شرکت‌هایی که در سؤال ۹ مطرح شده است، به سؤالات زیر پاسخ دهید:

الف) دامنگ بازده بین قرضه دو شرکت ۳ و شرکت ۴ چیست؟

ب) اوراق قرضه شرکت ۳ قابل استرداد نیست. اما اوراق قرضه شرکت ۴ قابل استرداد است. دامنگ بازده منعکس در بند «الف» چه چیزی را نشان می‌دهد؟

ج) شرکت ۵ مالک شرکت هواپیمایی است و بنابراین در صنعت حمل‌ونقل طبقه‌بندی شده است. اوراق قرضه این شرکت قابل‌بازخريد نیست. دامنگ بازده بین اوراق قرضه شرکت ۵ و قرضه ۳ چیست، و این دامنگ چه چیزی را نشان می‌دهد؟

۱۲. در ۲۹ دسامبر یکی از سال‌ها، گزارش شرکت گلدمن ساکس تحت عنوان گزارش هفتگی بازار اطلاعات زیر را در مورد اوراق بهادار با رتبه‌بندی بالا و معاف از مالیات نشان می‌دهد:

بازده به مثابه درصدی از بازده خزانه (%)	بازده (%)	سررسید
۷۶/۵	۳/۲۰	۱ سال
۸۰/۴	۴/۶۵	۳ سال
۷۶/۴	۵/۱۰	۵ سال
۷۸/۷	۵/۸۰	۱۰ سال
۸۲/۵	۶/۵۰	۳۰ سال

الف) منظور از اوراق بهاداری که معاف از مالیات است چیست؟

ب) منظور از اوراق قرضه‌ای که رتبه‌بندی بالا دارد چیست؟

ج) چرا بازده اوراق بهادار معاف از مالیات کمتر از بازده اوراق بهادار خزانه با همان سررسید است؟

د) منظور از بازده معادل مشمول مالیات چیست؟

ه) همچنین در همان گزارش گلدمن ساکس اطلاعاتی در مورد دامنگ بازده بین‌بازارها آمده است؛ منظور از دامنگ بازده بین‌بازارها چیست؟

۱۳. الف) منظور از اختیار معامله تبعی در اوراق قرضه چیست؟

ب) سه مثال از اختیار معامله تبعی که در انتشار اوراق قرضه ممکن است وجود داشته باشد ارائه دهید؟

ج) آیا اختیار تبعی صرف ریسک را نسبت به نرخ بهره پایه افزایش می‌دهد یا کاهش؟

ساختار زمانی نرخ‌های بهره

هدف‌های آموزش

با خواندن این فصل خواهید آموخت:

- مفهوم ساختار زمانی نرخ‌های بهره.
- مفهوم منحنی بازده.
- اشکال متفاوت ساختار زمانی.
- مفاهیم نرخ نقدی و منحنی نرخ نقدی.
- چگونگی استخراج منحنی نرخ نقدی نظری از منحنی بازده خزانه.
- مفهوم و چگونگی محاسبه نرخ آتی ضمنی.
- ارتباط بین نرخ بهره بلندمدت، کوتاه‌مدت جاری و کوتاه‌مدت آتی.
- نظریه‌های مختلف مرتبط با عوامل تعیین‌کننده اشکال ساختار زمانی: نظریه نرخ انتظار محض، نظریه نقدشونگی، نظریه ترجیح افق مورد انتظار و نظریه تقسیم بازار.
- ریسک سرمایه‌گذاری در اوراق قرضه در هنگام تغییر نرخ بهره، شامل ریسک قیمت و ریسک سرمایه‌گذاری مجدد.

در این فصل، نظریه‌ها و اصول فصل پیش را بسط می‌دهیم تا رابطه بین نرخ بازده اوراق قرضه و سررسید آن را توضیح دهیم. از آنجا که به «سررسید اوراق قرضه» با عبارت «زمان سررسید اوراق» یا صرفاً با عبارت «زمان/اوراق» هم اشاره می‌شود، ارتباط بین بازده و سررسید با عنوان «ساختار زمانی^۱ نرخ بهره» معرفی می‌شود. ضمناً در این فصل، نظریه‌های مختلفی را درباره عوامل تعیین‌کننده ساختار زمانی نرخ‌های بهره شرح خواهیم داد.

منحنی بازده و ساختار زمانی

منحنی بازده^۲ نموداری است که نرخ بازده اوراق قرضه با کیفیت اعتباری یکسان و سررسیدهای متفاوت را نشان می‌دهد. فعالان بازار بیش‌تر تمایل دارند منحنی بازده را بر اساس قیمت و بازده بازار اوراق خزانه ترسیم کنند، چرا که اوراق خزانه ریسک نکول ندارند و اختلاف ریسک اعتباری بین آن‌ها وجود ندارد که بر برآورد منحنی بازده تأثیر گذارد. از طرف دیگر، بازار اوراق خزانه بزرگ‌ترین و فعال‌ترین بازار ابزار بدهی است و نقدشوندگی بالایی دارد. شکل ۱-۱۳ چهار منحنی بازار خزانه را نشان می‌دهد که در زمان‌های مختلف در ایالات متحد مشاهده شده است.

همان‌طور که در فصل قبل نیز شرح داده شد، منحنی بازده اوراق خزانه عملاً به عنوان معیار قیمت‌گذاری اوراق قرضه و تنظیم بازده برای بسیاری از بخش‌های دیگر بازار بدهی نظیر وام‌های بانکی، وام‌های رهنی، وام شرکت‌های سهامی و اوراق قرضه بین‌المللی به کار می‌رود. اخیراً فعالان بازار به این نتیجه رسیده‌اند که رسم منحنی بازده اوراق خزانه به صورت سنتی، برای سنجش ارتباط بین بازده مورد نیاز و زمان سررسید مطلوب نمی‌باشد، چرا که اوراق بهادار

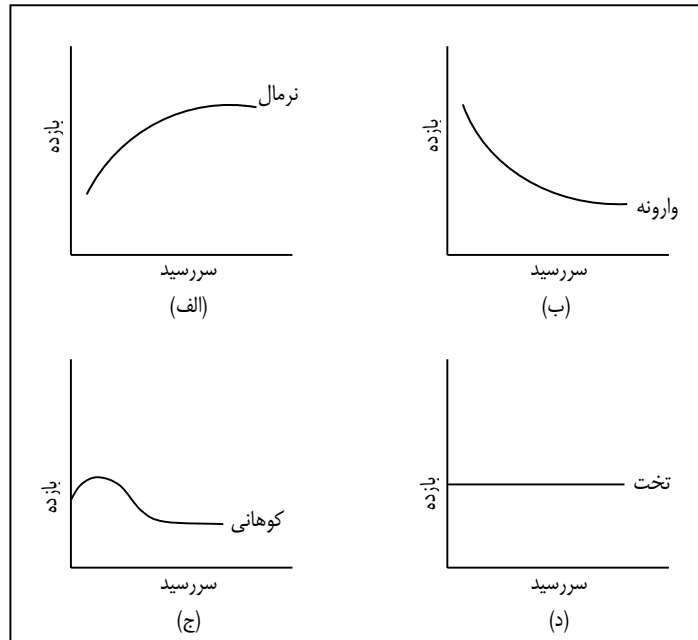
1. structure of interest rates

2. yield curve

در متن‌های قبلی تلاش کردم برای دو اصطلاح return و yield معادل‌های متفاوتی ارائه دهم. اولی را «بازده» و دومی را «نرخ» ترجمه می‌کردم. معادل «نرخ» در طول ۳۰ سال جا نیفتاد. تفاوت return و yield هم چندان بارز نیست و امروزه این دو را به جای یکدیگر به کار می‌برند. از این‌رو، من هم از معادل «بازده» برای هر دو واژه استفاده می‌کنم. م.

با سررسید یکسان در واقع می‌توانند بازده‌های متفاوتی را تأمین کنند. همان‌طور که در ادامه توضیح خواهیم داد، این پدیده نقش و تأثیر تفاوت‌های موجود در نرخ کوپن اوراق قرضه را نشان می‌دهد. لذا، ضروری است برآوردهای دقیق‌تر و موثق‌تری از منحنی بازده خزانه صورت گیرد. در ادامه، مشکلاتی را که از رویکردهای سنتی به منحنی بازده خزانه ناشی می‌شود بررسی می‌کنیم و رویکردی نوآورانه و در عین حال بسیار رایج را برای ترسیم منحنی بازده پیشنهاد می‌دهیم. این رویکرد به نحوه تعیین بازده‌های اوراق قرضه بدون کوپن^۱ مربوط می‌شود و مشکلات عدم تشابه رابطه سررسید و بازده را رفع می‌کند.

شکل ۱-۱۲ چهار شکل قابل‌تصور منحنی بازده



1. zero coupon bond

استفاده از منحنی بازده برای قیمت‌گذاری اوراق قرضه

همان‌طور که در فصل ۱۰ نیز شرح داده شد، ارزش ذاتی هر دارایی مالی برابر است با ارزش فعلی جریان‌های نقدی حاصل از آن. البته در نمودارها و مباحث مربوط به این موضوع در کتاب، فرض بر این بوده که باید برای تنزیل کلیه جریان‌های نقدی دارایی مالی، از یک نرخ بهره واحد استفاده کنیم. آن نرخ بهره مناسب، بازده اوراق بهادار خزانه با سررسید مشابه با دارایی مالی به‌اضافه صرف ریسک یا دامنگر معقول است. با این حال، استفاده از منحنی بازده خزانه برای تعیین نرخ مناسب نیز خالی از اشکال نیست. برای مثال، دو قرضه خزانه پنج‌ساله را در نظر بگیرید که نرخ کوپن اولی ۱۲٪ و دومی ۳٪ است. جریان نقدی این دو اوراق قرضه برای ارزش اسمی ۱۰۰ دلار با ۱۰ سررسید شش‌ماهه به شرح زیر خواهد بود:

دوره	جریان نقدی الف (دلار)	جریان نقدی ب (دلار)
۱-۹	۶	۱/۵
۱۰	۱۰۶	۱۰۱/۵

به دلیل الگوهای متفاوت جریان نقدی، استفاده از نرخ بهره یکسان برای تنزیل تمام جریان‌های نقدی مطلوب نیست. به جای آن باید هر یک از جریان‌های نقدی را با نرخ بهره متناسب با زمان دریافت آن تنزیل کرد؛ اما نرخ بهره مناسب هر دوره کدام است؟ بهتر است قرضه‌های الف و ب را نه به عنوان اوراق قرضه بلکه به عنوان بسته‌های جریان نقدی در نظر بگیریم. دقیق‌تر آن که می‌توان آن‌ها را به صورت بسته‌های اوراق قرضه بدون کوپن در نظر گرفت. همان‌گونه که در فصل ۱۰ گفته شد، اوراق قرضه بدون کوپن به کسر معامله می‌شود و در طی دوره عمر مبلغی نمی‌پردازد و سرمایه‌گذار در سررسید ارزش اسمی آن را دریافت می‌کند. بنابراین، بهره دریافت‌شده عبارت است از تفاوت بین قیمت سررسید و قیمت پرداخت‌شده. لذا قرضه الف را می‌توان به شکل ۱۰ قرضه بدون کوپن در

نظر گرفت. اولی با ارزش ۶ دلار در سررسید که سررسید آن شش ماه دیگر است؛ دومی با ارزش ۶ دلار در سررسید که موعد سررسید آن یک سال دیگر است؛ سومی با ارزش ۶ دلار در سررسید که سررسید آن ۱/۵ سال دیگر است و الی آخر. آخرین قرضه بدون کوپن نیز سررسید ۶۰ ماهه دارد و ارزش آن در سررسید ۱۰۶ دلار می‌باشد.

همچنین، اوراق قرضه ب را نیز می‌توان به شکل ۱۰ قرضه بدون کوپن در نظر گرفت: اولی با ارزش ۱/۵ دلار در سررسید و سررسید شش ماه بعد؛ دومی با ارزش ۱/۵ دلار در سررسید و سررسید یک‌ساله؛ سومی با ارزش ۱/۵ دلار در سررسید و با سررسید ۱/۵ ساله و الی آخر. موعد آخرین قرضه نیز قرضه‌ای بدون کوپن با سررسید ۶۰ ماهه و ارزش ۱۰۱/۵ دلار در سررسید می‌باشد. بدیهی است قیمت هر یک از قرضه‌های الف و ب با جمع قیمت‌های بدون کوپن معادل هر یک از آن‌ها برابر است.

به‌طور کلی، هر ورقه قرضه را می‌توان بسته‌ای از اوراق بدون کوپن در نظر گرفت که سررسید هر قرضه بدون کوپن در این بسته، با تاریخ پرداخت کوپن آن و در مورد اصل سرمایه، با تاریخ سررسید آن یکسان است. ارزش اوراق قرضه باید با ارزش مجموع اوراق بدون کوپن اجزای تشکیل‌دهنده آن برابر باشد. در فصل ۱۶ نشان خواهیم داد که اگر این مقادیر برابر نشود، سرمایه‌گذار می‌تواند از سود بدون ریسک برخوردار شود. از آنجا که هیچ کس از سود بدون ریسک نمی‌گذرد، بازار باید این دو قیمت را با یکدیگر برابر نگاه دارد، و در بحث ما نیز فرض بر آن است که این برابری برقرار است.

برای تعیین ارزش هر قرضه بدون کوپن، به بازده اوراق خزانه بدون کوپن با تاریخ سررسید مشابه نیازمندیم. این بازده، نرخ نقدی^۱ یا نرخ آنی نامیده می‌شود. نمایش نموداری ارتباط بین نرخ نقدی و تاریخ سررسید آن، منحنی نرخ نقدی^۲ نامیده می‌شود. از آنجا که اوراق خزانه بدون کوپن به‌ندرت منتشر می‌شود [در ایران برعکس همه اوراق خزانه که در بورس

1. spot rate

2. spot rate curve

«خزا» نامیده می‌شود، بدون کوپن است. نمی‌توان این منحنی را صرفاً با مشاهده قیمت‌های بازار رسم کرد، بلکه این منحنی با توجه به ملاحظات نظری بازده اوراق خزانه‌ای به دست می‌آید که عملاً معامله شده است. این منحنی را منحنی نرخ نقدی نظری^۱ می‌نامند.

شکل‌دهی به منحنی نرخ نقدی نظری

در این بخش، چگونگی ترسیم منحنی نرخ نقدی نظری را بر اساس بازده مشاهده‌شده اوراق خزانه و اوراق خزانه کوپن‌دار توضیح می‌دهیم. فرایند شکل‌گیری منحنی نرخ نقدی نظری به این روش را بوت‌استرپینگ^۲ نامند. برای شرح این فرایند از داده‌های فرضی قیمت، بازده‌های سالیانه (بازده تا سررسید)، و سررسیدهای ۲۰ اوراق خزانه استفاده می‌کنیم که در جدول ۱-۱۲ نشان داده شده است. (در عمل، همه نرخ‌های کوپن به‌گونه‌ای برآورد می‌شود که قیمت هر ورقه قرضه برابر ارزش اسمی آن باشد.) در همه تحلیل‌ها و مثال‌های تشریحی مطرح‌شده در این‌جا، اصل زیربنایی بوت‌استرپینگ آن است که ارزش اوراق بهادار خزانه کوپن‌دار، باید با ارزش بسته اوراق خزانه بدون کوپنی برابر باشد که از روی جریان نقدی قرضه کوپن‌دار کپی شده است. به اسناد خزانه ۶ ماهه جدول ۱-۱۲ توجه کنید. همان‌گونه که در فصل قبل گفته شد، اسناد خزانه ابزار مالی بدون کوپن است. بنابراین، بازده سالیانه ۸٪ آن همان نرخ نقدی است. این امر در مورد اسناد خزانه یک‌ساله نیز صادق است و بازده ۳/۸ درصدی آن با نرخ نقدی یک‌ساله برابر است. با داشتن این دو نرخ نقدی، می‌توانیم نرخ نقدی را برای اوراق خزانه ۱/۵

1. theoretical spot curve

2. bootstrapping

^۲. در عمل، اوراق خزانه‌ای که برای ترسیم منحنی نرخ نقدی نظری به کار می‌رود، آخرین اوراق خزانه‌ای است که در سررسید مشخص به حراج گذاشته شده است. این اوراق را خزانه‌های جاری منتشره می‌نامند. اوراق خزانه بدون کوپنی که تاریخ سررسید آن‌ها بیش از یک سال است نیز در بازار وجود دارد. این اوراق توسط خزانه‌داری ایالات متحد انتشار نیافته، بلکه بعضی فعالان بازار از اوراق بهادار خزانه کوپن‌دار این اوراق را شکل می‌دهند. این تصور که می‌توانیم از بازده‌های مشاهده‌شده اوراق خزانه بدون کوپن منحنی نرخ نقدی واقعی را ترسیم کنیم، منطقی به نظر می‌رسد. اما این رویکرد مشکلات خود را هم دارد. اول، نقدشوندگی این اوراق به اندازه خزانه‌های کوپن‌دار نیست. دوم، پاره‌ای از سررسیدهای بازار خزانه بدون کوپن مورد علاقه سرمایه‌گذارانی است که حاضرند بازده را با ویژگی مطلوبی از آن سررسیدها تاخت بزنند و بدین ترتیب رابطه ساختار زمانی را مخدوش کنند.

ساله بدون کوپن نظری نیز محاسبه کنیم. قیمت خزانه بدون کوپن نظری ۱/۵ ساله باید با ارزش فعلی سه جریان نقدی خزانه کوپن دار ۱/۵ ساله واقعی برابر باشد؛ نرخ بازدهی که برای تنزیل به کار می‌رود، همان نرخ نقدی مرتبط با جریان نقدی است. اگر قیمت اسمی را ۱۰۰ دلار بگیریم، جریان نقدی خزانه کوپن دار ۱/۵ ساله با نرخ بهره ۸/۵٪ برابر است با:

$$\begin{aligned} \text{پایان ۶ ماهه اول} &= 0.085 \times 100 \times 0.5 / 4.25 = \text{دلار} \\ \text{پایان ۶ ماهه دوم} &= 0.085 \times 100 \times 0.5 / 4.25 = \text{دلار} \\ \text{پایان ۶ ماهه سوم} &= 0.085 \times 100 \times 0.5 + 100 / 104.25 = \text{دلار} \end{aligned}$$

جدول ۱-۱۲ سررسید و بازده تا سررسید برای ۲۰ ورقه خزانه فرضی

سررسید(سال)	نرخ کوپن	بازده تا سررسید	قیمت
۰/۵۰	۰/۰۰۰۰	۰/۰۸۰۰	۹۶/۱۵ دلار
۱/۰۰	۰/۰۰۰۰	۰/۰۸۳۰	۹۲/۱۹
۱/۵۰	۰/۰۸۵۰	۰/۰۸۹۰	۹۹/۴۵
۲/۰۰	۰/۰۹۰۰	۰/۰۹۲۰	۹۹/۶۴
۲/۵۰	۰/۱۱۰۰	۰/۰۹۴۰	۱۰۳/۴۹
۳/۰۰	۰/۰۹۵۰	۰/۰۹۷۰	۹۹/۴۹
۳/۵۰	۰/۱۰۰۰	۰/۱۰۰۰	۱۰۰/۰۰
۴/۰۰	۰/۱۰۰۰	۰/۱۰۴۰	۹۸/۷۲
۴/۵۰	۰/۱۱۵۰	۰/۱۰۶۰	۱۰۳/۱۶
۵/۰۰	۰/۰۸۷۵	۰/۱۰۸۰	۹۲/۲۴
۵/۵۰	۰/۱۰۵۰	۰/۱۰۹۰	۹۸/۳۸
۶/۰۰	۰/۱۱۰۰	۰/۱۱۲۰	۹۹/۱۴
۶/۵۰	۰/۰۸۵۰	۰/۱۱۴۰	۸۶/۹۴
۷/۰۰	۰/۰۸۲۵	۰/۱۱۶۰	۸۴/۲۴
۷/۵۰	۰/۱۱۰۰	۰/۱۱۸۰	۹۶/۰۹
۸/۰۰	۰/۰۶۵۰	۰/۱۱۹۰	۷۲/۶۲
۸/۵۰	۰/۰۸۷۵	۰/۱۲۰۰	۸۲/۹۷
۹/۰۰	۰/۱۳۰۰	۰/۱۲۲۰	۱۰۴/۳۰
۹/۵۰	۰/۱۱۵۰	۰/۱۲۴۰	۹۵/۰۶
۱۰/۰۰	۰/۱۲۵۰	۰/۱۲۵۰	۱۰۰/۰۰

در نتیجه ارزش فعلی جریان نقدی برابر است با:

$$\frac{4/25}{(1+z_1)^1} + \frac{4/25}{(1+z_2)^2} + \frac{104/25}{(1+z_3)^3}$$

که:

$Z_1 =$ یک دوم نرخ نقدی نظری سالانه شده شش ماه

$Z_2 =$ یک دوم نرخ نقدی نظری یک سال

$Z_3 =$ یک دوم نرخ نقدی نظری ۱/۵ ساله

از آنجا که نرخ نقدی شش ماه و یک سال به ترتیب برابر ۸٪ و ۸/۳٪ است، این نتیجه حاصل می شود که:

$$z_1 = 0.04 \text{ و } z_2 = 0.0415$$

می توانیم ارزش فعلی اوراق خزانه کوپن دار ۱/۵ ساله را به صورت زیر محاسبه کنیم:

$$\frac{4/25}{(1/0.0400)^1} + \frac{4/25}{(1/0.0415)^2} + \frac{104/25}{(1+z_r)^3}$$

از آنجا که قیمت اوراق خزانه کوپن دار ۱/۵ ساله با توجه به جدول ۱-۱۲ برابر ۹۹/۴۵ دلار می باشد، باید رابطه زیر بین قیمت بازار و ارزش فعلی جریان نقدی برقرار باشد:

$$99/45 = \frac{4/25}{(1/0.0400)^1} + \frac{4/25}{(1/0.0415)^2} + \frac{104/25}{(1+z_r)^3}$$

می توانیم این معادله را برای نرخ نقدی نظری ۱/۵ سال به صورت زیر حل کنیم:

$$99/45 = 4/0.8654 + 3/918.05 + \frac{104/25}{(1+z_r)^3}$$

$$91/44541 = \frac{104/25}{(1+z_r)^3}$$

$$(1+z_r)^3 = 1/140.24$$

$$z_r = 0.04465$$

با دو برابر کردن این بازده، بازده معادل قرضه 0.0893 یا 8.93% به دست می‌آید که همان نرخ نقدی نظری $1/5$ سال می‌باشد. این نرخ است که بازار برای اوراق خزانه بدون کوپن $1/5$ سال اعمال خواهد کرد؛ البته اگر واقعاً چنین اوراقی وجود داشته باشد. با داشتن نرخ نقدی نظری $1/5$ ساله، می‌توانیم نرخ نقدی نظری 2 سال را هم به دست آوریم. جریان نقدی اوراق خزانه کوپن دار دو ساله در جدول ۱-۱۲ به صورت زیر است:

پایان ۶ ماهه اول	$0.090 \times 100 \times 0.5$	$4/50 =$ دلار
پایان ۶ ماهه دوم	$0.090 \times 100 \times 0.5$	$4/50 =$
پایان ۶ ماهه سوم	$0.090 \times 100 \times 0.5$	$4/50 =$
پایان ۶ ماهه چهارم	$0.090 \times 100 \times 0.5 + 100$	$104/50 =$

بنابراین، ارزش فعلی جریان نقدی برابر است با:

$$\frac{4/50}{(1+z_1)^1} + \frac{4/50}{(1+z_2)^2} + \frac{4/50}{(1+z_3)^3} + \frac{104/50}{(1+z_4)^4}$$

که در آن: یک دوم نرخ نقدی نظری 2 سال z_4 :

از آنجا که نرخ نقدی 6 ماه، 1 سال و $1/5$ سال به ترتیب برابرند با $8/3\%$ و $8/0\%$ ، لذا:

$$z_1 = 0.083, z_2 = 0.080 \text{ و } z_3 = 0.0865$$

بنابراین، ارزش فعلی اوراق خزانه کوپن دار دو ساله برابر است با:

$$\frac{4/50}{(1/0.083)^1} + \frac{4/50}{(1/0.080)^2} + \frac{4/50}{(1/0.0865)^3} + \frac{104/50}{(1+z_4)^4}$$

از آنجا که قیمت اوراق خزانه کوپن دار دو ساله برابر $99/64$ دلار می‌باشد، روابط زیر باید برقرار باشد:

$$99/64 = \frac{4/50}{(1/0.083)^1} + \frac{4/50}{(1/0.080)^2} + \frac{4/50}{(1/0.0865)^3} + \frac{104/50}{(1+z_4)^4}$$

می‌توانیم این معادله را برای نرخ نقدی نظری دو ساله به این صورت حل کنیم:

$$99/64 = 4/32692 + 4/14853 + 3/94730 + \frac{1.04/50}{(1+z_f)^4}$$

$$87/21725 = \frac{1.04/50}{(1+z_f)^4}$$

$$(1+z_f)^4 = 1/198158$$

$$z_f = 0.046235$$

با دوبرابر کردن این بازده، بازده معادل قرضه با نرخ نقدی نظری دوسال ۹/۳۴۷٪ بدست خواهد آمد.

می‌توان این رویکرد را برای به‌دست‌آوردن نرخ نقدی نظری ۲/۵ ساله از مقادیر z_1, z_2, z_3, z_4 (نرخ‌های ۶ماه، یک‌سال، یک‌و‌نیم‌سال و دوسال) و قیمت اوراق ۲/۵ ساله به صورت متوالی دنبال کرد. به‌علاوه، می‌توان نرخ‌های نقدی نظری را برای ۱۵ نرخ نیم‌ساله باقی‌مانده نیز به‌دست آورد. این نرخ‌ها در جدول ۲-۱۲ ارائه شده است. این نرخ‌ها، نشان‌دهنده ساختار زمانی نرخ‌های بهره است که با استفاده از قیمت‌های اوراق قرضه تعیین می‌شود.

جدول ۲-۱۲ نرخ نقدی نظری

سررسید (سال)	بازده تا سررسید	نرخ نقدی نظری
۰/۵۰	۰/۰۸۰۰	۰/۰۸۰۰۰
۱/۰۰	۰/۰۸۳۰	۰/۰۸۳۰۰
۱/۵۰	۰/۰۸۹۰	۰/۰۸۹۳۰
۲/۰۰	۰/۰۹۲۰	۰/۰۹۲۴۷
۲/۵۰	۰/۰۹۴۰	۰/۰۹۴۶۸
۳/۰۰	۰/۰۹۷۰	۰/۰۹۷۸۷
۳/۵۰	۰/۱۰۰۰	۰/۱۰۱۲۹
۴/۰۰	۰/۱۰۴۰	۰/۱۰۵۹۲
۴/۵۰	۰/۱۰۶۰	۰/۱۰۸۵۰
۵/۰۰	۰/۱۰۸۰	۰/۱۱۰۲۱
۵/۵۰	۰/۱۰۹۰	۰/۱۱۱۷۵
۶/۰۰	۰/۱۱۲۰	۰/۱۱۵۸۴
۶/۵۰	۰/۱۱۴۰	۰/۱۱۷۴۴
۷/۰۰	۰/۱۱۶۰	۰/۱۱۹۹۱
۷/۵۰	۰/۱۱۸۰	۰/۱۲۴۰۵
۸/۰۰	۰/۱۱۹۰	۰/۱۲۲۷۸
۸/۵۰	۰/۱۲۰۰	۰/۱۲۵۴۶
۹/۰۰	۰/۱۲۲۰	۰/۱۳۱۵۲
۹/۵۰	۰/۱۲۴۰	۰/۱۳۳۷۷
۱۰/۰۰	۰/۱۲۵۰	۰/۱۳۶۲۵

ستون دوم جدول ۲-۱۲، بازده تا سررسید کوپن‌های صادره جدول ۱-۱۲ را دوباره محاسبه می‌کند. مقایسه این ستون با ستون آخر که مربوط به بازده تا سررسید اوراق قرضه بدون کوپن است، نشان می‌دهد که اوراق قرضه با تاریخ‌های سررسید یکسان ممکن است بازده تا سررسیدهای متفاوتی داشته باشند؛ به این معنی که بازده اوراق قرضه با کیفیت اعتباری یکسان فقط به سررسیدشان بستگی ندارد. این دو ستون در ابتدا تفاوت زیادی ندارند، ولی اختلاف آن‌ها بعد از سال سوم بیش‌تر می‌شود و در سال نهم بازده بدون کوپن تقریباً یک درصد بیش‌تر از بازده تا سررسید یکسان با بهره ۱۳٪ است و با صرف به فروش می‌رسد.

◀ نکته‌های مهمی که باید پیش از ادامه مطلب بدانید:

۱. منحنی بازده بیانگر چه چیزی است؟
۲. چرا هر دارایی مالی را می‌توان در حکم یک بسته قرضه بدون کوپن متصور شد؟
۳. منظور از نرخ نقدی چیست و چگونه نرخ نقدی نظری از منحنی بازده خزانه به دست می‌آید؟

نرخ‌های تحویل آینده^۱

با فرض‌های مشخص، می‌توانیم اطلاعات بیش‌تری از روی منحنی نرخ نقدی خزانه استخراج کنیم؛ این اطلاعات عبارت است از انتظار بازار از نرخ‌های بهره آتی. در ادامه، مراحل استخراج اطلاعات نرخ‌های بهره مورد انتظار تشریح می‌شود.

تعیین نرخ تحویل آینده شش‌ماهه ضمنی

فرض کنید سرمایه‌گذاری افق سرمایه‌گذاری یک‌ساله دارد و با دو گزینه زیر روبروست:
گزینه اول: خرید اسناد خزانه یک‌ساله

1. forward rate

خواننده این بخش از کتاب توجه دارد که در این صفحه‌ها «نرخ آینده» را در مقابل «نرخ آتی» آورده‌ایم؛ یعنی forward را در مقابل future. می‌دانیم که نرخ‌های آتی مربوط به بازارهای متشکل است و نرخ‌های آینده یا آن‌چه ما «تحویل آینده» نامیده‌ایم، قراردادهای بین دو طرف و خارج از بازارهای متشکل است - م.

گزینه دوم: خرید اسناد خزانه ۶ ماهه که در سررسید، با اسناد خزانه ۶ ماهه دیگری تعویض می‌شود.

اگر هر دو گزینه در افق سرمایه‌گذاری یک‌ساله بازده برابری داشته باشند، برای سرمایه‌گذار تفاوتی بین گزینه‌ها وجود نخواهد داشت. سرمایه‌گذار از نرخ نقدی اسناد خزانه ۶ ماهه و یک‌ساله آگاه است، اما نمی‌داند بازده اسناد خزانه ۶ ماهه‌ای که ۶ ماه بعد خریداری خواهد کرد، چقدر خواهد بود. بازده اسناد خزانه ۶ ماهه، در تاریخ ۶ ماه بعد، نرخ تحویل آینده نامیده می‌شود. با داشتن نرخ نقدی اسناد خزانه ۶ ماهه و یک‌ساله، می‌توان گفت نرخ تحویل آینده اسناد خزانه ۶ ماهه، نرخ است که تفاوت دو گزینه را برای سرمایه‌گذار از بین می‌برد. مقدار این نرخ را می‌توان به آسانی محاسبه کرد. برای تعیین این نرخ باید به چند رابطه ارزش فعلی و سرمایه‌گذاری برگردیم. نخست فرض کنید اسناد خزانه یک‌ساله خریده‌ایم؛ بعد از پایان یک‌سال، ۱۰۰ دلار دریافت خواهیم کرد. قیمت ورقه خزانه یک‌ساله برابر خواهد بود با:

$$\frac{100}{(1+z_2)^2}$$

که z_2 برابر یک‌دوم بازده معادل قرضه نرخ نقدی نظری یک‌ساله است. در مرحله بعد، فرض کنید اسناد خزانه ۶ ماهه را به مبلغ X دلار می‌خریم؛ در پایان ۶ ماه، ارزش این سرمایه‌گذاری برابر خواهد بود با:

$$X(1+z_1)$$

که z_1 یک‌دوم بازده معادل قرضه نرخ نقدی نظری ۶ ماهه است. حالا f را معادل یک‌دوم نرخ آینده (که به صورت بازده معادل قرضه بیان شده) اسناد خزانه ۶ ماهه‌ای در نظر می‌گیریم که شش ماه بعد خریداری می‌شود. اگر بخواهیم با خرید این اسناد خزانه سرمایه‌گذاری خود را تجدید کنیم، مبلغی که در پایان یک سال از سرمایه‌گذاری به مبلغ X دلار به دست می‌آید از رابطه زیر محاسبه می‌شود:

$$X(1+z_1)(1+f)$$

در مرحله سوم، به سادگی می‌توانیم مقدار X دلار را طوری محاسبه کنیم که در پایان سال ۱۰۰ دلار داشته باشیم:

$$X(1+z_1)(1+f)=100$$

با حل معادله داریم:

$$X = \frac{100}{(1+z_1)(1+f)}$$

اکنون می‌توانیم به گزینه‌های پیش‌روی سرمایه‌گذار بازگردیم و بازده آینده را تحلیل کنیم. در صورتی که مبلغ سرمایه‌گذاری شده یکسان باشد و از هر دو گزینه در پایان یک سال، ۱۰۰ دلار دریافت شود، هر دو گزینه برای سرمایه‌گذار یکسان خواهد بود. به بیان دیگر، برای سرمایه‌گذار این دو گزینه بی‌تفاوت خواهد بود. اگر:

$$\frac{100}{(1+z_2)^2} = \frac{100}{(1+z_1)(1+f)}$$

باشد، با حل این رابطه برای f داریم:

$$f = \frac{(1+z_2)^2}{(1+z_1)} - 1$$

با دو برابر کردن f می‌توان در شش ماه آینده مقدار بازده معادل قرضه نرخ آینده ۶ ماه را به دست آورد.

می‌توانیم کاربرد این فرمول را در مورد نرخ نقدی نظری جدول ۲-۱۲ نیز شرح دهیم. با توجه به جدول داریم:

$$z_1 = 0.0400 \Rightarrow \text{نرخ نقدی اسناد خزانه ۶ ماهه}$$

$$z_2 = 0.0415 \Rightarrow \text{نرخ نقدی اسناد خزانه یک‌ساله}$$

با قراردادن در فرمول داریم:

$$f = \frac{(1/0.415)^2}{1/0.400} - 1 = 0.043$$

بنابراین، نرخ آینده اسناد خزانه ۶ ماهه که براساس بازده معادل قرضه بیان شده، ۸/۰۶ درصد (۲×۰/۰۴۳) است. قیمت اسناد خزانه یکساله که جریان نقدی آن در سررسید ۱۰۰ دلار باشد برابر است با:

$$\frac{100}{(1/0.415)^2} = 92/19$$

اگر ۹۲/۱۹ دلار برای ۶ ماه با نرخ نقدی ۶ ماهه ۸٪ سرمایه‌گذاری شود، در انتهای شش ماه، عایدی زیر به دست می‌آید:

$$92/19(1/0.400) = 95/8776$$

اگر ۹۵/۸۷۷۶ دلار برای شش ماه بعدی با نرخ ۴/۳٪ (۸/۶٪ در سال) در اسناد خزانه ۶ ماهه سرمایه‌گذاری مجدد شود، مبلغ در پایان یک سال برابر خواهد بود با:

$$95/8776 (1/0.43) = 100$$

در صورتی که بازده اسناد خزانه تا سررسید شش ماه بعد، برابر ۴/۳٪ (۸/۶٪ بازده معادل قرضه) باشد، هر دو گزینه ۱۰۰ دلار عایدی خواهند داشت. این یعنی، اگر تضمین شود که سرمایه‌گذار شش ماه بعد، از اسناد خزانه ۶ ماهه، ۴/۳ درصدی (۸/۶ درصد بازده معادل قرضه) به دست می‌آورد، بین این دو گزینه بی تفاوت خواهد بود. ما برای محاسبه نرخ آینده از نرخ نقدی نظری استفاده کردیم. نرخ‌های آینده به دست آمده، نرخ آینده ضمنی^۱ یا نرخ آینده تلویحی^۲ نامیده می‌شوند.

-
1. implicit forward rate
 2. implied forward rate

تعیین نرخ تحویل آینده ضمنی در هر دوره

می‌توان این نوع تحلیل را یک قدم به جلو برد. نیازی نیست خود را به نرخ‌های تحویل آینده ضمنی با سررسید ۶ ماهه محدود کنیم. منحنی بازده می‌تواند برای محاسبه نرخ آینده ضمنی در هر زمانی در آینده و برای هر افق سرمایه‌گذاری به کار رود. برای مثال: می‌توانیم موارد زیر را محاسبه کنیم:

- نرخ آینده ضمنی دوساله از ۵ سال دیگر
- نرخ آینده ضمنی شش‌ساله از ۱۰ سال دیگر
- نرخ آینده ضمنی هفت‌ساله از ۳ سال دیگر

برای تشریح چگونگی محاسبه این موارد، اشاره به برخی نکات ضروری است. همچنان باید f را به عنوان نرخ آینده در نظر بگیریم. اما اکنون باید دو مشخصه نرخ آینده را شناسایی کنیم: اولین مشخصه آن است که می‌خواهیم زمان شروع نرخ آینده را مشخص کنیم. دوم باید طول مدت زمان نرخ آینده را مشخص کنیم (که همان افق سرمایه‌گذاری یا سررسید می‌باشد). برای نشان دادن این دو مشخصه، از علامت جدیدی استفاده می‌کنیم:

نرخ تحویل آینده n دوره بعد که با وام‌هایی تأمین می‌شود که سررسیدهای t دوره‌ای دارد n/f_t

به یاد داشته باشید که در اینجا هر دوره برابر با شش ماه است. در مثال‌هایی که در ادامه ارائه شده، این علامت را توضیح می‌دهیم. ابتدا به اولین مثالی توجه کنید که درباره نرخ آینده ۶ ماهه با شروع از شش ماه بعد است. در این حالت، منظور از نرخ آینده ۶ ماهه، نرخ یک دوره است. بنابراین، n برابر یک می‌باشد. از آنجا که طول مدت نرخ تحویل آینده ۶ ماه است، یعنی نرخ آینده در مورد اوراقی اعمال می‌شود که سررسید آن‌ها برابر ۶ ماه است، پس t برابر با یک است. در نتیجه، نرخ آتی ۶ ماهه از شش ماه دیگر با این نماد نشان داده می‌شود ${}_1f_1$. از این رو، نرخ آینده ۶ ماهه به صورت زیر بیان می‌شود:

نرخ آینده ۶ ماهه از یک سال بعد (دو دوره) ${}_2f_1 =$

نرخ آینده ۶ ماهه از یک و نیم سال بعد (سه دوره) ${}_3f_1 =$

نرخ آینده ۶ ماهه از دو سال بعد (چهار دوره) ${}_4f_1 =$

برای نرخ‌های آینده تا ۴ سال بعد (۸ دوره) به صورت زیر عمل می‌کنیم:

نرخ آینده ۶ ماهه از چهار سال بعد (هشت دوره) ${}_8f_1 =$

نرخ آینده یک‌ساله (دو دوره) از چهار سال بعد (هشت دوره) ${}_8f_2 =$

نرخ آینده یک و نیم‌ساله (سه دوره) از چهار سال بعد (هشت دوره) ${}_8f_3 =$

اکنون ببینیم چگونه نرخ‌های نقدی نظری خزانه برای محاسبه نرخ‌های تحویل آینده ضمنی به کار می‌رود. فرض کنید سرمایه‌گذاری افق ۵ ساله داشته و با دو گزینه زیر روبرو است:

گزینه اول: خرید اوراق خزانه بدون کوپن ۵ ساله (ده دوره‌ای)

گزینه دوم: خرید اوراق خزانه بدون کوپن ۳ ساله (شش دوره‌ای) و با فرارسیدن سررسید آن در پایان ۳ سال، خرید اوراق خزانه دوساله بدون کوپن.

اگر گزینه‌ها بازده یکسانی داشته باشند یا به ازای مقدار سرمایه‌گذاری شده در افق سرمایه ۵ ساله، سود یکسانی تولید کنند، تفاوتی برای سرمایه‌گذار نخواهد داشت. سرمایه‌گذار بازده نقدی اوراق خزانه ۵ ساله و ۳ ساله را می‌داند، اما از میزان بازدهی اوراق خزانه دوساله‌ای اطلاع ندارد که سه سال دیگر خریداری خواهد شد. یعنی سرمایه‌گذار از نرخ آتی دوساله در سه سال دیگر اطلاعی ندارد. براساس نشانه‌گذاری ما، مقدار نرخ نامعلوم به صورت ${}_3f_4$ نشان داده می‌شود.

قیمت اوراق خزانه بدون کوپن ۵ ساله با ارزش سررسید ۱۰۰ دلار برابر خواهد بود با:

$$\frac{100}{(1+z_1)^5}$$

که z_1 یک دوم معادل بازده قرضه با بازده نقدی نظری ۵ ساله است.

فرض کنید سرمایه‌گذار اوراق خزانه بدون کوپن ۳ ساله را به مبلغ P دلار بخرد. در پایان ۳ سال، ارزش این سرمایه‌گذاری برابر خواهد بود با:

$$P(1+z_e)^6$$

که z_e یک دوم بازده معادل قرضه نرخ نقدی نظری ۳ ساله است. f_e را نرخ آینده دوساله از ۳ سال دیگر است. در نتیجه مبلغ موجود در پایان ۵ سال از سرمایه‌گذاری P دلار برابر است با:

$$P(1+z_e)^6 (1+f_e)^4$$

فرض کنید امروز بخواهیم بدانیم سرمایه‌گذار برای کسب ۱۰۰ دلار تا ۵ سال دیگر چند دلار (که با P نشان داده می‌شود) باید سرمایه‌گذاری کند. این مقدار از رابطه زیر بدست می‌آید:

$$P(1+z_e)^6 (1+f_e)^4 = 100$$

با حل این رابطه داریم:

$$P = \frac{100}{(1+z_e)^6 (1+f_e)^4}$$

اگر سود یکسانی از دو گزینه به دست آید و هر دو گزینه در پایان ۵ سال ۱۰۰ دلار عایدی داشته باشد، گزینه‌ها برای سرمایه‌گذار تفاوتی نخواهند داشت. یعنی اگر رابطه زیر برقرار باشد، انتخاب هر یک از این دو گزینه برای سرمایه‌گذار یکسان خواهد بود:

$$\frac{100}{(1+z_1)^5} = \frac{100}{(1+z_e)^6 (1+f_e)^4}$$

با حل رابطه برای f_e داریم:

$$f_e = \left[\frac{(1+z_1)^5}{(1+z_e)^6} \right]^{1/4} - 1$$

دوبرابر کردن f_e نرخ بازده معادل قرضه نرخ آتی دوساله از ۳ سال دیگر را به دست می‌دهد.

برای تشریح این فرمول از نرخ‌های نقدی نظری جدول ۲-۱۲ استفاده خواهیم کرد.
می‌دانیم که:

$$z_6 = 0.048935 \quad \text{نرخ نقدی سه‌ساله؛ بنابراین}$$

$$z_1 = 0.055105 \quad \text{نرخ نقدی پنج‌ساله؛ بنابراین}$$

با جاگذاری در فرمول بالا، داریم:

$${}_6f_4 = \left[\frac{(1/0.055105)^{10}}{(1/0.048935)^6} \right]^{1/4} - 1$$

$$= \left[\frac{1/0.9845}{1/0.731961} \right]^{1/4} - 1 = 0.0644$$

بازده آینده اوراق خزانه دوساله از سه سال بعد، برحسب معادل بازده اوراق قرضه برابر
۱۲/۸۸٪ (۲×۰/۰۶۴۴) است. می‌توان به شکل دیگری نیز به همین عدد رسید. می‌دانیم
قیمت اوراق خزانه بدون کوپن ۵ ساله با سررسید ۱۰۰ دلاری برابر است با:

$$\frac{100}{(1/0.055105)^5} = 58/48$$

اگر ۵۸/۴۸ دلار برای مدت سه سال و با نرخ نقدی سه‌ساله ۹/۷۸۷٪ سرمایه‌گذاری شود،
میزان آن در پایان ۶ دوره برابر خواهد بود با:

$$58/48 (1/0.048935)^6 = 77/8931$$

اگر ۷۷/۸۹۳۱ دلار مجدداً برای دو سال دیگر (چهار دوره) با نرخ ۶/۴۴٪ (سالانه
۱۲/۸۸٪) سرمایه‌گذاری شود، میزان آن در پایان سال پنجم برابر است با:

$$77/8931 (1/0.0644)^4 = 100$$

هر دو گزینه در صورتی که بازده دوساله اوراق خزانه بدون کوپن در سه سال بعد برابر
۶/۴۴٪ (۱۲/۸۸٪ بازده معادل اوراق قرضه) باشد، به ۱۰۰ دلار خواهد رسید.

به‌طور کلی، فرمول نرخ آینده‌ضمنی به صورت زیر است:

$${}_n f_t = \left[\frac{(1+z_{n+1})^{n+1}}{(1+z_n)^n} \right]^{1/t} - 1$$

که z_n نرخ نقدی ۶ ماهه است. با دوبرابر کردن ${}_n f_t$ نرخ آینده‌ی ضمنی بازده معادل قرضه به‌دست می‌آید.

برای شرح چگونگی اعمال فرمول، به مثال اول توجه کنید که به دنبال نرخ آینده‌ی ۶ ماهه از امروز به بعد بود. یعنی به دنبال محاسبه‌ی ${}_1 f_1$ بودیم. چون n مساوی ۱ و t هم مساوی یک است، فرمول به شکل زیر درمی‌آید.

$${}_1 f_1 = \left[\frac{(1+z_{1+1})^{1+1}}{(1+z_1)^1} \right]^{1/1} - 1$$

یا

$$= \left[\frac{(1+z_2)^2}{(1+z_1)^1} \right] - 1$$

این فرمول با فرمولی هم‌خوانی دارد که قبلاً برای به‌دست‌آوردن نرخ آینده‌ی ۶ ماهه از ۶ ماه دیگر مورد استفاده قرار گرفت.

در مثال قبل نیز نرخ آینده‌ی ۲ساله در ۳ سال دیگر مورد نظر بود. اگر به جای n عدد ۶ و به جای t عدد ۴ را در فرمول کلی قرار دهیم، به فرمول یکسانی می‌رسیم که برای محاسبه‌ی بازده آینده‌ی قبلی استفاده کردیم.

رابطه‌ی بین نرخ آنی و نرخ تحویل آینده‌ی کوتاه‌مدت

فرض کنید سرمایه‌گذاری اوراق خزانه‌ی ۵ ساله بدون کوپن را به قیمت ۵۸/۴۸ دلار و با ارزش سررسید ۱۰۰ دلار خریداری می‌کند. او می‌تواند به‌جای این کار، اسناد خزانه‌ی ۶ ماهه بخرد و عایدی آن را طی ۵ سال، هر ۶ ماه مجدداً سرمایه‌گذاری کند. مبلغی که به‌دست خواهد آمد به نرخ آینده‌ی ۶ ماهه بستگی دارد. فرض کنید سرمایه‌گذار بتواند واقعاً درآمد پایان هر ۶ ماه را با نرخ‌های آینده‌ی ضمنی ۶ ماهه مجدداً سرمایه‌گذاری کند. حال

ببینیم در پایان ۵ سال چند دلار جمع خواهد شد. نرخهای آینده‌ضمنی ۶ ماهه برای منحنی بازده در جدول ۲-۱۲ محاسبه شده است. بازدههای ۶ ماهه‌ضمنی با استفاده از نرخهای نقدی نشان داده‌شده در آن جدول به شرح زیر است:

$${}_1f_1 = 0.043000$$

$${}_2f_1 = 0.050980$$

$${}_3f_1 = 0.051005$$

$${}_4f_1 = 0.051770$$

$${}_5f_1 = 0.056945$$

$${}_6f_1 = 0.060965$$

$${}_7f_1 = 0.069310$$

$${}_8f_1 = 0.064625$$

$${}_9f_1 = 0.062830$$

با سرمایه‌گذاری ۵۸/۴۸ دلار در نرخ نقدی ۶ ماهه ۴٪ (۸٪ بازده معادل قرضه) و سرمایه‌گذاری مجدد با نرخهای آینده‌داده‌شده، مبلغی که در پایان ۵ سال بدست می‌آید برابر خواهد بود با:

$$\frac{58}{48} (1/04) (1/043) (1/05098) (1/05177) (1/056945) \\ (1/060965) (1/06931) (1/064625) (1/06283) = 100$$

بنابراین، مشاهده می‌شود که اگر نرخهای آینده‌ضمنی تحقق یابند، سرمایه‌گذاری ۵۸/۴۸ دلار به همان میزانی عایدی خواهد داشت که سرمایه‌گذاری در اوراق خزانه بدون کوپن ۵ ساله به نرخ نقدی ۵ ساله. از این منظر، درمی‌یابیم که نرخ نقدی ۵ ساله به نرخ نقدی جاری ۶ ماهه و نرخ آینده‌ضمنی ۶ ماهه وابسته است. به‌طور کلی، ارتباط بین نرخ نقدی با دوره t ، نرخ نقدی جاری ۶ ماهه و نرخ آینده‌ضمنی ۶ ماهه به صورت زیر است:

$$z_t = [(1+z_1)(1+{}_1f_1)(1+{}_2f_1)(1+{}_3f_1)\dots(1+{}_t f_1)]^{1/t} - 1$$

اهمیت شناخت نرخ‌های تحویل آینده

چرا نرخ‌های آینده برای همه مهم است؟ در واقع دلایل بسیار خوبی برای اطلاع از این نرخ‌ها وجود دارد. پیش‌آگاهی از نرخ‌های آینده که در نرخ‌های بلندمدت جاری ملحوظ شده به همان اندازه که در سرمایه‌گذاری اهمیت دارد، در تنظیم سیاست‌های استقراض نیز مهم است. برای تشریح این موضوع، فرض کنید سرمایه‌گذاری بخواهد برای یک سال سرمایه‌گذاری کند؛ نرخ کوتاه‌مدت یا نرخ ۶ ماهه جاری (f_1 یا z_1) ۷٪ است و نرخ یک ساله (دو دوره، z_2) ۶٪ است. با استفاده از فرمول‌هایی که داشتیم، سرمایه‌گذار درمی‌یابد که با خرید اوراق دو دوره، عملاً قرارداد تحویل آینده‌ای برای قرض‌دادن با نرخ ۵٪ از حالا و به مدت ۶ ماه می‌بندد. اگر سرمایه‌گذار مطمئن باشد که نرخ دوره دوم از ۵٪ بیش‌تر خواهد شد، به نفع اوست که در دوره اول قرض دهد، سپس در انتهای دوره اول اصل و سود پول را در قرارداد یک‌دوره‌ای دیگری مجدداً سرمایه‌گذاری کند. وام‌گیرنده نیز به همین صورت باید بین وام بلندمدت با سررسید نزدیک به زمانی که پول لازم خواهد شد و یا یک رشته وام‌های کوتاه‌مدت انتخاب کند. این تصمیم بسیار مهم و حیاتی است و درنهایت به نرخ‌های آینده بستگی دارد، زیرا این نرخ‌ها نشان‌دهنده هزینه انتظاری تجدید وام‌های کوتاه‌مدت‌تراند. در مثال بالا، در صورتی که وام‌گیرنده باور داشته باشد نرخ بازار در دوره دوم پایین‌تر از ۵٪ خواهد بود، آن‌گاه نتیجه می‌گیرد که اخذ وام‌های کوتاه‌مدت متوالی بهتر از وام دودوره‌ای است.

◀ نکته‌های مهمی که باید پیش از ادامه مطلب بدانید:

۱. منظور از نرخ آینده‌ی ضمنی چیست؟
۲. چگونه نرخ‌های آینده‌ی ضمنی از روی نرخ‌های نقدی محاسبه می‌شوند؟
۳. چگونه نرخ‌های نقدی از روی نرخ‌های آینده‌ی ضمنی محاسبه می‌شوند؟
۴. چرا دانستن نرخ‌های آینده‌ی ضمنی برای رقبای بازار مهم است؟

عوامل تعیین‌کننده شکل ساختار زمانی



اگر ساختار زمانی بازده تا سررسید یا نرخ نقدی را در سررسیدهای متوالی پیوسته‌ای رسم کنیم، به چه چیزی شباهت پیدا خواهد کرد؟ شکل ۱-۱۲ چهار منحنی بازده را نشان می‌دهد که در زمان‌های مختلف در اقتصاد امریکا رخ داده است. بخش «الف» منحنی بازده با شیب صعودی را نشان می‌دهد. یعنی با افزایش سررسیدها، بازده هم به طور مستمر افزایش می‌یابد. این شکل از منحنی معمولاً منحنی بازده نرمال یا مثبت نامیده می‌شود. بخش «ب» منحنی بازده با شیب نزولی یا وارونه را نشان می‌دهد که بازده با افزایش سررسید کاهش می‌یابد. بخش «ج» منحنی بازده کوهان‌دار را نشان می‌دهد. در نهایت، بخش «د» منحنی بازده تخت را نشان می‌دهد.

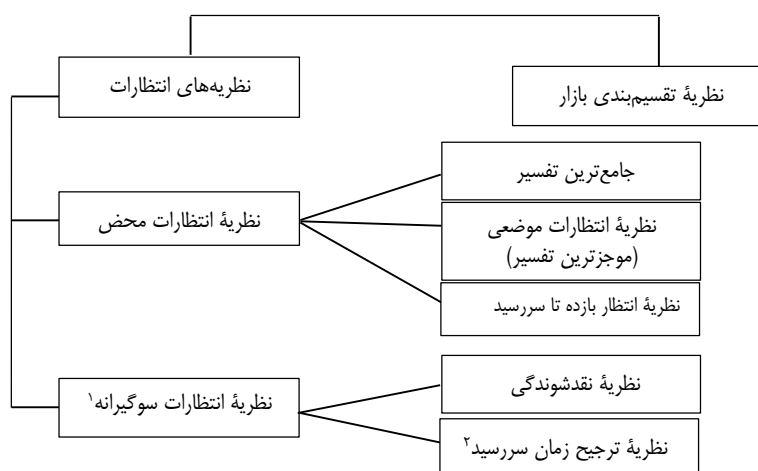
دو نظریه‌ی اصلی شکل‌های مختلف منحنی بازده را به خوبی توضیح می‌دهند: نظریه‌ی انتظار^۱ و نظریه‌ی تقسیم‌بندی بازار.^۲

نظریه‌ی انتظار محض^۳، نظریه‌ی نقدشوندگی^۴، و نظریه‌ی ترجیح زمان سررسید تفسیرهای مختلفی از نظریه‌ی انتظار^۵ است. همه این تفسیرها یک فرضیه درباره‌ی رفتار نرخ‌های آینده‌ی کوتاه‌مدت دارند؛ به علاوه فرض می‌کنند نرخ‌های آینده در قراردادهای بلندمدت جاری به انتظارات بازار

1. expectation theory
2. market segmentation theory
3. pure expectation theory
4. liquidity theory
5. preferred habitat theory

درباره نرخ‌های آینده کوتاه‌مدت بسیار وابسته است. با این حال این سه نظریه، از نظر میزان و نحوه تأثیرگذاری سایر عوامل روی نرخ‌های آینده با هم تفاوت دارند. نظریه انتظار محض فرض می‌کند هیچ عامل سیستماتیکی غیر از نرخ‌های کوتاه‌مدت مورد انتظار در دوره‌های آتی روی نرخ‌های آینده اثر نمی‌گذارد؛ نظریه نقدشوندگی و نظریه ترجیح زمان سررسید مورد انتظار بر این فرض استوارند که عوامل دیگر نیز مؤثرند.

شکل ۲-۱۲ نظریه‌های ساختار زمانی نرخ‌های بهره



منبع: این شکل از صفحه ۴۹ کتاب فیوتزری با عنوان ارزشیابی اوراق بهادار با درآمد ثابت و مشتقه‌ها برگرفته شده که در سال ۱۹۹۵ منتشر شده است. آنچه در متن می‌خوانید با محتوای این شکل کم‌وبیش منطبق است.

نظریه انتظارات محض

مطابق نظریه انتظار محض، نرخ تحویل آینده منحصراً مختص نرخ‌های مورد انتظار در دوره‌های بعد است. لذا، کل ساختار زمانی در هر زمان، انتظارات امروز گروهی از نرخ‌های کوتاه‌مدت آینده در بازار را منعکس می‌کند. از این منظر، ساختار زمانی افزایشی،

^۱. biased expectations theory

^۲. preferred habitat theory

مانند آنچه در بخش «الف» شکل ۱-۱۲ نشان داده شده، باید نشان‌دهنده انتظار بازار از افزایش نرخ‌های کوتاه‌مدت در آینده نزدیک باشد. همین‌طور ساختار زمانی تخت منعکس‌کننده انتظار ثابت‌ماندن نرخ‌های کوتاه‌مدت در آینده است، درحالی‌که ساختار زمانی نزولی باید انتظاری را انعکاس دهد که در آن نرخ‌های کوتاه‌مدت آینده پیوسته کاهش خواهد یافت.

این نظریه در عین حال توضیح می‌دهد که چگونه انتظار نرخ آتی کوتاه‌مدت افزایشی بر رفتار فعالان متعدد بازار تأثیر می‌گذارد. البته نتیجه این تأثیر آن است که منحنی بازده صعودی شود. ابتدا ساختار زمانی تخت یا مسطح را در نظر بگیرید و فرض کنید بعدها در نتیجه دریافت اخبار اقتصادی، فعالان بازار انتظار افزایش نرخ بهره پیدا کنند.

۱. آن دسته از فعالان بازار که به سرمایه‌گذاری بلندمدت علاقه‌مندند، اوراق قرضه بلندمدت نخواهند خرید، زیرا انتظار دارند که دیر یا زود ساختار بازده افزایشی شود و در نتیجه قیمت قرضه کاهش یابد. این کاهش قیمت به «زیان سرمایه‌ای»^۱ روی اوراق بلندمدت خریداری‌شده منجر می‌شود. در عوض، آن‌ها به سرمایه‌گذاری در بدهی کوتاه‌مدت تمایل دارند تا وقتی افزایش بازده اتفاق می‌افتد، آن اوراق کوتاه‌مدت را بفروشند و بتوانند سرمایه خود را با بازده بالاتری مجدد سرمایه‌گذاری نمایند.

۲. سفته‌بازانی که منتظر افزایش نرخ‌ها هستند، پیش‌بینی می‌کنند قیمت قرضه‌های بلندمدت کاهش یابد؛ در نتیجه، می‌خواهند تمام قرضه‌های بلندمدتی را که در اختیار دارند بفروشند و احتمالاً مقادیری هم از اوراق قرضه‌ای که در اختیارشان نیست فروش عاریتی نمایند.^۲ (در صورتی که نرخ‌های بهره مطابق انتظار افزایش یابد، قیمت اوراق بلندمدت‌تر کاهش خواهد یافت. اگر سفته‌باز این قرضه‌ها را به صورت عاریتی بفروشد، و بتواند بعدها آن‌ها را به قیمت کم‌تری بخرد و تعهدات

^۱. Capital Loss

^۲. Short Sale. فروش عاریتی به معنی فروش اوراق بهاداری است که در مالکیت نیست، بلکه قرض گرفته شده است. مفهوم، دلایل و فرایند فروش عاریتی سهام در فصل ۱۵ تشریح شده است.

پیش‌فروش خود را انجام دهد، سود خواهد برد. دریافتی‌های حاصل از فروش قرضه بلندمدت در اختیار سفته‌بازان و دریافتی‌های حاصل از پیش‌فروش اوراق بلندمدت کلاً روی اوراق قرضه کوتاه‌مدت سرمایه‌گذاری خواهد شد.

۳. وام‌گیرندگانی که به وجوه بلندمدت نیازمندند، چون انتظار دارند اخذ وام در آینده هزینهٔ بیش‌تری به همراه داشته باشد، ترجیح می‌دهند بلافاصله وام بگیرند و اصطلاحاً در بازار موضع عینی^۱ اتخاذ کنند.

این واکنش‌ها در کل یا به کاهش تقاضای خالص برای اوراق با سررسید طولانی منجر خواهد شد یا عرضهٔ آن‌ها را افزایش خواهد داد و در دو مورد از سه مورد به افزایش تقاضا برای تعهدات بدهی کوتاه‌مدت منجر خواهد شد. برای ایجاد تعادل در این بازار بازده‌های بلندمدت نسبت به بازده‌های اوراق کوتاه‌مدت باید افزایش یابد. یعنی این اقدامات از طرف سرمایه‌گذاران، سفته‌بازان و وام‌گیرندگان شیب ساختار زمانی را صعودی خواهد کرد تا زمانی که با انتظارات نرخ‌های بهرهٔ بالاتر منطبق شود. با استدلال مشابه، هر اتفاق غیرمنتظره‌ای که منجر شود نرخ‌های بهرهٔ پایین‌تری در آینده انتظار رود، باعث نزولی شدن منحنی بازده خواهد شد.

متأسفانه نظریهٔ انتظار محض نقطهٔ ضعفی دارد که از لحاظ کیفی بسیار جدی است. این نظریه ریسک‌هایی را نادیده می‌گیرد که در ذات سرمایه‌گذاری در اوراق قرضه و اسناد مشابه نهفته است. اگر نرخ‌های تحویل آینده شاخص‌های بی‌عیبی برای پیش‌بینی نرخ‌های بهرهٔ آتی می‌بود، در آن صورت قیمت‌های آتی اوراق قرضه با قطعیت، مشخص می‌شد. یعنی بازده هر دورهٔ سرمایه‌گذاری قطعی و مستقل از سررسید اوراقی می‌بود که خریداری شده بود و نیز مستقل از زمان لازم برای نقدکردن اوراق توسط سرمایه‌گذار می‌شد. اما چون در بارهٔ نرخ‌های بهرهٔ آتی و به تبع آن قیمت قرضه در آینده عدم قطعیت

^۱ long position در مقابل short position که موضع عارضیتی خوانده می‌شود - م.

وجود دارد، سرمایه‌گذاری در این اوراق بهادار عملاً پرخطر است، یعنی بازگشت سرمایه در بعضی افق‌های زمانی سرمایه‌گذاری نامشخص است.

به همین ترتیب، از منظر وام‌گیرنده یا ناشر اوراق، اگر نرخ‌ی که وام‌گیرنده بر اساس آن بدهی خود را در آینده بازتأمین مالی می‌کند مشخص باشد، هزینه وام برای هر دوره‌ای که طی آن وجوه مورد نیاز است، قطعی است و مستقل از سررسید اوراق به فروش‌رفته خواهد بود. ولی با توجه به عدم قطعیت نرخ‌های بهره در آینده، اگر وام‌گیرنده ناچار باشد در زمان‌هایی بعد از گردآوری اولیه وجوه، منابع لازم را مجدداً تأمین کند، هزینه وام‌گیری نامشخص است.

در ادامه، منابع و انواع ریسک‌هایی را مورد بررسی بیش‌تر قرار می‌دهیم که نظریه انتظار محض آن‌ها را نادیده گرفته است.

ریسک‌های سرمایه‌گذاری در اوراق قرضه. دو ریسک باعث عدم قطعیت بازگشت سرمایه در طی دوره سرمایه‌گذاری می‌شود. اولی، عدم قطعیت قیمت اوراق قرضه در پایان دوره سرمایه‌گذاری است. مثلاً سرمایه‌گذاری که می‌خواهد ۵ ساله سرمایه‌گذاری کند، ممکن است با سه گزینه زیر روبرو شود: (۱) سرمایه‌گذاری در اوراق قرضه ۵ ساله و نگهداری آن برای ۵ سال؛ (۲) سرمایه‌گذاری در اوراق ۱۲ ساله و فروش آن در انتهای ۵ سال و (۳) سرمایه‌گذاری در اوراق ۳۰ ساله و فروش آن در پایان ۵ سال. بازگشت سرمایه در گزینه‌های دوم و سوم مشخص نیست، زیرا قیمت هیچ‌یک از اوراق قرضه بلندمدت در پایان ۵ سال را نمی‌دانیم. در مورد اوراق ۱۲ ساله، قیمت به بازده اوراق قرضه ۷ ساله در ۵ سال بعد بستگی دارد، و قیمت اوراق ۳۰ ساله به بازده اوراق ۲۵ ساله در ۵ سال بعد بستگی دارد. از آنجا که نرخ‌های آتی منعکس در ساختار زمانی جاری برای اوراق ۱۲ و ۲۵ سال آینده پیشگوهای بی‌عیب و نقصی برای نرخ‌های آتی واقعی نیستند، درباره قیمت هر دو نوع اوراق در ۵ سال دیگر قطعیت وجود ندارد.

این ریسک که قیمت قرضه از قیمت مورد انتظار آن در پایان افق سرمایه‌گذاری کم‌تر باشد، ریسک قیمت^۱ نامیده می‌شود. نکته مهم در باره ریسک قیمت این است که هر چقدر سررسید اوراق طولانی‌تر باشد، ریسک قیمت بیش‌تر خواهد بود. با توجه به بحثی که در فصل ۱۰ داشتیم، دلیل این موضوع هم مشخص است: زمانی که بازده افزایش می‌یابد، هرچقدر سررسید طولانی‌تر باشد، تلاطم قیمت اوراق قرضه نیز بیش‌تر خواهد بود. بنابراین، سرمایه‌گذاران در هنگام سرمایه‌گذاری روی اوراقی که قبل از تاریخ سررسیدشان فروخته می‌شوند، با ریسک قیمت مواجه هستند.

ریسک دوم به عدم قطعیت نرخی مربوط است که عایدات حاصل از اوراق قرضه قبل از تاریخ سررسید نهایی و تا موعد سررسید، با آن نرخ سرمایه‌گذاری مجدد می‌شود. برای مثال فرض کنید سرمایه‌گذاری که می‌خواهد برای ۵ سال سرمایه‌گذاری کند، با سه گزینه سرمایه‌گذاری زیر روبرو باشد: (۱) سرمایه‌گذاری در اوراق ۵ ساله و نگهداری آن تا پایان ۵ سال؛ (۲) طی کل دوره ۵ ساله سرمایه‌گذاری، در اوراق ۶ ماهه سرمایه‌گذاری کند و در پایان هر شش ماه، مجدداً عایدی حاصل را در اوراق ۶ ماهه جدید سرمایه‌گذاری نماید؛ و (۳) روی قرضه ۲ ساله سرمایه‌گذاری کند و در پایان سررسید، عایدی حاصل را در قرضه ۳ ساله سرمایه‌گذاری کند. ریسک موجود در گزینه‌های دوم و سوم این است که بازگشت سرمایه در پایان ۵ سال نامشخص است، زیرا نرخ‌هایی که عایدات حاصل با آن نرخ‌ها سرمایه‌گذاری مجدد می‌شوند، نامعلومند. این ریسک را با عنوان ریسک سرمایه‌گذاری مجدد^۲ می‌شناسند.

1. price risk

2. reinvestment risk

تعبیر مختلف از نظریه انتظارات محض. اقتصاددانان تفاسیر متعددی از نظریه انتظار محض داشته‌اند. این تفاسیر کاملاً همگن نیستند و یکدیگر را تأیید نمی‌کنند، زیرا در مواجهه با دو ریسک بازگشت سرمایه که توضیح دادیم، هر کدام راه خود را می‌روند.^۱

رایج‌ترین تفسیر نظریه انتظار محض می‌گوید سرمایه‌گذاران بدون توجه به این که چه استراتژی سررسیدی را انتخاب کرده باشند، انتظار دارند بازگشت سرمایه‌شان با هر افق سرمایه‌گذاری مشابه باشد.^۲ برای مثال، طبق این نظریه برای سرمایه‌گذاری که افق سرمایه‌گذاری ۵ ساله دارد، فرقی نمی‌کند اوراق ۵ ساله، ۱۲ ساله یا ۳۰ ساله بخرد و ۵ سال آن‌ها را نگه دارد، مشروط به این که در پایان ۵ سال از هر سه این قرضه‌ها عایدی برابری دریافت کند. نقد اساسی بر این تفسیر بسیار مبسوط از نظریه وارد است؛ به دلیل وجود ریسک قیمت در سرمایه‌گذاری در اوراق با سررسید بلندتر از افق سرمایه‌گذاری ۵ ساله، عایدی مورد انتظار از این سه گزینه می‌باید بسیار متفاوت باشد.^۳

تفسیر دوم، با عنوان *انتظارات موضعی*^۴ (از نظریه انتظار محض) می‌گوید بازگشت سرمایه در افق سرمایه‌گذاری کوتاه‌مدتی که از اکنون آغاز شود یکسان است. برای مثال، اگر سرمایه‌گذاری افق ۶ ماهه داشته باشد، خرید قرضه‌های ۵ ساله، ۱۰ ساله یا ۲۰ ساله بازگشت سرمایه برابری در پایان ۶ ماه خواهند داشت. ثابت شده که قالب‌بندی انتظارات موضعی که دامنه محدودی دارد، تنها تفسیری از نظریه انتظار محض است که در شرایط تعادلی صدق می‌کند.^۵

۱. خلاصه این موارد در مرجع زیر تشریح شده:

Stephen Ross, John Cox, Jonathan Ingersoll, Jr., "A Re-examination of Traditional Hypotheses About the Term Structure of Interest Rates," *Journal of Finance* (September 1981), pp. 769-799.

2. F. Lutz, "The Structure of Interest Rates," *Quarterly Journal of Economics* (1940-41), pp. 36-63.

3. Cox, Ingersoll and Ross, *op.cit.*, p. 774-775.

4. local expectations

5. Ibid

سومین و آخرین تفسیر از نظریه انتظار محض می‌گوید بازگشت سرمایه‌ای که هر سرمایه‌گذار از تمدید قرضه‌های کوتاه‌مدت کسب می‌کند برابر است با عایداتی که سرمایه‌گذار از نگهداری اوراق بدون بهره با سررسید نهایی مشابه کسب می‌کند. (اوراق بدون بهره ریسک سرمایه‌گذاری مجدد ندارد، بنابراین نرخ‌های بهره آتی در طول دوره سرمایه‌گذاری تا افق نهایی سرمایه‌گذاری روی بازده اثر نمی‌گذارد). این تفسیر «انتظار بازده تا سررسید» نام دارد.

برای مثال، یک بار دیگر سرمایه‌گذاری با افق ۵ ساله را در نظر بگیریم. با خرید قرضه‌های بدون کوپن ۵ ساله و نگهداری آن‌ها تا سررسید، بازده سرمایه‌گذار عبارت است از تفاوت بین ارزش در سررسید و قیمت قرضه‌ها تقسیم بر قیمت قرضه‌ها. مطابق الگوی انتظار بازده سرمایه تا سررسید، با خرید قرضه ۶ ماهه و تمدید آن طی دوره ۵ ساله، همان بازده سرمایه به‌دست می‌آید. امروزه اعتبار این تفسیر با تردیدهای بسیاری همراه است.

نظریه نقدشوندگی

گفتیم که اشکال نظریه انتظارات محض این است که به ریسک‌های سرمایه‌گذاری اوراق قرضه بی‌توجه است. نشان دادیم که به‌راستی نگهداری قرضه‌های بلندمدت طی یک دوره با ریسک همراه است و این ریسک با سررسید قرضه‌ها افزایش می‌یابد، زیرا سررسید و تلاطم قیمت به یکدیگر مستقیم وابسته‌اند.

با وجود این عدم قطعیت، و توجه به این که سرمایه‌گذاران عدم قطعیت را اصلاً دوست ندارند، برخی اقتصاددانان و تحلیل‌گران مالی نظریه دیگری را پیشنهاد کرده‌اند. این نظریه می‌گوید اگر به سرمایه‌گذاران نرخ بلندمدت بالاتری از متوسط نرخ‌های آتی مورد انتظار همراه با صرف ریسکی ارائه شود که ارتباط مستقیم با زمان تا سررسید دارد، آنان این سررسیدهای

بلندمدت‌تر را می‌پذیرند.^۱ به عبارت دیگر، نرخ‌های آتی انتظارات باید نرخ بهره و نیز صرف «نقدشوندگی» را منعکس کنند (که در واقع صرف ریسک است). البته، میزان صرف برای سررسیدهای بلندتر بیش‌تر است.

طبق این نظریه که با عنوان *نظریه نقدشوندگی ساختار زمانی*^۲ شناخته می‌شود، نرخ‌های آتی ضمنی برآوردی فاقد سوگیری از انتظارات بازار از نرخ‌های بهره آتی نخواهد بود، زیرا صرف نقدشوندگی را دربرمی‌گیرند. بنابراین، منحنی بازده صعودی ممکن است این انتظارات را منعکس کند که نرخ‌های بهره (۱) افزایش خواهند یافت، یا (۲) ثابت می‌مانند و حتی کاهش می‌یابند، اما با آن صرف نقدشوندگی که با سررسید به سرعت افزایش می‌یابد تا بتواند منحنی بازده را صعودی کند.

نظریه ترجیح زمان سررسید^۳

نظریه دیگری نیز که با عنوان *نظریه ترجیح زمان سررسید* شناخته می‌شود، این دیدگاه را می‌پذیرد که ساختار زمانی، غیر از صرف ریسک، انتظار مسیر نرخ‌های بهره آتی را منعکس می‌کند. با این حال، این نظریه منکر آن است که صرف ریسک باید هماهنگ با سررسید افزایش یابد.^۴ موافقان نظریه ترجیح زمان سررسید استدلال می‌آورند که اگر همه سرمایه‌گذاران تمایل به نقدکردن سرمایه‌شان در اولین تاریخ ممکن داشته باشند، و در همان زمان وام‌گیرندگان خواهان وام‌های بلندمدت باشند، آن‌گاه نتیجه‌ی اخیر قابل قبول خواهد بود، اما این فرضیه هم به دلایل متعددی ابطال‌پذیر است.

1. John R. Hicks, *Value and Capital* (London: Oxford University Press, 1946), second ed., pp. 141-145.

2. liquidity theory of the term structure

3. preferred habitat theory

4. Franco Modigliani & Richard Sutch, "Innovations in Interest Rates Policy," *American Economic Review* (May 1966), pp. 178-197.

نخست این‌که روشن است بسیاری از سرمایه‌گذاران خواهان انتقال منابع سرمایه خود به آینده نه چندان دور هستند (مثلاً می‌خواهند خانه بخرند یا منابع بازنشستگی خود را تأمین کنند). این سرمایه‌گذاران بیش‌تر نگران اطمینان از وجود موجودی در زمان مناسب مورد نظرشان هستند نه این‌که نگران مسیری باشند که از آن طریق به هدفشان می‌رسند. بنابراین، ترس از ریسک آنان را وادار می‌کند سرمایه‌گذاری در اوراقی را ترجیح دهند که سررسیدشان مطابق با دوره‌ای باشد که طی آن می‌خواهند سرمایه‌گذاری کنند و نه روی ابزارهای سرمایه‌گذاری کوتاه‌مدت‌تر. اگر این سرمایه‌گذاران اوراق کوتاه‌مدت‌تری بخرند، ریسک سرمایه‌گذاری مجدد را به جان خریده‌اند؛ یعنی ریسک کاهش نرخ بهره روی عایدات ابزارهای مالی کوتاه‌مدت‌تر در زمان سرمایه‌گذاری مجدد. سرمایه‌گذاران تنها با اتصال خود به نرخ بهره بلندمدت جاری از طریق امضای قرارداد بلندمدت، از این ریسک اجتناب می‌کنند. همین‌طور، اگر اوراقی بخرند که سررسیدشان بلندمدت‌تر از زمانی باشد که دوره سرمایه‌گذاری مطلوب آنان است، ممکن است به دلیل افزایش نرخ بهره در هنگام نقدکردن دارایی‌شان قبل از سررسید اوراق، متحمل ریسک کاهش قیمت آن اوراق شوند (ریسک قیمت). ملاحظات کاملاً متشابهی در مورد وام‌گیرندگان قابل‌تصور است؛ رعایت احتیاط و حفظ امنیت ایجاد می‌کند سررسید وام دریافتی با مدت زمانی برابر باشد که به پول نیاز می‌رود.

دوم همان‌طور که در فصل‌های ۲، ۴، ۷ و ۹ شرح داده شد، این روزها بیش‌تر تقاضا و عرضه اوراق از طریق واسطه‌های مالی شکل می‌گیرد که تعهداتی با سررسیدهای مشخص دارند. این مؤسسات تا حد امکان به دنبال تطابق جریان نقدی ورودی سرمایه‌گذاری‌هایشان با سررسید تعهداتشان هستند. از آنجا که سررسید تعهدات آنها محدود و مشخص است، سرمایه‌گذاری‌هایشان نیز در سررسیدهای معین شکل می‌گیرد.

برای نشان‌دادن این‌که این مؤسسات سررسیدهای خاص را در نظر دارند، شرکت بیمه عمری را در نظر بگیرید که قرارداد سرمایه‌گذاری تضمینی ۵ ساله‌ای صادر کرده است.^۱ این شرکت بیمه

۱. برای بحث پیرامون قراردادهای سرمایه‌گذاری تضمینی به فصل ۷ مراجعه نمایید.

به دلیل ریسک سرمایه‌گذاری مجدد، در ابزار مالی ۶ ماهه سرمایه‌گذاری نخواهد کرد. حال بانکی را در نظر بگیرید که گواهی سپرده یک‌ساله به نرخ ثابت منتشر کرده است. اگر مبلغ جمع‌آوری شده در اوراق ۲۰ ساله سرمایه‌گذاری شود، بانک با ریسک قیمت (یا نرخ بهره) روبرو می‌شود. واضح است که هر یک از این دو مؤسسه، اگر خارج از محدوده سررسید ترجیحی خود سرمایه‌گذاری کنند، با یکی از انواع این ریسک‌ها مواجه خواهند شد.

نظریه ترجیح زمان سررسید می‌گوید تازمانی که عرضه و تقاضا برای پول در سررسیدی خاص با هم مطابقت داده نشود، برخی وام‌دهندگان و وام‌گیرندگان انگیزه خواهند داشت به سمت سررسیدهایی بروند که عدم تعادل‌های معکوس دارند. البته صرف ریسک دریافتی آن‌ها باید آن قدر باشد که به این تغییر موضع راضی شوند. بنابراین، میزان این صرف ریسک است که خطر احتمالی ریسک قیمت یا ریسک سرمایه‌گذاری مجدد را جبران می‌کند.

پس این نظریه تصریح می‌کند شکل منحنی بازده را ترکیبی از انتظار نرخ‌های بهره آتی و صرف ریسک مثبت یا منفی تعیین می‌کند و برای این کار ایجاد انگیزه می‌کند که مشارکت‌کنندگان در بازار، افق مورد نظرشان را تغییر دهند. پس، با توجه به این نظریه، اشکال منحنی‌های بازده با شیب‌های صعودی، نزولی، یکنواخت یا کوهانی همگی امکان‌پذیرند.

نظریه تقسیم‌بندی بازار

نظریه تقسیم‌بندی بازار می‌گوید رفتار سرمایه‌گذاران با جریان‌های سرمایه‌گذاری و پس‌انداز تعیین می‌شود. ضمناً این نظریه دلیل اصلی شکل منحنی بازده را محدودیت‌های مدیریت دارایی - بدهی‌ها (اعم از محدودیت‌های قانونی و مقرراتی و یا محدودیت‌های خودخواسته) و محدودیت‌های وام‌گیرندگان و وام‌دهندگان در وام‌گیری و وام‌دهی در سررسیدهای خاص می‌داند. به هر حال، نظریه تقسیم‌بندی بازار با نظریه ترجیح زمان سررسید از این نظر مغایر است که این نظریه فرض می‌کند سرمایه‌گذاران و وام‌گیرندگان هیچ‌کدام راغب نیستند از محدوده سررسید خاصی به سمت محدوده دیگر رفته و از فرصت‌های ناشی از تفاوت‌های در انتظارات و نرخ‌های آتی استفاده کنند. بنابراین در نظریه تفکیک بازار، شکل منحنی بازده به

عرضه و تقاضای اوراق بهادار درون هر بخش از سررسیدها بستگی دارد. این نوع تعریف مسئله خیلی قابل دفاع نیست، چون از قبل فرض می‌کند تصمیم‌گیرندگان صددرصد ریسک‌گریزند، در حالی که شواهد حاکی از این پیش‌فرض نیست. بنابراین، انتظار می‌رود زمانی که اختلاف بین نرخ بازار و نرخ مورد انتظار بسیار زیاد است، بازیگران بازار افق زمانی مورد نظر خود را رها کنند. این تغییر موضع بالقوه، از افزایش اختلاف بین نرخ بازار و نرخ مورد انتظار جلوگیری می‌کند و چنین ملاحظه‌ای ما را به سمت نظریه ترجیح زمان سررسید سوق می‌دهد.

◀ نکته‌های مهمی که باید پیش از ادامه مطلب بدانید:

۱. شکل‌های مختلفی که منحنی بازده ممکن است به خود بگیرد.
۲. فرضیه رایج درباره رفتار نرخ‌های آتی کوتاه‌مدت که شکل‌های مختلف نظریه انتظار از آن‌ها صحبت می‌کنند.
۳. الزامات شکل منحنی بازده نرخ‌های بهره آتی بر اساس نظریه انتظار محض.
۴. دو نوع ریسک سرمایه‌گذاری در اوراق قرضه و نحوه تأثیرگذاری آن‌ها بر نظریه انتظار محض.
۵. تفاوت نظریه انتظار محض با دو نظریه دیگر انتظارات که سوگیری دارند.

خلاصه



رابطه بین بازده و سررسید را ساختار زمانی نرخ‌های بهره می‌نامند. نمودار تصویری رابطه بین بازده اوراق قرضه با کیفیت اعتباری یکسان اما با سررسیدهای متفاوت را منحنی بازده می‌خوانند. از آنجا که نرخ بازدهی اوراق خزانه نرخ پایه‌ای است که مرجع تعیین بازده اوراق قرضه غیردولتی است، متداول‌ترین منحنی بازده مورد استفاده، منحنی بازده اوراق خزانه است.

به کارگیری منحنی بازده اوراق خزانه برای تعیین نرخ تنزیل کلیه جریان‌های نقدی اوراق مختلف، با مشکل همراه است. هر جریان نقدی مربوط به الگویی کلی از جریان‌های نقدی مربوط به اوراق قرضه‌ای خاص را باید با نرخ بهره منحصر به فردی تنزیل کرد که

به زمان دریافت آن جریان نقدی مربوط است. از آنجا که هر ورقه قرضه را می‌توان به مثابه بسته‌ای از اوراق بدون کوپن در نظر گرفت، ارزش آن ورقه می‌باید با ارزش تمامی اجزای اوراق بدون کوپن برابر باشد. نرخ اوراق قرضه بدون کوپن را نرخ نقدی یا نرخ آتی نامند. منحنی نرخ نقدی نظری هر اوراق بهادار خزانه را می‌توان از منحنی بازده خزانه با استفاده از روشی برآورد کرد که بوت استریپینگ شناخته می‌شود.

تحت فرض‌هایی مشخص، انتظار بازار از نرخ‌های بهره آتی را می‌توان از منحنی نرخ نقدی نظری خزانه استخراج کرد. نرخ تحویل آینده حاصل را نرخ آینده ضمنی می‌نامند. نرخ نقدی با نرخ نقدی جاری ۶ ماهه و نرخ آینده ضمنی ۶ ماهه مرتبط است. آگاهی از نرخ‌های آینده نهفته در نرخ‌های بلندمدت جاری در تعیین استراتژی‌های سرمایه‌گذاری و سیاست‌های استقرای بسیار مؤثر است.

برای تعیین ساختار زمانی نظریه‌های متعددی پیشنهاد شده است. نظریه انتظار محض فرض می‌کند نرخ‌های آینده یک دوره زمانی به‌سادگی انتظارات بازار از نرخ‌های آینده واقعی را بازتاب می‌دهد. بر این پایه، بازده نقدی بلندمدت خود به طور کامل با انتظارات بازار از نرخ‌های آینده کوتاه‌مدت توضیح داده می‌شود. در نتیجه، ساختار زمانی بسته به این که آیا بازار انتظار افزایش، کاهش یا ثبات نرخ‌های کوتاه‌مدت را دارد، ممکن است افزایش یا کاهش یافته یا بدون تغییر بماند. این نوع صورت‌بندی موضوع زمانی که سرمایه‌گذاران قرضه‌هایی را می‌خرند که سررسید آن‌ها متفاوت با زمانی است که سرمایه‌گذار قصد نگاهداری اوراق را دارد، ریسک‌های مربوط به سرمایه‌گذاری را نادیده می‌گیرد؛ یعنی به ریسک قیمت و ریسک سرمایه‌گذاری مجدد توجهی ندارد.

این واقعیت که در سرمایه‌گذاری بلندمدت در اوراق قرضه، ریسک قیمت وجود دارد و ظاهراً این ریسک با سررسید افزایش می‌یابد، راه را برای شکل‌گیری نظریه ساختار زمانی بدیلی باز کرده که به آن نظریه نقدشوندگی ساختار زمانی می‌گویند. براساس این نظریه، نرخ‌های آینده برابر مجموع نرخ‌های مورد انتظار آینده به علاوه صرف ریسکی است که متناسب با نرخ‌های

آینده دورتر افزایش می‌یابد و از این رو با سررسید هر قرضه بیش‌تر می‌شود. این صورت‌بندی کاستی‌هایی دارد زیرا مطابق با فرضیات آن، تمام وام‌دهندگان خواهان وام‌دادن در زمان کوتاه و تمام وام‌گیرندگان خواهان وام‌گرفتن برای مدت طولانی هستند. اگر این‌طور باشد، وام‌گیرندگان بلندمدت باید به وام‌دهندگان صرفی را پیشنهاد کنند که با سررسید افزایش می‌یابد تا آن‌ها ریسک اتخاذ موضع عینی را بپذیرند. اما در عالم واقع، وام‌دهندگان و وام‌گیرندگان هر دو سررسیدهای ترجیحی کاملاً متفاوتی دارند. هر کدام می‌توانند ریسک را از بین ببرند، نه با اتخاذ موضع عاریتی در وام‌گرفتن یا وام‌دادن، بلکه با وام‌دادن (یا وام‌گرفتن) برای دوره‌ای که با افق مورد انتظار آن‌ها منطبق است. به‌علاوه ممکن است هر دو طرف مایل شوند با انگیزه دریافت صرف ریسک، از افق زمانی مورد انتظار خود بگذرند.

بر این اساس، نسخه سوم نظریه انتظارات به نام نظریه ترجیح زمان سررسید ارائه شد که مانند نظریه نقدشوندگی بر این استوار است که نرخ‌های آینده برآیند مؤلفه‌هایی است که نرخ‌های آینده مورد انتظار به‌علاوه صرف ریسک را منعکس می‌کنند. هر چند صرف ریسک دائماً با سررسید افزایش نمی‌یابد، اما در هر زمانی نزدیک به موعد سررسید که عرضه از تقاضا پیشی گیرد، خودش را نشان می‌دهد. اگر عرضه از تقاضا پیش بیفتد، صرف یا کسر منفی انتظار می‌رود.

و بالاخره نظریه‌ای هم وجود دارد که ساختار زمانی را با انگاره تقسیم‌بندی بازار توضیح می‌دهد. این نظریه مانند نظریه ترجیح زمان سررسید می‌گوید دست‌اندرکاران بازار اوراق قرضه، در مورد سررسید ترجیحاتی دارند. اما پیش‌فرض این است که این ترجیحات مطلق‌اند و نمی‌توان با انتظار کسب عایدی بالاتر از سررسیدی دیگر - هر چه قدر هم که این عایدی بزرگ باشد - اولویت را تغییر داد. پس هر سررسید، بازاری مجزا دارد و نرخ بهره در هر یک از این بازارها، با تقاضا و عرضه در آن بازار تعیین می‌شود. بنابراین، نرخ بهره در هر سررسیدی، هیچ ارتباطی با انتظار از نرخ‌های آینده ندارد. در کاربرد این نظریه تردید وجود دارد، زیرا به رفتارهای بسیار غیرمنطقی، غیرمحمتمل و غیرواقعی دلالت دارد.

واژگان



بوت‌استرپینگ (bootstrapping): روشی که برای ساخت منحنی بازدهی نقدی نظری از روی منحنی بازده به کار می‌رود.

نرخ آینده‌ضمنی یا بازده آینده‌تولیحی (implicit forward rate or implied forward rate): نرخ سرمایه‌گذاری که در تاریخی در آینده آغاز می‌شود و برای مدت معینی ادامه دارد. از آنجا که این بازده از منحنی بازده حاصل می‌شود، به آن نرخ آینده‌ضمنی نیز گویند. نظریه نقدشوندگی (liquidity theory): نظریه‌ای که می‌گوید ساختار زمانی نرخ‌های آتی مورد انتظار و صرفی را بازتاب می‌دهد که با سررسید اوراق افزایش می‌یابد، چرا که تلاطم قیمت با سررسید افزایش می‌یابد.

نظریه ترجیح زمان سررسید (preferred habitat theory): نظریه‌ای که می‌گوید ساختار زمانی، نرخ‌های آتی مورد انتظار و صرف ریسکی را بازتاب می‌دهد که به شرایط عرضه و تقاضا در سررسیدهای معین وابسته است و باید برای ترغیب دست‌اندرکاران بازار به منظور تغییر از سررسیدهای مطلوب‌شان به سررسیدهای دیگر، آن صرف ریسک‌ها را به آن‌ها بپردازیم. ریسک قیمت (price risk): ریسک سرمایه‌گذاری در اوراق قرضه در موردی که اوراق باید قبل از سررسید به فروش رسد به قیمتی که نامشخص است، زیرا که بازده آتی ناروشن است.

نظریه انتظار محض (pure expectations theory): نظریه‌ای که می‌گوید ساختار زمانی فقط بازتاب انتظارات نرخ‌های کوتاه‌مدت آتی است.

ریسک سرمایه‌گذاری مجدد (reinvestment risk): ریسک سرمایه‌گذاری در اوراق قرضه‌ای که عایدات حاصل از فروش آن قبل از تاریخ سررسید برنامه‌ریزی شده به‌ناچار باید به نرخ نامشخصی مجدداً سرمایه‌گذاری شود.

نرخ نقدی (spot rate): بازده ورقه قرضه بدون کوپن. این اصطلاح را نرخ آنی نیز می‌نامند.

منحنی نرخ نقدی (spot rate curve): نمایش نموداری رابطه بین بازده نقدی و سررسید آن. این منحنی به صورت نموداری نشان‌دهنده ساختار زمانی نرخ‌های بهره می‌باشد. ساختار زمانی (term structure): ارتباط بین بازده و سررسید.

منحنی بازده (yield curve): نمایش نموداری ارتباط بین بازده اوراق قرضه با کیفیت اعتباری یکسان و سررسیدهای متفاوت.

ابزار بدون کوپن (zero-coupon instrument): ابزار مالی از جنس بدهی که به مبلغی کمتر از ارزش سررسید آن خریداری می‌شود و هیچ بهره‌ای طی دوره عمر آن پرداخت نمی‌شود.

پرسش‌ها



۱. الف. منحنی بازده چیست؟
- ب. چرا فعالان بازار به منحنی بازده خزانه با دقت بیش‌تری توجه می‌کنند؟
۲. منظور از نرخ نقدی یا نرخ آنی چیست؟
۳. توضیح دهید چرا استفاده از یک نرخ واحد برای تنزیل تمام جریان‌های نقدی یک دارایی مالی مناسب نیست.
۴. توضیح دهید چگونه دارایی مالی را می‌توان به مثابه بسته‌ای از اوراق بدون کوپن در نظر گرفت؟
۵. چرا برای وام‌دهندگان و وام‌گیرندگان اطلاع از نرخ‌های آینده مهم است؟
۶. نرخ‌های نقدی و آتی چگونه به یکدیگر مربوط‌اند؟

۷. فرض کنید به عنوان مشاور مالی مشغول به کار هستید و در زمانهای مختلف از یکی از مشتریانان در ارتباط با نرخهای بهره پیامهای زیر را دریافت می‌کنید. به هر یک از این پیامها چگونه پاسخ می‌دهید.

الف. «امروز شیب منحنی بازده رو به بالاست. این بدان معناست که بازار انتظار دارد نرخهای بهره در آینده افزایش یابد.»

ب. «من از وضعیت کنونی ساختار سرمایه سر در نمی‌آورم. برای بازدههای کوتاه‌مدت (کمتر از سه سال)، نرخهای نقدی با سررسید افزایش می‌یابد؛ برای سررسیدهای سه تا هشت سال، نرخهای نقدی با سررسید کاهش می‌یابد؛ و برای سررسیدهای بیش از هشت سال، نرخهای نقدی تقریباً در هر سررسیدی یکسان است. اصلاً هیچ نظریه‌ای نیست که این شکل از ساختار زمانی را توضیح دهد.»

ج. «وقتی می‌خواهم اجماع بازار درباره نرخهای بهره آتی را تعیین کنم، نرخهای آینده‌ضمنی را محاسبه می‌کنم.»

۸. منحنی بازده اوراق خزانه را به صورت زیر در اختیار دارید (تمام نرخها به صورت معادل بازده قرضه نشان داده شده است):

سال	بازده تا سررسید	بازده نقدی
۰/۵۰	%۵/۲۵	%۵/۲۵
۱/۰۰	۵/۵۰	۵/۵۰
۱/۵۰	۵/۷۵	۵/۷۶
۲/۰۰	۶/۰۰	؟
۲/۵۰	۶/۲۵	؟
۳/۰۰	۶/۵۰	؟
۳/۵۰	۶/۷۵	؟
۴/۰۰	۷/۰۰	؟
۴/۵۰	۷/۲۵	؟
۵/۰۰	۷/۵۰	؟
۵/۵۰	۷/۷۵	۷/۹۷
۶/۰۰	۸/۰۰	۸/۲۷
۶/۵۰	۸/۲۵	۸/۵۹
۷/۰۰	۸/۵۰	۸/۹۲

سال	بازده تا سررسید	بازده نقدی
۷/۵۰	۸/۷۵	۹/۲۵
۸/۰۰	۹/۰۰	۹/۶۱
۸/۵۰	۹/۲۵	۹/۹۷
۹/۰۰	۹/۵۰	۱۰/۳۶
۹/۵۰	۹/۷۵	۱۰/۷۷
۱۰/۰۰	۱۰/۰۰	۱۱/۲۰

- تمام اوراق بهادار با سررسید ۱/۵ سال به بعد به قیمت اسمی به فروش می‌رسد.
 اوراق بهادار شش‌ماهه و یک‌ساله ابزار مالی بدون کوپن است.
 الف. نرخ‌های نقدی خالی در جدول بالا را محاسبه نمایید.
 ب. قیمت قرضه‌های خزانه با سررسید ۶ سال را محاسبه نمایید.
 ج. نرخ آینده‌ضمنی ۶ ماهه در ابتدای سال ششم چه رقمی است؟
 ۹. منحنی بازده اوراق خزانه را به صورت زیر در اختیار دارید. (تمام نرخ‌ها به صورت معادل بازده قرضه نشان داده شده است):

سال	بازده تا سررسید	بازده نقدی
۰/۵۰	٪۱۰/۰۰	٪۱۰/۰۰
۱/۰۰	۹/۷۵	۹/۷۵
۱/۵۰	۹/۵۰	۹/۴۸
۲/۰۰	۹/۲۵	۹/۲۲
۲/۵۰	۹/۰۰	۸/۹۵
۳/۰۰	۸/۷۵	۸/۶۸
۳/۵۰	۸/۵۰	۸/۴۱
۴/۰۰	۸/۲۵	۸/۱۴
۴/۵۰	۸/۰۰	۷/۸۶
۵/۰۰	۷/۷۵	۷/۵۸
۵/۵۰	۷/۵۰	۷/۳۰
۶/۰۰	۷/۲۵	۷/۰۲
۶/۵۰	۷/۰۰	۶/۷۴
۷/۰۰	۶/۷۵	۶/۴۶
۷/۵۰	۶/۵۰	۶/۱۸
۸/۰۰	۶/۲۵	۵/۹۰
۸/۵۰	۶/۰۰	۵/۶۲

سال	بازده تا سررسید	بازده نقدی
۹/۰۰	۵/۷۵	۵/۳۵
۹/۵۰	۵/۵۰	?
۱۰/۰۰	۵/۲۵	?

تمام اوراق بهادار با سررسید ۱/۵ سال به بعد به قیمت اسمی به فروش می‌رسد. اوراق با سررسید ۰/۵ و ۱ سال اوراق بدون کوپن است. الف. نرخ‌های نقدی خالی در جدول بالا را محاسبه نمایید.

ب. قیمت اوراق خزانه با سررسید ۴ سال چه نرخ باید باشد؟

۱۰. گزارش زیر از گزارش بسیار قدیمی مربوط به ارقام ماهانه فوریه سال ۱۹۹۱

مدیریت مالی شرکت بلک‌استون نقل شده است.

در ۱ فوریه سال ۱۹۹۱ فدرال رزرو نرخ تنزیل اوراق را از ۶/۵٪ به ۶٪ تقلیل داد و نرخ بهره هدف وجوه فدرال رزرو را از ۶/۷۵٪ به ۶/۵٪ کاهش داد. این سیاست پولی تهاجمی روان کردن پول به میزان قابل توجهی باعث نزول منحنی بازدهی شد. نرخ اوراق خزانه دوساله به میزان ۴۱ صدم در صد (نقطه پایه) کاهش یافت و به ۶/۸۲٪ سقوط کرد، در حالی که نرخ قرضه خزانه فقط ۱۶ صدم درصد کاهش یافت.

توضیح دهید که چگونه این سیاست پولی تهاجمی روان سازی پول به نزول منحنی بازده منجر شد.

ب. در گزارش ماهانه مارس ۱۹۹۱، جمله‌های زیر را می‌یابید:

این برداشت که فدرال رزرو تا حدود زیادی به سیاست پولی تهاجمی روان سازی پول خاتمه داده و این کار را با فروش اوراق خزانه کوتاه و میان مدت انجام داده تا پول برای تأمین هزینه‌های جنگ فراهم آورد، به منحنی بازده تخت‌تری انجامیده است... .

توضیح دهید که چرا منحنی بازده در نتیجه اقدامات مورد اشاره به شکل تخت‌تری درآمده است.

۱۱. الف. فرضیه مشترک شکل‌های مختلف نظریه رفتار کوتاه‌مدت نرخ آینده چیست؟

ب. انواع ریسک‌های مرتبط با سرمایه‌گذاری در اوراق قرضه کدام است و این ریسک‌ها چگونه بر نظریه انتظار محض تأثیر می‌گذارد؟
ج. سه خوانش از نظریه انتظار محض را ارائه نمایید.

۱۲. الف. دو نظریه انتظار دارای سوگیری در مورد ساختار زمانی نرخ‌های بهره را توضیح دهید.

ب. فروض مرتبط با این دو نظریه را توضیح دهید.

۱۳. الف. نظریه تقسیم‌بندی تفکیک بازار چیست؟

ب. این نظریه چه نکات مشترکی با نظریه ترجیح زمان سررسید دارد؟
ج. مشکلات اساسی این نظریه چیست؟

فصل سیزدهم

ریسک و بازده و مدل های قیمت گذاری دارایی

هدف های آموزش

با خواندن این فصل خواهید آموخت:

- اصول بنیادی نظریه سبد اوراق بهادار.
- نحوه محاسبه بازده تاریخی سرمایه گذاری تک دوره ای مربوط به ورقه بهادار و یا سیدی از اوراق بهادار.
- نحوه محاسبه بازده مورد انتظار و نوسان بازده مورد انتظار سبد اوراق بهادار.
- اجزای ریسک کلی سبد اوراق بهادار شامل ریسک سیستماتیک و ریسک غیر سیستماتیک.
- مفهوم بتای سهم.
- چگونگی حذف ریسک غیر سیستماتیک از طریق تنوع بخشی.
- معیارهای ریسک در مدل قیمت گذاری دارایی سرمایه ای و محدودیت های این مدل.
- بسط مدل چند عاملی قیمت گذاری دارایی سرمایه ای.
- مشکلات آزمون های تجربی مدل قیمت گذاری دارایی سرمایه ای.
- اصول بنیادین مدل قیمت گذاری آربیتراژ.
- مشکلات تجربی آزمون مدل قیمت گذاری آربیتراژ.

نظریهٔ سبد اوراق بهادار^۱ به انتخاب سبدهای بهینهٔ سرمایه‌گذاران منطقی و ریسک‌گریز می‌پردازد. چنین سرمایه‌گذارانی تلاش می‌کنند بازده مورد انتظار سبد اوراق بهادار خود را با توجه به سطوح قابل قبول ریسک هر فرد، حداکثر سازند. نظریهٔ بازار سرمایه^۲ به تأثیر قیمت اوراق بهادار در تصمیمات سرمایه‌گذار می‌پردازد؛ بدین معنی که تا وقتی سرمایه‌گذاران به شکل بهینه رفتار کنند، بین بازده و ریسک اوراق بهادار رابطه وجود دارد. نظریه‌های سبد اوراق بهادار و بازارهای سرمایه به اتفاق هم، چارچوبی برای تعیین و محاسبهٔ ریسک سرمایه‌گذاری و بسط ارتباط میان بازده مورد انتظار و ریسک و در نتیجه میان ریسک و بازده مورد نظر^۳ فراهم می‌آورند.

هدف این فصل معرفی نظریهٔ سبد اوراق بهادار و نظریهٔ بازارهای سرمایه است. بحث را با مفاهیم پایهٔ نظریهٔ سبد اوراق بهادار شروع می‌کنیم و سپس ارتباط نظری میان بازده مورد انتظار و ریسک را تشریح می‌کنیم. از آنجایی که شکل ارتباط ریسک و بازده نشان می‌دهد که در هر سطح ریسک چه میزان بازده می‌توان انتظار داشت، این رابطه نحوهٔ قیمت‌گذاری دارایی‌ها را هم بیان می‌کند؛ به این ترتیب که از ارتباط ریسک و بازده به عنوان مدل قیمت‌گذاری دارایی هم یاد می‌شود.

سه مدل قیمت‌گذاری دارایی که در این فصل ارائه می‌کنیم، مدل‌هایی هستند که امروزه بر تفکرات مالی حاکم است: مدل قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای^۴، مدل قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای چندعاملی، و مدل قیمت‌گذاری آربیتراژ^۵.

تمرکز اصلی این بحث بر عناصر کلیدی است که زیربنای نظریهٔ سبد اوراق بهادار و نظریهٔ قیمت‌گذاری دارایی می‌باشند. تلاشی برای ارائهٔ بسیار دقیق مدل‌های ریاضی این نظریه‌ها نخواهد شد.

-
1. portfoy theory
 2. capital market theory (CMT)
 3. required return
 4. cpital asset pricing model (CAPM)
 5. arbitrage pricing theory (APT)

نظریه سبد اوراق بهادار



سرمایه‌گذاران در طراحی سبد اوراق بهادار تلاش می‌کنند در هر سطح مشخص از ریسک، بازده مورد انتظار خود را حداکثر کنند.^۱ سبدهای اوراق بهاداری که این خواسته را برآورده می‌کند، سبدهای کارا (یا بهینه) نامیده می‌شوند.^۲ برای تشکیل سبد کارا، دانستن این موضوع که مقصود از «بازده مورد انتظار» و «ریسک» چیست، ضروری است. مفهوم ریسک می‌تواند به هر یک از انواع فراوان ریسک که در فصول قبلی این کتاب به آن‌ها اشاره کردیم دلالت کند. هنگامی که در بسط نظریه سبد اوراق بهادار پیش می‌رویم باید نسبت به معنی ریسک بسیار دقیق باشیم. بررسی‌مان از نظریه سبد اوراق بهادار را با مفهوم بازده سرمایه‌گذاری آغاز می‌کنیم.

بازده سرمایه‌گذاری

بازده سبد اوراق بهادار سرمایه‌گذار در فاصله زمانی معین برابر با تغییر ارزش سبد اوراق بهادار به اضافه هر نوع سود تقسیم‌شده حاصل از سبد اوراق بهادار است. مجموع این عواید به صورت کسری از ارزش اولیه سبد بیان می‌شود. این موضوع مهم است که هر نوع عایدی نقدی یا سرمایه‌ای که نصیب سرمایه‌گذار می‌شود را در نظر بگیریم، چرا که در غیر این صورت، معیار محاسبه بازده ضعیف خواهد بود.

وقتی بازده را به صورت کسری در نظر می‌گیریم که ثروت انتهایی دوره به ابتدای دوره را شامل می‌شود، در واقع فرض کرده‌ایم که بازده مبلغی است که در انتهای دوره برداشت

۱. به عبارت دیگر سرمایه‌گذاران با در نظر گرفتن بازده مورد انتظار هدف، در جستجوی حداقل کردن ریسکی هستند که به آن‌ها تحمیل می‌شود.

۲. چارچوب نظریه انتخاب سبدهای کارای اوراق بهادار در مقاله زیر آمده است:

Harry M. Markowitz, "Portfolio Selection," *Journal of Finance* (March 1952), pp. 71-91, and *Portfolio Selection: Efficient Diversification of Investment* (New York: John Wiley & Sons, Inc., 1959).

می‌کنیم، بدون این که به اصل سرمایه تا انتهای دوره دست زده باشیم. در این حالت بازده سبد اوراق بهادار سرمایه‌گذار که با R_p نشان داده می‌شود، از فرمول زیر محاسبه می‌شود:

$$R_p = \frac{V_1 - V_0 + D_1}{V_0} \quad (1)$$

که در آن :

V_1 : ارزش بازاری سبد اوراق بهادار در انتهای دوره

V_0 : ارزش بازاری سبد اوراق بهادار در آغاز دوره

D_1 : دریافتی‌های نقدی سرمایه‌گذار طی دوره

این محاسبه فرض را بر این قرار می‌دهد که هر گونه بهره یا درآمد سود سهام^۱ حاصل از سبد اوراق بهادار که به سرمایه‌گذار پرداخت نشده، دوباره در سبد اوراق بهادار سرمایه‌گذاری شده (و بنابراین در V_1 منعکس می‌شود). به علاوه، این محاسبه فرض می‌کند که هر دریافت نقدی در انتهای دوره رخ می‌دهد و یا تا انتهای دوره به صورت وجه نقد نگهداری می‌شود. اگر دریافت‌های نقدی قبل از پایان دوره مالی دوباره سرمایه‌گذاری شود، محاسبه باید اصلاح شود تا سودها و ضررهای حاصل از مبالغی که دوباره سرمایه‌گذاری شده‌اند را هم در نظر بگیرد. همچنین این فرمول فرض می‌کند هیچ نوع تزریق سرمایه در طول دوره وجود ندارد، وگرنه فرمول فوق باید برای انعکاس افزایش پایه سرمایه‌گذاری اصلاح شود. البته می‌توان تزریق سرمایه در انتهای دوره (یا حالتی که مبلغ تزریق شده تا انتهای دوره به صورت وجه نقد نگهداری شود) را به صورت معکوس تقسیم سود نقدی در محاسبه بازده لحاظ نمود.

بنابراین، با در اختیار داشتن ارزش‌های آغازین و پایانی سبد اوراق بهادار به اضافه هر نوع تزریق سرمایه یا دریافت سود نقدی (که فرض می‌شود در انتهای دوره روی می‌دهد)، می‌توان بازده سرمایه‌گذار را محاسبه کرد. مثلاً، اگر صندوق بازنشستگی الف در انتهای اسفند ارزش بازاری

1. dividend income

معادل ۱۰۰ میلیارد ریال داشته باشد، در انتهای فروردین ۵ میلیارد ریال سود دریافت کند و ارزش بازار آن در انتهای فروردین ۱۰۳ میلیارد ریال باشد، بازده ماهانه آن ۸ درصد خواهد شد:

$$R_p = \frac{۰۰۰۱۰۳ - ۰۰۰۱۰۰ + ۰۰۰۵}{۰۰۰۱۰۰} = ۰/۰۸$$

در اصل، این روش محاسبه بازده را برای هر نوع دوره زمانی، مثلاً برای یک ماه یا ده سال می‌توان به کار برد. البته، مشکلات زیادی در مورد این رویکرد وجود دارد. نخست این که واضح است محاسبه‌ای که طی دوره زمانی طولانی مثلاً دوره‌ای بیش‌تر از چندماه به‌دست می‌آید، به دلیل این فرض زیربنایی که همه پرداخت‌های نقدی و جریان‌ها در انتهای دوره حادث و دریافت شده، خیلی قابل‌اطمینان نیست. بی‌تردید، اگر دو سرمایه‌گذاری از طریق فرمول بالا به بازده یکسانی برسند، در حالی که دریافت‌های نقدی یکی از سرمایه‌گذاری‌ها زودتر از دیگری صورت گرفته باشد، بازده آن سرمایه‌گذاری که دریافت زود هنگام داشته، کم‌تر بیان شده است. دیگر این که با استفاده از این فرمول نمی‌توان بازده سبد اوراق بهادار یک سرمایه‌گذاری یک‌ماهه را با یک سرمایه‌گذاری ده‌ساله مقایسه کرد. برای مقایسه، بازده باید برحسب واحد زمانی (مثلاً سالانه) بیان شود.

در عمل می‌توان با محاسبه بازده طی واحد زمانی که به طور منطقی کوتاه باشد (مثلاً یک فصل یا کم‌تر از آن) این مشکل را حل کرد. بازده افق زمانی بلندی که شامل چندین واحد زمانی کوتاه است، با میانگین‌گیری از بازده‌های واحدهای زمانی کوتاه‌تر محاسبه می‌شود.^۱

ریسک سبد اوراق بهادار

تعریف ریسک سرمایه‌گذاری ما را به محدوده‌ای رهنمون می‌کند که کم‌تر مورد بررسی قرار گرفته است. توافقی کلی در مورد تعریف ریسک وجود ندارد، بنابراین بگذارید تنها به

۱. سه روش کلی مورد استفاده برای میانگین‌گیری وجود دارد: (۱) میانگین حسابی بازده، (۲) نرخ بازده موزون زمانی که به آن نرخ بازده هندسی هم می‌گویند و (۳) بازده موزون ریالی. میانگین‌گیری معیاری از بازده برای هر واحد زمانی ارائه می‌کند. این معیار را می‌توان به دوره سالانه یا دوره‌های دیگری تبدیل کرد که از روش‌های معمول به دست می‌آید.

محاسبه آن برداریم. با این وجود ویژگی‌هایی از ریسک وجود دارد که منطقاً مورد قبول همه است.

سرمایه‌گذاری که سبدي از اسناد خزانه را تا موعد سررسید نگهداری می‌کند، با هیچ نوع عدم قطعیتی در مورد نتایج پولی آن روبه‌رو نیست. ارزش سبد در سررسید اوراق بهادار با ارزش پیش‌بینی‌شده برابر خواهد بود و سرمایه‌گذار هیچ نوع ریسک پولی را متحمل نمی‌شود. اما در مورد سبدي مرکب از سهام عادی، از آنجا که پیش‌بینی دقیق ارزش آن در آینده غیرممکن است، بیش‌ترین کاری که می‌شود کرد حدس و گمان و تخمین در مورد دامنه، توزیع پراکندگی و محتمل‌ترین مقادیر ارزش سبد است. اینجاست که مفهوم ریسک شامل حال سرمایه‌گذار می‌شود.

یکی از معیارهای ریسک، دامنه‌ای است که مقادیر مورد انتظار و احتمالی ارزش آینده سبد اوراق بهادار احتمالاً در آن دامنه قرار می‌گیرد. به بیان دقیق‌تر، ریسک، احتمال کم‌تر بودن ارزش آتی سبد اوراق بهادار از مقدار مورد انتظار است. مثلاً وقتی ارزش فعلی سبد اوراق بهادار ۱۰۰ هزار دلار و ارزش مورد انتظار آن در انتهای سال آینده ۱۱۰ هزار دلار باشد، احتمال وقوع مقادیری کم‌تر از ۱۱۰ هزار دلار ریسک سرمایه‌گذار محسوب می‌شود.

در ادامه بحث بهتر است به‌جای مفهوم ارزش پایانی^۱ سبد اوراق بهادار، بر نرخ بازده سبد اوراق بهادار (R_p) تمرکز کنیم، چرا که افزایش ارزش سبد اوراق بهادار مستقیماً با R_p ارتباط دارد.

بازده مورد انتظار سبد اوراق بهادار. مشخص کردن احتمال هر یک از بازده‌های محتمل آینده، روش مفیدی برای اندازه‌گیری عدم قطعیت بازده سبد اوراق بهادار می‌باشد. مثلاً فرض کنید سرمایه‌گذاری پنج بازده محتمل را برای سبد اوراق بهادار طی سال آینده

1. terminal value

مشخص کرده است. همراه با هر بازده، احتمال ذهنی مشخص یا شانس نسبی وقوع وجود دارد. پنج پیامد محتمل به شرح زیر است:

نتایج	بازده محتمل (%)	احتمال ذهنی
۱	۵۰	۰/۱
۲	۳۰	۰/۲
۳	۱۰	۰/۴
۴	-۱۰	۰/۲
۵	-۳۰	۰/۱

توجه کنید که جمع احتمالات به عدد یک می‌رسد، یعنی بازده واقعی سبد اوراق بهادار به یکی از این پنج مقدار محدود می‌شود. با در اختیار داشتن این توزیع احتمال، می‌توانیم بازده مورد انتظار و ریسک سبد اوراق بهادار را محاسبه کنیم.

بازده مورد انتظار، صرفاً برابر میانگین موزون بازده‌ها با وزن احتمالات است. در حالت کلی، بازده مورد انتظار سبد اوراق بهادار از فرمول زیر به دست می‌آید:

$$E(R_p) = P_1 R_1 + P_2 R_2 + \dots + P_n R_n$$

یا

$$E(R_p) = \sum_{j=1}^n P_j R_j \quad (۲)$$

که در آن $E(R_p)$ بازده مورد انتظار سبد، R_j ها، بازده‌های محتمل، P_j ها احتمالات مربوط به هر بازده و n تعداد رویدادهای محتمل می‌باشد.

بدین ترتیب بازده مورد انتظار سبد اوراق بهادار در مثال فوق به شکل زیر خواهد بود:

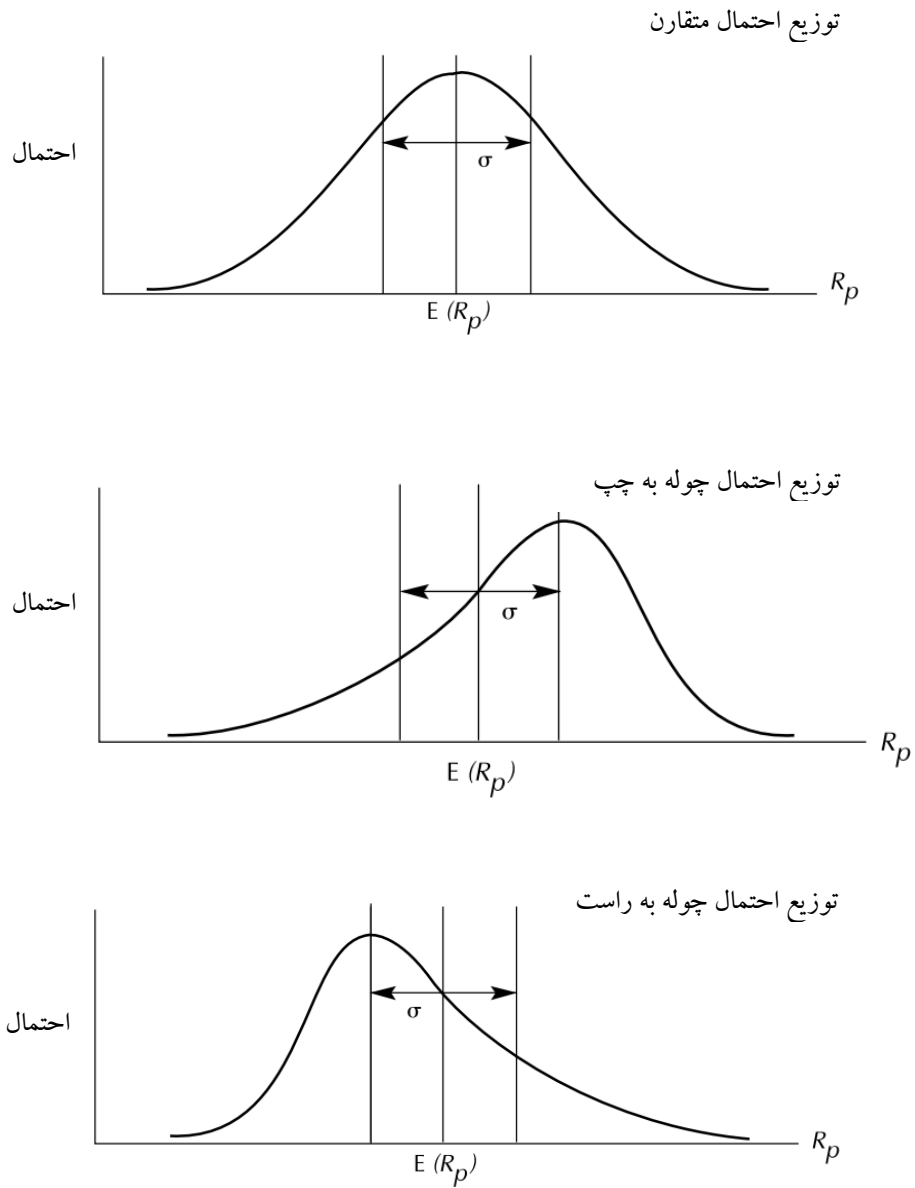
$$E(R_p) = 0/1(50) + 0/2(30) + 0/4(10) + 0/2(-10) + 0/1(-30) = 10\%$$

تغییرپذیری بازده مورد انتظار^۱. اگر ریسک را احتمال وقوع بازدههایی پایینتر از سطح مورد انتظار بدانیم، منطقی است که آن را از طریق پراکندگی بازدههای محتمل کمتر از مقدار مورد انتظار محاسبه کنیم. معمولاً انجام اینگونه محاسبات مشکل بوده و تا وقتی که توزیع بازده آتی حول مقدار مورد انتظار آن متقارن باشد، غیرضروری است. شکل ۱-۱۳ سه توزیع احتمال را نشان می‌دهد: اولی متقارن، دومی چوله به چپ و سومی چوله به راست. برای یک توزیع متقارن، پراکندگی بازدهها در یک طرف بازده مورد انتظار مشابه پراکندگی در طرف دیگر آن است.

مطالعات تجربی در مورد بازده سبدهای متنوع سهام عادی نشان می‌دهد که مشکل چولگی بازده وجود ندارد. اگر توزیع بازده آتی شکلی شبیه به توزیعهای تاریخی داشته باشد، دیگر چندان تفاوتی نمی‌کند که تغییرپذیری بازدهها را روی یک طرف یا هر دو طرف بازدههای مورد انتظار محاسبه کنیم. اگر توزیع احتمال متقارن باشد، کل نوسان بازده دو برابر نوسان بازده کمتر از بازده مورد انتظار خواهد شد. بنابراین رتبه‌بندی سبدها با استفاده از کل نوسان تفاوتی با رتبه‌بندی با استفاده از نوسان بازدههای کمتر از سطح مورد انتظار نخواهد داشت. از اینرو معمولاً از کل نوسان بازده به عنوان شاخص ریسک استفاده می‌شود و معمول‌ترین معیارهای مورد استفاده برای سنجش کل نوسان، *واریانس* و *انحراف معیار* بازده می‌باشد.

1. variability of expected return

شکل ۱-۱۳ اشکال ممکن توزیع احتمال



واریانس بازده، میانگین موزون مربع انحرافات از بازده مورد انتظار می‌باشد. مجذور کردن انحرافات، این اطمینان خاطر را ایجاد می‌کند که انحرافات مثبت و منفی، بدون توجه به علامت‌شان به شکل مساوی در محاسبه نوسان سهمیم هستند. واریانس سبد اوراق بهادار که با σ_p^2 نشان داده می‌شود از این طریق محاسبه می‌شود:

$$\sigma_p^2 = P_1 [R_1 - E(R_p)]^2 + P_2 [R_2 - E(R_p)]^2 + \dots + P_n [R_n - E(R_p)]^2$$

یا

$$\sigma_p^2 = \sum_{j=1}^n P_j [R_j - E(R_p)]^2 \quad (3)$$

در مثال قبل، واریانس سبد اوراق بهادار برابر است با:

$$\sigma_p^2 = 0.1(50-10)^2 + 0.2(30-10)^2 + 0.4(10-10)^2 + 0.2(-10-10)^2 + 0.1(-30-10)^2 = 0.48$$

انحراف معیار بازده سبد (σ_p) معادل جذر واریانس آن است. در مثال فوق انحراف معیار ۲۲٪ است. هرچه واریانس یا انحراف معیار بزرگتر باشد، پراکندگی بازده‌های آتی بزرگ‌تر و عدم قطعیت سرمایه‌گذار بیشتر خواهد بود. سرانگشتی می‌توان گفت که در توزیع‌های متقارن، تقریباً دو سوم داده‌ها در محدوده یک انحراف معیار از میانگین و تقریباً ۹۵٪ داده‌ها در محدوده دو انحراف معیار از میانگین واقع می‌شود.

پیش از اتمام بحث ریسک، لازم است یادآور شویم که ما تلویحاً فرض کرده‌ایم سرمایه‌گذاران ریسک‌گریزند، بدین معنی که در جستجوی کمینه ریسک برای سطح خاصی از بازده هستند. این فرض که برای اکثر سرمایه‌گذاران و در بیش‌تر موقعیت‌ها معتبر به نظر می‌رسد، یکی از فروض نظریه‌های سبد اوراق بهادار و قیمت‌گذاری دارایی است.

تنوع‌بخشی^۱

تحقیقات در حوزه مقایسه توزیع بازده‌های تاریخی سبد متنوعی از سهام که تصادفی انتخاب شده باشند (مثلاً ۵۰ سهم) در مقابل توزیع بازده‌های تاریخی سهمی معین نتایج جالبی در برداشتند. معمول است که دریابیم (۱) انحراف معیار تک‌سهم معین بیش‌تر از سبد متنوع و (۲) بازده آن کم‌تر از سبد متنوع است. این به معنی اعطای پاداش کم‌تر به ریسک بیش‌تر است. آیا بازار آن قدر ناکامل است که به ریسک بسیار بالا، پاداش بازده کم‌تر اعطا می‌کند؟

چنین نیست. واقعیت این است که همه ریسک تک‌سهم، ریسک مربوط نیست. بخش عمده‌ای از ریسک کل (که معادل انحراف معیار بازده می‌باشد) قابلیت تنوع‌بخشی دارد؛ بدین معنی که با تشکیل سبد، بخشی از نوسان در بازده هر سهم خاص، با نوسان مکمل در سایر اوراق بهادار کاهش یافته یا از میان می‌رود. به همین دلیل انحراف معیار سبد متنوع از تک‌سهم پایین‌تر است. وقتی بتوان با تنوع‌بخشی، ریسک را کاهش داد، منطقی است سرمایه‌گذار حق نداشته باشد مابه‌ازای ریسک قابل کاهش، پاداش و بازده اضافی مطالبه کند. در عوض باید انتظار داشته باشیم که بازده‌های تحقق‌یافته به ریسک غیرقابل کاهش (که به ریسک سیستماتیک یا نظام‌مند مشهور است) مرتبط باشد که با تنوع‌بخشی حذف نمی‌شود. (موارد بسیاری در مورد رابطه ریسک و بازده وجود دارد که در این فصل بررسی خواهد شد.) برای کاهش ریسک از طریق تنوع‌بخشی، لازم است اوراق بهاداری با هم ترکیب شوند که همبستگی مثبت کامل با یکدیگر نداشته باشند. همان‌طور که بیان شد، بازده سبد اوراق بهادار میانگین موزون بازده‌های تک‌تک اوراق بهادار، بدون توجه به تعداد اوراق بهادار موجود در سبد، می‌باشد. بنابراین، تنوع‌بخشیدن به شکل سیستماتیک روی بازده سبد اوراق بهادار تأثیر نمی‌گذارد، ولی باعث کاهش نوسان (انحراف معیار) بازده می‌شود. در حالت کلی هرچه همبستگی میان بازده‌های اوراق بهادار کم‌تر باشد، تأثیر تنوع‌بخشی در کاهش نوسان بیش‌تر

1. diversification

است. در واقع ریسک تک‌تک اوراق بهادار اهمیت چندانی نداشته، و مسئله همبستگی بین اوراق تشکیل‌دهنده هر سبد مهم‌تر است.

به بیان نظری، اگر بتوانیم به اندازه کافی اوراق بهاداری بیابیم که رابطه بازدهی معکوس با یکدیگر داشته باشند، می‌توانیم ریسک سبد اوراق بهادار را کاملاً از بین ببریم. از آنجا که در بازارهای مالی بازده اوراق بهادار تحت تأثیر عوامل مشابهی نظیر چرخه‌های تجاری، نرخ‌های بهره و... هستند، معمولاً همبستگی مثبت قابل‌توجهی با هم دارند و یافتن تعداد معتابری سهام با رابطه همبستگی معکوس آسان نیست. بنابراین با وجود این که می‌توان با تنوع‌بخشیدن، ریسک سبد اوراق بهادار را به میزان زیادی کاهش داد، ولی نمی‌توان آن را به صورت کامل حذف کرد.

مطالعاتی از سال‌های دور تا امروز در مورد رابطه ریسک و بازده انجام شده است. مثلاً، وین و اگنر^۱ و شیلا لو^۲ با محاسبه انحراف معیار سبدهای اوراق بهادار منتخب تصادفی مشتمل بر شمار متنوعی از اوراق بهادار بورس نیویورک^۳ این موضوع را چند دهه پیش بررسی و اثبات نمودند. مطالعات آنها نشان می‌دهد میانگین بازده سبد اوراق بهادار با تعداد سهام موجود در آن ارتباطی ندارد، ولی انحراف معیار بازده با افزایش تعداد سهام سبد کاهش می‌یابد. و اگنر و لو دریافتند به طور متوسط حدود ۴۰٪ از ریسک هر ورقه بهادار با تشکیل سبدهای تصادفی مرکب از ۲۰ سهم حذف می‌شود. آنان دریافتند ترکیب سهام‌های مختلف تا ده سهم به سرعت ریسک سبد را کاهش می‌دهد، ولی پس از آن، کاهش ریسک سبد به‌کندی صورت می‌گیرد.^۴

یکی دیگر از یافته‌های مهم مطالعات و اگنر و لو این بود که بازده سبد متنوع بسیار شبیه بازار رفتار کرده و از آن تبعیت می‌کند. رابطه سبد با بازار با محاسبه ضریب همبستگی

1. Wayne Wagner

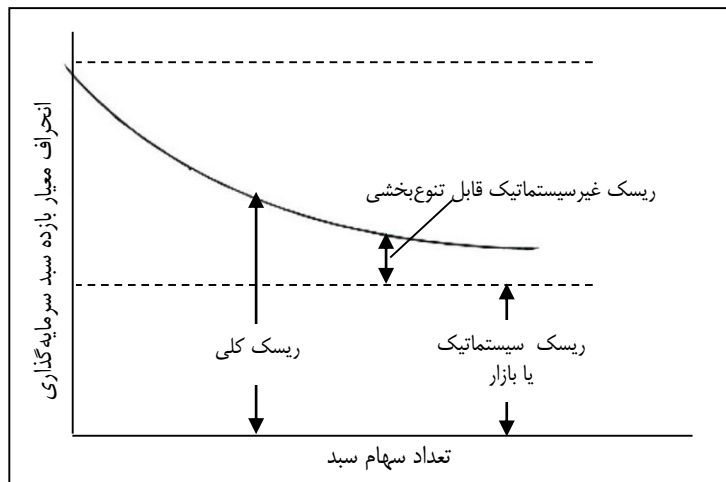
2. Sheila Lau

3. New York Stock Exchange (NYSE)

4. Wayne H. Wagner and Sheila Lau, "The Effect of Diversification on Risk," *Financial Analysts Journal* (November - December 1971), pp. 2007.

بازده سبد با شاخص بی‌وزن سهام بازار اوراق بهادار نیویورک سنجیده می‌شود. ضریب همبستگی +۱ به معنی همبستگی کامل دو ورقه بهادار و ضریب همبستگی -۱ به معنی همبستگی کامل معکوس آن دو می‌باشد. اوراق بهادار ناهمبسته، ضریب همبستگی صفر دارند. سبد اوراق بهادار متشکل از ۲۰ ورقه بهادار که در مطالعات واگنر و لو استفاده می‌شد، همبستگی ۰/۸۹ با بازار داشتند. مفهوم این عبارت آن است که ریسک باقی‌مانده در سبد ۲۰ سهمی، عمدتاً بازتابی از عدم قطعیت در مورد عملکرد کل بازار سهام می‌باشد. نتایج حاصل از مطالعات واگنر و لو نشان می‌دهد در حالی که بخش‌هایی از ریسک را می‌توان با تنوع‌بخشیدن از میان برد، مابقی آن را نمی‌توان حذف کرد. بنابراین می‌باید بین ریسک غیرسیستماتیک یا غیرنظام‌مند ورقه بهادار، که می‌تواند با ترکیب آن ورقه بهادار با سایر اوراق بهادار در سبدهای متنوع از اوراق بهادار از بین برود و ریسک سیستماتیک آن که با تنوع‌بخشی از بین نمی‌رود، تفاوت قائل شد. همان‌گونه که مطالعات واگنر و لو نشان می‌دهد، ریسک کل سبد اوراق بهادار با افزایش تعداد سهام کاهش می‌یابد. افزایش تنوع‌بخشی موجب حذف تدریجی ریسک غیرسیستماتیک می‌شود و تنها ریسک سیستماتیک (مثلاً ریسک مربوط به بازار) را باقی می‌گذارد. تغییرپذیری^۱ باقی‌مانده از این واقعیت ناشی می‌شود که تقریباً بازده همه انواع اوراق بهادار تا حدی به عملکرد کلی بازار وابسته است. این موضوع در شکل ۲-۱۳ به تصویر کشیده شده است.

شکل ۲-۱۳ ریسک سیستماتیک (نظام‌مند) و غیرسیستماتیک (غیرنظام‌مند)



در نتیجه بازده سبدي از اوراق بهادار که به‌خوبی متنوع شده تا حد زیادی با بازار همبستگی دارد و بی‌ثباتی یا عدم قطعیت آن اساساً تابع عدم قطعیت کل بازار می‌باشد. سرمایه‌گذاران بدون توجه به تعداد سهامی که نگهداری می‌کنند در معرض عدم قطعیت بازار قرار دارند.

ریسک تک‌تک اوراق بهادار^۱

باتوجه به شواهد تجربی ارائه‌شده، می‌توان نتیجه گرفت که ریسک غیرسیستماتیک هر ورقه بهادار، بخشی از ریسک کل ورقه (انحراف معیار بازده) است که می‌توان با تنوع‌بخشی و تشکیل سبد آن را حذف کرد. حال به روشی برای اندازه‌گیری ریسک سیستماتیک و تبیین ارتباط بین ریسک سیستماتیک سبد و اوراق تشکیل‌دهنده آن نیاز داریم. این کار را می‌توان با تقسیم بازده ورقه بهادار به دو بخش انجام داد: قسمتی که همبستگی و تناسب کامل با بازده بازار دارد و قسمت دیگری که از بازار کاملاً مستقل

1. risk of individual securities

است (و با آن همبستگی ندارد). جزء اول بازده معمولاً سیستماتیک و جزء دوم غیرسیستماتیک خوانده می‌شود. بنابراین، داریم:

$$(۴) \quad \text{بازده غیرسیستماتیک} + \text{بازده سیستماتیک} = \text{بازده ورقه بهادار}$$

از آنجایی که بازده سیستماتیک متناسب با بازده بازار است، می‌توان آن را به صورت حاصل ضرب بتا (β) در بازده بازار (R_m) نشان داد. ضریب بتا شاخص حساسیت ورقه بهادار نسبت به بازار است که نشان می‌دهد بازده تا چه حد به تغییرات بازار حساس است. چگونگی تخمین بتا برای ورقه بهادار منفرد یا سبد اوراق بهادار بعدها بررسی خواهد شد. بازده غیرسیستماتیک که از بازده بازار مستقل است، معمولاً با علامت اپسیلون (ε') نشان داده می‌شود. بنابراین بازده ورقه بهادار (R) را می‌توان به شکل زیر بیان کرد:

$$(۵) \quad R = \beta R_m + \varepsilon'$$

مثلاً اگر بتای ورقه بهاداری ۲ و بازده بازار نیز ۱۰ درصد باشد، بازده سیستماتیک ورقه ۲۰ درصد خواهد بود. بازده کل ورقه بهادار نیز ۲۰ درصد به اضافه بازده غیرسیستماتیک خواهد بود. مؤلفه غیرسیستماتیک در معادله (۵) به عواملی نظیر سختی کسب‌وکار، فروش‌های غیرمنتظره بالا یا پایین، دیدگاه‌های مدیریتی و عواملی از این قبیل بستگی دارد که خاص شرکت ناشر ورقه بهادار است. بنابراین، مؤلفه غیرسیستماتیک با کل بازار یا سیستم اقتصادی ارتباطی ندارد. لازم به یادآوری است که تغییرپذیری ناشی از این جزء غیرسیستماتیک، از طریق تنوع‌بخشی کاملاً قابل حذف است چرا که این تغییرپذیری بیانگر رویدادها و موقعیت‌هایی است که خاص شرکت ناشر است. اگر سبدی شامل اوراق بهادار متعدد باشد، آن‌گاه حوادث خاص هر شرکت که بر بازده آن هم تأثیر می‌گذارد دور از ذهن نیست که با تحولات مخالفی که خاص دیگر شرکت‌هاست خنثی شود.

مدل بازده ورقه بهادار که از معادله (۵) به دست می‌آید، معمولاً به گونه‌ای نوشته می‌شود که میانگین عبارت پسماند (ε')، صفر شود. به این منظور فاکتوری به نام α (آلفا) به مدل

اضافه می‌شود که میانگین بازده غیرسیستماتیک را در طول زمان نشان دهد. یعنی ما

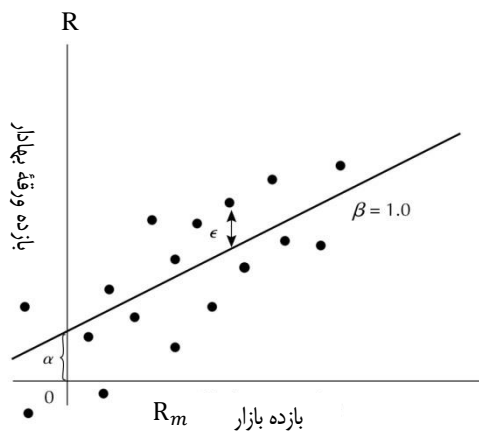
$$\varepsilon' = \alpha + \varepsilon$$

$$R = \alpha + \beta R_m + \varepsilon \quad (۶)$$

بنابراین میانگین ε در طول زمان باید صفر شود. دلیل این که میانگین عبارت صفر می‌شود این است که این عبارت تأثیر نهایی حوادث غیرمترقبه‌ای را که مخصوص شرکت است نشان می‌دهد. اگر آن حوادث تصادفی و غیرقابل پیش‌بینی باشند، تأثیر کلی آن‌ها باید صفر شود.

مدل بازده ورقه بهادار که از معادله (۶) به دست می‌آید معمولاً با عنوان «مدل بازار» خوانده می‌شود.^۱ از لحاظ نموداری، مدل را می‌توان به صورت نموداری خطی از بازده ورقه بهادار نسبت به بازده شاخص بازار نمایش داد. این نوع برازش خط^۲ برای هر ورقه بهادار فرضی در شکل ۳-۱۳ نشان داده شده است.

شکل ۳-۱۳ مدل بازار برای بازده اوراق بهادار



بتا را می‌توان به عنوان شیب خط در نظر گرفت. این عامل، مقدار افزایش مورد انتظار در بازده ورقه بهادار را در مقابل ۱٪ افزایش در بازده بازار مشخص می‌کند. در شکل ۳-۱۳،

۱. به آن، مدل بازار تک‌شاخصی یا خط مشخصه (characteristic line) هم می‌گویند.

2. line-fitting

ورقه بهادار بتایی معادل ۱ دارد. بنابراین، بازده ۱۰ درصدی بازار، به طور متوسط به بازده ۱۰ درصدی آن ورقه منتج می‌شود.

آلفا عرض از مبدأ خط و معادل میانگین بازده غیرسیستماتیک (ϵ') سهام طی زمان است. برای بیش‌تر سهم‌ها، عامل آلفا کوچک و ناپایدار است.

با این تعریف بازده می‌توان ریسک سیستماتیک و غیرسیستماتیک را نیز به‌سادگی و با استفاده از انحراف معیار این دو جزء بازده تعیین کرد.

ریسک سیستماتیک ورقه بهادار معادل حاصل ضرب بتا در انحراف معیار بازده بازار است:

$$\text{ریسک سیستماتیک} = \beta \sigma_m \quad (7)$$

ریسک غیرسیستماتیک نیز معادل انحراف معیار پسماند (ϵ) است:

$$\text{ریسک غیرسیستماتیک} = \sigma_\epsilon \quad (8)$$

حال با در اختیار داشتن معیارهای ریسک سیستماتیک هر ورقه بهادار می‌توانیم ریسک سیستماتیک سبد اوراق بهادار را محاسبه کنیم. این مقدار برابر است با حاصل ضرب بتای سبد (β_p) و ریسک بازار (σ_m):

$$\text{ریسک سیستماتیک سبد اوراق بهادار} = \beta_p \times \sigma_m \quad (9)$$

بتای سبد را می‌توان به صورت میانگین وزنی تک‌تک بتاهای اوراق بهادار موجود در سبد محاسبه کرد، یعنی:

$$\beta_p = X_1 \beta_1 + X_2 \beta_2 + \dots + X_n \beta_n$$

و یا دقیق‌تر:

$$\beta_p = \sum_{i=1}^n X_i \beta_i \quad (10)$$

که در آن

X_i : سهم هر ورقه بهادار سبد بر اساس ارزش بازار

n : تعداد اوراق بهادار

بنابراین ریسک سیستماتیک هر سبد اوراق بهادار برابر است با میانگین وزنی ریسک سیستماتیک تک تک اوراق بهادار مبتنی بر ارزش بازار آن‌ها. به همین ترتیب، بتای سبدي که شامل همه سهام موجود باشد، معادل ۱ است. اگر بتا از یک بیش تر شود، بالاتر از میانگین است و اگر بتای سهمی کم تر از ۱ باشد، زیر میانگین است. اگر اوزان اوراق بهادار موجود در سبدي برابر باشد، بتای سبد صرفاً میانگین ساده بتاهای اوراق بهادار تشکیل دهنده آن است.

ریسک غیرسیستماتیک سبد اوراق بهادار هم تابعی از ریسک غیرسیستماتیک اوراق بهادار است، ولی شکل آن بسیار پیچیده تر است. نکته مهم این است که با افزایش تنوع بخشی، این ریسک به صفر نزدیک می شود.

برای جمع بندی این نتایج می توانیم بگوییم اولاً، تقریباً ۴۰ تا ۵۰ درصد از ریسک کل ورقه بهادار با تنوع بخشی از بین می رود. ثانیاً ریسک سیستماتیک باقی مانده معادل بتای ورقه بهادار ضرب در ریسک بازار است. و در آخر ریسک سیستماتیک سبد میانگین وزنی ریسک های سیستماتیک تک تک اوراق بهادار است.

الزامات آن چه در بالا گفته شد اهمیت بسیار دارد. نخست این که انتظار داریم نرخ های بازده تحقق یافته در طول دوره زمانی نسبتاً بلند به ریسک سیستماتیک متصل باشد و نه به ریسک کل اوراق بهادار. چون ریسک غیرسیستماتیک نسبتاً ساده حذف می شود، نباید از بازار انتظار داشته باشیم که برای تحمل چنین ریسکی به سرمایه گذاران صرف ریسک بدهد. دوم، چون ریسک سیستماتیک ورقه بهادار معادل بتای ورقه بهادار ضرب در σ_m (و برای همه اوراق بهادار چنین است) می باشد، بتا به عنوان معیار نسبی ریسک مفید است. بتا مقدار ریسک سیستماتیک ورقه بهادار (یا سبدي از اوراق بهادار) را متناسب با ریسک شاخص بازار مشخص می کند. بنابراین اکثر مواقع مناسب است از ریسک سیستماتیک با عبارات نسبی صحبت کنیم؛ یعنی به جای بتا ضرب در σ_m آن را بر حسب بتا بیان کنیم.

تخمین بتا

برای تخمین بتای ورقه بهادار یا سبد اوراق بهادار از داده‌های تاریخی و تحلیل رگرسیون استفاده می‌شود، و از آن طریق مدل بازار براساس معادله (۶) برآورد می‌شود. در واقع بتا شیب مدل بازار است که تخمین زده می‌شود. بازده سهام یا سبد اوراق بهادار و نیز بازده برخی شاخص‌های بازار نظیر $S \& P_{500}$ با استفاده از فرمول (۱) برای یک دوره زمانی محاسبه می‌شود. برای مثال، می‌توان بازده‌های ماهانه را برای ۵ سال گذشته محاسبه کرد؛ بدین ترتیب ۶۰ مشاهده بازده برای هر سهم، سبد سهام یا شاخص سهام در اختیار خواهد بود. یا بازده‌های هفتگی را می‌توان برای یک سال اخیر محاسبه کرد.

در نظریه سبد اوراق بهادار مشخص نشده که آیا باید از بازده‌های هفتگی، ماهانه یا حتی روزانه استفاده کرد؛ لذا می‌توان از هر کدام از آن‌ها استفاده نمود. ضمناً تعداد مشاهدات نیز در نظریه معین نشده، هرچند روش‌های آماری مشاهدات بیش‌تر را جهت دستیابی به معیاری قابل‌اعتمادتر برای بتا توصیه می‌کنند.^۱ هدف ما تشریح چگونگی محاسبه بتا نیست، بلکه در اینجا می‌خواهیم به مشکلات عملی این محاسبات اشاره کنیم. (مباحث آماری متعددی هم مطرح است که موضوع اصلی بحث ما نیست).

در محاسبه بتا بسته به موارد زیر تفاوت‌هایی وجود دارد: (۱) دوره زمانی که در طول آن بازده محاسبه می‌شود (مثلاً، روزانه، هفتگی، ماهانه)؛ (۲) تعداد مشاهدات مورد استفاده (مثلاً بازه‌های ماهانه برای سه سال یا بازه‌های ماهانه در پنج سال)؛ (۳) دوره زمانی معین مورد استفاده [مثلاً، اول فروردین ۱۳۹۳ تا ۲۹ اسفند ۱۳۹۸ یا اول فروردین ۱۳۸۹ تا ۲۹ اسفند ۱۳۹۹]؛ و (۴) شاخص بازار انتخاب شده (مثلاً شاخص کل بازار سهام بورس تهران) یا شاخصی شامل همه سهام معامله شده در بورس که متناسب با ارزش بازاری نسبی‌شان وزن داده شده‌اند). به‌علاوه مشکل ثبات بتا در فاصله‌های زمانی مختلف هم

۱. این نظریه فرض می‌کند عوامل اقتصادی مؤثر بر بتای سهم، در طول دوره مورد محاسبه تغییر نمی‌کند.

وجود دارد. به این معنی که آیا بتای یک سهم یا سبدی از اوراق بهادار در طول زمان نسبتاً بدون تغییر باقی می ماند یا تغییر می کند؟ نکته جالب توجه دیگر، عوامل اقتصادی مؤثر بر بتای سهم است. ویژگی های ریسک هر شرکت باید در بتای آن منعکس شود. مطالعات تجربی متعددی تلاش کرده اند تا این عوامل خرد و کلان اقتصاد را مشخص کنند.

◀ نکته های مهمی که باید پیش از ادامه مطلب بدانید:

۱. ریسک گریزی به این معناست که سرمایه گذاران خواهان به حداقل رساندن ریسک برای هر سطح خاص بازده مورد انتظار یا حداکثر کردن بازده برای هر سطح خاص ریسک هستند.
۲. ریسک احتمالی است که در آن بازده واقعی با بازده مورد انتظار اختلاف خواهد داشت.
۳. سرمایه گذاران به جای تک تک اوراق بهادار سبدهای متنوعی از اوراق بهادار را نگهداری می کنند، چرا که تشکیل سبد بخشی از ریسک را از بین می برد.
۴. ریسک هر ورقه بهادار به نوسان پذیری کل بازدهها مرتبط نیست، بلکه به نوسان سیستماتیک آن برمی گردد، یعنی به آن بخشی از کل نوسان که با ترکیب کردن ورقه بهادار با سایر اوراق در سبد اوراق بهادار متنوع از میان نمی رود.
۵. مدل بازار فرضیه ای است که بازده ورقه بهادار را تابع کل اوراق بهادار یا بازده بازار و رویدادهای مربوط به خود شرکت می داند.
۶. شاخص حساسیت بازده هر ورقه بهادار نسبت به تغییرات در بازار، بتای آن ورقه بهادار است که از طریق رگرسیون و با استفاده از داده های تاریخی برآورد می شود.

مدل قیمت گذاری دارایی سرمایه ای

تا اینجا دو معیار برای محاسبه ریسک ارائه شده است: یکی معیار ریسک کل (انحراف معیار) و دیگری شاخص مربوط به ریسک سیستماتیک یا ریسک تنوع ناپذیر (بتا). به نظر می رسد معیار بتا برای قیمت گذاری اوراق بهادار مناسب تر باشد. بازده های مورد انتظار سرمایه گذاران

باید برخلاف ریسک کل با ریسک سیستماتیک یا نظام‌مند مرتبط باشند. اوراق بهاداری که ریسک سیستماتیک بالاتری دارند، از بازده‌های مورد انتظار بالاتری نیز برخوردارند. حال موضوع مهم، چگونگی ارتباط ریسک و بازده است که در این بخش به تشریح این رابطه در قالب مدل قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای (یا CAPM)^۱ می‌پردازیم. این مدل بر مبنای منطق اولیه و اصول اقتصادی ساده‌ای توسعه یافته است. فرض اساسی و زیربنایی این نظریه مالی این است که دارایی‌هایی که ریسک سیستماتیک مشابه دارند، باید نرخ بازده مورد انتظار یکسانی داشته باشند. به عبارت دیگر، قیمت دارایی‌ها در بازارهای سرمایه باید آن قدر تعدیل شود تا دارایی‌های ریسک‌دار مشابه، بازده‌های مورد انتظار یکسانی پیدا کنند. این اصل «قانون قیمت واحد»^۲ خوانده می‌شود.

برای درک مفاهیم این فرض، سرمایه‌گذاری را در نظر بگیرید که سبد اوراق بهاداری را نگهداری می‌کند که ریسکی مشابه با سبد بازار دارد (بتا مساوی با یک است).^۳ وی چه مقدار بازده باید انتظار داشته باشد؟ منطقاً باید بازدهی مشابه با بازده سبد بازار داشته باشد. سرمایه‌گذار دیگری را در نظر بگیرید که سبد اوراق بهاداری با بتای معادل صفر نگهداری می‌کند. در این مورد سرمایه‌گذار باید انتظار داشته باشد نرخ بازدهی معادل دارایی‌های بدون ریسکی چون اوراق خزانه به دست آورد. به عبارت دیگر سرمایه‌گذاری که هیچ ریسکی را نمی‌پذیرد، تنها بازده بدون ریسک را به دست می‌آورد.

۱. نظریه مدل قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای توسط ویلیام اف. شارپ ارائه شده است. ر.ک. به:

William F. Sharpe, "Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium Under Conditions of Risk," *Journal of Finance* (September 1964), pp. 425-442.

2. law of one price

۳. عبارت سبد اوراق بهادار را در معنای کلی به کار می‌بریم و شامل موردی هم می‌شود که سرمایه‌گذار تنها یک ورقه بهادار را نگهداری می‌کند. از آنجایی که بازده و ریسک (سیستماتیک) سبد اوراق بهادار میانگین‌های موزون بازده و ریسک سیستماتیک تک‌تک اوراق سبد هستند، رابطه ریسک و بازده سبد نیز مشابه رابطه ریسک و بازده هر ورقه بهادار منفرد است.

حال سرمایه‌گذاری را در نظر بگیرید که ترکیبی از این دو سبد اوراق بهادار را نگهداری می‌کند. فرض کنید وی نسبت X از پولش را در سبد اوراق بهادار ریسک‌دار و مابقی یا $(1-X)$ را در سبد اوراق بهادار بدون ریسک سرمایه‌گذاری می‌کند. وی چه مقدار ریسک سیستماتیک را می‌پذیرد و چه مقدار بازده باید انتظار داشته باشد؟ ریسک سبد اوراق بهادار به راحتی محاسبه می‌شود. به خاطر داشته باشید که بتای سبد اوراق بهادار میانگین موزون بتاهای اوراق بهادار مندرج در آن است. بنابراین، بتای سبد اوراق بهادار (β_p) میانگین موزون بتای سبد بازار و سبد اوراق بهادار بدون ریسک است. بتای بازار ۱ و بتای دارایی بدون ریسک صفر است. بنابراین

$$\beta_p = (1-X) \times 0 + X \times 1 = X \quad (11)$$

پس β_p مساوی با کسری از پول است که در سبد اوراق بهادار ریسک‌دار سرمایه‌گذاری شده است. اگر ۱۰۰ درصد سرمایه‌گذاری سرمایه‌گذار یا کمتر از آن در سبد اوراق بهادار ریسک‌داری سرمایه‌گذاری شود، بتای سبد اوراق بهادار بین صفر و یک خواهد بود. اگر سرمایه‌گذار با نرخ بدون ریسک قرض بگیرد و عایدی را در سبد اوراق بهادار ریسک‌دار به گونه‌ای که X بزرگ‌تر از یک و $(1-X)$ منفی باشد سرمایه‌گذاری کند، بتای سبد اوراق بهادار بزرگ‌تر از یک خواهد بود.

بازده سبد هم میانگین موزون بازده‌های انتظاری دو سبد به شکل زیر خواهد بود:

$$E(R_p) = (1-X)R_f + X \times E(R_m) \quad (12)$$

که $E(R_p)$ و $E(R_m)$ بازده‌های مورد انتظار سبد اوراق بهادار و شاخص بازار هستند و R_f نرخ بدون ریسک است. اینک از معادله (۱۱) درمی‌یابیم که X مساوی است با β_p . با جایگزینی در معادله (۱۲) داریم:

$$E(R_p) = (1 - \beta_p) \times R_f + \beta_p \times E(R_m)$$

یا

$$E(R_p) = R_f + \beta_p \times [E(R_m) - R_f] \quad (13)$$

معادله (۱۳) مدل قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای است. این نتیجه نظری بسیار مهم نشان می‌دهد که بازده مورد انتظار سبد اوراق بهادار باید به میزانی که متناسب با بتای سبد اوراق بهادار است از نرخ بازده بدون ریسک بیش‌تر باشد؛ یعنی رابطه بین بازده مورد انتظار و ریسک باید خطی باشد.

مدل قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای اغلب به شکل صرف ریسک بیان می‌شود. صرف ریسک یا بازده اضافی با کم کردن نرخ بدون ریسک از نرخ بازده به دست می‌آید. صرف ریسک‌های مورد انتظار سبد اوراق بهادار و بازار که به ترتیب با $E(r_p)$ و $E(r_m)$ نشان داده می‌شوند، به این شکل به دست می‌آیند:

$$E(r_p) = E(R_p) - R_f$$

9

$$E(r_m) = E(R_m) - R_f$$

با جایگزینی این صرف‌های ریسک در معادله (۱۳)، رابطه زیر را به دست می‌آوریم:

$$E(r_p) = \beta_p E(r_m) \quad (14)$$

بدین ترتیب مدل قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای بیان می‌کند که صرف ریسک مورد انتظار برای سبد اوراق بهادار سرمایه‌گذار برابر است با حاصل ضرب ارزش بتا و صرف ریسک مورد انتظار بازار. به بیان دیگر، صرف ریسک مورد انتظار برابر است با کمیت ریسک (برحسب بتا) ضرب در قیمت بازار ریسک (برحسب صرف ریسک بازار مورد انتظار).

می‌توانیم مدل را با این فرض که نرخ بهره بدون ریسک ۶٪ و بازده مورد انتظار بازار ۱۰٪ است، تشریح کنیم. صرف ریسک مورد انتظار برای نگهداری سبد بازار (۶٪ - ۱۰٪) یا ۴٪ می‌باشد. سرمایه‌گذارانی که سبد بازار را نگاه می‌دارند، انتظار دارند ۱۰ درصد بازده به دست آورند که ۴ درصد بیش‌تر از مقداری است که می‌توانستند با ابزار بدون ریسک بازار به دست آورند. برای این که معادله (۱۳) درست باشد، بازده مورد انتظار اوراق بهادار یا سبدهای اوراق بهاداری با سطوح مختلف ریسک باید به صورت زیر باشند.

بازده مورد انتظار (%)	بتا
۶	۰/۰
۸	۰/۵
۱۰	۱/۰
۱۲	۱/۵
۱۴	۲/۰

پیش‌بینی مدل ذاتاً کار آسانی است. برای سرمایه‌گذاری‌های مطمئن ($\beta = 0$)، مدل پیش‌بینی می‌کند که سرمایه‌گذاران انتظار دارند نرخ بهره بدون ریسک را به دست آورند. برای سرمایه‌گذاری ریسک‌دار ($\beta > 0$)، سرمایه‌گذاران نرخ بازده اضافی متناسب با حساسیت بازار (یا β) از سرمایه‌گذاری انتظار دارند. بنابراین، سبد سهامی با حساسیت‌های بازار پایین‌تر از میانگین، بازده مورد انتظار کم‌تری نسبت به بازده مورد انتظار بازار ارائه می‌کند. در مقابل، سبد سهامی با ارزش‌های بالای میانگین بتا، بازده‌های مورد انتظار اضافه بر بازار ارائه می‌کند.

فرضیات زیربنایی

در توسعه مدل قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای، به طور ضمنی فرض‌های متعددی کرده‌ایم که برای ساخت مدلی منسجم و مبتنی بر پایه‌های محکم ضرورت دارد. این فرض‌ها هم شامل رفتار سرمایه‌گذار و هم در برگیرنده شرایط در بازارهای سرمایه است. فرض‌های ارائه‌شده در زیر به ما اجازه داده تا مدل را استخراج کنیم:

۱. بازار از سرمایه‌گذاران ریسک‌گریزی تشکیل شده که ریسک را بر حسب انحراف معیار بازده سبد اوراق بهادار محاسبه می‌کنند. این فرض، مبنایی برای استفاده از معیارهای ریسکی چون بتا ارائه می‌کند.
۲. همه سرمایه‌گذاران افق زمانی متعارفی برای تصمیم‌گیری در مورد سرمایه‌گذاری خود دارند (مثلاً یک ماه، یک سال و به همین منوال). این فرض به ما اجازه می‌دهد تا انتظارات سرمایه‌گذار را در فاصله‌های زمانی مشابه محاسبه کنیم، و به این ترتیب مقایسه‌ها را معنی‌دار کنیم.

۳. همهٔ سرمایه‌گذاران انتظارات مشابهی در مورد بازده‌ها و ریسک‌های آیندهٔ ورقه بهادار دارند. تنها دلیلی که آن‌ها سبدهای اوراق بهادار مختلف را انتخاب می‌کنند، تفاوت در ریسک سیستماتیک و ترجیح مختلف ریسک است. بدون این فرض تحلیل بسیار پیچیده‌تر می‌شود.

۴. بازار کامل^۱ است (همهٔ دارایی‌ها کاملاً قابل تقسیم است، هزینه‌های مالیاتی و معاملاتی وجود ندارد، نرخ‌های وام‌گیری و وام‌دهی با هم برابر و برای همهٔ سرمایه‌گذاران یکسان است).

در حالی که همهٔ این فرض‌ها برای استنتاج مدل کافی است، قطعی نیست که همهٔ فرض‌ها درست به این شکل دقیق مورد نیاز باشد. ممکن است بتوانیم برخی از این فرض‌ها را بدون این‌که تغییر عمده‌ای در مدل روی دهد، تا حد زیادی سهل‌تر کنیم. در چند دههٔ اخیر، پژوهش‌های زیادی روی همین فرض‌ها انجام شده است.

آزمون‌های مدل قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای

مدل قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای در واقع مدلی ساده و دقیق است، ولی این خصوصیات به خودی خود تضمین نمی‌کند که این مدل در توضیح الگوهای مشاهده‌شدهٔ ریسک و بازده مفید باشد. در اینجا به صورت خلاصه آثار تجربی را مرور می‌کنیم که به اثبات مدل همت گماشته‌اند.

عمده‌ترین مشکل در آزمون مدل قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای این است که مدل بر حسب انتظارات سرمایه‌گذاران و نه بر حسب بازده‌های تحقق‌یافته بیان می‌شود. برای آزمون مدل قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای لازم است مدل را از شکل نظری ارائه‌شده در معادلهٔ ۱۴ به شکل تجربی و قابل آزمون تبدیل کنیم. در اینجا به این مورد نمی‌پردازیم، بلکه شکل‌های

1. perfect market

ساده قابل‌آزمون مدل را ارائه می‌کنیم.^۱ ضمناً تلاش می‌کنیم تا بدون پرداختن به پیچیدگی‌های آماری، دیدگاه‌های منتقدان به آزمون‌پذیری مدل را معرفی کنیم.

معادله (۱۴) بیان می‌دارد که اولاً رابطه‌ای خطی بین میانگین صرف ریسک بازده بازار و میانگین صرف ریسک بازده سهام یا سبد اوراق بهادار وجود دارد و شیب این خط β است و ثانیاً این خط باید از مبدأ بگذرد. به علاوه بر اساس مدل قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای، بتا معیار نسبی کاملی از ریسک سهام است. در نتیجه معیارهای جایگزین ریسک مختلفی که ارائه می‌شوند، نظیر معیار انحراف معیار بازده، نباید در تعریف بازده سهام نقش کلیدی داشته باشند. به خاطر بیاورید که انحراف معیار ریسک کل سهام را محاسبه می‌کند و شامل مؤلفه‌های ریسک سیستماتیک (نظام‌مند) و غیرسیستماتیک (غیرنظام‌مند) می‌باشد.

مدل قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای هم برای تک‌تک اوراق بهادار و هم برای سبدهای اوراق بهادار کاربرد دارد. بنابراین آزمون‌های تجربی می‌تواند براساس هر یک از این دو باشد. اما وقتی از اوراق بهادار به صورت منفرد استفاده شود، تخمین مقدار بده - بستان ریسک و بازده مشکلات آماری دارد. با گروه‌بندی اوراق بهادار در سبدهای اوراق بهادار می‌توانیم بخش عمده‌ای از این مشکلات آماری را حذف کنیم و بدین وسیله درک روشن‌تری از ارتباط بین بازده و ریسک سیستماتیک داشته باشیم.

نتایج عمده آزمون‌های تجربی صورت‌گرفته در زیر خلاصه شده است:

۱. شواهد حاکی از رابطه مثبت مهمی بین بازده‌های تحقق‌یافته و ریسک سیستماتیکی است که با بتا محاسبه می‌شود. اما میانگین صرف ریسک بازار تخمین‌زده شده معمولاً کمتر از مقداری است که با مدل قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای پیش‌بینی می‌شود.

۱. خواننده علاقه‌مند می‌تواند فرایند توسعه مدل‌های تجربی آزمون‌شده را در مرجع زیر بیابد:

Franco Modigliani and Gerald A. Pogue, "Introduction to Risk and Return: Concepts and Evidence: Part II," *Financial Analysts Journal* (May-June 1974), pp. 69-86.

۲. به نظر می‌رسد رابطه ریسک و بازده خطی باشد. مطالعات هیچ مدرکی دال بر وجود انحنای مهمی در رابطه ریسک و بازده نشان نمی‌دهند.
 ۳. آزمون‌هایی که سعی می‌کنند بین تأثیرات ریسک سیستماتیک و غیرسیستماتیک تفاوت قائل شوند، نتایج معینی ارائه نمی‌کنند. به نظر می‌رسد هر دو نوع ریسک به صورت مثبت با بازده‌های ورقه بهادار همبسته هستند، ولی شواهدی وجود دارد که نشان می‌دهد رابطه بین بازده و ریسک غیرسیستماتیک تا حدی بی‌اساس و بازتابی از مشکلات آماری است تا ذات حقیقی بازارهای سرمایه.
- مشخصاً نمی‌توانیم ادعا کنیم که مدل قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای کاملاً درست است. از طرف دیگر آزمون‌های تجربی اولیه بیانگر آن است که بتا معیار مناسبی برای ریسک نسبی است و سهم‌های با بتای بزرگ، به گونه‌ای قیمت‌گذاری می‌شوند که نرخ‌های بازده بالا را می‌طلبند.
- البته در سال ۱۹۷۷ ریچارد رول مقاله‌ای نوشت که در آن به انتقاد از آزمون‌های منتشرشده قبلی در مورد مدل قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای پرداخت. رول بیان داشت که اگرچه مدل قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای در اصل قابل‌آزمون است ولی تاکنون هیچ آزمون صحیحی از نظریه ارائه نشده و احتمالاً در آینده نیز امکان عملی ارائه آزمون صحیحی وجود ندارد.
- طبق استدلال رول، تنها یک فرضیه قابل‌آزمون در ارتباط با مدل قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای وجود دارد: «سید بازا از نظر میانگین - واریانس کارآمد است». این بدان معناست که سید بازار حداقل ریسک را برای سطح بازده‌اش دارد. از آنجایی که سید صحیح بازار باید شامل همه دارایی‌های جهانی باشد که مقدار بیش‌تر آن‌ها قابل‌مشاهده نیست (مثلاً سرمایه انسانی)، فرضیه به احتمال زیاد قابل‌آزمون نیست.
- از سال ۱۹۷۷ مطالعاتی وجود داشته که هم مدل قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای را تأیید می‌کنند و هم آن را رد می‌کنند. این آزمون‌ها به عنوان پایه متدولوژی‌شان تلاش

کرده‌اند مفاهیم مدل قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای را مستقل از رابطه خطی ریسک و بازده بررسی کنند. متأسفانه هیچ‌کدام از مطالعات یادشده آزمون مشخصی ارائه نمی‌کنند و بیش‌تر آن‌ها در معرض انتقادهای مهمی قرار دارند و همه از مشکل مشابهی رنج می‌برند که همانا شناسایی سبب بازار صحیح باشد.

◀ نکته‌های مهمی که باید پیش از ادامه مطلب بدانید:

۱. مدل قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای فرض می‌کند که دارایی‌هایی با سطوح مشابه ریسک سیستماتیک باید سطح مشابهی از بازده را تجربه کنند.
۲. سطح بازده مورد انتظار از هر دارایی (که می‌تواند تک‌تک اوراق بهادار یا سبدی از اوراق بهادار باشد) تابعی خطی از نرخ بدون‌ریسک، بتای دارایی، و بازده‌های مورد انتظار سبد بازار دارایی‌های ریسک‌دار می‌باشد.
۳. برخی نگرانی‌ها در مورد مدل قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای اجتناب‌ناپذیر است چرا که این مدل فرضیات متعددی در مورد رفتار سرمایه‌گذاران و ساختار بازاری دارد که دارایی‌ها در آن معامله می‌شود.
۴. انتقاد عمده‌ای که از مدل قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای صورت می‌گیرد این است که این مدل اساساً آزمون‌پذیر نیست، چرا که سبد اوراق بهادار بازار درست یا مربوط، شامل همه دارایی‌های ریسک‌دار موجود در دنیا است و آن سبد با چنین وسعتی متنوع شده است و چنین سبدی طبعاً غیرقابل مشاهده یا دست‌نیافتنی است.

مدل چندعاملی قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای



مدل قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای که در بالا تشریح شد فرض می‌کند تنها ریسکی که سرمایه‌گذار در مورد آن نگران است عدم قطعیت در مورد قیمت آینده ورقه بهادار است، درحالی‌که سرمایه‌گذاران معمولاً نگران ریسک‌های دیگری نیز هستند که بر توانایی آن‌ها برای مصرف کالا و خدمات در آینده تأثیر می‌گذارد. ریسک‌های مربوط به درآمد نیروی کار

در آینده، قیمت‌های نسبی آتی کالاهاى مصرف‌کننده، و موقعیت‌های سرمایه‌گذاری آینده سه نمونه از این دست ریسک‌ها هستند.

رابرت مرتون^۱ با تشخیص سایر ریسک‌هایی که سرمایه‌گذاران با آن مواجه هستند، به توسعه مدل قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای پرداخت تا به توصیف رفتار مصرف‌کنندگان بپردازد که برای تأمین مصرف دائمی بهینه‌شان، وقتی با این منابع «فرابازاری»^۲ ریسک روبه‌رو می‌شوند، از خود بروز می‌دهند. این منابع فرابازاری «ریسک عوامل» هم نامیده می‌شوند. بنابراین مدل استخراجی مرتون مدل چندعاملی نامیده می‌شود و به شکل صرف ریسک در زیر آمده است:

$$E(r_p) = \beta_{pm} E(r_m) + \beta_{pF1} E(r_{F1}) + \beta_{pF2} E(r_{F2}) + \dots + \beta_{pFK} E(r_{FK}) \quad (15)$$

که در آن

k: تعداد عوامل یا منابع فرابازاری ریسک

β_{pFK} : حساسیت سبد اوراق بهادار نسبت به k امین عامل

$E(r_{FK})$: بازده مورد انتظار عامل k منهای نرخ بدون ریسک

منابع فرابازاری کل ریسک برابر است با

$$\beta_{pF1} E(r_{F1}) + \beta_{pF2} E(r_{F2}) + \dots + \beta_{pFK} E(r_{FK}) \quad (16)$$

معادله (۱۵) بیان می‌کند که سرمایه‌گذاران می‌خواهند علاوه بر ریسک بازار برای ریسک مرتبط با هر یک از منابع ریسک فرابازاری هم پاداش دریافت کنند. توجه کنید که اگر هیچ نوع منبع فرابازاری ریسکی وجود نداشته باشد، معادله (۱۵) به مدل قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای تقلیل می‌یابد که در معادله (۱۴) ارائه شد. در مورد مدل قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای، سرمایه‌گذاران عدم قطعیت مرتبط با قیمت‌های آینده اوراق بهادار را از طریق تنوع

1. Robert C. Merton, "An Intertemporal Capital Asset Pricing Model,"

Econometrica (September 1973), pp 867–888.

2. extra-market

بخشیدن تقلیل می‌دهند. در مدل چندعاملی قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای، سرمایه‌گذاران علاوه بر سرمایه‌گذاری در سبد بازار، سرمایه‌ها را به مواردی تخصیص می‌دهند که ریسک خاص فرابازاری را پوشش می‌دهد. اگرچه همه سرمایه‌گذاران نگران منابع مشابهی از ریسک فرابازاری نیستند، ولی آن‌هایی که نگران ریسک فرابازاری خاصی هستند اساساً به روش مشابهی به مصون‌سازی آن می‌پردازند.

از آنجا که می‌توان هر اوراق بهادار را سبدهی شامل تنها یک دارایی دانست، معادله (۱۵) را می‌توان برای ورقه بهادار منفرد نیز به کار برد:

$$E(r_i) = \beta_{im} E(r_m) + \beta_{iF_1} E(r_{F_1}) + \beta_{iF_2} E(r_{F_2}) + \dots + \beta_{iF_k} E(r_{F_k}) \quad (17)$$

از منظر تجربی، مشخص کردن ریسک‌های فرابازاری مربوط مشکل است. به‌علاوه تشخیص مدل چندعاملی قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای به صورت تجربی از مدل ریسک و بازده‌ای که تشریح شد، دشوار است.

◀ نکته‌های مهمی که باید پیش از ادامه مطلب بدانید:

۱. مدل چندعاملی مدل قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای فرض می‌کند که عوامل فرابازاری روی بازده‌های مورد انتظار اوراق بهادار یا سبدهای اوراق بهادار تأثیر می‌گذارند.
۲. این رویکرد ایجاب می‌کند بازده ورقه بهادار حساسیتی بتاگونه نسبت به هر عامل داشته باشد.

مدل نظریه قیمت‌گذاری آربیتراژ



مدل جایگزین مدل قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای و مدل چندعاملی را استفان راس^۱ در سال ۱۹۷۶ ارائه داد. این مدل کاملاً بر اساس استدلال‌های آربیتراژی پایه‌ریزی شده است و

1. Stephen A. Ross, "The Arbitrage Theory of Capital Asset Pricing," *Journal of Economic Theory* (December 1976), pp. 343–362.

از این رو «مدل قیمت‌گذاری آربیتراژ» نامیده می‌شود. برخلاف مدل قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای که تنها شاخص بازار را بر بازده مورد انتظار ورقه بهادار مؤثر می‌داند، این مدل فرض می‌کند بازده مورد انتظار ورقه بهادار تحت تأثیر عوامل مختلفی قرار می‌گیرد.

مدل قیمت‌گذاری آربیتراژ فرض می‌کند عوامل مختلفی وجود دارد که نرخ بازده ورقه بهادار را تعیین می‌کند و مثل مدل قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای تنها یک عامل را تعیین‌کننده نمی‌داند. برای درک این موضوع به معادله (۵) برگردید که بیان می‌کند بازده هر ورقه بهادار، به حساسیت آن نسبت به بازار و ریسک غیرسیستماتیکش بستگی دارد. درمقابل مدل قیمت‌گذاری آربیتراژ بیان می‌کند که بازده ورقه بهادار به صورت خطی با چند «عامل» ارتباط دارد. این مدل ماهیت عوامل را مشخص نمی‌کند، ولی فرض می‌کند ارتباط بین بازده ورقه بهادار و آن عوامل خطی است.

فعالاً برای تشریح مدل قیمت‌گذاری آربیتراژ موقعیت ساده‌ای را با سبدهی شامل سه ورقه بهادار و وجود دو عامل در نظر بگیرید. مفاهیم به صورت زیر است:

$$\tilde{R}_i: \text{نرخ بازده تصادفی ورقه بهادار } (i = 1, 2, 3)$$

$$E(R_i): \text{بازده مورد انتظار ورقه بهادار } i \ (i = 1, 2, 3)$$

$$\tilde{F}_h: \text{فاکتور } h \text{ ام که در بازده هر سه دارایی مشترک است } (h = 1, 2)$$

$$\beta_{ih}: \text{حساسیت ورقه بهادار } i \text{ ام نسبت به فاکتور } h \text{ ام}$$

$$\tilde{\epsilon}_i: \text{بازده غیرسیستماتیک ورقه بهادار } i \ (i = 1, 2, 3)$$

مدل قیمت‌گذاری آربیتراژ تأکید می‌کند نرخ بازده تصادفی ورقه بهادار i از رابطه زیر به دست می‌آید:

$$\tilde{R}_i = E(R_i) + \beta_{i1} \tilde{F}_1 + \beta_{i2} \tilde{F}_2 + \tilde{\epsilon}_i \quad (18)$$

برای این که معادله میان این سه دارایی برقرار باشد، نباید هیچ فرصت آربیتراژی وجود داشته باشد؛ یعنی نباید روی هم‌رفته امکان افزایش بازده روی سبد بدون استفاده از وجوه (ثروت) اضافی و بدون قبول ریسک بیش‌تر وجود داشته باشد. در اصل این شرط بیان می‌کند که

هیچ نوع «ماشین پولی» در بازار وجود ندارد. راس نشان داده است که رابطه ریسک و بازده زیر به صورت صرف ریسک، برای هر ورقه بهادار i نتیجه می‌شود:

$$E(r_i) = \beta_{iF_1} E(r_{F_1}) + \beta_{iF_2} E(r_{F_2}) \quad (19)$$

که در آن

Γ_i : بازده اضافی ورقه بهادار i نسبت به نرخ بدون ریسک

β_{iF_j} : حساسیت ورقه بهادار i نسبت به عامل F_j زام

Γ_{F_j} : بازده اضافی فاکتور سیستماتیک F_j زام نسبت به نرخ بدون ریسک که می‌توان آن را به مثابه قیمت (یا صرف ریسک) برای ریسک سیستماتیک F_j زام در نظر گرفت.

معادله (۱۹) را می‌توان به موردی تعمیم داد که در آن H عامل به شکل زیر وجود دارند:

$$E(r_i) = \beta_{iF_1} E(r_{F_1}) + \beta_{iF_2} E(r_{F_2}) + \dots + \beta_{iFH} E(r_{FH}) \quad (20)$$

معادله (۲۰) مدل قیمت‌گذاری آربیتراژ است. طبق این معادله سرمایه‌گذاران می‌خواهند برای همه عواملی که به شکل سیستماتیک روی بازده ورقه بهادار تأثیر می‌گذارد پاداش دریافت کنند. این پاداش برابر است با حاصل ضرب مقدار ریسک سیستماتیک پذیرفته شده برای عامل i و قیمتی که بازار مالی برای آن عامل ریسک تعیین می‌کند. مقدار ریسک سیستماتیک را بتای آن ورقه بهادار نسبت به آن عامل تعیین می‌کند، و قیمت نیز تفاوت بازده مورد انتظار آن عامل و نرخ بازده بدون خطر است. همچون دو مدل دیگری که در بالا توضیح داده شد، سرمایه‌گذار برای پذیرش ریسک غیرسیستماتیک پاداشی دریافت نمی‌کند.

معادله (۲۰) را با مدل قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای مقایسه کنید. اگر تنها یک عامل وجود داشته باشد، معادله (۲۰) به سطح معادله (۱۴) تقلیل می‌یابد و آن یک عامل ریسک بازار خواهد بود. بنابراین مدل قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای حالت خاصی از مدل قیمت‌گذاری آربیتراژ است. حال معادله (۲۰) را با مدل چندعاملی قیمت‌گذاری دارایی

سرمایه‌ای که از معادله (۱۵) به دست می‌آید مقایسه کنید. این دو شبیه به نظر می‌رسند؛ هر دو مدل بیان می‌کنند که سرمایه‌گذاران برای پذیرش کل ریسک سیستماتیک و نه ریسک غیرسیستماتیک، پاداش دریافت می‌کنند. مدل چندعاملی قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای بیان می‌کند که یکی از این ریسک‌های سیستماتیک ریسک بازار است، در حالی که مدل قیمت‌گذاری آربیتراژ چنین اظهار نظری انجام نمی‌دهد.

کسانی که از مدل قیمت‌گذاری آربیتراژ حمایت می‌کنند استدلال می‌کنند که این مدل چند مزیت عمده نسبت به مدل قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای یا مدل چندعاملی قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای دارد. نخست این که این مدل فرضیات محدودکننده کم‌تری در مورد ترجیح‌های سرمایه‌گذار نسبت به ریسک و بازده دارد. مدل قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای فرض می‌کند سرمایه‌گذاران تنها براساس بازده‌های مورد انتظار و انحراف معیار تصمیم‌گیری می‌کنند، در حالی که مدل آربیتراژ مفروضاتی در مورد توابع مطلوبیت سرمایه‌گذار دارد که چندان محدودکننده نیست. دوم این که مدل آربیتراژ نیازمند هیچ پیش‌فرضی در مورد توزیع بازده‌های ورقه بهادار نیست. در آخر این که چون مدل قیمت‌گذاری آربیتراژ بر تعیین شاخص واقعی بازار تاکید نمی‌کند، بالقوه نظریه قابل‌آزمون است.

شواهد تجربی

تاکنون تلاش‌های انجام‌شده برای آزمون تجربی مدل قیمت‌گذاری آربیتراژ در بازار سهام بی‌نتیجه بوده است. در واقع به دلیل ناتوانی در یافتن مجموعه‌ای از عوامل که بازده ورقه بهادار را به صورت منظم تعریف کند، برخی این سؤال را مطرح می‌کنند که آیا مدل قیمت‌گذاری آربیتراژ اصلاً قابل‌آزمون است؟ این مدل در مورد عوامل و یا حتی تعداد آن‌ها رهنمودی ارائه نمی‌دهد و این مسئله باعث می‌شود مدل آربیتراژ نیز همچون مدل قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای آزمون‌ناپذیر شود.

مطالعات نای فو چن^۱، ریچارد رول و استفان راس چهار عامل اقتصادی زیر را پیشنهاد می‌کند:

۱. تغییرات پیش‌بینی نشده در تولید صنعتی
۲. تغییرات پیش‌بینی نشده در دامنگ بازده اوراق قرضه^۲ رتبه^۳ پایین و رتبه^۳ بالا
۳. تغییرات پیش‌بینی نشده در نرخ‌های بهره و شکل منحنی بازده
۴. تغییرات پیش‌بینی نشده در تورم

بعدها راس و رول عوامل فوق را به پنج عامل به شرح ذیل تغییر داده‌اند که بعضی همان عوامل قدیمی و بعضی عوامل جدیدند.

۱. چرخه تجاری که با شاخص تولید صنعتی محاسبه می‌شود.
۲. نرخ‌های بهره که از بازده اوراق قرضه دولتی بلندمدت به دست می‌آید.
۳. اطمینان سرمایه‌گذار که از روی دامنگ بین بازده اوراق قرضه^۲ رتبه بالا و رتبه^۳ پایین تخمین زده می‌شود، مشروط به این که شرایط بازخرید، سررسید و سایر ویژگی‌های آن‌ها مشابه باشند.
۴. تورم کوتاه‌مدت که از تغییرات ماه به ماه در شاخص قیمت‌های مصرف‌کننده محاسبه می‌شود.
۵. انتظارات تورمی که از تغییرات نرخ بهره^۳ بدون ریسک کوتاه‌مدت نشان داده می‌شود.

به نظر آنان بعضی سهام تنها به چند عامل واکنش نشان می‌دهند، درحالی که سهام دیگر با عوامل مختلفی ارتباط قوی دارند. برای تشکیل سبد اوراق بهادار باید عوامل مؤثر را تعیین کرد و پاداش قیمت در مقابل ریسک هر کدام را پیدا کرد. مدل قیمت‌گذاری آربیتراژ به خاطر حساسیت‌های متفاوت به متغیرهای سیستماتیک مختلف، به صورت معناداری از مدل قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای فاصله می‌گیرد.

1. Nai-fu Chen
2. low-grade
3. high-grade

◀ نکته‌های مهمی که باید پیش از ادامه مطلب بدانید:

۱. مدل قیمت‌گذاری آربیتراژ فرض می‌کند بازده ورقه بهادار تابعی از عوامل مختلف و حساسیت ورقه بهادار به تغییرات در هر یک از آن‌ها می‌باشد.
۲. اگر قیمت بازار ورقه بهاداری از سطح تعیین شده به وسیله این عوامل و حساسیت قیمتی ورقه بهادار نسبت به آن‌ها منحرف شود، سرمایه‌گذاران از آربیتراژ استفاده خواهند کرد و قیمت بازار را به سطح مناسبی هدایت می‌کنند.
۳. مشخصه جالب مدل قیمت‌گذاری آربیتراژ این است که فرضیات اندکی در مورد سرمایه‌گذاران و ساختار بازار دارد.

خلاصه



این فصل اصول نظریه سبد اوراق بهادار را شرح می‌دهد. این نظریه بر تشکیل سبدهای اوراق بهادار بهینه سرمایه‌گذاران منطقی ریسک‌گریز و الزامات آن بر بازده دارایی‌های مختلف و در نتیجه قیمت‌های اوراق بهادار تمرکز دارد. روش اندازه‌گیری ریسک سبد در این نظریه برآورد دامنه نوسان احتمالی ارزش آتی سبد اوراق بهادار نسبت به بازده مورد انتظار سبد است. این ریسک با واریانس بازده سبد اوراق بهادار محاسبه می‌شود و ریسک کل سبد اوراق بهادار نامیده می‌شود. ریسک کل سبد اوراق بهادار به ریسک سیستماتیک (نظام‌مند) و ریسک غیرسیستماتیک (غیرنظام‌مند) تجزیه می‌شود.

ریسک سیستماتیک که ریسک بازار هم نامیده می‌شود، ریسکی است که روی همه اوراق بهادار تأثیر می‌گذارد. این ریسک با بتا سنجیده می‌شود و ریسک سیستماتیک نسبی دارایی است و به شکل آماری (با استفاده از داده‌های بازده تاریخی) شیب خط رگرسیون بین بازده دارایی و بازده بازار است. خط رگرسیون برآوردی را مدل بازار نامند. ریسک غیرسیستماتیک مخصوص شرکت است و می‌توان با تنوع‌بخشی سبد اوراق بهادار آن را حذف کرد. از این‌رو،

ریسک سیستماتیک و غیرسیستماتیک به ترتیب به عنوان ریسک غیرقابل تنوع‌بخشی و ریسک قابل تنوع‌بخشی نام‌گذاری شده است.

مدل قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای نظریه‌ای اقتصادی برای برقراری ارتباط بین ریسک و بازده مورد انتظار و مشابهاً مدلی برای قیمت‌گذاری اوراق بهادار ریسک‌دار است. این نظریه می‌گوید تنها ریسکی که سرمایه‌گذار سزاوار دریافت پاداش برای آن است، ریسک سیستماتیک است، چرا که فقط آن ریسک است که با تنوع‌بخشی حذف نمی‌شود. اساساً مدل قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای می‌گوید که بازده مورد انتظار هر ورقه بهادار یا سبد اوراق بهادار مساوی است با نرخ بازده ورقه بهادار بدون ریسک به اضافه صرف ریسک. صرف ریسک در این مدل حاصل ضرب بتای ورقه بهادار (یا بتای سبد اوراق بهادار) و صرف ریسک بازار است.

مدل قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای فرض می‌کند سرمایه‌گذاران تنها نگران ریسک قیمت آتی ورقه بهادار هستند، اما ریسک‌های دیگری نظیر ظرفیت سرمایه‌گذاران برای مصرف کالاها و خدمات در آینده وجود دارد. مدل چندعاملی قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای برای لحاظ این‌گونه ریسک‌ها توسعه یافت؛ ریسک‌هایی که عوامل فرابازاری ریسک نامیده می‌شوند. بازده مورد انتظار در مدل چندعاملی قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای تابع ریسک بازار (شبهه مدل قیمت‌گذاری دارایی پایه) به اضافه بسته‌ای از صرف ریسک‌هاست. هر صرف ریسک حاصل ضرب بتای ورقه بهادار یا سبد اوراق بهادار نسبت به عامل خاص در تفاوت بین بازده مورد انتظار آن عامل و نرخ بدون ریسک است.

مدل قیمت‌گذاری آربیتراژ تمام‌وکمال بر منطق آربیتراژی استوار است. این مدل فرض می‌کند که بازده مورد انتظار هر ورقه یا سبد اوراق بهادار تحت تأثیر چندین عامل قرار می‌گیرد. طرفداران این مدل مزیت آن را فرض‌های محدودکننده کم‌تر می‌دانند؛ به همین دلیل آن را برتر از مدل قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای و مدل چندعاملی می‌دانند. ضمناً، آزمون مدل قیمت‌گذاری آربیتراژ نیازمند مشخص کردن «دقیق» سبد بازار نیست، هرچند

آزمون آن به تعیین تجربی عوامل نیاز دارد، چرا که نظریه این عوامل را مشخص نمی‌کند. در نتیجه مدل قیمت‌گذاری آربیتراژ، مشکل تعیین سبد بازار مدل قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای را ندارد، اما به جای آن مشکل انتخاب و محاسبه عوامل مربوطه را دارد. مدل‌هایی که در این فصل بررسی شدند، شناخت مفاهیم جالبی در مورد مسائل قیمت‌گذاری ریسک و انتخاب سبد در بازارهای اوراق بهادار ارائه می‌کنند. نمی‌توان گفت هیچ یک از این مدل‌ها به خاطر محتوای نظری یا سادگی آزمون تجربی بر دیگری برتری دارد. تنها آینده است که روشن می‌کند کدام یک از این نظریه‌ها بهتر واقعیت را بازتاب می‌دهد. در واقع، در این مورد، هر سه نظریه قیمت‌گذاری سهم ارزشمندی در توسعه نسل بعدی مدل‌های قیمت‌گذاری [در سه دهه اخیر] داشته‌اند.

واژگان



آلفا (alpha): سنجه آماری تغییر غیرسیستماتیک معمول در قیمت سهم. مدل قیمت‌گذاری آربیتراژ: (arbitrage pricing theory-APT): نظریه‌ای که می‌گوید عوامل مختلفی بر بازده مورد انتظار ورقه بهادار تأثیر می‌گذارند و بازده صرفاً تحت تأثیر تغییر ارزش کل بازار اوراق بهادار نیست.

بتا (beta): شاخص آماری حساسیت تغییرات قیمت دارایی به تغییرات کل بازار. مدل قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای (capital asset pricing model-CAPM): نظریه‌ای که بر این فرضیه استوار است که بازده مورد انتظار سبده از اوراق بهادار که به طرز مناسبی متنوع شده باشد، به صورت خطی با نرخ بازده بدون ریسک به علاوه رقمی متناسب با بتای سبد اوراق بهادار برابر است.

عایدی سرمایه‌ای (capital gain): عایدی ناشی از افزایش ارزش بازار سرمایه‌گذاری. همبستگی (correlation): معیار آماری دامنه تغییر دو متغیر حول میانگین‌های خود.

ریسک تنوع‌پذیر (diversifiable risk): آن بخش از تغییرپذیری بازده دارایی که وقتی آن دارایی با سایر دارایی‌های درون سبد اوراق بهادار تلفیق می‌شود، به دلیل نوسان در بازده دیگر اجزای سبد اوراق بهادار، کاهش می‌یابد یا حذف می‌شود. این عبارت نام دیگری برای ریسک غیرسیستماتیک است.

سبد اوراق بهادار کارا یا بهینه (efficient or optimal portfolio): سبدي از اوراق بهادار که بالاترین بازده مورد انتظار را برای هر سطح خاص ریسک ارائه می‌کند.

بازده مورد انتظار (expected return): گرایش به مرکز یا میانگین توزیع احتمال بازده‌ها. منبع فرابازاری ریسک (extra-market source of risk): علت نوسان در بازده اوراق بهادار که هم از تغییرات در ارزش کلی بازار و هم از وضعیت خاص ناشر اوراق مستقل است. مدل بازار (market model): بیان ریاضی فرضیه‌ای که بیان می‌کند بازده سهام تنها منعکس‌کننده دو عامل است: کل بازار اوراق بهادار و وضعیت خاص ناشر سهام.

ریسک مرتبط با بازار (market-related risk): نوسان بازده دارایی که ناشی از تغییرات در رقم معمول یا میانگین ارزش دارایی‌هاست. این عبارت نام دیگر ریسک سیستماتیک هم هست.

توزیع احتمال (probability distribution): نمایشی از مقادیر محتمل متغیر تصادفی و احتمال رخ‌دادن هر ارزش به شکل جدول یا فرمول ریاضی.

چولگی (skewness): ویژگی توزیع احتمالات که احتمال بیش‌تری از مقادیر را در یک طرف میانگین نسبت به طرف دیگر نشان می‌دهد.

انحراف معیار (standard deviation): جذر واریانس هر توزیع.

توزیع متقارن (symmetric distribution): توزیع احتمالی که در آن احتمال مقادیر بالاتر از میانگین مشابه با مقادیر کم‌تر از میانگین است.

ریسک سیستماتیک (systematic risk): نوسان در بازده دارایی که از ارتباطش با کل بازار اوراق بهادار ناشی می‌شود و با قرارگرفتن دارایی در سبد اوراق بهادار، نمی‌توان آن ریسک را حذف کرد.

ریسک کل (total risk): انحراف معیار (یا واریانس) بازده دارایی یا سبدي از دارایی‌ها.

ریسک غیرسیستماتیک (unsystematic risk): قسمتی از نوسان بازده اوراق بهادار که تنها وضعیت خاص و منحصر به فرد شرکت را منعکس می‌کند. این مفهوم مشابه ریسک تنوع‌پذیر (که در بالا توضیح داده شد) است. واریانس توزیع احتمال (variance of a probability distribution): میانگین مربع انحراف‌ها از تفاوت‌های بین ارزش‌های محتمل و میانگین توزیع.

پرسش‌ها



۱. فردی از شما بابت صورت‌حسابی که از کارگزاری دریافت کرده کمک خواسته است. به نظر می‌رسد این فرد در شروع سال گذشته ۹۰۰ دلار برای خرید ورقه قرضه پرداخت نموده است و در پایان سال به قیمت ۸۹۰ دلار آن قرضه را فروخته است. در طول سال کوپن بهره ۱۱۰ دلاری را نیز دریافت نموده است. این صورت‌حساب (بدون احتساب کارمزد و مالیات) مدعی بازدهی ۱۱/۱۱٪ شده است. آیا این صورت‌حساب درست است یا نادرست؟

۲. فرض کنید احتمال توزیع بازدهی یک دوره‌ای دارایی خاصی به شرح زیر است:

بازدهی	احتمال
۰/۲	۰/۱۰
۰/۱۵	۰/۲۰
۰/۱۰	۰/۳۰
۰/۰۳	۰/۲۵
-۰/۰۶	۰/۱۵

الف. بازده مورد انتظار این دوره چه رقمی کدام است؟

ب. واریانس و انحراف معیار بازده این دوره چه عددی است؟

۳. «بازده مورد انتظار و واریانس بازده یک سبد سرمایه‌گذاری چیزی نیست مگر میانگین وزنی بازده‌های مورد انتظار تک‌تک دارایی‌ها و واریانس‌ها.» آیا با این جمله موافقت می‌کنید؟

۴. در ۲۵ ژانویه سال ۲۰۱۹، در گزارش سرمایه‌گذاری مؤسسه ولیو لاین Value Line می‌خوانیم:

شرکت	بتا (β)
IBM	۰/۹۵
Bally Manufacturing	۱/۴۰
Cigna Corporation	۱/۰۰
British Telecom	۰/۶۰

الف. چگونه بتای شرکت‌ها را تفسیر می‌کنید.

ب. آیا بازده مورد انتظار British Telecom کم‌تر از بازده سهام IBM است؟

ج. «با توجه به بتای ۱ برای شرکت Cigna Corporation، می‌توان فقط با خرید سهام این شرکت همان عملکرد بازار سهام را تکرار کرد.» آیا با این جمله موافقت می‌کنید؟

۵. فرض کنید: $15\% =$ نرخ بازده مورد انتظار بازار

$7\% =$ نرخ بدون ریسک

اگر بتای ورقه بهاداری $1/3$ باشد، نرخ بازده مورد انتظار طبق مدل CAPM را بدست آورید.

۶. پروفیسور هری مارکویتز برنده جایزه نوبل اقتصاد در سال ۱۹۹۰ چنین نوشته است:

سبد سرمایه‌گذاری با ۱۶ سهم شرکت‌های مختلف صنعت راه‌آهن به خوبی آن سبد سرمایه‌گذاری متنوع نخواهد بود که همان تعداد شرکت را در سبد دارد، اما تعدادی از سهام مربوط به راه‌آهن، تعدادی از سهام مربوط به خدمات عامه، معدن، تولیدی‌های صنعتی مختلف و غیره است.

آیا این جمله را معتبر می‌دانید؟

۷. این بریده‌ای از مقاله «ریسک و بازده» است که در مجله اکونومیست نقل شده بود:

سؤال بعدی: آیا مدل قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای ریشه در حقیقت دارد؟ حداقل آن است که بگوییم بحث برانگیز است. باید از آقای شارپ Sharpe

[برنده نوبل اقتصاد در سال ۱۹۹۰] بابت کارهایی که از دهه شصت انجام داده تشکر کرد که هنوز چنین با شدت مورد بحث محافل علمی است. این اواخر توجه‌ها از بتا (β) به سمت روش‌های پیچیده‌تری برای برخورد با ریسک معطوف شده است. اگر بگوییم اهمیت مدل قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای (CAPM) در اقتصاد مالی هنوز سر جای خود است، مبالغه نکرده‌ایم.

الف. بحث رول را در مورد مشکلات نهفته در آزمون‌پذیری مدل قیمت‌گذاری دارایی مالی خلاصه کنید.

ب. آیا روش‌های پیچیده‌تری برای برخورد با ریسک می‌شناسید؟

۸ الف. در عمل به کارگیری مدل قیمت‌گذاری آربیتراژ با چه مشکلاتی مواجه است؟

ب. آیا انتقاد رول در مورد این مدل قیمت‌گذاری هم صادق است؟

ج. «سرمایه‌گذاران در مدل قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای برای قبول ریسک سیستماتیک جبران می‌شوند؛ در مدل قیمت‌گذاری آربیتراژ (APT)، سرمایه‌گذاران برای قبول ریسک سیستماتیک و غیرسیستماتیک هر دو جبران می‌شوند.» آیا این جمله را معتبر می‌دانید؟

سازماندهی و ساختار بازارها

فصل چهاردهم: بازارهای اولیه و تعهد پذیرهنویسی اوراق بهادار

فصل پانزدهم: بازارهای ثانویه

فصل چهاردهم

بازارهای اولیه و تعهد پذیرهنویسی اوراق بهادار

هدفهای آموزش

با خواندن این فصل خواهید آموخت:

- نقش شرکت‌های تأمین سرمایه در انتشار اوراق بهادار جدیدالانتشار.
- ریسک‌های تعهد پذیرهنویسی اوراق بهادار.
- انواع مختلف تعهد پذیرهنویسی.
- انواع مؤسسات مرتبط با شرکت‌های تأمین سرمایه.
- مقررات کمیسیون بورس اوراق بهادار در مورد انتشار اوراق بهادار جدیدالانتشار.
- مفهوم بیانیه ثبت.
- تأثیر قاعده ۴۱۵ کمیسیون اوراق بهادار (ثبت تمهیدی).
- مفهوم تعهد خرید یکجا در پذیرهنویسی اوراق قرضه و علت استفاده از آن.
- مفهوم پیشنهاد خرید رقابتی در تعهد پذیرهنویسی.
- مفهوم عرضه حق تقدم در فروش سهام عادی.
- مزایا و معایب عرضه خصوصی اوراق قرضه از دیدگاه ناشر.
- دلایل قاعده A ۱۴۴ و تأثیر احتمالی آن بر بازار عرضه خصوصی.

همان‌طور که در فصل اول توضیح داده شد، بازارهای مالی را می‌توان به دو دسته تقسیم کرد: بازارهایی که به اوراق مالی جدیدالانتشار می‌پردازند و آن‌ها را بازارهای اولیه گویند و بازارهایی که به مبادله اوراقی اشتغال دارند که قبلاً انتشار یافته‌اند و آن‌ها را *بازارهای ثانویه* یا بازار اوراق بهادار پیشین^۱ می‌نامند. در این فصل، در مورد بازارهای اولیه بحث می‌کنیم و در فصل بعد به بازارهای ثانویه می‌پردازیم.

بازار اولیه شامل توزیع اوراق بهادار جدیدالانتشار دولت مرکزی، شرکت‌های دولتی، شهرداری‌ها و شرکت‌های سهامی در میان سرمایه‌گذاران است.^۲ شرکت‌های تأمین سرمایه، شرکت‌هایی هستند که در توزیع اوراق بهادار جدیدالانتشار به ناشران کمک می‌کنند. فعالیت تأمین سرمایه‌ها اساساً به دو شکل انجام می‌شود: مؤسسات اوراق بهادار (شرکت‌های تأمین سرمایه مستقل)^۳ و شرکت‌های زیرمجموعه بانک‌های تجاری. در این فصل نحوه عملکرد شرکت‌های تأمین سرمایه در انتشار اوراق بهادار جدید، تنظیم مقررات بازار اولیه و بازار عرضه خصوصی اوراق بهادار^۴ را شرح می‌دهیم.

فرایند سنتی انتشار اوراق بهادار



در فرایند سنتی انتشار اوراق بهادار جدید در ایالات متحد، شرکت‌های تأمین سرمایه به اشکال زیر ایفای نقش می‌کنند: (۱) ارائه خدمات مشاوره به ناشران در مورد شرایط و زمان عرضه اوراق بهادار، (۲) خرید اوراق بهادار از ناشر، و (۳) توزیع اوراق منتشره در میان عموم.^۵ ممکن است شرکت تأمین سرمایه در نقش مشاور حتی به طراحی ساختار اوراق بهاداری

1. seasoned securities

۲. عرضه اوراق بهادار شرکت‌های تحت مالکیت دولت به سرمایه‌گذاران خصوصی نیز قسمتی از بازار اولیه است. به این فرآیند خصوصی‌سازی گفته می‌شود؛ مثلاً عرضه اولیه عمومی شرکت دولتی راه‌آهن یا پتروشیمی به بخش خصوصی در ایالت متحد [و در ایران] نیز عرضه اولیه به شمار می‌رود.

3. securities houses

4. private placement market

۵. وقتی شرکت تأمین سرمایه منابع مالی خود را به صورت بلندمدت به عنوان سهامدار یا بستانکار درگیر می‌کند، به این فعالیت بانکداری سوداگرانه merchant banking گویند.

بازارپذیرتر از ورقه بهادار مرسوم اولیه پردازد. مثلاً نرخ بهره بالا در ایالات متحد در اواخر دهه ۱۹۷۰ و اوایل دهه ۱۹۸۰ موجب افزایش هزینه استقراض شد و حتی ناشران رتبه بالا نیز این مشکل را داشتند. شرکت‌های تأمین سرمایه، برای کاهش هزینه استقراض مشتریان خود، اوراق قرضه را با مشخصه‌هایی منتشر می‌کردند که هم برای سرمایه‌گذاران جذاب‌تر بود و هم هزینه آن برای ناشران سنگین نبود. آن‌ها ضمناً ساختارهایی موسوم به ساختار قرضه پربازده^۱ یا ساختار قرضه بنجل^۲ را برای انتشار اوراق بهادار کم کیفیت طراحی کردند. در فصل‌های آینده نمونه‌های متعددی از این گونه ابتکارات مالی ارائه خواهد شد.

در فروش اوراق بهادار جدید، شرکت‌های تأمین سرمایه ملزم نیستند نقش دوم (خرید اوراق قرضه از ناشر) را برعهده بگیرند. این شرکت‌ها ممکن است صرفاً به عنوان مشاور یا توزیع‌کننده اوراق جدید عمل کنند. نقش خرید اوراق بهادار از ناشر، تعهد پذیرهنویسی^۳ نامیده می‌شود. هنگامی که شرکت تأمین سرمایه اوراقی را از ناشر می‌خرد و ریسک فروش احتمالی ارزان‌تر این اوراق به سرمایه‌گذاران را می‌پذیرد، به این شرکت تأمین سرمایه متعهد پذیرهنویس^۴ گویند. وقتی شرکت تأمین سرمایه‌ای توافق می‌کند اوراق بهاداری را از ناشر با قیمت مشخصی خریداری کند، به شرایط و ترتیبات آن تعهد پذیرهنویسی «تعهد قطعی»^۵ گفته می‌شود. در مقابل، در صورتی که شرایط و ترتیبات «سعی بلع»^۶ بین طرفین برقرار باشد، شرکت تأمین سرمایه تنها توافق می‌کند که از تجارب خود برای فروش اوراق قرضه استفاده کند و اوراق منتشره را از ناشر خریداری نمی‌کند.

عواید تعهد پذیرهنویسی مابه‌التفاوت قیمت پرداخت‌شده به ناشر و قیمت انتشار عمومی آن است. این رقم را دامنگ ناخالص^۷ یا تخفیف متعهد پذیرهنویس^۸ می‌نامند. عوامل مختلفی

-
1. high yield
 2. junk bond
 3. underwriting
 4. underwriter
 5. firm commitment
 6. best efforts
 7. gross spread
 8. underwriter discount

هستند که بر دامنگ ناخالص تأثیر می‌گذارند. دامنگ ناخالص متداول برای انتشار سهام عادی (عرضه عمومی اولیه^۱) و عرضه اوراق قرضه در جدول ۱-۱۴ نشان داده شده‌اند. عرضه عمومی اولیه نوعاً به آن دسته از عرضه‌های سهام عادی گفته می‌شود که پیش‌تر به صورت عمومی منتشر نشده‌اند. به علت ریسک قیمت‌گذاری و فروش عرضه عمومی اولیه به سرمایه‌گذاران، میزان دامنگ ناخالص آن‌ها بالاتر است. [در ایران، حداکثر این رقم می‌تواند ۷ درصد باشد].

جدول ۱-۱۴ دامنگ ناخالص متداول در سهام و اوراق قرضه در سطوح مختلف عرضه

عرضه عمومی اولیه		عرضه سهام عادی*	
دامنگ ناخالص (درصد)	میزان عرضه (میلیون دلار)	دامنگ ناخالص (درصد)	میزان عرضه (میلیون دلار)
۸/۰-۱۰/۰	۵	۶/۰-۸/۰	۱۰
۷/۵-۹/۰	۱۰	۵/۰-۷/۵	۱۵
۷/۰-۸/۰	۱۵	۵/۰-۷/۰	۲۰
۶/۵-۷/۰	۲۰	۳/۵-۵/۰	۳۰
۵/۵-۷/۰	۳۰	۲/۰-۵/۰	۵۰
۵/۰-۷/۰	۵۰	۲/۰-۴/۵	۱۰۰
۲/۰-۴/۰	۲۰۰	۲/۰-۴/۰	۱۵۰

عرضه اوراق درآمد ثابت**	
دامنگ ناخالص (درصد)	میزان عرضه (میلیون دلار)
۱/۳	۲۰
۱/۲	۲۵
۱/۰	۳۰
۰/۷	۵۰
۰/۷	۱۰۰
۰/۷	۱۵۰
۰/۷	۲۰۰

* برای شرکت‌های صنعتی

** عرضه متداول اوراق قرضه شرکتی رتبه A با سررسید ۱۰ ساله.

معاملات تعهد پذیرهنویسی معمولاً ریسک زیان سرمایه‌ای بالایی برای شرکت‌های تأمین سرمایه دارند، به طوری که اگر شرکتی از این نوع به‌تنهایی پذیرهنویسی را تعهد کند، با خطر

1. initial public offerings (IPOs)

از دست دادن بخش مهمی از سرمایه‌اش مواجه خواهد بود. لذا شرکت‌های تأمین سرمایه برای این که دیگران را نیز در این خطر شریک کنند، سندیکایی از شرکت‌ها تشکیل می‌دهند تا به صورت مشترک پذیرهنویسی اوراق منتشره را تعهد کنند. دامنگ ناخالص در این حالت میان متعهد پذیرهنویس یا پذیرهنویسان مقدم^۱ و سایر پذیرهنویسان در سندیکای پذیرهنویسی تقسیم می‌شود. مؤسسه متعهد پذیرهنویس مقدم، مدیریت معامله را بر عهده دارد (و حساب‌های خریداران اوراق را ثبت و ضبط می‌کند). در بسیاری موارد، ممکن است بیش از یک متعهد پذیرهنویس مقدم وجود داشته باشد که در این صورت به آن‌ها پذیرهنویسان مقدم همکار یا مدیران مشترک تعهد پذیرهنویسی می‌گویند.

برای تحقق کامل دامنگ ناخالص، کل اوراق بهادار منتشره باید به قیمت عرضه برنامه‌ریزی شده به عموم فروخته شود و این امر معمولاً مستلزم قدرت بازاریابی زیادی است. شرکت‌های تأمین سرمایه معمولاً از قبل یک پایگاه (فهرستی از) مشتریان سرمایه‌گذار (انفرادی و نهادی) دارند که تلاش می‌کنند اوراق بهادار را به آن‌ها بفروشند. برای گسترش فهرست سرمایه‌گذاران احتمالی، متعهدان پذیرهنویس مقدم گروه فروش تشکیل می‌دهند. این گروه شامل سندیکای متعهدان پذیرهنویس به‌علاوه شرکت‌های دیگری است که در سندیکا حضور ندارند. اعضای گروه فروش می‌توانند اوراق بهادار را با تخفیف^۲ به قیمتی کم‌تر از قیمت عرضه مجدد آن خریداری کنند.

تعهد پذیرهنویسی موفقیت‌آمیز اوراق بهادار مستلزم آن است که متعهد پذیرهنویس گروه فروش قدرتمندی داشته باشد. نیروی فروش^۳ در مورد میزان علاقه به اوراق بهادار از قبل اطلاعاتی گردآوری می‌کند و معامله‌گران (که بازارگردانان نیز خوانده می‌شوند) نیز داده‌های اولیه قیمت‌گذاری را فراهم می‌آورند. (در فصل پانزدهم به موضوع معامله‌گران می‌پردازیم.) اشتباه است اگر فکر کنیم به محض این که تمام اوراق بهادار به فروش رفت

1. lead

2. concession

3. selling group

رابطه شرکت تأمین سرمایه با معاملات مربوطه قطع می‌شود. در مورد اوراق قرضه، آن‌هایی که اوراق بهادار را خریداری کرده‌اند، انتظار آن را خواهند داشت که شرکت تأمین سرمایه بازاری برای اوراق به فروش‌رفته به وجود آورد. این بدان معناست که آن شرکت تأمین سرمایه باید نقش اصلی در معاملات بازار ثانویه نیز برعهده بگیرد.

◀ نکته‌های مهمی که باید پیش از ادامه مطلب بدانید:

۱. شرکت تأمین سرمایه طی فرایند عرضه اوراق بهادار جدید سه نقش برعهده می‌گیرد.
۲. بسته به نوع قرارداد تعهد پذیرهنویسی، شرکت تأمین سرمایه ممکن است در معرض ریسک فروش اوراق قرضه به عموم با قیمتی کمتر از قیمت پرداخت‌شده به ناشر قرارگیرد.
۳. میزان عایدی متعهد پذیرهنویسی از محل دامنگ ناخالص به عوامل متعددی بستگی دارد.
۴. به خاطر ریسک‌های تعهد پذیرهنویسی اوراق بهادار، معمولاً سندیکای پذیرهنویسی و گروه فروش تشکیل می‌شود.

شرکت‌های تأمین سرمایه



دو گروه فعالیت شرکت تأمین سرمایه یا آن‌چه در غرب بانکداری سرمایه‌گذاری نامیده می‌شود را انجام می‌دهند: یا خود بانک‌های تجاری که در فصل چهارم به آن‌ها پرداختیم کار بانکداری سرمایه‌گذاری را هم برعهده می‌گیرند یا مؤسسات اوراق بهادار (یعنی نهادهایی مستقل که کارشان فقط تأمین سرمایه است). همان‌طور که پیش‌تر در مورد بانک‌های تجاری گفته شد، قانون گلاس-استیگال^۱ انواع اوراق بهاداری را که بانک‌ها در ایالات متحد می‌توانستند تعهد پذیرهنویسی کنند، محدود

^۱. Glass-Steagall

می‌کرد. این مقررات بعدها در سال ۱۹۹۹ منسوخ شد. اما خارج از ایالات متحد، برای فعالیت بانک‌های تجاری در حوزه تأمین سرمایه (بانکداری سرمایه‌گذاری) در گذشته و حال کم‌تر مقررات محدودکننده وجود داشته و دارد.

مؤسسات اوراق بهادار [که می‌توانیم فعالیت آن‌ها را شبیه شرکت‌های تأمین سرمایه مستقل در ایران بدانیم] شرکت‌هایی هستند که نه تنها به توزیع اوراق بهادار جدیداً انتشار می‌پردازند، بلکه در بازارهای ثانویه نیز به عنوان بازارگردان و کارگزار فعالیت دارند. درست مانند ایالات متحد، قوانین اوراق بهادار و مقررات بانکداری هر کشوری مؤسسات مستقلی را که مجاز به تعهد پذیرهنویسی اوراق بهادار هستند مشخص می‌کند. مثلاً قانون اوراق بهادار ژاپن در مقایسه با ایالات متحد حتی محدودیت‌های بیشتری بر فعالیت تعهد پذیرهنویسی بانک‌های تجاری تحمیل کرده است. در کشورهایی مانند آلمان، هیچ‌گونه تفکیکی بین فعالیت‌های بانکداری تجاری و شرکت‌های تأمین سرمایه (بانکداری سرمایه‌گذاری) وجود ندارد. به همین دلیل بانک‌های آلمان را بانک‌های فراگیر^۱ می‌گویند، چرا که درگیر هر دو نوع فعالیت هستند. در کشور آلمان، تعهد پذیرهنویسی اوراق بهادار جدید در بازار اولیه را نیز بانک‌های تجاری انجام می‌دهند.

هر کشوری فعالیت‌های شرکت‌های خارجی در بازارهای مالی را نیز تنظیم می‌کند. مثلاً ممکن است کشوری به بانک تجاری یا مؤسسه اوراق بهادار خارجی اجازه شرکت در بازارهای اولیه اوراق قرضه دولتی یا شرکتی را ندهد. آزادسازی بازارهای مالی طی چهار دهه اخیر درها را به روی مؤسسات خارجی برای فعالیت در عرصه بانکداری سرمایه‌گذاری باز کرده است.

یکی از طبقه‌بندی‌های مرسوم و متداول شرکت‌های تأمین سرمایه فعال در فعالیت تعهد پذیرهنویسی در ایالات متحد به شرح زیر است: شرکت‌های صدرنشین^۲، شرکت‌های اصلی^۳،

1. universal banks

2. bulge- bracket firms

3. major bracket firms

شرکت‌های فرعی^۱ و شرکت‌های منطقه‌ای^۲. شرکت‌های صدرنشین به خاطر اندازه، شهرت، حضورشان در بازارهای کلیدی و پایگاه مشتریانی که دارند به عنوان شرکت‌های تأمین سرمایه برتر شناخته می‌شوند.^۳

شرکت‌ها تأمین سرمایه بزرگ که موقعیتی مشابه با شرکت‌های صدرنشین ندارند، ولی به هر حال خدمات مالی کاملی ارائه می‌دهند، شرکت‌های اصلی نامیده می‌شوند.^۴ شرکت‌های فرعی، اکثراً شرکت‌های مستقر در نیویورک هستند که به شرکت‌های کوچک‌تر ناشر اوراق بهادار خدمات می‌دهند. شرکت‌های مستقر در خارج از نیویورک و آن‌هایی که به ناشران منطقه‌ای اوراق بهادار خدمات‌رسانی می‌کنند (شرکت‌ها و دولت‌های محلی) تحت عنوان شرکت‌های تأمین سرمایه منطقه‌ای طبقه‌بندی می‌شوند.

در ژاپن، شرکت‌های تأمین سرمایه اصلی که معمولاً «چهار-بزرگ»^۵ خوانده می‌شوند، عبارتند از نیکو^۶، نومورا^۷، دایوا^۸، یاماچی^۹. این شرکت‌ها در زمینه تعهد پذیرهنویسی اوراق بهادار منتشره در ایالات متحد، بازارهای اروپایی و خود ژاپن فعالانه فعالیت می‌کنند. [شرکت‌های تأمین سرمایه در ایران از سال ۱۳۸۵ به شکل غیررسمی شکل گرفتند و به تدریج بر دامنه فعالیت‌های خود افزودند. بخش قابل‌ملاحظه‌ای از شرکت‌های موجود به بانک‌های تجاری

-
1. submajor bracket firms
 2. regional firms

^۳. شرکت‌هایی که در این گروه منحصربه‌فرد جای داشتند عبارت بودند از:

First Boston Corporation; Goldman Sachs & Co.; Merrill Lynch; Morgan Stanley, Salomon Brothers Inc. and Lehman Brothers.

بعد از بحران سال ۲۰۰۸، تغییرات عمده‌ای در این فهرست پدید آمد و بعضی چون لمن برادرز ورشکسته و غیرفعال شدند.

^۴. از شرکت‌های این گروه می‌توان از Bear Stearns & Co.; Smith Barney, Harris Upham; Kidder Peabody; Paine Webber; Donaldson, Lukfin & Jenrette; Dean Witter; and Prodenial Securities نام برد. بعد از بحران سال ۲۰۰۸، بعضی از شرکت‌های این فهرست نیز از بین رفتند و عمدتاً در شرکت‌های مالی قوی‌تر ادغام شدند.

5. Big Four
6. Nikko
7. Nomura
8. Daiwa
9. Yamichi

وابسته‌اند و عده‌ای از آن‌ها مستقل‌اند و شبیه securities houses امریکایی عمل می‌کنند. دامنه فعالیت تعهد پذیرهنویسی آن‌ها محدود است چون کفایت سرمایه کافی ندارند. تأمین سرمایه آمین و تأمین سرمایه نوین هر دو در یک روز در سال ۱۳۸۷ مجوز رسمی فعالیت گرفتند. بقیه تأمین سرمایه‌ها در سال‌های بعدی شکل گرفته‌اند.^۱

◀ نکته‌های مهمی که باید پیش از ادامه مطلب بدانید:

۱. دو گروه که به تعهد پذیرهنویسی اوراق بهادار می‌پردازند عبارتند از شرکت‌های تأمین سرمایه مستقل و بازوی سرمایه‌گذاری بانک‌های تجاری. قانون گلاس - استیگال فعالیت بانک‌های تجاری در زمینه بانکداری سرمایه‌گذاری در ایالات متحد را محدود کرد و البته بعدها این محدودیت‌ها برداشته شد.
۲. شرکت‌های تأمین سرمایه در ایالات متحد را می‌توان به صورت زیر طبقه‌بندی کرد: شرکت‌های صدرنشین، شرکت‌های اصلی، شرکت‌های فرعی و شرکت‌های منطقه‌ای.
۳. چهار شرکت در ژاپن هستند که بر بخش عمده فعالیت‌های تأمین سرمایه در این کشور تسلط دارند.

مقررات بازارهای اولیه



فعالیت‌های تعهد پذیرهنویسی را کمیسیون بورس و اوراق بهادار تنظیم می‌کند.^۲ قانون اوراق بهادار ۱۹۳۳ و مصوبات بعدی بر انتشار اوراق بهادار حاکم است. این قانون مقرر می‌دارد که ناشر اوراق بهادار باید فرم بیانیه ثبت^۳ را در نزد کمیسیون بورس و اوراق بهادار پر کند.

۱. فهرست تأمین سرمایه‌های دارای مجوز در پاییز سال ۱۳۹۸ به شرح زیر است: امید، آمین، بانک مسکن، بانک ملت، تمدن، سپهر، کاردان، لوتوس پارسیان و نوین.

2. Securities & Exchange Commission

3. registration statement

اطلاعاتی که در فرم بیانیه ثبت وارد می‌شود عبارت است از: کسب‌وکار ناشر، مفاد اصلی یا ویژگی‌های اوراق بهادار مورد نظر برای انتشار، ریسک‌های سرمایه‌گذاری اوراق بهادار مذکور و بالاخره تاریخچه فعالیت‌های مدیریت مؤسسه ناشر اوراق بهادار^۱. صورت‌های مالی باید به فرم بیانیه ثبت ضمیمه شده و هردو را حسابدار رسمی گواهی کند^۲.

بیانیه مذکور به دو بخش تقسیم می‌شود. بخش اول/میلنامه^۳ است. این همان سندی است که معمولاً به عنوان پیشنهاد فروش/عرضه اوراق بهادار در میان عموم منتشر می‌شود. بخش دوم حاوی اطلاعات تکمیلی می‌باشد که در میان عموم منتشر نمی‌شود اما اشخاص می‌توانند آن را از کمیسیون بورس و اوراق بهادار درخواست نمایند.

قانون یادشده جرایمی نقدی و کیفری برای عدم‌ارائه اطلاعات صحیح و پنهان‌کاری مقرر کرده است. به علاوه، سرمایه‌گذارانی که اوراق بهادار را خریداری می‌کنند، حق تعقیب قانونی ناشر برای جبران خسارات را دارند، البته در صورتی که از اطلاعات همراه‌کننده وی خسارت ناشی شده باشد. متعهد پذیرهنویسی نیز ممکن است در صورت اثبات این‌که در زمینه اطلاعات منتشرشده ناشر تحقیقات کافی به عمل نیآورده تحت پیگرد قرار گیرد. یکی از مهم‌ترین وظایف متعهد پذیرهنویسی انجام ریزکاوی^۴ است. نقل قول زیر بخشی از حکم دادگاهی در مورد ریزکاوی اطلاعات بیانیه ثبت است که قریب به ۵۰ سال از عمر آن می‌گذرد:

متعهد پذیرهنویسی با مشارکت خود در عرضه رسماً به نمایندگی از طرف ناشر گواهی می‌نماید که اظهارات و اطلاعات ناشر در بیانیه ثبت کامل و صحیح هستند. سرمایه‌گذاران به متعهد پذیرهنویسی درباره تحقیق از صحت اظهارات و بی‌عیب و نقص بودن پیشنهاد عرضه‌شده تکیه و اعتماد می‌نمایند. در صورتی که متعهد

۱. مقررہ S-K کمیسیون SEC و دستورالعمل صنعت (قانون اوراق بهادار SEC شماره ۶۳۸۴، مورخه ۳ مارس ۱۹۸۲) اطلاعاتی را که باید در بیانیه ثبت درج شود مشخص کرده است.

۲. مقررہ S-X کمیسیون SEC صورت وضعیت مالی را که باید افشا شود مشخص کرده است.

3. prospectus

4. due diligence

پذیرهنویسی اعتراضی نسبت به بیانیه ناشر به عمل نیاورد، معقول است سرمایه‌گذار چنین فرض نماید که هیچ‌گونه مطالب افشانشده در زمینه اطلاعات مربوط به اوراق بهادار ناشر وجود ندارد. متعهد پذیرهنویسی به اندازه ناشر اوراق بهادار در بیانیه ثبت ارائه‌شده نقش دارد.^۱

پرکردن فرم بیانیه ثبت نزد کمیسیون بورس و اوراق بهادار به این معنا نیست که ناشر می‌تواند به عرضه اوراق به عموم مبادرت ورزد؛ دایره مالی شرکت‌ها در کمیسیون بورس و اوراق بهادار ابتدا می‌باید بیانیه ناشر را قبل از پیشنهاد عرضه عمومی بررسی کند. معمولاً کارمندان این دایره اشکالاتی را که در بیانیه ثبت پیدا می‌کنند، در قالب نامه‌ای با عنوان «نامه نقص مدارک»^۲ برای ناشر ارسال نموده و اشکالاتی را که به آن برخورده‌اند توضیح می‌دهند. ناشر باید هرگونه اشکالی را با تهیه اصلاحیه بیانیه ثبت برطرف نماید. در صورتی که نظر کارمندان مربوطه تأمین شود، کمیسیون بورس و اوراق بهادار مجوز اصولی برای بیانیه ثبت را صادر نموده و متعهد پذیرهنویسی می‌تواند برای فروش اوراق بهادار دست به اقدامات اولیه بزند. البته تصویب کمیسیون بورس و اوراق بهادار بدان معنا نیست که اوراق مذکور از مزیت سرمایه‌گذاری خاصی برخوردار است و یا طور مناسبی قیمت‌گذاری شده است و یا اطلاعات منتشره درباره آن‌ها صحیح و خالی از اشکال است. بلکه این مجوز صرفاً بدان معناست که به نظر می‌رسد که اطلاعات صحیح افشا شده است.

دوره زمانی بین پرکردن اولیه بیانیه ثبت و زمان انتشار مجوز کمیسیون، دوره انتظار^۳ نامیده می‌شود. طی دوره انتظار، کمیسیون بورس و اوراق بهادار به متعهد پذیرهنویسی اجازه انتشار امیدنامه مقدماتی را می‌دهد. امیدنامه برای اوراقی که هنوز مجوز قطعی انتشار ندارد، امیدنامه مقدماتی تلقی می‌شود که به انگلیسی red herring گفته می‌شود

1. Chris- Caft Industries, Inc. v. Piper Aircraft Corp, 1973.

2. deficiency letter

3. waiting period

که معنای تحت‌اللفظی آن «رد گم کردن» است. همین عبارت با رنگ قرمز بر روی جلد امیدنامه^۱ مقدماتی درج می‌شود. به همین دلیل طی دوره انتظار، متعهد پذیرهنویسی نمی‌تواند نسبت به فروش اوراق بهادار اقدام نماید، و نمی‌تواند پیشنهادات کتبی سرمایه‌گذاران را بپذیرد.

از سال ۱۹۸۲ که کمیسیون بورس و اوراق بهادار قاعده ۴۱۵ را تصویب کرده، به برخی ناشران اوراق اجازه داده می‌شود تا سند ثبت مفرده‌ای^۱ را پر کنند که نشان‌دهنده آن باشد که قصد فروش مقدار مشخصی از نوع خاصی از اوراق بهادار را یک بار یا به دفعات ظرف دو سال آینده دارند.^۲ قاعده ۴۱۵ معمولاً قاعده ثبت تمهیدی یا ثبت احتیاطی یا ثبت قفسه^۳ خوانده می‌شود، زیرا این اوراق همچون اوراقی است که داخل قفسه قرار دارند و هر زمان می‌شود آن‌ها را از داخل قفسه برداشت و بدون اخذ مجوز اضافی از کمیسیون بورس و اوراق بهادار به مردم فروخت. در واقع اخذ چنین مجوزی به ناشر اجازه می‌دهد سریعاً وارد بازار شود، زیرا مجوز فروش اوراق را کمیسیون بورس و اوراق بهادار از قبل تصویب کرده است. پیش از تصویب قاعده ۴۱۵، فروش اوراق به عموم مستلزم صرف زمانی طولانی بود. در نتیجه، ناشر نمی‌توانست در بازارهای سریعاً متحول به سرعت پیشنهاد عرضه خود را به بازار ارائه کند و از فرصت‌های سرمایه‌گذاری جذاب که در بازار پیش می‌آمد سود ببرد. مثلاً، اگر شرکتی احساس می‌کرد نرخ بهره پایین است و می‌خواست به سرعت اوراق قرضه منتشر کند، ابتدا بیانیه ثبت خود را ارائه می‌داد و نمی‌توانست قبل از صدور مجوز قطعی انتشار، اوراق قرضه خود را بفروشد. بنابراین آن شرکت در معرض این ریسک قرار می‌گرفت که اگر نرخ بهره طی دوره انتظار بالا می‌رفت، به‌ناچار هزینه‌های ارائه و فروش اوراق قرضه‌اش افزایش می‌یافت.

1. single registration document

۲. ناشر در صورتی مشمول قاعده ۴۱۵ می‌شود که اوراق بهادار منتشره واجد درجه سرمایه‌گذاری قابل قبول باشد یا اوراق بهادار شرکت‌هایی باشد که سابقه پرکردن بیانیه ثبت را داشته و اوراق بهادار آن‌ها با حداقل الزامات سهام شناور آزاد مطابقت داشته باشد.

3. shelf registration

[در قانون بازار اوراق بهادار ایران بیانیه ثبت «مجموعه فرم‌ها، اطلاعات و اسناد و مدارکی است که در مرحله تقاضای ثبت شرکت به سازمان بورس و اوراق بهادار داده می‌شود.» از این رو دقت شود که از این اصطلاح در قانون ایران به شکل دیگری استفاده می‌شود. اطلاعات مربوط به نحوه عرضه اولیه اوراق بهادار و تعهد پذیرهنویسی در ایران در «دستورالعمل پذیرهنویسی و عرضه اولیه اوراق بهادار در بورس اوراق بهادار تهران و فرابورس ایران» مصوب سال ۱۳۹۵ آمده است.]

◀ نکته‌های مهمی که باید پیش از ادامه مطلب بدانید:

۱. کمیسیون بورس و اوراق بهادار بر فعالیت‌های تعهد پذیرهنویسی نظارت می‌کند.
۲. ناشر اوراق بهادار باید بیانیه ثبت را پر کند که بخشی از آن تهیه امیدنامه می‌باشد.
۳. متعهد پذیرهنویسی باید ریزکاوی نموده و اطمینان حاصل نماید که بیانیه ثبت یا امیدنامه‌ای که ناشر تهیه کرده، فاقد هر گونه اطلاعات کذب یا غلط یا پنهان‌کاری می‌باشد.
۴. قاعده ۴۱۵ کمیسیون بورس و اوراق بهادار (قانون ثبت تمهیدی یا ثبت قفسه) به برخی ناشران اوراق بهادار انعطاف بیشتری اعطا کرده و به آن‌ها امکان می‌دهد تا با ارائه بیانیه ثبت مفرده‌ای به کمیسیون اوراق بهادار، اجازه عرضه اوراق بهادار خاصی را در یک یا چند نوبت طی دو سال بعدی داشته باشند.

انواع فرایندهای تعهد پذیرهنویسی



این‌گونه نیست که تمامی معاملات با روال سنتی تشکیل سندیکای پذیرهنویسی انجام شوند که پیش از این توضیح دادیم. روش‌های متنوع دیگری شامل «تعهد خرید یکجا» برای تعهد پذیرهنویسی قرضه‌ها، فرایند حراج برای سهام و اوراق قرضه و نیز انتشار حق تقدم برای تعهد پذیرهنویسی سهام عادی در ایالات متحد، بازارهای اروپایی و بازارهای خارجی مورد استفاده قرار می‌گیرند.

تعهد خرید یکجا^۱

تعهد خرید یکجا اول بار در سال ۱۹۸۱ در بازار قرضه اروپایی^۲ معرفی شد. در این سال یک شرکت تأمین سرمایه^۳ مبلغ ۱۰۰ میلیون دلار اوراق بهادار منتشره^۴ شرکتی^۵ را بدون راه‌اندازی سندیکای تعهد پذیرهنویسی خریداری کرد. در واقع این شرکت از روش سنتی ایجاد سندیکا برای توزیع ریسک تعهد پذیرهنویسی استفاده نکرد.

سازوکار «تعهد خرید یکجا» به شرح زیر است. مدیر مقدم یا گروهی از مدیران به یک ناشر بالقوه اوراق قرضه، قیمت اولیه‌ای برای خرید مقدار مشخصی از اوراق قرضه آن شرکت را با بهره معین (کوپن) و با سررسید معینی پیشنهاد می‌دهند. به ناشر یک روز و یا حتی فقط چند ساعت مهلت داده می‌شود تا قیمت را بپذیرد یا رد کند. در صورتی که قیمت پیشنهادشده پذیرفته شود، شرکت متعهد پذیرهنویسی اوراق را یکجا خریده است. این شرکت نیز به نوبه خود می‌تواند اوراق را بین مشتریان خود توزیع کند و یا به شرکت‌های تأمین سرمایه دیگر بفروشد تا آن‌ها اوراق را بین مشتریان خود توزیع کنند. در عمل شرکت متعهد پذیرهنویسی که اوراق را می‌خرد، پیش‌تر اوراق منتشره خریداری شده را به مشتریان نهادی خود پیش‌فروش کرده است.

به نظر می‌رسد که «تعهد خرید یکجا» در اواسط دهه ۱۹۸۵ راه خود را به ایالات متحد یافت، یعنی وقتی که شرکت مریل لینگ^۶ اوراق قرضه‌ای را که در آن خود تنها متعهد پذیرهنویسی بود معامله کرد.^۶ دامنگ ناخالص این اوراق قرضه ۵۰ میلیون دلاری بالغ بر ۰/۲۶۸ درصد بود. این مقدار خیلی کمتر از ۰/۷ درصد دامنگ ناخالصی است که در جدول

-
1. bought deal
 2. Eurobond
 3. Credit Suisse First Boston
 4. General Motors Acceptance Corporation
 5. Merrill Lynch

^۶. این اوراق متعلق به شرکت Norwest Financial بود

۱-۱۴ نشان داده شده است. مریل لینچ بخشی از اوراق قرضه را به سرمایه‌گذاران و مابقی را به سایر شرکت‌های تأمین سرمایه عرضه کرد.

به چندین دلیل «تعهد خرید یکجا» برای شرکت‌های متعهد پذیرهنویسی جذاب است. چون قاعده ۴۱۵ به برخی از ناشران انعطاف زمانی لازم را می‌دهد که از روزه‌های فرصت در بازار جهانی برخوردار شوند، لازم است شرکت‌های متعهد پذیرهنویسی نیز آماده باشند طی زمانی کوتاه وجوه را تأمین کنند. این تسهیل باعث استفاده از روش «تعهد خرید یکجا» می‌شود، زیرا به شرکت متعهد پذیرهنویسی زمان بسیار کمی را برای راه‌اندازی سندیکا می‌دهد. اما یکی از پیامدهای پذیرش این روش آن است که شرکت‌های متعهد پذیرهنویسی ناچارند سرمایه خود را افزایش دهند تا بتوانند وجوه کافی برای چنین معاملاتی در اختیار داشته باشند.

ریسک زیان سرمایه‌ای در «تعهد خرید یکجا» آن قدرها هم بالا نیست که در ابتدا به نظر می‌رسد. معاملاتی وجود دارد که آن قدر سراسر است که شرکت متعهد پذیرهنویسی بزرگ ممکن است ریسک توزیع اوراق منتشره با قیمت عرضه مجدد را کاملاً پایین نگه دارد، چرا که به تعداد کافی سرمایه‌گذار نهادی علاقه‌مند در اختیار باشد. به علاوه در مورد اوراق قرضه، راهبردهای ریسک‌پناهی^۱ (پوشش ریسک) که از ابزارهای کنترل ریسک نرخ بهره استفاده می‌کنند، ریسک زیان فروش اوراق قرضه با قیمتی کم‌تر از قیمت عرضه مجدد را کاهش داده و یا کاملاً برطرف می‌نماید. این استراتژی‌ها را در فصل‌های آتی این کتاب به تفصیل مورد بحث قرار داده‌ایم.

فرایند حراج^۲

یکی دیگر از روش‌های تعهد پذیرهنویسی اوراق بهادار فرایند حراج است. در این روش، ناشر شرایط انتشار را اعلام می‌کند و طرف‌های علاقه‌مند، قیمت خود را برای کل اوراق

^۱ hedging strategies

^۲ auction process

قابل انتشار تسلیم ناشر می‌نمایند. برگزاری حراج برای فروش برخی از انواع خاص اوراق بهادار مؤسسات عام‌المنفعه و بسیاری از تعهدات شهرداری‌ها مجاز و قانونی است، و معمولاً «تعهد پذیرهنویسی با مناقصه رقابتی» نامیده می‌شود. مثلاً، فرض کنید یک مؤسسه عام‌المنفعه می‌خواهد ۱۰۰ میلیون دلار قرضه منتشر کند. متعهدان پذیرهنویسی متعددی سندیکا تشکیل می‌دهند و قیمت‌های پیشنهادی خرید خود را برای قرضه منتشره اعلام می‌کنند. سندیکایی که کم‌ترین بازده تا سررسید (کم‌ترین هزینه برای ناشر) را پیشنهاد کند، برنده کل ۱۰۰ میلیون دلار قرضه منتشره می‌شود و سپس آن را به عموم مردم عرضه می‌کند.

در نوع دیگری از همین فرایند، پیشنهاددهندگان قیمتی را که مایل به پرداخت آن هستند و مقداری را که مایل به خرید آن هستند به ناشر اعلام می‌کنند. سپس اوراق بهادار به ترتیب از بالا به پایین به پیشنهاددهنگانی اختصاص می‌یابد که بالاترین قیمت پیشنهادی تا کم‌ترین آن را اعلام کرده‌اند (کم‌ترین بازده تا سررسید تا بیش‌ترین بازده تا سررسید در مورد اوراق قرضه)؛ با این توالی کل اوراق بهادار منتشره میان خریداران توزیع می‌شود. مثلاً، فرض کنید ناشری ۵۰۰ میلیون دلار اوراق قرضه منتشر می‌کند و نه پیشنهاددهنده قیمت‌های زیر را تسلیم می‌کنند:

پیشنهاددهنده	مقدار (میلیون دلار)	نرخ پیشنهادی (درصد)
الف	۱۵۰	۵/۱
ب	۱۰۰	۵/۲
ج	۹۰	۵/۲
د	۱۰۰	۵/۳
ه	۷۵	۵/۴
و	۲۵	۵/۴
ز	۸۰	۵/۵
ح	۷۰	۵/۶
ط	۸۵	۵/۷

1. competitive bidding underwriting

به چهار پیشنهاددهنده اول (الف و ب و ج و د) به مقداری که پیشنهاد داده‌اند، قرضه اختصاص داده خواهد شد زیرا کم‌ترین نرخ‌ها را پیشنهاد کرده‌اند. در مجموع آن‌ها ۴۵۰ میلیون دلار از ۵۰۰ میلیون دلار اوراق قرضه‌ای که منتشر خواهد شد را دریافت خواهند کرد. به این ترتیب ۵۰ میلیون دلار باقی می‌ماند تا به ترتیب بین آن‌هایی که کم‌ترین نرخ را در رتبه بعدی پیشنهاد داده‌اند اختصاص یابد. هر دو پیشنهاددهنده «ه» و «و» کم‌ترین نرخ را در رتبه بعدی پیشنهاد داده‌اند (یعنی ۴/۵٪). مجموع درخواست آن‌ها ۱۰۰ میلیون دلار است. از آنجا که کل مبلغ درخواستی باقی‌مانده برابر ۵۰ میلیون دلار بیش‌تر از اوراق باقی‌مانده است، به خریداران مبلغی متناسب با مقدار پیشنهادیشان قرضه اختصاص خواهد یافت. یعنی به «ه» به مقدار $\frac{3}{4}$ از ۵۰ میلیون دلار (۷۵ میلیون دلار تقسیم بر ۱۰۰ میلیون دلار) یعنی $\frac{37}{5}$ میلیون دلار اختصاص خواهد یافت و به «و» نیز $\frac{1}{4}$ از ۵۰ میلیون دلار (۲۵ میلیون دلار تقسیم بر ۱۰۰ میلیون دلار) یا $\frac{12}{5}$ میلیون دلار اوراق قرضه اختصاص خواهد یافت. مسئله بعدی نرخ است که شش برنده باید برای قرضه‌ای که به آن‌ها اختصاص یافته پردازند. در مثال ما همه پیشنهاددهندگان مقداری را که به آن‌ها اختصاص یافته را با نرخ ۴/۵٪ خریداری خواهند کرد. این نوع حراج، حراج هلندی^۱ نام دارد. روش دیگر آن است که هر پیشنهاددهنده، نرخ را که اعلام کرده پردازد. همان‌طور که در فصل ۱۶ توضیح خواهیم داد، این فرایندی است که در معاملات تعهدات خزانه ایالات متحد طی می‌شود. استفاده از حراج به بنگاه‌های ناشر این امکان را می‌دهد که تعهدات خود را به جای واسطه‌های متعهد پذیرهنویسی، مستقیماً به سرمایه‌گذاران نهادی عرضه کنند. اول بار شرکت کپیتال لینک^۲ نوعی از این خدمات را ارائه کرد و ناشران را مستقیماً به سرمایه‌گذاران نهادی وصل کرد. در سال ۱۹۸۹ این شرکت توانست قرضه جدیدالتشاری را مستقیماً از طریق سیستم

1. Dutch auction
2. Capital Link Securities

مزایده کامپیوتری خود به سرمایه‌گذاران نهادی عرضه کند.^۱ در پایان دهه ۱۹۹۰، ۱۲۵ نهاد بزرگ و ۱۶ ناشر به این خدمات پیوسته بودند.^۲ در فوریه ۱۹۸۸ مبلغ ۷۵ میلیون دلار قرضه با استفاده از این سیستم و به طور مستقیم معامله شد.^۳ از آغاز قرن ۲۱، ارائه این نوع خدمات از طریق وب در شرکت‌های متعددی معمول شد.

واکنش شرکت‌های تأمین سرمایه به عنوان واسطه به روش خرید مستقیم اوراق بهادار این است که با جستجو در میان پایگاه مشتریان نهادی خود، احتمال تحمیل کم‌ترین هزینه به ناشر را بالا برده و بدین ترتیب ایجاد ارزش افزوده کنند. شرکت‌های تأمین سرمایه چنین استدلال می‌کنند که ناشر با کارکردن با تعداد معدودی سرمایه‌گذار نهادی نمی‌تواند به کسب وجوه مورد نیاز با کم‌ترین هزینه موفق شود. علاوه بر این، شرکت‌های تأمین سرمایه اغلب نقش مهم دیگری نیز بازی می‌کنند. آن‌ها مسئول تشکیل بازار ثانویه برای اوراقی هستند که توزیع می‌شود. این بازار بر قابلیت نقدشوندگی اوراق منتشره می‌افزاید و در نتیجه هزینه‌های ناشر را کاهش می‌دهد. این که شرکت‌های تأمین سرمایه بتوانند در مقایسه با روش تأمین وجوه مستقیم، هزینه ناشران را (با احتساب هزینه‌های پذیرهنویسی) به حداقل برسانند، مورد تردید است.

اعطای حق تقدم خرید سهام^۴

بنگاه‌ها می‌توانند با استفاده از اعطای حق تقدم، سهام جدید خود را مستقیماً در میان سهامداران فعلی خود منتشر کنند. اعطای حق تقدم، امکان خرید بخشی از سهام جدیدالانتشار شرکت را با قیمتی پایین‌تر به سهامداران فعلی می‌دهد. قیمت خرید سهام جدید

1. Beth Selby, "End-Running the Underwriters," *Institutional Investor* (June 1989), p.27.

2. Chris Welles and Monica Roman, "The Future of Wall Street," *Business Week* (November 5, 1990), p.122.

۳. در این معامله Great Northern Nekoosa قرضه منتشره Metropolitan Life Insurance

Company را خریداری کرد. برای اطلاعات بیشتر به منبع زیر مراجعه کنید:

Beth Selby, مأخذ بالا، ص. ۱۸۱.

4. preemptive rights offering

برای افرادی که این حق به آنها اعطا شده قیمت پذیرهنویسی^۱ نامیده می‌شود. اعطای این حق این اطمینان را به وجود می‌آورد که سهامداران فعلی مالکیت متناسب با سهام خود را در شرکت حفظ کنند. در ایالات متحد [برخلاف ایران] روش انتشار سهام عادی از طریق اعطای حق تقدم عمومیت ندارد، اما در کشورهای دیگر این روش بسیار بیش تر رایج است. در برخی از کشورها، این روش تنها راه عرضه سهام عادی برای فروش است. [در ایران نیز تا همین سال‌های اخیر، انتشار حق تقدم تنها راه افزایش سرمایه در شرکت‌های سهامی بود و هنوز هم بیش از ۹۰ درصد افزایش سرمایه‌ها از این طریق صورت می‌گیرد.]

در مورد سهامی که از طریق اعطای حق تقدم به فروش می‌رود، نیازی به استفاده از خدمات تعهد پذیرهنویسی تأمین سرمایه‌ها نیست، اما ناشر می‌تواند از خدمات تأمین سرمایه‌ها برای توزیع سهام عادی پذیرهنویسی نشده استفاده کند. در چنین مواردی از تعهد پذیرهنویسی/احتیاطی^۲ استفاده می‌شود. در این حالت، شرکت تأمین سرمایه سهام عادی پذیرهنویسی نشده را خریداری می‌کند، و برای این کار از شرکت ناشر کارمزدی دریافت می‌کند.

برای نشان دادن نحوه اجرای روش اعطای حق تقدم و تأثیر آن بر ثروت سهامداران و نیز تأثیر شرایط خاص اعطای حق تقدم بر لزوم یا عدم لزوم استفاده از تعهد پذیرهنویسی احتیاطی، به مثال زیر توجه کنید:

فرض کنید قیمت بازار سهام شرکتی ۲۰ دلار و تعداد سهم در دست سهامداران ۳۰ هزار سهم باشد. بنابراین جمع مبلغ سرمایه شرکت یادشده ۶۰۰ هزار دلار می‌شود. اگر مدیریت شرکت بخواهد ۱۰ هزار سهم جدید با روش اعطای حق تقدم منتشر کند، هر سهامدار فعلی به ازای هر سه سهمی که دارد، یک حق تقدم دریافت می‌کند. شرایط اعطای حق تقدم به این شرح است: به ازای ۳ حق تقدم و پرداخت ۱۷ دلار (قیمت پذیرهنویسی) امکان خرید یک سهم جدید وجود دارد. مبلغ پذیرهنویسی همواره باید

1. subscription price
2. standby underwriting arrangement

کمتر از قیمت بازار باشد، در غیر این صورت، سهامداران حق تقدم‌های اعطاشده را اعمال نخواهند کرد. اما همان‌طور که خواهیم دید، مبلغ تخفیف (اختلاف بین قیمت بازار و قیمت پذیرهنویسی) نیز به موضوع ربط دارد. در این مثال، قیمت پذیرهنویسی ۱۵٪ $\left(\frac{3}{20} \text{ دلار}\right)$ کمتر از قیمت بازار است^۱.

علاوه بر تعداد حق‌ها و قیمت پذیرهنویسی، دو موضوع دیگر در اعطای حق تقدم حائز اهمیت‌اند. موضوع اول انتقال حق تقدم است. این کار با فروش حق تقدم‌ها در بازار آزاد انجام می‌شود. این موضوع از آن جهت حائز اهمیت بالایی است که هر حق تقدم ارزشی دارد و مبلغ آن از طریق فروش حق تقدم قابل حصول است. موضوع دوم زمان انقضای حق تقدم است (یعنی تاریخی که پس از آن دیگر امکان استفاده از حق تقدم سهم وجود ندارد). معمولاً مدت زمان اعتبار حق تقدم‌ها کوتاه است. [در ایران حق تقدم‌های استفاده‌نشده از طریق بورس به حراج گذاشته می‌شود. چون قیمت پذیرهنویسی همان قیمت اسمی سهام یا صد تومان است، سهامدار جدیدی که حق تقدم را می‌خرد، صد تومان به شرکت می‌دهد و ارزش حق تقدم به سهامدار قبلی تعلق می‌گیرد. در سال‌های اخیر معمول شده است که در هر افزایش سرمایه‌ای، نهادی (که بیش‌تر تأمین سرمایه‌ها یا سهامداران عمده هستند) تعهد پذیرهنویسی کند. یعنی اگر حق تقدم‌ها روی زمین ماند و کسی آن‌ها را نخرید، متعهد پذیرهنویس آن حق تقدم‌ها را بخرد و سهام را جمع کند.]

جدول ۲-۱۴ تأثیر اعطای حق تقدم بر موقعیت سهامدار اولیه را نشان می‌دهد. قیمت هر سهم از ۲۰ دلار به ۱۹/۲۵ دلار کاهش یافته است. اختلاف بین قیمت قبل از اعطای حق تقدم و قیمت بعد از اعطای حق تقدم که به صورت درصد قیمت اصلی بیان می‌شود، اثر رقیق‌سازی^۲ نامیده می‌شود. در این مثال، اثر رقیق‌سازی معادل $\frac{.75}{20}$ است که ۳/۷۵ درصد

۱. توجه داشته باشید که همین نتایج با انتشار یک حق تقدم برای هر سهم قابل حصول است. اما در این مثال خرید هر سهم با حق تقدم مستلزم داشتن سه سهم به اضافه پرداخت قیمت پذیرهنویسی است. (به مشکل گردکردن ارقام و مشکل محاسبه ارزش حق تقدم در ادامه بحث خواهیم پرداخت).

2. the dilution effect of the rights

می‌شود. هر چه رقیق‌سازی بزرگ‌تر باشد، نسبت بین سهام قدیم و جدید بزرگ‌تر و میزان تخفیف بیش‌تر است^۱.

قسمت تحتانی جدول ۲-۱۴ میزان عایدی (زیان) خالص سهامدار اولیه را نشان می‌دهد. نتیجه ردیف ۱۰ جدول مهم است زیرا نشان می‌دهد بدون توجه به میزان رقیق‌سازی و یا تخفیف اولیه، اعطای حق تقدم بر مجموع ارزش سهام پیشین به‌علاوه ارزش حق تقدم‌های دریافتی تأثیری ندارد.

جدول ۲-۱۴. تحلیل تأثیر انتشار حق تقدم بر ارزش بازار شرکت

قبل از انتشار حق تقدم	
۱. مجموع سرمایه	۶۰۰٫۰۰۰ دلار
۲. تعداد سهام	۳۰٫۰۰۰
۳. قیمت سهام (با حق تقدم)	۲۰

بعد از انتشار سهام از طریق اعطای حق تقدم	
۴. تعداد سهام	۴۰٫۰۰۰ (= ۳۰٫۰۰۰ + ۱۰٫۰۰۰)
۵. مجموع سرمایه	۷۷۰٫۰۰۰ دلار (= ۶۰۰٫۰۰۰ + ۱۰٫۰۰۰ × ۱۷ دلار)
۶. قیمت هر سهام	۱۹٫۲۵ دلار (= ۷۷۰٫۰۰۰ ÷ ۴۰٫۰۰۰)
۷. ارزش یک حق تقدم	۲٫۲۵ دلار (= ۱۹٫۲۵ دلار - ۱۷ دلار)

عایدی یا زیان خالص سهامدار اولیه	
۸. زیان هر سهم پس از رقیق‌سازی	۰٫۷۵ دلار (= ۳/۷۵ × ۲۰ دلار)
۹. عایدی هر سهم حاصل از فروش یا اعمال حق تقدم	۰٫۷۵ دلار (= ۲/۲۵ ÷ ۳)
۱۰. عایدی یا زیان خالص	۰ دلار

دلیل این امر آن است که رقیق‌سازی بیش‌تر با افزایش ارزش حق تقدم جبران می‌شود.

۱. در این مثال:

$$\text{اثر رقیق‌سازی} = \frac{\text{درصد تخفیف}}{\text{نسبت تعداد سهام قدیم به جدید} + ۱} = \frac{\frac{۱۵}{۱۰۰}}{۱ + \frac{۳۰۰۰۰}{۱۰۰۰۰}} = \frac{\frac{۱۵}{۱۰۰}}{۴} = \frac{۱۵}{۲۶۰} = \frac{۳}{۵۲}$$

آنچه گفتیم بدان معنا نیست که میزان تخفیف و رقیق‌سازی ربطی به رفاه اقتصادی سهامداران ندارد. برعکس، ارزش حق تقدم طی دوره‌ای که امکان اعمال آن وجود دارد، ثابت نیست. در این مثال، ارزش حق در روزی که معامله آن شروع شده و این حق قابل‌اعمال می‌شود برابر ۲/۲۵ دلار است. ولی در روزهای بعدی بین این روز و روز آخری که امکان اعمال حق تقدم وجود دارد، ارزش حق تقدم برابر است با اختلاف بین ارزش بازار سهام در آن تاریخ و قیمت پذیرهنویسی آن. این به خاطر آن است که در بازار کامل که هزینه معاملات وجود ندارد، هرگونه اختلافی از طریق آبیترایژ (کسب سود بدون ریسک) حذف شده و قیمت‌گذاری سهام و حق تقدم به صورت سازگار با یکدیگر همبسته است. بنابراین فرض کنید درست پس از صادرشدن حق تقدم‌ها، قیمت سهام طبق انتظار به ۱۹/۲۵ دلار برسد، ولی حق تقدم زیر قیمت بوده و ۱/۵ دلار معامله شود. در چنین وضعیتی می‌توان با خرید حق تقدم ارزان قیمت، و پرداخت قیمت پذیرهنویسی به مبلغ ۱۷ دلار مالک سهام شد. در واقع قیمت تمام‌شده هر سهم ۱۸/۵ دلار است، در حالی که می‌توان سهم را با قیمت ۱۹/۲۵ و با سود ۰/۷۵ دلار به فروش رساند. با تداوم فعالیت آبیترایژ که شامل خرید حق تقدم و فروش سهم می‌شود، قیمت حق تقدم برعکس قیمت سهم ارزان‌تر می‌شود تا جایی که فرصت آبیترایژی کاملاً حذف و قیمت‌ها سازگار شود.

اما در واقعیت، برخی هزینه‌های معاملاتی وجود دارد و حداقل دوبار کارمزد خرید و فروش باید پرداخت شود و سایر هزینه‌ها نیز پرداختنی است. بنابراین قیمت حق تقدم ممکن است اندکی پایین‌تر از اختلاف بین قیمت بازار سهام و قیمت پذیرهنویسی باقی بماند.

این واجد دو معنای ضمنی است. اول، اگر قیمت بازار سهام (حاصل از اعطای حق تقدم) به میزانی بیش‌تر از ارزش اولیه حق تقدم سقوط کند، آن حق تقدم بی‌ارزش است و تا هنگامی که قیمت بازار پایین‌تر از آن میزان بحرانی باقی بماند، بی‌ارزش باقی خواهد ماند. از نقطه نظر شرکت ناشر، این به آن معناست که بعضی از حق تقدم‌های منتشره اعمال نخواهد شد و بنابراین شرکت نیز قادر به افزایش سرمایه به میزانی نخواهد بود که

قصد آن را داشت. به همین دلیل پیشنهاد شده ناشر اوراق بهادار از خدمات تأمین سرمایه نظیر پذیرهنویسی احتیاطی برای تأمین وجوه لازم برای خرید حق تقدم‌های استفاده‌نشده و پذیرهنویسی استفاده کند.

ریسک شکست طرح صدور حق تقدم بستگی به ارزش حق تقدم نسبت به نوسان قیمت سهام دارد. اما ارزش حق تقدم (با در نظر گرفتن سهامی که قرار است منتشر شود) به میزان تخفیف در نظر گرفته‌شده در طراحی انتشار سهام بستگی دارد. حالا فرض کنید که پذیرهنویسی قرار است ظرف یک ماه انجام شود و تلاطم ماهانه قیمت (که با استفاده از انحراف معیار اندازه‌گیری می‌شود) قابل‌برآورد باشد. بنابراین با تخفیف نسبتاً بالا و ارزش حق تقدم حاصله، ناشر اوراق می‌تواند احتمال شکست طرح را تا حد زیادی کاهش دهد (حداقل در صورتی که مانع دیگری برای اعطای تخفیف نباشد؛ موضوعی که ذیلاً توضیح خواهیم داد). بنابراین، نتیجه می‌گیریم که به طور کلی طرح انتشار حق تقدم ممکن است طوری طراحی شود که به شرکت‌های تأمین سرمایه نیازی نباشد. این کار هزینه‌های انتشار سهام را تا حد قابل‌ملاحظه‌ای برای سهامداران کاهش می‌دهد.^۱

به نکته دیگری مبنی بر مطلوبیت طرح انتشار حق تقدم در زمان وجود تخفیف نسبتاً بالا نیز باید توجه کرد. قبلاً دیدیم که ارزش حق تقدم به شکل نامطلوبی تحت تأثیر هزینه‌های معامله کاهش می‌یابد. به‌علاوه، این هزینه‌ها موجب کاهش مبلغ خالص دریافتی سهامداری می‌شود که به جای اعمال حق تقدم، قصد فروش آن را دارد. به هر دو دلیل پایین نگه‌داشتن هزینه‌های معاملاتی مطلوب است. از آنجا که هرچه قیمت سهام پایین‌تر باشد، نسبت هزینه معاملات به قیمت سهم افزایش می‌یابد، بهتر است عرضه سهام طوری

^۱. ارزش حق تقدم تحت تأثیر نسبت تبدیل نیز می‌باشد. واضح است که ارزش هر حق تقدم، ۳ برابر بزرگتر خواهد بود اگر به ازای هر سه سهم یک حق تقدم به سهامدار داده شود (در مقایسه با این که یک حق تقدم به ازای هر سهم به وی داده شود). طبعاً این امر مستلزم آن است که سهامداری که طبق روش اول حق تقدم دریافت کرده، برای خرید هر سهم جدید، سه سهم داشته باشد. به عبارت دیگر ارزش حق تقدم با دادن یک حق تقدم به ازای هر $1/y$ سهم تقویت می‌شود؛ یعنی در مقایسه با این که به ازای هر سهم به وی یک حق تقدم داده شود، در این حالت $1/y$ حق تقدم برای خرید هر سهم جدید خواهد داشت.

طراحی شود که ارزش واحد حق تقدم بزرگتر باشد که این خود به معنای تخفیف نسبتاً بالاترست. [خواننده کتاب توجه دارد که چون ما در بورس تهران معمولاً انتشار حق تقدم را با قیمت اسمی سهام همراه می‌کنیم، چنین امکانی در ایران وجود ندارد. اگر قیمت بازار سهمی ۴۰۰۰ ریال باشد، در ایران معمول نیست که بگوییم حق تقدم با قیمت سهم مثلاً ۲۰۰۰ ریال برای عرضه در نظر گرفته شود.]

ولی از طرف دیگر طراحی انتشار حق تقدم هم‌زمان با تخفیف بالا یک اشکال بالقوه هم دارد. بعضی از سهامداران از اعمال حق تقدم خود یا فروش آن غفلت یا امتناع می‌کنند. علت آن ممکن است عدم دریافت ابلاغیه حق تقدم یا هر دلیل دیگری باشد. سهامدارانی که به موقع حق تقدم خود را اعمال نکنند، به ازای هر سهم زبانی معادل ارزش حق تقدم متحمل می‌شوند (یا معادل رقیق شدن ارزش سهامی که در دست دارند، چون این رقیق شدن دیگر از محل عایدات حاصل از فروش حق تقدم جبران نخواهد شد). هر چه ارزش حق تقدم بالاتر باشد، زیان بیش‌تر خواهد بود. از طرف دیگر، می‌توان چنین استدلال کرد که وقتی حق تقدم ارزش بالاتری داشته باشد، احتمال کم‌تری وجود دارد که سهامداران از فرصت خود استفاده نکنند، گرچه باید اذعان کرد که شواهد تجربی کمی در این باره وجود دارد. در هر صورت دلایل خوبی برای طراحی اعطای حق تقدم با ارزش بالا وجود دارد، اما هر چه این ارزش بالاتر باشد، هیات مدیره الزام بیش‌تری دارد تا اطمینان یابد که سهامداران فعلی از ارزش حق تقدم خود مطلع باشند. لازم به ذکر است اطلاع از نسبت سهامدارانی که از حق تقدم بی‌خبر مانده‌اند در همه شرکت‌ها و شرایط یکسان نیست. روش‌های مختلفی برای یافتن و باخبر کردن چنین سهامدارانی وجود دارد که هزینه‌های متفاوتی دارد و همین مسئله انتخاب بین جایگزین‌های مختلف را امری بااهمیت می‌سازد. [در ایران، این مشکل وجود ندارد. حق تقدم‌های استفاده‌نشده در بازار رقابتی به فروش می‌رسد و عواید حاصل از آن به حساب سهامدار واریز می‌شود. حداکثر زیان سهامدار آن است که این وجوه مدتی بدون کسب سود برای سهامدار در حساب‌های شرکت باقی بماند.]

اگر تأمین سرمایه‌ها باقی‌مانده حق تقدم‌های اعمال نشده را نخرند، این احتمال می‌رود که سهام تعدادی از سهامداران روی زمین بماند؛ سهامدارانی که نه حق تقدم خود را اعمال کرده‌اند و نه آن حق تقدم‌ها را فروخته‌اند. این ریسک را می‌توان با اختصاص این سهام به آن‌هایی برطرف کرد که حق تقدم‌های خود را اعمال می‌کنند. در واقع، در این روش مزیت ویژه‌ای به بیش‌پذیرهنویسی اعطا می‌شود. با این مزیت می‌توان به قیمت پذیرهنویسی، سهام اضافی، بیش‌تر از آنچه حق تقدم‌های اعطایی ایجاب می‌کند، خریداری کرد. بنابراین اگر تعدادی حق تقدم اعمال نشده باقی بماند، به کسانی که بیش‌پذیرهنویسی کرده‌اند اختصاص می‌یابد. معیارهای مختلفی برای این اختصاص وجود دارد. یکی از روش‌ها، اختصاص سهام موجود پیش از انتشار به سهامدارانی است که سوابق مثبتی در افزایش سرمایه‌های شرکت دارند؛ از این طریق اطمینان حاصل می‌شود که حداقل بخشی از زیان‌های وارده به سهامدارانی که حق تقدم خود را اعمال نمی‌کنند جبران شود، چرا که سهام در میان خانواده سهامداران شرکت باقی می‌ماند. از آنجا که هر واحد بیش‌پذیرهنویسی شده برابر هر واحد حق تقدم ارزش دارد، احتمال زیادی وجود دارد که بیش‌پذیرهنویسی‌های اضافی موجب جذب تعداد کل حق تقدم اعمال نشده طی عرضه اولیه گردد. (اخطار: بیش‌پذیرهنویسی ممکن است قیمت حق تقدم را بیش از حد معقول افزایش دهد!).

◀ نکته‌های مهمی که باید پیش از ادامه مطلب بدانید:

۱. فرایند پذیرهنویسی سنتی انواع گوناگونی دارد.
۲. در معامله تعهد خرید یکجا، مدیر مقدم یا گروهی از مدیران به ناشر بالقوه اوراق قرضه، قیمت پیشنهادی اولیه‌ای را برای خرید مقدار مشخصی از اوراق پیشنهاد می‌کنند.
۳. عرضه اوراق جدید را می‌توان با استفاده از فرایند حراج انجام داد.
۴. شرکت می‌تواند به سهامداران موجود سهام جدید را با اعطای حق تقدم عرضه کند، و با استفاده از ترتیبات تعهد پذیرهنویسی احتیاطی، از یک شرکت تأمین سرمایه بخواهد تا برای خرید و پذیرهنویسی حق تقدمی اقدام کند که پذیرهنویسی

نشده است.

عرضه خصوصی یا اختصاصی^۱ اوراق بهادار



علاوه بر تعهد پذیره‌نویسی اوراق بهادار برای توزیع عمومی، اوراق را می‌توان در میان تعداد محدودی از سرمایه‌گذاران نهادی مانند شرکت‌های بیمه، شرکت‌های سرمایه‌گذاری، و صندوق‌های بازنشستگی توزیع کرد. عرضه خصوصی همان‌طور که از نامش برمی‌آید، با عرضه عمومی اوراق بهادار که تا به حال توضیح داده‌ایم فرق دارد. بیمه‌های عمر سرمایه‌گذاران اصلی در عرضه‌های خصوصی اوراق بهادار هستند.

عرضه عمومی و خصوصی اوراق از لحاظ شرایط و الزامات قانونی که ناشر باید رعایت کند با یکدیگر متفاوتند. قانون اوراق بهادار سال ۱۹۳۳ و قانون بورس اوراق بهادار مصوب سال ۱۹۳۴ مقرر می‌دارند که کلیه اوراق عرضه‌شده در سطح عمومی باید در کمیسیون بورس و اوراق بهادار به ثبت برسند، مگر آن‌که استثنا و معافیت خاصی وجود داشته باشد.

قانون اوراق بهادار امکان سه نوع معافیت از ثبت فدرال را فراهم آورده است: اول، عرضه‌های درون‌ایالتی (یعنی اوراق بهاداری که داخل هر ایالت به فروش می‌رسند) که از مقررات فوق معاف می‌باشند. دوم، معافیت عرضه‌های کوچک؛ به خصوص در مواردی که بهای کل اوراق کمتر از یک میلیون دلار باشد، لزومی به ثبت نیست. و سرانجام، بند (۲) قانون ۱۹۳۳ معاملات که ناشر آن در عرضه عمومی اوراق بهادار فعالیت نداشته باشد را از ثبت معاف کرده است. در عین حال قانون ۱۹۳۳ هیچ‌گونه راهنمایی خاصی در این باره که عرضه خصوصی چیست ارائه نکرده است.

1. private placement

در سال ۱۹۸۲، کمیسیون بورس اوراق بهادار مقررات D را تصویب کرد که دستورالعمل‌هایی را در رابطه با شرایط معافیت در ثبت اوراق ارائه می‌کرد. این دستورالعمل‌ها به طور کلی چنین مقرر می‌کردند: اوراق بهاداری که از طریق هرگونه تبلیغات عمومی در رسانه‌های ارتباط جمعی عرضه نشود، عرضه خصوصی تلقی می‌شود؛ در این عرضه‌ها، تبلیغ عمومی که در عرضه‌های عمومی رایج است، ممنوع می‌باشد. مهم‌تر این که این دستورالعمل‌ها، فروش اوراق از طریق عرضه خصوصی را به سرمایه‌گذاران معتبر^۱ محدود می‌کند. این نوع سرمایه‌گذاران آن‌هایی هستند که: (۱) قادر به ارزیابی (قادر به استخدام مشاور مالی برای ارزیابی) ویژگی‌های ریسک و بازده اوراق هستند و (۲) از منابع کافی برای تحمل ریسک‌های اقتصادی برخوردارند.^۲

معافیت عرضه از ثبت به آن معنا نیست که ناشر الزامی به افشای اطلاعات نزد سرمایه‌گذاران احتمالی ندارد. در واقع، ناشر همچنان باید همان اطلاعاتی که از نظر کمیسیون بورس اوراق بهادار بااهمیت^۳ محسوب می‌شود را در اختیار سرمایه‌گذاران خود بگذارد. ناشر این اطلاعات را در اعلامیه عرضه خصوصی اوراق در اختیار سرمایه‌گذاران قرار می‌دهد، و این با رویه پذیرهنویسی عرضه عمومی و تهیه امیدنامه فرق دارد. تمایز بین دستورالعمل عرضه خصوصی اوراق بهادار و امیدنامه آن است که اولاً این دستورالعمل حاوی اطلاعاتی نیست که از نظر کمیسیون بورس اوراق بهادار بی‌اهمیت^۴ محسوب می‌شود، در صورتی که ذکر چنین اطلاعاتی در امیدنامه عرضه عمومی ضروری تلقی می‌شود. به علاوه، بر خلاف امیدنامه پذیرهنویسی عمومی، اعلامیه عرضه خصوصی منوط به بررسی و اعلام نظر کمیسیون بورس و اوراق بهادار نیست.

1. accredited investor

۲. طبق قوانین جاری، سرمایه‌گذار معتبر کسی است که ارزش خالص دارایی‌اش غیر از خودرو؛ خانه و اثاثیه حداقل یک میلیون دلار باشد و یا درآمد سالانه‌اش طی دو سال گذشته (به طور خالص) معادل ۲۰۰ هزار دلار برای شخص، یا ۳۰۰ هزار دلار برای هر زوج باشد، به شرطی که در سال جاری نیز انتظار چنین درآمدی وجود داشته باشد.

3. material

4. non- material

شرکت‌های تأمین سرمایه به چند طریق به عرضه خصوصی اوراق بهادار کمک می‌کنند. این شرکت‌ها با ناشران و سرمایه‌گذاران احتمالی در زمینه طراحی و قیمت‌گذاری اوراق همکاری می‌کنند. اغلب، در عرضه خصوصی اوراق بهادار، شرکت‌های تأمین سرمایه در ابتدا ساختارهای اوراق بهادار جدید را طراحی می‌کنند. آزمون میدانی بسیاری از اوراق بهادار ابتکاری که ما در این کتاب توضیح داده‌ایم در بازار عرضه خصوصی اوراق بهادار انجام شده است. شرکت‌های تأمین سرمایه هم در پیدا کردن سرمایه‌گذاران و هم در طراحی اوراق بهادار مشارکت می‌کنند. ضمناً اگر ناشر از قبل سرمایه‌گذاران را مشخص کرده باشد، این شرکت‌ها می‌توانند فقط نقش مشاور را بازی کرده و در ترتیب‌دادن معاملات پذیرهنویسی به روش «سعی بلیغ» نقش ایفا کنند.

مقررات 144A

یکی از محدودیت‌هایی که در گذشته بر خریداران خصوصی اوراق بهادار اعمال می‌شد آن بود که حق فروش اوراق خریداری‌شده تا دو سال پس از تملک از آن‌ها سلب می‌شد. بنابراین، اوراق مذکور تا طی شدن این دوره زمانی به مدت طولانی نقدناشونده بودند و خریداران بازده بالاتری برای جبران این نقدناشوندگی انتظار داشتند.

اما در آوریل سال ۱۹۹۰، مقررات 144A کمیسیون بورس و اوراق بهادار تصویب شد و به اجرا درآمد. این قانون به مؤسسات بزرگ اجازه می‌دهد که طی دوره دوساله از طریق عرضه خصوصی و بدون رعایت ترتیبات ثبت نزد کمیسیون بورس و اوراق بهادار، اوراق را بین خود معامله کنند. قانون 144A نهاد بزرگ را مؤسسه‌ای تعریف می‌کند که حداقل ۱۰۰ میلیون دلار اوراق بهادار در اختیار داشته باشد.

قانون 144A تأثیر مهمی بر رشد عرضه خصوصی اوراق بهادار در امریکا داشته است. این قانون به دو دلیل شرکت‌های غیرامریکایی را به انتشار اوراق بهادار در بازار عرضه خصوصی تشویق کرده است: اول آن که این قانون سرمایه‌گذاران نهادی بزرگ جدید را به بازاری جلب کرده است که پیش از این تمایلی به شرکت در آن نداشتند، چرا که با خرید در بازار

عرضه‌های خصوصی ناچار بودند که دو سال اوراق را در سبد دارایی‌های خود نگاه دارند. این افزایش تعداد سرمایه‌گذاران نهادی، مؤسسات تجاری غیرامریکایی را بر آن داشته که از این بازار استفاده کنند. دوم، مؤسسات خارجی قبل از تصویب مقررات 144A تمایلی هم به تأمین منابع مالی خود در ایالات متحد نداشتند زیرا مجبور به ثبت اوراق بهادار خود و افشای اطلاعاتی بودند که قانون اوراق بهادار ایالات متحد مقرر کرده بود. اما عرضه خصوصی اوراق بهادار الزامات کمتری برای افشای اطلاعات سرمایه‌گذار دارد. مقررات 144A هم‌چنین با کاهش هزینه‌های تأمین منابع مالی، موجب بهبود نقدشوندگی شده است.

[اگر بخواهیم مقررات 144A را در ایران اعمال کنیم، باید مثلاً اجازه دهیم که معاملات بلوکی یا عمده در بورس از طریق «عرضه اختصاصی» انجام شود. همین کار را در مورد عرضه‌های اولیه نیز می‌توان انجام داد. در حال حاضر، مقرراتی در این زمینه در ایران وجود ندارد.]

◀ نکته‌های مهمی که باید پیش از ادامه مطلب بدانید:

۱. عرضه خصوصی اوراق بهادار عبارت است از توزیع اوراق در میان تعداد محدودی از سرمایه‌گذاران نهادی به جای عرضه آن‌ها از طریق عرضه عمومی.
۲. کمیسیون بورس و اوراق بهادار شرایطی را تعیین می‌کند که ناشر باید برآورده نماید تا واجد شرایط انتشار خصوصی اوراق بهادار باشد.
۳. شرکت‌های تأمین سرمایه نوعاً با ناشران در طراحی اوراق بهادار برای عرضه خصوصی و یافتن سرمایه‌گذاران بالقوه همکاری می‌کنند.
۴. مقررات 144A کمیسیون بورس و اوراق بهادار نقدشوندگی اوراق بهادار تملک‌شده برخی از سرمایه‌گذاران نهادی در عرضه خصوصی را بهبود بخشیده است.

خلاصه



بازار اولیه مستلزم توزیع اوراق بهادار جدیدالانتشار در میان سرمایه‌گذاران است. شرکت‌های تأمین سرمایه یک یا بیش از یکی از نقش‌های زیر را بازی می‌کنند: (۱) در باره شرایط و زمان‌بندی عرضه اوراق بهادار به ناشران مشاوره می‌دهند. (۲) خرید اوراق بهادار از ناشران و (۳) توزیع اوراق منتشره در میان سرمایه‌گذاران. نقش دوم تعهد پذیرهنویسی اوراق بهادار نامیده می‌شود. مالکان شرکت‌های تأمین سرمایه یا بانک‌های تجاری و یا نهادهای مالی مستقل می‌باشند.

کمیسیون بورس و اوراق بهادار مسئولیت وضع مقررات برای اوراق بهادار جدید را در قالب قانون پایه‌ای اوراق بهادار سال ۱۹۳۳ برعهده دارد. این قانون مقرر می‌کند که ناشر اوراق، بیانیه ثبتی را برای تصویب به کمیسیون بورس و اوراق بهادار تقدیم کند. دستورالعمل ۴۱۵ که قاعده ثبت تمهیدی یا ثبت قفسه نامیده می‌شود، به برخی از ناشران اوراق بهادار اجازه می‌دهد که با یک بار ثبت نزد کمیسیون بورس و اوراق بهادار بتوانند مقدار معینی از اوراق بهادار مشخصی را یک‌باره یا به دفعات ظرف دو سال آینده به فروش رسانند.

انواع مختلف تعهد پذیرهنویسی عبارتند از تعهد خرید یکجا، برگزاری فرایند حراج برای سهام و اوراق قرضه، و اعطای حق تقدم خرید سهام همراه با ترتیبات تعهد پذیرهنویسی احتیاطی. عرضه خصوصی اوراق بهادار از لحاظ الزامات قانونی که ناشر باید رعایت کند با عرضه عمومی اوراق بهادار تفاوت دارد. اگر اوراقی که قرار است به صورت خصوصی منتشر شود واجد شرایط انتشار خصوصی باشد، از الزام ثبت پیچیده‌ای معاف می‌شود که بر عرضه عمومی اوراق اعمال می‌شود. مقررات 144A با ارتقای نقدشوندگی اوراق منتشره در بازار خصوصی، در رشد بازار عرضه خصوصی اوراق مؤثر بوده است.

واژگان



تعهد پذیرهنویسی به روش سعی بلیغ (best efforts underwriting): نوعی تعهد پذیرهنویسی است که در آن شرکت تأمین سرمایه موافقت می‌کند از تجارب و تخصص خود برای فروش اوراق بهادار استفاده کند، اما کل اوراق منتشره را از ناشر خریداری نمی‌کند.

تعهد خرید یکجا (bought deal): نوعی تعهد پذیرهنویسی که در آن شرکت تأمین سرمایه یا گروهی از تأمین سرمایه‌ها، خرید کل اوراق بهادار را به ناشر پیشنهاد می‌دهند.

شرکت صدرنشین (bulge-bracket firms): شرکت تأمین سرمایه‌ای که به خاطر اندازه، شهرت و اعتبار یا حضور در بازارهای عمده و پایگاه گسترده مشتریان در زمره شرکت‌های پیشرو محسوب می‌شود.

تعهد پذیرهنویسی با مناقصه رقابتی (competitive bidding underwriting): نوعی تعهد پذیرهنویسی است که در آن ناشر اوراق بهادار شرایط اوراق منتشره را اعلام می‌کند و طرف‌های علاقه‌مند برای خرید کل اوراق، پیشنهاد رقابتی خود را به وی تسلیم می‌کنند.

ریزکاوی (due diligence): وظیفه متعهد پذیرهنویسی برای کسب اطمینان از این‌که هیچ‌گونه اطلاعات غلط یا پنهانکاری اطلاعات در بیانیه ثبت یا امیدنامه وجود نداشته باشد.

حراج هلندی (Dutch auction): عبارت است از نوعی فرایند مزایده برای عرضه اوراق بهادار جدیدانتشار که در آن خریداران میزان خرید خود را اعلام می‌کنند و برنده موافقت می‌کند کم‌ترین قیمت پذیرفته‌شده (یا به بیان دیگر بالاترین قیمت بازده پیشنهادی خریدار) را بپردازد.

تعهد پذیرهنویسی قطعی (firm commitment underwriting): نوعی از تعهد پذیرهنویسی اوراق بهادار که در آن شرکت تأمین سرمایه موافقت می‌کند اوراق را با قیمت تعیین‌شده مشخص خریداری کند.

دامنک ناخالص یا تخفیف تعهد پذیرهنویسی (gross spread or underwriter discount): اختلاف بین قیمت عرضه عمومی و قیمتی که متعهد پذیرهنویسی به ناشر می‌پردازد. عرضه عمومی اولیه (initial public offering or IPO): سهام عادی منتشره شرکت‌هایی که قبلاً سهام عادی آن‌ها به عموم عرضه نشده است. شرکت تأمین سرمایه (investment banker): از فعالان بازار که با ناشران برای توزیع اوراق بهادار جدیدالانتشار آن‌ها همکاری می‌کند. شرکت‌های اصلی (major bracket firms): شرکت‌های بزرگ تأمین سرمایه که موقعیتی همسان با شرکت‌های صدرنشین ندارند اما با این حال کلیه خدمات تأمین سرمایه‌ها را ارائه می‌کنند. اعطای حق تقدم (preemptive rights offering): عرضه سهام عادی هر شرکت سهامی میان سهامداران فعلی با قیمتی کم‌تر از ارزش بازار. [در ایران به قیمت اسمی]. بازار اولیه (primary market): بازار مالی‌ای که در آن اسناد مالی جدیدالانتشار معامله می‌شوند. عرضه خصوصی (private placement): فروش مستقیم اوراق بهادار جدیدالانتشار به سرمایه‌گذاران محدود به جای عرضه عمومی آن‌ها. امیدنامه (prospectus): بخشی از بیانیه ثبت ناشران اوراق بهادار نزد کمیسیون بورس و اوراق بهادار که پس از طی مراحل بررسی و تصویب آن کمیسیون در سطح عمومی منتشر می‌شود. امیدنامه مقدماتی (red herring): امیدنامه اولیه که ناشر اوراق بهادار به کمیسیون بورس و اوراق بهادار تسلیم می‌کند. شرکت‌های منطقه‌ای (regional firms): شرکت‌های تأمین سرمایه خارج از نیویورک که به ناشران منطقه‌ای خدمات می‌دهند.

بیانیه ثبت (registration statement): اظهارنامه‌ای که ناشر نزد کمیسیون بورس و اوراق بهادار با هدف افشای اطلاعات مربوط به اوراق بهادار و ناشر مربوطه پر می‌کند. قاعده 144A (Rule 144A): مقررات کمیسیون بورس و اوراق بهادار که به نهادهای بزرگ اجازه می‌دهد تا اوراق بهاداری را که از طریق عرضه خصوصی از ناشر خریداری شده، بدون نیاز به ثبت نزد کمیسیون بورس و اوراق بهادار در میان خود معامله کنند. گروه فروش (selling group): سندیکایی که برای توزیع (فروش) اوراق جدیدالانتشار تشکیل می‌شود.

ثبت تمهیدی یا قفسه یا قاعده 415 سازمان بورس و اوراق بهادار (shelf registration or SEC Rule 415): مقرراتی که به شرکتها اجازه می‌دهد تنها با یک بار تصویب بیانیه ثبت خود نزد کمیسیون بورس و اوراق بهادار، اوراق بهادار خود را به دفعات متعدد به فروش رسانند. کارمزد پذیرهنویسی احتیاطی (standby fee): حق الزحمه‌ای که در صورت استفاده از خدمات تعهد پذیرهنویسی احتیاطی به متعهد پذیرهنویسی پرداخت می‌شود.

ترتیبات تعهد پذیرهنویسی احتیاطی (standby underwriting arrangement): نوعی تعهد پذیرهنویسی که طبق آن متعهد پذیرهنویس، حق تقدم پذیرهنویسی نشده شرکتی را که خود قادر به توزیع همه سهام نشده، خریداری کند.

شرکت فرعی (submajor bracket firms): شرکت‌های تأمین سرمایه‌ای که اغلب در نیویورک مستقر بوده و به مؤسسات کوچک ناشر اوراق بهادار خدمات می‌دهند.

تعهد پذیرهنویسی (underwriting): یکی از رشته‌های فعالیت‌های شرکت‌های تأمین سرمایه که طی آن به منظور فروش مجدد به عموم، اوراق بهادار از ناشر خریداری می‌شود.

سندیکای تعهد پذیرهنویسی (underwriting syndicate): گروهی متشکل از شرکت‌های تأمین سرمایه که برای تعهد پذیرهنویسی اوراق بهادار جدیدالانتشار تشکیل می‌شود.

دوره انتظار (waiting period): دوره زمانی بین تسلیم بیانیه ثبت و موعد انتشار مجوز کمیسیون بورس و اوراق بهادار.

بازارهای اولیه و تعهد پذیرهنویسی اوراق بهادار در ایران

انواع معاملات در بازار اولیه

مهم‌ترین رقم معاملات سهام در بازار اولیه، افزایش سرمایه شرکت‌هاست. بیش‌تر افزایش سرمایه‌ها در ایران با انتشار حق تقدم صورت می‌گیرد. شرکت‌های ایرانی در قالب فرایند پذیرهنویسی، سرمایه را افزایش می‌دهند و معمولاً بانکی در این فرایند درگیر است. پذیرهنویسی معمولاً به قیمت اسمی سهام (۱۰۰۰ ریال) صورت می‌گیرد. شرکتی که می‌خواهد افزایش سرمایه دهد، نخست باید در مجمع سهام‌داران افزایش سرمایه را تصویب کند. این مجمع را مجمع فوق‌العاده سهام‌داران می‌گویند. این مجمع است که غیر از حجم، در مورد شکل افزایش سرمایه هم تصمیم می‌گیرد: آیا افزایش سرمایه با انتشار حق تقدم صورت می‌گیرد یا با سلب حق تقدم از سهام‌داران؟ در مورد اول، فروش سهم به قیمت اسمی صورت می‌گیرد و در مورد دوم، معمولاً قیمت بازار ملاک انتشار می‌شود. غیر از افزایش سرمایه شرکت‌ها، بازار اولیه در ایران طبعاً شامل عرضه‌های عمومی اولیه (IPO) نیز می‌شود. وقتی مالکان شرکتی که سهامی خاص است، تصمیم بگیرند سهامی عام شوند، باید از سازمان بورس و اوراق بهادار برای این تغییر مجوز بگیرند. اداره ثبت شرکت‌ها بدون این مجوز، اجازه ثبت شرکت سهامی عام نمی‌دهد. وقتی

شرکتی سهامی عام شد، آن گاه می‌تواند از بورس درخواست پذیرش کند. مالکان اصلی برخی از شرکت‌های سهامی عام هم ممکن است علاقه‌ای به پذیرفته‌شدن در بورس نداشته باشند، در این صورت، تحت شرایط خاصی به آن‌ها مجوز داده می‌شود که بدون پذیرش در بورس، سهام خود را معامله کنند. در هر دو حالت، معاملات سهام آن‌ها تابع مقرراتی است که سازمان بورس و اوراق بهادار را موظف به نظارت بر آن سهام می‌کند. منطبق این نظارت، رعایت منافع عام^۱ است. هر جا پای وجوه عمومی^۲ در میان باشد، مقام ناظر^۳ می‌باید نظارت کند و در این مورد، طبقاً مقام ناظر سازمان بورس و اوراق بهادار است.

اگر چند نفر با هم شرکت سهامی خاصی تشکیل دهند، مقام ناظر با آنان کاری ندارد، چرا که مفروض است آن افراد می‌توانند بر کار خود نظارت کنند و منافع خود را تشخیص می‌دهند. اما وقتی شرکتی سهامی عام می‌شود و می‌خواهد به عامه مردم سهام بفروشد، ضرورت دخالت مقام ناظر پیش می‌آید. این جا پای وجوه عمومی و منافع عام مردم در میان است. در بازار پول نیز، بانک‌ها از عامه مردم سپرده می‌گیرند، پس باید تحت نظارت مقام ناظری باشند که در این مورد بانک مرکزی است. بیمه‌ها هم که برای همه مردم و اشخاص حقوقی بیمه‌نامه صادر می‌کنند، باید مقام ناظری داشته باشند که بیمه مرکزی است. این نوع نظارت را در مورد کالاهای واقعی هم داریم: تا موقعی که در منزل خود از دوستان پذیرایی می‌کنیم، فرض بر این است که ما و دوستان خود می‌توانیم منافع یکدیگر را رعایت کنیم؛ اما وقتی رستوران افتتاح می‌کنیم و به عامه مردم غذا می‌فروشیم، مقام ناظری برای نظارت لازم است که همان وزارت بهداشت است.

غیر از شرکت‌های خصوصی، دولت نیز در برنامه خصوصی‌سازی خود، از طریق بورس سهام می‌فروشد. به این نوع عرضه‌ها هم که فروش سهام دولت از طریق بورس است، اصطلاحاً عرضه اولیه می‌گویند. اتفاقاً در ایران این نوع عرضه اولیه عمومیت بسیار

1. public interest

2. public funds

3. regulator

بیش‌تری دارد، و بخش قابل‌ملاحظه‌ای از معاملات بازار اولیه ایران به برنامه‌های خصوصی‌سازی مربوط است. بنابراین، بازار اولیه در حوزه سهام شامل سه بخش است:

۱. افزایش سرمایه شرکت‌ها
۲. فروش سهام شرکت‌های سهامی عام که برای اولین بار سهام خود را عمومی ارائه می‌کنند
۳. فروش سهام دولت و شرکت‌های دولتی در برنامه‌های خصوصی‌سازی

شبهه همین وضعیت برای سایر اوراق (غیرسهام) پیش می‌آید. هم دولت و هم بخش خصوصی می‌توانند در بازار اولیه، انواع متنوعی از اوراق بدهی را به فروش رسانند. چون بیش‌تر اوراق بدهی در ایران را خزانه (دولت) و بنگاه‌های دولتی منتشر می‌کنند، در پیوست فصل ۱۶ این کتاب با عنوان «بازار اوراق خزانه و اوراق بنگاه‌های دولتی در ایران»، عرضه هر دو نوع اوراق توضیح داده شده است. از این رو، در این پیوست در مورد بازار اولیه اوراق بدهی توضیحی نمی‌دهیم.

حق تقدم یا سلب حق تقدم

همان‌طور که گفته شد ارائه سهام در ایران معمولاً با استفاده از حق تقدم و به قیمت اسمی صورت می‌گیرد. مثلاً شرکتی که ۱۰۰ میلیارد تومان سرمایه اسمی دارد و می‌خواهد ۵۰ میلیارد تومان سرمایه جدید گردآوری کند، به سهام‌داران خود حق تقدم می‌دهد تا در قبال هر دو سهم خود، یک سهم جدید به ارزش ۱٫۰۰۰ ریال خریداری کنند. سهام‌داران حق دارند در افزایش سرمایه شرکت کنند یا حق تقدم خود را در بازار بفروشند. اگر قیمت هر سهم در بازار قبل از افزایش سرمایه ۲٫۰۰۰ ریال بوده، طبعاً انتظار می‌رود که بعد از افزایش سرمایه، قیمت سهم در بازار کاهش یابد. هر سهام‌داری که از حق تقدم خود کاملاً استفاده کند، در قبال هر دو سهم خود، می‌تواند یک سهم به مبلغ اسمی هر سهم ۱٫۰۰۰ ریال خریداری کند. اگر سهام‌داری طی مهلت تعیین‌شده که کم‌تر از ۶۰ روز نیست، از کل حق تقدم خود استفاده کند، نسبت سهام‌داری‌اش در شرکت حفظ می‌شود. اگر از حق تقدم

خود استفاده نکند یا از بخشی از حق تقدم خود استفاده کند، در پایان دوره پذیرهنویسی، حق تقدم‌های استفاده‌نشده او در بازار حراج (در بورس) به فروش می‌رسد. مثلاً اگر هر حق تقدم ۵۰۰ ریال باشد، خریدار سهم ۵۰۰ ریال به دارنده حق تقدم می‌دهد، و ۱۰۰۰ ریال ارزش اسمی را به حساب شرکت واریز می‌کند. توجه دارید که قیمت بازار حق تقدم ممکن است کم‌تر یا بیش‌تر از ارزش نظری آن باشد و در ایران معمولاً کم‌تر از آن است. تلاش بورس و فرابورس آن است که در عرضه‌های اولیه سهم حداقل درصد قابل‌ملاحظه‌ای (مثلاً ۱۰ درصد) از کل سهام شرکت عرضه شود تا میزان سهام شناور آزاد شرکت معنادار شود. در بورس تهران که میزان تغییرات قیمت طی روز سقف و کفی دارد و سهام دارای دامنه تغییر قیمت است، مقررات خاصی برای دامنه تغییرات قیمت در روز عرضه وجود دارد.

دستورالعمل پذیرهنویسی

عرضه اولیه در بورس اوراق بهادار تهران و فرابورس بر اساس «دستورالعمل پذیرهنویسی و عرضه اولیه اوراق بهادار» صورت می‌پذیرد. عرضه اولیه منوط به درج اوراق بهادار بر اساس دستورالعمل پذیرش و انتشار کامل اطلاعات مطابق با مقررات مربوطه است. قبل از عرضه اوراق بهادار، اطلاعیه عرضه اولیه یا اطلاعیه پذیرهنویسی بورس منتشر می‌شود، و کارگزاران سفارش‌های خرید مشتریان را گردآوری می‌کنند. کلیه سفارش‌های اخذشده برای عرضه، می‌باید به قیمت محدود باشد؛ یعنی مشتری به کارگزار بگوید که در چه سقف قیمتی می‌تواند اوراق را برای مشتری بخرد.

طبق دستورالعمل، عرضه‌ها به قیمت ثابت، به روش حراج، به روش گشایش و به روش ثبت سفارش عملی می‌شود، هر چند که بیش‌تر عرضه‌ها در ایران به قیمت ثابت و روش ثبت سفارش انجام می‌پذیرد.

این دستورالعمل می‌گوید حسب مورد در عرضه اولیه باید متعهد پذیرهنویسی وجود داشته باشد. در سال‌های اخیر، در بیش‌تر عرضه‌ها وجود متعهد پذیرهنویسی تقریباً اجباری بوده و بورس و فرابورس تلاش کرده‌اند بدین وسیله عرضه‌ها با موفقیت انجام شود. حتی فراتر از متعهد پذیرهنویس، اکنون برای عرضه سهام و سایر اوراق بهادار در بورس و

فرا بورس، وجود بازارگردان نیز ضروری تشخیص داده شده است. در واقع، از زمانی که عرضه اولیه به روش ثبت سفارش معمول شده، وجود متعهد پذیرهنویس و بازارگردان تقریباً الزامی شده تا از عرضه‌های ناموفق جلوگیری شود. متعهد پذیرهنویسی تعهد می‌کند در مرحله پذیرهنویسی سهام روی میز نماند و بازارگردان تعهد می‌کند بعدها در طول زمان، بازار ثانویه سهام یک‌طرفه نشود و صف خرید و فروش تشکیل نشود. طبعاً هر دوی این نهادها می‌باید کفایت سرمایه لازم را برای انجام تعهدات خود داشته باشند. «دستورالعمل پذیرهنویسی و عرضه اولیه اوراق بهادار» از طریق سایت tse.ir در دسترس شما است و می‌توانید جزئیات بسیاری در این دستورالعمل بیابید. مدیران هر دو بورس اوراق بهادار ایران علاقه‌مندند بدین ترتیب پس از عرضه سهام، مانع از افت قیمت شوند تا سهام‌داران و خریداران اوراق بهادار کم‌تر گله‌مند باشند. توصیه آنان به ناشران آن است که قیمت‌های اوراق را بالا نگذارند، هر چند که در مورد اوراق دولتی کم‌تر زمینه توفیق برای کاهش قیمت دارند، چرا که نگران دخالت مقامات نظارتی هم‌چون سازمان بازرسی کل کشور هستند.

افزایش سرمایه غیر نقدی

افزایش سرمایه شرکت‌ها همواره از محل پرداخت نقدی صورت نمی‌گیرد. در واقع، در بیش‌تر موارد، افزایش سرمایه از محل سود انباشته شرکت به‌وقوع می‌پیوندد. یعنی، شرکت‌ها معمولاً همه سود خود را تقسیم نمی‌کنند و بخش قابل‌ملاحظه‌ای از سود را انباشته کرده، و از آن محل سرمایه خود را افزایش می‌دهند. در این مورد نیز طبعاً بعد از انتشار سهام، قیمت سهم در بازار کاهش می‌یابد، چرا که تعداد سهام افزایش یافته و اصطلاحاً قیمت سهام رقیق شده است. قیمت نظری سهم در این شرایط از فرمول زیر محاسبه می‌شود:

$$\text{نسبت افزایش سرمایه از محل سود انباشته} + 1 = \frac{\text{قیمت بازار هر سهم پیش از افزایش سرمایه}}{\text{قیمت نظری جدید هر سهم}}$$

مثلاً اگر قیمت سهمی در بازار ۵۰۰۰ ریال باشد، و این شرکت از محل سود انباشته ۶۰ درصد افزایش سرمایه دهد، قیمت نظری جدید سهام به شرح زیر است:

$$\text{ریال } 3125 = \frac{5,000}{1+0/6} = \text{قیمت نظری جدید هر سهم}$$

هر چند بیش‌تر عرضه‌های اولیه در بورس و فرابورس تهران از طریق انتشار حق تقدم صورت گرفته، اما انتشارهای با سلب حق تقدم نیز تجربه شده است. مثلاً شرکت کرمان خودرو در سال ۹۶ حدود ۱۰۰ میلیارد تومان سرمایه جدید با سلب حق تقدم از سهام‌داران گردآوری کرد، و شرکت تأمین سرمایه نوین مشاور این انتشار بود. شرکت‌های تأمین سرمایه معمولاً غیر از نقش مشاور، نقش متعهدان پذیرهنویسی و بازارگردان اوراق بهادار جدید را نیز برعهده می‌گیرند.

طی سال‌های ۹۵ تا ۹۸ حدود ۶۰ عرضه اولیه (متوسط ۱۵ عرضه در هر سال) در بازار سرمایه انجام شده که ۲۵٪ آن مربوط به بورس تهران و بقیه مربوط به فرابورس بوده است. در سال ۹۸ بزرگ‌ترین عرضه مربوط به پتروشیمی نوری بود که به دلیل حجم عظیم تقاضا، سهمیه هر متقاضی ۱۰۰۰ سهم از سهام این شرکت تعیین شد.

در سال‌های اخیر، فرابورس از طریق سلب حق تقدم سهام شرکت‌های دیگری چون میدکو، بانک پاسارگاد و پارس آرین را ارائه کرد. تعداد افزایش سرمایه‌های بورس تهران از طریق سلب حق تقدم چندان زیاد نبوده است. مهم‌ترین آن مربوط به افزایش سرمایه شرکت سرمایه‌گذاری امید بوده است. افزایش سرمایه از محل تجدید ارزشیابی شرکت‌ها نیز در ایران معمول است. قوانین ایران در بعضی سال‌ها به شرکت‌ها معافیت مالیاتی داده است تا دارایی‌های خود را تجدید ارزشیابی کنند. افزایش سرمایه از محل تجدید ارزشیابی دارایی‌ها هرچند به‌خودی‌خود ثبتي حسابداری و تغییر ترازنامه‌ای تلقی می‌شود و در صورت صرف‌نظر کردن از اثرات افزایش هزینه استهلاک، اثر سود و زیان مستقیم ندارد، ولی باعث اصلاح ساختار شرکت‌ها می‌شود، تأمین سرمایه آن‌ها را ساده‌تر می‌کند و بر قیمت سهام تأثیر دارد.

جدول زیر تصویری از کل افزایش سرمایه شرکت‌ها در بورس اوراق بهادار تهران طی هشت سال را نشان می‌دهد. رقم افزایش سرمایه طی این سال‌ها بیش از ۱۵۰۰ هزار میلیارد ریال

بوده که مبلغ مطالبات و واریز نقدی سهام‌داران حدود یک سوم این رقم بوده است. بخش اصلی افزایش سرمایه در سال ۱۳۹۸ از محل تجدید ارزشیابی صورت گرفته است:

ارقام میلیارد ریال				
سال	از محل مطالبات و آورده نقدی	از محل اندوخته‌ها، سودهای انباشته و صرف سهام	از محل تجدید ارزشیابی	کل افزایش سرمایه
۱۳۹۱	۳۱,۹۷۹	۲۵,۵۲۸	-	۵۷,۵۱۷
۱۳۹۲	۷۳,۲۷۶	۸۵,۵۸۵	-	۱۵۸,۸۶۱
۱۳۹۳	۱۰۵,۲۲۸	۱۰۸,۲۴۴	-	۲۱۳,۴۷۲
۱۳۹۴	۱۰۳,۶۴۲	۸۵,۲۴۰	-	۱۸۸,۹۸۱
۱۳۹۵	۹۹,۰۱۹	۶۸,۱۵۰	-	۱۶۷,۱۷۰
۱۳۹۶	۹۱,۹۸۲	۱۷,۲۸۱	-	۱۰۹,۲۶۳
۱۳۹۷	۴۹,۶۵۳	۱۶۷,۰۹۶	-	۲۱۶,۷۴۹
۱۳۹۸ (ماه ۹)	۳۷,۲۳۵	۴۵,۱۵۵	۳۰۵,۹۳۷	۳۸۸,۳۲۷
جمع ۸ سال	۵۹۲,۰۱۴	۶۰۲,۳۸۹	۳۰۵,۹۳۷	۱,۵۰۰,۳۴۰

* منبع: شرکت بورس اوراق بهادار تهران (سهامی عام)

ناشران فرابورس نیز از سال ۹۲ تا ۹۸، افزایش سرمایه‌های قابل ملاحظه‌ای را ثبت کرده‌اند. جدول زیر این افزایش‌ها را نشان می‌دهد.

ارقام به میلیارد ریال							
شرح	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵	*۱۳۹۶	۱۳۹۷	۱۳۹۸
سود انباشته	۱,۰۳۸	۵,۶۵۶	۳,۳۸۰	۱۱,۰۶۷	۱,۸۴۵	۹,۹۶۰	۴,۵۹۲
اندوخته	۱۴۴	۶۶۸	۳۹۷	۵۴۴	۲۰۳	۸۰۷	۴۲۴
از محل تجدید ارزشیابی دارایی‌ها	۳,۰۸۵	۳,۷۱۲	۱۳,۳۲۵	۳۱,۸۹۲	۶۱,۴۰۹		
مطالبات و آورده‌ی نقدی	۲۴,۶۸۱	۳۵,۹۲۱	۴۱,۰۳۹	۲۲,۷۷۵	۲۱,۸۰۳	۱۶,۲۷۸	۷,۳۳۴

* در این سال، شرکت کرمان خودرو از طریق سلب حق تقدم، ۹۷۹ میلیارد ریال افزایش سرمایه داد.

بازده اضافی عرضه‌های اولیه

عرضه‌های اولیه سهام در بیش‌تر بازارهای جهان حداقل در کوتاه‌مدت بازده اضافی داشته است. مطالعات انجام‌شده در ایران نیز حاکی از بازده اضافی عرضه‌های اولیه است. از این‌رو، شرکت‌های کارگزاری از آن به‌عنوان ابزار بازاریابی برای جذب مشتری استفاده می‌کنند. یکی از شکایت‌های همیشگی مشتریان از کارگزاری‌ها، نحوه تخصیص سهام در عرضه‌های اولیه است. معاملات اوراق بهادار در عرضه‌های اولیه اخیراً به‌طور گسترده‌ای به شکل آنلاین (برخط) نیز صورت می‌گیرد، و البته شکایت از عدم تخصیص از فرایند معاملات برخط هم کم نیست.

روزنامه دنیای اقتصاد در مردادماه ۱۳۹۸ گزارش داد که در دو سال ۹۷ و ۹۸، ده عرضه اولیه با بازدهی و جذب نقدینگی بالا انجام شده و حتی در موج اول معاملات*، قیمت‌ها دوبرابر شده است. مثلاً تجارت الکترونیک پارسین (سال ۱۳۹۶) طی ۲۲ روز بعد از عرضه، ۲۳۷ درصد بازده داشته است. عرضه‌های با بازده بالای بعدی «مبین وان کیش» و «تولید ژلاتین کپسول ایران» بودند. هر سه سهم در فرابورس عرضه شدند؛ به‌علاوه، این نشان می‌دهد که شرکت‌های فن‌آوری اطلاعات و دانش بنیان در ایران هم مثل سایر بازارها، بازده‌های بالا ارائه می‌کنند. پذیرهنویسان نیز در بسیاری موارد چند صد هزار نفر بوده‌اند. مثلاً، در عرضه اولیه «صدر تأمین» و عرضه «سیمرغ» بیش از ۴۳۰ هزار نفر و در عرضه «نوری» بیش از ۵۸۰ هزار نفر مشارکت کردند.

پژوهش‌های تجربی در ایران نیز حاکی از آن است که همچون سایر بازارهای سرمایه در جهان، عرضه‌های اولیه بازده بالاتری از انجام معاملات دیگر سهام داشته است. به‌علاوه، این مطالعات ویژگی‌های مختلفی چون تفاوت بازده در شرکت‌های دولتی و خصوصی (مثال: علی یاری، بررسی رفتار قیمت سهام شرکت‌ها پس از عرضه اولیه در بورس اوراق بهادار تهران، ۱۳۹۰، دانشگاه شریف)؛ تأثیر کیفیت حسابرسی بر مدیریت سود در زمان عرضه‌های اولیه (مثال: محمود خدابخشی، اثر کیفیت سود بر عملکرد بلندمدت عرضه‌های اولیه سهام، ۱۳۹۴، دانشگاه سمنان)؛ بررسی دلایل عرضه‌های اولیه زیرقیمت (مثال: کیوان شعبانی، محافظه‌کاری حسابداری و قیمت‌گذاری کم‌تر از واقع سهام در عرضه عمومی اولیه، ۱۳۹۲، دانشگاه شهید بهشتی)؛ تأثیر رفتار سرمایه‌گذاران بر بازده در عرضه‌های اولیه (مثال: غلامرضا کرمی و عباس حسنی، بررسی اثر سوگیری رفتار سرمایه‌گذاران در بازده عرضه اولیه عمومی و نقش کیفیت سود در کاهش این اثر، ۱۳۹۶، دانشگاه تهران)؛ تأثیر موقعیت بازار از قبیل وضعیت نقدشوندگی در عرضه‌های اولیه (مثال: لیلا باطنی و همکاران، بررسی اثر نقدشوندگی

* منظور از موج اول بازدهی، یعنی دوره زمانی که طی آن قیمت یک نماد بعد از عرضه اولیه افزایش یافته تا به نخستین کاهش قیمت می‌رسد.

بازار ثانویه بر قیمت عرضه اولیه در بورس اوراق بهادار تهران، ۱۳۹۲، دانشگاه آزاد؛ و عناوین بسیار دیگر را در برمی گیرد.

مدتی است صندوق‌های زمین و ساختمان نیز در بازار سرمایه ایران شکل گرفته و واحدهای سرمایه‌گذاری آن‌ها معامله می‌شود. این صندوق‌ها عملاً در بازار اولیه فعالیت دارند، چرا که منابع مالی را گردمی‌آورند و صرف پروژه‌های مختلف ساختمانی می‌کنند؛ بدین ترتیب، این صندوق‌ها طرف عرضه مسکن و سایر واحدهای ساختمانی چون واحدهای تجاری را تقویت می‌کنند. صندوق‌های پروژه نیز در سال‌های اخیر شکل گرفته‌اند. این صندوق‌ها وجوهی را از پس‌اندازکنندگان گردمی‌آورند و در پروژه‌های مختلف اقتصادی سرمایه‌گذاری می‌کنند. در واقع، صندوق‌های زمین و ساختمان زیرمجموعه صندوق‌های پروژه تلقی می‌شوند که در بخش خاصی از اقتصاد، یعنی در بخش ساختمان، فعالیت می‌کنند.

شکل‌گیری این صندوق‌ها و گردآوری وجوه آن‌ها لزوماً در دو بورس اوراق بهادار کشور شکل نمی‌گیرد، بلکه بورس انرژی نیز در این حوزه فعال شده است. این بورس یکی از دو بورس کالایی کشور است که بیش‌تر در حوزه نفت و گاز و محصولات پتروشیمی فعالیت می‌کند. تشکیل صندوق پروژه برای شرکت مینا توسط بورس انرژی انجام شد و بدین طریق منابعی از سرمایه‌گذاران گردآوری شد و در پروژه سیکل ترکیبی در یکی از نیروگاه‌های کشور مورد استفاده قرار گرفت. پیش‌بینی آن است که در سال‌های آینده تعداد قابل‌ملاحظه‌ای صندوق پروژه در کشور شکل گیرد که عملاً همه در بازار اولیه فعالیت می‌کنند.

قراردادهای سلف نیز که در بورس انرژی معامله می‌شود نوعی تأمین مالی اولیه برای شرکت‌هاست که به پیش‌خرید کالا توسط مشتریان آن‌ها برمی‌گردد. در بورس کالای ایران نیز می‌توان محصولات را یافت که در چارچوب بازار اولیه قابل طبقه‌بندی باشند. گواهی‌های انبار (گواهی سپرده کالایی) قابل معامله در این بورس یکی از این محصولات است که به نوعی برای شرکت‌ها، به‌ویژه در بخش کشاورزی، تأمین منابع مالی می‌کند؛ مثلاً به پشتوانه آن‌ها می‌توان از بازار اعتبار دریافت کرد. البته، معمولاً

استفاده از ابزار مالی یادشده در بالا در فهرست محصولات بازار اولیه گزارش نمی‌شود؛ این نوع محصولات را کمتر در حوزه بازارهای اولیه می‌آورند. از این رو، شاید بهتر باشد بحث بازار اولیه را با مشارکت بورس انرژی در صندوق‌های پروژه به پایان بریم. به هر حال، اکنون ما می‌دانیم که غیر از بورس‌های اوراق بهادار، بورس انرژی و بورس کالای ایران نیز در عرصه تأمین منابع برای شرکت‌ها در بازار اولیه فعال می‌باشند.

تحولات سریع بازار سهام در سال ۱۳۹۸ و شش ماهه اول سال ۱۳۹۹ تصویر این بازار را کاملاً دگرگون کرد. مثلاً ورود پنج میلیون سهامدار در سه ماهه اول سال ۱۳۹۹ به بورس، طبعاً ابعاد این بازار را به‌طور اساسی تغییر داد. بنابراین، تعداد شرکت‌کنندگان در عرضه‌های اولیه، تعداد افزایش سرمایه‌ها، مبلغ وجوه جدید گردآوری شده ... به‌طور کلی تغییر کرد. به‌ویژه در سال ۱۳۹۹، مشارکت‌کنندگان در عرضه‌های اولیه دیگر چندان قابل مقایسه با گذشته نبود.

در اولین عرضه اولیه که مربوط به شرکت صبا تأمین بود، نزدیک به دو میلیون نفر شرکت کردند. حتی در عرضه شرکت کوچک رایان هم‌افزا در بازار دوم فرابورس در تیرماه سال ۱۳۹۹، ۴/۴ میلیون نفر برای خرید سهام اقدام کرده‌اند. در عرضه اولیه شرکت بزرگ شستا، متعلق به شرکت تأمین اجتماعی، که در آن حداکثر سهمیه هر کد حقیقی یا حقوقی ده هزار سهم تعریف شده بود، دو میلیون و دویست هزار نفر شرکت کردند.

در عرضه اولیه لیزینگ پارسیان در تیرماه ۱۳۹۹، چهار میلیون و پانصد و سی هزار نفر شرکت کردند. در عرضه اولیه سهام شرکت بزرگ آریا ساسول در تیرماه ۱۳۹۹، ۴/۵ میلیون نفر مشارکت کردند. این رکورد در عرضه اولیه سهام شرکت توسعه مسیر برق گیلان شکسته شد و در خرید سهام این شرکت کوچک ۵/۲ میلیون نفر شرکت کردند. بدین ترتیب ملاحظه می‌شود که با تغییر ابعاد بازار سرمایه ایران در سال‌های ۹۷، ۹۸ و ۱۳۹۹ که حاصل آزاد شدن سهام عدالت، محدود شدن معامله در بازارهای رقیب (مسکن و ارز) و سود چندبرابری این بازار نسبت به نرخ تورم بود، بازار اولیه گسترش قابل ملاحظه‌ای یافت و تعداد مشارکت‌کنندگان در عرضه اولیه نیز افزایش چندبرابری داشت.

پرسش‌ها

۱. الف. سه مسیری که از طریق آن‌ها شرکت‌های تأمین سرمایه در انتشار اوراق بهادار جدید شرکت می‌کنند کدامند؟
- ب. منظور از عملیات تعهد پذیرهنویسی چیست؟
۲. تفاوت بین تعهد پذیرهنویسی قطعی و تعهد پذیرهنویسی سعی بلیغ چیست؟
۳. الف. منظور از تعهد خرید پذیرهنویسی یکجا چیست؟
- ب. چرا تعهد خرید یکجا شرکت‌های تأمین سرمایه را در معرض ریسک سرمایه‌ای بزرگ‌تری نسبت به تعهد پذیرهنویسی معمول قرار می‌دهد؟
۴. دولتی خارجی درصدد انتشار اوراق بهاداری بر مبنای تعهد پذیرهنویسی مناقصه‌ای حراج رقابتی است. فرض کنید واحد پول آن دولت خارجی LC باشد. این دولت قصد خود را برای انتشار یک میلیارد LC اوراق بهادار اعلام کرده است. در پی اعلام این تصمیم، پیشنهاددهندگان قیمت‌های زیر را تسلیم ناشر می‌کنند.

پیشنهاددهنده	مقدار (میلیون LC)	نرخ پیشنهادی (درصد)
الف	۱۰۰	۷/۴٪
ب	۲۰۰	۷/۵
ج	۵۰	۷/۵
د	۲۵۰	۷/۵

پیشنهاددهنده	مقدار (میلیون LC)	نرخ پیشنهادی (درصد)
الف	۲۰۰	۷/۶٪
ب	۱۰۰	۷/۶
ج	۵۰	۷/۷
د	۵۰	۷/۷
ه	۱۰۰	۷/۸
و	۱۲۵	۷/۹
ز	۱۴۰	۷/۹
ح	۱۰۰	۸/۰
ط	۹۰	۸/۱

- الف. پیشنهاددهنده برنده کدام‌اند؟
- ب. چه مقدار اوراق بهادار به هر یک از پیشنهاددهندگان برنده اختصاص می‌یابد؟

پ. اگر این حراج از نوع حراج هلندی باشد، هر برنده با پرداخت چه بازدهی اوراقی را که به وی اختصاص داده شده دریافت خواهد کرد؟

۵. الف. حق تقدم چیست؟

ب. انتشار و توزیع حق تقدم به چه معناست؟

پ. آیا روش انتشار حق تقدم در ایالات متحد رایج است؟ [در ایران چطور؟]

۶. الف. منظور از شرکت صدرنشین چیست؟

ب. سه شرکت صدرنشین در ایالات متحد را نام ببرید.

پ. چهار نهاد مالی عمده اوراق بهادار ژاپن را نام ببرید.

ت. متعهد پذیرهنویسی عمده در آلمان کدامند؟ مؤسسات مستقل یا تأمین

سرمایه‌های وابسته به بانک‌های تجاری؟

۷. الف. بیانیه ثبت اوراق بهادار چیست؟

ب. منظور از دوره انتظار چیست؟

۸. متعهد پذیرهنویسی قبل از عرضه اوراق بهادار به سرمایه‌گذاران، مسئول انجام

ریزکاوای است. ریزکاوای به چه معناست؟

۹. مجله‌ای مالی در امریکا در شماره چند سال قبل خود چنین جملاتی را

در یکی از مقالات خود ذکر می‌کند:

امسال در بازار اوراق، رشد عرضه‌های خصوصی به دلیل افزایش نرخ‌های

بهره کند شد؛ بسیاری از ناشران اوراق به دلیل بحران و کیفیت‌طلبی

سرمایه‌گذاران از بازار کناره گرفتند. اما عرضه‌های خصوصی خارجی به دلیل

مقررات 144A رشد داشت.

الف. تفاوت‌های اساسی بین عرضه خصوصی و عرضه عمومی چیست؟

ب. مقررات 144A چه می‌گوید؟

ج. به چه دلیل وجود مقررات 144A باعث افزایش عرضه‌های خصوصی خارجی

شده است؟

فصل یازدهم

بازارهای ثانویه

هدفهای آموزش

با خواندن این فصل خواهید آموخت:

- تعریف بازار ثانویه.
- نیاز به بازار ثانویه برای دارایی‌های مالی.
- محل‌های مختلف معاملات اوراق بهادار.
- تفاوت بازار پیوسته و بازار با زمان معین.
- الزامات بازار کامل.
- نواقص بازار که موجب تفاوت بازارهای مالی واقعی از بازارهای کامل می‌شوند.
- نقش و اهمیت کارگزاران.
- نقش معامله‌گر به عنوان بازارگردان و هزینه‌های بازارگردانی.
- مفهوم کارایی عملیاتی بازار.
- مفهوم کارایی قیمت‌گذاری بازار.
- معانی ضمنی کارایی قیمت‌گذاری برای عوامل بازار.

در فصل اول عملکردهای مختلف بازارهای مالی تشریح شد. در این فصل تقسیم بازار به بازار اولیه و ثانویه را تشریح می‌کنیم. در بازارهای ثانویه دارایی‌های مالی که قبلاً منتشر شده‌اند مبادله می‌شوند. تفاوت اصلی بین بازار اولیه (که در فصل قبل توضیح دادیم) و بازار ثانویه آن است که در بازار ثانویه، ناشر هیچ مبلغی از خریدار دریافت نمی‌کند، بلکه اوراق موجود در بازار ثانویه دست به دست می‌شود و وجوه از خریداران اوراق به فروشنده‌گان جریان می‌یابد.

در این فصل، ویژگی‌های مختلف بازار ثانویه تشریح می‌شود. این ویژگی‌ها در معامله هر نوع ابزار مالی مشترک‌اند. همچنین در فصل‌های آینده نگاه دقیق‌تری به هر یک از این بازارها می‌اندازیم.

عملکرد بازارهای ثانویه



خوب است یک بار دیگر نقش بازارهای ثانویه را مرور کنیم. در بازارهای ثانویه است که ناشر اوراق بهادار، خواه شرکت باشد یا واحدی دولتی، به طور منظم از اطلاعات و ارزش اوراق بهادار آگاه می‌شود. مبادله منظم دارایی‌های مالی، قیمت مورد توافق اوراق بهادار را برای ناشران روشن می‌کند. بنابراین شرکت‌ها می‌توانند بفهمند سرمایه‌گذاران چه ارزشی برای سهامشان قائل شده‌اند. ناشران شرکتی و غیرشرکتی نیز می‌توانند از قیمت اوراق قرضه خود و نرخ بهره‌ی ضمنی مورد انتظار سرمایه‌گذاران آگاه بشوند. این اطلاعات به ناشران کمک می‌کند تا دریابند در استفاده از وجوه گردآوری‌شده از فعالیت‌های قبلی در بازارهای اولیه، تا چه حد موفق بوده‌اند. ضمناً نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاران تا چه حد و چگونه از عرضه جدید اوراق استقبال می‌کنند. خدمت دیگری که بازار ثانویه به ناشران اوراق بهادار ارائه می‌دهد فرصتی است که در اختیار خریدار اولیه دارایی مالی قرار می‌دهد تا بتواند سرمایه‌گذاری خود را مجدداً به پول نقد تبدیل کند. در صورتی که سرمایه‌گذاران اطمینان

نداشته باشند که در صورت لزوم می‌توانند دارایی خود را از صورتی به صورت دیگر تبدیل کنند، طبیعتاً تمایلی به خرید هیچ نوع دارایی مالی نخواهند داشت. این بی‌میلی به یکی از دو صورت زیر به ناشران بالقوه ضرر می‌رساند: یا ناشران به‌طور کلی قادر به فروش اوراق بهادار جدید نخواهند بود و یا مجبور به پرداخت نرخ بالایی خواهند شد، زیرا در این حالت سرمایه‌گذاران برای جبران نقدناشوندگی اوراق بهادار، نرخ تنزیل را بالا برده و بازده بیش‌تری مطالبه خواهند کرد.

سرمایه‌گذاران در دارایی‌های مالی منافع متعددی از بازار ثانویه می‌برند. چنین بازاری نقدشوندگی دارایی‌های مالی را تأمین می‌کند و اطلاعات لازم دربارهٔ ارزش عادلانهٔ دارایی‌ها را فراهم می‌آورد. به‌علاوه، بازارهای مالی طرف‌های علاقه‌مند زیادی را گرد هم می‌آورد و از این طریق هزینه‌های جستجو برای خریداران و فروشندگان بالقوهٔ دارایی‌های مالی را کاهش می‌دهد. افزون بر این، بازارهای مالی با پوشش حجم بالای معاملات اوراق بهادار، هزینهٔ معاملات را کاهش می‌دهد و سرمایه‌گذاران را به خرید دارایی‌های مالی تشویق می‌کند.

◀ نکته‌های مهمی که باید پیش از ادامهٔ مطلب بدانید:

۱. بازارهای ثانویه به ناشران اوراق بهادار کمک می‌کند تا ارزش اوراق بهادار و بازده مورد انتظار خود را دنبال کنند.
۲. بازارهای مالی با تأمین نقدشوندگی به سرمایه‌گذاران منفعت می‌رسانند.

مکان‌های معاملات



یکی از نشانه‌های مفیدبودن بازارهای ثانویه آن است که در سرتاسر جهان وجود دارند. ما در این جا تنها به ذکر چند مثال از این بازارها اکتفا می‌کنیم.

در ایالات متحد مبادلات ثانویه سهام شرکت‌های سهامی عام در مکان‌های متعددی رخ می‌دهد. سهام بسیاری از شرکت‌ها در بورس‌های عمده اوراق بهادار ملی و منطقه‌ای معامله می‌شوند که بازارهایی سازمان‌یافته و تا حدی تنظیم‌شده و مستقر در مکان‌های جغرافیایی مشخص می‌باشند. حجم عظیمی از معاملات اوراق هم در بازارهای خارج از بورس^۱ انجام می‌شود، که از گروه‌های پراکنده جغرافیایی تشکیل شده و از طریق سیستم‌های ارتباطی و شبکه‌های الکترونیک با یکدیگر ارتباط دارند. برخی اوراق قرضه در بورس‌ها معامله می‌شوند، اما بخش عمده معاملات اوراق قرضه در ایالات متحد و سرتاسر جهان در بازارهای خارج از بورس سر می‌گیرد.

بورس اوراق بهادار بین‌المللی^۲ در اصل بازار خارج از بورس است و اعضای آن در نقاط مختلف مستقرند اما مستقیماً از طریق امکانات پیچیده الکترونیکی و کامپیوتری با یکدیگر ارتباط دارند. دارایی‌های مالی که در بورس اوراق بهادار بین‌المللی معامله می‌شود شامل سهام شرکت‌های داخلی و بین‌المللی و نیز انواع قرضه‌ها و اختیار معامله‌ها می‌باشد. بورس اوراق بهادار بین‌المللی (ISE) معاملات اختیار معامله سهام، اختیار معامله شاخص و اختیار معامله‌های فارکس را انجام می‌دهد.

بورس سهام لندن^۳ به صورت بازاری منسجم از سال ۱۸۰۱ میلادی فعالیت خود را آغاز کرده است. در سال ۱۹۹۵، بازار سرمایه‌گذاری جایگزین^۴ زیرمجموعه بورس سهام لندن شکل گرفت که اوراق بهادار شرکت‌های کوچک‌تر داخلی و خارجی را با مقررات بسیار سهل‌تری معامله می‌کند. بورس‌های متعدد دیگری انواع اوراق بهادار را در بریتانیا معامله می‌کنند. بازار اوراق بهادار بین‌المللی^۵ که در سال ۲۰۱۷ شکل گرفت، یکی از آخرین بازارهای دارایی‌های

-
1. over the counter (OTC)
 2. International Securities Exchange (ISE)
 3. London Stock Exchange (LSE)
 4. Alternative Investment Market (AIM)
 5. International Securities Market (ISM)

مالی بریتانیا، و دومین بازار بزرگ اوراق بهادار در جهان است که بازار حرفه‌ای‌ها برای انجام معاملات اوراق بهادار غیرسهام تلقی می‌شود.

آلمان هشت بورس سازمان‌یافته اوراق بهادار دارد. مهم‌ترین آن‌ها بورس اوراق بهادار فرانکفورت است که بیش از نیمی از گردش معاملات سهام عرضه‌شده در بورس‌ها را بر عهده دارد و معاملات قرضه و ارز را نیز انجام می‌دهد. بورس پاریس که بورس سازمان‌یافته دیگری در یک محل خاص است عمده‌ترین بازار ثانویه مبادلات سهام، قرضه و برخی اوراق مشتقه محسوب می‌شود. ژاپن نیز هشت بورس دارد که بزرگ‌ترین آن‌ها بورس اوراق بهادار توکیو است که معاملات سهام، قرضه و قراردادهای آتی در آن انجام می‌پذیرد. دومین بورس بزرگ ژاپن بورس اوراق بهادار اوزاکا است. بورس اوراق بهادار هنگ‌کنگ^۱ نیز بازار ثانویه سازمان‌یافته‌ای برای معاملات سهام و قرضه در جنوب شرقی آسیا است. [در دو دهه اخیر بورس‌های اوراق بهادار بزرگی در کشور چین شکل گرفته است].

◀ نکته‌های مهمی که باید پیش از ادامه مطلب بدانید:

۱. بورس سازمان‌یافته چیست؟
۲. حجم بزرگی از معاملات نیز در بازارهایی انجام می‌شود که محل ثابتی ندارد و معامله‌گرانی در اقصی نقاط جهان با کامپیوترهای خود این معاملات را پیش می‌برند.

ساختارهای بازار^۲



بسیاری از بازارهای ثانویه از نوع پیوسته‌اند^۳، به این معنا که طی روز معاملاتی، همچنان که خریداران و فروشندگان سفارش‌های خود را اعلام می‌کنند، قیمت‌ها به طور مداوم تعیین

1. Stock Exchange of Hong Kong (SEHK)
2. market structures
3. continuous

می‌شود. مثلاً اگر جریان سفارش‌ها در ساعت ۱۰ صبح شروع شود، قیمت تسوییه^۱ سهمی خاص از مجموعه سهام پذیرفته‌شده در بورس سازمان‌یافته، ممکن است ۷۰ دلار باشد. در ساعت ۱۱ صبح همان روز معاملاتی، قیمت تسوییه بازار همان سهام با جریان سفارش متفاوت ممکن است ۷۰/۷۵ دلار باشد. بنابراین در بازار پیوسته، قیمت‌ها ممکن است متناسب با الگوی سفارشات که به بازار می‌رسد تغییر کند، نه به خاطر تغییرات شرایط پایه عرضه و تقاضا. در ادامه به این موضوع می‌پردازیم.

نوعی ساختار متفاوت دیگر بازار نیز وجود دارد که به آن *بازار با زمان معین*^۲ گفته می‌شود. در این ساختار، سفارش‌ها به صورت بسته‌ای یا گروهی برای اجرا با قیمت یکسان به بازار آورده می‌شوند. به این معنا که در زمان‌های مشخصی در طی روز معاملاتی (یا احتمالاً بیش از یک بار در روز) بازارگردانی حراجی را برای سهمی خاص برگزار می‌کند. این حراج ممکن است به صورت شفاهی یا کتبی باشد. در هر کدام از این دو حالت، حراج سهام است که قیمت تسوییه بازار آن سهام خاص را در زمان مشخصی از روز تعیین یا «ثبت» می‌کند. تا اواسط دهه ۱۹۸۰، بورس پاریس، بازاری با زمان معین بود، و در این بورس حراج حجم‌های بزرگ سهام به طور شفاهی و حراج مقادیر کم‌تر به صورت کتبی برگزار می‌شد. از آن پس این بازار به بازاری پیوسته تبدیل شد و معاملات در آن به طور پیوسته انجام می‌شوند.

در حال حاضر بعضی از بازارها از ساختارهای پیوسته و با زمان معین به صورت ترکیبی استفاده می‌کنند. مثلاً بورس اوراق بهادار نیویورک در ساعت ۹:۳۰ صبح کار خود را به صورت حراج با زمان معین شروع می‌کند. با قیمت‌هایی که در گشایش بازار به این صورت تنظیم شده‌اند، معاملات تا بسته‌شدن بازار به صورت پیوسته ادامه پیدا می‌کند. بازار اوراق بهادار توکیو نیز مبادلات را با حجم بزرگی از سهام در حراج شروع می‌کند. مبادلات در آلمان و سوئیس هنوز

1. clearing price
2. call market

هم تا حد زیادی از سیستم بازار با زمان معین استفاده می‌کنند. در واقع، بورس‌های بسیاری قیمت‌های آغازین و پایانی خود را با ساختار «با زمان معین» انجام می‌دهند.

◀ نکته‌های مهمی که باید پیش از ادامه مطلب بدانید:

۱. ویژگی‌های اصلی روش با زمان معین در مبادلهٔ اوراق بهادار.
۲. بازار پیوسته چگونه بازاری است.
۳. بعضی از بازارها معاملات آغاز روز را با روش بازار با زمان معین و عمدهٔ معاملات دیگر را با روش پیوسته انجام می‌دهند.

بازارهای کامل^۱



برای تشریح مشخصات بازارهای ثانویه، در ابتدا بازار کامل را برای دارایی‌های مالی توضیح می‌دهیم. سپس می‌توانیم نشان دهیم چگونه رخدادهای عادی و رایجی که در بازارهای واقعی اتفاق می‌افتد، این بازارها را به لحاظ نظری از کامل بودن بازمی‌دارد. به طور کلی، بازار کامل زمانی حاصل می‌شود که تعداد خریداران و فروشندگان به مقدار کافی باشد و اندازهٔ هر کدام از بازیگران نسبت به کل بازار آن قدر کوچک باشد که هیچ عامل و واسطهٔ بازاری به‌تنهایی نتواند بر قیمت‌های کالا تأثیر بگذارد. در نتیجه، تمام خریداران و فروشندگان پیرو قیمت بازار هستند (و نه تعیین‌کنندهٔ آن) و قیمت بازار در نقطهٔ تلاقی عرضه و تقاضا تعیین می‌شود. در صورتی که کالای مورد معامله همگن باشد (مانند ذرت یا گندم) احتمال تحقق این شرایط بیش‌تر می‌شود. اما این تنها عامل نیست و عوامل متعدد دیگری نیز در این امر دخالت دارند. همچنین لازم است که هزینهٔ معاملات یا موانع دیگری که در فرایند عرضه و تقاضای بازار دخالت می‌کنند وجود نداشته باشد. اقتصاددانان به این قبیل هزینه‌ها و

1. perfect markets

موانع نواقص بازار^۱ می‌گویند. هزینه‌های ناشی از وجود نواقص بازار عموماً موجب آن می‌شوند که خریداران قیمت بیش‌تری بپردازند و فروشندگان نیز مبلغ کم‌تری دریافت کنند. در مورد بازارهای مالی، نواقص بازار شامل موارد زیرند:

- کارمزد کارگزاران اوراق بهادار
- دامنگ خرید و فروش معامله‌گران
- هزینه‌های انجام سفارش و تسویه
- مالیات‌ها (به خصوص در مورد عایدات سرمایه‌ای) و هزینه‌های نقل و انتقالات اوراق بهادار که دولت‌ها دریافت می‌کنند
- هزینه‌های کسب اطلاعات درباره دارایی‌های مالی
- محدودیت‌های معاملاتی از قبیل محدودیت‌های بورس بر اندازه موقعیت‌هایی که خریدار و فروشنده اخذ می‌کنند
- محدودیت‌های اعمال‌شده بر بازارگردانان
- توقف معاملات که ممکن است به دستور مقامات ناظر بر معاملات دارایی‌های مالی اعمال شود

سرمایه‌گذاری که انتظار دارد قیمت اوراق بهادار افزایش یابد، ممکن است از خرید آن سود ببرد. اما این‌طور فرض کنید که سرمایه‌گذاری انتظار دارد قیمت اوراق بهادارش کاهش یابد و می‌خواهد در صورتی که قیمت واقعا کاهش یافت، باز هم سود ببرد. در این‌جا سرمایه‌گذار چه می‌تواند بکند؟ او ممکن است بتواند بدون آن که مالک دارایی باشد، آن را بفروشد. چطور چنین چیزی میسر می‌شود؟ ترتیباتی نهادی وجود دارد که به سرمایه‌گذار اجازه می‌دهد اوراق بهادار را قرض بگیرد و بفروشد، به شرط آن که در زمان معین اوراق به عاریت گرفته‌شده را دوباره تحویل صاحب آن بدهد. ما در فصل‌های آتی به بررسی این موضوع در بازارهای سهام می‌پردازیم.

1. frictions

به عمل فروش اوراق بهاداری که در هنگام فروش متعلق به فروشنده نیست، فروش عاریتی^۱ گفته می‌شود. سرمایه‌گذار این اوراق را در زمان معین می‌خرد و سپس همین اوراق به طرفی که آن را قرض داده بود برگردانده می‌شود. از این طریق، سرمایه‌گذار موقعیت عاریتی خود را می‌بندد. اگر قیمت خرید سرمایه‌گذار از قیمتی که وی با آن اوراق بهادار عاریتی را فروخته، کم‌تر باشد، مابه‌التفاوت این دو، سود قرض‌گیرنده اوراق خواهد بود. توانایی سرمایه‌گذاران برای فروش عاریتی سازوکار مهمی در بازارهای مالی است. در فقدان سازوکار مؤثر فروش عاریتی، قیمت‌های اوراق بهادار به سمت انتظارات سرمایه‌گذاران خوشبین‌تر میل می‌کند و از استانداردهای قیمت‌گذاری بهتر و کامل‌تر دور می‌شود.

◀ نکته‌های مهمی که باید پیش از ادامه مطلب بدانید:

۱. بازار از لحاظ نظری زمانی می‌تواند کامل باشد که شرایط متعددی را از لحاظ تعداد شرکت‌کنندگان، جریان آزاد اطلاعات، نبود قیود قانونی و مقرراتی و نبود هزینه‌های مانع معاملات برآورده کند.
۲. برخی عواملی که بازار را از حالت بازار کامل دور می‌کند «نواقص بازار» نامیده می‌شود.
۳. در هر بازار کامل، فروش اوراق قرض‌گرفته‌شده مجاز است که به آن فروش عاریتی می‌گویند.

نقش کارگزاران و معامله‌گران در بازارهای واقعی



رخدادهای عادی و معمول در بازارهای واقعی سبب می‌شود این بازارها از لحاظ نظری نتوانند کامل بشوند. به خاطر همین رخدادها، وجود کارگزاران و معامله‌گران برای برقراری جریان عادی معاملات و عملکرد مناسب بازارهای ثانویه ضروری است.

1. short sell

کارگزاران

یکی از حالت‌هایی که ممکن است بازار واقعی نتواند به‌طور کامل استانداردهای بازار کامل نظری را برآورده کند، آن است که بسیاری از سرمایه‌گذاران احتمالاً تمام اوقات در بازار حضور ندارند. به‌علاوه، سرمایه‌گذار معمولی ممکن است از مهارت کافی در معاملات برخوردار نباشد و یا از تمام جوانب و روش‌های معاملات دارایی‌های مالی اطلاع نداشته باشد. واضح است که اکثر سرمایه‌گذاران حتی در بازارهایی که همهٔ امور آن‌ها روان و آسان انجام می‌شود، به کمک اشخاص حرفه‌ای نیاز دارند. سرمایه‌گذاران به کسی احتیاج دارند که سفارش‌های خرید و فروش آن‌ها را دریافت و پیگیری کند، طرف‌هایی که مایل به خرید و فروش باشند بیابد، برای قیمت‌های مناسب مذاکره کند، به عنوان نقطهٔ اتکای کانونی برای معاملات عمل کند و سفارش‌ها را اجرا نماید. واضح است این گونه عملیات در معاملات پیچیده‌تر، از قبیل معاملات با حجم‌های بزرگ، اهمیت بیش‌تری نسبت به معاملات ساده با اندازهٔ معمولی دارند.

کارگزار نهادی است که از طرف سرمایه‌گذاری عمل می‌کند که مایل است سفارش‌هایش برای خرید و فروش اوراق بهادار عملی شود. در اصطلاح اقتصادی و حقوقی، کارگزار اوراق بهادار، *عامل* (نماینده) سرمایه‌گذار گفته می‌شود. لازم است به این نکته توجه کنیم که فعالیت کارگزاری نیازمند آن نیست که شخص کارگزار به خرید و فروش اقدام کند یا دارایی‌های مالی موضوع معامله را به صورت ذخیره نگاه دارد. این نوع فعالیت/خند موقعیت معاملاتی نامیده می‌شود که از نقش‌های معامله‌گری است، و معامله‌گر بازیگر مهم دیگری در بازارهای مالی است و ما در مبحث بعدی به آن می‌پردازیم. برعکس کارگزار فقط سفارش‌های سرمایه‌گذار را دریافت و آن را به سرمایه‌گذاران دیگر منتقل می‌کند، یعنی فقط سفارش را به عمل درمی‌آورد. کارگزار در ازای این خدمات، حق‌العمل معین دریافت می‌کند و این حق‌العمل یا کارمزد یکی از هزینه‌های معاملات در بازار اوراق بهادار را

تشکیل می‌دهد. اگر کارگزار خدمات دیگری از قبیل تحقیقات یا نگهداری سوابق یا مشاوره نیز به سرمایه‌گذار ارائه دهد، در این صورت سرمایه‌گذار نیز باید مبالغی اضافی در قبال دریافت این‌گونه خدمات به کارگزار بپردازد.

معامله‌گران به مثابه بازارگردانان

یکی دیگر از تفاوت‌های بازار واقعی و بازار کامل، فقدان جریان‌های متوازن و پیوسته سفارش‌های خرید و فروش است. این جریان نامتسا به یا نامتوازن سفارش‌های خرید و فروش دو مشکل ایجاد می‌کند. یکی آن که ممکن است قیمت اوراق بهادار ناگهان تغییر کند، حتی اگر هیچ‌گونه عدم تعادل خاصی بین عرضه یا تقاضا برای آن ورقه بهادار وجود نداشته باشد. مشکل دیگر آن است که خریداران در صورتی که بخواهند فوراً دادوستد خود را انجام دهند، شاید ناچار شوند بهایی بیش‌تر از قیمت تسویه بازار بپردازند (یا فروشندگان مجبور شوند قیمت‌های پایین‌تری از قیمت تسویه بازار را بپذیرند).

با مثالی می‌توان این نکات را روشن‌تر کرد. فرض کنید قیمت اوراق بهادار ABC، مبلغ ۵۰ دلار باشد که طی چندین معامله اخیر تعیین شده است. همچنین فرض کنید جریان سفارش خریدی از طرف سرمایه‌گذارانی وجود داشته باشد که به طور ناگهانی به پول نقد در بازار دست یافته‌اند، اما هیچ جریان سفارش فروش هم‌عرض این سفارش خرید وجود نداشته باشد. این عدم تعادل موقتی می‌تواند قیمت ABC را به ۵۵ دلار برساند. بنابراین، با آن که از جنبه بنیادی هیچ تغییری در عملکرد ناشر پدید نیامده است، قیمت به طور ناگهانی و به شدت تغییر می‌کند. خریدارانی که باید فوراً خرید کنند، به جای ۵۰ دلار ناچارند ۵۵ دلار بپردازند و این اختلاف را می‌توان به فوریت سفارش نسبت داد. منظور ما از فوریت آن است که فروشنده و خریدار نمی‌خواهند تا سررسیدن تعداد کافی سفارشات (خرید یا فروش) از طرف دیگر معامله منتظر بمانند، به نحوی که قیمت به سطح معاملات معمول نزدیک‌تر شود.

عدم توازن، وجود معامله‌گران یا بازارگردانانی را ضروری می‌کند که آماده و مایل به خرید دارایی مالی به حساب خود (برای افزودن به ذخایر دارایی‌های مالی خود) یا فروش از حساب خود (برای کاستن از دارایی‌های مالی خود) می‌باشند. در هر زمان معین، معامله‌گران مایل‌اند هر دارایی مالی را به قیمتی (پیشنهادی) پایین‌تر از آنچه برای فروش همان دارایی در نظر دارند، خریداری کنند (و این قیمتی است که مابه‌التفاوت آن با قیمت خرید، منفعتی برای معامله‌گر ایجاد می‌کند).

در دهه ۱۹۶۰ دو اقتصاددان به نام‌های جورج استیگلر^۱ و هرولد دمستز^۲ نقش معامله‌گران بازار اوراق بهادار را بررسی کردند. آن‌ها به معامله‌گران به چشم تأمین‌کننده فوریت‌های بازار نگاه می‌کردند؛ یعنی کسانی که فوراً قادر به انجام معامله هستند. دامنگ خرید و فروش^۳ دارایی‌های مالی نیز قیمتی است که معامله‌گر برای تأمین موقعیت‌های فوری بازار و تثبیت قیمت کوتاه‌مدتی که ایجاد می‌کند (ایجاد تداوم و روانی در بازار) طلب می‌نماید. معامله‌گران دو نقش دیگر هم بازی می‌کنند: یکی تأمین اطلاعات قابل‌اعتماد در مورد قیمت برای عوامل بازار و دیگری ارائه خدمات حراج برای بازگرداندن نظم و انصاف به بازار که فقط در برخی ساختارهای خاص بازار^۴ میسر می‌شود.

معامله‌گران نقش تثبیت قیمت‌ها را بر عهده دارند و همان‌طور که ذکر شد، در صورت عدم‌دخالت معامله‌گران، شرایط عدم‌توازن قیمت در سفارش‌ها، در هر معامله خاص پیش می‌آید. در این صورت، معامله‌گران با ایفای نقش طرف مقابل معامله در شرایطی که

-
1. George Stigler, "Public Regulation of Securities Market," *Journal of Business* (April 1964), pp. 117-134.
 2. Harold Demsetz, "The Cost of Transacting," *Quarterly Journal of Economics* (October 1968), pp. 35-36.
 3. bid-ask spread

۴. برای بحث مفصل‌تر در این باره مراجعه کنید به فصل ۱ مرجع زیر:

Robert A. Schwartz, *Equity Markets: Structure, Trading, and Performance* (New York: Harper & Row Publishers, 1988), pp. 389-397.

سفارش‌های متقابلی (اعم از خرید یا فروش) وجود ندارد، از انحراف قابل‌ملاحظه قیمت از آخرین قیمت‌های معاملات (قبل از وقوع عدم‌توازن) جلوگیری می‌کنند. تنها مسئله فوریت نیست که برای سرمایه‌گذاران اهمیت دارد، بلکه توانایی انجام معامله با قیمت‌های معقول، با توجه به شرایط حاکم در بازار، نیز برایشان مهم است. معامله‌گران هر چند ممکن است از ارزش واقعی فلان اوراق مطلع نباشند، اما در برخی ساختارهای بازار موقعیت ممتازی در رابطه با گردش سفارش‌ها و حتی سفارش‌های با قیمت معین^۱ دارند، یعنی سفارش‌هایی که فقط در صورتی قابل‌اجرا هستند که قیمت بازار آن دارایی خاص مورد سفارش به شکل معینی تغییر کند. (برای اطلاعات بیشتر در باره سفارش‌های با قیمت معین به فصل «بازارهای سهام» در این کتاب مراجعه کنید.) مثلاً، معامله‌گران بازارهای سازمان‌یافته که به آن‌ها *بازارگردانان متخصص*^۲ گفته می‌شود و در فصل‌های آینده راجع به آن‌ها بحث خواهیم کرد، چنان موقعیت ممتازی دارند که می‌توانند با استفاده از اطلاعات خاص به جریان سفارش‌های بازار اشراف پیدا کنند.

سرانجام آن‌که معامله‌گر در مقام حراج‌گذار در برخی ساختارهای خاص بازار عمل می‌کند و از این طریق عامل نظم و حفظ انصاف در عملیات بازار می‌شود. برای مثال بازارگردان در بورس‌های سازمان‌یافته در ایالات متحد این نقش را با ساماندهی معاملات به نحوی ایفا می‌کند که مقررات بورس در زمینه اولویت معاملات رعایت شود. نقش بازارگردان در ساختار بازارهای با زمان معین همان نقش حراج‌گذار است. بازارگردان برخلاف معامله‌گر در بازار پیوسته، موقعیت معاملاتی خاصی در رابطه با دارایی‌های مورد معامله اتخاذ نمی‌کند.

قیمتی که معامله‌گران برای خدمات خود درخواست می‌کنند تابع چه عواملی است؟ به عبارت دیگر، چه عواملی به معامله‌گر کمک می‌کند تا *دامنک* قیمت خرید و فروش اوراق بهادار را تعیین کند؟ یکی از مهم‌ترین این عوامل، عامل هزینه‌های انجام سفارش است که معامله‌گر

1. limit order

2. specialists

متحمل می‌شود. هزینه تجهیزات لازم برای انجام معامله و هزینه کارکنان اجرایی نیز نمونه‌های دیگر از این قبیل هزینه‌هایند. هر چه این هزینه‌ها کم‌تر باشد، دامک خرید و فروشی که عاید معامله‌گر می‌شود، کم‌تر خواهد شد. از دهه ۱۹۶۰ به بعد، با کاهش هزینه‌های محاسباتی و با به‌کارگیری تجهیزات کامپیوتری و استفاده از کارکنان آموزش‌دیده‌تر، این هزینه‌ها کاهش یافته‌اند.

هزینه‌های تحمل ریسک معامله‌گران نیز باید جبران شود. موقعیت معامله‌گر ممکن است مشتمل بر معامله اوراق بهاداری که در ذخیره خود دارد (موضع عینی^۱) یا فروش اوراقی که در ذخیره وی نیست و استقراض می‌کند (موضع عاریتی^۲) باشد. سه نوع ریسک با اتخاذ مواضع عینی یا عاریتی در مورد هر ورقه بهادار متصور است. اول، عدم اطمینان از قیمت آینده اوراق بهادار: معامله‌گری که موضع عینی خالص در اوراق اخذ می‌کند، نگران کاهش قیمت آن است؛ معامله‌گری که موضع عاریتی در این اوراق دارد، نگران بالارفتن قیمت اوراق مذکور است.

دومین ریسکی که معامله‌گر تحمل می‌کند، به مدت زمان مورد انتظار بستگی دارد که طی آن معامله‌گر از موقعیت خود خارج می‌شود. این نیز به نوبه خود به میزان غلظت بازار اوراق مذکور بستگی دارد. نکته آخر این که گرچه معامله‌گر ممکن است نسبت به عموم مردم به اطلاعات بهتری درباره جریان سفارش‌ها دسترسی داشته باشد، اما موقعیت‌هایی هم وجود دارد که او ریسک معامله با کسی را تحمل می‌کند که اطلاعات بهتری دارد.^۳ این موجب می‌شود که طرف مطلع‌تر در قیاس با معامله‌گر به قیمت‌های بهتری دست یابد.

1. long position

2. short position

3. Walter Bagehot, "The Only Game in Town," *Financial Analysts Journal* (March-April 1971), pp. 12-14, 22.

در نتیجه، معامله‌گر به هنگام تعیین دامنه معاملات، باید به این نکته نیز توجه کند که ممکن است طرف معامله وی به اطلاعات بهتری دسترسی داشته باشد.^۱

[اصطلاح معامله‌گر در ایران به کسی اطلاق می‌شود که پشت سامانه معاملات (معروف به نامک) و یا صفحه مانیتور کامپیوتری که معاملات برخط گروهی انجام می‌دهد نشسته است و معامله را اجرایی می‌کند. چنین تعریفی طبعاً به هیچ‌وجه ربطی به «معامله‌گر» به شرح بالا ندارد. فرد اخیر کسی است که موجودی اوراق بهادار دارد، به حساب خود معامله می‌کند و می‌کوشد بازار را به تعادل برساند، در حالی که معامله‌گر ایرانی کارمند کارگزاری است.]

نکته‌های مهمی که باید پیش از ادامه مطلب بدانید:

۱. رابطه بین کارگزار و سرمایه‌گذار.
۲. چگونه معامله‌گر از عملیات بازارگردانی سود می‌برد.
۳. عملیات معامله‌گر چگونه و از چه طریقی به نفع بازار تمام می‌شود.

کارایی بازار^۲



تاکنون اصطلاح بازار سرمایه کارا در موارد مختلفی برای تشریح ویژگی‌های عملیاتی بازار سرمایه به کار رفته است. اما بین بازار کارا، از لحاظ عملیاتی (یا داخلی) و بازار کارا از لحاظ قیمت (یا خارجی)، تفاوت‌هایی وجود دارد.^۳

کارایی عملیاتی^۴

در بازاری که از لحاظ عملیاتی کارا باشد، سرمایه‌گذاران می‌توانند خدمات معاملاتی را با ارزان‌ترین قیمت دریافت کنند. مثلاً در بازارهای مالی ملی در سرتاسر جهان، درجه کارایی

۱. برخی معاملات را می‌توان «معاملات فاقد اطلاعات» دانست. این بدان معناست که معامله‌گر می‌داند یا معتقد است که معامله به منظور دستیابی به هدف سرمایه‌گذاری خاصی درخواست شده و انگیزه انجام آن تحرکات آتی قیمت اوراق مورد معامله نیست.

2. market efficiency

3. Richard R. West, "Two Kinds of Market Efficiency," *Financial Analysts Journal* (November-December 1975), pp. 30-34.

4. operational efficiency

عملیاتی متفاوت است. در گذشته کارمزد کارگزاری در ایالات متحد ثابت بود و کارگزاران دستمزدهای بالا طلب می‌کردند و عملکرد ضعیفی داشتند. اما از ماه مه سال ۱۹۷۵، یعنی از زمانی که بورس‌های اوراق بهادار امریکا نظام کارمزدهای رقابتی و توافقی را اتخاذ کردند وضعیت تغییر کرد. بازارهای غیرامریکایی نیز به سمت کارمزدهای کارگزاری رقابتی حرکت کرده‌اند. مثلاً فرانسه در سال ۱۹۸۵ نظام کارمزد توافقی کارگزاری را برای معاملات بزرگ اتخاذ کرد. در ۱۹۸۶ بازار بورس اوراق بهادار لندن در طی اصلاحاتی که به بیگ بنگ یا «انفجار بزرگ»^۱ معروف است، کارمزدهای کارگزاری ثابت را لغو کرد. بیگ بنگ ژاپن در سال ۱۹۹۶ رخ داد. آزادسازی کارمزدهای کارگزاری یکی از اهداف این اصلاحات بود. همان‌طور که در بالا گفتیم، کارمزدها تنها بخشی از هزینه‌های معاملات اوراق بهادار را تشکیل می‌دهند. بخش دیگر میزان دامنگ معامله‌گران است. در سال‌های اخیر، این دامنگ بسیار کاهش یافته. تا سال ۱۹۹۷ در بورس نیویورک، حداقل دامنگ یک هشتم (یا ۱۲/۵ سنت) اعمال می‌شد و این رقم سال‌ها پذیرفته شده و مورد عمل بود. در آن سال بورس نیویورک و دیگر بازارها این رقم را به یک شانزدهم تقلیل دادند. از اوت سال ۲۰۰۰ دامنگ حداقل به یک سنت کاهش یافت. دامنگ خرید و فروش اوراق قرضه، با توجه به نوع قرضه، بسیار متفاوت است. مثلاً دامنگ خرید و فروش قرضه خزانه نسبت به سایر اوراق بهادار از قبیل اوراق قرضه با پشتوانه وام‌های رهنی^۲ و مشتقه‌های رهنی، خیلی کمتر است. حتی در بازار اوراق خزانه امریکا، برخی عرضه‌ها و اوراق منتشرشده دامنگ خرید و فروش کوچک‌تری دارند.

کارایی قیمت‌گذاری

کارایی قیمت‌گذاری در بازاری مصداق دارد که در آن قیمت‌ها در تمام اوقات به طور کامل منعکس‌کننده تمام اطلاعات موجود مرتبط با ارزش اوراق بهادار هستند. به عبارت دیگر، اطلاعات مرتبط با اوراق بهادار بلافاصله در قیمت آن‌ها منعکس می‌شود. در این

1. Big Bang
2. mortgage-backed bonds

بازار سرمایه‌گذاران می‌توانند با ورود اطلاعات جدید در مورد اوراق بهادار، بلافاصله عرضه‌ها و تقاضاها را با یکدیگر تطابق بدهند و این اقدامات سریعاً اثر اطلاعات را روی قیمت‌ها منعکس می‌کند.

بازاری که کارایی قیمت دارد، برای استراتژی سرمایه‌گذاری سرمایه‌گذاران در آن بازار، الزاماتی دارد. در این کتاب بارها به استراتژی‌های مختلفی اشاره کرده‌ایم که سرمایه‌گذاران به کار می‌گیرند. در *استراتژی‌های فعال*، سرمایه‌گذاران آماده‌اند وقتی به قیمت‌گذاری اوراقی می‌رسند که آن را نادرست تلقی می‌کنند، روی آن اوراق سرمایه‌گذاری کنند. در بازاری که کارایی قیمتی دارد، اتخاذ استراتژی‌های فعال با توجه به هزینه‌های معاملاتی و ریسک‌های مرتبط با استراتژی انجام معاملات پیاپی، همیشه بازده چشمگیری به همراه ندارد. استراتژی دیگر در بازاری که از نظر قیمتی کارآمد است، روش ساده خرید و نگهداری طیف گسترده‌ای از اوراق بهادار فعالیت‌های مختلف است. شواهد تجربی نشان می‌دهد که این مسئله سرمایه‌گذاران را در برخی بازارها ترغیب کرده استراتژی استفاده از شاخص^۱ را دنبال کنند. استراتژی استفاده از شاخص صرفاً انطباق سبد اوراق بهادار با عملکرد برخی شاخص‌های بازار می‌باشد. در فصل «بازارهای سهام» به کارایی قیمت‌گذاری در بازارهای سهام خواهیم پرداخت.

نکته‌های مهمی که باید پیش از ادامه مطلب بدانید:

۱. شناخت عواملی که موجب کارایی عملیاتی یا داخلی بازار می‌شود.
۲. ویژگی‌های اصلی بازاری که کارایی قیمت‌گذاری یا کارایی بیرونی دارد.

معاملات الکترونیکی

در طول چند دهه بازارهای مالی مکانی مشخص داشتند که در آنجا خریداران و فروشندگان (یا نمایندگان آنها) دور هم جمع می‌شدند و در مورد قیمت اوراق بهادار

1. strategy of indexing

مذاکره و رقابت می‌کردند. امروزه، فن‌آوری اطلاعات، بورس‌ها را از هر مکان خاصی بی‌نیاز کرده و جای این مکان‌ها را به بازارهای مجازی فراگیر داده است. معاملات الکترونیکی سهام، اوراق قرضه و مشتقه‌ها جای بازارهای فیزیکی را گرفته است. در این جا به شرح معاملات الکترونیکی اوراق قرضه می‌پردازیم.

معاملات الکترونیکی اوراق قرضه

در امریکا سنت آن بود که معاملات اوراق قرضه روی پیشخوان معاملاتی کارگزاران - معامله‌گران انجام می‌شد؛ آن‌ها برای انجام سفارش‌های خرید و فروش مشتریان دائماً اعلام موضع می‌کردند. در دو دههٔ اخیر، تحولی صورت گرفته و معاملات سنتی اوراق قرضه جای خود را به معاملات الکترونیک قرضه‌ها داده است. این تحول به سمت معاملات الکترونیکی امروز هم [حتی در کشورهای در حال توسعه] در حال گسترش است. استفاده از معاملات الکترونیک قرضه‌ها دلایل بسیار دارد. از آن‌جا که در معاملات قرضه نهادهای مالی بزرگ، در مقایسه با کسب‌وکارهای معمول، نقش اساسی دارند، میزان سرمایهٔ بازارگردان‌ها اهمیت بسیار می‌یابد. اگرچه میزان سرمایهٔ کارگزاران - معامله‌گران در دههٔ اخیر افزایش قابل‌ملاحظه‌ای یافته است، میزان سرمایهٔ سرمایه‌گذاران نهادی امریکا (صندوق‌های بازنشستگی، صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک، شرکت‌های بیمه و بانک‌های تجاری) و مشتریان خارجی رشد بزرگ‌تری داشته‌اند، و حجم سفارش‌ها افزایش بسیار یافته است. در نتیجه کار بازارگردانی اوراق قرضه برای بازارگردان‌ها به امری با ریسک بیش‌تر بدل شده است. به‌علاوه، افزایش تلاطم در بازارهای قرضه، رقم کفایت سرمایهٔ کارگزاران - معامله‌گران را بسیار بالا برده است. و بالاخره، سود معاملات بازار اوراق قرضه کاهش یافته است،

چرا که بسیاری از قرضه‌ها به صورت کالا‌های اساسی^۱ درآمده‌اند و دامنگ خرید و فروش آن‌ها به شدت کاهش یافته است.

ترکیب ریسک اضافی و سود کاهنده بازار قرضه‌ها باعث شده که بازارگردان‌ها سرمایه کمتری را به این بخش تخصیص دهند. شرکت‌های کارگزاری - معامله‌گری به این نتیجه رسیده‌اند که کارآمدتر آن است که سرمایه خود را در معاملات تعهد پذیره‌نویسی، مدیریت دارایی‌ها، و دیگر کسب‌وکارهای کارگزاری واحدهای کوچک‌تر به کار گیرند و از کسب‌وکارهای بازارگردانی برای نهادهای مالی بزرگ پرهیز کنند. در نتیجه، نقدشوندگی بازارهای اوراق قرضه که به طور سنتی در اختیار نهادهای مالی بزرگ بود کاهش یافت، و این کاهش نقدشوندگی راه را برای سازوکارهای جدید بازارگردانی هموار کرد.

این عقب‌نشینی مؤسسات بازارگردانی سنتی راه را برای انجام معاملات الکترونیکی باز کرد. در واقع، همان‌طور که شرح خواهیم داد، همان مؤسسات وال‌استریت که بازارگردان‌های اصلی اوراق قرضه بودند، خود به طرفداری و حمایت از معاملات الکترونیکی اوراق قرضه برخاستند.

معاملات الکترونیک قرضه‌ها به پرکردن خلئی کمک کرد که دائماً بزرگ‌تر می‌شد و نقدشوندگی را به بازارهای قرضه برگرداند. رشد معاملات الکترونیک لزوماً ادامه خواهد یافت. برخی از مزیت‌های کلی معاملات الکترونیکی عبارت است از: (۱) تأمین نقدشوندگی بازارها، (۲) کشف قیمت (به ویژه در بازارهای با نقدشوندگی کم‌تر)، (۳) بهره‌برداری از فن‌آوری‌های جدید و (۴) افزایش کارایی معاملات و مدیریت سبد اوراق بهادار. به مثابه مثالی در مورد مزیت آخر، به این موضوع اشاره کنیم که مدیران سبد اوراق بهادار اکنون می‌توانند سفارش‌های خرید/فروش خود را در وبگاهی وارد کنند، با این سفارش‌ها معامله کنند، و بعد این سفارش‌ها را پاک کنند.

^۱. commodity

انواع سامانه‌های معاملاتی الکترونیک برای معاملات قرضه‌ها در دسترس است. دو نوع اصلی سامانه‌های معاملات الکترونیک عبارتند از سامانه‌های معامله‌گر- مشتری^۱ و سامانه‌های مبادلاتی^۲.

سامانه‌های معامله‌گر- مشتری ممکن است سامانه معامله‌گر واحد^۳ یا سامانه معامله‌گران متعدد^۴ باشد. سامانه اول مشتری را به معامله‌گر واحد و معینی روی کامپیوتر وصل می‌کند. سامانه معامله‌گر واحد صرفاً سازوکار بازارگردانی معامله‌گر - مشتری سستی را کامپیوتریزه می‌کند. در سامانه‌های معامله‌گران متعدد، مشتری می‌تواند از میان پیشنهادهای خرید و فروش چند معامله‌گر که پیشنهادهاشان روی صفحه کامپیوتر در دسترس است، یکی را که بهتر می‌داند انتخاب کند. طبعاً این سامانه نسبت به سامانه معامله‌گر واحد سابق مزیت‌هایی دارد. مشتری نام و مشخصات معامله‌گر را می‌شناسد و معامله از مسیر امکانات عملیاتی آن معامله‌گر تسویه می‌شود.

سامانه مبادلاتی کاملاً متفاوت است، و ارزش افزوده بالقوهٔ بیش‌تری دارد. در این روش، پیشنهادهای معامله‌گر و مشتری به طور ناشناس وارد سامانه می‌شود، و تسویهٔ معاملات انجام‌شده طبق رویه‌های معمول انجام می‌گیرد. از این رو، هم اتاق تسویه‌ای لازم است و هم ضوابط عضویت معینی برای ورود به سامانه باید تعریف شود که طبق آن اعتبار معاملاتی اعضا شناسایی شود. این سازوکارها ساختارهای دشوارتر از سامانه‌های معامله‌گر- مشتری دارند. مهم است که سازوکار سپرده‌گذاری مرکزی نه فقط برای سهام بلکه هم‌چنین برای معاملات اوراق قرضه و مشتقه‌ها وجود داشته باشد. طراحی سیستم‌های با معماری باز برای قرضه‌ها دشوارتر از معاملات سهام است.

1. dealer-to-customer systems

2. exchange systems

3. single-dealer system

4. multiple-dealer system

همان‌طور که قبلاً در این فصل توضیح داده‌ایم، دو نوع خاص از سامانه‌های مبادلاتی وجود دارد که یا فرایند بازارهای پیوسته را دنبال می‌کنند و یا بازارهای «در زمان معین» هستند. معاملات پیوسته که اجازه می‌دهد معاملات به طور دائمی در طی کل روز به قیمتهایی انجام شود که بازار تعیین می‌کند و در نوسان همیشگی است، بیش‌تر به درد اوراق قرضه‌ای می‌خورد که نقدشوندگی بالا دارند؛ مثل اوراق بهادار خزانه و بنگاه‌های دولتی. حراج‌های «در زمان معین» حراج‌هایی به قیمت‌های ثابت‌اند (یعنی همهٔ معاملات و تبادلات به قیمت واحد «ثابتی» انجام می‌گیرد) که در زمان‌های معینی در طی روز انجام می‌گیرند و به درد قرضه‌هایی می‌خورند که نقدشوندگی نازل دارند، مثل قرضه‌های شرکت‌ها و شهرداری‌ها. جدول ۱-۱۵ موارد عمدهٔ مربوط به معاملات الکترونیکی قرضه‌ها را خلاصه می‌کند.

جدول ۱-۱۵. خلاصه موضوعات اساسی معاملات الکترونیکی اوراق قرضه

سامانه‌های مبادلاتی	معامله‌گر - مشتری با معامله‌گران متنوع	ویژگی‌ها
<p>طرف‌های معامله ناشناس‌اند.</p> <p>تسویه از طریق اتاق تسویه هر سامانه صورت می‌گیرد.</p> <p>اعتبار طرف مقابل را مقررات عمومی دستگاه تسویه تعیین می‌کند.</p> <p>معاملات بزرگ به شکل معاملات بلوکی است که تک‌تک معامله‌گران انجام می‌دهند.</p>	<p>مشتری و معامله‌گر می‌داند که طرف دیگر چه کسی است. مشخصات طرف معامله روشن است.</p> <p>تسویه از طریق سامانه‌های تسویه معامله‌گر خاص صورت می‌گیرد</p> <p>اعتبار طرف دیگر را رابطه هر معامله‌گر- کارگزار با مشتری تعیین می‌کند.</p> <p>معاملات بزرگ به شکل معاملات بلوکی است که تک‌تک معامله‌گران انجام می‌دهند.</p>	<p>محصولات ایده‌آل برای آن سامانه</p>
<p>محصولات کم‌تر نقدشونده و قابل‌نگهداری به شکل موجودی: تعهدات رهنی با وثیقه (CMO)، اوراق بهادار به پشتوانه دارایی‌ها، قرضه‌های شرکتی و شهرداری‌ها و سایر محصولات کم‌تر نقدشونده.</p>	<p>محصولات از نوع نقدشونده و قابل‌معامله: اوراق مختلف خزانه، بنگاه‌های دولتی و اوراق بهادار به پشتوانه وام‌های رهنی.</p>	<p>مثال‌ها</p>
<p>-</p>	<p>TradeWeb که حامیانی چون تأمین سرمایه‌های بزرگ مثل گلدمن ساکس Goldman Sachs و مریل لینچ Merrill Lynch دارد و شرکت‌های بزرگ پردازش اطلاعاتی چون بلومبرگ Bloomberg از آن حمایت می‌کنند.</p>	

طی چند سال اخیر، سه سامانه معامله‌گر-مشتري با معامله‌گران متعدد در امریکا فعال بوده‌اند: TradeWeb, Market Axess, and Bloomberg

خلاصه



بازار ثانویه در بازار دارایی‌های مالی بازاری است که دارایی‌های مالی موجود یا سهام در دست مردم را میان سرمایه‌گذاران مبادله می‌کند. بازار ثانویه نیازهای بنگاه‌های شرکتی یا دولتی را برطرف می‌کند که به انتشار اوراق بهادار در بازار اولیه دست می‌زنند. بازار ثانویه اطلاعات مرتبط با ارزش سهام یا اوراق قرضه در دست مردم را به طور منظم در اختیار ناشران قرار می‌دهد و سرمایه‌گذاران را به خرید اوراق بهادار از ناشران تشویق می‌کند زیرا نقدشوندگی همواره سرمایه‌گذاری‌های آن‌ها در اوراق بهادار را تضمین می‌کند.

ضمناً سرمایه‌گذاران هم خدماتی از بازار ثانویه دریافت می‌کنند: بازار ثانویه امکان نقدشوندگی و تعیین قیمت دارایی‌هایی مالی را که در مالکیت دارند یا مایل به خرید آن‌ها هستند تضمین می‌کند. بازار ثانویه سرمایه‌گذاران علاقه‌مند را گرد هم می‌آورد و از این راه هزینه‌های جستجو برای یافتن طرف مقابل برای معاملات و دادوستد را کاهش می‌دهد.

بازارهای ثانویه اوراق بهادار در سرتاسر جهان وجود دارند. این بازارها ممکن است پیوسته (مداوم) باشند که در آن‌ها معاملات و تعیین قیمت در طی روز با رسیدن سفارش‌های خرید و فروش به بازار ادامه می‌یابد. برخی از بازارهای ثانویه، بازار با زمان معین هستند که در آن‌ها قیمت همزمان با اجرای سفارش‌های بسته‌ای یا گروهی خرید و فروش در یک زمان (یا زمان‌های) مشخص از روز معاملاتی تعیین می‌شود. در برخی از بازارهای مالی ویژگی‌های «پیوسته» و «با زمان معین» با هم ترکیب شده‌اند.

حتی پیشرفته‌ترین و منعطف‌ترین بازارهای ثانویه به لحاظ نظری به معنای اقتصادی کلمه کامل نیستند. بازارهای واقعی نواقص متعددی دارند که بر قیمت‌ها و نیز رفتار سرمایه‌گذاران

اثر می‌گذارند. برخی از نواقص اصلی بازار عبارتند از: هزینه‌های معاملات که شامل کمیسیون‌ها، کارمزدها، حق‌العمل‌ها، و هزینه‌های اجرایی می‌شود.

به خاطر نواقص موجود در بازارهای واقعی، سرمایه‌گذاران احتیاج به استفاده از خدمات دو نوع شرکت‌کننده دیگر در بازار دارند که عبارتند از کارگزاران و معامله‌گران. کارگزاران با جمع‌آوری سفارش‌ها و انتقال آن‌ها به بازار و همچنین با گردهم‌آوردن خریداران و فروشندگان بالقوه، مذاکره بر سر قیمت‌ها و انجام سفارش‌ها به سرمایه‌گذاران کمک می‌کنند. عایدی این کار کارمزدی است که از سرمایه‌گذار دریافت می‌کنند.

معامله‌گران سه نقش در بازار ایفا می‌کنند: (۱) به جای این که سرمایه‌گذاران منتظر رسیدن سفارش‌های کافی از طرف‌های دیگر معاملات بمانند، فرصت معامله سریع را برای سرمایه‌گذار فراهم می‌کنند (فوریت)، و این کار با تأمین ثبات قیمت در کوتاه‌مدت میسر می‌شود (تداوم)؛ (۲) اطلاعات مربوط به قیمت را در اختیار شرکت‌کنندگان در بازار قرار می‌دهند؛ و (۳) در برخی ساختارهای بازار، معامله‌گران به عنوان حراج‌گذار در بازگرداندن نظم و انصاف به بازار ایفای نقش می‌کنند. معامله‌گران از حساب خود خرید می‌کنند و دارایی‌های مالی ذخیره دارند و سود آن‌ها از فروش دارایی مالی به قیمت‌های بالاتر از قیمت خرید آن‌ها تأمین می‌شود.

بازار وقتی از لحاظ عملیاتی کاراست که به سرمایه‌گذاران خدمات قیمت‌گذاری معقول مرتبط با خرید و فروش را ارائه دهد. وقتی بازار از لحاظ قیمت‌گذاری کاراست که در آن در تمام اوقات قیمت‌ها به طور کامل منعکس‌کننده کلیه اطلاعات موجود مرتبط با ارزش اوراق بهادار باشند. در چنین بازاری، پیروی از استراتژی‌های فعال، با احتساب هزینه‌های معاملات و ریسک‌های مربوطه، در بیش‌تر موارد بازده متناسبی برای سرمایه‌گذار تضمین نمی‌کند.

معاملات الکترونیکی اوراق قرضه نقدشوندگی بازار قرضه‌ها را ارتقا داده، چرا که تعهد معامله‌گران به انجام معاملات قرضه‌ها با نیازهای نقدشوندگی سرمایه‌گذاران نهادی این بازارها همخوانی ندارد. دو نوع اصلی سامانه‌های معاملاتی الکترونیک اوراق قرضه عبارتند

از سامانه‌های معامله‌گران - مشتریان (سامانه‌های معامله‌گر واحد و معامله‌گر متعدد) و سامانه‌های مبادلاتی. در سامانه‌های مبادلاتی، پیشنهادهای فروش و درخواست‌های خرید معامله‌گران و مشتریان بدون ذکر نام و به طور ناشناس وارد سامانه می‌شود، و تسویه معاملات طبق فرایند معمول این‌گونه معاملات صورت می‌پذیرد. انجام معاملات پیوسته و حراج‌های در زمان معین در سامانه‌های مبادلاتی امکان‌پذیر است.

واژگان



استراتژی سرمایه‌گذاری فعال (active investment strategy): استراتژی معمول خرید و فروش دارایی‌های مالی که بر اساس این اعتقاد شکل گرفته که دارایی‌های مالی در بازار به‌درستی قیمت‌گذاری نشده‌اند.

حراج‌گذار (auctioneer): یکی از عوامل بازار که قیمت‌های پیشنهادی خرید و فروش را از خریداران و فروشندگان معاملات اخذ می‌کند و باعث می‌شود قیمت مناسبی برای انجام معامله، با توجه به حجم عرضه و تقاضای موجود، تثبیت شود. بدین ترتیب، قیمت تسویه متناسب با تعادل عرضه و تقاضا آسان‌تر و سریع‌تر اعمال می‌شود. دامنگ خرید و فروش (bid-ask spread): تفاوت دو قیمت است - قیمتی که معامله‌گر حاضر است برای خرید دارایی بپردازد (قیمت درخواستی خرید) و قیمتی که وی برای فروش آن دارایی طلب می‌کند (قیمت پیشنهادی فروش). این دامنگ عایدی معامله‌گر را تشکیل می‌دهد.

کارگزار (broker): نماینده (عامل) سرمایه‌گذار که به نیابت از او و در ازای دریافت کارمزد، سفارش خرید یا فروش سرمایه‌گذار را به عمل درمی‌آورد.

بازار با زمان معین (call market): نوعی از ساختار بازار ثانویه است. در این بازار سفارش‌های خرید و فروش به طور بسته‌ای یا گروهی برای اجرای همزمان با یک قیمت در زمان‌های خاصی از روز انجام می‌پذیرد.

بازار پیوسته (continuous market): نوعی از ساختار بازار ثانویه است. در این بازار قیمت‌ها به طور مداوم طی روز معاملاتی و همزمان با سفارش‌های ارجاعی خریداران و فروشندگان تعیین می‌شود.

معامله‌گر (dealer): یکی از عوامل بازار است که در رابطه با دارایی مالی خاص موضع مشخصی (خرید یا فروش) اتخاذ می‌کند؛ وی دارایی‌های مالی را در ذخیره خود دارد و آماده معامله آن‌ها با سایر فعالان می‌باشد.

موقعیت معامله‌گر (dealer's position): مقدار دارایی‌ای که معامله‌گر در ذخیره خود دارد. ثبت (fix): عبارتی مصطلح در برخی بازارهای خاص در بریتانیا که برای تعیین قیمت تسویه بازار در سیستم بازار «در زمان معین» رایج است.

نواقص بازار (frictions): اصطلاحی اقتصادی برای ویژگی‌های بازار یا محیط اطراف آن که قیمت‌های تعیین شده را از مطابقت با قیمت بازار کامل باز می‌دارد.

فوریت (immediacy): اصطلاحی برای بیان توانایی بازار در اجرای سریع سفارش هر سرمایه‌گذار اعم از خرید یا فروش با قیمت منصفانه.

شاخص‌سازی (indexing): یکی از استراتژی‌های سرمایه‌گذاری شامل خرید اوراق بهادار به شکلی که رفتار شاخصی خاص را دنبال کند و بازدهی مشابه با بازده شاخص به همراه آورد.

سفارش به قیمت معین (limit order): سفارش خرید یا فروش اوراق بهادار که فقط در شرایطی قابل اجراست که قیمت بازار اوراق به شکل خاصی تغییر کند.

کارایی عملیاتی یا داخلی (operational or internal efficiency): ویژگی بازار که به سرمایه‌گذاران اجازه می‌دهد خدمات خرید و فروش را با تحمل کم‌ترین هزینه به انجام رسانند.

بازار خارج از بورس (over the counter market-OTC): بازاری عمدتاً فاقد قانونمندی خاص که در آن سرمایه‌گذاران پراکنده به لحاظ جغرافیایی از طریق سیستم‌های ارتباطی مخابراتی و کامپیوتری به یکدیگر مرتبط هستند و به معامله اوراق بهادار می‌پردازند. استراتژی سرمایه‌گذاری غیرفعال (passive investment strategy): استراتژی خرید و فروش و تملک دارایی‌های مالی بلندمدت که علت وجودی آن این عقیده است که قیمت دارایی‌ها در هر زمان در بازار منصفانه تعیین می‌شود.

بازار کامل (perfect market): اصطلاحی برگرفته از نظریه‌های اقتصادی برای نوعی از بازار که از ویژگی‌های خاص معاملات و تنظیم قیمت برخوردار است و نواقص بازار را هم ندارد؛ نواقصی که مانع از جاری شدن قیمت بازار منصفانه در معاملات می‌شوند.

کارایی قیمت‌گذاری یا کارایی خارجی بازار (pricing or external efficiency): یکی از ویژگی‌های بازار که در آن قیمت معامله منعکس‌کننده تمام اطلاعات مربوط به ارزش دارایی مالی مورد معامله می‌باشد.

فروش عاریتی (short sale): فروش دارایی مالی که فروشنده آن را قرض گرفته و باید به قرض‌دهنده بازپس دهد.

بورس اوراق بهادار (stock exchange): هر بازار ثانویه سازمان‌یافته و تا حدودی قانون‌مند واقع در مکان جغرافیایی خاص که معاملات سهام در آنجا انجام می‌شود.

بازارهای ثانویه در ایران

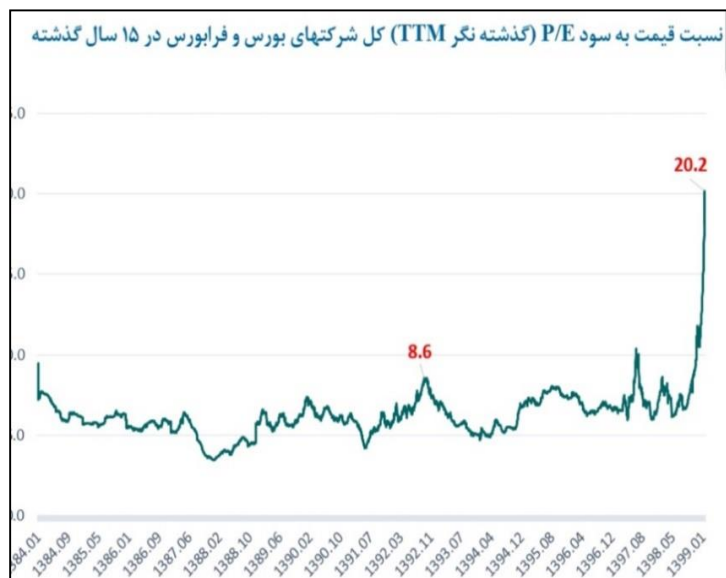
معاملات بازار ثانویه در همه بازارهای سرمایه کشور جریان دارد. شرکت سهامی بورس اوراق بهادار تهران، شرکت فرابورس ایران، شرکت بورس انرژی ایران و بورس کالای ایران همه در بازار ثانویه فعالند.

شرکت بورس اوراق بهادار تهران

قدیمی‌ترین و مهم‌ترین بورس ایران «شرکت بورس اوراق بهادار تهران» است که دهه‌ها قبل، در سال ۱۳۴۶، شروع به فعالیت کرده است. طی دوره ۱۳۵۷-۱۳۴۶، سهام بنگاه‌های بزرگی چون بانک‌ها و اوراق متنوع بدهی چون اوراق قرضه عباس آباد یا اوراق خزانه در این بازار معامله می‌شد. آنچه در این دوره بازار سهام را توسعه داد، تصویب قانون گسترش مالکیت سهام واحدهای تولیدی در سال ۱۳۵۴ بود که شرکت‌های دولتی و خصوصی، هر دو را، موظف می‌کرد که بخشی از سهام خود را به کارگران واگذار و به عامه مردم عرضه کنند. بدین ترتیب، تعداد زیادی شرکت در بورس پذیرفته شده و از پاره‌ای معافیت‌های مالیاتی نیز برخوردار شدند.

از آغاز جمهوری اسلامی ایران در سال ۵۷ تا سال ۱۳۶۷ بورس حالت نیمه‌تعطیل داشت و فعالیت مجدد آن به سال ۱۳۶۸ برمی‌گردد. گسترش فعالیت‌های بورس از سال ۱۳۷۶ نهایتاً به تصویب قانون بازار اوراق بهادار در آذرماه ۱۳۸۴ انجامید که از آن طریق بازار گسترش قابل‌ملاحظه‌ای یافت. از آن سال تا امروز در این بورس ابزارهای مالی متعددی چون سهام، اوراق متنوع بدهی، مشتقه‌ها و واحدهای صندوق‌های قابل‌معامله خرید و فروش می‌شود. هر چند بورس تهران در بازار اولیه نیز فعال است و عرضه‌های اولیه سهام و دیگر اوراق در آن انجام می‌شود، اما طبعاً نقش اصلی آن انجام معاملات اوراق بهادار در بازار ثانویه است.

بازار سهام مهم‌ترین بازار اوراق بهادار در بورس تهران است. تعداد ۳۳۰ نماد در این بورس در دو بازار «اول» و «دوم» معامله می‌شود. براساس ارزش، ۷۵٪ سهام کل شرکت‌های بورسی در بورس تهران و ۲۵٪ بقیه در فرابورس معامله می‌شود. این معاملات عمدتاً به شکل خرد است، اما معامله‌های «بلوکی» و «عمده» نیز حدود یک‌چهارم معاملات بازار را تشکیل می‌دهد. در سال‌های اخیر، متوسط نسبت قیمت به عایدی سهام (نسبت P به E) عدد ۷ برابر بوده است. این نسبت به شکل باورنکردنی در سال ۱۳۹۸ افزایش یافت و از این‌رو بسیاری از حساب‌های بورس در سال‌های ۱۳۹۸ و اوایل ۱۳۹۹ صحبت می‌کردند. نمودار زیر تحولات نسبت قیمت به عایدی سهام را طی سال‌های ۸۴ تا ۹۹ نشان می‌دهد.



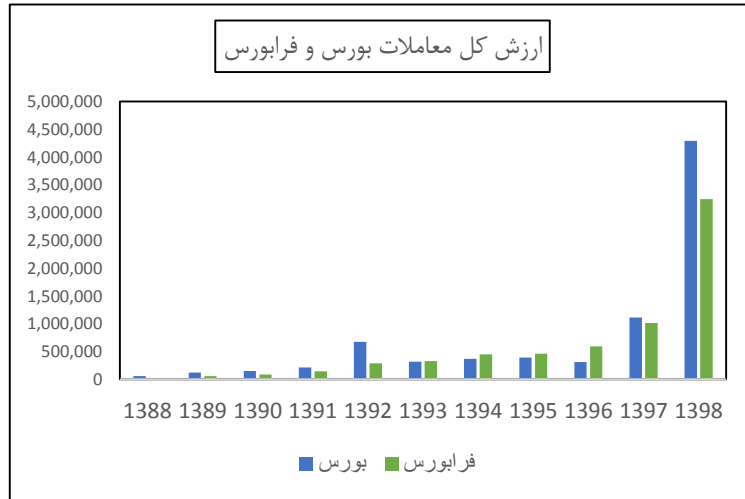
شرکت فرابورس ایران

این بازار جدید در مهرماه سال ۱۳۸۸ فعال شد. قصد اولیه شکل‌گیری آن تشکیل بازار خارج از بورس یا OTC بوده است. به همین دلیل نیز تأسیس این بازار به اتکای ماده ۲۸ قانون «بازار اوراق بهادار» بوده که به بازارهای «خارج از بورس» مربوط است. اما واقعیت آن است که فرابورس، بازار «خارج از بورس» نیست و به نوعی بورس موازی بورس اوراق بهادار تهران است که با شرایط ساده‌تری، شرکت‌ها را فهرست می‌کند. فرابورس بازارهای متعددی دارد که به عرضه محصولات متفاوت اختصاص دارند: بازار اول، بازار دوم، بازار پایه و بازار سوم. مثلاً در بازار اول که در آن ۲۴ شرکت فهرست شده‌اند، معاملات سهام شرکت‌های سهامی عام بزرگ‌تر انجام می‌شود. بازار دوم فرابورس همان کار بازار اول را به شکل منعطف‌تر انجام می‌دهد و شرایط پذیرش آن آسان‌تر است. نود و سه شرکت در این بازار فعال‌اند. شرکت‌های بازار پایه که در تابلوهای زرد، نارنجی و قرمز طبقه‌بندی شده‌اند، بسیار شبیه بازارهای جایگزین هم‌چون AIM^۱ است. در بازار سوم فرابورس محصولات متنوعی ارائه می‌شود. به‌علاوه در حوزه سهام، فرابورس بازار شرکت‌های کوچک و متوسط را هم دارد. هم‌چنین، فرابورس بازار گسترده‌ای برای ارائه اسناد خزانه اسلامی و سایر اوراق با درآمد ثابت دارد. در همه این بازارها، معاملات ثانویه ابزارهای مالی و به‌ویژه سهام انجام می‌شود.

^۱. Alternative Investment Market

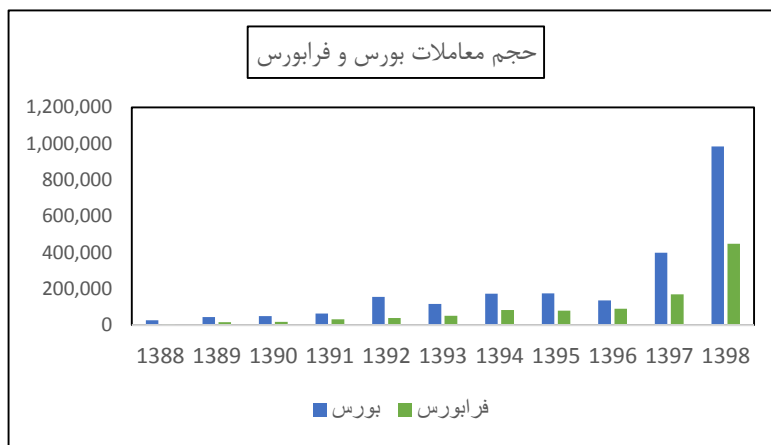
این بورس زیرمجموعه بورس لندن است که سهام شرکت‌های کوچک و متوسط را عرضه می‌کند.

نمودار زیر روند تغییرات ارزش بازار (به میلیارد ریال) طی ده سال اخیر در بورس و فرابورس را نشان می‌دهد.



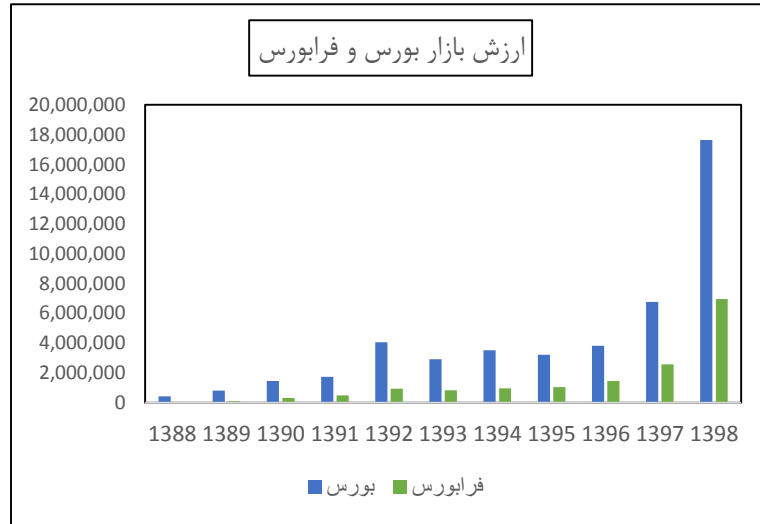
منبع: ifb.ir, Bourseview.com

نمودار زیر حجم معاملات سالانه سهام (به میلیون سهم) را طی ده سال اخیر در بورس و فرابورس ایران نشان می‌دهد.



منبع: ifb.ir, Bourseview.com

نمودار زیر ارزش کل معاملات (سهام و غیرسهام) را طی ده سال اخیر در بورس و فرابورس ایران (به میلیارد ریال) نشان می‌دهد.



منبع: ifb.ir, Bourseview.com

بورس‌های کالایی

اصطلاح بازارهای اولیه و ثانویه عمدتاً برای بازارهای اوراق بهادار به کار می‌رود. با این همه، در بورس کالای ایران و بورس انرژی هم طبعاً معاملات ثانویه، مشابه بازارهای اوراق بهادار، در جریان است. در بورس کالای ایران قراردادهای آتی سکه، زعفران، زیره، پسته،... معامله می‌شود؛ اختیار معامله سکه و زعفران نیز ابزار مشتقه دیگری است که در این بازار عرضه می‌شود. در این بورس هم‌چنین معاملات ثانویه اوراق سلف استاندارد می‌تواند رایج شود. تاکنون اوراق سلف برای انواع ورق‌های فولادی، میعانات گازی، برق، گاز مایع، ... منتشر شده است. البته، به نظر می‌رسد براساس نوعی تقسیم کار، معاملات اوراق سلف حوزه نفت و گاز عمدتاً به بورس انرژی واگذار شده است. معاملات ثانویه در حوزه گواهی‌های سپرده کالایی نیز در این بورس ممکن است وسعت یابد.

در بورس کالای ایران، واحدهای سرمایه‌گذاری صندوق‌های سرمایه‌گذاری به پشتوانه طلا (سکه) و زعفران نیز معاملات ثانویه بسیاری داشته است. بورس کالای ایران این صندوق‌ها را با عنوان «صندوق‌های سرمایه‌گذاری کالایی» طبقه‌بندی و عرضه می‌کند. در بورس انرژی نیز قراردادهای سلف استاندارد قابل‌معامله مجدد است؛ این قراردادها به حوزه نفت و گاز مربوط است و در سال ۱۳۹۴ آغاز شده است. هر چند در آغاز معاملات قراردادهای سلف موازی استاندارد نفت کوره حجم بالایی از معاملات سلف موازی این بورس را تشکیل می‌داد، و عملاً برای دو سال معاملات قراردادهای سلف موازی بورس انرژی به نفت کوره محدود بود، اما بعدها با انجام معاملات سلف گاز مایع، برق، بنزین و میعانات گازی، گستره کالاهای پایه قراردادهای سلف گسترش یافت.

شروع معاملات سلف نفت خام سبک در سال ۱۳۹۶ گام بلندی بود که بورس انرژی برداشت؛ در دو سال اخیر، حجم بالایی از قراردادهای سلف به نفت خام سبک تعلق دارد. هر چند تا امروز معاملات نفت حجم قابل‌ملاحظه‌ای نیافته، اما اگر شرایط بین‌المللی اجازه می‌داد، بورس انرژی می‌توانست حداقل در منطقه خلیج فارس موقعیتی در اندازه یکی از بورس‌های نفت مهم منطقه‌ای در جهان بیابد.

بورس انرژی با شروع معاملات گواهی صندوق سرمایه‌گذاری پروژه شرکت مپنا عملاً وارد حوزه‌ای از معاملات ثانویه شد که قبلاً محدود به بورس‌های اوراق بهادار بود. همان‌طور که در بالا ذکر شد، اصطلاح بازار ثانویه عمدتاً برای بازارهای اوراق بهادار به کار می‌رود. با این همه، در بورس انرژی و بورس کالای ایران هم طبعاً معاملات ثانویه، مشابه بازارهای اوراق بهادار، در جریان است. دانستیم مثلاً که در بورس کالای ایران اوراقی معامله می‌شود که انعکاس‌دهنده ارزش سکه طلاست؛ یا معاملات آتی زعفران در این بورس بخشی از معاملاتی است که در حوزه معاملات ثانویه قابل‌طبقه‌بندی است. یا مثلاً دریافتیم که در بورس انرژی هم گواهی‌های صندوق پروژه دست به دست می‌شود. همه این‌ها حاکی از انجام معاملات ثانویه در این بورس‌هاست. اگر در این پیوست به معاملات ثانویه در بورس انرژی و بورس کالای ایران چندان نپرداختیم، بدان معنا نیست که خوانندگان این کتاب نباید از وقوع معاملات ثانویه در این بورس‌ها بی‌اطلاع باشند.

پرسش‌ها

۱. دو معامله را در نظر بگیرید. در یکی از آن‌ها دولت نروژ به فروش اوراق قرضه در ایالات متحد دست می‌زند. یکی از خریداران آن اوراق، شرکت بیمه‌ای است که پس از نگهداری اوراق مذکور به مدت یک سال، آن را به صندوق سرمایه‌گذاری مشترکی می‌فروشد (معامله دوم). کدام یک از این دو معامله در بازار اولیه و کدام یک در بازار ثانویه اتفاق افتاده است؟ آیا دولت نروژ از معامله بین شرکت بیمه و صندوق سرمایه‌گذاری مشترک عایداتی دارد؟
۲. اخیراً چهار شرکت عمده کارگزاری اوراق بهادار ژاپن رسماً از دولت خود خواسته‌اند تا مانع آزادی عمل آن‌ها برای سرمایه‌گذاری در سهام نشود. یکی از این ممنوعیت‌ها، شرکت‌های کارگزاری را از انجام معاملات به حساب خودشان (یعنی خرید و فروش برای خود، نه برای مشتریان) طی ساعات خاصی از روز معاملاتی باز می‌دارد. ممنوعیت دیگر، مانع از شرکت کردن کارگزاری‌ها در بیش از ۳۰٪ معاملات هر سهم طی یک ماه می‌شود. این ممنوعیت‌ها را از منظر نقش معامله‌گران بازارهای مالی و کارایی قیمت‌گذاری در بازار در نظر بگیرید. آیا فکر می‌کنید که لغو این ممنوعیت‌ها در افزایش کارایی قیمتی و عملیاتی به بازار بورس اوراق بهادار توکیو کمک می‌کند؟
۳. بازار املاک و مستغلات مسکونی از خدمات کارگزاران (واسطه‌های) متعدد و معامله‌گران اندک بهره می‌برد؛ علت را شرح دهید.
۴. چند سال پیش قانون‌گذاران ایالتی مدعی شدند سفته‌بازی در بازار زمین قیمت‌ها را خیلی بالا برده است و پیشنهاد دارند قانونی تصویب شود که خریدار هر قطعه زمین در آن ایالت ملزم به نگهداری زمین به مدت حداقل سه سال پیش از فروش مجدد آن باشد.

- الف. این پیشنهاد را با توجه به مفهوم بازارهای کامل و نواقص احتمالی بازارها که در این فصل توضیح داده شده بررسی و تحلیل کنید.
- ب. اگر آن پیشنهاد به تصویب می‌رسید و قانونی می‌شد، به نظر شما موجب افزایش قیمت زمین می‌شد یا آن را کاهش می‌داد؟
۵. معنای این عبارت چیست: «معامله‌گران هم خدمات فوریتی به سرمایه‌گذاران ارائه می‌دهند و هم موجب تداوم قیمت‌ها می‌شوند»؟
۶. در سال ۱۹۹۰ تاجری در بورس پاریس در گفتگو با یکی از نویسندگان این کتاب مدعی شد «حالا دیگر درست مثل بورس نیویورک هستیم؛ همه چیز در بازار ما پیوسته معامله می‌شود.» فکر می‌کنید تبدیل شدن این بورس در سال ۱۹۸۰ از بازار «با زمان معین» به بازار پیوسته تا آن حد کارایی قیمت‌گذاری یا عملیاتی آن را بهبود بخشیده باشد که بتوانیم این ادعا را مطابق با واقعیت بدانیم؟
۷. در بعضی بازارهای سهام، کارمزد کارگزاری ثابت است. مشکلات این وضعیت را توضیح دهید.
۸. اگر اوراق بهاداری بسیار نقدشونده باشد، توضیح دهید که برای معاملات این اوراق، بازار پیوسته بهتر است یا بازار «با زمان معین»؟
۹. آیا با این جمله موافقید یا مخالف: «حداقل دامنگ خرید و فروش سهام عادی ضربی از یک - هشتم دلار است.»
۱۰. فرض کنید دامنگ خرید و فروش سهام الف معمولاً سه - هشتم یا $0/375$ دلار است. اگر بازار سهام به شدت سقوط کند، چه اتفاقی برای این رقم دامنگ می‌افتد؟ پاسخ خود را با توضیح کافی همراه کنید. هم‌چنین توضیح دهید اگر شرکت اعلام کند که 20% سهام خود را ظرف سه ماه آینده بازخرد می‌کند، چه بر سر آن دامنگ قیمت می‌آید؟ بالا می‌رود یا کاهش می‌یابد؟ نظر خود را به طور کامل شرح دهید.

۱۱. فرض کنید دولت فدرال به هر معامله خرید سهم $0/10$ دلار مالیات ببندد. با انتشار

چنین خبری، آیا قیمت‌های سهام در کل بالا می‌رود یا پایین می‌آید؟ پاسخ خود را

با توضیح مفصل همراه کنید.

۱۲. دلایل توسعه معاملات اوراق قرضه الکترونیکی چیست؟

بخش ششم

اوراق بهادار دولتی و شهرداری ها

فصل شانزدهم: بازار اوراق خزانه و اوراق بنگاه های دولتی

فصل هفدهم: بازار اوراق بهادار شهرداری ها

فصل شانزدهم

بازار اوراق خزانه و اوراق بنگاه‌های دولتی

هدف‌های آموزش

با خواندن این فصل خواهید آموخت:

- اهمیت بازار اوراق خزانه.
- انواع مختلف اوراق بهادار خزانه‌داری.
- عملکرد بازار اولیه برای عرضه اوراق خزانه.
- نقش کارگزاران و معامله‌گران اوراق بهادار دولتی.
- بازار ثانویه اوراق خزانه.
- تغییراتی که در ساختار مقرراتی بازار رخ می‌دهد.
- چگونگی درج قیمت اوراق خزانه در بازار ثانویه.
- چگونگی استفاده معامله‌گران اوراق بهادار دولتی از بازار قرارداد بازخرید^۱.
- بازار اوراق خزانه بدون کوپن^۲.
- تفاوت بین اوراق بهادار تحت حمایت دولت فدرال^۳ و نهادهای وابسته به دولت فدرال^۴ (تفاوت اوراق بهادار شرکت‌های دولت و بنگاه‌های تحت حمایت دولت).
- عملکرد بنگاه‌های تحت حمایت دولت فدرال که به انتشار اوراق بهادار می‌پردازند.
- بازار اوراق قرضه سایر دولت‌ها.

1. repurchase agreement
2. zero-coupon Treasury securities
3. federally sponsored agencies
4. federally related institutions

اوراق بهادار خزانه را خزانه‌داری ایالات متحد منتشر می‌کند و اعتبار آن به ضمانت کامل دولت ایالات متحد از این اوراق وابسته است. در نتیجه، این اوراق از نظر بازیگران بازار هیچ ریسک اعتباری ندارد. نرخ‌های بهره اوراق خزانه‌داری، نرخ بهره مبنا در سراسر اقتصاد ایالات متحد و بازارهای بین‌المللی سرمایه محسوب می‌شود. در فصل ۱۱ نقش مهمی را که اوراق بهادار خزانه ایفا می‌کنند، به طور خلاصه بیان کردیم. در این فصل به بحث پیرامون بازار اوراق خزانه و بنگاه‌های دولتی ایالات متحد خواهیم پرداخت. در پایان این فصل، بازارهای اوراق قرضه دولتی سایر کشورها را به طور خلاصه بررسی می‌کنیم.

بازار اوراق خزانه



میزان نقدشوندگی و حجم دلاری اوراق بهادار خزانه‌داری در امریکا و نیز حجم بالای اوراق دولتی در دست مردم در امریکا و در سایر کشورها نشان‌دهنده نقش برجسته اوراق خزانه دولت امریکا در بازارهای سرمایه جهان می‌باشد. خزانه‌داری امریکا تا سپتامبر سال ۲۰۱۹ با انتشار رقمی بالغ بر ۲/۱ تریلیون دلار در قالب بیش از ۱۸۰ نوع مختلف اوراق خزانه^۱، قرضه خزانه^۲ و ۳۰ نوع اسناد خزانه^۳ بزرگ‌ترین ناشر بدهی در جهان شده است. حجم بالای کل بدهی و اندازه بزرگ هر نوبت انتشار سبب شده که بازار اوراق بهادار خزانه امریکا فعال‌ترین و در عین حال نقدشونده‌ترین بازار جهان باشد. دامنه قیمت‌های خرید و فروش اوراق دولتی بسیار کم‌تر از اوراق قرضه شرکت‌هاست و مقادیر عمده‌ای از این اوراق را می‌توان به‌آسانی معامله کرد. در مقابل، بسیاری از اوراق بدهی شرکتی و وابسته به شهرداری‌ها نقدشوندگی کم‌تری دارند و نمی‌توان آن‌ها را فوراً معامله کرد.

-
1. Treasury note
 2. Treasury bond
 3. Treasury bill

اوراق بهادار خزانه‌داری امریکا با ثبت دیجیتال در دفتر بانک فدرال رزرو^۱ عرضه می‌شود. این بدین معناست که سرمایه‌گذار به جای دریافت گواهی تأییدشده^۲ خزانه‌داری، قبض رسیدی دریافت می‌کند که نشان‌دهنده مالکیت وی می‌باشد. [با پیشرفت امکانات نرم‌افزاری، به تدریج ضرورت دریافت هر نوع رسید فیزیکی از بین رفته است]. مزیت روش ثبت در دفتر، سهولت انتقال مالکیت ورقه بهادار است. درآمد بهره دریافتی از اوراق بهادار خزانه‌داری مشمول مالیات دولت فدرال می‌شود، اما از مالیات ایالتی و محلی معاف می‌باشد. [در ایران، کل اوراق بدهی منتشره شده مثل سپرده‌های بانکی از مالیات معاف است].

انواع اوراق بهادار خزانه

دو نوع اوراق بهادار دولتی وجود داریم: اوراق بهادار بدون کوپن^۳ (با کسر یا تنزیلی) و اوراق بهادار با کوپن^۴. تفاوت اساسی بین این دو نوع اوراق بهادار در شکل جریان‌های نقدی است که دارنده دریافت می‌کند. البته این تفاوت در قیمت انتشار این اوراق منعکس می‌گردد. اوراق بهادار کوپن‌دار، معمولاً بهره را هر شش ماه یک بار و ارزش اسمی را در سررسید پرداخت می‌کند. اوراق بهادار بدون کوپن فقط مبلغی معین را در سررسید پرداخت می‌کند که ارزش در سررسید^۵ یا ارزش صوری (اسمی)^۶ نامیده می‌شود. اوراق بدون کوپن با ارزشی کمتر از ارزش در سررسید صادر می‌شود و تفاوت بین قیمت انتشار و ارزش در سررسید به سرمایه‌گذار تعلق می‌گیرد.

در حال حاضر، خزانه‌داری امریکا همه اوراق بهادار را با سررسید یک سال یا کمتر به شکل بدون کوپن صادر می‌کند. این اوراق بهادار «سناد خزانه» نامیده می‌شود. [از سال

-
1. Federal Reserve Bank
 2. engraved certification
 3. discount securities
 4. coupon securities
 5. maturity value
 6. face value

۱۳۹۳، انتشار اوراق خزانه یا «اوراق اخزا» در جمهوری اسلامی ایران نیز رواج یافت و در طی سال‌های بعد انتشار و حجم آن به سرعت رشد کرد. از سال ۱۳۹۵ این اوراق عمدتاً یک‌ساله در بورس کشور نیز مورد معامله قرار گرفت. [همه اوراق بهادار با سررسید دو سال یا بیش‌تر به شکل کوپن‌دار منتشر می‌شود. این اوراق بهادار که با سررسید بین دو تا ده سال منتشر می‌شود اوراق خزانه نامیده می‌شود. اوراق بهادار خزانه‌داری که سررسیدشان بیش از ده سال است، قرضه خزانه نامیده می‌شود. با این‌که اسناد، اوراق و قرضه خزانه با یکدیگر متفاوت است، در این فصل و در جاهای دیگر کتاب وقتی از قرضه‌های خزانه صحبت می‌کنیم، به همه اشکال بدهی دولت اشاره داریم. [در ایران، اوراق بدهی بلندمدت به شکل اوراق مشارکت و صکوک مدت‌هاست رواج یافته است. دولت ایران سابقه انتشار اوراق بدهی ارزی نیز دارد.]

قرضه‌های خزانه مصون از تورم^۱

در ۲۹ ژانویه سال ۱۹۹۷، خزانه‌داری امریکا برای اولین بار اوراق بهاداری منتشر کرد که با تورم تعدیل می‌شد. این اوراق به قرضه‌های خزانه مصون از تورم یا TIPS مشهور است. اسم رسمی آن‌ها آن‌گونه که خزانه‌داری امریکا نام‌گذاری کرده، قرضه‌های خزانه با شاخص تورم^۲ یا TIIS است. خزانه‌داری TIPS‌هایی صادر کرده که به شکل اوراق خزانه و قرضه‌های خزانه هستند و اسناد خزانه به شکل TIPS صادر نکرده است. این اوراق بهادار به شکل زیر کار می‌کنند: نرخ کوپن هر نوبت انتشار نرخ ثابتی است. این نرخ از طریق فرایند حراجی تعیین می‌شود که در ادامه این فصل شرح خواهیم داد. نرخ کوپن در عین حال «نرخ واقعی» بازده است، چون اصل سرمایه‌گذاری با تورم تعدیل می‌شود و

1. Treasury Inflation Protected Securities (TIPS)
2. Treasury Inflation Indexed Securities (TIIS)

آن چه از کوپن‌ها دریافت می‌شود مازاد بر سرمایه‌گذاری است. شاخص تورمی خاصی که به $CPI-U^1$ معروف است، برای تعدیل تورم به کار می‌رود.

تعدیل برای تورم بدین ترتیب صورت می‌پذیرد: خزانه‌داری مبلغ دلاری کوپن و ارزش ورقه در سررسید را هر شش ماه با این شاخص اصلاح می‌کند. به این اصل سرمایه‌گذاری، اصل تعدیل‌شده با تورم می‌گویند. برای مثال، فرض کنید نرخ کوپن $TIPS$ $3/5$ درصد و نرخ تورم سالیانه 3% است. همچنین، فرض کنید سرمایه‌گذاری در اول ژانویه $100,000$ دلار به ارزش اسمی (اصل) از این انتشار را می‌خرد. نرخ تورم شش‌ماهه $1/5$ درصد است (3% تقسیم بر 2). اصل تعدیل‌شده برای تورم در پایان شش ماه اول $101,500$ دلار است. آن‌گاه این اصل تعدیل‌شده را برای محاسبه نرخ کوپن در دوره ۶ ماهه اول به کار می‌برند. نرخ پرداخت کوپن $1/75$ درصد (نصف نرخ واقعی $3/5$ درصد) است؛ مبلغ کوپن با این حساب برابر است با $1/75$ درصد ضرب در اصل تعدیل‌شده برای تورم در سررسید پرداخت کوپن ($101,500$ دلار)، یعنی $1,376/25$ دلار.

حال به شش ماه دوم توجه کنیم. در آغاز دوره جدید، اصل سرمایه‌گذاری $101,500$ دلار بعد از اصلاح تورمی است. حال اگر فرض کنیم تورم شش ماهه دوم 1% است، آن‌گاه اصل $101,500$ دلاری برابر 1% افزایش یافته و معادل $102,515$ ($101,500 + 1,015$) دلار می‌شود. در پایان شش ماهه دوم مبلغ کوپنی که به سرمایه‌گذار تعلق می‌گیرد برابر است با اصل سرمایه‌گذاری ($102,515$ دلار) ضرب در نصف نرخ بهره واقعی (یعنی نصف $3/5$ درصد). بدین ترتیب $1,794/01$ دلار نصیب سرمایه‌گذار می‌شود.

همان‌طور که ملاحظه می‌کنید، بخشی از تعدیل تورمی در مبلغ کوپن دریافتی منظور شده است، زیرا بهره براساس اصل تعدیل‌شده با تورم محاسبه می‌شود. البته، دولت

۱. منظور از شاخص CPI که در ایران نیز شاخص اصلی تورم محسوب می‌شود، شاخص قیمت مصرف‌کننده (consumer price index) است. U حرف اول $Urban$ یا شهری است. بنابراین، در این شاخص از قیمت کالاها برای مصرف‌کننده شهری استفاده می‌کنیم - م.

امریکا تصمیم گرفته از مبلغ تعدیلی هر سال مالیات بگیرد، و این طبعاً از جذابیت TIPS نزد سرمایه‌گذاران کاسته است.

از آنجا که احتمال می‌رود در سالی تورم منفی شود (یعنی قیمت‌های عمومی کاهش یابد) این امکان هست که در سررسید، رقم اصل سرمایه‌گذاری از ارزش اسمی آن کم‌تر شود؛ خزانه‌داری این‌گونه طراحی کرده که در صورت وقوع چنین وضعیتی، ملاک محاسبه «اصل» همان ارزش اسمی باشد.

در تاریخ تسویه قرضه هم اصل تعدیل‌شده برای تورم می‌باید محاسبه شود. برای این کار از نسبتی استفاده می‌کنند که صورت آن CPI در تاریخ تسویه و مخرج آن CPI در تاریخ صدور قرضه است. رقم CPI مورد استفاده در این نسبت که مرجع قرار می‌گیرد، سه ماه تأخیر دارد. مثلاً رقم CPI مرجع برای اول ماه مه، رقم CPI-U گزارش شده در ماه فوریه است. اطلاعات مربوط به تورم در سایت خزانه‌داری امریکا به‌گونه‌ای مفصل منتشر می‌شود.

بازار اولیه^۱

منظور از بازار اولیه بازاری است که در آن اوراق بهادار جدیداً انتشار خزانه‌داری (دولت) معامله می‌شود. اوراق بهادار خزانه‌داری معمولاً از طریق بازار حراج عرضه می‌شود و خزانه‌داری است که تصمیم می‌گیرد این اوراق برای کدام سررسیدهای معین و در کدام فواصل زمانی منظم واگذار گردد. در امریکا، اسناد خزانه سه و شش ماهه هر دوشنبه، و اسناد خزانه یک‌ساله در سومین هفته هر ماه به حراج گذاشته می‌شود. خزانه‌داری ایالت متحد به طور منظم اوراق بدهی کوپن‌دار با سررسیدهای دو، سه، پنج، هفت، ده، و سی‌ساله منتشر می‌کند. اوراق خزانه دو و پنج ساله هر ماه به حراج گذاشته می‌شود. در آغاز دومین ماه هر فصل سال (فوریه، مه، اوت و نوامبر)، خزانه‌داری بازپرداخت اوراق

1. primary market

قبلی را از محل انتشار همزمان اوراق بهادار سه‌ساله، ده‌ساله و سی‌ساله در بازار حراج انجام می‌دهد. خزانه‌داری در آخرین روز چهارشنبه ماه قبل از انتشار بدهی جدید، این موارد را اعلام می‌کند: (۱) مبلغ اوراقی که به حراج گذاشته خواهد شد؛ (۲) میزانی از این مبلغ که قرار است جایگزین بدهی سررسیدشده خزانه‌داری شود؛ (۳) میزانی از این مبلغ که قرار است صرف تأمین مالی جدید شود؛ و (۴) نیاز برآوردشده به نقدینگی برای تراز بدهی‌های سه‌ماهه و برنامه خزانه‌داری برای تأمین این وجوه. خزانه‌داری در نیمه دوم هر فصل تقویمی، کسری کوچک‌تر از حساب‌های خود را از محل انتشار اوراق خزانه هفت‌ساله تأمین می‌کند.

حراج اوراق بهادار خزانه‌داری طبعاً در بازار رقابت صورت می‌پذیرد. رقابت‌کنندگان بزرگ بر اساس نرخ، پیشنهادهایی ارائه می‌کنند. پیشنهادهای غیررقابتی نیز تا سقف مبلغ معینی (مثلاً یک میلیون دلار ارزش اسمی) به خزانه‌داری تسلیم می‌شود. این پیشنهاددهندگان تنها مقدار سفارش را مشخص می‌کنند. نرخ‌ی که برای پیشنهاددهندگان غیررقابتی اعمال می‌شود، میانگین قیمت پیشنهادهای رقابتی است.

نتایج این حراج ابتدا با تفریق کل مزایده‌های غیررقابتی و خریدهای نهادهای دولتی (از جمله خریدهای خود فدرال رزرو) از کل اوراق بهادار موضوع حراج تعیین می‌شود. رقم باقی‌مانده، آن چیزی است که به شرکت‌کننده‌های رقابتی تعلق می‌گیرد. درخواست‌ها از کم‌ترین نرخ بازده درخواستی تا بالاترین نرخ بازده درخواستی مرتب می‌شود. این بدان معنی است که بگوییم درخواست خرید اوراق از بالاترین قیمت به پایین‌ترین قیمت مرتب شده است. قبل از همه، اوراق بهادار به شرکت‌کننده‌هایی تعلق می‌گیرد که کم‌ترین بازده را درخواست کرده‌اند (یعنی بالاترین قیمت را برای اوراق پیشنهاد داده‌اند)؛ قیمت واگذاری همان قیمت پیشنهادی رقابت‌کنندگان در حراج است. بعد به ترتیب، اوراق بهادار به شرکت‌کننده‌هایی که قیمت‌های کم‌تری پیشنهاد کرده‌اند، تعلق می‌گیرد تا این که کل اوراق درخواستی شرکت‌کنندگان در مزایده تخصیص یابد. بالاترین بازده پذیرفته‌شده از

سوی خزانه‌داری را بازده تخصیص آخر^۱ می‌نامند، و پیشنهاددهندگان به آن قیمت همه مبلغ درخواستی را دریافت نکرده‌اند، بلکه فقط درصدی از مقدار اوراق درخواستی به آن‌ها تعلق گرفته است. تفاوت بین بازده متوسط تمام پیشنهادهای پذیرفته‌شده از سوی خزانه‌داری و بازده تخصیص آخر را دنباله بازده^۲ می‌نامند.

روش بالا در تعیین قیمت برای شرکت‌کنندگان در مزایده تا سال ۱۹۹۸ معمول بود. در نوامبر این سال، خزانه‌داری به جای استفاده از حراج قیمت چندگانه^۳ روش حراج قیمت واحد^۴ را برای واگذاری اوراق بهادار خزانه برگزید. این روش حراج اخیر را حراج هلندی نیز می‌گویند. در این روش همه شرکت‌کنندگان در مزایده رقابتی، اوراق را به قیمت تخصیص آخر دریافت می‌کنند.

جدول ۱-۱۶ نتایج حراجی را نشان می‌دهد که برای اسناد خزانه ۷ ساله در ۸ آوریل سال ۱۹۹۲، یعنی قبل از تغییر روش حراج در سال ۱۹۹۸، برگزار شده است. مبلغ به حراج گذاشته‌شده ۹/۷۵۴ میلیارد دلار آمریکا بوده است. شرکت‌کننده‌های رقابتی ۹/۲۸ میلیارد دلار و شرکت‌کننده‌های غیررقابتی ۰/۴۷۴ میلیارد دلار از اوراق منتشرشده را به دست آوردند. بازده متوسط این اوراق ۷/۱۱٪ بود، و بالاترین بازده (که همان نرخ تخصیص آخر است) ۷/۱۴٪؛ بنابراین، دنباله بازده معادل ۰/۰۳ (۷/۱۴ منهای ۷/۱۱) می‌باشد. هر شرکت‌کننده در حراج که نرخ بازده تخصیص آخر را پیشنهاد داده تنها ۶۲٪ از آنچه که در پیشنهاد خود درخواست کرده دریافت می‌کند. برای مثال، اگر مؤسسه مالی خاصی پیشنهادی با بازدهی ۷/۱۴٪ برای ۱۰۰ میلیون دلار اوراق داده باشد، آن مؤسسه فقط موفق به خرید ۶۲ میلیون دلار اوراق شده است. اشخاصی که بازدهی بیش از ۷/۱۴٪ را پیشنهاد کرده‌اند، از رقابت «حذف» یا «بازنده» حراج شده‌اند.

-
1. stop yield
 2. tail
 3. multiple- price auction
 4. single-price auction

بازار اوراق خزانه و بنگاه‌های دولتی ۲۸۵

جدول ۱-۱۶ نتایج حراج اوراق خزانه ۷ ساله، ۸ آوریل سال ۱۹۹۲

۱۸,۷۹۷,۳۹۸,۰۰۰	کل تقاضا (دلار)
۹,۷۵۴,۶۱۰,۰۰۰	تقاضاهای پذیرفته شده (دلار)
%۶۲	درصد تخصیص یافته به متقاضیان پایین ترین قیمت از کل تقاضای آنها
۴۷۴,۰۰۰,۰۰۰	میزان پذیرفته شده غیر رقابتی (دلار)
۹۹/۴۰۲ (%۷/۱۱)	قیمت میانگین (درصد)
۹۹/۵۱۰ (%۷/۰۹)	بالاترین قیمت (درصد)
۹۹/۲۳۹ (%۷/۱۴)	پایین ترین قیمت (درصد)
%۷	نرخ بهره

هر شخص یا شرکتی می‌تواند اوراق بهادار دولتی را معامله کند، اما بانک‌های مرکزی در اجرای عملیات بازار آزاد خود، فقط مستقیماً با معامله‌گرانی معامله می‌کنند که به عنوان معامله‌گران برتر^۱ برگزیده‌اند. این معامله‌گران برتر عبارتند از بانک‌های تجاری بزرگ و شرکت‌های تأمین سرمایه^۲ داخلی و خارجی برتر. جدول زیر آخرین فهرست مؤسسات مالی معامله‌گر برتر در اوراق بهادار دولت امریکا را نشان می‌دهد.

جدول ۲-۱۶ فهرست معامله‌گران برتر اوراق بهادار دولتی به تاریخ ماه مه سال ۲۰۱۹

- Amherst Pierpont Securities LLC
- Bank of Nova Scotia, New York Agency
- BMO Capital Markets Corp.
- BNP Paribas Securities Corp.
- Barclays Capital Inc.
- Cantor Fitzgerald & Co.
- Citigroup Global Markets Inc.
- Credit Suisse AG, New York Branch.
- Daiwa Capital Markets America Inc.
- Deutsche Bank Securities Inc.
- Goldman Sachs & Co. LLC

-
1. primary dealers
 2. investment bank

- HSBC Securities (USA) Inc.
- Jefferies LLC
- J.P. Morgan Securities LLC
- Merrill Lynch, Pierce, Fenner & Smith Incorporated
- Mizuho Securities USA LLC
- Morgan Stanley & Co. LLC
- NatWest Markets Securities Inc.
- Nomura Securities International, Inc.
- RBC Capital Markets, LLC
- Societe Generale, New York Branch
- TD Securities (USA) LLC
- UBS Securities LLC.
- Wells Fargo Securities LLC.

منبع: بانک فدرال رزرو نیویورک

معامله‌گران برتر را معامله‌گران رسمی^۱ نیز می‌نامند. به‌طور کلی، فدرال رزرو در پی آن است که معامله‌گران برتری را پیدا کند که کفایت سرمایه بالا دارند و سرمایه آن‌ها نسبت به موضعی که برای خرید اوراق دولتی می‌گیرند، کافی است. به‌علاوه، می‌خواهد مطمئن شود آن‌ها بازیگران بزرگ بازارند و می‌توانند حجم بالایی از اوراق را تقاضا کنند. وقتی شرکتی تقاضا می‌کند معامله‌گر برتر شناخته شود، فدرال رزرو نخست از آن شرکت می‌خواهد موقعیت و حجم معاملات خود را به‌طور غیررسمی به فدرال رزرو گزارش کند. اگر این اطلاعات موجب رضایت باشد، فدرال رزرو به شرکت موقعیت معامله‌گر طرف گزارش^۲ می‌دهد، و از آن پس در هر عرضه، اطلاعات اوراق را برای آن شرکت هم می‌فرستد. یعنی شرکت در فهرست دریافت‌کنندگان گزارش‌های معمول فدرال رزرو قرار می‌گیرد. بعد از این که مدتی آن شرکت «معامله‌گر طرف گزارش» شد و معاملاتی انجام

^۱. recognized dealers

^۲. reporting dealer

داد، و فدرال رزرو متقاعد شد که شرکت حائز شرایط لازم هست، آن‌گاه موقعیت شرکت را به «معامله‌گر برتر» ارتقا می‌دهد.

عرضه پیشنهادها

تا سال ۱۹۹۱، معامله‌گران و حتی بانک‌های تجاری بزرگ که در شمار معامله‌گران برتر نبودند، می‌توانستند از طرف خود یا مشتریانشان پیشنهاد مزایده بدهند. سایر اشخاص فقط می‌توانستند از طرف خود پیشنهاد خرید رقابتی ارائه کنند. در نتیجه، کارگزار-معامله‌گران اوراق بهادار دولتی که جزو معامله‌گران برتر نبودند، نمی‌توانستند از طرف مشتریانشان پیشنهاد خرید رقابتی بدهند. به‌علاوه، معامله‌گران عادی (خارج از فهرست معامله‌گران برتر) برخلاف معامله‌گران برتر می‌باید سپرده‌های کلان نقدی می‌سپردند یا تضمین‌های لازم برای ایفای تعهداتشان برای خرید اوراق خزانه‌داری ارائه می‌دادند. آن‌ها برای خرید این اوراق می‌بایست ضمانت‌هایی به فدرال رزرو ارائه می‌دادند. مقاله مشهور سالمون برادرز^۱ دربارهٔ تخلفات فرایند حراج در تابستان ۱۹۹۱، مقامات رسمی خزانه‌داری را به این فکر انداخت تا به بررسی دقیق‌تر فعالیت معامله‌گران برتر فهرست بپردازند و همچنین روند حراج اوراق بهادار خزانه‌داری را بازبینی کنند. پس از این بررسی، خزانه‌داری اعلام کرد به کارگزار-معامله‌گران واجد شرایط اجازه می‌دهد از طرف مشتریانشان در مزایده‌های خزانه‌داری شرکت کنند، و در صورتی که کارگزار-معامله‌گر واجد شرایط بتواند خط پرداخت با سیستم بانک مرکزی برقرار کند، دیگر نیازی به سپرده‌گذاری یا ضمانت‌نامه نیست. بعد از آن تاریخ، دیگر حراج با تسلیم دستی پیشنهادهای مهر و موم شده به فدرال رزرو برگزار نشد، و فرایند جدید حراج از طریق سیستم کامپیوتری بود که در آن کارگزار-معامله‌گر واجد شرایط می‌توانست به صورت الکترونیک معاملات خود را انجام دهد.

^۱. Salomon Brothers

بازار ثانویه

بازار ثانویه اوراق بهادار خزانه بازاری خارج از بورس است که در آن گروهی از معامله‌گران اوراق بهادار دولتی ایالات متحد برای اوراق بهادار خزانه در دست مردم، پیشنهادهای خرید و فروش پیوسته‌ای ارائه می‌دهند.^۱ این بازار ثانویه نقدشونده‌ترین بازار مالی در جهان است و تقریباً ۲۴ ساعته کار می‌کند.

سه بازار اصلی معاملات اوراق خزانه‌داری آمریکا در نیویورک، لندن و توکیو مستقراند. دوره تسویه معاملات ۲۴ ساعت است.

میانگین حجم معامله روزانه انواع اوراق بهادار خزانه‌داری معامله‌گران اولیه برای هفته‌ای که از ۲۲ ژانویه سال ۱۹۹۲ آغاز شد، حدود ۱۶۴/۸۶۹ میلیارد دلار آمریکا بوده که مقدار هر یک از اوراق به تفکیک به شرح زیر است:

اسناد خزانه	میلیارد دلار آمریکا
اوراق بهادار کوپن‌دار:	
با سررسید زیر ۳/۵ سال	۵۰/۰۶۸
۳/۵ تا ۷/۵ سال	۴۴/۲۸۵
۷/۵ تا ۱۵ سال	۱۸/۸۵۷
۱۵ سال به بالا	۱۸/۵۰۲

رقم معاملات روزانه اوراق بهادار خزانه در سال ۲۰۱۷ برابر ۵۰۵/۲ میلیارد دلار است؛

یعنی ظرف بیش از ۲۰ سال، حجم این معاملات سه برابر شده است.

همان‌طور که در فصل ۱۱ توضیح دادیم، آخرین اوراق بهادار خزانه منتشرشده برای هر سررسید را *اوراق درجریان*^۲ یا *انتشار جاری*^۳ می‌نامند. اوراقی که قبل از اسناد جاری به

۱. بعضی از معاملات اوراق بهادار با کوپن خزانه در بورس سهام نیویورک صورت می‌پذیرد، اما حجم این اوراق قابل معامله در بورس در مقایسه با حجم معاملات خارج از بورس بسیار نازل است.

2. on-the-run issues

3. current issues

مزایده گذاشته شده بود/اوراق غیرجاری^۱ نامیده می‌شوند؛ طبعاً این اوراق به‌آسانی اوراق در جریان نقد نمی‌شوند. یعنی، دامنگ خرید و فروش اوراق خارج از دور نسبت به اوراق در جریان بزرگ‌تر است.

سود معامله‌گر از منابع زیر عاید می‌شود: (۱) دامنگ قیمت‌های پیشنهادی خرید و فروش؛ (۲) افزایش ارزش اوراق موجود و کاهش ارزش اوراقی که عاریتی فروش شده‌اند؛ و (۳) تفاوت بین سود حاصل از موجودی اوراق معامله‌گر و هزینه تأمین مالی نگاهداری این موجودی. معامله‌گران وجوهی فراهم می‌کنند تا با آن منابع مالی وضعیت موجودی اوراق بهادار دولتی خود را از طریق بازار قراردادهای باز خرید^۲ بهبود بخشند. در بخش بعد بیش‌تر در این مورد توضیح خواهیم داد.

بازار پیش‌گشایش^۳. یکی دیگر از اجزای تشکیل‌دهنده بازار ثانویه اوراق بهادار خزانه است. در این بازار، اوراق بهادار خزانه قبل از موعدی که خزانه‌داری آن‌ها را انتشار دهد، معامله می‌شود. معاملات پیش‌گشایش برای اسناد خزانه و قرضه‌های کوپن‌دار دولتی از روز اعلام مزایده آغاز شده و تا روز انتشار اوراق ادامه می‌یابد. کلیه اوراق بهادار خزانه فروخته‌شده به روش پیش‌گشایش، در روز انتشار این اوراق به خریداران تحویل خواهد شد.

کارگزاران دولتی^۴. معامله‌گران دولتی قرضه‌های خزانه با شرکت‌ها و افراد سرمایه‌گذار و دیگر شرکت‌های معامله‌گر معامله می‌کنند. آن‌ها وقتی بین خود معامله اوراق می‌کنند، این معاملات را از طریق واسطه‌هایی انجام می‌دهند که اصطلاحاً کارگزاران بین معامله‌گران^۵ یا کارگزاران دولتی نامیده می‌شوند. معامله‌گران سفارش‌های خرید و فروش را به کارگزاری واگذار می‌کنند که بالاترین پیشنهاد خرید و پایین‌ترین قیمت فروش را

1. off-the-run issues
2. repo market
3. when-issued market - wi market
4. government brokers
5. interdealer brokers

روی صفحه نمایش شبکه کامپیوتری متصل به هر میز معامله ارائه می‌دهند. معامله‌گران اوراق بهادار دولتی به دلیل سرعت و کارایی کارگزاران در انجام معاملات به آن‌ها متوسل می‌شوند. می‌دانیم که کارگزاران هرگز به حساب خود معامله نمی‌کنند و نام سایر معامله‌گران درگیر در معاملات را محرمانه نگه می‌دارند.

مظنه قیمت‌هایی که روی صفحه نمایش‌های معامله‌گران دولتی به نمایش درمی‌آید نشان‌دهنده قیمت‌ها در بازار «داخل»^۱ یا بازار «بین معامله‌گران» است، و معامله‌گران برتر در مقابل هر تلاشی برای دسترسی عموم به این مظنه‌ها مقاومت می‌کنند. در سال ۱۹۸۹، زمانی که معامله‌گری دولتی پیشنهاد کرد مظنه قیمت‌ها در اختیار بعضی سرمایه‌گذاران بزرگ شرکتی هم قرار بگیرد، فشارهای وارد شده از سوی معامله‌گران برتر سبب شد پیشنهاد خود را پس بگیرد. اما، فشار دیوان محاسبات امریکا^۲ و کنگره در سال ۱۹۹۱ در نهایت معامله‌گران دولتی را واداشت که بعضی اطلاعات را برای معامله‌گران عادی (غیربرتر) افشا کنند. در سال‌های اخیر، روند افشای اطلاعات بیش‌تر ادامه یافته است.

مظنه سفارش‌های خرید و فروش برای اسناد خزانه. روش اعلام مظنه سفارش‌های خرید و فروش برای اسناد خزانه با اوراق بهادار خزانه کوپن‌دار متفاوت است. ارائه قیمت برای سفارش‌های خرید و فروش اسناد خزانه به روش خاصی انجام می‌شود. برخلاف قرضه‌هایی که کوپن بهره دارند و از طریق کوپن، بهره پرداخت می‌کنند، ارزش اسناد خزانه بر پایه نرخ تنزیل بانکی ارائه می‌شود، نه بر پایه قیمت. بازده بر مبنای تنزیل بانکی^۳ به شکل زیر محاسبه می‌شود:

$$Y = \frac{D}{F} \times \frac{360}{t}$$

که در آن:

Y: بازده سالیانه شده بر مبنای تنزیل بانکی (که به صورت اعشاری نمایش داده می‌شود)

-
1. inside
 2. General Accounting Office
 3. yield on a bank discount basis

D: تخفیف دلاری، مابه‌التفاوت بین ارزش اسمی و قیمت

F: ارزش اسمی

t: تعداد روزهای باقی‌مانده تا سررسید

به عنوان مثال، مظنهٔ قیمت اسناد خزانه‌ای به ارزش اسمی ۱۰۰٫۰۰۰ دلار و سررسید ۱۰۰ روزه که به قیمت ۹۷٫۵۶۹ دلار به فروش می‌رسد، بر مبنای تنزیل بانکی برابر ۸/۷۵ درصد نشان داده می‌شود:

$$D = 100,000 - 97,569 = 2,431 \text{ دلار}$$

بنابراین:

$$Y = \frac{2,431}{100,000} \times \frac{360}{100} = 8.75\% \text{ درصد}$$

با توجه به بازده بر مبنای تنزیل بانکی، قیمت اسناد خزانه به ترتیب زیر به دست می‌آید:

$$D = Y \times F \times \frac{t}{360}$$

بنابراین، قیمت برابر است با:

$$\text{قیمت} = F - D$$

برای اسناد خزانه‌ای به ارزش اسمی ۱۰۰ هزار دلار و سررسید ۱۰۰ روزه، اگر بازده بر مبنای تنزیل بانکی ۸/۷۵٪ اعلام شود، D برابر است با:

$$D = 0.0875 \times 100,000 \times \frac{100}{360} = 2,431 \text{ دلار}$$

بنابراین:

$$\text{دولار} \text{ قیمت} = 100,000 - 2,431 = 97,569$$

بازده براساس تنزیل بانکی معیار معناداری برای ارزیابی بازده حاصل از تملک اسناد خزانه نیست و این دو دلیل دارد: اولاً این معیار مبتنی بر سرمایه‌گذاری به مبلغی معادل ارزش اسمی است که با میزان واقعی سرمایه‌گذاری تفاوت دارد. دوم این که این بازده با

فرض سال ۳۶۰ روزه، به صورت سالیانه درآمد نه با فرض سال ۳۶۵ روزه. بدین ترتیب دشوار بتوان بازده اسناد خزانه را با اوراق خزانه و قرضه‌های خزانه، که بهره را بر مبنای یک سال ۳۶۵ روزه پرداخت می‌کنند، مقایسه کرد. اما این روش به‌رغم همه نقایص خود به عنوان معیاری برای تعیین بازده، روشی است که معامله‌گران برای مظنه‌گذاری قیمت اسناد خزانه پذیرفته‌اند. مظنه‌های خرید و فروش اوراق کوپن‌دار خزانه با سنجۀ دیگری که «بازده تا سررسید» نامیده می‌شود، محاسبه و عرضه می‌شود. این موضوع در فصل ۱۱ توضیح داده شد.

مقررات بازار ثانویه. در بازار سهام، کنگره و کمیسیون بورس و اوراق بهادار^۱ با ایجاد سیستم ترکیبی قیمت‌گذاری برای گردآوری و نمایش نرخ‌های پیشنهاد خرید و فروش سبب گرایش به یکپارچگی نظام گزارش‌دهی معاملات در بورس و خارج از بورس شده‌اند. اما در بازار خزانه‌ها، با وجود این که معاملات در بازارهای خارج از بورس متمرکز شده و حجم معاملات روزانه بیش از ۵۰۰ میلیارد دلار است، نظام یکپارچه گزارش‌دهی معاملات وجود ندارد و حتی نرخ‌های پیشنهادی خرید و فروشی که در تعیین نرخ‌های معاملاتی قابل‌اتکا در اختیار عامه باشند نیز ارائه نمی‌شوند. همان‌طور که قبلاً توضیح دادیم، چنین نرخ‌هایی در بازارهای بین معامله‌گران و در تابلوهای کارگزاران دولتی وجود دارند. هرچند معامله‌گران عادی (غیربرتر) می‌توانند از طریق کارگزاران دولتی عضو بشوند و صفحات نمایش اطلاعات را مشاهده کنند، اما اطلاعاتی که از این صفحات به دست می‌آورد محدود است. معامله‌گران دولتی که اجازه دسترسی به صفحاتشان را به معامله‌گران عادی می‌دهند، تنها اطلاعات مربوط به بهترین پیشنهاد خرید و بهترین پیشنهاد فروش را بدون نشان دادن حجم معاملات روی صفحاتشان به نمایش می‌گذارند.

به‌علاوه، مقررات فروش اوراق بهادار دولتی ایالات متحد از اکثر مقررات و قواعد کمیسیون بورس و اوراق بهادار مستثنی شده و معامله‌گران ملزم به رعایت مقررات کمیسیون بورس و اوراق بهادار نیستند. بنابراین، کارگزار-معامله‌گران دولتی ملزم به افشای دامنگ خرید و فروش خزانه‌هایی نیستند که به مشتریان می‌فروشند و یا از آن‌ها می‌خرند. انجمن ملی معامله‌گران اوراق بهادار^۲ رهنمودهایی برای دامنگ‌های خرید و فروش معقول منتشر کرده، اما عدم افشای اطلاعات به مشتریان، بررسی عملکرد قیمت‌گذاری کارگزار-معامله‌گر را برای مشتریان دشوار ساخته است.

1. Securities and Exchange Commission (SEC)
2. National Association of Security Dealers

استفاده معامله‌گر از بازار قراردادهای بازخرید^۱. معامله‌گر اوراق بهادار دولتی را فرض کنید که ۱۰ میلیون دلار اوراق بهادار خزانه خاصی را خریداری کرده است. این معامله‌گر وجوه مورد نیاز برای تأمین مالی این معامله را از کجا تهیه می‌کند؟ البته این معامله‌گر می‌تواند از منابع خود یا منابع بانکی استفاده کند. اما معمولاً معامله‌گر از بازار قراردادهای بازخرید برای تأمین مالی استفاده می‌کند. او می‌تواند در بازار قراردادهای بازخرید از این ده میلیون دلار اوراق بهادار خریداری شده به عنوان وثیقه برای اخذ وام استفاده کند. طول مدت و نرخ بهره (نرخ قرارداد بازخرید) این وام از قبل تعیین شده است. اگر طول مدت این وام یک روز باشد، آن را قرارداد بازخرید یک‌روزه^۲ می‌نامند؛ اما وامی که بیش از یک روز مهلت داشته باشد قرارداد بازخرید مدت‌دار^۳ نامیده می‌شود.

از آنجا که این نوع معاملات مستلزم فروش اوراق بهادار و خرید مجدد آن در تاریخی در آینده است، اصطلاحاً آن‌ها را قرارداد بازخرید می‌نامند. قیمت فروش و قیمت بازخرید هر دو پیشاپیش بنا بر توافق تعیین شده و مابه‌التفاوت بین آن‌ها مبلغ بهره این وام است. حال، بیایید باز هم به سراغ همان معامله‌گری برویم که باید ۱۰ میلیون دلار برای خزانه خریداری شده تأمین کند. فرض کنید معامله‌گر قصد دارد این اوراق بهادار را یک روز نگهدارد. هم‌چنین فرض کنید یکی از مشتریان این معامله‌گر ۱۰ میلیون دلار وجه اضافی دارد. (این مشتری ممکن است نهادی مانند شهرداری باشد که قبوض عوارض را همین‌اخریباً گردآوری کرده و نیاز فوری به خرج کردن این مبالغ ندارد). در اینجا معامله‌گر توافق می‌کند که این ۱۰ میلیون دلار اوراق بهادار خزانه را به قیمتی که با نرخ قرارداد بازخرید تعیین می‌شود به این مشتری واگذار کند (بفروشد) و روز بعد همان مقدار اوراق را از مشتری بخرد (بازخرید کند). فرض کنید نرخ قرارداد بازخرید یک روزه ۶/۵٪ باشد.

-
1. repurchase agreement market (repo market)
 2. overnight repo
 3. term repo

بنابراین، همان‌طور که توضیح خواهیم داد، معامله‌گر توافق خواهد کرد این اوراق بهادار را به قیمت ۹,۹۹۸,۱۹۴ دلار واگذار کند و همان اوراق را روز بعد به قیمت ۱۰ میلیون دلار بازخريد کند. این ۱,۸۰۶ دلار مابه‌التفاوت بين قيمت فروش ۹,۹۹۸,۱۹۴ دلار و قيمت بازخريد ۱۰ ميليون دلاری، بهره این تأمين مالی است. از دیدگاه مشتری، این توافقنامه، قرارداد بازخريد معکوس^۱ نامیده می‌شود.

مزیت معامله‌گر در استفاده از بازار قراردادهای بازخريد برای تأمين مالی کوتاه‌مدت پايين‌بودن نرخ آن نسبت به هزینه تأمين مالی بانکی است. از دیدگاه مشتری، بازار قراردادهای بازخريد بازده جذابی برای معامله‌ای امن، کوتاه‌مدت و تا حد زیادی نقدشونده پیشنهاد می‌دهد.

این نمونه از تأمين مالی، موضع عینی^۲ یک معامله‌گر را در بازار قراردادهای بازخريد نشان می‌دهد، اما معامله‌گران می‌توانند در این بازار موضع عاریتی^۳ نیز اتخاذ کنند. مثلاً فرض کنید معامله‌گر دولتی ۱۰ میلیون دلار اوراق بهادار خزانه را دو هفته پیش فروخته است و اکنون باید این وضعیت را پوشش دهد (یعنی اوراق را به خریدار تحویل بدهد). این معامله‌گر می‌تواند قرارداد بازخريد معکوس (توافق برای خريد این اوراق بهادار و بازفروش آن‌ها) را معامله کند. مسلماً، معامله‌گر در نهایت مجبور می‌شود این اوراق را در بازار خریداری کند تا وضعیت فروش عاریتی خود را پوشش دهد.

در زبان تخصصی وال استریت اصطلاحات جالبی برای معاملات قرارداد بازخريد وجود دارد. برای درک این اصطلاحات توجه داشته باشید که در این نوع معاملات یک طرف پولی را وام می‌دهد و اوراق بهادار را به عنوان وثیقه این وام می‌پذیرد؛ طرف دیگر پولی را وام می‌گیرد و برای گرفتن این وام وثیقه می‌دهد. وقتی کسی اوراق بهاداری را قرض می‌دهد تا پول نقدی دریافت کند (یعنی، پولی را وام می‌گیرد)، گفته می‌شود که آن

1. reverse repo
2. long position
3. short position

طرف اوراق بهادار را "reversing out" می‌کند. وقتی طرفی در ازای قبول این اوراق بهادار به عنوان وثیقه وامی می‌دهد، می‌گوییم این طرف این اسناد را "reversing in" کرده است. از اصطلاحات "to repo securities" و "to do repo" نیز در اینجا استفاده می‌کنیم. اولی بدین معناست که شخصی با استفاده از اوراق بهادار به عنوان وثیقه، تأمین مالی کند و دومی به معنای سرمایه‌گذاری در قراردادهای بازخرید است. سرانجام، اصطلاحات فروش وثیقه^۱ و خرید وثیقه^۲ نیز برای طرفین تأمین مالی اوراق بهادار با قرارداد بازخرید و قرض دادن بر اساس وثیقه به کار می‌رود.

لازم است توجه داشته باشید که هر دو طرف این معامله در معرض ریسک اعتباری قرار دارند. عدم موفقیت چند شرکت پیشرو معامله‌کننده اوراق بهادار دولتی که در معاملات قراردادهای بازخرید در دهه ۱۹۸۰ درگیر بودند، عوامل بازار را در مورد خوش‌حسابی طرف‌های خود در قراردادهای بازخرید محتاط‌تر کرد. امروزه قراردادهای بازخرید با دقت بیش‌تری ساختار بندی می‌شوند تا از ریسک اعتباری بکاهند.

هیچ نرخ قرارداد بازخرید واحدی وجود ندارد؛ نرخ‌ها متناسب با عواملی مثل طول مدت قرارداد بازخرید و دسترس‌پذیری وثیقه، از هر معامله به معامله دیگر تغییر می‌کنند. هر چه به دست آوردن وثیقه مشکل‌تر باشد، نرخ قرارداد بازخرید پایین‌تر است. برای درک این مسئله به خاطر داشته باشید که وام‌گیرنده (یا همان فروشنده وثیقه) اوراق بهاداری دارد که انتشار ویژه^۳ یا انتشار داغ^۴ تلقی می‌شود. طرفی که به این وثیقه نیاز دارد مایل است وجوه خود را با نرخ قرارداد بازخریدی پایین‌تر وام دهد تا این وثیقه را به دست آورد.

هر چند عوامل یادشده، نرخ قرارداد بازخرید را در هر معامله تعیین می‌کنند، اما عامل اصلی تعیین‌کننده نرخ‌های قرارداد بازخرید، نرخ وجوه دولت فدرال است. نرخ قرارداد بازخرید اندکی

-
1. selling collateral
 2. buying collateral
 3. special issue
 4. hot issue

پایین‌تر از نرخ وجوه دولت فدرال است، زیرا قرارداد بازخرید نوعی وام‌گرفتن با وثیقه است، درحالی که معامله وجوه دولت فدرال نوعی وام‌گرفتن بدون تضمین است. از آن‌جا که شرکت‌های معامله‌گر (شرکت‌های تأمین سرمایه و بانک‌های مرکز پولی^۱ که به عنوان معامله‌گر عمل می‌کنند) از بازار قراردادهای بازخرید برای تأمین مالی خریدهای خود و پوشش موقعیت‌های عاریتی استفاده می‌کنند، این بازار یکی از بزرگ‌ترین بخش‌های بازار پول شده است. شرکت‌های مالی و غیرمالی، متناسب با شرایطی که با آن مواجه می‌شوند، هم به عنوان فروشنده و هم به عنوان خریدار در این بازار شرکت می‌کنند. صندوق‌های پس‌انداز و بانک‌های تجاری نوعاً فروشنده‌های وثیقه می‌باشند (یعنی وام‌گیرندگان وجوه). در مقابل، صندوق‌های بازار پول، ادارات متولی پس‌انداز مشتریان در بانک‌ها، شهرداری‌ها، و شرکت‌های سهامی معمولاً خریداران وثیقه (یعنی ارائه‌دهندگان وجوه) می‌باشند.

اگرچه شرکت معامله‌گر از بازار قراردادهای بازخرید به عنوان ابزار اولیه برای تأمین مالی موجودی اوراق بهادار دولتی خود و پوشش موقعیت‌های عاریتی خود استفاده می‌کند، در عین حال این بازار را برای مدیریت ترازکردن معاملات^۲ خود نیز به کار می‌گیرد؛ بدین ترتیب سررسید نگهداری قراردادهای بازخرید و قراردادهای بازخرید معکوس یکسان می‌شوند. هدف شرکت این است که از مابه‌التفاوت قراردادهای بازخرید و بازخرید معکوس که در آن‌ها وارد شده، سود ببرد. به طور مثال، فرض کنید معامله‌گری وارد یک قرارداد بازخرید مدت‌دار ده‌روزه با یک صندوق بازار پول و یک توافق بازخرید معکوس ده‌روزه با یک صندوق پس‌انداز شده است که وثیقه‌های یکسان دارند. این بدین معناست که شرکت معامله‌گر وجوهی را از صندوق بازار پول وام می‌گیرد و به صندوق پس‌انداز وام می‌دهد. اگر نرخ قرارداد بازخرید ۷/۵٪ و نرخ قرارداد بازخرید معکوس ۷/۵۵٪ باشد، شرکت

-
1. money center banks
 2. bank trust departments
 3. matched books

معامله‌گر با نرخ $7/5\%$ وام می‌گیرد و با نرخ $7/55\%$ وام می‌دهد، و بدین ترتیب $0/05$ درصد برایش باقی می‌ماند.

دربارۀ واژگان فنی مورد استفاده در بازار قراردادهای بازخريد. همان‌طور که در فصل ۵ گفته شد، فدرال رزرو با خرید و فروش مستقیم اوراق بهادار دولتی، یا از طریق قراردادهای بازخريد، به عملیات بازار باز دست می‌زند. در این قراردادها فدرال رزرو یا وثیقه می‌خرد یا وثیقه می‌فروشد؛ با خرید وثیقه (یعنی وام‌دادن وجوه) پول در بازارهای مالی تزریق می‌کند، و بدین وسیله برای کاهش نرخ بهره کوتاه‌مدت فشار می‌آورد. وقتی فدرال رزرو اقدام به خرید وثیقه به حساب خود می‌کند، به این کار اصطلاحاً *قرارداد بازخريد سیستم*^۱ گفته می‌شود. همچنین، فدرال رزرو در معاملات قرارداد بازخريدی که اصطلاحاً به آن *قراردادهای بازخريد مشتری*^۲ گفته می‌شود، از طرف بانک‌های مرکزی خارجی نیز وثیقه می‌خرد. البته تلاش فدرال رزرو برای کاهش بهره‌های کوتاه‌مدت اساساً با قراردادهای بازخريد سیستم صورت می‌پذیرد. فدرال رزرو با فروش اوراق بهادار از طریق حساب خود، پول را از بازارهای مالی خارج می‌کند، و بدین وسیله برای افزایش نرخ بهره کوتاه‌مدت فشار می‌آورد. این معاملات را اصطلاحاً *فروش منطبق*^۳ می‌نامند.

فدرال رزرو برای شرح این‌گونه معاملات در بازار قراردادهای بازخريد از زبانی استفاده می‌کند که باید به آن توجه کنید. وقتی فدرال رزرو بر پایه وثیقه وجوهی را وام می‌دهد، آن را *قرارداد بازخريد سیستم* یا *قرارداد بازخريد مشتری* می‌گویند، نه *قرارداد بازخريد معکوس*. اخذ وام با وثیقه را *فروش منطبق* می‌نامند و نه *قرارداد بازخريد*. این واژگان فنی گیج‌کننده است. به همین دلیل است که ما از اصطلاح *خرید وثیقه و فروش وثیقه* برای شرح آن‌چه دو طرف در بازار قراردادهای بازخريد انجام می‌دهند استفاده می‌کنیم.

1. system repo
2. customer repo
3. matched sale

اوراق بهادار تفکیک‌شده خزانه^۱

در گذشته خزانه‌داری امریکا اوراق بدون کوپن^۲ یا قرضه‌های بدون کوپن^۳ منتشر نمی‌کرد. اما، در اوت سال ۱۹۸۲، مریل لینچ و سالمون برادرز هر دو اوراق بهادار خزانه بدون کوپن^۴ را به طور ترکیبی ساختند و هر کدام اسمی روی آن گذاشتند. مریل لینچ برای رسیدهای خزانه خود عنوان «رسیدهای رشد درآمدی خزانه یا TIGR»^۵ و سالمون برادرز برای رسیدهای خود عنوان «گواهی با انباشت سود روی قرضه‌های خزانه»^۶ برگزیدند و بازاریابی کردند. روند کار این گونه بود که این شرکت‌ها ابتدا قرضه‌های خزانه را خریدند و آن‌ها را در حساب بانکی امانی سپرده‌گذاری کردند. سپس دست به انتشار (فروختن) رسیدهایی زدند که مبین مالکیت دارنده بر جریان نقدی حاصل از این حساب‌ها بود. برخی از این رسیدها مبتنی بر عایدات کوپن‌های قرضه‌های خزانه مینا طی دوره و برخی دیگر مبتنی بر بازگشت اصل مبلغ قرضه‌های خزانه در انتهای دوره منتشر می‌شد. این فرایند جداکردن پرداخت‌های کوپن از اصل (بدنه)^۷ بدهی و فروش اوراق بهادار در مقابل آن‌ها، تفکیک کوپن^۸ نامیده شد. هر چند رسیدهای حاصل از فرایند تفکیک کوپن از اصل از سوی خزانه‌داری دولت ایالات متحد منتشر نمی‌شدند، اما اوراق سپرده‌شده در حساب‌های امانی نزد بانک، تعهد پرداختی بر عهده خزانه‌داری ایالات متحد بود. بنابراین جریان نقدینگی ناشی از این اوراق بهادار مینا مطمئن و قابل اعتماد بود.

برای نشان‌دادن این فرآیند، فرض کنید ۱۰۰ میلیون دلار قرضه خزانه با سررسید ۲۰ ساله و نرخ کوپن ۱۰٪ خریداری شده است تا بر اساس آن اوراق بهادار خزانه بدون کوپن منتشر

-
1. stripped Treasury securities
 2. zero-coupon notes
 3. zero-coupon bonds
 4. zero-coupon Treasury
 5. Treasury Income Growth Receipts (TIGRs)
 6. Certificates of Accrual on Treasury Securities (CATs)
 7. corpus
 8. coupon stripping

گردد. جریان نقدینگی ناشی از این قرضه خزانه عبارت است از ۴۰ پرداخت شش ماه یکبار هر کدام به مبلغ ۵ میلیون دلار $(\frac{10}{4} \times 100)$ ، و بازپرداخت اصل ۱۰۰ میلیون دلار بعد از بیست سال. این قرضه‌های خزانه در یک حساب امانی نزد بانکی امین سپرده‌گذاری می‌شود. سپس رسیده‌ها منتشر می‌شوند، هر یک با دستور پرداخت متفاوت جداگانه از محل حساب بانکی‌ای که اوراق در آنجا سپرده شده‌اند. از آنجا که خزانه‌داری باید ۴۱ پرداخت مختلف انجام دهد، ۴۱ رسید منتشر می‌شود که هر کدام مربوط به یکی از پرداخت‌های خزانه‌داری است. مبلغ این رسیده‌ها نقش قرضه‌های خزانه بدون کوپن را دارند. روشن است که هر رسید در سررسید (فارغ از این که مربوط به کوپن است یا بدنه اصل بدهی) کاملاً تابع مقدار قابل‌وصول از قرضه خزانه مبنی در آن تاریخ است. در مثال ما ۴۰ رسید ۵ میلیون دلاری، و یک رسید ۱۰۰ میلیون دلاری منتشر می‌شود که مواعد سررسیدشان با تاریخ‌های پرداخت متقابل خزانه‌داری منطبق است. این فرایند را در شکل ۱-۱۶ با مثالی از اوراق ۱۰ ساله نشان داده‌ایم.

شکل ۱-۱۶ تفکیک کوپن: خلق اوراق بهادار خزانه بدون کوپن

معامله‌گر ۱۰۰ میلیون دلار به قیمت اسمی اوراق بهادار خزانه با کوپن ۱۰ درصد و سررسید ۱۰ ساله خریداری می‌کند



سایر شرکت‌های تأمین سرمایه با انتشار گواهی‌های خود و با اسامی متفاوت از این روند پیروی کردند. همه آنها را *قرضه‌های خزانه بدون کوپن مارک‌دار*^۱ می‌نامند، زیرا ماهیت آنها یکسان است و هر کدام را شرکت خاصی منتشر می‌کند. معامله‌گران رقیب به ندرت رسیده‌های شرکت‌ها را معامله می‌کنند. بنابراین بازار ثانویه هیچ گواهی مارک‌داری چندان نقدشونده نیست. به علاوه، سرمایه‌گذار در معرض ریسک (هر چند کوچک) ورشکستگی بانک امین قرار دارد.

برای گسترش این بازار و بهبود نقدشوندگی این رسیده‌ها، گروهی از معامله‌گران برتر در بازار اوراق دولتی توافق کردند که رسیده‌های ژنریکی^۲ منتشر کنند که مستقیماً به هیچ یک از معامله‌گران خاص مرتبط نباشند. این رسیده‌های یکسان را اصطلاحاً *رسیده‌های خزانه*^۳ می‌نامند. رسیده‌های خزانه به جای این که مانند قرضه‌های مارک‌دار نشانگر سهمی از یک حساب امانی باشند، نشان‌دهنده مالکیت اوراق بهادار خزانه می‌باشند. مشکل متداول در مورد قرضه‌های مارک‌دار و رسیده‌های خزانه لزوم تسویه فیزیکی آنهاست که اغلب دست‌وپاگیر و ناکاراست. در فوریه سال ۱۹۸۵، خزانه‌داری برنامه «معامله مجزای بهره و اصل ثبت‌شده اوراق بهادار»^۴ را برای تفکیک کوپن از اصل بعضی قرضه‌های خزانه معین معرفی کرد. همه قرضه‌های خزانه جدید و نیز اوراق خزانه جدید با سررسیده‌های ده‌ساله و طولانی‌تر جزو این برنامه قرار گرفتند. اوراق بهادار بدون کوپن که تحت این برنامه به وجود می‌آیند، و

1. trademark zero-coupon Treasury securities

2. generic receipts

3. Treasury receipts (TRs)

4. Separate Trading of Registered Interest and Principal of Securities (STRIPS)

سرمایه‌گذاران با عنوان STRIPS از آن‌ها یاد می‌کنند، تعهدات مستقیم دولت ایالات متحد به شمار می‌آیند. به علاوه، این اوراق از طریق سیستم ثبت در دفاتر فدرال رزرو تسویه می‌شوند. با اجرای برنامه استریپ، طبعاً تولید قرضه‌های خزانه مارک‌دار و رسیدهای ژنریک متوقف شد.

امروزه، در اشاره به اوراق خزانه تفکیک شده از عنوان ساده‌تر استریپ خزانه^۱ استفاده می‌کنند. در صفحه مظنه‌ها که معامله‌گران انتشار می‌دهند و روی صفحه نمایش فروشندگان این اوراق از علائم اختصاری استفاده می‌شود تا منبع جریان نقدی روشن شود. علامت ci به معنی آن است که جریان نقدی از «کوپن» ناشی شده، علامت bp به معنی آن است که جریان نقدی از اصل «قرضه خزانه» ناشی شده و علامت np یعنی جریان نقدی از اصل «اوراق خزانه» ناشی شده است. استریپ‌های خلق شده از پرداخت‌های کوپن را استریپ‌های کوپن^۲ خوانند و آن‌چه از اصل قرضه‌های خزانه خلق شده استریپ‌های اصل^۳ می‌خوانند. علت تمایز استریپ‌های کوپن از اصل به مسئله مالیات برمی‌گردد. مقامات مالیاتی برخورد متفاوت با این دو نوع استریپ دارند.

مشکل آن دسته از مؤدیان مالیاتی که در استریپ‌های خزانه سرمایه‌گذاری کرده‌اند این است که بهره متعلق^۴ در هر سال مشمول مالیات می‌شود، حتی اگر بهره پرداخت نشده باشد. پس، این ابزار تا تاریخ سررسید، ابزار با جریان نقدی منفی‌اند. این ابزار جریان‌های نقدی منفی دارند چون پرداخت مالیات روی بهره متعلقه اما پرداخت نشده برقرار است. یکی از دلایل تمیز استریپ‌های کوپن از استریپ‌های اصل آن است که خریداران خارجی استریپ‌های ساخته شده از «اصل» را ترجیح می‌دهند. این ارجحیت به نحوه برخورد ممیزان مالیاتی آن کشورها با بهره برمی‌گردد. قانون مالیاتی بعضی کشورها بهره را «عایدی سرمایه‌ای» تلقی می‌کنند، اگر اوراق

-
1. Treasury STRIPS
 2. coupon STRIPS
 3. principal STRIPS
 4. accrued interest

استریز اصل خریداری شود. با این تلقی معمولاً میزان مالیات کاهش می‌یابد، زیرا نرخ مالیاتی «عایدی سرمایه‌ای» کم‌تر از نرخ درآمدهای عادی است.

تفکیک کوپن و قیمت‌گذاری نظری اوراق بهادار خزانه

نظریه مالی می‌گوید که قیمت نظری قرضه‌های خزانه باید با ارزش فعلی جریان نقدی آن‌ها برابر باشد، البته در صورتی که جریان نقدی با نرخ نظری جاری تنزیل شود. اما آنچه هنوز از آن صحبت نکرده‌ایم، سازوکارهای بازاری است که قیمت خزانه‌ها را به این ارزش نظری می‌رساند. یعنی نشان نداده‌ایم که کدام نیروهای اقتصادی باعث می‌شوند قیمت واقعی بازار اوراق بهادار خزانه تفاوت معناداری با ارزش نظری آن نداشته باشد. همین تفکیک قرضه‌های خزانه خود باید تضمین کند که قیمت بازار برابر با قیمت نظری است. اگر قیمت بازار خزانه‌ای کم‌تر از قیمت نظری آن باشد، نهادهای فعال در بازار امکان می‌یابند خزانه‌ها را تفکیک کنند و رسیدهای بدون کوپن حاصل را به بهایی بیش از بهای خرید خزانه‌ها به فروش برسانند.

در فصل ۱۲ نمی‌توانستیم وارد جزئیات شویم زیرا هنوز خزانه‌های تفکیک‌شده را معرفی نکرده بودیم. حال که این اوراق را در این فصل معرفی کردیم، می‌توانیم توضیح دهیم که چه قدرت اقتصادی سبب می‌شود قیمت واقعی خزانه‌ها به سوی قیمت نظری آن‌ها حرکت کند.

برای نشان‌دادن این نکته، از ۲۰ ورقه بهادار خزانه فرضی استفاده می‌کنیم که در جدول ۱-۱۲ در فصل ۱۲ ارائه شده‌اند. ورقه بهاداری که در آن جدول از طولانی‌ترین سررسید برخوردار است، قرضه ده‌ساله کوپن‌دار ۱۲/۵٪ است که به ارزش اسمی به فروش می‌رسد و بنابراین، بازده آن تا سررسید ۱۲/۵٪ می‌باشد. فرض کنید معامله‌گر دولتی این قرضه را با ارزش اسمی خریداری و بسته‌بندی می‌کند، و انتظار دارد که این اوراق خزانه بدون کوپن با بازده تا سررسیدی که در جدول ۱۱-۱۲ برای همین سررسید نشان داده شده، به فروش برسند.

جدول ۳-۱۶ قیمتی را نشان می‌دهد که بابت هر ورقه بهادار خزانه بدون کوپن دریافت می‌شود. قیمت هر ورقه بهادار همان ارزش فعلی جریان نقدی است که از اوراق بهادار خزانه تفکیک شده تنزیل شده تا سررسید این اوراق (از جدول ۱-۱۲) به دست می‌آید. کل عایدی معامله‌گر از فروش اوراق خزانه بدون کوپن به ازای هر ۱۰۰ دلار ارزش اسمی خزانه منتشر و خریداری شده، ۱۰۴/۱۸۸ دلار خواهد بود. به این ترتیب، سود حاصل از خرید اوراق خزانه کوپن دار ۱۲/۵٪ با سررسید ده ساله، معادل ۴/۱۸۸ دلار برای هر ۱۰۰ دلار خواهد بود.

جدول ۳-۱۶ سود آربیتراژی ناشی از تفکیک کوپن

سررسید	جریان نقدی شش ماهه	ارزش فعلی با نرخ ۱۲/۵٪	بازده تا سررسید	ارزش فعلی با نرخ بازده تا سررسید
۰/۵	۶/۲۵	۵/۸۸۳۴	۰/۰۸۰۰	۶/۰۰۹۶
۱/۰	۶/۲۵	۵/۵۳۶۳	۰/۰۸۳۰	۵/۷۶۱۸
۱/۵	۶/۲۵	۵/۲۱۰۷	۰/۰۸۹۰	۵/۴۸۴۷
۲/۰	۶/۲۵	۴/۹۰۴۲	۰/۰۹۲۰	۵/۲۲۱۰
۲/۵	۶/۲۵	۴/۶۱۵۷	۰/۰۹۴۰	۴/۹۶۷۶
۳/۰	۶/۲۵	۴/۳۴۴۲	۰/۰۹۷۰	۴/۷۰۴۰
۳/۵	۶/۲۵	۴/۰۸۸۶	۰/۱۰۰۰	۴/۴۴۱۸
۴/۰	۶/۲۵	۳/۸۴۸۱	۰/۱۰۴۰	۴/۱۶۶۳
۴/۵	۶/۲۵	۳/۶۲۱۸	۰/۱۰۶۰	۳/۹۲۶۷
۵/۰	۶/۲۵	۳/۴۰۸۷	۰/۱۰۸۰	۳/۶۹۳۸
۵/۵	۶/۲۵	۳/۲۰۸۲	۰/۱۰۹۰	۳/۴۸۶۳
۶/۰	۶/۲۵	۳/۰۱۹۵	۰/۱۱۲۰	۳/۲۵۰۲
۶/۵	۶/۲۵	۲/۸۴۱۹	۰/۱۱۴۰	۳/۰۴۰۲
۷/۰	۶/۲۵	۲/۶۷۴۷	۰/۱۱۶۰	۲/۸۳۸۴
۷/۵۰	۶/۲۵	۲/۵۱۷۴	۰/۱۱۸۰	۲/۶۴۵۱
۸/۰	۶/۲۵	۲/۳۶۹۳	۰/۱۱۹۰	۲/۴۷۸۹
۸/۵	۶/۲۵	۲/۲۳۹۹	۰/۱۲۰۰	۲/۳۲۱۰
۹/۰	۶/۲۵	۲/۰۹۸۷	۰/۱۲۲۰	۲/۱۵۲۸
۹/۵	۶/۲۵	۱/۹۷۵۳	۰/۱۲۴۰	۱/۹۹۳۰
۱۰/۰	۱۰۶/۲۵	۳۱/۶۰۴۶	۰/۱۲۵۰	۳۱/۶۰۴۶

۱۰۴/۱۸۸۰	۱۰۰/۰۰۰۰	جمع
----------	----------	-----

برای پی‌بردن به این‌که چرا معامله‌گر دولتی فرصت تشخیص این سود را دارد، نگاهی به ستون سوم جدول بیندازید که نشان می‌دهد معامله‌گر دولتی با خرید کل بسته جریان‌های نقدی (یعنی، با خرید این اوراق قرضه) چقدر بابت هر جریان پرداخت کرده است. برای مثال، ۶/۲۵ دلار پرداخت کوپن آخر سال چهارم را در نظر بگیرید. معامله‌گر با خرید قرضه خزانه ده‌ساله‌ای که با بازده ۱۲/۵٪ قیمت‌گذاری شده است، فقط ۳/۸۴۸۱ دلار برای دریافت کوپن ۶/۲۵ دلاری آخر سال چهارم پرداخت می‌کند که نرخ مؤثر آن ۱۲/۵٪ (۶/۲۵٪ هر شش ماه) می‌باشد. اما طبق ستون چهارم این جدول، سرمایه‌گذاران برای خرید اوراق بهادار خزانه بدون کوپن در همین سررسید، بازده تا سررسید ۱۰/۴٪ (۵/۲٪ هر شش ماه) در نظر داشته و بنابراین، تمایل دارند ۴/۱۶۶۳ دلار (ستون پنجم) پرداخت کنند. معامله‌گر دولتی، برای همین یک کوپن، سودی معادل تفاوت بین ۴/۱۶۶۳ دلار و ۳/۸۴۸۱ دلار (۰/۳۱۸۲ دلار) کسب می‌کند که ریسکی در برنارد (سود حاصل از آربیتراژ). کل سود حاصل از همه جریان‌های نقدی ۴/۱۸۸۰ دلار است. در این مثال تفکیک کوپن، مجموع ارزش‌های فعلی دریافتی‌ها بزرگ‌تر از کل است.

فرض کنید سرمایه‌گذاران به جای بازده تا سررسید جدول ۱-۱۲، خواستار بازدهی مشابه نرخ‌های نقدی نظری جدول ۲-۱۲ باشند. اگر از این نرخ‌های نقدی برای تنزیل جریان‌های نقدی استفاده کنیم، کل عایدات حاصل از فروش اوراق خزانه بدون کوپن برابر با ۱۰۰ دلار خواهد شد، و بدین ترتیب تفکیک کوپن کاری غیراقتصادی خواهد بود. در تفکیک کوپن مثال بالا، قیمت قرضه خزانه پایین‌تر از قیمت نظری آن بود. حال فرض کنید قیمت اوراق بهادار خزانه بیش از قیمت نظری آن باشد. در چنین مواردی، سرمایه‌گذاران می‌توانند بسته‌ای از اوراق بهادار خزانه بدون کوپن را در بازار خریداری کنند. بدین ترتیب جریان نقدی این بسته فراتر از جریان نقدی خزانه کوپن‌دار می‌رود و

بازده سرمایه‌گذار بیش از بازده خزانه کوپن‌دار می‌شود. به‌طور مثال، فرض کنید که قیمت بازار خزانه ده‌ساله‌ای که در توضیح خود به کار بردیم (جدول ۳-۱۶) ۱۰۶ دلار باشد. سرمایه‌گذار با خرید ۲۰ قرضه بدون کوپن نشان داده‌شده در جدول ۳-۱۶ با ارزش سررسید مساوی با جریان نقدی نشان داده‌شده در ستون دوم، به‌طور مؤثری خزانه کوپن‌دار ده‌ساله را به جای ۱۰۶ دلار به قیمت ۱۰۴/۱۸۸۰ دلار می‌خرد. همین فرایند تفکیک کوپن و تجدید ساختار است که قیمت بازار قرضه خزانه کوپن‌دار را از فاصله‌گرفتن از ارزش نظری آن بر اساس نرخ‌های نقدی جاری بازمی‌دارد.

نکته‌های مهمی که باید پیش از ادامه مطلب بدانید:

۱. از آن‌جا که اوراق بهادار خزانه ایالات متحد هیچ‌گونه ریسک اعتباری ندارد، نقش مهمی در بازارهای مالی جهانی ایفا می‌کند.
۲. خزانه‌ها بر پایه حراج در چرخه‌های زمانی منظم و برای سررسیدهای خاص منتشر می‌شوند.
۳. در بازار ثانویه، اوراق بهاداری که بیش‌تر از بقیه معامله می‌شوند اوراق بهادار در جریان یا جدیدالانتشار هستند. از کارگزاران دولتی به عنوان واسطه‌هایی برای معامله بین معامله‌گران برتر استفاده می‌شود.
۴. معامله‌گران اوراق بهادار از بازار قراردادهای بازخريد برای تأمین مالی مواضعی استفاده می‌کنند که در بازار قرضه‌های خزانه اتخاذ می‌کنند.
۵. قرضه‌های خزانه تفکیک‌شده، اوراق بدون کوپنی است که هر چند دولت ایالات متحد آن‌ها را منتشر نکرده، اما پشتوانه آن‌ها قرضه‌های خزانه‌ای است که اوراق تفکیکی بر آن پایه صادر شده است.
۶. چرا قیمت اوراق بهادار خزانه باید ارزش نظری آن را بازتاب دهد؛ ارزشی که در محاسبه آن نرخ‌های نظری جاری برای تنزیل به کار رفته است.

اوراق بهادار بنگاه‌های دولت فدرال^۱



کنگره آمریکا بعضی مؤسسات دولتی ایجاد کرده که با تأمین وجوه از بخش‌های مسکن و کشاورزی اقتصاد آمریکا حمایت کنند، و به‌علاوه برای بعضی پروژه‌های دولتی منابع مالی تأمین کنند. بازاری را که در آن ابزارهای بدهی برای فعالیت این نهادها صادر می‌شود، بازار اوراق بهادار بنگاه‌های دولت فدرال می‌نامند.

بازار اوراق بهادار بنگاه‌های دولت فدرال را می‌توان به دو بخش بازار اوراق بهادار شرکت‌های سهامی دولت فدرال^۲ و بازار اوراق بهادار بنگاه‌های تحت حمایت دولت فدرال^۳ تقسیم کرد.

دو نمونه از شرکت‌های سهامی دولت فدرال سازمان اداره دره تنسی^۴ و شرکت خدمات پستی^۵ امریکاست. البته تنها بنگاه دولت فدرال که در بازار بدهی فعال است همان شرکت دره تنسی است.

نوع دیگر بنگاه‌های شکل‌گرفته با مجوز کنگره بنگاه‌های تحت حمایت دولت فدرال (GSEها) هستند. جی‌اس‌ای‌ها خود به دو گروه تقسیم می‌شوند. اول شرکت‌های سهامی عام با سهامداران دولتی که سه شرکت در این گروه‌بندی قرار می‌گیرند: انجمن ملی رهن فدرال (فنی می)^۶، انجمن ملی رهن دولتی (جینی می)^۷ و شرکت سهامی رهن کشاورزی فدرال^۸. در آغاز سپتامبر سال بحرانی ۲۰۰۸، دو شرکت فنی می و جینی می دولتی شدند.

1. federal agency securities

2. Government-owned corporations

3. Government-sponsored enterprise (GSE)

4. Tennessee Valley Authority (TVA)

5. US Postal Service

6. Federal National Mortgage Association (Fannie Mae)

7. Government National Mortgage Association (Ginnie Mae)

8. Federal Agricultural Mortgage Corporation (Farmer Mac)

نوع دوم بنگاه‌های جی‌اس‌ای (GSE)، نهادهای تأمین مالی است که سیستم وام‌دهی بانکی دولتی را تشکیل می‌دهد. این نوع جی‌اس‌ای‌ها شامل بانک وام مسکن فدرال^۱ و بانک اعتبارات کشاورزی فدرال^۲ می‌باشد.

بنگاه‌های تحت حمایت دولت فدرال دو نوع اوراق بهادار منتشر می‌کنند: اوراق قرضه بدون وثیقه^۳ و اوراق بهادار با پشتوانه رهن^۴. قرضه‌های بدون وثیقه‌ای که تی‌وی‌ا (TVA) و جی‌اس‌ای‌ها (GSEها) منتشر می‌کنند، ۹۷٪ کل بازار اوراق بنگاه‌های فدرال را تشکیل می‌دهد. این اوراق بهادار از حمایت کامل و بدون قید و شرط دولت آمریکا برخوردار نیستند. بنگاه‌های تحت حمایت دولت فدرال از گروه فروش سنتی، سندیکا و روش حراج برای قیمت‌گذاری و توزیع اولیه انتشارهای جدید استفاده می‌کنند. به دلیل ریسک اعتباری و نقدشوندگی، جی‌اس‌ای‌ها (GSEها) اوراق خود را در بازار (در مقام مقایسه با قرضه‌های خزانه با سررسید مشابه) با صرف بازده و (یعنی با بازده بالاتر) می‌فروشند. دامک بازده بسته به نهاد صادرکننده اوراق، سررسید، نوع طراحی اوراق و برنامه‌ای که مرتبط با آن این اوراق منتشر شده، فرق می‌کند.

در ذیل به شرح اوراق بهادار صادره تی‌وی‌ا (TVA) و جی‌اس‌ای‌ها (GSEها) می‌پردازیم، اما مهم است بدانید که بنگاه‌های فدرال کوچک‌تری وجود دارند که GSE تلقی نمی‌شوند و کنگره به تأسیس آن‌ها رای داده تا پروژه‌های معینی را پیش ببرند، و بدهی این بنگاه‌ها بعضاً از حمایت و تضمین کامل دولت برخوردار است و در موارد دیگر این ضمانت‌ها محدود و شامل بعضی موارد می‌شود. نمونه این بنگاه‌ها بانک صادرات - واردات^۵، شرکت سهامی تأمین مالی صادرات خصوصی^۶، شرکت سهامی تأمین مالی^۷ و اداره کسب و کارهای کوچک^۱ است. بعضی

1. Federal Home Loan Bank

2. Federal Farm Credit Bank

3. debentures

4. mortgage-backed securities

5. Export-Import Bank

6. Private Export Funding Corporation

7. Financing Corporation

از این بنگاه‌ها تصمیم گرفتند خود اوراق بدهی صادر نکنند یا کم‌تر صادر کنند. در عوض برای رفع نیازهای مالی خود از امکانات بانک تأمین مالی فدرال^۲ استفاده کردند.

سازمان اداره دره تنسی

کنگره در سال ۱۹۳۳ این سازمان را تأسیس کرد تا در ناحیه دره تنسی سیل و بلایای مشابه را کنترل کند، توسعه‌هایی کشاورزی و صنعتی را انجام دهد و استفاده از برق در آن دره را افزایش دهد. تی‌وی‌ا (TVA) بزرگ‌ترین شبکه برق عمومی در امریکاست. این سازمان نیازهای سرمایه‌ای خود را در مرحله اول از طریق منابع داخل خود و نیز انتشار اسناد بدهی تأمین می‌کند.

این سازمان اوراق بدهی متنوعی به دلار و سایر ارزها منتشر می‌کند. بخشی از اوراق بهادار صادرشده، سرمایه‌گذاران حقیقی (عرضه‌های بدهی خرده‌فروشی) را هدف می‌گیرد و بخش دیگر متوجه سرمایه‌گذاران نهادی (عرضه‌های غیرخرده‌فروشی) است. هدف از انتشار تعهدات بدهی توسط تی‌وی‌ا در مواردی گردآوری سرمایه برای برنامه‌های تولید و توزیع برق است و در موارد دیگر هدف آن بازپرداخت بدهی‌های قبلی است. تعهدات این سازمان را دولت امریکا تضمین نمی‌کند. با این همه، رتبه اعتباری این سازمان براساس طبقه‌بندی مودیز^۳ و استاندارد اند پورز^۴ AAA تعیین شده که بالاترین رتبه‌بندی است. این رتبه‌بندی بالا از آن لحاظ به این سازمان اعطا شده که تی‌وی‌ا موقعیت بنگاه کاملاً تحت مالکیت دولت را دارد و از نظر مؤسسات رتبه‌بندی قدرت مالی بالایی دارد. این قدرت مالی از موارد زیر ناشی می‌شود: (۱) دارندگان اوراق قرضه مربوط به برق برای دریافت از وجوه حاصل از فروش برق این سازمان اولویت نخست را دارند، و (۲) نرخ‌های برقی که تی‌وی‌ا اعمال می‌کند آن قدر زیاد است که هم اصل و سود اوراق را از محل آن‌ها می‌پردازند و هم هزینه‌های عملیاتی سازمان را.

1. Small Business Administration

2. Federal Financing Bank

3. Moody's

4. Standard & Poor's

فنی می

در دهه سوم قرن بیستم، کنگره آمریکا نهاد فدرالی را پایه نهاد که انجمن ملی رهن فدرال نامیده می‌شد و به فنی می مشهور شد و مسئولیت یافت بازار ثانویه نقدشونده‌ای برای وام‌های رهنی تدارک ببیند. فنی می می‌بایست این کار را با خرید و فروش اوراق رهنی به انجام می‌رساند. در سال ۱۹۶۸ کنگره فنی می را به دو بخش تقسیم کرد: (۱) فنی می امروز و (۲) انجمن ملی رهن دولتی (که معمولاً از آن به اختصار با نام جینی می یاد می‌شود). وظیفه تعیین شده برای جینی می آن است که در موقعیت بنگاه دولتی تمام و کمال از بازار رهن‌های بیمه‌شده دولت حمایت کند. هر چند فنی می به عنوان مؤسسه مرتبط با دولت فدرال^۱ آغاز به کار کرد، اما امروزه فنی می یک جی‌اس‌ای (GSE) محسوب می‌شود و اسم شرکتی رسمی آن هم فنی می است.

فنی می اسناد مرجع^۲، اوراق مرجع^۳، قرضه‌های مرجع^۴، اوراق مرجع قابل بازخرید^۵، اوراق مرجع اولویت بعدی^۶، اوراق سرمایه‌گذاری^۷، اوراق بهادار قابل بازخرید و اوراق ساختاریافته^۸ انتشار می‌دهد. اوراق و قرضه‌های مرجع ابزارهای غیرقابل بازخرید هستند. اندازه هر نوبت انتشار برای اوراق مرجع ۴ میلیارد دلار و برای قرضه‌های مرجع ۲ میلیارد دلار است. در هر فصل، اوراق بدهی با سررسیدهای دو، سه، پنج، ۱۰ و ۳۰ ساله منتشر می‌شود.

فنی می و نیز فردی‌مک که در زیر به آن می‌پردازیم هر دو اوراق میان‌مدت (MTNS)^۹ یک‌ضرب^۱ و قابل بازخرید صادر می‌کنند؛ هم‌چنین، اوراق ساختاریافته انتشار می‌دهند. این اوراق بهادار هم برحسب دلار و هم برحسب ارزهای متنوع دیگر منتشر می‌شوند.

1. federally related institution

2. benchmark bills

3. benchmark notes

4. benchmark bonds

5. callable benchmark notes

6. subordinated benchmark notes

7. investment notes

8. structured notes

9. medium-term notes (MTNS)

فردی مک^۲

در سال ۱۹۷۰، دستگاه قانون‌گذاری امریکا تشکیل شرکت سهامی وام رهنی مسکن فدرال (فردی مک) را تصویب کرد. هدف از تشکیل این نهاد مالی حمایت از وام‌های رهنی معمول آن کشور بود؛ یعنی وام‌های رهنی‌ای که دولت امریکا بازپرداخت آن‌ها را تضمین نکرده است.

فردی مک اوراق زیر را صادر می‌کند: اسناد منبع^۳، اوراق تنزیلی، اوراق میان‌مدت، اوراق منبع، قرضه‌های منبع، اوراق منبع قابل بازخريد^۴، اوراق منبع یورویی^۵ (بدهی برحسب واحد یورو)، و قرضه‌های منتشرشده در سطح جهان. اسناد منبع و اوراق تنزیلی سررسیدهای یک‌سال و کم‌تر از آن دارند. اوراق و قرضه‌های منبع سررسیدهای ۲ تا ۳۰ سال دارند و اوراق منبع قابل بازخريد سررسیدهای ۲ تا ۱۰ سال دارند. فردی مک اسناد منبع، اوراق منبع، قرضه‌های منبع ۳۰ ساله، و اوراق منبع یورویی را براساس تقویمی از قبل اعلام‌شده و در چارچوب قواعدی که برای حداقل حجم انتشار اوراق دارد، صادر می‌کند و یا در ادامه انتشارهای قبلی، اوراق مازادی منتشر می‌کند.

شرکت سهامی رهن کشاورزی فدرال (فارمر مک)

شرکت سهامی رهن کشاورزی فدرال (که به فارمر مک مشهور است) بازار ثانویه‌ای برای وام‌های رهنی املاک کشاورزی فراهم می‌کند. کنگره در سال ۱۹۹۸ این نهاد را بنا گذاشت تا دسترسی به اعتبارات رهنی را برای کشاورزان و دامداران و نیز مالکان واحدهای مسکونی و کسب‌وکار روستایی و به طور کلی جوامع روستایی تسهیل کند. این کار با خرید وام‌های حائز شرایط از وام‌دهندگان صورت می‌پذیرد؛ یعنی همان کاری که فردی مک و

۱. bullet notes اوراق با بازپرداخت یک‌جا

۲. Federal Home Loan Mortgage Corporation (Freddie Mac)

۳. reference bills

۴. callable reference notes

۵. Euro reference notes

فنی می‌کنند. فارمر مک با انتشار اوراق و فروش قرضه بدون وثیقه و اوراق بهادار به پشتوانه وام‌های رهنی‌ای که خریداری کرده، تأمین مالی می‌کند. اوراق با پشتوانه در این بخش، اوراق با پشتوانه وام‌های رهنی کشاورزی^۱ خوانده می‌شود. قرضه‌های بدون وثیقه‌ای که صادر می‌شود شامل اوراق تنزیلی و اوراق میان‌مدت می‌باشد.

نظام بانکی وام خرید مسکن فدرال^۲

این سیستم شامل ۱۲ بانک فدرال وام‌دهنده منطقه‌ای برای خرید خانه (که بازوهای اجرایی دولت ایالات متحد می‌باشند) و بانک‌های عضو آن‌هاست. در ابتدا، مسئولیت هیأت‌مدیره بانک وام خرید مسکن فدرال^۳ بدین قرار بود: مسئولیت نظارت و تصویب مقررات برای کلیه مؤسسات پس‌انداز و وام مسکن مجوزیافته از دولت فدرال، بانک‌های پس‌انداز، و همچنین مؤسسات صاحب امتیاز ایالتی که شرکت سهامی بیمه پس‌انداز و وام فدرال^۴ آن‌ها را بیمه کرده بود. این مسئولیت‌ها از سال ۱۹۸۹ محدود شد.

منبع اصلی تأمین مالی بانک‌های وام خرید مسکن فدرال انتشار اوراق بدهی است که ۱۲ بانک وام خرید مسکن فدرال مشترکاً و منفرداً آن اوراق را تعهد کرده‌اند.

اوراق تنزیلی تعهد مشترک این بانک‌ها با سررسیدهای یک تا ۳۶۰ روز به طور روزانه منتشر می‌شود. این بانک‌ها برای تسهیل انتشار انواع قرضه‌های مختلف، برنامه‌های متعدد اجرا می‌کنند. برنامه صدور اوراق معروف به تی‌آپی (TAP) تقاضاهای مالی بانک‌های وام خرید مسکن فدرال را برای شش سررسید مشترک به طور متمرکز (۱/۵، دو، سه، پنج، هفت و ۱۰ سال) تجمیع می‌کند و به شکل روزانه از طریق فرایندهای حراج رقابتی منابع را در اختیار آن‌ها قرار می‌دهد. این اوراق از نظر شرایط اوراق بدهی

-
1. Agricultural MBS
 2. Federal Home Loan Bank System (FHLBS)
 3. Federal Home Loan Bank Board
 4. Federal Saving and Loan Insurance Corporation (FSLIC)

ویژگی‌های استاندارد دارند و در دوره‌های سه‌ماهه از طریق حراج اوراق مازاد جدید انتشار می‌یابند، و بدین ترتیب حجم اوراق به میلیاردها دلار می‌رسد. اوراق تی‌آپی (TAP) با پیشرفت زمان تعهدات دوباره و چندباره تجدید می‌شوند و مبالغ مازاد جدید اوراق منتشر می‌شود. قرضه‌های قابل‌بازخرید هر روز منتشر می‌شود و بیش‌تر این اوراق متناسب با نیازهای مشتری برای سرمایه‌گذاران نهادی صادر می‌شود.

نظام بانکی اعتبارات کشاورزی فدرال^۱ (FFCBS)

هدف این تشکیلات آن است که اعتبارات کافی و مستقل در اختیار بخش کشاورزی اقتصاد قرار دهد و خدمات مرتبط با وام را نیز به این بخش اقتصاد ارائه کند. این نظام بانکی شامل سه سازمان می‌شود: بانک‌های زمین فدرال^۲، بانک‌های واسطه اعتبارات فدرال^۳ و بانک‌های خاص برای تعاونی‌ها^۴. قبل از سال ۱۹۷۹، هر یک از این سازمان‌ها خود جداگانه و به نام خود اوراقی منتشر می‌کردند. پس از آن تاریخ، همه تعهدات با تضمین منفرد و مشترک این سازمان‌ها تحت عنوان اف‌اف‌سی‌بی‌اس (FFCBS) منتشر می‌شود. همه اوراق تأمین مالی این نظام را شرکت سهامی تأمین مالی بانک‌های اعتبارات کشاورزی فدرال اف‌اف‌سی‌بی‌اف‌سی (FFCBFC)^۵ منتشر می‌کند، و این شرکت است که تعهدات مشترک صادر می‌کند. این شرکت اوراق تنزیلی خود را روزانه منتشر می‌کند، و نرخ‌های آن اوراق را از قبل تعیین می‌کند. اوراق قرضه سه و شش‌ماهه که براساس تقویم معینی نشر می‌یابند، هر ماه به بازار عرضه می‌شوند. قرضه‌هایی اغلب با سررسید دو سال که ویژگی‌های آن‌ها از قبل معین شده، هر ماه دوبار صادر می‌شود؛ این قرضه‌ها می‌تواند شامل اوراق جدیدالانتشار و یا دنباله

1. Federal Farm Credit Bank System (FFCBS)

2. Federal Land Banks

3. Federal Intermediate Credit Banks

4. Banks for Cooperatives

5. Federal Farm Credit Banks Funding Corporation (FFCBFC)

انتشارهای قبلی باشد. اوراق قرضه خارج از تقویم در حجمها و با ساختارهای مختلف در تمام طول ماه منتشر می‌شوند و در جریان مزایده‌های رقابتی به فروش می‌رسند؛ در مواردی هم این اوراق به درخواست سرمایه‌گذاران نهادی مشتری صادر می‌شوند. اوراق با ارقام بسیار درشت هم برای تک‌سرمایه‌گذارانی خاص انتشار می‌یابد. این اوراق غالباً طراحی خاص دارد و مبتنی بر قراردادهای سرمایه‌گذاری جداگانه تنظیم می‌شود.

نکته‌های مهمی که باید پیش از ادامه مطلب بدانید:

۱. بازار اوراق بهادار بنگاه‌های دولتی، بازاری برای اوراق بهاداری است که مؤسسات دارای مجوزهای دولتی برای حمایت مالی از بخش‌های مسکن و کشاورزی اقتصاد امریکا منتشر می‌کنند؛ گاهی نیز این اوراق برای پروژه‌های دولتی خاصی منتشر می‌شود.
۲. بازار اوراق بهادار بنگاه‌های دولت فدرال را می‌توان به دو بخش بازار اوراق بهادار بنگاه‌های دولت فدرال و بازار اوراق بهادار بنگاه‌های تحت حمایت دولت فدرال (جی‌اس‌ای - GSE) تقسیم کرد.
۳. بنگاه‌های تحت حمایت دولت فدرال قرضه‌های بدون وثیقه و اوراق بهادار با پشتوانه رهن منتشر می‌کنند و این اوراق از ضمانت‌های تمام و کمال دولت ایالات متحد برخوردار نیست.
۴. یکی از مهم‌ترین بنگاه‌های دولت فدرال که اوراق بدهی منتشر می‌کند، سازمان اداره دره تنسی (TVA) است.
۵. بنگاه‌های تحت حمایت دولت فدرال عبارت‌اند از فنی می، فردی مک، شرکت سهامی رهن کشاورزی فدرال (فارمر مک)، و نظام بانکی وام خرید مسکن فدرال.

بازارهای قرضه دولتی غیرامریکایی



بدهی حکومتی^۱ تعهداتی است که به دولت مرکزی کشورها مربوط است. در صفحه‌های قبلی این فصل ما از تعهدات^۲ به شکل بدهی دولت امریکا صحبت کردیم. بزرگ‌ترین بازار قرضه‌های دولتی خارج از ایالات متحد، بازار قرضه‌های دولت ژاپن است؛ پس از آن کشور، دولت‌های ایتالیا، آلمان و فرانسه بزرگ‌ترین بدهکاران دولتی هستند.

تنها در اوایل دهه ۱۹۹۰ میلادی بود که بازار قرضه‌های دولتی نقدشونده‌ای در قاره اروپا پا گرفت. این بازار در طول آن دهه شکل گرفت و رشد کرد. البته بازار قرضه‌های دولتی اروپایی (به استثنای قرضه‌های منتشرشده دولت بریتانیا که gilts نامیده می‌شود) بازار یکپارچه‌ای نبود، و به همین علت نمی‌توانست ویژگی‌های نقدشوندگی بازار قرضه‌های خزانه امریکا را داشته باشد. تفاوت ارز در کشورهای اروپایی نمی‌گذاشت که بازار منسجم و نقدشونده‌ای شکل بگیرد.

در ژانویه ۱۹۹۹ و با تأسیس اتحاد پولی اروپا^۲، ساختار این بازار تغییر کرد. این اتحاد پولی که با کاهش انتشار قرضه‌های خزانه‌داری امریکا در آن زمان همزمان شد به شکل‌گیری بازار قرضه‌های دولتی یورویی انجامید؛ بازاری که برحسب اندازه و دفعات انتشار، به بزرگ‌ترین بازار قرضه‌های دولتی جهان بدل شد.

در سال‌های اخیر، بازار قرضه‌های دولتی اروپا از حیث اندازه (نزدیک به ۸ تریلیون یورو در سال ۲۰۱۹) و تعداد انتشار، بزرگ‌ترین در جهان است، و ۴۰٪ از کل موجودی قرضه‌های دولتی دنیا را شامل می‌شود. با این ابعاد، این بازار ۵۰٪ از بازار قرضه‌های دولتی ژاپن و ۶۵٪ از بازار قرضه‌های خزانه‌داری امریکا بزرگ‌تر است.

سه بازار بزرگ‌تر قرضه‌های دولتی اروپایی؛ یعنی آلمان، ایتالیا و فرانسه، $\frac{2}{3}$ کل بازار اوراق قرضه دولتی اروپا را شکل می‌دهند.

^۱. sovereign debt

^۲. European Monetary Union (EMU)

روش‌های توزیع قرضه‌های جدیدالانتشار دولتی

در این فصل بازار اولیه توزیع اوراق بهادار خزانه‌داری امریکا را توضیح دادیم. به طور کلی چهار روش برای توزیع اوراق بهادار دولت‌های مرکزی وجود دارد:

- حراج تقویمی در وقت مقرر/ نظام مبتنی بر روش هلندی
- حراج تقویمی در وقت مقرر/ نظام مبتنی بر قیمت حداقل پیشنهادی
- نظام حراج خلق‌الساعه^۱
- نظام tap

در روش حراج تقویمی در وقت مقرر/نظام مبتنی بر روش هلندی، عرضه‌ها مبتنی بر تاریخ معین در تقویم است و اوراق بدهی برحسب بازده (قیمت) پیشنهادی شرکت‌کنندگان در مزایده به آن‌ها تخصیص می‌یابد.

در روش حراج تقویمی در وقت مقرر/نظام مبتنی بر قیمت حداقل پیشنهادی، عرضه‌ها مبتنی بر تاریخ معین تقویمی است، اما قیمتی (بازدهی) که طبق آن اوراق به برندگان تعلق می‌گیرد، با روش حراج هلندی متفاوت است. به جای این‌که اوراق به قیمت‌هایی که شرکت‌کنندگان در مزایده ارائه داده‌اند، به آن‌ها تعلق گیرد، همه برندگان به بالاترین بازدهی که دولت برای واگذاری اوراق پذیرفته است، اوراق را خواهند خرید؛ یعنی به نرخ بازده آخرین تخصیص^۲.

برای مثال اگر بالاترین بازده یعنی بازده آخرین تخصیص برای اوراق بدهی کشوری در حراج رقم ۵/۱۴٪ بوده، و شخصی با نرخ ۵/۱۲ درصد در حراج شرکت کرده، به این پیشنهاددهنده اوراق با نرخ بازده ۵/۱۲ درصد تخصیص می‌یابد. برعکس، در روش مبتنی بر قیمت حداقل پیشنهادی، این پیشنهاددهنده اوراق قرضه را با نرخ بازده ۵/۱۴ درصد دریافت خواهد کرد که ارزان‌تر از قیمت با بازده ۵/۱۲ است. به این روش حراج، عنوان

^۱. ad hoc auction system

^۲. stop-out yield

«حراج با قیمت واحد» نیز داده‌اند، و این همان روش حراجی است که در بازار اوراق قرضه آمریکا معمول است. روش مبتنی بر قیمت حداقل پیشنهادی در آلمان و فرانسه به کار می‌رود.

در نظام حراج خلق/الساعه، دولت‌ها هنگامی دست به انتشار اوراق قرضه می‌زنند که شرایط بازار را باب طبع می‌یابند. در این روش فقط در زمان انتشار است که مبلغ اوراق و سررسید قرضه‌ها اعلام می‌شود. بانک انگلستان^۱ (که همان بانک مرکزی انگلستان است) برای توزیع اوراق قرضه دولت بریتانیا، از این روش استفاده می‌کند. از نظر کشور ناشر اوراق، نظام «حراج خلق/الساعه» در مقایسه با «حراج تقویمی در وقت مقرر» دو مزیت دارد. نخست این که در روش حراج تقویمی میزان تلاطم بازار بزرگ‌تر است، چون هر چه به تاریخ حراج اعلام‌شده نزدیک می‌شویم، بازده‌ها به سمت افزایش میل می‌کنند و بعد کاهش می‌یابند. و دوم این که در روش تقویمی انعطاف در گردآوری وجوه کم‌تر است.

در روش *tap*، اوراق قرضه مازاد بر ارقام انتشارهای قبلی به حراج گذاشته می‌شود. دولت در دوره‌های منظم اعلام می‌کند که عرضه‌های جدیدی از اوراق قبلی به بازار عرضه می‌کند.

قرضه‌های شاخص‌بندی شده با تورم^۲

در ایالات متحد، خزانه‌داری آمریکا هم قرضه‌های با نرخ ثابت و هم قرضه‌هایی منتشر می‌کند که کوپن آن‌ها با نرخ تورم شاخص‌بندی شده است (قرضه‌های خزانه مصون از تورم یا تیپز TIPS). در خارج از ایالات متحد، نرخ‌های کوپن اوراق قرضه به نرخ تورم متصل شده و به این نوع اوراق «پیوندی‌ها»^۳ می‌گویند.

1. Bank of England

2. inflation-indexed bond

3. linkers

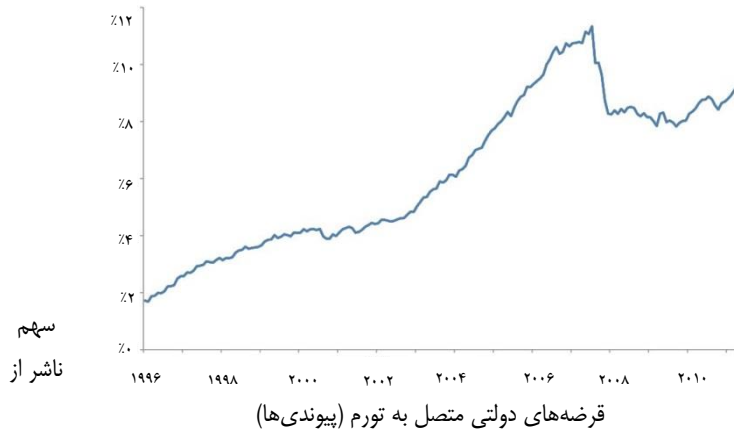
شکل ۲-۱۶ نسبت اوراق قرضه دولتی شاخص‌بندی شده با تورم نسبت به کل را نشان می‌دهد. این نسبت در سال ۱۹۹۶ کم‌تر از دو درصد بوده و تا سال ۲۰۱۰ به ۸ درصد رسیده است.

ارزش بازار این اوراق برای کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه در سال ۲۰۱۲ برابر ۲۵۰۰ میلیارد دلار بوده است.

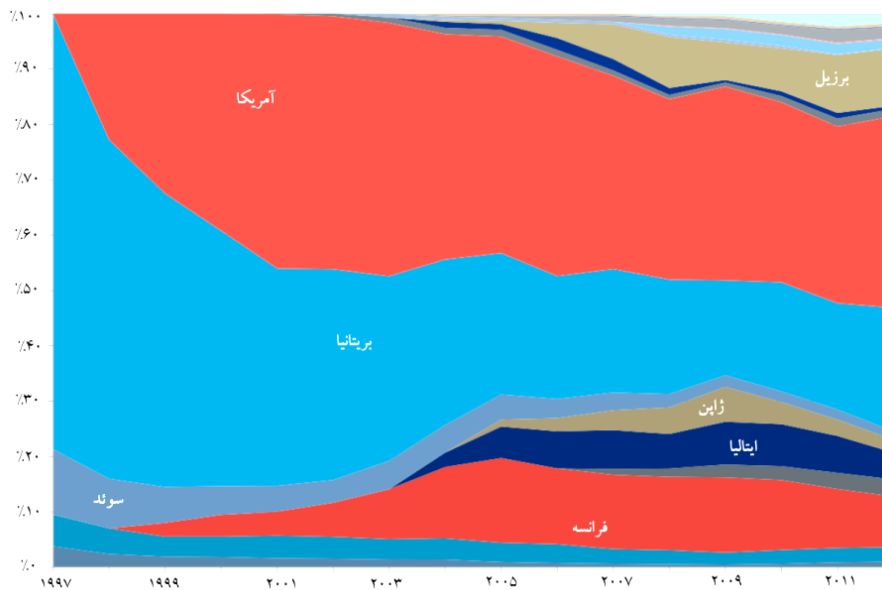
شکل ۳-۱۶ نشان می‌دهد که دولت ایالات متحد با فاصله زیاد از بقیه، بزرگ‌ترین ناشر قرضه‌های خزانه مصون از تورم است. بعد از امریکا، بریتانیا و بعد فرانسه در مراتب بعدی قرار می‌گیرند.

معمولاً در انتشار این اوراق از شاخص قیمت‌های مصرف‌کننده (CPI) استفاده می‌کنند. [البته با ورود به سال ۲۰۱۸، جهان با پدیده نرخ‌های بازده منفی قرضه‌های دولتی مواجه شد، به گونه‌ای که در سال ۲۰۱۹ حدود ۵۰٪ از کل قرضه‌های دولتی منطقه یورو و ژاپن با نرخ بازده منفی انتشار یافته است. بدیهی است در چنین شرایطی قرضه‌های شاخص‌بندی شده با تورم و هر نوع تیپز (TIPS) دیگر جایگاهی نخواهد داشت، و معضل جدیدی به نام اوراق قرضه با بازده منفی پیش‌روی اقتصاددانان است که باید با آن دسته و پنجه نرم کنند. موضوعی که در این کتاب به آن پرداخته‌ایم.]

شکل ۲-۱۶ قرضه‌های پیوندی به شکل درصدی از کل اوراق قرضه دولتی



شکل ۳-۱۶ کشورهای



خلاصه



کلیه شرکت‌کنندگان در بازارهای مالی بازار خزانه ایالات متحد را به‌دقت زیر نظر دارند، زیرا نرخ‌های بهره اوراق بهادار خزانه معیار سنجش نرخ‌های بهره در سراسر جهان می‌باشد. خزانه‌داری سه نوع اوراق بدهی منتشر می‌کند: اسناد خزانه، اوراق خزانه و قرضه‌های خزانه. اسناد خزانه سررسید یک سال یا کمتر دارد و با تنزیل نسبت به ارزش اسمی به فروش می‌رسد، و فاقد پرداخت سود دوره‌ای است. اوراق خزانه و قرضه‌های خزانه اوراق بهادار کوپن‌دار می‌باشند. از سال ۱۹۹۷ به بعد، خزانه‌داری دست به انتشار اوراق بدهی شاخص‌بندی شده با تورم زد. از سال ۲۰۱۸ که اوراق قرضه با بازده‌های منفی در اروپا و ژاپن منتشر شد، طبعاً انتشار قرضه‌های مصون از تورم اهمیت کم‌تری یافت. اوراق بهادار خزانه بر پایه مزایده رقابتی، و در چرخه منظم حراج منتشر می‌شوند. فرایند این مزایده متکی به مشارکت معامله‌گران برتر اوراق بهادار دولتی است که بانک مرکزی

از طریق آن‌ها مستقیماً معاملات را انجام می‌دهد. فرایند مزایده اصلاح شده است تا امکان مشارکت بیش‌تر معامله‌گران واجد شرایط که موقعیت معامله‌گر برتر را ندارند فراهم آید.

بازار ثانویه خزانه‌ها بازار خارج از بورس است که در آن معامله‌گران با عموم سرمایه‌گذاران و سایر معامله‌گران معامله می‌کنند. در بازار ثانویه، اسناد خزانه بر پایهٔ تنزیل بانکی مظنه‌گذاری می‌شوند، و خزانه‌های کوپن‌دار بر پایهٔ قیمت مظنه‌گذاری می‌شوند. معامله‌گران مجاز از معامله‌گران دولتی برای انجام معامله بین خودشان استفاده می‌کنند.

معامله‌گران اوراق بهادار خزانه موقعیت خود را در بازار قراردادهای بازخريد تأمین مالی می‌کنند. هم‌چنین برای پوشش موقعیت‌های عاریتی خود از بازار قراردادهای بازخريد استفاده می‌کنند.

هرچند در آغاز خزانه‌داری اوراق بهادار خزانهٔ بدون کوپن منتشر نمی‌کرد، معامله‌گران دولتی این اوراق را به صورت ترکیبی و از طریق اوراق بهادار فرایندی که تفکیک کوپن نامیده می‌شد، ابداع کردند. خزانه‌های بدون کوپن عبارتند از قرضه‌های خزانهٔ بدون کوپن مارک‌دار، رسیده‌های خزانه، و استریپ‌ها. ایجاد دو نوع اول اوراق بهادار خزانهٔ بدون کوپن متوقف شده است؛ اما استریپ‌ها در حال حاضر بازار را تحت تسلط خود دارند. توانایی تفکیک کوپن اوراق بهادار خزانه از اصل باعث می‌شود که قیمت اوراق بهادار دولتی به ارزش نظری آن‌ها نزدیک شود.

اوراق بهادار بنگاه‌های دولت فدرال و اوراق بهادار بنگاه‌های تحت حمایت دولت، بازار اوراق بهادار بنگاه‌های دولت فدرال را تشکیل می‌دهند. این بنگاه‌ها همه با مجوز کنگره شکل گرفته‌اند تا به آن بخش‌های دریافت‌کنندهٔ اعتبار که بخش‌های مهمی تلقی می‌شوند با دادن ضمانت یا اعتبار کمک کنند. این بخش‌ها شامل مسکن و کشاورزی می‌شوند و گاه بعضی پروژه‌های خاص و بزرگ دولتی مدنظر است. ناشران اصلی این بازار عبارتند از تی‌وی‌ا (TVA) که شرکتی تحت مالکیت دولت است و پنج بنگاه تحت

حمایت دولت: فنی می، فردی مک، شرکت سهامی رهن کشاورزی فدرال (فارمر مک)، نظام بانکی وام مسکن فدرال، و نظام بانکی اعتبارات کشاورزی فدرال. اوراق بهاداری که این سازمان‌ها انتشار می‌دهند از ضمانت تمام و کمال دولت برخوردار نیست. بدهی حکومتی عبارت است از تعهدات دولت‌های مرکزی کشورها. این تعهدات رتبه‌بندی می‌شوند، و رتبه‌بندی به این بستگی دارد که آیا بدهی به واحد پول داخلی است و یا به ارز خارجی. شرکت‌های رتبه‌بندی در طبقه‌بندی عمومی خود از بدهی دولت‌ها به ریسک اقتصادی و ریسک سیاسی هر دو توجه دارند.

واژگان



نظام حراج خلق الساعه (ad hoc auction system): روش حراج اوراق قرضه دولتی است که در آن فقط در زمان انتشار اوراق، مبلغ و سررسیدهای قرضه اعلام می‌شود و زمان مقرری برای انتشار در تاریخ‌های تقویمی خاص اعلام نشده است.

بازار اوراق بهادار بنگاه‌های دولتی (agency securities market): بازاری که در آن اوراق بهادار بنگاه‌های دولتی یا وابسته به دولت معامله می‌شود.

اوراق بهادار با پشتوانه رهن کشاورزی (agricultural mortgage backed securities): اوراقی که به پشتوانه وام‌های رهنی اعطایی به بخش کشاورزی طراحی شده و به بازار اوراق بدهی عرضه می‌شود.

نسبت پیشنهادهای دریافتی به پیشنهادهای پذیرفته‌شده (bid to cover ratio): در حراج قرضه‌های خزانه، لزوماً تمام درخواست‌های خرید پاسخ داده نمی‌شود. این نسبت نشان می‌دهد که چند درصد از پیشنهادها با تخصیص اوراق همراه شده است.

اوراق بهادار متکی به کوپن (coupon securities): در تفکیک کوپن از اصل قرضه‌های دولتی، اوراق بهاداری را که جریان نقدی آن‌ها از «کوپن» ناشی می‌شود، با این نام می‌خوانند.

هزینه نگهداری (cost of carry, carry): تفاوت بین بهره حاصل از اوراق بهاداری که معامله‌گر نگهداری می‌کند و هزینه تأمین مالی آن موجودی.

اوراق بهادار تنزیلی (discount securities): آن بخش از اوراق بهادار دولتی یا بنگاه‌های دولتی که با کسر به فروش می‌رسد و کوپن ندارد. معمولاً اسناد خزانه از جمله این نوع اوراق است.

مؤسسه مرتبط با دولت فدرال (federally related institutions): شرکت‌هایی که بازوهای اجرایی دولت فدرال می‌باشند.

بنگاه‌های تحت حمایت دولت فدرال (federally sponsored agencies یا government-sponsored enterprises): شرکت‌های تحت مالکیت خصوصی اما با مجوز دولتی که کنگره تأسیس کرده تا هزینه تأمین مالی را برای بخش‌های استراتژیک اقتصاد کاهش دهند.

رتبه‌بندی بدهی به ارزش خارجی (foreign currency debt rating): مؤسسات رتبه‌بندی بدهی دولت‌ها را برحسب این که به پول داخلی باشد و یا ارزش خارجی، با توجه به ریسک اقتصادی و ریسک سیاسی طبقه‌بندی می‌کنند.

شرکت‌های سهامی دولت فدرال (government-owned corporations): شامل شرکت‌هایی چون اداره دره تنسی (TVA) و شرکت خدمات پستی آمریکا.

بنگاه‌های تحت حمایت دولت فدرال (GSE یا government-sponsored enterprise): شامل شرکت‌هایی چون انجمن ملی رهن فدرال یا فنی می، جینی می و شرکت سهامی رهنی کشاورزی فدرال.

کارگزاران دولتی (government brokers): کارگزاران در خدمت معامله‌گران مجاز در معاملات اوراق بهادار خزانه.

انتشار داغ یا ویژه (hot or special issue): اصطلاح مربوط به قراردادهای با خرید و معاملات قرضه‌های دولتی؛ در عرضه‌های عمومی اولیه نیز به سهامی اشاره دارد که پرتفردار است.

پیوندی‌ها (linkers): اوراق قرضه دولتی شاخص‌بندی شده با تورم. قرضه‌های خزانه مصون از تورم هستند که بازده را به وضعیت تورم پیوند می‌زنند.

رتبه‌بندی بدهی منتشره برحسب پول ملی (local currency debt rating): رتبه‌بندی اوراق بهادار خزانه غیر از توجه به ریسک سیاسی و اقتصادی کشور ناشر، به این هم بستگی دارد که آن اوراق به چه ارزی صادر می‌شود.

قرارداد با خرید یک‌روزه (overnight repo): قرارداد با خرید با سررسید یک‌روزه. معامله‌گران برتر (primary dealers): شرکت‌های اوراق بهادار و بانک‌های تجاری که عامل بانک مرکزی در اجرای عملیات بازار آزاد هستند.

حراج تقویمی در وقت مقرر / نظام مبتنی بر روش هلندی (regular calendar auction/ Dutch style auction system): عرضه‌های اوراق بهادار خزانه مبتنی بر تاریخ معین در تقویم است و اوراق بدهی برحسب بازده (قیمت) پیشنهادی شرکت‌کنندگان در مزایده به آن‌ها تخصیص می‌یابد.

حراج تقویمی در وقت مقرر / نظام مبتنی بر قیمت حداقل پیشنهادی (regular calendar auction/ minimum price offering system): عرضه‌ها مبتنی بر تاریخ معین تقویمی است و همه برندگان مزایده به بالاترین بازدهی که دولت برای واگذاری اوراق پذیرفته، اوراق را خواهند خرید.

قرارداد با خرید (repurchase agreement): معامله‌ای که طی آن اوراق بهادار به فروش رسیده و سپس در تاریخ معینی در آینده مجدداً همان اوراق به قیمت مشخص با خرید می‌شوند. اختلاف بین این دو قیمت، مبلغ بهره این وام خواهد بود.

بازده آخرین تخصیص (stop yield): بالاترین نرخ بازدهی است که در مزایده خزانه‌ها، از سوی خزانه‌داری پذیرفته می‌شود.

اوراق بهادار خزانه تفکیک‌شده (stripped Treasury securities): ابزاری بدون کوپن است که با تفکیک کوپن اوراق بهادار خزانه از اصل بدهی ساخته می‌شود. استریپز (STRIPS): ابزاری بدون کوپن است که از تفکیک اجزای کوپن و اصل اوراق بهادار خزانه به عنوان بخشی از برنامه «معامله مجزای بهره و اصل ثبت‌شده» اوراق بهادار» به‌دست می‌آید.

دنباله (tail): تفاوت بین بازده نهایی و بازده میانگین همه پیشنهادهای پذیرفته‌شده خزانه‌داری در هر مزایده واگذاری اوراق خزانه.

نظام تپ (Tap System): نوعی حراج اوراق بدهی دولت‌ها.

قرارداد بازخرید زمان‌دار (term repo): قرارداد بازخرید با سررسید بیش از یک‌روز.

اوراق بهادار خزانه بدون کوپن مارک‌دار: (securities trademark zero-coupon Treasury) ابزار بدون کوپن که معامله‌گران دولتی خاص با تفکیک کوپن از اصل اوراق بهادار خزانه آن‌ها را طراحی می‌کردند. نام اوراق قرضه حاصل را مؤسسه تفکیک‌کننده انتخاب می‌کرد که تا حدی هم نام تجاری بود و به عرضه کمک می‌کرد (مثل، TIGR و CAT).

اسناد خزانه (Treasury bills): اوراق بهادار با سررسید یک‌ساله یا کم‌تر. خزانه‌داری این اوراق را بدون کوپن منتشر می‌نماید.

قرضه خزانه (Treasury bonds): اوراق بهادار کوپن‌دار خزانه که با سررسیدهای اولیه فراتر از ده سال منتشر می‌کند.

اوراق بهادار خزانه کوپن‌دار (Treasury coupon securities): اوراق بهادار خزانه‌ای که بابت آن‌ها پرداخت دوره‌ای بهره صورت می‌گیرد. معمول است که خزانه‌داری امریکا همه اوراق بهادار با سررسیدهای دوساله یا طولانی‌تر را به شکل اوراق بهادار کوپن‌دار صادر می‌کند.

اوراق بهادار خزانهٔ تنزیلی (Treasury discount securities): اوراق بهادار خزانه‌ای که فقط یک مبلغ ثابت مشخص را در سررسید پرداخت می‌کند و پرداخت دوره‌ای با کوپن ندارد. خزانه‌داری امریکا اسناد خزانه را بدون کوپن صادر می‌کند.

اوراق خزانه (Treasury notes): اوراق بهادار خزانهٔ کوپن‌داری که با سررسید اولیه بین دو تا ده سال صادر می‌شوند.

قرضه‌های خزانهٔ مصون از تورم (TIPS یا Treasury inflation protected securities): اوراق بهادار خزانه‌ای که بازده آن معمولاً به شاخص قیمت‌های مصرف‌کنندگان متصل است و بسته به نرخ تورم، بازده اوراق تعدیل می‌شود.

رسید خزانه (TR یا Treasury receipt): ابزاری بدون کوپن که گروهی از معامله‌گران دولتی مجاز با تفکیک اجزای اوراق بهادار خزانه ابداع کرده‌اند. رسیدهای خزانه برخلاف قرضه‌های مارک‌دار مربوط به هیچ‌یک از معامله‌گران بازار اوراق خزانه نیستند.

بازار پیش‌گشایش (when issued (or wi) market): بازاری که در آن اوراق بهادار خزانه قبل از موعد انتشارِ خزانه‌داری، معامله می‌شوند.

بازده بر اساس تنزیل بانکی (yield on a bank discount basis): در بازار اوراق بهادار خزانه برای مظنه‌گذاری بازدهی اسناد خزانه، این مبنا به کار می‌رود.

اوراق خزانة و اوراق بنگاه‌های دولتی در ایران*

اوراق بهادار با درآمد ثابت (اوراق بدهی) در ایران

از تاریخ ۱۳۴۸/۸/۱۲ که اولین سری اوراق قرضه در ایران منتشر شد، تا استقرار جمهوری اسلامی، مجموعاً ۱۱/۶ میلیارد ریال اوراق قرضه در کشور منتشر شده بود. در دهه پنجاه شمسی با افزایش درآمدهای نفتی و احساس بی‌نیازی دولت از تأمین مالی، فرآیند انتشار اوراق قرضه نیز متوقف شد. پس از انقلاب سال ۵۷، به دلایل شرعی و فقهی، انتشار اوراق قرضه توسط حاکمیت ممنوع اعلام شد. اما دوباره و پس از وقفه‌ای حدوداً بیست‌ساله، دولت فرآیند تأمین مالی از طریق انتشار اوراق بدهی را از سال ۱۳۷۳ با انتشار اوراق مشارکت مجدداً از سر گرفت.

همان‌طور که گفته شد، از آن‌جا که در جمهوری اسلامی ایران اوراق قرضه را ربوی می‌دانند، از این اوراق برای تأمین مالی استفاده نمی‌کنند و می‌کوشند تا با تغییراتی در متن قراردادهای، ابزاری مشارکتی با پرداخت سودی علی‌الحساب (و نه مقطوع) طراحی

* این متن با همکاری آقای دکتر علیرضا توکلی کاشی نگاشته شده و ایشان مؤلف مشترک این پیوست تلقی می‌شوند. آقای دکتر امیر هامونی نیز داده‌های فرابورس را در اختیار نگارنده قرار دادند که از بخشی از آن داده‌ها در این پیوست استفاده شده است.

کنند که جریان نقدی آن مشابه اوراق غیربدهی برای سرمایه‌گذار باشد. به‌علاوه، به اتکای عقود مبادله‌ای نیز می‌توان اوراق متنوعی برای تأمین نیازهای مالی دولت و نهادهای عمومی منتشر کرد.

اکنون انواع اوراق صکوک که در شکل قدیمی آن تحت عنوان «اوراق مشارکت» منتشر می‌شد، در ایران رواج یافته است. از آن‌جا که پاره‌ای از این اوراق معمولاً به پشتوانه پروژه‌ای ملموس و مشخص به منظور تأمین مالی خرید دارایی‌ها و سرمایه در گردش و پاره‌ای دیگر به طور کلی برای تأمین نیازهای مالی کوتاه‌مدت‌تر منتشر می‌شود، انتشار آن‌ها ضرورت جدی دارد و بازار سرمایه در دو دهه اول انقلاب، بدون چنین ابزاری با مشکل جدی مواجه بود. برای رفع این نقیصه، اوراق بهادار اسلامی شامل اشکال مختلف صکوک از قبیل صکوک اجاره، صکوک مرابحه، صکوک استصناع و اسناد خزانه اسلامی طراحی و ارائه شده است. در ادامه این پیوست، این ابزار را معرفی می‌کنیم.

نحوه معاملات و شکل‌گیری بازار جدید

با توجه به این‌که تا قبل از دهه هشتاد، عمدتاً بانک‌ها حلقه اتصال بازارهای مالی به مردم بودند، عرضه اولین اوراق مشارکت به صورت کاغذی و از طریق شعب بانک‌ها انجام می‌شد و با نرخ سود علی‌الحساب به عموم مردم فروخته می‌شد. طبق قانون، سود قطعی اوراق مشارکت تا ۶ ماه پس از سررسید اوراق توسط «امین» اوراق مشارکت محاسبه شده و در صورت تحقق سود، به دارندگان اوراق پرداخت می‌شد.

به دلیل نبود سازوکارهای بازار سرمایه، ضعف سیستمی در بانک‌ها و بانک مرکزی، اوراق مشارکت در آن ایام همواره با قیمت اسمی منتشر می‌شد و در صورت نیاز به نقدشدن، بانک عامل با همان قیمت اسمی مسئولیت بازخرید اوراق را برعهده می‌گرفت. با توجه به نوسانات اقتصادی، طبیعتاً اوراق مشارکت در سال‌های مختلف با نرخ سودهای غیریکسان منتشر می‌شد و همین مسأله سبب می‌شد که مردم همواره اوراق مشارکتی را

که نرخ آنها کم‌تر از نرخ آخرین اوراق منتشره بود به بانک‌ها مسترد کنند و اوراق با نرخ بالاتر را نزد خود نگاه دارند.

از طرف دیگر، رسوب اوراق مشارکت نزد بانک‌ها، منابع بانکی را مصرف می‌کرد و عملاً از قدرت تسهیلات‌دهی بانک‌ها می‌کاست. به‌علاوه، عدم پرداخت اصل و سود اوراق مشارکت از طرف دولت به بانک‌ها، سبب می‌شد تا رسوب اوراق در بانک‌ها بیش از حد متعارف افزایش یابد. با ادامه این روند، از اواخر سال ۱۳۹۲، بانک‌ها به تدریج از قبول عاملیت اوراق مشارکت و بازخرید اوراق دولتی سر باز زدند.

از سال ۱۳۹۳ با اعلام آمادگی بورس‌ها برای عرضه اوراق بدهی، وضعیت تغییر کرد: شرکت بورس اوراق بهادار تهران و شرکت فرابورس ایران به اتکای سامانه‌های معاملاتی مجهز خود، و امکان انجام معاملات با قیمت‌های غیریکسان با ارزش اسمی، معامله اوراق بدهی را آغاز کردند، و از این طریق دو مشکل به صورت اساسی حل شد: اول آن که با تغییر نرخ سود اوراق جدید، قیمت‌ها بلافاصله اصلاح می‌شدند و اصولاً فرصت آربیتراژی ناشی از فاصله نرخ سود میان دو ورقه مختلف با نرخ سود اسمی غیریکسان تا حد زیادی از بین رفت. دوم آن که به دلیل وجود بازار ثانویه و انجام معاملات مکرر بر روی اوراق توسط بازیگران مختلف، نیاز به بانک‌ها به منظور تأمین نقدینگی برای بازخرید اوراق قبل از سررسید، به مقدار زیادی مرتفع شد. پس از رفع موانع ذکرشده، فرصت جدیدی پیش روی دولت گشوده

شد و دولت از آن

زمان حجم انتشار

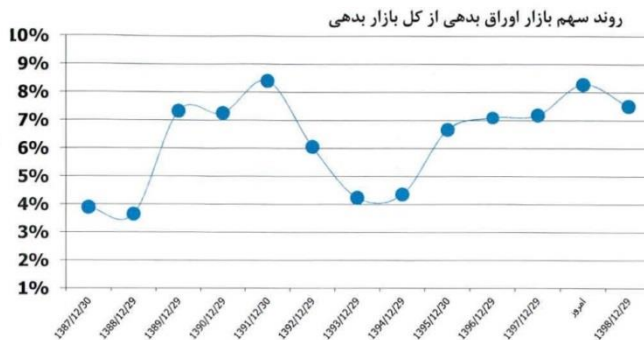
اوراق خود را

گسترش داد. البته،

تحریم‌های

بین‌المللی و کسری

بودجه حاصل از آن



نیز دلیل دیگری برای گسترش بازار اوراق بدهی دولت بود. با انتشار اسناد خزانه اسلامی در سال ۱۳۹۳ که اولین اوراق بدون کوپن سود (zero coupon) بود، و با شروع معاملات ثانویه آن در فرابورس در تاریخ ۱۳۹۴/۷/۸، بازار اوراق بدهی شکل تازه‌ای به خود گرفت؛ به جرأت می‌توان گفت از این تاریخ است که بازار بدهی ایران با حجم بالایی از اوراق منتشره توسط دولت، شکل گرفته است، و سهم بازار اوراق بدهی نسبت به کل بازار بدهی (با احتساب اعتبارات بانک‌ها) افزایش قابل‌ملاحظه‌ای یافته است. نمودار نشان می‌دهد که این سهم اکنون به ده درصد نزدیک می‌شود.

اسناد خزانه اسلامی (اخزا) و نحوه انتشار آن

در سال‌های اخیر، دولت با هدف تصفیه حساب با طلبکاران خود، هموارسازی پرداخت‌ها در طول سال مالی بودجه و بعدها با هدف تأمین مالی کسری بودجه، به انتشار اسناد خزانه اسلامی اقدام کرد. با توجه به چارچوب فقهی آن، اسناد خزانه اسلامی بر مبنای وجود یک تعهد یا دین طراحی شده است؛ سندی است مبتنی بر ایفای تعهد یا ادای دین در سررسیدی مشخص. در این حالت، عملاً تاریخ انتشار در تعیین قیمت اوراق معنای چندانی ندارد و صرفاً تاریخ سررسید است که اهمیت می‌یابد. این اوراق با نام است و به کسر منتشر می‌شود. در واقع، اسناد خزانه از ابزارهای مالی با ماهیت بدهی است که بدون کوپن سود و بانام منتشر می‌شود.

انتشار این اوراق از آغاز سال ۱۳۹۳ در ایران معمول شد و دولت به منظور تصفیه بدهی‌های خود بابت طرح‌های تملک دارایی‌های سرمایه‌ای، این اوراق را منتشر کرد. در سازوکار فعلی، دولت در ازای بدهی خود به اشخاص مختلف، این اوراق را منتشر کرده و به ایشان تحویل می‌دهد. دریافت‌کنندگان اختیار دارند این اوراق را نزد خود نگهداری کنند و در سررسید وجه

خود را به صورت نقد از دولت دریافت دارند، یا آن را در بازار ثانویه و با تنزیل به فروش برسانند. بنابراین، سازوکار اولیه عرضه اسناد خزانه اسلامی، واگذاری این اوراق است، نه حراج اوراق و تأمین مالی دولت به صورت نقد.

علت این موضوع، عمیق نبودن بازار اوراق بدهی و همچنین نیازهای دولت بود. دولت به طیف وسیعی از بنگاه‌ها و پیمانکاران بدهکار بود، و از این ابزار بیش‌تر برای تصفیه حساب با آن‌ها استفاده می‌کرد. بعدها به دلیل تحریم‌ها، دولت فراگرفت که از این طریق می‌تواند کسری بودجه را تأمین کند. این دو کاربرد باعث شد که فلسفه اولیه انتشار اوراق خزانه به دست فراموشی سپرده شود؛ یعنی، این هدف فراموش شد که قرار بوده با این اوراق در طی یک‌سال، هموارسازی جریان نقدی بودجه انجام شود و پرداخت به آخر سال بودجه‌ای احاله نشود و پرداخت‌ها تلنبار نگردد.

واگذاری به بستانکاران باعث می‌شد که آن‌ها اوراق خود را در بازارهای غیررسمی و در بازه زمانی کوتاه بفروشند و نرخ تنزیل بالایی بپردازند. معامله اوراق از طریق بازارهای رسمی، مشکل را حل کرد و وضعیت را تعدیل نمود. تعمیق بازار بدهی با افزایش تدریجی حجم اوراق و همچنین تدوین برنامه منظم‌تر انتشار اوراق دولتی، تا حدی سبب شد که امکان فروش نقدی اوراق توسط دولت و به نرخ‌های مناسب‌تر فراهم شود.

امروز، حتی اگر اوراق به قیمت اسمی و با سررسید معین هم به بستانکاران غیردولتی واگذار شده باشد، دارنده اوراق می‌تواند این اوراق را در بازار ابزارهای نوین مالی فرابورس ایران به فروش رساند. دولت اوراق بهادار خزانه با سررسیدهای مختلف را نه تنها در اختیار پیمانکاران پروژه‌های دولتی قرار داده، بلکه اوراق را در اختیار بانک‌ها و سایر طلبکاران از دولت نیز قرار داده است. در این مسیر، دولت در عین حال هزینه‌های جاری و کوتاه‌مدت خود را هم تأمین مالی کرده است.

از آن‌جا که سابقه انتشار اسناد خزانه در ایران به سال ۱۳۳۰ برمی‌گردد، و در آن سال این اسناد برای اولین بار توسط وزارت دارایی به مبلغ ۴۰۰ میلیون ریال، با سررسید حداکثر

بازار اوراق خزانه و بنگاه‌های دولتی ۳۳۱

چهارماهه و با نرخ سود ۶ درصد منتشر شده، بد نیست تفاوت‌های بین اسناد خزانه قبل و بعد از انقلاب را هم بررسی کنیم. جدول زیر تفاوت‌ها و شباهت‌های قوانین و آیین‌نامه‌های مصوب سال‌های ۱۳۴۳، ۱۳۴۸ و ۱۳۹۳ تا سال ۹۵ را نشان می‌دهد.

موضوع	۱۳۴۳	۱۳۴۸	۱۳۹۳-۱۳۹۴ و ۱۳۹۵
مالکیت اسناد	بی‌نام	بی‌نام	بانام
نرخ سود	۶ درصد	نوشته شده در متن اسناد	بدون سود
قیمت اسمی	۱۰ هزار ریال	نوشته شده در متن اسناد	*
قابلیت معامله	دارد	دارد	دارد
سررسید	۳ ماهه، ۶ ماهه و یک‌ساله	۳ ماهه، ۶ ماهه و یک‌ساله	یک تا سه‌ساله
ناشر	وزارت امور اقتصادی و دارایی	وزارت امور اقتصادی و دارایی	دولت
بازار معاملات ثانویه	قبض و اقباض	قبض و اقباض	فرا بورس ایران
ضامن	*	بانک مرکزی	وزارت امور اقتصادی و دارایی
معافیت مالیاتی	معاف از مالیات	*	معاف از مالیات
ذی‌نفع و جوه ناشی از فروش اسناد	وزارت اقتصاد و دارایی به نمایندگی از دولت	خزانه‌داری کل	طلبکاران غیردولتی

* در متن قانون اشاره نشده است.

بازار ثانویه اولین اسناد خزانه اسلامی در شکل جدید خود با نماد اخزای ۱ در مهر ماه سال ۱۳۹۴ راه‌اندازی شد. سررسید این اوراق اسفند ماه سال ۱۳۹۴ بود و مبلغ آن انتشار ۱۰ هزار میلیارد ریال بود. همان‌طور که گفتیم، بازار ثانویه این اوراق در بازار فرا بورس ایران شکل گرفت. با گذشت یک سال از آغاز معاملات اسناد خزانه اسلامی در فرا بورس ایران، دولت به انتشار اوراق جدیدی از اسناد مزبور با نمادهای سخاب اقدام کرد. اولین گروه از این اسناد خزانه اسلامی با نماد سخاب ۵ در شهریور ماه ۱۳۹۶ با سررسید بهمن ۱۳۹۶ به مبلغ ۷ هزار میلیارد ریال عرضه شد. آمار انتشار این اوراق از سال ۱۳۹۴ به شرح زیر می‌باشد:

نوع بازار	عنوان	عملکرد از ابتدا سال ۹۶ تا آذر ماه ۱۳۹۶	عملکرد ۹۵	عملکرد ۹۴
انتشار انواع ابزارهای تأمین مالی	اسناد خزانه اسلامی	۱۵۱,۲۳۴	۱۳۰,۰۰۰	۵۰,۰۰۰

مأخذ: مرکز پژوهش، توسعه و مطالعات اسلامی، سازمان بورس و اوراق بهادار

پیش‌بینی‌ها همه حاکی از آن است که در سال‌های آتی انتشار این اوراق بسیار شتاب خواهد گرفت و بر حجم آن‌ها در بازار افزوده خواهد شد. به‌ویژه، با توجه به کسری بودجه سال ۱۳۹۸، حجم قابل‌ملاحظه‌ای از این اوراق در این سال انتشار یافت و برای سال ۱۳۹۹ نیز روند مشابهی پیش‌بینی می‌شود. تحولات غریب بازار سرمایه در سال‌های اخیر و به‌ویژه گسترش بازار در سال ۱۳۸۸ و فصل اول سال ۱۳۹۹ (تاریخ تهیه این پیوست) بیانگر آن است که بازار بدهی در ماه‌ها و سال‌های پیش‌رو بسط بسیار خواهد یافت. راه‌اندازی «عملیات بازار باز» توسط بانک مرکزی در سال ۱۳۹۹، غیر از تعقیب هدف اصلی به مثابه ابزار کنترل حجم نقدینگی، در عمق‌دادن به این بازار کمک خواهد کرد، و نرخ‌های سود اوراق دولتی را منطقی می‌کند.

اوراق مشارکت

به دنبال تصویب و اجرای قانون بانکداری بدون ربا در سال ۱۳۶۲، قانون اوراق قرضه مشروعیت خود را از دست داد، در حالی که دولت در دهه ۶۰ برای تأمین مالی زمان جنگ و سال‌های بعد از آن جهت گسترش فعالیت‌های خود به چنین ابزار مالی نیاز داشت. بر همین اساس نیز بانک مرکزی در جلسه شورای پول و اعتبار مورخ ۱۳۷۳/۴/۴، مقررات ناظر بر انتشار اوراق مشارکت را به تصویب رساند و عملاً از نیمه دوم سال ۱۳۷۳، اوراق مشارکت به عنوان ابزار مالی جدید مورد استفاده دولت و سرمایه‌گذاران قرار گرفت. قانون نحوه انتشار اوراق مشارکت مصوب ۱۳۷۶/۰۶/۳۰، اوراق مشارکت را به شکل زیر تعریف می‌کند:

«اوراق مشارکت، اوراق بهادار بانام یا بی‌نامی است که به موجب این قانون به قیمت اسمی مشخص برای مدت معین منتشر می‌شود و به سرمایه‌گذارانی که قصد مشارکت در اجرای طرح‌های موضوع ماده ۱ را دارند، واگذار می‌گردد. دارندگان این اوراق به نسبت قیمت اسمی و مدت زمان مشارکت، در سود حاصل از اجرای طرح مربوط شریک خواهند بود.»

(ماده ۱: به منظور مشارکت عموم در اجرای طرح‌های عمرانی انتفاعی دولت، مندرج در قوانین بودجه سالانه کل کشور و طرح‌های سودآور تولیدی و ساختمانی و خدماتی، به دولت و شرکت‌های دولتی و شهرداری‌ها و مؤسسات و نهادهای عمومی و غیردولتی و مؤسسات عام‌المنفعه و شرکت‌های وابسته به دستگاه‌های مذکور و همچنین شرکت‌های سهامی عام و خاص و شرکت‌های تعاونی تولیدی اجازه داده می‌شود طبق مقررات این

بازار اوراق خزانة و بنگاه‌های دولتی ۳۳۳

قانون، قسمتی از منابع مالی مورد نیاز برای اجرای طرح‌های مذکور شامل منابع مالی لازم برای تهیه مواد اولیه مورد نیاز واحدهای تولیدی را از طریق انتشار و عرضه اوراق مشارکت تأمین نمایند.

نگاهی به تاریخ انتشار این اوراق نشان می‌دهد که اولین اوراق مشارکت منتشرشده در کشور که در سال ۱۳۷۳ انتشار یافت به شهرداری تهران مربوط بود که با هدف نوسازی بافت فرسوده و اجرای پروژه بزرگراه نواب با نرخ سود علی‌الحساب ۲۰ درصد در سال منتشر شد. یعنی اولین اوراق مشارکت منتشرشده، دولتی یا متعلق به شرکت‌ها و آژانس‌های دولتی نبود، و به نوعی اوراق منتشرشده توسط شهرداری‌ها بود. اوراق بدهی شهرداری‌ها را جداگانه در پیوست فصل ۱۷ توضیح داده‌ایم، و در این جا به این اوراق نمی‌پردازیم. اطلاعات اوراق مشارکت منتشرشده از سال ۱۳۹۴ به شرح زیر می‌باشد:

میلیارد ریال			عنوان	نوع بازار
عملکرد ۹۴	عملکرد ۹۵	عملکرد از ابتدای سال ۹۶ تا آذر ماه ۹۶		
۹۶۷۵	۱۶,۵۹۸	۷,۳۵۰	انتشار اوراق بهادار بدهی با مجوز سازمان بورس*	انتشار انواع ابزارهای تأمین مالی
۱۳,۴۹۲	۲۴,۰۰۰	۱,۵۰۰	اوراق مشارکت دولت، شهرداری‌ها و بانک‌ها**	
۵۰,۰۰۰	۰	۰	اوراق مشارکت شرکت ملی نفت	
۷۳,۱۶۷	۴۰,۵۹۸	۸,۸۵۰	جمع	

مأخذ: مرکز پژوهش، توسعه و مطالعات اسلامی؛ سازمان بورس و اوراق بهادار

* اوراق بدهی شامل اوراق مشارکت، اجاره، مرابحه، رهنی و سفارش ساخت است که مجوز انتشار آن‌ها توسط سازمان بورس صادر شده است.

** اطلاعات اوراق مشارکت دولت، شهرداری‌ها و بانک‌ها و گواهی سپرده سرمایه‌گذاری عام و خاص مربوط به آغاز معاملات ثانویه اوراق مذکور از طریق بورس و فرابورس می‌باشد که عرضه اولیه آن‌ها از طریق شبکه بانکی انجام شده است.

گواهی سپرده سرمایه‌گذاری

گواهی سپرده مدت‌دار ویژه سرمایه‌گذاری از ابزارهای تأمین مالی مبتنی بر بدهی است که در دو قالب گواهی سپرده مدت‌دار ویژه سرمایه‌گذاری خاص و عام عرضه می‌گردد. سپرده

مدت‌دار ویژه سرمایه‌گذاری (عام) به سپرده‌ای اطلاق می‌شود که نزد بانک افتتاح می‌شود و سررسید مشخص دارد؛ بانک در ازای آن اقدام به صدور گواهی به همین نام می‌نماید. سپرده مدت‌دار ویژه سرمایه‌گذاری (خاص) به سپرده‌ای اطلاق می‌شود که بانک به منظور تجهیز منابع برای تأمین مالی طرح‌های مشخص جدید سودآور تولیدی، ساختمانی، خدماتی و نیز توسعه و تکمیل طرح‌های سودآور موجود با سررسید مشخص افتتاح می‌نماید؛ در ازای افتتاح این سپرده، بانک گواهی سپرده مدت‌دار ویژه سرمایه‌گذاری (خاص) صادر می‌نماید. این اوراق نرخ سود علی‌الحساب مشخص دارد و مقاطع پرداخت سود نیز معین می‌باشد. در مهرماه ۱۳۸۸، اولین گواهی سپرده بانکی بانک اقتصاد نوین به ارزش ۶ میلیارد ریال در بازار فرابورس مورد معامله قرار گرفت.

میلیارد ریال				
نوع بازار	عنوان	عملکرد از ابتدای سال ۹۶ تا آخر ماه ۹۶	عملکرد ۹۵	عملکرد ۹۴
انتشار انواع ابزارهای تأمین مالی	گواهی سپرده سرمایه‌گذاری عام	۰	۳۱,۰۰۰	۰
جمع		۰	۳۱,۰۰۰	۰

اوراق صکوک اجاره

اوراق بهاداری است که بر اساس عقد اجاره منتشر می‌شود. این اوراق نشان‌دهنده مالکیت مشاع دارندگان آن بر دارایی‌هایی است که اجاره داده می‌شود، و آن دارایی‌ها مبنای انتشار اوراق است. برای انتشار این اوراق، وجود حداقل سه نهاد مالی ضروری است: بانی، نهاد واسط و امین. این اوراق بهادار بانام و قابل نقل و انتقال است و بیانگر مالکیت واحدهای سرمایه‌گذاری به ارزشی برابر با ارزش دارایی‌های بادوام فیزیکی است. در صکوک اجاره، حق استفاده از امکانات و ظرفیت‌های یک یا مجموعه‌ای از دارایی‌ها در قبال اجاره‌بها از مالک به شخص دیگری منتقل می‌شود. مدت قرارداد اجاره مشخص است و اجاره‌بها را می‌توان در ابتدای هر دوره، انتهای دوره و یا سررسیدهای ماهانه،

فصلی و سالانه پرداخت کرد. این اوراق را می‌توان در بازار ثانویه و به قیمتی معامله کرد که عوامل بازار تعیین می‌کنند.

اوراق صکوک مرابحه

اوراق مرابحه اوراق بهاداری است که دارندگان آن به صورت مشاع، مالک دارایی مالی (دینی) هستند که بر اساس قرارداد مرابحه حاصل شده است. دارنده اوراق مالک و طلبکار آن دین است. این اوراق بازدهی ثابت داشته و قابل فروش در بازار ثانویه است.

اوراق صکوک استصناع

واژه استصناع در لغت از باب استفعال از ماده «صنع» است و به معنای طلب و سفارش ساخت چیزی را می‌گویند. در عرف بدان معناست که کسی ساخت شیئی را از صنعت‌گر یا هنرمندی تقاضا کند. از نظر فقهی و حقوقی، استصناع قراردادی است که به موجب آن یکی از طرفین قرارداد در مقابل مبلغی معین، ساخت و تحویل چیز مشخصی را در زمان معین نسبت به طرف دیگر بر عهده می‌گیرد. این قرارداد بسیار شبیه قراردادهای پیمان‌کاری است و بانک‌ها در مواردی با استفاده از اعتبار اسنادی ریالی (اصطلاحاً L/C داخلی) پرداخت و انجام معامله را تسهیل می‌کنند.

سه نکته در قرارداد استصناع وجود دارد که آن را از سایر قراردادها متمایز می‌کند: نخست این که در قرارداد استصناع به طور معمول کالای مورد نظر (موضوع استصناع) موجود نیست و سازنده در آینده آن را ساخته و تحویل خواهد داد. دوم این که در قرارداد استصناع تهیه مواد اولیه و لوازم کار بر عهده سازنده است. سوم این که به طور معمول در زمان انعقاد قرارداد، کل ثمن پرداخت نمی‌شود، بلکه بخشی از آن به عنوان پیش‌پرداخت تأدیه می‌شود و بخش دیگر به صورت دفعی یا تدریجی تا زمان تحویل کالا پرداخت می‌شود. این امکان که پرداخت بخشی از وجه به بعد از تحویل منتقل شود هم وجود دارد.

آمار اوراق منتشره

در حال حاضر دولت، علاوه بر اوراق مشارکت و اسناد خزانه اسلامی، انواع اوراق بهادار را منتشر و در بازار عرضه می‌کند. در واقع تنوع انتشار اوراق بدهی توسط دولت ایران در دنیا کم‌نظیر است. شرکت‌های ایرانی نیز اوراق متنوعی انتشار داده‌اند. از مجموع اوراق متنوع، صکوک اجاره جایگاه خاصی دارد. صکوک اجاره اولین اوراق اسلامی است که در سال ۸۹ در بورس معامله شده است. این اوراق بیش‌ترین حجم معاملات ابزارهای اسلامی را نیز دارد. آمار جدول زیر انتشار صکوک اجاره و سایر اوراق اسلامی مختلف از سال ۹۶ به قبل را نشان می‌دهد.

سال انتشار	بانی	نوع اوراق	مبلغ اوراق (میلیارد ریال)	جمع (میلیارد ریال)	مدت اوراق (سال)
۱۳۹۶	وزارت امور اقتصادی و دارایی	مراجعه	۲۰۰۰۰	۲۴,۳۵۰	۴
	سایپا یدک	اجاره	۸۵۰		۴
	سایپا	اجاره	۳۵۰۰		۴
۱۳۹۵	وزارت علوم	اجاره	۴۰۰۰	۵۸,۶۶۲	۴
	بنگستر کرانه	مراجعه	۵۰۰		۴
	وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی	مراجعه	۱۰۰۰۰		۴
	وزارت امور اقتصادی و دارایی	اجاره	۲۰۰۰۰		۴
	سایپا	مراجعه	۵۰۰۰		۴
	شرکت مادر تخصصی بازرگانی دولتی ایران	مراجعه	۱۰۰۰۰		۲
	لوتوس پارسین	اجاره	۴۸۰		۴
	فولاد مبارکه اصفهان	مراجعه	۱۰۰۰		۲
	بانک مسکن	رهنی	۳۰۰۰		۲
	ماهان ۳	اجاره	۲۱۰۰		۴
	رایتل ۳	اجاره به شرط تملیک	۲۰۰۰		۴
	جوپار ۲	اجاره به شرط تملیک	۵۱۸		۴
	سیمان شرق	مراجعه	۶۴		۴
	دولت	اجاره	۵۰۰۰		۴
۱۳۹۴	شرکت صنعتی و معدنی توسعه ملی	سفارش ساخت	۱۶۲۹	۱۲,۲۷۹	۳
	شرکت مخابرات ایران	اجاره به شرط تملیک	۴۵۰۰		۴
	بنگستر کرانه	مراجعه	۵۰۰		۲
	شرکت دانا پتروریگ کیش	اجاره به شرط تملیک	۶۵۰		۴
	شرکت رایتل ۲	اجاره به شرط تملیک	۳۰۰۰		۴
۱۳۹۳	شرکت تولیدی موتور، گیربکس و اکسل سایپا	مراجعه	۱۰۰۰	۸,۲۵۷	۲
	شرکت پترو امید آسیا	اجاره به شرط تملیک	۵۲۹		۴
	فولاد کاوه جنوب کیش	اجاره به شرط تملیک	۲۰۰۰		۴
	کاشی و سنگ پرسپولیس یزد	اجاره به شرط تملیک	۳۰۰		۴
	شرکت بوتان	اجاره به شرط تملیک	۹۲۸		۴
	شرکت قائد بصیر	اجاره به شرط تملیک	۵۰۰		۴
	دانا پتروریگ کیش	اجاره به شرط تملیک	۷۷۵		۴
۱۳۹۲			۹,۱۱۳		۴

بازار اوراق خزانه و بنگاه‌های دولتی ۳۳۷

سال انتشار	بانی	نوع اوراق	مبلغ اوراق (میلیارد ریال)	جمع (میلیارد ریال)	مدت اوراق (سال)
	شرکت گلوکوزان	مراجعه	۲۰۰		۲
	رایتل	اجاره به شرط تملیک	۳۰۰۰		۴
	سپهر صادرات	اجاره به شرط تملیک	۴۰۰		۲/۵
	مینا ۲	اجاره به شرط تملیک	۱۹۷۰		۴
	شرکت چادرملو	اجاره به شرط تملیک	۱۵۰۰		۴
	نفت پارس	اجاره به شرط تملیک	۱۰۴۰		۴
	لیزینگ رایان سایبا	اجاره به شرط تملیک	۲۲۸		۴
۱۳۹۱	شرکت صنعتی بوتان	مراجعه	۳۰۱	۶۴۱	۲
	شرکت مینا	اجاره به شرط تملیک	۲		۴
	شرکت لیزینگ جامع سینا (سهامی خاص)	اجاره به شرط تملیک	۱۰۰		۴
	گروه سرمایه‌گذاری مسکن	اجاره به شرط تملیک	۲۲۸		۴
	شرکت چوپار	اجاره به شرط تملیک	۴۱۵		۴
۱۳۹۰	ماهان ۲	اجاره به شرط تملیک	۹۱۴	۳۴۱۶	۴
	سرمایه‌گذاری امید	اجاره به شرط تملیک	۱۰۸۷		۴
	بانک سامان	اجاره به شرط تملیک	۱۰۰۰		۴
	ماهان	اجاره به شرط تملیک	۲۹۱		۴
۱۳۸۹	ماهان	اجاره به شرط تملیک	۲۹۱	۲۹۱	۵

نوع بازار	عنوان	عملکرد از ابتدای سال ۹۶ تا آذر ماه ۹۶	عملکرد ۹۵	عملکرد ۹۴
انتشار انواع ابزارهای تأمین مالی	انتشار اوراق بهادار بدهی با مجوز سازمان بورس	۷,۳۵۰	۱۶,۵۹۸	۹,۶۷۵
	انتشار اوراق سلف موازی استاندارد	۴,۲۰۰	۳۷,۹۸۹	۱۰,۸۲۷
	اوراق مشارکت دولت، شهرداری و بانکها	۱,۵۰۰	۲۴,۰۰۰	۱۳,۴۹۲
	گواهی سپرده سرمایه‌گذاری عام و خاص	۰	۳۱,۰۰۰	۰
	اوراق مشارکت شرکت ملی نفت	۰	۰	۵۰,۰۰۰
	اوراق اجاره دولتی	۲۱,۵۰۰	۲۲,۵۰۰	۵۰,۰۰۰
	اوراق مراجعه دولتی	۳۷,۳۸۰	۲۰,۰۰۰	۰
	اسناد خزانه اسلامی	۱۵۱,۳۳۴	۱۳۰,۰۰۰	۵۰,۰۰۰
	امتیاز تسهیلات مسکن*	۹,۶۷۰	۱۰,۲۹۳	۹,۰۲۰
	جمع	۲۳۲,۸۳۴	۲۹۲,۳۸۰	۱۴۸,۰۱۴

* این اوراق برخورداری از تسهیلات مسکن است و با خرید آن‌ها نوبت اخذ وام جلو می‌افتد. این اوراق به تسه معروف است.

جدول زیر انتشار اوراق منتشره توسط دولت را خلاصه کرده و ارائه می‌دهد:

سال	مشارکت	خزانه	اجاره	سلف	مراجعه	منفعت	مجموع
۱۳۷۶	۲,۱۷۴	-	-	-	-	-	۲,۱۷۴
۱۳۷۷	۲,۸۰۰	-	-	-	-	-	۲,۸۰۰
۱۳۷۸	۲,۳۲۷	-	-	-	-	-	۲,۳۲۷
۱۳۷۹	۲,۳۰۰	-	-	-	-	-	۲,۳۰۰
۱۳۸۰	۳,۶۰۰	-	-	-	-	-	۳,۶۰۰
۱۳۸۱	۳,۸۷۱	-	-	-	-	-	۳,۸۷۱
۱۳۸۲	۹,۷۹۶	-	-	-	-	-	۹,۷۹۶

۳۳۸ مبانی بازار و نهادهای مالی (جلد دوم)

سال	مشارکت	خزانه	اجاره	سلف	مربحه	منفعت	مجموع
۱۳۸۳	۱۵,۵۹۰	-	-	-	-	-	۱۵,۵۹۰
۱۳۸۴	۱۱,۷۰۰	-	-	-	-	-	۱۱,۷۰۰
۱۳۸۵	۱۰,۹۷۵	-	-	-	-	-	۱۰,۹۷۵
۱۳۸۶	۸,۵۳۸	-	-	-	-	-	۸,۵۳۸
۱۳۸۷	۴,۸۰۰	-	-	-	-	-	۴,۸۰۰
۱۳۹۰	۳,۵۳۵	-	-	-	-	-	۳,۵۳۵
۱۳۹۱	۳۰,۶۱۹	-	-	-	-	-	۳۰,۶۱۹
۱۳۹۲	۱۰,۰۰۰	-	-	-	-	-	۱۰,۰۰۰
۱۳۹۳	۱۵,۰۰۰	۱۰,۰۰۰	-	-	-	-	۲۵,۰۰۰
۱۳۹۴	۵۴,۹۷۲	۵۰,۰۰۰	۵,۰۰۰	-	-	-	۱۰۹,۹۷۲
۱۳۹۵	۵۴,۶۹۷	۲۵۰,۰۰۰	۶۶,۰۰۰	۲۶,۵۰۰	۱۳۴,۳۳۰	-	۵۳۱,۵۱۷
۱۳۹۶	۳۲,۰۰۰	۳۲۰,۶۲۰	-	۵,۰۰۰	۴۰,۰۰۰	۵۰,۰۰۰	۴۴۷,۶۲۰
۱۳۹۷	-	۴۲۶,۸۱۱	-	۳۰,۰۰۰	-	-	۴۵۶,۸۱۱
جمع	۲۷۹,۲۹۳	۱,۰۵۷,۴۳۱	۷۱,۰۰۰	۶۱,۵۰۰	۱۷۴,۳۳۰	۵۰,۰۰۰	۱,۶۹۳,۵۴۴

جدول: مبلغ اسمی اوراق بدهی منتشره دولت به میلیارد ریال (۱۳۹۷-۱۳۷۶)

جدول زیر آمار معاملات اوراق بدهی منتشره توسط دولت طی سال‌های ۱۳۹۷-۱۳۹۴ را نشان می‌دهد:

سال	خزانه	مربحه	مشارکت	منفعت	سلف	اجاره	مجموع
۱۳۹۴	۱۶,۰۰۹	-	-	-	-	-	۱۶,۰۰۹
۱۳۹۵	۷۵,۶۴۱	۱۲,۶۴۲	-	-	۴۷,۲۴۵	۲۹,۶۳۲	۱۶۵,۱۵۹
۱۳۹۶	۱۰۷,۰۹۵	۴۵,۰۱۲	۱۸,۲۰۷	۵۰,۰۰۰	۲,۴۹۴	۷,۷۷۸	۲۳۰,۵۸۷
۱۳۹۷	۲۳۲,۰۵۱	۳,۰۷۱	۳۷,۸۲۶	۳,۲۵۰	۵۶	۲,۴۳۲	۲۷۸,۶۸۷
جمع	۴۳۰,۷۹۶	۶۰,۷۲۵	۵۶,۰۳۳	۵۳,۲۵۰	۴۹,۷۹۵	۳۹,۸۴۳	۶۹۰,۴۴۲

اوراق بهادار اسلامی مشروح در این پیوست با اوراق بدهی در بازارهای بین‌المللی، شرح داده شده در متن این فصل، بسیار مشابه است. از این‌رو، ویژگی کم‌وبیش ثابت‌ماندن بازده آن‌ها همواره شبهه ربوی بودن اوراق را مطرح می‌کند. از این‌رو، پژوهشگران خارجی کم‌تر ویژگی جدیدی در این اوراق می‌یابند، و آن‌ها این اوراق را صرفاً بسته‌بندی متفاوتی از اوراق بدهی استاندارد می‌شناسند.

خوانندگانی که علاقه‌مندند عمیق‌تر تاریخچه انتشار اوراق قرضه و مشارکت قبل از سال ۱۳۸۰ را در ایران مطالعه کنند، به کتاب ارزشمند شادروان مصطفی علی‌مدد در مرجع زیر مراجعه کنند:

مصطفی علی‌مدد، *اوراق مشارکت: سوابق، مقررات و حسابداری*، مرکز تحقیقات تخصصی حسابداری و حسابرسی سازمان حسابرسی، بهمن ۱۳۸۰.

پرسش‌ها



۱. چرا معامله‌گران دولتی از کارگزاران دولتی استفاده می‌کنند؟
۲. حراج اوراق بهادار خزانه زیر و نتایج حاصل از آن را در نظر بگیرید:
کل اوراقی که می‌باید منتشر شود = ۹/۰۰ میلیارد دلار
مشارکت‌کنندگان غیررقابتی در حراج = ۳/۴۴ میلیارد دلار

کل پیشنهادهای رقابتی دریافتی به شرح زیر است:

پیشنهاد بازده مورد مطالبه (به درصد)	میزان (میلیارد دلار)
۰/۷/۵۵ (کم‌ترین بازده یا بالاترین قیمت)	۲۰٪
۷/۵۶	۲۶٪
۷/۵۷	۳۳٪
۷/۵۸	۵۷٪
۷/۵۹	۷۹٪
۷/۶۰	۹۶٪
۷/۶۱	۱۲۵٪
۷/۶۲ (بالاترین بازده یا پایین‌ترین قیمت پیشنهادی)	۱۵۲٪
۷/۶۳	۲۰۰٪
۷/۶۴	۱۱۲٪
۷/۶۵	۱۱۰٪

پیشنهادی بالاتر از این بازده دریافت نشد

الف. چقدر اوراق برای توزیع بین پیشنهاددهندگان رقابتی در دسترس است؟

- ب. بازده آخرین تخصیص کدام است؟
- ج. به کدام یک از پیشنهاددهندگان اوراق بهادار خزانه تخصیص می‌یابد؟
- د. به چه نرخ هر یک از برندگان حراج اوراق خود را دریافت می‌کند؟
- ه. اگر پیشنهاددهنده‌ای ۱۰ میلیون دلار اوراق به نرخ بازده آخرین تخصیص درخواست کند، چه مقدار اوراق دریافت خواهد کرد؟
- و. در این حراج، نسبت پیشنهادهای دریافتی به پذیرفته‌شده چه رقمی است؟
۳. فرض کنید قیمت اسناد خزانه یک میلیون دلاری ۹۰ روزه برابر ۹۸۰٫۰۰۰ دلار باشد. بازده آن بر پایه نرخ تنزیل بانکی چقدر است؟
۴. فرض کنید مدیر سبدهی یک میلیون دلار به قیمت اسمی از اوراق بهادار خزانه مصون از تورم خریداری می‌کند. نرخ واقعی (که در حراج تعیین می‌شود) $\frac{3}{2}\%$ است.
- الف. فرض کنید در انتهای شش ماه، نرخ سالانه شاخص قیمت‌های مصرف‌کنندگان شهری $\frac{3}{6}\%$ است. محاسبه کنید: (۱) تعدیل تورمی اصل قرضه در پایان شش ماه، (۲) مبلغ اصل تعدیل‌شده قرضه در پایان شش ماه، و (۳) مبلغ پرداخت کوپن به سرمایه‌گذار در پایان شش ماه.
- ب. فرض کنید در پایان شش ماه دوم، نرخ سالانه شاخص قیمت‌های مصرف‌کنندگان شهری $\frac{4}{10}\%$ است. محاسبه کنید: (۱) تعدیل تورمی اصل قرضه در پایان شش ماهه دوم، (۲) مبلغ اصل تعدیل‌شده قرضه در پایان شش ماه دوم، و (۳) مبلغ پرداخت کوپن به سرمایه‌گذار در پایان شش ماه دوم.
۵. الف. سنجه‌ای که خزانه‌داری امریکا برای نرخ تورم انتخاب می‌کند و با آن اوراق بهادار خزانه مصون از تورم را تعدیل می‌کند، چه نرخ است؟
- ب. اگر تورم نباشد و برعکس طی عمر اوراق قرضه دولتی مصون از تورم، انقباض پولی به‌وقوع بپیوندد و ارزش اصل قرضه تعدیل‌شده برای تورم

کم‌تر از ارزش اسمی اولیه باشد، خزانه‌داری برای بازخرید اوراق قرضه در سررسید چه رقمی را به عنوان اصل به سرمایه‌گذار می‌پردازد؟
ج. چرا خزانه‌داری امریکا ضروری می‌یابد که روزانه نسبت شاخص را برای هر انتشار TIPS گزارش کند؟

۶. معامله‌گری نرخ‌های خرید و فروش اوراق خزانه با سررسید ۱۶ ژانویه ۲۰۲۱ را به ترتیب ۵/۹۱٪ و ۵/۸۹٪ پیشنهاد داده است. آیا نرخ پیشنهاد خرید نباید کم‌تر از نرخ پیشنهاد فروش باشد، زیرا نرخ پیشنهادی خرید نشان‌دهنده مبلغی است که معامله‌گر مایل است پرداخت کند، و نرخ پیشنهادی فروش قیمتی است که معامله‌گر مایل است اوراق خزانه را به آن بها بفروشد؟
۷. در زیر بخشی از گزارش قدیمی ماهیانه مارس سال ۱۹۹۱ ارائه شده که مدیریت مالی بلک استون* آن را چاپ کرده بود:

در ماه فوریه خزانه‌داری ۳۴/۵ میلیارد دلار اوراق بهادار جدید به عنوان بخشی از تأمین مالی مجدد سه‌ماهه عادی به بازار عرضه کرد. ... با توجه به اندازه این انتشار و عدم اطمینان موجود از ادامه جنگ، حراج‌ها اندکی بهتر از انتظار بود. اوراق ۳ ساله با بازده میانگین ۶/۹۸٪، اوراق ۱۰ ساله با بازده میانگین ۷/۸۵٪، و اوراق ۳۰ ساله با بازده میانگین ۷/۹۸٪ منتشر شدند. همه پیشنهادها با بازده میانگین یا بهتر (یعنی بدون دنباله) پذیرفته شدند، و این نشان‌دهنده فراوانی تقاضا برای این اوراق است.

الف. منظور از بازده میانگین و دنباله چیست؟

ب. چرا فقدان دنباله نشان‌دهنده فراوانی تقاضا برای اوراق خزانه به حراج گذاشته شده است؟

۸. الف. فرق بین STRIPS با اوراق بهادار خزانه بدون کوپن مارک‌دار و رسید خزانه چیست؟

*. Blackstone Financial Management

- ب. متداول‌ترین نوع خزانه بدون کوپن کدام است؟
۹. الف. معامله‌گر چگونه می‌تواند برای تأمین مالی موقعیت خرید خود از قرضه‌های خزانه، از قراردادهای بازخرید استفاده کند؟
- ب. چرا یکی از طرف‌های معامله قرارداد بازخرید «خریدار وثیقه»، و طرف دیگر «فروشنده وثیقه» نامیده می‌شود؟
- ج. وقتی کمبود اوراق بهادار خاصی برای معامله قرارداد بازخرید وجود دارد، نرخ قراردادهای بازخرید در بازار افزایش می‌یابد یا کاهش؟
۱۰. کدام نرخ باید بالاتر باشد: نرخ قرارداد بازخرید یک‌روزه، یا نرخ وجوه دولت فدرال یک‌روزه؟ چرا؟
۱۱. فرق بین اوراق بهادار شرکت تحت حمایت مالی دولت فدرال با بنگاه دولتی چیست؟
۱۲. آیا از اوراق بهادار بنگاه‌های تحت حمایت مالی دولت فدرال با اعتماد و اعتبار کامل دولت ایالات متحد پشتیبانی می‌شود؟
۱۳. چه سازوکار اقتصادی قیمت واقعی اوراق خزانه را در بازار اوراق بدهی دولت به قیمت نظری آن‌ها نزدیک می‌کند؟
۱۴. فنی می و فردی مک اجازه می‌دهند اوراق بهادار خاصی که منتشر می‌کنند، «تفکیک کوپن» شوند. منظور از این کار چیست؟
۱۵. فنی می و فردی مک هر دو اوراق بدهی قابل بازخرید و غیرقابل بازخرید منتشر می‌کنند. برای سررسیدهای مشابه، کدام یک از این دو ورقه (قابل بازخرید یا غیرقابل بازخرید) باید بازده بالاتری ارائه کند؟
۱۶. روش‌های مختلف انتشار اوراق بهادار دولتی کدام است؟
۱۷. براساس بازده تا سررسید ۱۲/۵ درصد برای اوراق بهادار خزانه ۱۰ ساله، نشان دهید که قیمت قرضه خزانه ۱۰ ساله‌ای که کوپن ۱۳ درصدی دارد، برای هر ارزش اسمی ۱۰۰ دلاری برابر ۱۰۲/۸۱۰۲ دلار است، اگر جریان‌های نقدی با نرخ ۱۲/۵ تنزیل شود.

فصل هفدهم

بازار اوراق بهادار شهرداری‌ها

هدفهای آموزش

با خواندن این فصل خواهید آموخت:

- چه کسی اوراق بهادار شهرداری‌ها را می‌خرد و چرا این اوراق بهادار سرمایه‌گذاری جذابی برای این خریداران است.
- انواع اوراق بهادار شهرداری و علت انتشار آن‌ها.
- ریسک‌های مختص سرمایه‌گذاری روی اوراق بهادار شهرداری‌ها.
- بازارهای اولیه و ثانویه برای اوراق بهادار شهرداری‌ها.
- ارتباط بین نرخ بازده اوراق بهادار شهرداری‌ها و اوراق قرضه مشمول مالیات.
- ارتباط میان نرخ‌های بازده اوراق بهادار شهرداری‌ها در بازار اوراق شهرداری‌ها.
- سطح مقررات حاکم بر بازار اوراق بهادار شهرداری‌ها.

در این فصل به بحث دربارهٔ اوراق بهادار شهرداری‌ها و بازاری می‌پردازیم که این اوراق در آن معامله می‌شوند. قرضهٔ شهرداری‌ها اوراقی است که ایالت‌ها و دولت‌های محلی و نیز اشخاص حقوقی که آن‌ها تأسیس می‌کنند، صادر می‌کنند.

همهٔ ایالت‌ها اوراق بهادار شهرداری‌ها را صادر می‌کنند. وقتی از دولت‌های محلی صحبت می‌کنیم منظورمان شهرها و بخش‌هاست که هر دو اوراقی منتشر می‌کنند. زیرمجموعه‌های شهرداری‌ها که اوراق بهادار منتشر می‌کنند عبارتند از مناطق آموزش و پرورش، آتش‌نشانی‌ها، سازمان‌های آب، فاضلاب و نظایر آن‌ها. تصمیم‌گیری در مورد بنگاه‌های عمومی ناشر و ابزاری که بدین منظور به کار می‌رود، برعهدهٔ اولیای امور آن شهرها و مناطق و کمیسیون‌های مربوطه است. هم قرضه‌های معاف از مالیات شهرداری و هم اوراق بهادار مشمول مالیات شهرداری وجود دارد. سود حاصل از اوراق بهادار شهرداری‌ها معاف از مالیات بر درآمد دولت فدرال می‌باشد. اکثر قرضهٔ شهرداری‌ها معاف از مالیات هستند، بنابراین بازار اوراق بهادار شهرداری‌ها را «بازار اوراق بهادار معاف مالیات»¹ نیز می‌نامند. به دلیل معافیت مالیاتی این اوراق، بازده آن‌ها کم‌تر از اوراق بهادار خزانهٔ با سررسید مشابه است.

از دیدگاه سرمایه‌گذاران، جذابیت اوراق بهادار شهرداری‌ها به دلیل معافیت مالیاتی در سطح دولت فدرال است. بیش‌تر اوراق بهادار شهرداری‌ها از مالیات معاف‌اند؛ این بدان معناست که بهرهٔ دریافتی از قرضهٔ شهرداری‌ها، درآمد مشمول مالیات بر درآمد دولت فدرال نمی‌باشد. معافیت به بهره محدود می‌شود، و شامل عایدی سرمایه‌ای نیست. این معافیت ممکن است در سطح ایالت و محل هم وجود داشته باشد یا نداشته باشد. هر ایالتی برای برخورد با درآمد بهرهٔ قرضهٔ شهرداری‌ها مقررات خود را دارد. هر چند اغلب قرضهٔ شهرداری‌های موجود در بازار از مالیات در سطح دولت فدرال معاف‌اند، اما اوراقی هم وجود دارد که از این معافیت برخوردار نیستند.

1. tax-exempt securities market

اوراق بهادار شهرداری‌ها به دلایل مختلفی منتشر می‌شوند. اوراق کوتاه‌مدت معمولاً با این هدف منتشر می‌شوند که بعدها از محل دریافت وجوه مالیات و عوارض یا جریان نقدی حاصل از فروش قرضه‌های بلندمدت جبران شوند. دریافتی‌های حاصل از فروش اوراق کوتاه‌مدت صرف پوشش کسری‌های موقتی تراز فصلی شهرداری‌ها و نابرابری هزینه‌های شهرداری با عوارض و درآمدهای مالیاتی آن می‌شود. شهرداری‌ها قرضه‌های بلندمدت را به عنوان ابزارهای مهمی برای تأمین مالی (۱) پروژه‌های سرمایه‌ای بلندمدت از جمله ساخت مدرسه‌ها، پل‌ها، جاده‌ها، و فرودگاه‌ها، و (۲) کسری‌های بودجه بلندمدت که ناشی از عملیات جاری است، منتشر می‌کنند.

از آن‌جا که تنها و مهم‌ترین مزیت اوراق بهادار شهرداری‌ها برای سرمایه‌گذاران، معافیت آن‌ها از مالیات بر درآمد دولت فدرال است، گروه‌های سرمایه‌گذاری که از این اوراق بیش‌تر می‌خرند، کسانی هستند که بیش‌تر از بقیه از این معافیت سود می‌برند. سه گروه از سرمایه‌گذارانی که بازار اوراق بهادار شهرداری را تحت تسلط خود دارند عبارتند از: خانوارها (سرمایه‌گذاران خرد)، بانک‌های تجاری، و شرکت‌های بیمه اموال و حوادث. اشخاص حقیقی سرمایه‌گذار ممکن است اوراق بهادار شهرداری‌ها را مستقیماً یا از طریق صندوق‌ها و شرکت‌های سرمایه‌گذاری خریداری کنند.

انواع و ویژگی‌های اوراق شهرداری‌ها



اساساً ساختار قرضه شهرداری‌ها به دو نوع بدهی به پشتوانه مالیات قابل‌وصول^۱ و اوراق قرضه درآمدی^۲ تقسیم می‌شود. هم‌چنین اوراق بهاداری وجود دارند که از ویژگی‌های هر دو (قرضه‌های به پشتوانه مالیات و قرضه‌های درآمدی) برخوردارند.

1. tax-backed debt
2. revenue bonds

بدهی به پشتوانه مالیات قابل وصول

این قرضه‌ها ابزارهای بدهی هستند که ایالت‌ها، بخش‌ها^۱، مناطق خاص، شهرها، شهرک‌ها، و مناطق آموزش و پرورش منتشر می‌کنند. قرضه‌های با پشتوانه مالیات قابل وصول شامل بدهی با تعهد عام^۲، تعهدات به شرط تخصیص^۳ و تعهدات تحت حمایت برنامه‌های ارتقای رتبه اعتباری عمومی^۴ می‌باشند

بدهی با تعهد عام

بدهی با تعهد عام رایج‌ترین نوع بدهی به پشتوانه مالیات‌های قابل وصول است. در این جا دو نوع تعهد عام داریم: نامحدود و محدود. بدهی با تعهد عام مالیاتی نامحدود^۵ قوی‌ترین نوع تعهد عام است، زیرا که قدرت مالیات‌گذاری نامحدود ناشر، پشتیبان این اوراق قرضه است. این قرضه‌ها با قدرت مالیاتی نامحدود صادرکننده ضمانت می‌شود. منابع درآمدی مالیاتی شامل مالیات بر درآمد اشخاص و شرکت‌ها و نیز مالیات بر فروش و مالیات بر املاک است. بدهی با تعهد عام مالیاتی نامحدود از اعتبار تمام‌وکمال ناشر برخوردار است. بدهی با تعهد عام مالیاتی محدود^۶ تعهد بر مبنای درآمد مالیاتی محدودی است، چرا که برای آن نوع مالیات حد و مرز قانونی تعیین شده، و نرخ مالیاتی که ناشر می‌تواند به دلیل خدمات خود اعمال کند، سقف دارد.

در این مورد پشتوانه بازپرداخت قرضه‌ها مالیات‌هایی است که به منابع درآمد خاص محدود است و نیز از پشتوانه مالیات املاک بر هر محل معینی نیز برخوردار است. چنین اوراق بهاداری را قرضه‌های تعهدات عمومی مبتنی بر مالیات محدود^۷ می‌نامند. برای واحدهای دولتی کوچک‌تر مثل مناطق آموزش و پرورش و شهرک‌ها، تنها قدرت مالیاتی نامحدود در

1. counties

2. general obligation debt

3. appropriation- backed obligations

4. debt obligation supported by public credit enhancement programs

5. unlimited tax general obligation debt

6. limited tax general obligation debt

7. limited-tax general obligation bonds

دسترس این مؤسسات، به مالیات بر املاک مربوط می‌شود. برای ناشران بزرگ‌تر قرضه‌های تعهدات عمومی مثل ایالت‌ها و شهرهای بزرگ، منابع درآمدهای مالیاتی متنوع‌ترند و ممکن است مالیات بر درآمد شرکت‌ها و افراد، مالیات فروش، و مالیات املاک را شامل شوند. گاهی تعهدات ناشران بزرگی نظیر ایالت‌ها را از نوع تضمین و تعهد تحت اعتماد و اعتبار کامل به حساب می‌آورند.

به‌علاوه، بعضی قرضه‌های تعهدات عام نه تنها با قدرت مالیاتی ناشر تأمین می‌شود و وجوه آن در یک صندوق عمومی جمع می‌شود، بلکه با درآمدهای شناخته‌شده خاص، کمک‌های بلاعوض دولت، و درآمدهای خاصی حمایت می‌شوند که عایدات اضافی از خارج برای صندوق تأمین می‌کنند. این اوراق بهادار را به دلیل ذات دوگانه منابع درآمدی‌شان، اوراق بهادار دوکاناله^۱ می‌نامند. در این مورد اوراق بدهی با تعهد عام شهرداری‌ها نه تنها با قدرت مالیات‌گیری عام ناشر ضمانت شده است، بلکه با درآمدهای دیگری چون کارمزدهای قابل‌دریافت، کمک‌ها، و عوارض ویژه نیز تضمین شده‌اند. این درآمدهای اضافی مازاد بر درآمدهای مالیاتی است که معمولاً به صندوقی نزد امین اوراق واریز و در آن جا نگاهداری می‌شود و از محل آن صندوق، بدهی بازپرداخت می‌شود. چنین قرضه‌هایی را از آن رو قرضه‌های دوکاناله می‌نامند که بازپرداخت آن‌ها از دو منبع درآمدی تأمین می‌شود. برای مثال، تعهدات صادره شهرداری ناشر ممکن است یا با وثیقه مالیات بر املاک، یا به پشتوانه درآمدهای عملیاتی/کارمزدهای خاص خدمات شهرداری و یا با هر دو تضمین شود. در مورد اخیر است که اوراق منتشرشده را قرضه‌های دوکاناله می‌نامند.

تعهدات به شرط تخصیص

بنگاه‌ها یا دوایری از پاره‌ای ایالت‌ها اوراقی منتشر کرده‌اند که تعهد ایالت به طور بالقوه ضمانت آن‌هاست و اگر ناشر در بازپرداخت بدهی قصور کند، به این ضمانت استناد

1. double-barreled securities

می‌شود. تخصیص وجوه از درآمدهای مالیاتی عام ایالت نیاز به مصوبه مجلس ایالتی دارد. اما تعهدی که ایالت در این مورد داده، تعهد قطعی نیست. به این نوع اوراق بدهی که تعهدات ضمانتی آن‌ها از محل درآمدهای مالیاتی قطعی نیست، قرضه‌های با پشتوانه تعهد اخلاقی^۱ نام نهاده‌اند. از آن‌جا که برای انتشار چنین قرضه‌هایی به تصویب مجلس ایالتی نیاز است تا وجوه تخصیص یابد، این نوع اوراق را ضمناً تعهدات به شرط تخصیص نامیده‌اند. هدف این تعهدات اخلاقی آن است که اعتبار دستگاه ناشر اوراق را ارتقا دهد و آن را تقویت کند. اما به هر حال سرمایه‌گذار باید به این مسئله اعتماد کند که ایالت حداکثر تلاش خود را برای تخصیص وجوه به کار خواهد بست. نوع دیگر «تعهدات به شرط تخصیص» وجود دارد که آن را «بدهی به پشتوانه اجاره بلندمدت»^۲ نامند.

تعهدات تحت حمایت برنامه‌های ارتقای رتبه اعتباری عمومی

هر چند تعهد اخلاقی ایالت نوعی ارتقای رتبه اعتباری است، اما قانوناً قابل اعمال نیست و نمی‌شود ایالت را از مجاری قانونی به ایفای تعهدات مجبور کرد. اما مؤسساتی وابسته به شهرداری‌ها وجود دارند که اوراق بدهی منتشر کرده‌اند، و این اوراق با نوعی برنامه ارتقای اعتباری عمومی همراه است و در عین حال از نظر قانونی ضامن به ایفای تعهد متعهد است. این در زمانی رخ می‌دهد که فلان ایالت یا بنگاه فدرال ضمانت قطعی کرده باشد، و موقعی که دستگاه ناشر اوراق را نکول می‌کند، ناشر به شکل خودکار از کمک ایالت برای تسویه مابه‌ازای اوراق منتشره برخوردار می‌شود. در ایالات متحد از این نوع برنامه ارتقای رتبه اعتباری در حمایت از بدهی‌های نظام مدارس ایالتی استفاده می‌شود.

نمونه‌ای از این برنامه‌های ارتقای اعتباری ایالتی، برنامه ضمانت قرضه‌ها در ایالت ویرجینا است که به فرماندار ایالت اجازه می‌دهد وجوهی تحت عنوان کمک ایالتی به شهرداری‌ها ذخیره کند و اگر شهرداری نتواند اصل و فرع بدهی خود را بپردازد، آن وجوه

^۱. moral obligation bonds

^۲. lease-backed debt

را صرف ایفای تعهدات آن شهرداری کند. در قانون اساسی کارولینا خزانه‌دار ایالت مکلف است وجوهی را به عنوان کمک ایالتی ذخیره کند و به منطقه آموزشی بپردازد که نمی‌تواند تعهدات عمومی خود را بازپرداخت کند. ایالت تگزاس صندوق دائمی حمایت از مدارس را تأسیس کرده است تا پرداخت به موقع اصل و فرع تعهدات مناطق آموزشی واجد شرایط را تضمین کند. ورودی‌های به این صندوق از محل حقوق ایالت تگزاس بر اراضی و معاون آن ایالت تأمین می‌شود.

قرضه‌های درآمدی^۱

قرضه‌های درآمدی یکی از دو گروه اصلی قرضه شهرداری‌هاست، و به منظور تأمین مالی پروژه‌ها یا عملیات معینی منتشر می‌شود. ناشر به عنوان تضمین درآمدهای حاصل از اجرا یا تکمیل پروژه‌ها، آن پروژه‌ها را که موضوع تأمین مالی است، نزد خریداران اوراق توثیق می‌کند. در این مورد، دیگر درآمدهای مالیاتی محل بازپرداخت بدهی نیست. قبل از شروع پروژه، مطالعه امکان‌سنجی صورت می‌گیرد تا توانایی پروژه در تأمین نیازهای مالی خود در آینده، مشخص شود.

در سال ۱۹۷۰ تنها ۳۳/۵٪ یعنی ۵/۹۶ میلیارد دلار از کل قرضه شهرداری‌ها به صورت قرضه‌های درآمدی منتشر شد. این رقم در سال ۱۹۸۹ به ۶۵/۶٪ یا ۶۸/۵۸ میلیارد دلار از کل قرضه شهرداری‌ها رسید. در سال ۲۰۱۸، قرضه‌های درآمدی برابر ۶۱/۵ درصد از کل قرضه شهرداری‌ها، یعنی به ۱۹۷ میلیارد دلار رسید.

قرضه‌های درآمدی فرودگاهی، قرضه‌های درآمدی دانشگاهی و دانشکده‌ای، قرضه‌های درآمدی بیمارستانی، قرضه‌های درآمدی بنادر ساحلی، قرضه‌های درآمدی وام‌های دانشجویی، قرضه‌های درآمدی عوارض جاده‌ای، قرضه‌های درآمدی مالیات بر بنزین، قرضه‌های درآمدی منابع آب، قرضه‌های درآمدی برق عمومی، قرضه‌های درآمدی

1. revenue bonds

مجموعه‌های ورزشی و امکانات رفاهی و قرضه‌های درآمدی رهن خانوارها تک و چندنفره جملگی نمونه‌هایی از قرضه‌های درآمدی هستند. جدول ۱-۱۷ مقدار و انواع اصلی اسناد بدهی شهرداری که در چند سال اخیر صادر شده‌اند را نشان می‌دهد.

جدول ۱-۱۷ اوراق بهادار جدیدالانتشار ایالتی و دولت‌های محلی ۲۰۱۴-۲۰۱۸
(ارقام به میلیارد دلار)

۲۰۱۸	۲۰۱۷	۲۰۱۶	۲۰۱۵	۲۰۱۴	
۳۱۹/۴	۴۰۸/۴	۴۲۳/۹	۳۷۷/۳	۳۱۴/۷	همه ناشران
۱۲۲/۵	۱۶۰/۸	۱۷۵/۵	۱۵۳/۸	۱۳۲/۹	تعهدات عام
۱۹۶/۹	۲۴۷/۶	۲۴۸/۴	۲۲۳/۵	۱۸۱/۸	درآمدی
نوع واگذاری					
۸۲/۰	۹۸/۲	۹۸/۷	۸۷/۳	۷۱/۸	مزایده رقابتی
۲۳۷/۴	۳۱۰/۲	۳۲۵/۲	۲۹۰/۱	۲۴۲/۸	مذاکره‌ای
۱۸/۸	۳۹/۶	۲۸/۰	۲۷/۸	۲۴/۵	عرضه خصوصی*

* عرضه خصوصی بخشی از مذاکره‌ای تلقی می‌شود.

قرضه‌های ترکیبی و خاص^۱

بعضی قرضه شهرداری‌ها دارای ویژگی‌های اصلی هر دو نوع قرضه‌های تعهدات عام و قرضه‌های درآمدی هستند و ساختارهای خاص انتشار^۲ دارند. قرضه‌های بیمه‌شده^۳ و قرضه‌های تأمین مالی مجدد^۴ نمونه‌هایی از این نوع قرضه‌ها هستند.

قرضه‌های بیمه‌شده با سیاست‌های بیمه شرکت‌های بیمه بازرگانی و نیز با اعتبار شهرداری ناشر پشتیبانی می‌شوند. بیمه قرضه شهرداری‌ها، تعهدی است که شرکت بیمه برای پرداخت مبلغ اصل و کوپن‌های اوراق در صورت نکول ناشر می‌پذیرد. این قرارداد

1. hybrid and special bond securities
2. issue-specific structures
3. insured bonds
4. refunded bonds

بیمه اعتباری معمولاً برای دوره زمانی که تا سررسید اوراق باقی مانده، تمدید می‌شود؛ در این فاصله شرکت بیمه نمی‌تواند آن‌ها را باطل کند.

بیمه قرضه شهرداری‌ها از سال ۱۹۷۱ شروع شده است. در سال ۱۹۹۰، حدود ۲۵٪ کلیه اوراق جدیداً انتشار شهرداری‌ها بیمه شدند؛ [در پایان این دهه و دهه اول قرن بیستم، ۵۰٪ اوراق شهرداری‌ها بیمه شدند. طبعاً به دلیل بحران ۲۰۰۸، امروز حجم اوراق بیمه‌شده به مراتب کم‌تر است.] بعضی از بزرگ‌ترین و قدرت‌مندترین شرکت‌های بیمه در ایالات متحد، و همچنین شرکت‌های بیمه کوچک‌تر تک‌کاره^۱ در این صنعت مشارکت داشته‌اند. به‌طور کلی، هرچند قرضه شهرداری‌ها بیمه‌شده با نرخی پایین‌تر از قرضه‌های بدون بیمه به فروش می‌رسند، ولی معمولاً بازدهی بیش‌تر از اوراق قرضه AAA بیمه‌نشده شهرداری‌ها داشته‌اند.

قرضه‌های تأمین مالی مجدد. قرضه‌های پیش‌بازپرداخت‌شده^۲، یا به بیان ساده‌تر، قرضه‌های تأمین مالی مجدد، اوراق قرضه‌ای هستند که در ابتدا به عنوان قرضه‌های تعهدات عام یا قرضه‌های درآمدی منتشر شده‌اند، اما در زمان حال صندوقی امانی^۳ که متشکل از اوراق بدهی مستقیم دولت ایالات متحد است (و مبالغ این اوراق برای پرداخت به دارندگان اوراق بهادار کافی است) پشتیبان اوراق شهرداری است و آن‌ها را تضمین می‌کند. وجود چنین صندوقی برای بازپرداخت تعهدات ناشر اوراق شهرداری به سه دلیل ضرورت دارد. اول این‌که بسیاری از اوراق پیش‌بازپرداخت‌شده اساساً به عنوان قرضه‌های درآمدی منتشر می‌شوند و طبق قرارداد آن‌ها محدودیت‌هایی برای منتشرکننده تعیین می‌شود. یعنی از محل پروژه‌هایی که شهرداری انجام داده، وجوهی در صندوق‌های امانی پروژه گردآوری شده و چون مصرف آن وجوه محدودیت دارد، به‌ناچار وجوه در اوراق دولتی سرمایه‌گذاری می‌شود که منابع مالی معطل نماند.

-
1. monoline
 2. prerefunded bonds
 3. escrow fund

فرض کنید فلان شهرداری ۱۰۰ میلیون دلار اوراق ۷ درصدی با سررسید ۱۲ سال منتشر کند. پس، این شهرداری هر ۶ ماه طی ۱۲ سال آینده باید ۳/۵ میلیون دلار و در پایان این مدت ۱۰۰ میلیون دلار بازپرداخت کند. حال اگر ناشر بخواهد منابع بازپرداخت این انتشار را از قبل تدارک ببیند، باید سبدی از اوراق دولتی امریکا تشکیل دهد که هر شش ماه ۳/۵ میلیون دلار و پس از ۱۲ سال صد میلیون دلار جریان نقدی داشته باشد.

دوم، بعضی اوراق قبل از تاریخ سررسید بازپرداخت می‌شوند تا برنامه سررسید تعهدات را تغییر دهند. و بالاخره، وقتی که نرخ بهره بعد از انتشار قرضه شهرداری کاهش می‌یابد، فرصتی برای آربیتراژ مالیاتی پیش می‌آید. ناشر می‌تواند با پرداخت بهره پایین‌تر به دارندگان این اوراق و استفاده از عواید آن، سبدی از اوراق بهادار دولت ایالات متحد تشکیل دهد که سود بالاتری پرداخت می‌کند.^۱

ساختار اکثر قرضه‌های تأمین مالی مجدد طوری طراحی شده‌اند که در اولین روز فراخوانی^۲ (نخستین زمانی که در آن ناشر اجازه دارد بدهی را تسویه کند) بازخرید می‌شوند. وقتی هدف صادرکننده حذف بندهای محدودکننده قرارداد اوراق بهادار است، ساختار قرضه تأمین مالی مجدد به گونه‌ای تنظیم می‌شود که با سررسیدهای قرضه اصلی تطابق داشته باشد. از آنجا که این قرضه‌ها تحت ضمانت دولت ایالات متحد است، در صورتی که صندوق امانی به طور مناسبی طراحی شود، این اوراق از ایمن‌ترین تعهدات شهرداری‌ها خواهند شد.

^۱. از آنجا که نرخ بهره‌ای که شهرداری باید در غیاب هر محدودیتی در قوانین مالیاتی بابت وجوه وام‌گرفته پرداخت کند، پایین‌تر از نرخ بهره‌ای است که توسط دولت ایالات متحد پرداخت می‌گردد، ناشر قرضه شهرداری می‌تواند از آربیتراژ مالیاتی برخوردار گردد. این کار از طریق انتشار قرضه و سرمایه‌گذاری فوری عایدات حاصل از آن در اوراق بهادار دولت ایالات متحد امکان‌پذیر است. قوانین مالیاتی ممکن است در بعضی موارد چنین معامله سودآوری را منع کنند. اگر یکی از ناشران قرضه شهرداری از قوانین معاملات آربیتراژی مالیاتی تخلف ورزد، انتشار مربوطه طبق قوانین مشمول مالیات خواهد شد. اما اگر بعد از انتشار یک قرضه، نرخ بهره پایین بیاید به طوری که صادرکننده این اوراق، بازخریدشان را به صلاح ببیند، ایجاد صندوق امانی، تخلف از قوانین منع معاملات آربیتراژی مالیاتی محسوب نمی‌شود.

2. call date

وقتی صندوقی تشکیل شود که جریان نقدی آن با تعهدات باقی مانده اوراق شهرداری‌ها منطبق باشد، این اوراق پیش‌بازپرداخت شده دیگر نه به تضمین اوراق تعهدات عام نیاز دارد و نه به تضمین اوراق درآمدی. این اوراق حالا با جریان نقدی سببی از اوراق بهادار دولتی ضمانت می‌شود که در صندوق امانی گذاشته شده است. این اوراق تعهدشده به پشتوانه اوراق قرضه دولتی ریسک کمی دارد و شاید بتوان گفت که اصلاً ریسکی ندارد. آن‌ها مطمئن‌ترین اوراق قرضه شهرداری تلقی می‌شوند.

اوراق بدهی کوتاه‌مدت شهرداری‌ها^۱

اوراق بدهی شهرداری‌ها که برای دوره‌هایی تا سه سال صادر می‌شوند، تحت عنوان اوراق کوتاه‌مدت طبقه‌بندی می‌شوند. این اوراق عبارت است از اوراق شهرداری از محل درآمدهای مالیاتی^۲، اوراق شهرداری از محل درآمدهای آینده^۳، اوراق شهرداری با پیش‌بینی وجوه اهدایی^۴، و اوراق شهرداری از محل قرضه‌های بلندمدت^۵.

این اوراق وام‌های موقتی است که ایالت‌ها، دولت‌های محلی، و حوزه‌های اداری خاص اخذ می‌کنند که در سررسید از محل عوارض و مالیات‌های پیش‌بینی‌شده، از محل سایر درآمدها، از محل وجوه اهدایی یا کمک‌های پیش‌بینی‌شده، و یا از محل انتشار قرضه بلندمدت شهرداری‌ها تأمین شود. این اوراق معمولاً برای دوره‌های زمانی ۱۲ ماهه صادر می‌شود، اما انتشار اوراقی با سررسید کوتاه حتی سه‌ماهه و یا بلندمدت‌تر تا سه‌ساله نیز غیرمعارف نیست. اوراق تانز (TANs) براساس پیش‌بینی گردآوری مالیات یا دیگر درآمدهای مورد انتظار منتشر می‌شوند. هدف از این وام‌ها تبدیل جریان‌های نقدی

-
1. municipal notes
 2. tax anticipation notes (TANs)
 3. revenue anticipation notes (RANs)
 4. grant anticipation notes (GANs)
 5. bond anticipation notes (BANs)

نامنظم صادرکنندگان این اوراق، به جریان‌هایی منظم است. اوراق بانز (BANs) براساس پیش‌بینی فروش اوراق بهادار بلندمدت صادر می‌شود.

تمهیدات بازخرید^۱

اوراق بهادار شهرداری‌ها با یکی از دو ساختار تسویه بدهی یا ترکیبی از هر دو صادر می‌شود. هر قرضه دارای ساختار سررسید زنجیره‌ای^۲ یا ساختار سررسید دوره‌ای^۳ است. در ساختار سررسید زنجیره‌ای هر ساله بخشی از اصل بدهی تسویه می‌گردد و در ساختار سررسید دوره‌ای اصل بدهی در پایان عمر اوراق قرضه^۴ مربوطه بازپرداخت می‌شود. معمولاً، اوراق قرضه دوره‌ای سررسیدهایی بین ۲۰ تا ۴۰ سال دارند. چنین اوراقی اغلب ملزم به رعایت شرط نگاهداری وجوه استهلاکی^۵ هستند و این مستلزم تسویه منظم و قسمت به قسمت بدهی طی برنامه‌ای است که پنج یا ده سال قبل از رسید آغاز می‌شود. یعنی، مثلاً ۱۰ سال قبل از سررسید نهایی اوراق ۴۰ ساله، همه ساله وجوهی کنار گذاشته می‌شود تا در سررسید صرف بازپرداخت بدهی شود. به این وجوه که معمولاً آن‌ها را نزد بانک امین معینی نگاهداری می‌کنند، «وجوه استهلاکی» نامند. شرط قراردادی دیگری که بازخرید زود هنگام هر ورقه قرضه با سررسید دوره‌ای را مجاز می‌نماید، حق بازخرید^۶ است که به صادرکننده اجازه می‌دهد تحت شرایط خاص و کاملاً مشخص، بدهی اوراق را قبل از سررسید تعیین شده تسویه کند. وجوه استهلاکی و حق بازخرید، ویژگی‌های اوراق بدهی شرکتی هم هستند که بعدها در فصل‌های بعدی این کتاب مورد بحث قرار خواهند گرفت.

-
1. redemption features
 2. serial maturity structure
 3. term maturity structure
 4. sinking fund
 5. call privilege

◀ نکته‌های مهمی که باید پیش از ادامه مطلب بدانید:

۱. دو نوع اوراق بهادار شهرداری وجود دارد: قرضه‌های با پشتوانه مالیات قابل وصول و قرضه‌های درآمدی.
۲. قرضه‌های با تعهدات عمومی قرضه‌هایی است که شهرداری یا مؤسسه مربوطه به اتکای قدرت نامحدود اخذ مالیات آن‌ها را تضمین می‌کنند.
۳. قرضه‌های درآمدی برای تأمین مالی پروژه‌ها یا تأمین مالی جاری منتشر می‌شود و درآمدهای حاصل از پروژه تأمین مالی شده، وثیقه اوراق می‌باشد.
۴. اوراق بدهی کوتاه‌مدت شهرداری‌ها برای دوره‌های حداکثر تا سه سال صادر می‌شوند و نشانگر وام‌گیری موقت ایالت‌ها، دولت‌های محلی، و حوزه‌های اداری خاص هستند.
۵. ساختار تسویه بدهی قرضه شهرداری می‌تواند به صورت ساختار سررسید زنجیره‌ای یا ساختار سررسید دوره‌ای باشد.

رتبه‌بندی اعتباری



هر چند مدت‌های مدیدی است که اوراق بدهی شهرداری‌ها از نظر اعتبار بعد از اوراق خزانه دولت فدرال قرار گرفته، اما امروزه نگرانی نسبت به ریسک اعتباری بسیاری از اوراق بدهی شهرداری‌ها در ایالات متحد [و البته در ایران] بالا گرفته است. اولین نگرانی در سال ۱۹۷۵ بروز یافت که شهرداری نیویورک با بحران مالی میلیارد دلاری مواجه شد. در ۲۵ فوریه ۱۹۷۵، شرکت سهامی توسعه شهری ایالت نیویورک در بازپرداخت اوراق ۱۰۰ میلیون دلاری خود نکول کرد که تعهدات آن مربوط به شهر نیویورک بود. بسیاری از فعالان بازار اعتقاد داشتند که شهر نیویورک اجازه نخواهد داد

این اوراق نکول شود. هر چند شهر نیویورک بعدها توانسته بود اعتبار گردان^۱ ۱۴۰ میلیون دلاری از بانکها بگیرد و نکول را ترمیم کند، اما وام‌دهندگان نگران بودند که شهر چگونه مشکلات آتی خود را حل خواهد کرد تا بتواند در ۳۱ مارس ۱۹۷۵، بدهی انباشته ۱۴ میلیارد دلاری خود را بازپرداخت کند. این بحران مالی پیام هشداردهنده روشنی به فعالان بازار فرستاد: به‌رغم وجود تضامین ظاهراً بسیار محکم دارندگان قرضه شهرداری‌ها، وقتی ناشرانی چون شهرداری‌های شهرهای بزرگ مشکلات مالی حاد دارند، بودجه شهرداری‌ها کارگران، فروشندگان کالا و گروه‌های اجتماعی شهری را در اولویت پرداخت قرار می‌دهد و بدهی‌ها نکول می‌شود. این وضعیت با قانون ورشکستگی فدرال در اکتبر ۱۹۷۹ شکل واقعی‌تر و جدی‌تری به خود گرفت، چرا که این قانون راه را برای اعلام ورشکستگی ناشر اوراق بدهی شهرداری‌ها هموار می‌کند.

دلیل دوم نگرانی در مورد ریسک اعتباری اوراق شهرداری‌ها تنوع بسیار در فنون تأمین مالی نوآوری است که برای تضمین و ارتقای اعتبار انتشار قرضه‌های جدید به کار می‌رود. غیر از قرضه‌های شناخته‌شده تعهدات عام و درآمدی، اکنون سازوکارهای انتشار اوراق نوآور و آزمون‌نشده‌ای وجود دارد که به بدهی جدید شهرداری‌ها می‌انجامد، بدون این که رأی‌دهندگان به مقامات شهرداری، آن بدهی‌ها را تأیید کرده باشند. چیزی که این قرضه‌های جدید را از قرضه‌های تعهد عام و درآمدی سنتی متمایز می‌کند آن است که این قرضه‌ها مسبوق به سابقه نیستند، دادگاه‌ها در گذشته رأی در مورد آن‌ها صادر نکرده‌اند، و نمونه‌های قانونی قبلی وجود ندارد که روشن شود حقوق دارندگان قرضه شهرداری‌ها و تعهدات ناشران آن اوراق کدام است. از قبل نمی‌شود تعیین کرد که اگر سازوکارهای تأمین مالی جدید در دادگاه‌ها مطرح و از انتشار آن اوراق شکایت شود، رأی دادگاه‌ها چه خواهد بود. مثالی که اهمیت این عدم اطمینان را به‌وضوح نشان می‌دهد، مورد اوراق قرضه شبکه

^۱. revolving credit

تأمین برق عمومی واشینگتن است؛ در این مورد دادگاه عالی واشینگتن حق دسترسی دارندگان اوراق قرضه به درآمدهایی خاص را به رسمیت نشناخت.

در سال‌های اخیر، سرمایه‌گذاران در اوراق بدهی شهرداری‌ها بیش از گذشته نگران بودند که چه کسانی وجوه سرمایه‌گذاری شهرداری‌ها را اداره می‌کنند. این نگرانی حاصل شکست صندوق سرمایه‌گذاری اورنج کانتی^۱ (کالیفرنیا) بود که به دلیل راهبردهای سرمایه‌گذاری غلط رابرت سیترون^۲، خزانه‌دار ناحیه اورنج کانتی، ۱/۷ میلیارد دلار زیان به بار آورد. آقای سیترون موقعیت اهرمی در اوراق بهاداری اتخاذ کرده بود که اگر نرخ‌های بهره پایین می‌رفت، با موفقیت همراه می‌شد. در واقع، وی از قراردادهای بازخريد استفاده کرده بود، اما به جای این‌که از این ابزار برای سرمایه‌گذاری کوتاه‌مدت استفاده کند، این ابزار را برای ایجاد اهرم بیش‌تر از طریق قراردادهای بازخريد معکوس به کار گرفته بود. زیان حاصل از این راهبرد سرمایه‌گذاری و نیز زیان سرمایه‌گذاری در اوراق ساختاریافته باعث ورشکستگی اورنج کانتی شد.

برای تعیین اعتبار اوراق منتشرشده شهرداری‌ها، بسیاری از سرمایه‌گذاران نهادی در بازار قرضه شهرداری‌ها از تحلیل‌گران اعتباری درون شرکتی خود استفاده می‌کنند؛ بقیه سرمایه‌گذاران به تحلیل شرکت‌های بزرگ رتبه‌بندی کشور اتکا می‌کنند. نظام رتبه‌بندی مورد استفاده بسیار شبیه رتبه‌بندی قرضه شرکت‌هاست.

برای ارزیابی قرضه‌های تعهدات عام، شرکت‌های رتبه‌بندی تجاری روی چهار گروه اطلاعات اصلی تکیه می‌کنند: اول، اطلاعات مربوط به ساختار بدهی ناشر و حجم کلی بدهی آن. دوم، اطلاعات مربوط به قابلیت‌ها و انضباط سیاسی ناشر در حفظ بودجه متوازن و درست؛ در این مورد کانون توجه بر وجوه عملیاتی عمومی و اطمینان از این موضوع متمرکز است که آیا حداقل ظرف سه تا پنج سال اخیر، آن شهرداری بودجه متعادلی داشته

^۱. Orange County

^۲. Robert L. Citron

است. گروه سوم اطلاعات مربوط به تعیین حجم مالیات‌های محلی در اختیار ناشر و درآمدهای دولتی است که آن شهرداری دریافت می‌کند؛ در این‌جا سابقه گردآوری مالیات توسط آن شهرداری و نرخ‌های تاریخی مالیات‌ها دنبال می‌شود، و به‌ویژه مالیات‌ها و عوارضی که از مستغلات کسب کرده و میزان وابستگی بودجه ناشر به منابع درآمدی خاص بررسی می‌شود. آخرین گروه اطلاعات برای تحلیل اعتباری ناشر، ارزیابی از محیط اجتماعی - اقتصادی آن است. در این چهارمین گروه اطلاعات اصلی می‌باید روندهای توزیع و ترکیب اشتغال محلی، رشد جمعیت، ارزش املاک و مستغلات، درآمدهای اشخاص، و دیگر عوامل اقتصادی بررسی شود.

هر چند که ساختارهای متنوعی برای قرضه‌های درآمدی وجود دارد، اصل اساسی در رتبه‌بندی آن‌ها پاسخ به این سؤال است که آیا پروژه تأمین مالی شده به قدر کافی جریان نقدی خواهد داشت تا پاسخگوی تعهدات به دارندگان اوراق قرضه باشد یا نه.

◀ نکته‌های مهمی که باید پیش از ادامه مطلب بدانید:

۱. سرمایه‌گذار در اوراق بدهی شهرداری‌ها در معرض ریسک است.
۲. شرکت‌های رتبه‌بندی اعتباری تجاری ریسک مرتبط با اوراق بهادار شهرداری‌ها را ارزیابی می‌کنند و نتایج حاصل از تحلیل خود را به شکل طبقه‌بندی‌های اعتباری متفاوت اعلام می‌کنند.
۳. عواملی که در تعیین رتبه‌بندی قرضه‌های تعهدات عام به کار می‌رود متفاوت با عواملی است که بر آن اساس قرضه‌های درآمدهای رتبه‌بندی می‌شوند.

ریسک‌های مالیاتی سرمایه‌گذاری در اوراق بهادار شهرداری‌ها



دو نوع ریسک مالیاتی وجود دارد که خریداران قرضه شهرداری‌ها معاف از مالیات در معرض آن‌ها قرار می‌گیرند. ریسک اول این است که ممکن است نرخ مالیات بر درآمد دولت فدرال کاهش یابد. هر چه نرخ مالیات بر درآمد نهایی^۱ بالاتر باشد، اوراق معاف از مالیات ارزشمندتر خواهند بود. با کاهش نرخ مالیات بر درآمد نهایی، قیمت اوراق بهادار شهرداری معاف از مالیات نیز کاهش خواهد یافت. پیشنهادهای کاهش نرخ مالیات بر درآمد نهایی باعث تقاضای کمتر برای اوراق بهادار شهرداری‌ها و در نتیجه، کاهش قیمت آن‌ها می‌شود.

نوع دوم ریسک مالیاتی این است که قرضه شهرداری‌ها که به عنوان قرضه معاف از مالیات صادر شده، ممکن است در نهایت از سوی سازمان مالیاتی آمریکا^۲ مشمول مالیات اعلام شود. این از آن روست که بسیاری از اوراق بهادار درآمدی شهرداری‌ها دارای ساختارهای اوراق بهادار پیچیده‌ای هستند که ممکن است با تفسیر متفاوت کنگره یا سازمان مالیاتی آمریکا مشمول مالیات قرار گیرند. از بین رفتن معافیت مالیاتی، سبب کاهش ارزش اوراق بهادار شهرداری خواهد شد تا بازده آن‌ها با بازده اوراق بهادار مشمول مالیات مشابه شود. ذکر نمونه تاریخی در این مورد خالی از لطف نیست. در ماه ژوئن سال ۱۹۸۰، سازمان مدیریت یکی از پارک‌ها ۹۷/۳۱۵ میلیون دلار اوراق را به فروش رساند که در زمان انتشار معاف از مالیات بر درآمد دولت فدرال اعلام شد. اما در ماه نوامبر همان سال، سازمان مالیاتی آمریکا اعلام کرد که بهره این اوراق مشمول معافیت مالیاتی نیست. اعتراض‌های قانونی به نتیجه نرسید تا این که در سال ۱۹۸۱، بعد

^۱ marginal tax rates

^۲ Internal Revenue Service (IRS)

از امضای توافق‌نامه‌ای رسمی بین دولت محلی و سازمان مالیاتی امریکا، این مشکل حل شد و بهره‌ای از اوراق از مالیات معاف گردید.

نکته‌های مهمی که باید پیش از ادامه مطلب بدانید:

۱. یکی از ریسک‌های مالیاتی قرضه شهرداری به این موضوع مربوط است که در صورت کاهش نرخ‌های بالای مالیات بر درآمد نهایی، ارزش قرضه شهرداری‌ها کاهش خواهد یافت.
۲. ریسک مالیاتی دیگر اوراق شهرداری به این صورت است که احتمال دارد اوراقی که در آغاز به صورت معاف از مالیات صادر شده‌اند، در نهایت از سوی سازمان مالیاتی امریکا مشمول مالیات اعلام شوند.

بازار اولیه

هر هفته انواع مختلفی از اوراق بهادار شهرداری‌ها به بازار می‌آید. هر ایالت یا دولت محلی می‌تواند تعهدات جدید خود را با عرضه عمومی اوراق بهادار به عموم سرمایه‌گذاران یا با عرضه خصوصی به گروه کوچکی از سرمایه‌گذاران ارائه کند. وقتی روش عرضه عمومی انتخاب می‌شود، معمولاً شرکت‌های تأمین سرمایه یا اداره کل قرضه شهرداری‌ها در بانک‌های تجاری^۱ تعهد پذیرهنویسی را بر عهده می‌گیرند. عرضه‌های عمومی یا از طریق مزایده‌های رقابتی انجام می‌گیرد یا صرفاً با متعهدان پذیرهنویسی مذاکرات مستقیم صورت می‌پذیرد. در فرایندی رقابتی، پیشنهاددهنده‌ای که بالاترین قیمت را پیشنهاد می‌کند، انتخاب می‌شود تا این اسناد بدهی را نزد سرمایه‌گذاران بازاریابی کند.

1. municipal bond departments of commercial banks

اکثر ایالت‌ها حکم می‌کنند انتشار قرضه‌های تعهدات عمومی از طریق مزایده رقابتی به بازار عرضه شود، اما عموماً این کار برای قرضه‌های درآمدی لزومی ندارد. معمولاً، ایالت‌ها و دولت‌های محلی الزام می‌کنند فروش رقابتی از طریق نشریه‌های مالی شناخته‌شده‌ای چون *باند بایر*^۱ اعلام شود که نشریه تخصصی معاملات قرضه شهرداری‌هاست. *باند بایر* همچنین اطلاعاتی در مورد فروش‌های رقابتی آتی و اوراق پرفروش‌تر و نیز نتایج فروش‌های هفته‌های قبل منتشر می‌کند. فارغ از این که بدهی چگونه به بازار عرضه شود، شهرداری صادرکننده اوراق بیانیه‌ای رسمی در شرح وضعیت مالی و شرایط انتشار آماده می‌کند. این شرایط شامل ماده بازخريد و ماده وجوه استهلاکی قرارداد انتشار قرضه‌هاست که قبلاً آن مواد را توضیح دادیم.

بازار ثانویه



قرضه شهرداری‌ها در خارج از بورس معامله می‌شود و معامله‌گران قرضه شهرداری‌ها در سراسر کشور به این معاملات مبادرت می‌کنند. بازار بدهی ناشران کوچک‌تر (که *اعتبارات محلی*^۲ نیز نامیده می‌شود)، در دست شرکت‌های کارگزاری منطقه‌ای، بانک‌های محلی، و بعضی شرکت‌های بزرگ‌تر وال استریت می‌باشد. بازار قرضه ناشران بزرگ‌تر (که اسامی عمده^۳ نیز نامیده می‌شود) تحت حمایت کارگزاران بزرگ‌تر و بانک‌هایی هستند که بسیاری از آن‌ها بازوهای تأمین سرمایه دارند و آن بازوهای تأمین سرمایه با این ناشران در تماس‌اند. کارگزاری وجود دارند که به عنوان واسطه فروش بسته‌های بزرگ قرضه شهرداری‌ها بین معامله‌گران و سرمایه‌گذاران بزرگ نهادی عمل می‌کنند. از آغاز سال ۲۰۰۰، کارگزار-معامله‌گران بزرگ و کوچک شروع به حراج اوراق

1. *The Bond Buyer*
2. local credits
3. general names

قرضه به سرمایه‌گذاران نهادی و انفرادی از طریق اینترنت کردند؛ از آن پس حتی اوراق جدید رقابتی و مذاکره‌ای نیز از طریق اینترنت معامله شد.

در بازار قرضه شهرداری‌ها، برای سرمایه‌گذاران خرد که زیر ۲۵٫۰۰۰ دلار به قیمت اسمی اوراق بخرند، این خرید پاره‌فال^۱ تلقی می‌شود. برای سرمایه‌گذاران نهادی، خریدهای زیر ۱۰۰٫۰۰۰ دلار به قیمت اسمی پاره‌فال محسوب می‌شود. به بیان دیگر، این اوراق معمولاً ۱۰۰٫۰۰۰ دلاری منتشر می‌شود.

دامنک معامله‌گران^۲ برای مشتریان مختلف متفاوت است. این دامنک برای سرمایه‌گذار خرد می‌تواند از ۲۵ صدم درصد (۱۲/۵۰ دلار به ازای هر ۵٫۰۰۰ دلار ارزش اسمی) برای بسته‌های بزرگ قرضه‌های نقدشونده و تا چهار درصد (۲۰۰ دلار به ازای هر ۵٫۰۰۰ دلار ارزش اسمی) برای بسته‌های کوچک کم‌معامله تغییر کند. برای سرمایه‌گذاران نهادی، این دامنک به ندرت از نیم درصد (۲۵ دلار به ازای هر ۵٫۰۰۰ دلار ارزش اسمی) فراتر می‌رود.

طبق سابقه امر، قرضه‌های شرکتی و خزانه به شکل درصدی از قیمت اسمی نشان داده می‌شود، و ۱۰۰ به معنای قیمت اسمی است. اما مظنه قرضه شهرداری‌ها معمولاً براساس بازده (بازده تا سررسید یا بازده تا زمان بازخرید) نمایش داده می‌شود. در این مورد، قیمت قرضه را قیمت پایه^۳ می‌نامند. مظنه اوراق قرضه درآمدی بلندمدت به این شکل نشان داده نمی‌شود، بلکه مظنه به شکل قیمت دلاری ارائه و معامله می‌شود (در واقع، به شکل درصدی از ارزش اسمی). قرضه‌ای که به این شکل ارائه می‌شود را قرضه‌های دلاری^۴ نام نهاده‌اند.

1. odd lot

2. dealer spread

3. basis price

4. dollar bond

مقررات بازار اوراق بهادار شهرداری‌ها



کنگره اوراق بهادار شهرداری را هم از الزام به ثبت بر طبق قانون اوراق بهادار^۱ سال ۱۹۳۳ و هم از الزام به گزارش‌دهی دوره‌ای طبق قانون بورس اوراق بهادار^۲ سال ۱۹۳۴ معاف کرده است. با این همه، مقررات ضدتقلب و کلاهبرداری که قبلاً بر عرضه و بر معامله اوراق بهادار شهرداری اعمال نمی‌شد، اکنون دیگر در بسیاری زمینه‌ها اعمال می‌شود.

به نظر می‌رسد این معافیت در گذشته ناشی از موارد زیر بوده: (۱) تمایل به ایجاد روابط هماهنگ و مبتنی بر همکاری بین سطوح مختلف دولت در ایالات متحد؛ (۲) مشاهده نکردن سوءاستفاده‌های متداول در معاملات مربوط به اوراق بهادار شهرداری‌ها؛ (۳) سطح بالاتر مهارت سرمایه‌گذاران در این بخش از بازارهای اوراق بهادار (این بازار مدت‌های زیادی تحت تسلط سرمایه‌گذاران نهادی بود)؛ و (۴) این واقعیت که نکول ناشران این بخش بسیار ناچیز بوده است. در نتیجه، بعد از تصویب مقررات اوراق بهادار دولت فدرال در اوایل دهه ۱۹۳۰ و بعدها در اوایل دهه ۱۹۷۰، بازار اوراق بهادار شهرداری‌ها نسبتاً از مقررات دولت فدرال آزاد شد. [متأسفانه، در کشور ما وضعیت متفاوت است، و نکول اوراق مشارکت و صکوک شهرداری‌ها بسیار فراگیر بوده و عمومیت داشته است، و در تاریخ انتشار این کتاب که نزدیک به سال ۱۴۰۰ شمسی است، وضعیت اعتباری شهرداری‌ها بسیار ضعیف است.]

اما در ایالات متحد نیز شرایط در اوایل دهه ۱۹۷۰ تغییر کرد. با افزایش درآمدها، سرمایه‌گذاران فردی مشارکتشان در بازار اوراق بهادار شهرداری‌ها را بسیار بیش‌تر کردند، و نگرانی عمومی در مورد معاملات این اوراق بیش‌تر شد. به‌علاوه، مشکلات مالی برخی ناشران اوراق شهرداری‌ها (از جمله نیویورک) به عوامل بازار هشدار داد که

^۱. Security Act

^۲. Securities Exchange Act

ناشران اوراق شهرداری‌ها احتمالاً مشکلات شدید مالی در راه دارند، و به سطوح ورشکستگی نزدیک می‌شوند.

کنگره اصلاحیه قانون اوراق بهادار را در سال ۱۹۷۵ به تصویب رساند تا مقررات دولت فدرال در بازار قرضه شهرداری‌ها را توسعه دهد. تدوین این قانون، معامله‌گران و کارگزاران بازار اوراق بهادار شهرداری‌ها از جمله بانک‌هایی را که اوراق بهادار شهرداری‌ها را پذیرهنویسی یا معامله می‌کردند زیر چتر قانون بورس اوراق بهادار سال ۱۹۳۴ برد. این قانون همچنین این اختیار را به کمیسیون بورس و اوراق بهادار می‌داد تا هیأت ۱۵ نفره‌ای به عنوان هیأت نظارت بر اوراق بهادار شهرداری‌ها^۱ در قالب نهادی مستقل و خودانتظام تشکیل دهد که وظیفه اصلی آن تصویب قوانینی برای اداره فعالیت‌های بانک‌ها، کارگزاران، و معامله‌گران اوراق بهادار شهرداری‌ها باشد. مقرراتی که هیأت نظارت بر اوراق بهادار شهرداری‌ها وضع کرده باید در کمیسیون بورس و اوراق بهادار تأیید شود. هیأت نظارت بر اوراق بهادار شهرداری‌ها هیچ‌گونه اختیار اجرایی یا بازرسی ندارد. این اختیارات به کمیسیون بورس و اوراق بهادار، انجمن ملی معامله‌گران اوراق بهادار^۲ و مراجع نظارتی صنعت بانکداری مثل فدرال رزرو واگذار شده است.

اصلاحیه قوانین اوراق بهادار سال ۱۹۷۵ ناشران اوراق بهادار شهرداری‌ها را مجبور به تبعیت از الزامات ثبت مندرج در قانون سال ۱۹۳۳ و یا الزامات گزارش‌دهی دوره‌ای مندرج در قانون سال ۱۹۳۴ نمی‌کرد، ولی حاوی قوانین متعدد مشابه در مورد افشاگری‌های مالی بود. در غیاب آن دسته از مقررات دولت فدرال که به افشاگری‌های مالی مربوط می‌شود، متعهدان پذیرهنویسی رفته‌رفته خواستار افشاگری‌های بیش‌تر مالی شدند. سرانجام کمیسیون بورس و اوراق بهادار ناچار شد مقررات ضدتقلب و کلاهبرداری را با شدت بیش‌تر به اجرا گذارد. به‌علاوه، متعهدان پذیرهنویسی متوجه نیاز به قوانین

1. Municipal Securities Rulemaking Board (MSRB)
2. National Association of Securities Dealers (NASD)

نظارتی بیش‌تر برای عرضهٔ اوراق بهادار شهرداری‌ها به گروه سرمایه‌گذارانی شدند که بیش از پیش نگران ریسک اعتباری ناشران این اوراق می‌شدند. کمیسیون بورس و اوراق بهادار در ماه ژوئن سال ۱۹۸۹ رسماً اولین قانون افزایش اوراق بهادار را تصویب کرد که از اول ژانویهٔ ۱۹۹۰ به اجرا درآمد. درحالی‌که این قانون افزایش از معافیت‌های متعددی برخوردار است، به طور کلی بر انتشار اوراق بهادار جدید شهرداری‌ها که بیش از یک میلیون دلار باشد، اعمال می‌شود. در سال ۲۰۰۲ با تصویب قانون ساربنز-اکسلی (قانون مسئولیت‌پذیری شرکت‌ها) و توسعهٔ قابل‌ملاحظهٔ اوراق بهادار فدرال، کنگره بار دیگر ناشران اوراق بهادار شهرداری‌ها را از بعضی تغییرات و محدودیت‌های مهم این قانون مستثنی کرد، اما بر اعمال مقررات ضدتقلب و کلاهبرداری بر آن‌ها تأکید نهاد. همان دلایل برشمرده در بالا، دلیل مستثنی‌شدن اوراق شهرداری‌ها از بعضی مواد قانون ساربنز-اکسلی^۱ شد.

خلاصه



اوراق بهادار شهرداری‌ها را ایالت‌ها یا دولت‌های محلی و برخی تشکیلات محلی مصوب آن‌ها منتشر می‌کنند. بهرهٔ اکثر این اوراق از مالیات بر درآمد دولت فدرال معاف است. سرمایه‌گذاران برتر این اوراق خانوارها (شامل صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک)، بانک‌های تجاری، و شرکت‌های بیمهٔ اموال و حوادث هستند. دو ساختار اصلی اوراق بهادار شهرداری‌ها عبارتند از: قرضه‌های تعهدات عام و قرضه‌های درآمدی. اولی با قدرت اخذ مالیات عام ناشر تضمین می‌شود. تعهدات متکی به پشتوانهٔ درآمدهای مالیاتی شهرداری‌ها را ایالت‌ها، بخش‌ها، مناطق مختلف، شهرها و شهرک‌ها و مناطق آموزش و پرورش منتشر می‌کنند.

^۱. SarBanes-Oxley Act of 2002 (SOX)

پشتیبانِ اوراقی که این نهادها منتشر می‌کنند، نوعی درآمد مالیاتی است. بدهی‌های با پشتوانه مالیات قابل‌وصول از این قرار است: بدهی‌های تعهد عام (عمومی‌ترین و جامع‌ترین بدهی به پشتوانه مالیات شهرداری‌ها)، تعهدات مشروط به تخصیص، و تعهدات تحت حمایت برنامه‌های ارتقای رتبه اعتبارات عمومی. بدهی تعهد عام را در صورتی بدهی دوکاناله می‌نامند که این بدهی نه فقط به قدرت عمومی اخذ مالیات ناشر متکی باشد (که این درآمدها گردآوری و در صندوقی انباشته می‌شود) بلکه هم‌چنین به درآمدهای خاص ناشر از قبیل کارمزدهای معین، کمک‌ها و عوارض ویژه‌ای متکی باشد که در مقایسه با وجوه مالیاتی، درآمدهای اضافی تلقی می‌شود؛ این درآمدهای اضافی نیز به صندوق بازپرداخت واریز می‌شود. اوراق بهادار قرضه درآمدی برای تأمین مالی پروژه‌های خاص به کار می‌رود و توانایی شهرداری برای برآوردن تعهدات چنین اوراقی به درآمدهای حاصل از این پروژه‌ها بستگی دارد. اوراق بهادار دوکاناله که گفتیم دارای ویژگی‌های خاص هر دو نوع قرضه‌های تعهدات عام و درآمدی است، و در مواردی ساختارهای منحصر به فردی دارد، برای هر نوع مصرف شهرداری مورد استفاده قرار می‌گیرد.

قرضه‌های بیمه‌شده نه فقط به پشتوانه درآمدهای ناشر منتشر می‌شود، بلکه تضمین‌های بیمه‌ای دیگری دارد که شرکت‌های بیمه تجاری که در کار بیمه اعتباری هستند، ارائه می‌کنند. قرضه‌های پیش‌بازپرداخت شده نه از جنس قرضه‌های تعهدات عام و نه از جنس قرضه‌های درآمدی هستند، بلکه تضمین بازپرداخت آن‌ها سبدهایی از اوراق بهادار عموماً دولتی است که در صندوقی امانی نگاهداری می‌شود. اگر تمام این اوراق، قرضه‌های دولتی باشد، در آن صورت این اوراق بهادار شهرداری‌ها از بی‌خطرترین و مطمئن‌ترین اوراق است. این اوراق قرضه پیش‌بازپرداخت شده از آن‌رو طراحی می‌شوند که امکان بازخرید قرضه‌های منتشره در اولین تاریخ بازخرید و یا در هر تاریخی که طبق شرایط قرضه مجوز آن را داشته باشیم، ممکن شود.

اوراق بدهی کوتاه‌مدت شهرداری‌ها در مقایسه با قرضه شهرداری‌ها برای دوره‌های زمانی کوتاه‌تری (یک تا سه سال) صادر می‌شوند. قرضه شهرداری‌ها ممکن است با ساختار سررسید زنجیره‌ای، ساختار سررسید دوره‌ای، یا ترکیبی از هر دو، تسویه شوند. معهدا سرمایه‌گذاری در اوراق بهادار شهرداری، سرمایه‌گذاران را در معرض نوعی ریسک اعتباری و حتی نوعی ریسک مالیاتی قرار می‌دهد.

واژگان

■ ■ ■ ■

تعهدات مشروط به تخصیص (appropriation-backed obligation): تعهداتی است که در آن شهرداری‌ها یا متضامین، تعهد قطعی و ضمانت بی‌قید و شرط پرداخت نمی‌دهند و اگر ایالت تخصیص وجوه بدهد، بدهی را پرداخت خواهند کرد.

قرضه‌های با پشتوانه دارایی (asset-backed bond): اوراق قرضه‌ای که به پشتوانه و با تضمین دارایی‌های متعلق به شهرداری یا سایر ناشران منتشر می‌شود.

اوراق شهرداری از محل قرضه‌های بلندمدت (BAN یا bond anticipation note): بدهی‌های کوتاه‌مدت با سررسید بین سه ماه تا حداکثر سه سال (معمولاً تا یک سال) است که ایالت‌ها، دولت‌های محلی (شهرداری‌ها) و برخی مقامات محلی با پیش‌بینی جریان‌های نقدی ورودی حاصل از انتشار اوراق خزانه در آینده منتشر می‌کنند.

قرضه تعهدات عام (general obligation bonds): اسناد بدهی منتشرشده ایالت‌ها، برخی تشکیلات محلی، شهرها، شهرستان‌ها و مناطق خاص آموزش و پرورش که معمولاً قدرت اخذ مالیات صادرکننده، آن را تضمین می‌کند.

اوراق شهرداری از محل کمک‌های عمومی (GAN یا grant anticipation note): اوراق بدهی حداکثر تا سه سال (و معمولاً تا یک سال) که شهرداری‌ها به امید دریافت کمک‌های دولتی یا ایالتی منتشر می‌کنند.

قرضه بیمه‌شده (insured bonds): قرضه شهرداری‌ها که غیر از تضمین آن‌ها با درآمدهای مالیاتی و غیرمالیاتی شهرداری‌ها، شرکت‌های بیمه تجاری (یعنی با نوعی بیمه اعتباری) هم آن‌ها را تضمین می‌کنند.

قرضه‌های با تعهد اخلاقی (moral obligation bond): اوراق قرضه شهرداری‌ها که از پشتوانه تعهد اخلاقی ایالت یا مقامات دیگر برای بازپرداخت برخوردار است، اما آن مراجع تضمین قطعی نکرده‌اند، و مشروط به تخصیص آن‌ها، این اوراق بازپرداخت می‌شوند.

قرضه‌های تأمین مالی شده یا پیش‌تأمین مالی شده (prerefunded یا refunded bonds): قرضه شهرداری که ممکن است در اصل به عنوان قرضه تعهدات عام یا قرضه درآمدی منتشر شده باشند، اما در حال حاضر به پشتوانه منابع صندوقی امانی متشکل از سبد بدهی‌های مستقیم دولت ایالات متحد ضمانت شده‌اند. این دارایی‌ها برای پرداخت به دارنده اوراق شهرداری کافی است، و بدین ترتیب بازپرداخت بدهی شهرداری از قبل تضمین شده است.

قرضه‌های درآمدی (revenue bonds): قرضه شهرداری که برای تأمین مالی پروژه‌ها یا توسعه فعالیت‌ها در محل خاص منتشر می‌شود و درآمدهای حاصل از آن پروژه پشتوانه قرضه می‌باشد. قرضه‌های درآمدی معمولاً به درآمدهای مالیاتی شهرداری متکی نیست. اوراق شهرداری از محل درآمدهای آینده (RAN یا revenue anticipation note): اوراق بدهی حداکثر تا سه سال (و معمولاً تا یک سال) که شهرداری‌ها به امید درآمدهای جدیدی که از محل مقررات تازه یا پروژه‌های جدید دریافت خواهند کرد، به طور موقت منتشر می‌کنند.

ساختار سررسید زنجیره‌ای (serial maturity structure): الزام ناشر اوراق بهادار به این که هر سال بخشی از تعهدات بدهی تسویه شود.

اوراق شهرداری از محل درآمدهای مالیاتی جدید (TAN یا tax anticipation bond):
اوراق بدهی حداکثر تا سه سال (و معمولاً تا یک سال) که شهرداری‌ها با پیش‌بینی
درآمدهای مالیاتی جدید به طور موقت منتشر می‌کنند.

بدهی به پشتوانه مالیات (tax-backed debt): عنوانی عمومی که همه اوراق قرضه
شهرداری‌ها را که به پشتوانه و با تضمین درآمدهای مالیاتی منتشر می‌شود، در بر
می‌گیرد.

قرضه شهرداری‌های مشمول مالیات (taxable municipal bond): آن گروه از اوراق
شهرداری‌ها که مشمول مالیات است، در حالی که عمده اوراق شهرداری‌ها از مالیات
معاف است.

ساختار سررسید دوره‌ای (term maturity structure): قرضه‌ای که به شرط بازپرداخت
کل بدهی در پایان دوره عمر آن اوراق صادر می‌شوند.

اوراق بهادار شهرداری‌ها در ایران

امروزه در ایران، «شهرداری» در جایگاه «دولت محلی» قرار گرفته است و با هدف تمرکززدایی از فعالیت دولت مرکزی، در مورد بسیاری از جنبه‌های اقتصادی شهر تصمیم می‌گیرد. تأمین مالی خدمات عمومی شهری در ایران به عهده شهرداری‌هاست؛ ولی سرعت بالای توسعه شهری از یک سو و ضعف ساختار مالی و نبود درآمدهای پایدار از سوی دیگر، سبب عمیق شدن روزافزون شکاف بین امکانات مالی و نیازهای مالی توسعه شهری در ایران شده است. از این رو، شهرداری‌های ایران هم برای تأمین هزینه‌های جاری خود و هم به منظور تأمین هزینه پروژه‌های عمرانی نیازمند تأمین منابع مالی هستند.

تأمین منابع مالی برای قطارهای شهری، سامانه‌های حمل‌ونقل شهری، شهرسازی، امکانات رفاهی، ورزشی، درمانی و بسیاری دیگر از خدمات شهری چنان هزینه‌های سنگینی دارد که تقریباً اغلب شهرداری‌های دنیا برای تأمین منابع مالی آن دچار مشکل هستند. حجم تأمین مالی شهرداری‌ها در کشورهای توسعه‌یافته به بیش از ۲۰ درصد تولید ناخالص داخلی می‌رسد و در برخی از کشورهای در حال توسعه به مراتب فراتر از این می‌رود. از این رو، تأمین مالی یکی از دغدغه‌های اصلی شهرداری‌های کشور است و بررسی‌ها نشان داده

که علت اصلی تأخیر در پروژه‌های شهری و همچنین وجود حجم بالای طرح‌های نیمه-تمام شهری، مشکل تأمین منابع مالی است.

در تأمین مالی طرح‌های توسعه شهری از مشارکت عمومی و خصوصی بسیار صحبت می‌شود و شهرداران ایران هم از آن بسیار سخن می‌گویند، اما در عمل، مشارکت گسترده‌ای صورت نگرفته و منابع درآمدی و تأمین مالی کنونی شهرداری‌ها به‌طور کلی هنوز ناپایدار باقی مانده است. به عبارت دیگر، شهرداری‌های ایران با روش‌های ناپایدار کسب درآمد می‌کنند. به‌خصوص برای پروژه‌های اجتماعی و فرهنگی در شهرهای بزرگ، این وضعیت بیش‌تر خود را نشان می‌دهد.

برای دستیابی به منابع پایدار درآمدی و تأمین مالی شهرداری‌ها، به‌ویژه در شهرهای بزرگ، می‌باید از دریافت سهم مناسبی از مالیات‌های دولت، دریافت بهای خدمات، تأمین مالی از طریق خصوصی‌سازی خدمات، دریافت انواع عوارض شهری، مالیات بر املاک و مستغلات (عوارض نوسازی)، و رجوع به بازارهای پول و سرمایه استفاده کرد. همه این روش‌های درآمدی و تأمین مالی در شهرداری‌ها کاربرد دارد. در حوزه درآمد، بعضی مطالعات نشان می‌دهد پایدارترین نوع درآمد در ایران عوارض نوسازی و مالیات بر املاک (به عنوان اصلی‌ترین مالیات محلی) است. بعضی دیگر از پژوهش‌ها نشان می‌دهد که دریافت سهم مناسبی از مالیات‌های دولت، خصوصاً در قالب مالیات بر ارزش افزوده، برای شهرها پایدارتری نسبت به عوارض نوسازی دارد.

واضح است که هرچه شهرداری‌ها و دولت‌های محلی در تأمین منابع درآمدی از بودجه دولتی مستقل‌تر باشند و خودکفایی بیش‌تری در تأمین منابع مالی داشته باشند، ثبات سیاسی و مالی آن‌ها بیش‌تر می‌شود. کمک‌های مستقیم دولتی مخصوصاً در شهرهای بزرگ این امکان را برای سیاستمداران فراهم می‌کند که با تأثیرگذاری بر تصمیمات شهرداری‌ها، اهداف خود را پیش ببرند. ثبات مالی شهرداری‌ها در استقلال از کمک‌های دولتی است؛

نوسانات درآمدی شهرداری‌ها باید کمتر شود تا شهرداری‌ها قادر باشند برای آینده بلندمدت و میان مدت خود برنامه‌ریزی کنند.

با تصویب قانون شهرداری‌ها در سال ۱۳۰۹ در ایران و با واگذاری شهرداری‌ها به وزارت کشور، عملاً بودجه و منابع مالی شهرداری‌ها به دولت و بودجه ملی گره خورد. این وابستگی مالی در جمهوری اسلامی تا بخشی از دهه ۶۰ ادامه داشت. هرچند ماده ۲۹ آیین‌نامه مالی شهرداری‌ها، مصوب سال ۱۳۴۶، درآمد شهرداری‌ها را به طبقات زیر تقسیم می‌کرد: (۱) درآمدهای ناشی از عوارض عمومی (درآمدهای مستمر) (۲) درآمدهای ناشی از عوارض اختصاصی، (۳) بهای خدمات و درآمدهای مؤسسات انتفاعی شهرداری، (۴) درآمدهای حاصل از وجوه اموال شهرداری، و (۵) کمک‌های اعطایی دولت و سازمان‌های دولتی؛ اما گزینه دریافت بودجه از دولت مرکزی روشی است که تا اواسط دهه شصت مورد استفاده بود. در اواسط دهه شصت با تصمیم دولت، کلیه شهرداری‌ها به خودکفایی تشویق شدند. طبعاً این تصمیم مشکلات عدیده‌ای برای مدیریت شهرها به همراه داشت، چرا که قطع کمک‌های مالی دولت، بدون تعریف منابع پایدار و روشن جدید، کار را به انحراف کشید. شهرداران به جای جستجوی منابع مستمر و قابل اتکا، راه ساده‌ای برگزیدند: از اواخر دهه شصت شمسی تا امروز، شهرفروشی یعنی فروش تراکم و کاربری، منبع اصلی درآمد آن‌ها بوده است. شهرفروشی از تهران آغاز شد، و به سرعت به بسیاری از شهرها، و حتی شهرهای کوچک، تسری یافت و حتی پس از شروع فعالیت شوراهای شهر و روستا در ایران، در سال ۱۳۷۶، نیز ادامه یافت و فراگیر شد. تصمیمی که متأسفانه فقط در کوتاه‌مدت منابع مالی شهرداری‌ها را تأمین کرد و تاحدودی هم البته چهره شهرها را تغییر داد، ولی در بلندمدت فاجعه آفرید. عملاً مدیریت شهر از دست مدیران شهری خارج شد و قدرت تصمیم‌گیری در امور شهر کاهش یافت و شهر در معرض حراج قرار گرفت. طبعاً این شیوه درستی برای تأمین مالی پایدار شهرها نبود، و نه تنها

نتوانست مشکلات شهرهای بزرگ مانند تهران را حل کند، بلکه معضلات اجتماعی فراوانی ایجاد کرد و به سوداگری در بخش ساختمان در ایران دامن زد.

مطالعه نویسنده این پیوست نشان داد که در سال ۱۳۸۵ بیش از ۷۰ درصد درآمدهای شهرداری‌های کشور ناپایدار بوده و به فعالیت‌های ساخت‌وساز ساختمانی مرتبط می‌شده است: درآمدهایی چون فروش تراکم مزاد، عوارض پروانه‌های ساختمانی، تغییر کاربری و موارد مشابه. این درآمدها متأثر از شرایط اقتصاد هستند و از این رو ناپایدارند. طبقاً اتکا به منابع غیرقابل پیش‌بینی، شهرداری‌ها را با مشکل برنامه‌ریزی مواجه می‌کند. مثلاً رکود اقتصادی سال‌های ۸۷ و ۸۸ یا تحریم سال‌های دهه ۹۰، باعث شد که پیش‌بینی‌های بودجه‌ای بسیاری از شهرداری‌ها، به‌خصوص در کلان‌شهرها، محقق نشود و حتی در ارائه خدمات اولیه شهری نابسامانی پدید آید، و بدین ترتیب اجرای بسیاری از پروژه‌های عمرانی در شهرها یکسره فراموش شود. رکود در بخش ساخت‌وساز مسکن در این سال موجب شده درصد بالایی از بودجه‌های پیش‌بینی‌شده محقق نشود، و عزم شهرداری‌ها جزم شود تا هرچه بیش‌تر از وابستگی به منابع مالی فروش تراکم و عوارض‌های ساختمانی کاسته شود. البته، نوسان زیاد درآمد شهرداری‌ها منشاء دغدغه همیشگی مدیران شهر و نارضایتی شهروندان از کندی پیشرفت و آبادانی در شهرها بوده است.

از اواخر دهه هشتاد روشن شد که این وضعیت - حتی اگر مشکلات اجتماعی و اقتصادی آن را نادیده بگیریم - پایدار نمی‌ماند؛ زمین مناسب برای ساخت در محدوده‌های شهری به گستردگی سال‌های دهه هفتاد و هشتاد دیگر در دسترس نبود. شوراهای شهری که در سال ۱۳۹۶ در سراسر کشور انتخاب شدند، شرایط را برای تأمین مالی به شیوه گذشته ناممکن یافتند. از آن سال تا امروز شهرداری‌ها در دوحوزه کاهش هزینه‌ها و تغییر درآمدها به «درآمدهای پایدار» تلاش می‌کنند. به‌علاوه، ضمن تلاش برای اصلاح اقتصاد شهرهای خود، شیوه‌های جدید تأمین مالی را هم جستجو می‌کنند.

غیر از اخذ وام‌های بانکی، شهرداری‌ها از اواخر دهه هفتاد علاقه وافر خود را به روش‌های غیربانکی چون «قراردادهای بی او تی BOT» یعنی «قراردادهای بساز- اداره کن - واگذار کن»^۱ نشان داده و این علاقه را کماکان حفظ کرده‌اند. مثلاً، در سال ۱۳۹۶ شهرداری مشهد بر آن بود که خط سه قطار شهری مشهد به طول ۳۰ کیلومتر را با ابزار BOT تأمین مالی کند، و سرمایه‌گذار از محل بهره‌برداری از ظرفیت ایستگاه‌ها و تبلیغات در آن‌ها اصل و سود خود را بازیافت کند. اما به‌رغم استفاده از اوراق مشارکت از سال‌های آغازین دهه هفتاد، تا همین اواخر، استفاده گسترده از بازار سرمایه در کانون توجه شوراها و شهرداریان قرار نگرفت.

یکی از شیوه‌های تأمین مالی برای اقتصاد شهر طبعاً رجوع به بورس و فعال شدن در بازار سرمایه است. در متن این فصل از اهمیت اوراق بهاداری آگاه شدیم که شهرداری‌ها منتشر می‌کنند، و دریافتیم که این اوراق از تنوع بسیار برخوردار است. در واقع، مقررات و تنوع محصولات مربوط به بدهی شهرداری‌ها آن‌چنان گسترده است که خود می‌تواند موضوع کتاب جداگانه‌ای باشد. اما در ایران شهرداری‌ها تا امروز (تابستان ۱۳۹۹) اوراق بدهی زیادی منتشر نکرده‌اند. به‌علاوه، آن مقدار هم که اوراق مشارکت منتشر کرده‌اند، سابقه اعتباری مناسبی از خود به جای نگذاشته‌اند.

بعضی شهرداری‌های ناشر اوراق بدهی در ایران، بویژه شهرداری‌های کوچک، در سال‌های گذشته بدهی‌های خود بابت اوراق را نپرداخته‌اند و بانک‌های تضمین‌کننده اوراق به‌ناچار خود وجوه را به مردم برگردانده‌اند. این وضعیت آن‌چنان نامناسب است که در تاریخ نگارش این پیوست، چند شهرداری در ایران عملاً از انتشار اوراق محروم شده‌اند، زیرا موقعیت اعتباری مناسبی در بازار سرمایه ایران ندارند. درست است اگر بگوییم که شهرداری‌ها هنوز ظرفیت عظیم بازار سرمایه را برای تأمین مالی پروژه‌های عمرانی در شهرها درنیافته‌اند.

^۱. Build-Operate-Transfer

همان‌طور که در جدول‌های زیر مشاهده خواهید کرد، از مجموعه ابزارهای بدهی مختلفی که در طی سال‌های اخیر در بورس معمول شده، شهرداری‌ها تا امروز فقط از اوراق مشارکت استفاده کرده‌اند. از اولین روز انتشار تا پایان سال ۱۳۹۸، برای انبوه عظیم پروژه‌های شهرداری‌های ایران فقط ۲۰۶ هزار میلیارد ریال اوراق مشارکت منتشر شده است. به‌رغم این که در بعضی سال‌ها میزان انتشار اوراق مشارکت شهرداری به طور نسبی بالا بوده (مثلاً، در سال ۱۳۹۶ شهرداری‌ها با انتشار ۵۰۰۰ میلیارد تومان اوراق مشارکت، ۱۵٪ از سهم بازار اوراق بدهی را در مجموع بازار سرمایه کشور در اختیار گرفتند) اما این رقم بسیار ناچیزی است؛ در آغاز تابستان سال ۱۳۹۹، این رقم برابر معاملات یک روز در بورس اوراق بهادار ایران است. این نشان می‌دهد که تا چه حد شهرداری‌ها از بازار سرمایه دور بوده‌اند و امکانات این بازار را برای توسعه شهری نادیده گرفته‌اند. به هر حال، رقم ناچیز اوراق مشارکت منتشره شهرداری‌ها نشان می‌دهد که بازار سرمایه هم در پرداختن به پروژه‌های شهرداری مؤثر عمل نکرده است. باید امیدوار باشیم که بازار سرمایه در سال‌های آینده با انتشار اوراق متنوع، منابع بیش‌تری به شهرداری‌ها منتقل کند.

علت آن که شهرداری‌ها فقط مجاز به انتشار اوراق مشارکت شده‌اند آن است که طبق قانون، انتشار اوراق مشارکت دولت و شهرداری‌ها از ثبت نزد سازمان بورس و اوراق بهادار معاف‌اند و طبق قانونی قبلی، مجوز انتشار در اختیار بانک مرکزی است؛ یعنی قانون، اوراق شهرداری‌ها را شبیه اوراق دولتی دانسته و مجوز انتشار آن‌ها را به بانک مرکزی واگذار کرده است. این طبعاً مشکل قانون است و نیاز به اصلاح دارد، چرا که بسیاری از ابزارهای مالی اسلامی می‌تواند مورد استفاده شهرداری‌ها قرار گیرد؛ مثلاً اوراق استصناع یا صکوک اجاره ابزارهایی است که با کارکرد شهرداری‌ها متناسب و با طبیعت کار آن‌ها سازگار است. بنابراین، باید اصلاحاتی در حوزه قانون صورت گیرد تا شهرداری‌ها بتوانند ناشر ابزارهای متنوع‌تری باشند.

به‌علاوه، شهرداری‌ها نباید برای صدور اوراق ناچار باشند به بانک مرکزی مراجعه کنند، یعنی عملاً دو مقام ناظر داشته باشند: هم بانک مرکزی و هم سازمان بورس و اوراق بهادار. شهرداری‌ها باید مثل شرکت‌ها بتوانند با مراجعه مستقیم به سازمان بورس نیازهای خود را تأمین مالی کنند. اگر نگران آن هستیم که شهرداری‌ها در مجموع اوراق زیادی فراتر از توان بودجه‌های خود منتشر کنند، می‌توانیم از طریق مرجعی تخصصی برای آن‌ها سقف انتشار تعیین کنیم. برای مثال، «سقف انتشار» ممکن است ۱۰٪ کل تولید ناخالص داخلی یا حد ۵۰٪ اوراق بدهی دولت باشد. پس، ضرورت تنوع اوراق شهرداری‌ها ایجاب می‌کند که قانون اصلاح شود، چرا که نوع اوراق، روش‌های تأمین مالی و حتی رویه‌های اجرایی بر اساس نیازهای هر شهرداری و حتی هر پروژه می‌تواند متنوع باشد.

اوراق مشارکت شهرداری‌ها در ایران با انتشار اوراق شهرداری تهران برای طرح بزرگراه نواب در سال ۱۳۷۳ شروع شد؛ این اوراق چهارساله بود و دوره چهارساله اوراق مشارکت شهرداری‌ها تا امروز کم‌وبیش ثابت مانده و ۹۰ درصد اوراق مشارکت شهرداری‌ها طی این سال‌ها با سررسید ۴۸ ماهه انتشار یافته است. بانک ملی بازپرداخت اوراق طرح نواب را تضمین کرده بود. قیمت اسمی هر ورقه ۱٫۰۰۰٫۰۰۰ ریال بود و کلاً در این مرحله ۷/۵ میلیارد تومان اوراق به فروش رسید. جالب است که تا امروز همین قیمت پایه ۱٫۰۰۰٫۰۰۰ ریالی ثابت مانده و اوراق سال ۱۳۹۸ هم با همین ارزش اسمی منتشر شده است. اوراق طرح نواب بازار ثانویه نداشت و شعب بانک ملی به قیمت اسمی اوراق را بازخرید می‌کردند. وجوهی که از این طریق تأمین شد در خرید اراضی و ساختمان‌های فرسوده منطقه و بازکردن راه برای تداوم مسیر بزرگراه به‌کار رفت.

در تاریخ نگارش این پیوست (تابستان ۱۳۹۹) شهرداری اصفهان آخرین اوراق مشارکت را به میزان ۲۰۰ میلیارد تومان برای سامانه اتوبوسرانی شهر منتشر کرده و دولت و شهرداری مشترکاً آن را ضمانت کرده‌اند؛ ضامن دوم اوراق مشارکت جدید بانک شهر است. این اوراق هم چهارساله است.

جدول ۱. انتشار اوراق مشارکت توسط شهرداری‌های مختلف کشور از سال ۱۳۷۳ تا سال ۱۳۹۸

ردیف	نام ناشر	حجم انتشار (ورقه)	درصد از کل
۱	شهرداری مشهد	۷۵,۲۵۸,۱۰۰	۳۶
۲	شهرداری تهران	۳۲,۳۲۰,۰۰۰	۱۶
۳	شهرداری اصفهان	۲۷,۶۷۷,۰۲۹	۱۳
۴	شهرداری شیراز	۲۴,۶۹۳,۹۱۰	۱۲
۵	شهرداری قم	۱۶,۰۸۹,۹۹۹	۸
۶	شهرداری تبریز	۱۳,۳۵۰,۰۰۰	۶
۷	شهرداری اهواز	۶,۰۰۰,۰۰۰	۳
۸	شهرهای کوچک	۵,۳۵۲,۸۷۶	۳
۹	شهرداری کرج	۴,۵۰۰,۰۰۰	۲
۱۰	شهرداری قزوین	۱,۰۰۰,۰۰۰	۰
	جمع	۲۰۶,۲۴۱,۹۱۴	۱۰۰

❖ قیمت اسمی هر ورقه مشارکت یک میلیون ریال

جدول ۱ نشان می‌دهد که شهرداری مشهد ناشر ۳۶ درصد از کل اوراق مشارکت شهرداری‌های کشور است. بخش قابل ملاحظه‌ای از ۹۵ فقره انتشار اوراق مشارکت شهرداری‌ها به آن شهرداری برمی‌گردد. شهرداری مشهد در حوزه قطار شهری و نوسازی بافت فرسوده بسیار فعال بوده و توانسته است مبالغ قابل ملاحظه‌ای از بودجه خود را با انتشار اوراق مشارکت تأمین نماید. بعد از شهرداری مشهد، شهرداری‌های تهران و اصفهان به ترتیب ۱۶ و ۱۳ درصد کل اوراق را منتشر کرده‌اند. همان‌طور که جدول ۱ نشان می‌دهد، شهرهای کوچک تا امروز کم‌تر از ۳ درصد اوراق را انتشار داده‌اند.

بخش قابل ملاحظه‌ای از اوراق مشارکت منتشره به ردیف کمک به شهرداری‌ها در بودجه کل کشور برمی‌گردد. یعنی قانون‌گذار به دولت اجازه داده تا از محل درآمدهای بودجه خود منابعی را به شهرداری‌ها بپردازد و چون بودجه نقدینگی لازم را نداشته، با رعایت قانون، بانک مرکزی اجازه انتشار اوراق به شهرداری‌ها داده است، و در مواردی دولت بازپرداخت این اوراق را تضمین کرده است.

در آغاز انتشار اوراق مشارکت شهرداری‌ها در اوایل دهه هفتاد، بانک‌های بزرگی چون بانک ملی ضامن این اوراق بوده‌اند. بعدها شهرداری‌ها دریافتند که خود می‌توانند اوراق را ضمانت کنند و نیازی به ضمانت بانک‌ها ندارند. با این همه ضمانت بانک‌ها در بیش‌تر این سال‌ها ادامه یافت. در سال‌های ۱۳۹۳ و ۱۳۹۴ شاهد آن هستیم که دولت و شهرداری مشترکاً این اوراق را ضمانت می‌کنند و این اتفاق در سال‌های ۱۳۹۵، ۱۳۹۷ و ۱۳۹۸ نیز تکرار شده است.

در سال‌های اخیر، بانک‌های کوچک‌تری چون بانک شهر به لحاظ فعالیت تخصصی در حوزه توسعه شهری، از انتشار اوراق مشارکت بیش‌تری حمایت کرده و تأمین مالی پروژه‌ها را ممکن کرده‌اند. چند بانک خصوصی نیز در سال‌های اخیر ضامن این اوراق بوده‌اند. البته با توجه به منابع و درآمدهای گسترده‌ای که شهرداری‌ها می‌توانند به آن‌ها دست یابند، لزوماً به ضمانت بانک‌ها نیازی نیست؛ در سال‌های آتی باید شاهد باشیم که شهرداری‌های بزرگ با توجه به جایگاه و اهمیت آن‌ها، بتوانند نیازهای خود را از بازار سرمایه، بدون ضمانت ثالث، تأمین کنند.

جدول ۲. گروه‌بندی اوراق مشارکت شهرداری‌ها براساس پروژه‌ها

ارقام به میلیارد ریال			
ردیف	موضوع پروژه	مبلغ اوراق منتشره	درصد از کل (%)
۱	قطار شهری	۱۳۶,۶۷۵	۶۶
۲	نوسازی بافت‌های فرسوده و تاریخی	۴۲,۸۷۰	۲۱
۳	احداث مجتمع‌های تجاری	۱۴,۲۰۵	۷
۴	گردشگری	۹,۰۰۰	۴
۵	حمل و نقل شهری (اتوبوسرانی)	۲,۰۰۰	۱
۶	احداث شبکه معابر	۱,۵۰۰	۱
کل		۲۰۶,۲۵۰	۱۰۰

جدول ۲ نشان می‌دهد که بیش از دو سوم اوراق مشارکت منتشره در طی ۲۵ سال گذشته به پروژه‌های قطار شهری مربوط است. البته بیش‌تر این مبالغ بعد از سال ۱۳۹۲ پرداخت شده است؛ این نشانگر گرایش شهرهای بزرگ به راه‌اندازی خطوط مترو در دهه نود است.

نوسازی بافت‌های فرسوده و تاریخی ۲۱ درصد اوراق مشارکت را تشکیل می‌دهد. مهم‌ترین پروژه‌هایی که منابع اوراق مشارکت را برای بافت‌های فرسوده و تاریخی به خود جذب کرده، در شهرهای تهران و مشهد واقع است. بخشی از این پروژه‌های نوسازی به فضاهای تجاری افزوده است و از این نظر به‌سادگی می‌توان بخشی از تأمین مالی گروه دوم را در ردیف سوم یعنی احداث مجتمع‌های تجاری طبقه‌بندی کرد. ردیف سوم جدول ۱ نشان می‌دهد که برابر ۰.۷٪ از وجوه اوراق مشارکت شهرداری‌ها صرف احداث مجتمع‌های تجاری شده است. ۰.۶٪ بقیه وجوه در پروژه‌های دیگر شهرداری‌ها سرمایه‌گذاری شده است.

منابع عمده‌ای که صرف قطار شهری شده، عمدتاً متکی به بودجه است و در واقع پروژه‌های سودآور شهری را شامل نمی‌شود. همان‌طور که گفته شد، مقرر بوده این منابع را دولت بدهد، اما چون منابع دولت محدود بوده، قانون‌گذار به شهرداری‌ها اجازه داده با انتشار اوراق مشارکت این منابع را تأمین کنند.

اگر به سیر انتشار اوراق مشارکت در طول تاریخ انتشار آن نگاه کنیم، می‌بینیم که از شروع آن در سال ۱۳۷۳، عمدتاً بازسازی بافت‌های فرسوده دلیل اصلی انتشار اوراق مشارکت شهرداری‌ها بوده است؛ عمده آن طرح‌ها، طرح‌های سودآور شهرداری بوده است. از سال ۱۳۹۰، اوراق مشارکت بیش‌تر در پروژه‌های تجاری و تفریحی به کار رفته و این روند تا سال ۱۳۹۲ ادامه یافته است. از سال ۱۳۹۳ تا امروز منابع اصلی اوراق مشارکت صرف پروژه‌های قطار شهری شده است. این تقسیم‌بندی در عین حال گرایش دولت‌های مختلف را به اجرای پروژه‌های متفاوت نشان می‌دهد.

جدول ۳. انتشار اوراق مشارکت شهرداری در شهرهای کوچک

ارقام به میلیارد ریال			
سال نشر	شهرداری ناشر	مبلغ انتشار	طبقه‌بندی پروژه
۱۳۹۴	شهرداری سبزوار	۷۰۰	نوسازی بافت فرسوده
۱۳۹۳	شهرداری سبزوار	۷۰۰	احداث مجتمع تجاری
۱۳۹۲	شهرداری اراک	۳۷۰	احداث مجتمع تجاری
۱۳۹۱	شهرداری دزفول	۶۰۰	احداث مجتمع تجاری
۱۳۹۱	شهرداری ماهشهر	۱۴۵	احداث مجتمع تجاری

ارقام به میلیارد ریال			
سال نشر	شهرداری ناشر	مبلغ انتشار	طبقه‌بندی پروژه
۱۳۹۱	شهرداری اراک	۳۷۰	احداث مجتمع تجاری
۱۳۹۰	شهرداری ساری	۷۰۰	احداث مجتمع تجاری
۱۳۹۰	شهرداری خرم‌آباد	۱۷۰	احداث مجتمع تجاری
۱۳۹۰	شهرداری سقز	۲۰۰	احداث مجتمع تجاری
۱۳۹۰	شهرداری کاشان	۳۰۰	نوسازی بافت فرسوده
۱۳۸۹	شهرداری تربت حیدریه	۵۰۰	نوسازی بافت فرسوده
۱۳۸۹	شهرداری کرمانشاه	۲۰۰	نوسازی بافت فرسوده
۱۳۸۹	شهرداری شهرکرد	۴۰۰	نوسازی بافت فرسوده
کل		۵,۳۵۵	

جدول ۳ انتشار اوراق مشارکت توسط شهرداری‌های شهرهای کوچک را نشان می‌دهد. اولین بار در شهرکرد اوراقی به ارزش ۴۰ میلیارد تومان برای نوسازی بافت فرسوده منتشر شد. در سال‌های اخیر به لحاظ نکول شهرداری‌های کوچک در پرداخت بدهی‌های خود، هیچ یک از بانک‌ها آماده‌ی ضمانت آن‌ها نبوده‌اند. بیش‌تر اوراق جدول ۳ را نیز بانک شهر ضمانت کرده که سهامدارانش شهرداری‌ها هستند. بیش‌تر این منابع برای احداث مجتمع‌های تجاری مصرف شده است؛ تعداد قابل ملاحظه‌ای از این طرح‌ها هنوز نیمه‌تمام است.

رقم کل انتشار یعنی ۵۳۵ میلیارد تومان بیانگر آن است که عملاً شهرداری‌های کوچک کم‌تر می‌توانند از امکانات بازار سرمایه استفاده کنند؛ توان اعتباری آن‌ها چندان نیست که بتوانند از امکانات بازار سرمایه استفاده کنند. هر چند شهرداری‌های کوچکی چون سقز و خرم‌آباد نیز اوراق مشارکت منتشر کرده‌اند، اما این انتشارها خبر از امکان گسترده بازار سرمایه برای آن‌ها نمی‌دهد. در واقع، این توصیه که شرکت‌های کوچک و متوسط برای تأمین منابع خود باید به بانک‌ها رجوع کنند و شرکت‌های بزرگ به بازار سرمایه بیایند، در مورد شهرداری‌ها هم صادق است. در سال‌های آینده خواهیم دید که شهرداری‌های بزرگ فعالیت گسترده‌تری در بازار سرمایه خواهند داشت.

جدول زمانی انتشار اوراق مشارکت نشان می‌دهد که بعد از انتشار اولیه و چند انتشار در طول سال‌های ۷۳ تا ۷۵، انتشار اوراق مشارکت تا سال ۱۳۸۴ کلاً متوقف می‌شود و بانک مرکزی مجوز جدیدی در این حوزه صادر نمی‌کند. بنابراین، عمر فعال بازار اوراق با درآمد ثابت شهرداری‌ها به سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۸ برمی‌گردد.

غیر از اوراق مشارکت، شهرداری‌ها می‌توانند با انتشار سایر اوراق بدهی (بازار بدهی) و با فروش شرکت‌های زیرمجموعه خود در بورس، در بازار سرمایه به شکل وسیع‌تری فعال شوند. به علاوه، می‌توانند با تأسیس صندوق‌های متعدد، از قبیل صندوق‌های زمین و ساختمان (صندوق پروژه) برای ساخت طرح‌های انتفاعی منابع مالی فراهم کنند یا با تأسیس صندوق‌های مستغلات^۱ یا Reits، کسب درآمد کنند.

در سال ۱۳۹۸، یکی از بانک‌های سرمایه‌گذاری ایران (گروه تأمین سرمایه نوین) در بروشور تبلیغاتی خود به شهرداری‌ها در بازار سرمایه خدمات زیر را پیشنهاد می‌کند:

- کمک به تأمین مالی شهرداری‌ها با هدف کاهش هزینه مالی آن‌ها با استفاده از امکانات بازار سرمایه و انتشار انواع اوراق بهادار با انعطاف‌پذیری و نقدشوندگی مناسب‌تر از تسهیلات بانکی و ارائه تضمین و تعهد پذیرهنویسی و بازارگردانی این اوراق.
- ارزش‌گذاری قابل‌اتکای دارایی‌های پایه آن‌ها، آماده‌سازی شرکت‌های زیرمجموعه آن‌ها برای پذیرش در بورس، عرضه اولیه سهام آن‌ها، تعهد پذیرهنویسی و بازارگردانی سهام شرکت‌های قابل‌واگذاری آن‌ها.
- مدیریت دارایی‌های شهرداری‌ها، مدیریت وجوه آن‌ها و سرمایه‌گذاری وجوه مازاد شرکت‌ها با نرخ‌های ترجیحی و کسب بالاترین بازده برای آن‌ها.
- ایجاد صندوق‌های خاص برای تأمین منابع مالی لازم جهت اجرای پروژه‌های توسعه‌ای شهرداری‌ها.

^۱. real estate investment trusts

- توسعه مشارکتهای عمومی - خصوصی شهرداریها با طراحی ابزارهای مالی لازم جهت تسهیل مشارکت بخش خصوصی با شهرداریها.
- ارائه انواع خدمات سوپرمارکت مالی از طریق زنجیره تأمین مالی گروه تأمین سرمایه و بانک مالک آن در جهت بهبود عملکرد شرکت‌های وابسته به شهرداریها.

فهرست خدمات بالا بیانگر آن است که شهرداریها با حضور در بازار سرمایه می‌توانند از روش‌های نوین درآمدزایی و تأمین منابع مالی استفاده کنند. شهرداریها در بازار سرمایه حتی می‌توانند به سراغ ابزارهای مشتقه‌ای چون قراردادهای آتی بروند و بخشی از درآمدهای آتی خود را تبدیل به حال کنند. مسیر بازار سرمایه فقط با ابزار اوراق بدهی نیست که به روی شهرداریها باز است. حتی در مورد استفاده از ابزار وقف توسط شهرداریها نیز پیشنهادهایی شده است؛ بدین معنی که با وقف مشارکتی بتوان کالاهای عمومی شهری را تأمین مالی کرد. موفقیت راه‌کار استفاده و انتشار اوراق بهادار توسط شهرداریها به عواملی چون میزان اطمینان سرمایه‌گذاران به شهرداری، مفید دانستن اجرای پروژه موضوع تأمین مالی برای شهر، نرخ بازده پروژه و سایر عوامل بستگی دارد.

لازمه حضور شهرداریها آن است که فعالیت آنها شفاف شود، و صورت‌های مالی معتبر، به موقع، و مستمری منتشر کنند. برای موفقیت اوراق شهرداریها لازم است شهرداریها از اعتبار مالی بالا برخوردار و خوش‌نام باشند. توان ایجاد سوددهی در پروژه‌های شهری و معافیت‌های مالیاتی از عوامل اصلی موفقیت اوراق بهادار شهرداریها در بازار است. شرط لازم دیگر برای برخورداری شهرداریها از امکانات بازار سرمایه، غیر از شفافیت صورت‌های مالی پروژه‌های سرمایه‌گذاری شهری، تصفیه بدهی‌های گذشته و شروعی نو در بازار سرمایه است.



۱. الف. سرمایه‌گذاران اصلی اوراق بهادار شهرداری‌ها کدامند؟
ب. چه جنبه‌هایی از سرمایه‌گذاری و چه ویژگی‌هایی از این اوراق، سرمایه‌گذاران را به این بازار جذب می‌کند؟
۲. اگر انتظار برود کنگره قوانین مالیاتی را تغییر خواهد داد تا نرخ‌های نهایی مالیات را افزایش دهد، فکر می‌کنید چه اتفاقی برای قیمت اوراق بهادار شهرداری بیفتد؟
۳. الف. تفاوت اصلی میان قرضه‌های تعهدات عام و قرضه‌های درآمدی چیست؟
ب. چه شرایطی قرضه شهرداری‌ها را به تعهد با اعتبار کامل دولتی تبدیل می‌کند؟
۴. الف. چرا در دهه ۹۰ قرضه شهرداری‌ها بیش‌تر از سال ۱۹۷۰ بیمه می‌شوند؟
ب. از نظر شما، آیا نمونه قرضه شهرداری با رتبه‌های AAA یا AA به بیمه نیاز دارد؟
۵. الف. قرضه پیش‌تأمین مالی شده چیست؟
ب. دو دلیل بیاورید که چرا هر شهرداری به عنوان ناشر ممکن است بخواهد قرضه‌ای را با پیش‌تأمین مالی کردن تسویه کند.
۶. توضیح دهید که چرا قرضه شهرداری‌های به‌درستی پیش‌تأمین مالی شده، ریسک ندارد؟
۷. معنی هر یک از مخفف‌های زیر چیست: TAN، RAN، GAN و BAN.
۸. سالیان سال، ناظران و تحلیل‌گران بازار بدهی بر این باور بودند که قرضه شهرداری‌ها فارغ از هر نوع ریسک و کلاهبرداری بوده است. چرا در دهه ۹۰

- اکثر مردم به این باور رسیدند که اوراق بدهی شهرداری می‌تواند مقدار قابل‌ملاحظه‌ای ریسک اعتباری یا ریسک کلاهبرداری به همراه داشته باشد؟
۹. تفاوت عمده بین بدهی به پشتوانه درآمدهای مالیات و قرضه‌های درآمدی چیست؟
۱۰. تفاوت بین قرضه‌های با تعهدات عام محدود و نامحدود چیست؟
۱۱. «قرضه متکی به تعهدات اخلاقی نوعی از اوراق قرضه با تعهدات عام محدود شهرداری‌هاست.» آیا با این جمله موافق‌اید یا مخالف؟
۱۲. توضیح دهید چرا با جمله زیر موافق یا مخالفید: «همه قرضه شهرداری‌ها از مالیات بر درآمد فدرال معاف است.»
۱۳. در دهه اول قرن ۲۱، شهرداری‌ها به انتشار اوراق بهادار به پشتوانه دارایی‌ها دست زدند. درآمدهایی که بازپرداخت این اوراق را تضمین و از آن پشتیبانی می‌کنند، کدامند؟
۱۴. از آنجا که بسیاری از مردم می‌دانند که بهره اوراق بدهی شهرداری‌ها عموماً معاف از مالیات دولت فدرال است، بدون شک با شنیدن اصطلاح «ریسک مالیاتی سرمایه‌گذاری بر روی اوراق بهادار شهرداری» متعجب خواهند شد. آیا می‌توانید این اصطلاح را توضیح دهید و بگویید چرا سرمایه‌گذار نهادی باید هنگام خرید اوراق قرضه شهرداری‌ها از این ریسک آگاه باشد؟
۱۵. شکل منحنی بازده خزانه تا چه حد با منحنی بازده اوراق شهرداری مشابه است؟ توضیح دهید.
۱۶. چرا منحنی بازده خزانه در اندازه‌گیری دامنه‌های بازده بین بخش‌های مختلف بازار قرضه شهرداری‌ها به عنوان مرجع به کار نمی‌رود؟
۱۷. آیا اوراق بهادار شهرداری‌ها از مقررات کمیسیون بورس و اوراق بهادار معاف است؟