

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دانشگاه اصفهان

دانشکده علوم اداری و اقتصاد

گروه مدیریت



نظریه‌های مالی پیشرفته

دکتر سعید فتوحی

دانشیار گروه مدیریت

دانشگاه اصفهان



نظریه‌های مالی پیشرفته - دکتر سعید فتوحی - دانشیار گروه مدیریت



طرح درس ۱

سرفصل

✓ بنیان‌های نظریه‌های مالی

✓ دلیل و اهمیت مطالعه نظریه‌های مالی

✓ نظریه رفتار ناشر و سرمایه‌گذار و ورود به بازار سرمایه

✓ نواقص بازار سرمایه، عدم تقارن، و تعارض نمایندگی

✓ مبانی فقهی بازار سرمایه

✓ نظریه‌های سرمایه‌گذاری

✓ مرور

✓ پیشرفت‌های بهینه‌سازی و قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای

✓ پیشرفت‌های بودجه‌بندی سرمایه‌ای

✓ نظریه‌های تامین مالی

✓ مرور

✓ نظریه بازار سرمایه داخلی

✓ توسعه استارت‌آپ‌ها و مراحل رشد بنگاه

✓ مهندسی مالی

✓ مرور

✓ کارآیی بازار اختیارات

✓ کارآیی بازار آتی

✓ کارآیی پوشش ریسک با آتی

نظریه‌های مالی پیشرفته - دکتر سعید فتحی - دانشیار گروه مدیریت - دانشگاه اصفهان



طرح درس ۲

منابع درس

- ✓ Dubofsky, David. A. (1992). Options and financial futures, INC: McGraw-Hill.
- ✓ Ogden, J. Jen, F. C. O`Connror, P. F. (2003). Advanced Corporate Finance, Pearson.
- ✓ Hull, J. C. (2012). Options, Futures, and other Derivatives. New York: Prentice Hall.

تکالیف

- ✓ شرکت در امتحان پایان ترم
- ✓ انجام تکالیفی که در کلاس اعلام می شود.



چالش در نظریه‌های مالی

- ✓ نظریه‌ها چگونه شکل می‌گیرند؟
- ✓ چگونه کامل می‌شوند؟
- ✓ چگونه یک نظریه باعث ارائه نظریه دیگر می‌شود؟
- ✓ چگونه محیط فکری، رشد نظریه‌ها را مقدور می‌سازد؟
- ✓ چرا زمانی در مورد نظریه‌هایی که اکنون واضح هستند ابهام وجود داشت؟
- ✓ نظریه‌های مالی = < تکامل نظام مالی در سطح خرد و کلان
- ✓ بازیگران بازار مالی
- ✓ سرمایه‌گذار تصمیمات سرمایه‌گذاری مالی
- ✓ ناشر تصمیمات سرمایه‌گذاری و تامین مالی شرکتی
- ✓ رفتار بازیگران = < رفتار متغیرها (قیمت سهام، ساختار سرمایه، عملکرد بنگاه، نرخ تنزیل...)



اهمیت نظریه‌های مالی

- ✓ هر تصمیم فردی یک زاویه مالی دارد.
- ✓ هر سازمان برای دستیابی به کارکردهای خود نیاز به تامین مالی و مصرف منابع دارد
- ✓ هر تصمیمی در سازمان یک بعد مالی دارد
- ✓ تفاوت‌های ارزشی و اعتقادی و لزوم بومی‌سازی نظریه‌ها
- ✓ نقش حاکمیتی دولت مستلزم نظارت بر روابط خانوار و بنگاه
- ✓ سهم بالای مسائل مالی در پرونده‌های شکست در محاکم قضایی



دو رویکرد آموزشی در نظام مالی

✓ مهارت ابزاری

✓ ضعف در تشخیص مساله

✓ نگرش سطحی: مجریان ماشینی با رفتارهای تکراری

✓ ناتوانی در خلق کاربرد جدید از ابزارهای موجود

✓ ناتوانی در خلق ابزارها

✓ عدم تفکر انتقادی در کاربرد ابزارها

✓ نظریه

✓ چالش کاربرد در عمل

✓ چالش کاربرد در آزمون‌های تجربی

✓ مزیت: متفکرانی منتقد با توانایی تحلیل و ذهنی خلاق



دلایل مطالعه نظریه‌های مالی ۱

- ✓ جوانی رشته مستقل مالی در مراحل ابتدایی رشد: جدی‌ترین تحولات نیمه دوم قرن ۲۰
- ✓ تداوم گسترش نظریه‌های مالی با سرعت بالا
- ✓ در گذشته توصیفی و در جریان زمان گسترش ابعاد نظری و کمی
- ✓ لزوم دخالت نظریه‌های فرانونین مالی در برنامه‌های آموزش‌های مهارتی - کاربردی
- ✓ امکان بالای آزمون تجربی نظریه‌های مالی به دلیل داده‌محور بودن رفتار بازیگران و متغیرها
- ✓ نیاز به تفکر انتقادی با توانایی تحلیل و ذهن خلاق



دلایل مطالعه نظریه‌های مالی ۲

- ✓ استخراج نظریه از عمل. نظریه اگر کاربردی نباشد، نظریه نیست.
- ✓ ناتوانی نظریه واحد در توصیف یا تجویز رفتار واقعی اما پاسخ به سوالات
- ✓ بدون نظریه‌ها، مشاهدات بی‌معنی \Rightarrow ذهن به سمت رفتارهای پریشان مبتنی بر امواج بی‌منطق
- ✓ توصیف رفتار و پیش‌بینی نیازمند تحلیل نظری و تحقیق تجربی
- ✓ با وجود محدودیتهای کاربردی منطق نظریه مهمترین نتیجه‌ای است که در عمل به کار آید



ملاحظات آموزشی نظریه‌های مالی ۱

- ✓ تبیین جایگاه نظریه در چارچوب تصمیم‌گیری نظام مالی
- ✓ طرح سوالاتی که نظریه در پاسخ به آن طراحی شده است.
- ✓ جایگاه نظریه در سیاست مدیریت در حداکثرسازی ارزش
- ✓ پیچیدگی: بیان فروض و دلیل ناتوانی در حذف فروض برای کاربردی کردن نظریه
- ✓ لزوم انتزاع محیط برای تبیین، توصیف و تجویز رفتاری به بازیگران
- ✓ بیان مفهوم و منطق فروض حاکم بر نظریه
- ✓ سوال در مورد نتیجه حذف فرضیه‌ها و ایجاد مهارت نوآوری در توسعه نظریه



ملاحظات آموزشی نظریه‌های مالی ۲

- ✓ پیچیدگی‌های ریاضی و آماری مانع سوالات انتقادی در مورد نظریه نشود.
- ✓ تکرار سوال اصلی نظریه در طول آموزش ابعاد مختلف نظریه
- ✓ عدم لزوم اثبات و استخراج معادله نهایی ریاضی یا آماری: نگرانی ریاضی، علاقه مالی
- ✓ یک محقق مالی نیازی به صرف وقت زیاد برای اثبات مدل بلک-شولز ندارد
- ✓ توجه به روند منطقی دستیابی به فرمول‌های پیچیده ضروری است.
- ✓ باید معادلات ناآشنا به زبان افراد غیر متخصص ترجمه شود.
- ✓ فراگیری نحوه بی‌اعتبار کردن نظریه توسط شرایط و نیازهای جدید



ملاحظات آموزشی نظریه‌های مالی ۳

✓ توسعه نظریه با حذف پیش فرض‌های آن

✓ عدم ابطال نظریه‌ها با مفروضات غیر واقعی بلکه با حقایق سازگار با نظریه‌های جایگزین

✓ توجه به مشکلات آزمون‌های تجربی



بازارهای مالی و بازیگران آن: تبیین نظریه مالی

هدف نظریه مالی: تحلیل چارچوب نظری رفتار مالی فرد (خریدار دارایی‌های مالی) یا مدیر (ناشر دارایی‌های مالی) با هدف تامین مالی در بازارهای

نظریه مالی: حوزه‌ای از علم که در آن تعادل عرضه و تقاضای دارایی‌های مالی و در برخی جنبه‌ها تعادل در انتشار و سرمایه‌گذاری در دارایی‌های مالی به بحث گذاشته می‌شود.

نظریه سرمایه‌گذاری: رفتار مالی افراد (بازیگرانی که وجوه را به دارایی‌های مالی تخصیص می‌دهند) را توصیف می‌کند. سرمایه‌گذاران سعی می‌کنند مطلوبیت سرمایه‌گذاری را در قالب محدودیت‌های آن حداکثر کنند.

نظریه تامین مالی: شاخه‌ای از نظریه مالی در مورد نحوه تصمیم‌گیری و رفتار مدیران بنگاه‌ها در تامین مالی. در نظریه تامین مالی، ثروت صاحبان سهام در قالب محدودیت‌ها حداکثر می‌شود.



نقش ریسک و عدم اطمینان در تصمیمات مالی

قرن ۱۸ دانیل برنولی: نقش ریسک در نظریه انتخاب

قرن ۲۰ فرانک نایت: تفاوت در ریسک و عدم اطمینان

از ۱۹۲۱ تا ۱۹۴۴: ورود ریسک به تصمیمات اقتصادی و مدیریتی

جان وون نیومن ۱۹۴۴: ورود ریسک به نظریه‌های اقتصادی با رویکرد ریسک عینی

لئونارد ساویج ۱۹۵۴: طرح احتمالات ذهنی

جان هیکس ۱۹۷۲: ایجاد تفاوت بین دیدگاه به ریسک و تفاوت در ترجیحات نسبت به نتایج



بازار سرمایه کامل

بازار مالی زمانی کامل است که:

✓ بدون اصطکاک است.

✓ هزینه مبادله وجود نداشته باشد.

✓ مالیات صفر باشد.

✓ فروش استقرای نامحدود ممکن باشد.

✓ هزینه مبادله انتشار وجود نداشته باشد.

✓ هزینه ورشکستگی صفر باشد.

بازار مالی زمانی کامل است که:

✓ بازیگران بازار انتظارات مشابه داشته باشند.

✓ اطلاعات ارزشمند بدون هزینه در اختیار همه باشد.

✓ همه بازیگران به طور عقلایی از اطلاعات برای تعیین

ارزش اوراق بهادار استفاده کنند.

✓ بازیگران خنثی باشند.

✓ برنامه سرمایه‌گذاری بنگاه ثابت و درست باشد.

✓ برنامه تامین مالی یک بار که انتخاب شد ثابت باقی بماند.

قصور در بازار: شکستن هر کدام از این پیش فرض ها

نظریه‌های مالی پیشرفته - دکتر سعید فتحی - دانشیار گروه مدیریت - دانشگاه اصفهان



قصور در بازارهای مالی

- ✓ شکستن فرض بازیگر خنثی: تضاد منافع سرمایه‌گذاران خرد و عمده
- ✓ شکستن فرض انتظارات مشابه: عدم تقارن اطلاعاتی
- ✓ شکستن فرض رفتار عقلایی در رابطه با ناشر: تعارض نمایندگی
- ✓ شکستن فرض هزینه ورشکستگی: ارتباط بین ساختار سرمایه و ارزش شرکت
- ✓ شکستن فرض ثبات سرمایه‌گذاری: تخریب ارتباط ساختار سرمایه و ارزش بنگاه
- ✓ شکستن فرض عدم مالیات: اهمیت ساختار سرمایه در ارزش شرکت



تصمیمات مالی فرد (سرمایه گذار): حداکثرسازی مطلوبیت

- ✓ با تخصیص مصرف
- ✓ با محدودیت ثروت
- ✓ بده-بستان بین رضایت مصرف حال و رضایت سرمایه گذاری برای تامین مالی مصرف آینده
- ✓ مصرف و سرمایه گذاری برای حداکثر شدن مطلوبیت مصرف در افق بلندمدت
- ✓ تحت تاثیر ترجیحات مصرف کننده
- ✓ تحت تاثیر نرخ بهره: هزینه-منفعت جابجایی مصرف در طول زمان



تصمیمات مالی فرد (سرمایه‌گذار): تامین مالی

✓ مصرف جاری بیش از درآمد جاری و پس انداز: تصمیمات تامین مالی فردی

✓ وام مسکن

✓ وام خودرو

✓ کارت اعتباری

✓ وام دانشجویی

=> تامین مالی خانواده (Family Financing)

نظریه‌های مالی پیشرفته - دکتر سعید فتحی - دانشیار گروه مدیریت - دانشگاه اصفهان



تصمیمات مالی فرد (سرمایه گذار): سرمایه گذاری

✓ با فرض ثروت ثابت: تخصیص پول بین فرصت‌های سرمایه‌گذاری در دسترس

✓ خرید مستقیم دارایی‌های واقعی برای خلق ثروت

✓ ادعای مالی یا اوراق بهادار: سهام، اوراق قرضه، اوراق مشارکت

=> نظریه انتخاب سبد



تصمیمات مالی بنگاه (ناشر): تامین مالی

✓ هدف اصلی: حداکثرسازی ثروت صاحبان سهام

✓ تصمیم‌گیری در مورد ساختار سرمایه بنگاه

✓ تامین مالی از محل استقراض یا بدهی

✓ تامین مالی از محل حقوق مالکانه یا حقوق صاحبان سهام

✓ هرگزینه نقاط قوت و ضعف

✓ سوالات

✓ آیا اصلاً ساختار سرمایه بهینه‌ای وجود دارد که مدیران به دنبال آن باشند؟

✓ آیا دستیابی به ساختار سرمایه بهینه امکان‌پذیر است؟

=< نظریه ساختار سرمایه



تصمیمات مالی بنگاه (ناشر): تقسیم سود

✓ هدف اصلی: حداکثرسازی ثروت صاحبان سهام

✓ میلر و مودیلیانی و نامربوط بودن سود تقسیمی

✓ نظریه نمایندگی و مقاومت در مقابل فرضیه نامربوط بودن سود تقسیمی

✓ نظریه علامت‌دهی و مقاومت در مقابل فرضیه نامربوط بودن سود تقسیمی

=< نظریه ساختار سرمایه



تصمیمات مالی بنگاه (ناشر): سرمایه‌گذاری شرکتی

✓ هدف اصلی: حداکثرسازی ثروت صاحبان سهام

✓ خرید دارایی‌هایی با انتظار سود و خلق ثروت

✓ سرمایه‌گذاری مجدد سود یا تقسیم بین سهامداران

✓ قابل تفکیک به دارایی فیزیکی و حقوق مالکیت

✓ تصمیمات بودجه‌بندی سرمایه‌ای = < نظریه بودجه‌بندی سرمایه‌ای

✓ تصمیمات مدیریت سرمایه‌در گردش = < نظریه سرمایه‌در گردش

نظریه‌های مالی پیشرفته - دکتر سعید فتحی - دانشیار گروه مدیریت - دانشگاه اصفهان



شکل گیری بازارهای مالی

✓ سرمایه گذار: تصمیمات سرمایه گذاری و تامین مالی

✓ بنگاه: تصمیمات سرمایه گذاری و تامین مالی

✓ تلاقی عرضه و تقاضای وجوه => نرخ بازده مورد انتظار سرمایه گذاری (CAP)

=> تخصیص بهینه سرمایه در اقتصاد



ورود ریسک به نظریه‌های مالی

✓ مارکوویتز (۱۹۵۲): میانگین-واریانس یا بهینگی سرمایه‌گذاری

✓ شارپ (۱۹۶۰): دارایی بدون ریسک و قرض‌دهی و قرض‌گیری و CAPM

✓ راس (۱۹۷۶): نظریه قیمت‌گذاری آربیتراژ

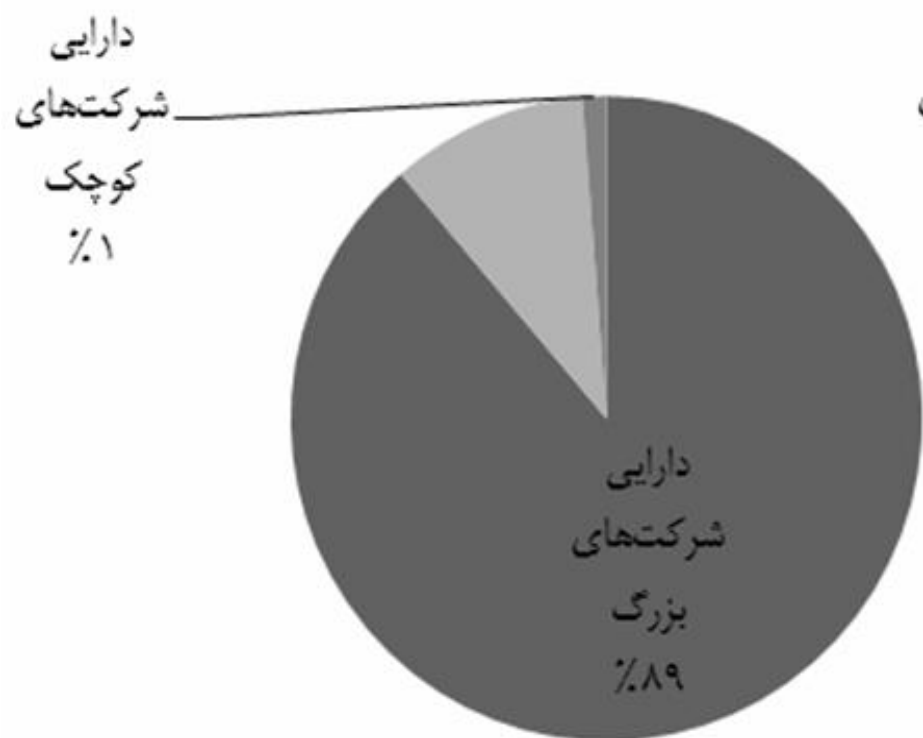


محیط سرمایه‌گذاری در ایران در نگاه آمار و ارقام

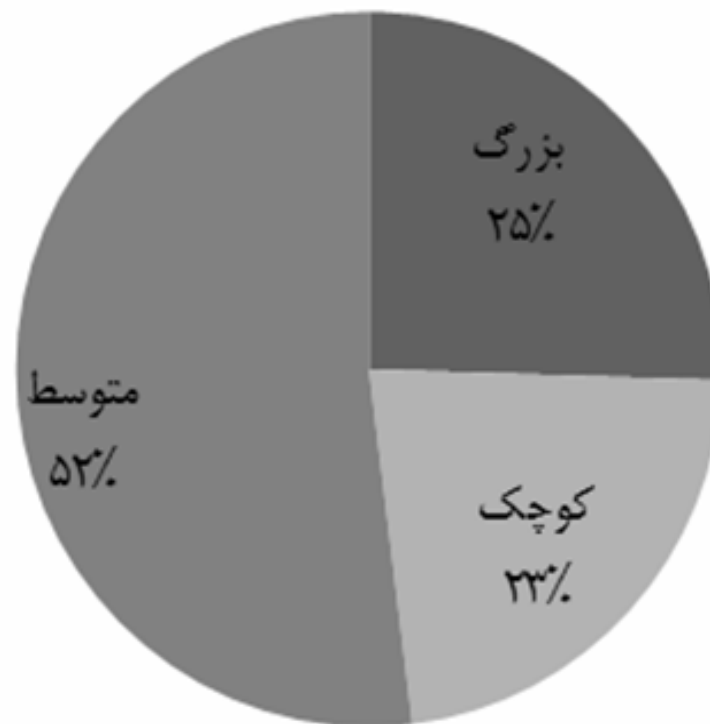
نظریه‌های مالی پیشرفته - دکتر سعید فتحی - دانشیار گروه مدیریت - دانشگاه اصفهان



سهم شرکتهای کوچک و بزرگ از کل بورس

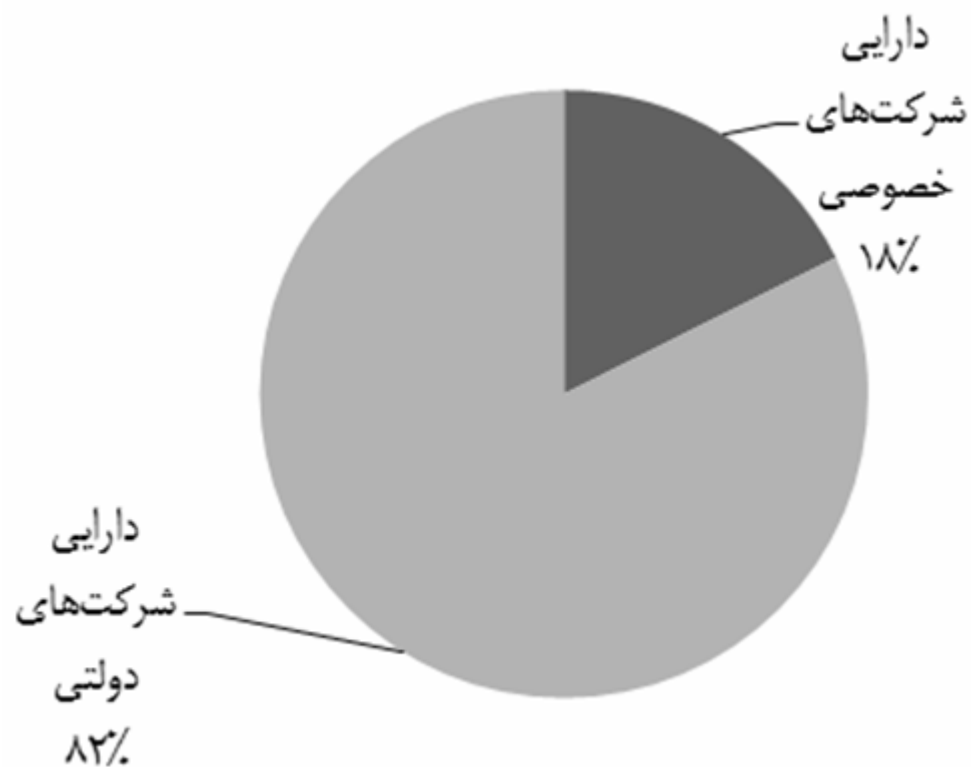


دارایی شرکتهای متوسط %۱۰





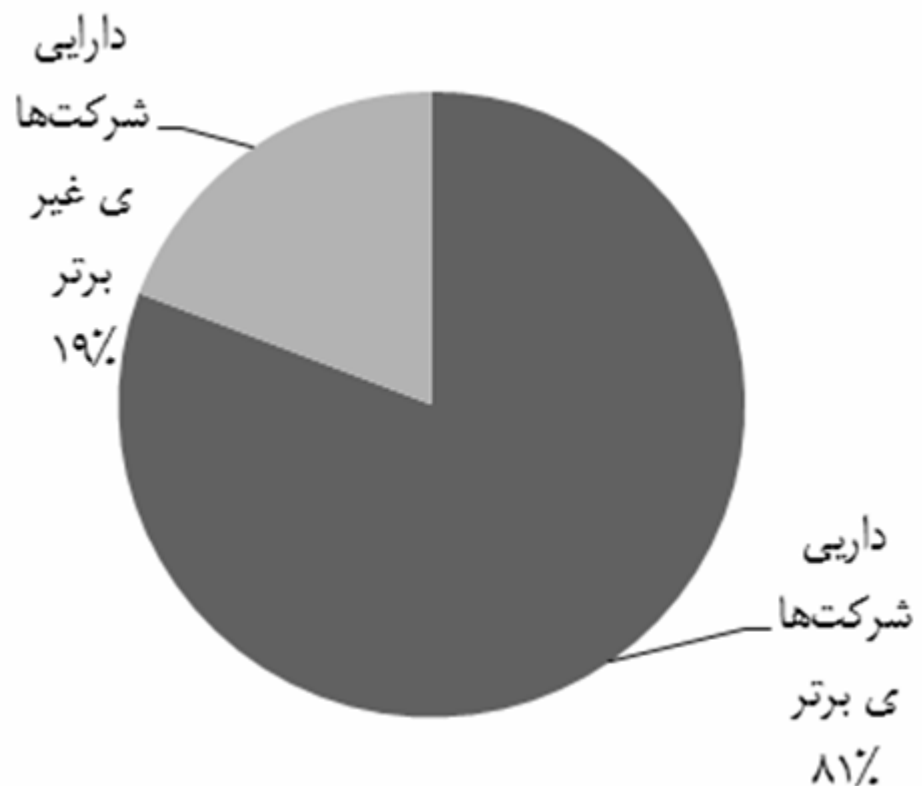
سهم شرکتهای خصوصی و دولتی از کل بورس



نظریه‌های مالی پیشرفته - دکتر سعید فتحی - دانشیار گروه مدیریت - دانشگاه اصفهان



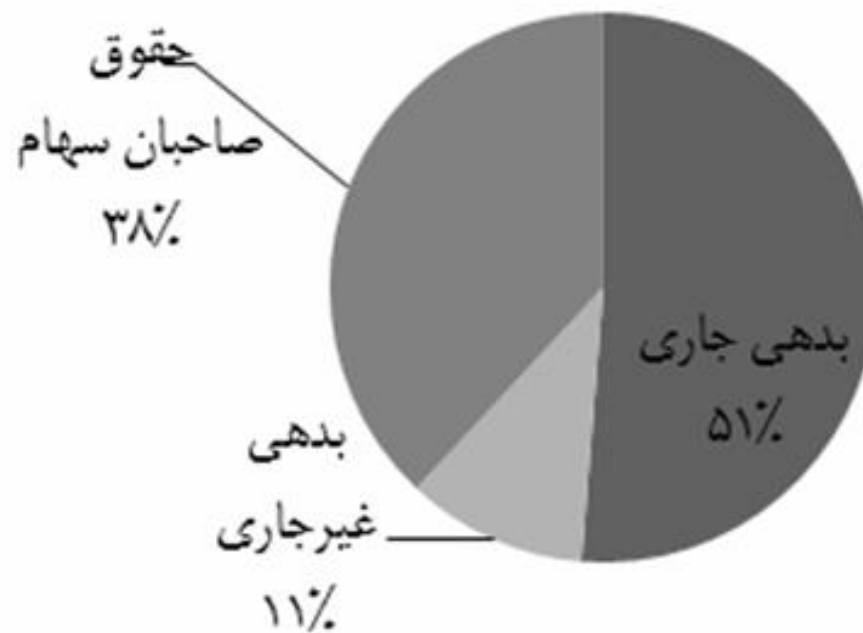
سهام شرکتهای برتر و غیر برتر از کل بورس





ساختار سرمایه در شرکتهای برتر و غیر برتر

غیر برتر

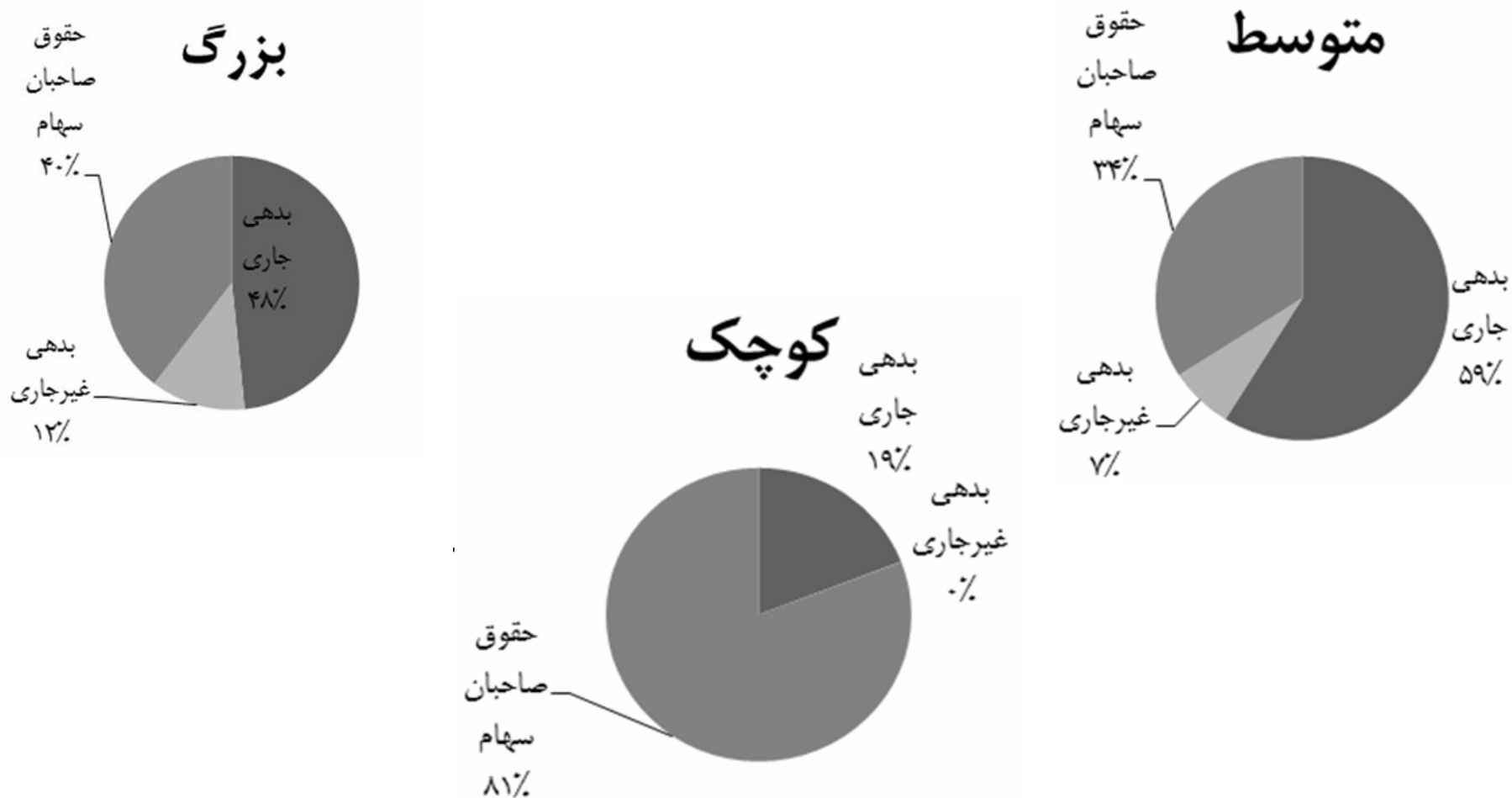


برتر





ساختار سرمایه در شرکتهای کوچک و بزرگ

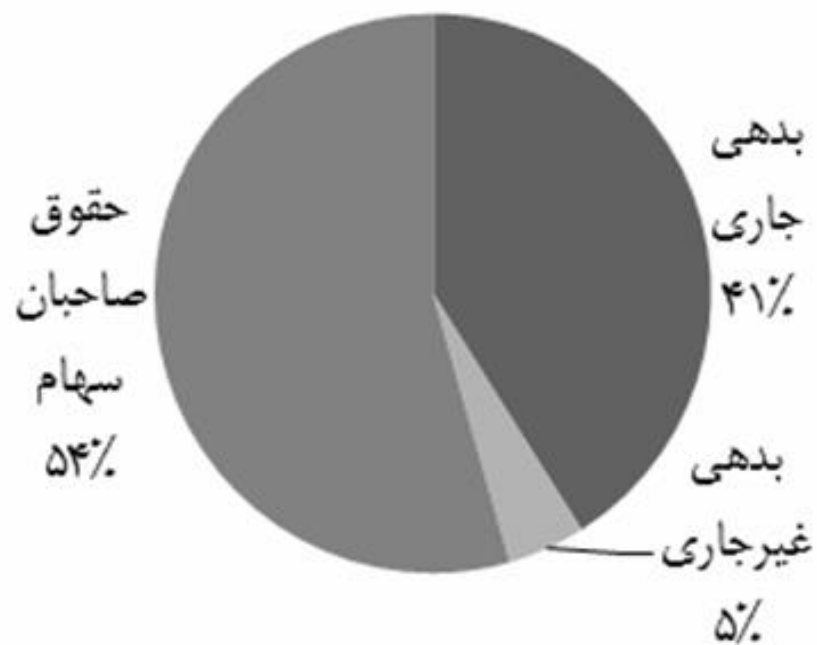


نظریه‌های مالی پیشرفته - دکتر سعید فتحی - دانشیار گروه مدیریت - دانشگاه اصفهان



ساختار سرمایه در شرکتهای دولتی و خصوصی

خصوصی

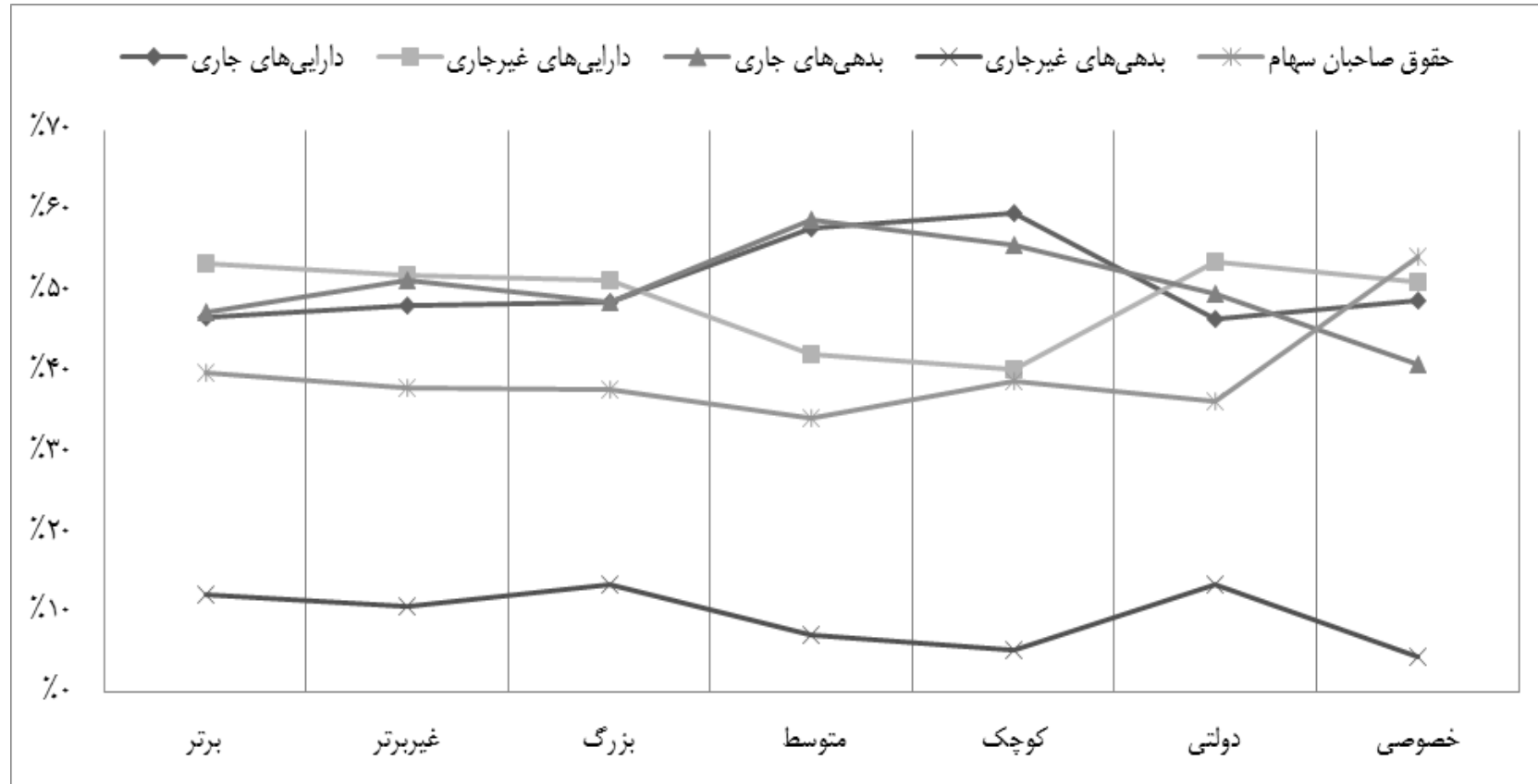


دولتی





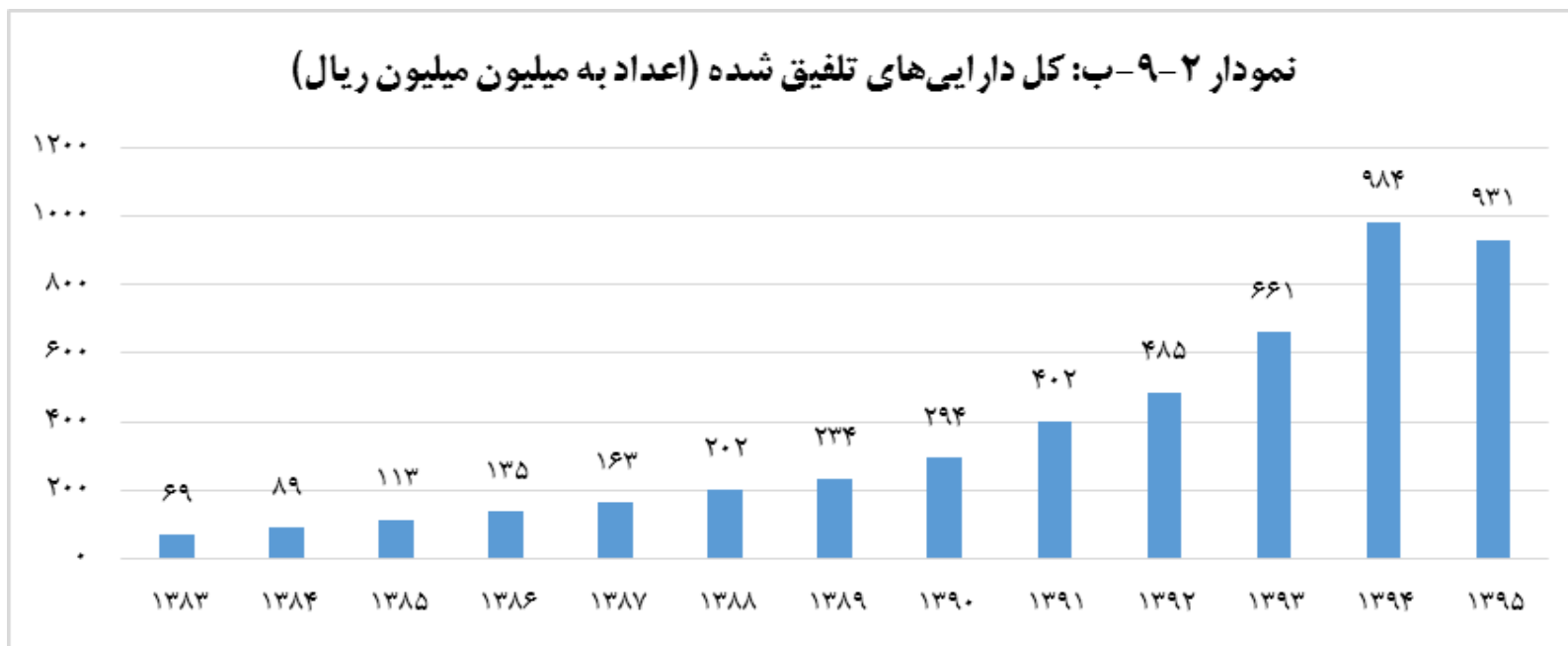
ساختار سرمایه در شرکتها



نظریه‌های مالی پیشرفته - دکتر سعید فتحی - دانشیار گروه مدیریت - دانشگاه اصفهان



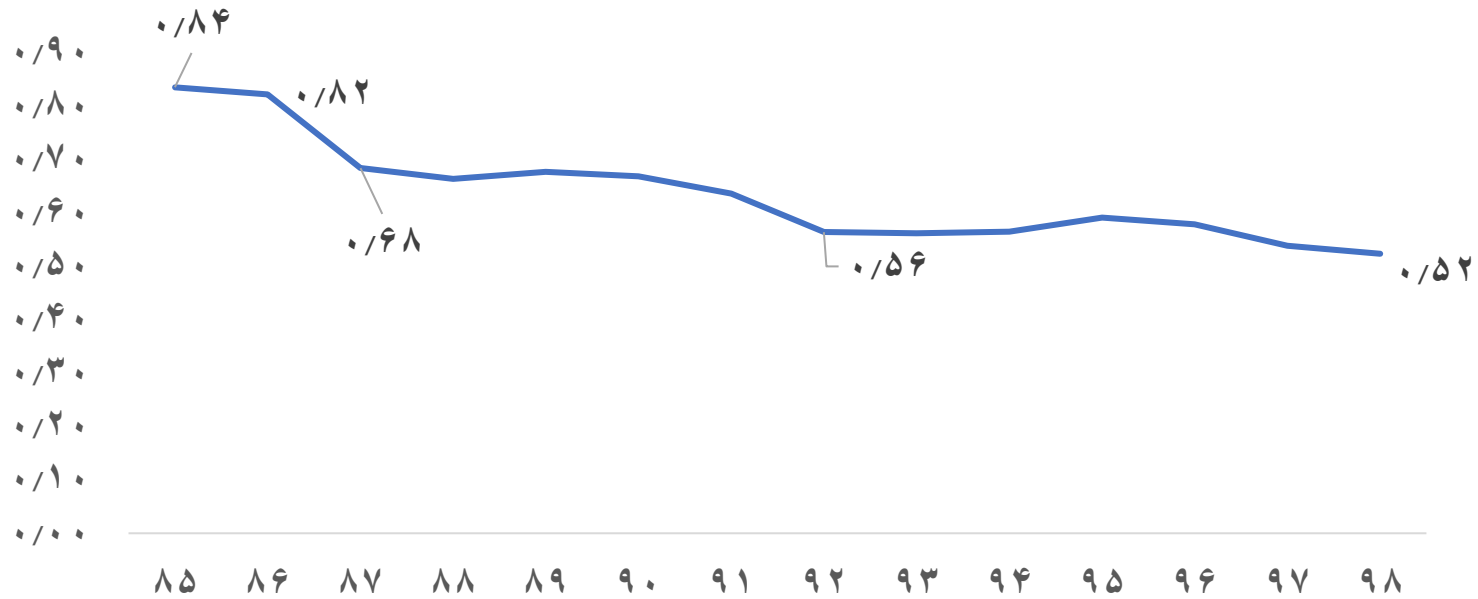
کل دارایی تا سال ۹۵



نظریه‌های مالی پیشرفته - دکتر سعید فتحی - دانشیار گروه مدیریت - دانشگاه اصفهان



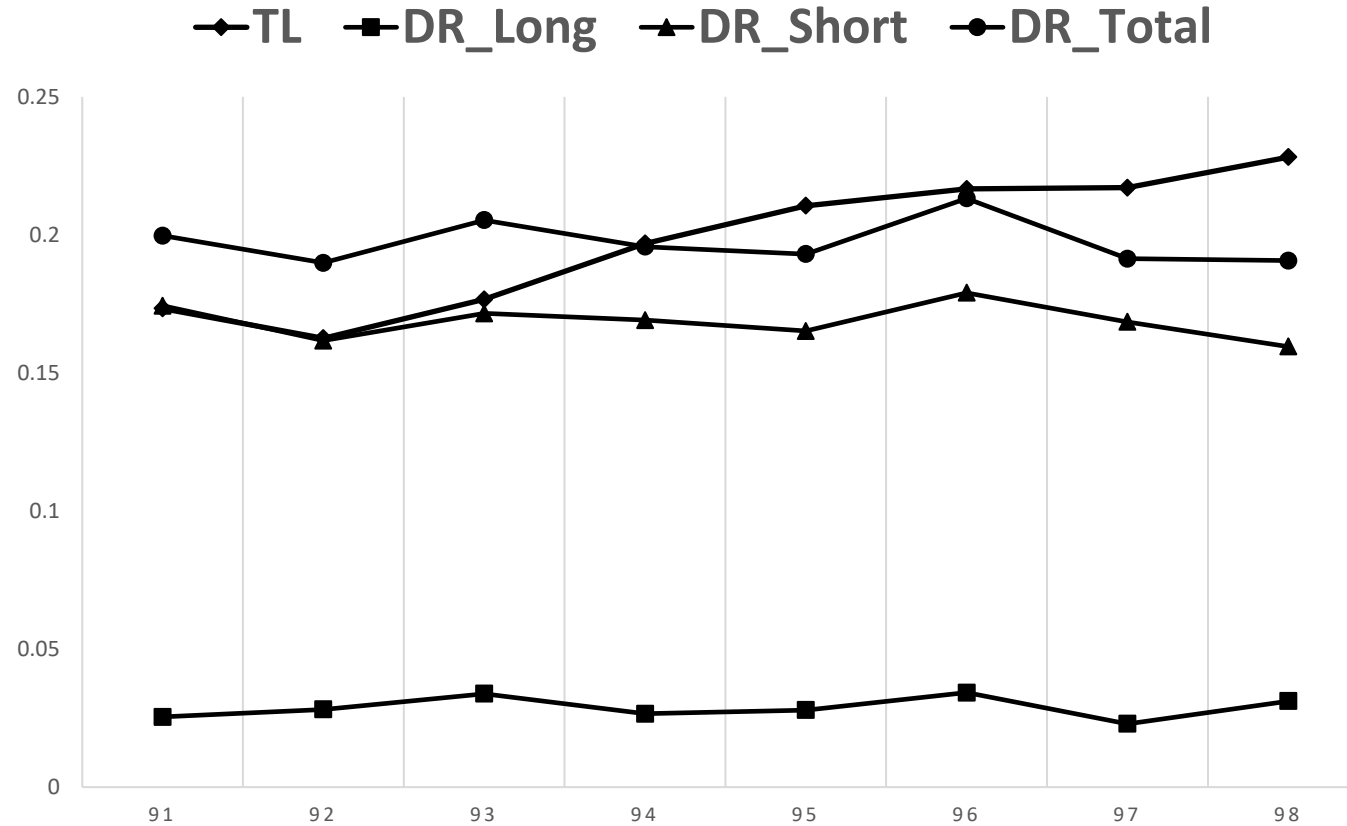
سری زمانی نسبت بدهی



نظریه‌های مالی پیشرفته - دکتر سعید فتوحی - دانشیار گروه مدیریت - دانشگاه اصفهان



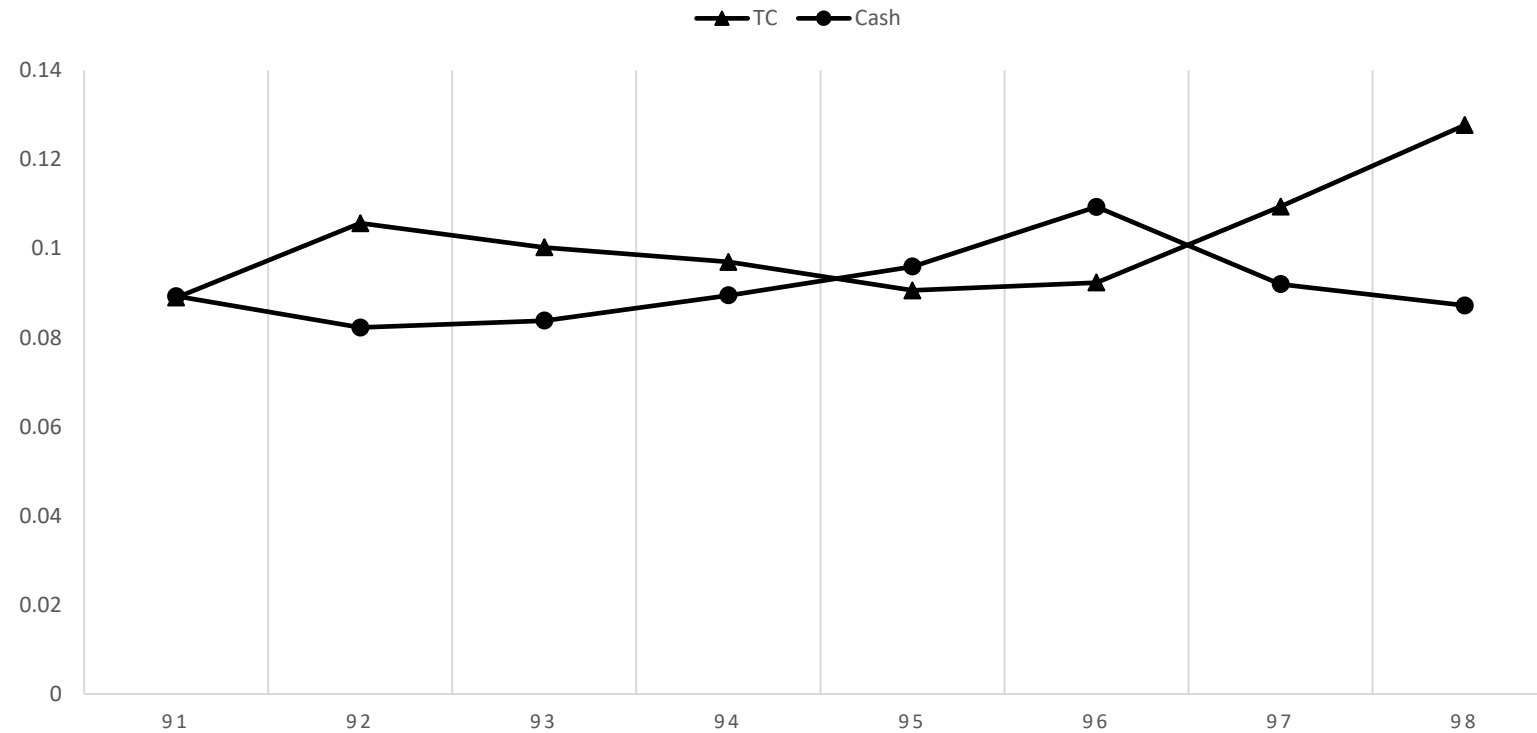
سری زمانی نسبت وام‌های بانکی و سطح هدف



نظریه‌های مالی پیشرفته - دکتر سعید فتحی - دانشیار گروه مدیریت - دانشگاه اصفهان



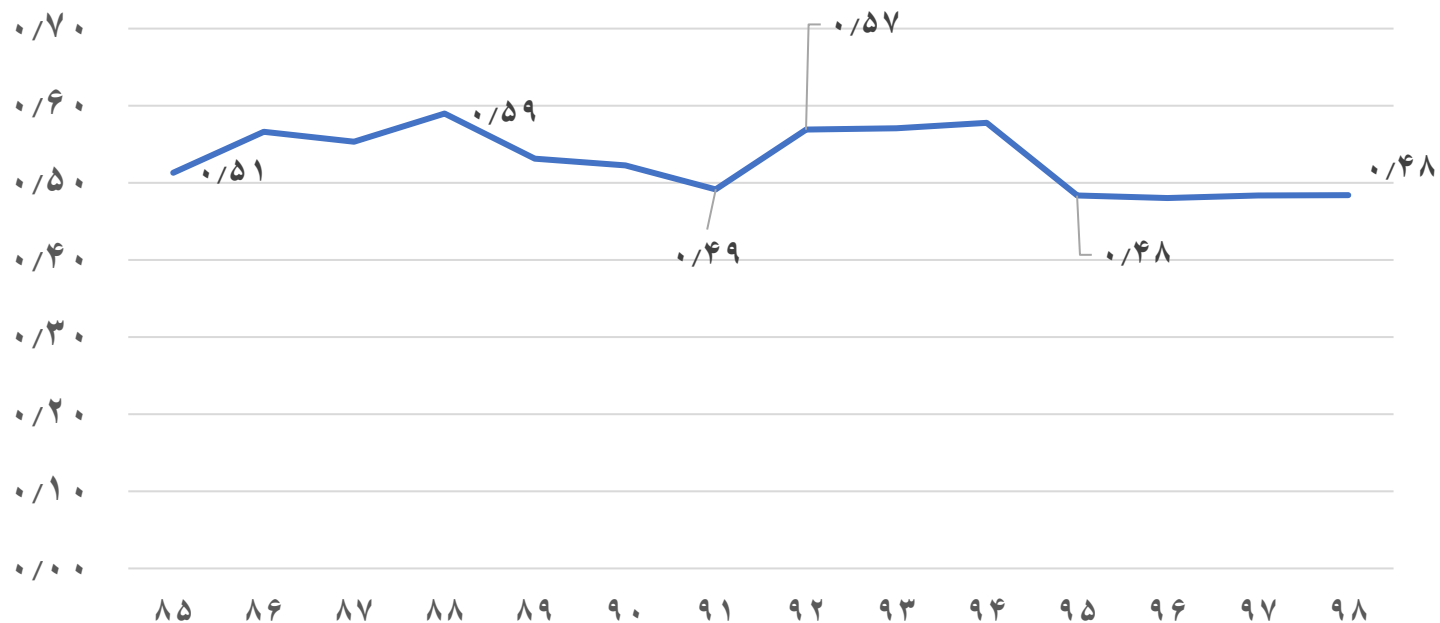
سری زمانی نسبت وجه نقد و هدف (نقد و کوتاه مدت به کل دارایی منهای نقد و کوتاه مدت)



نظریه‌های مالی پیشرفته - دکتر سعید فتحی - دانشیار گروه مدیریت - دانشگاه اصفهان



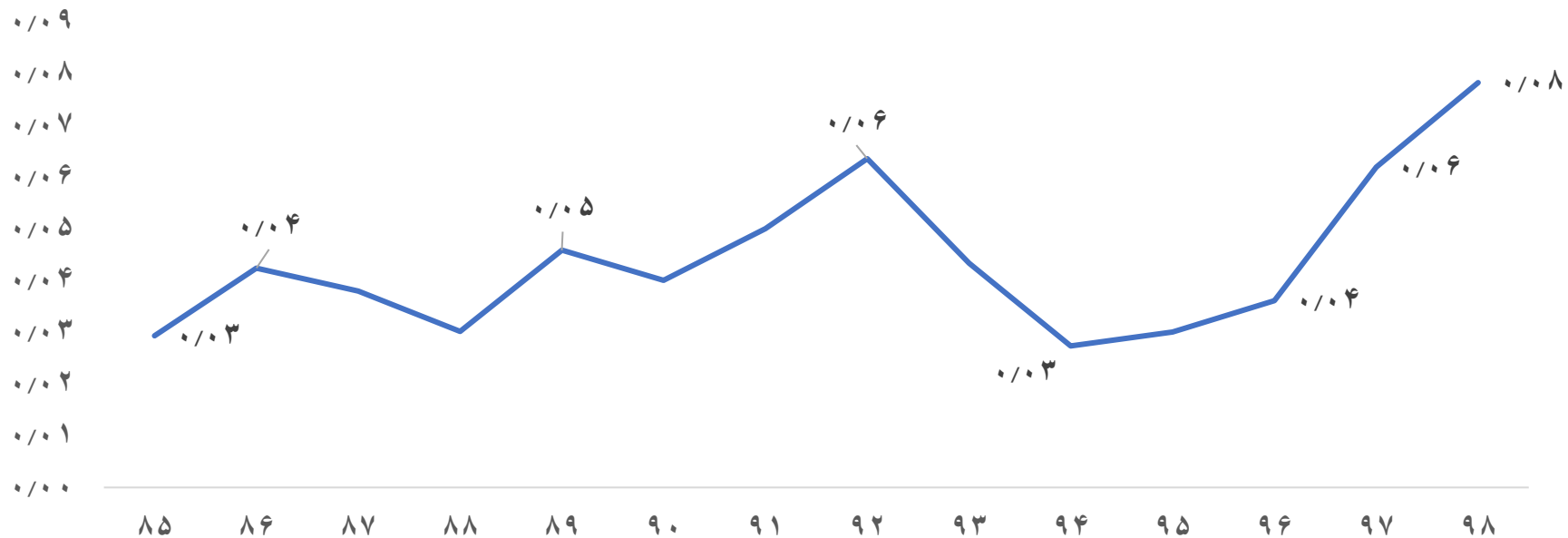
سری زمانی نسبت تقسیم سود



نظریه‌های مالی پیشرفته - دکتر سعید فتحی - دانشیار گروه مدیریت - دانشگاه اصفهان



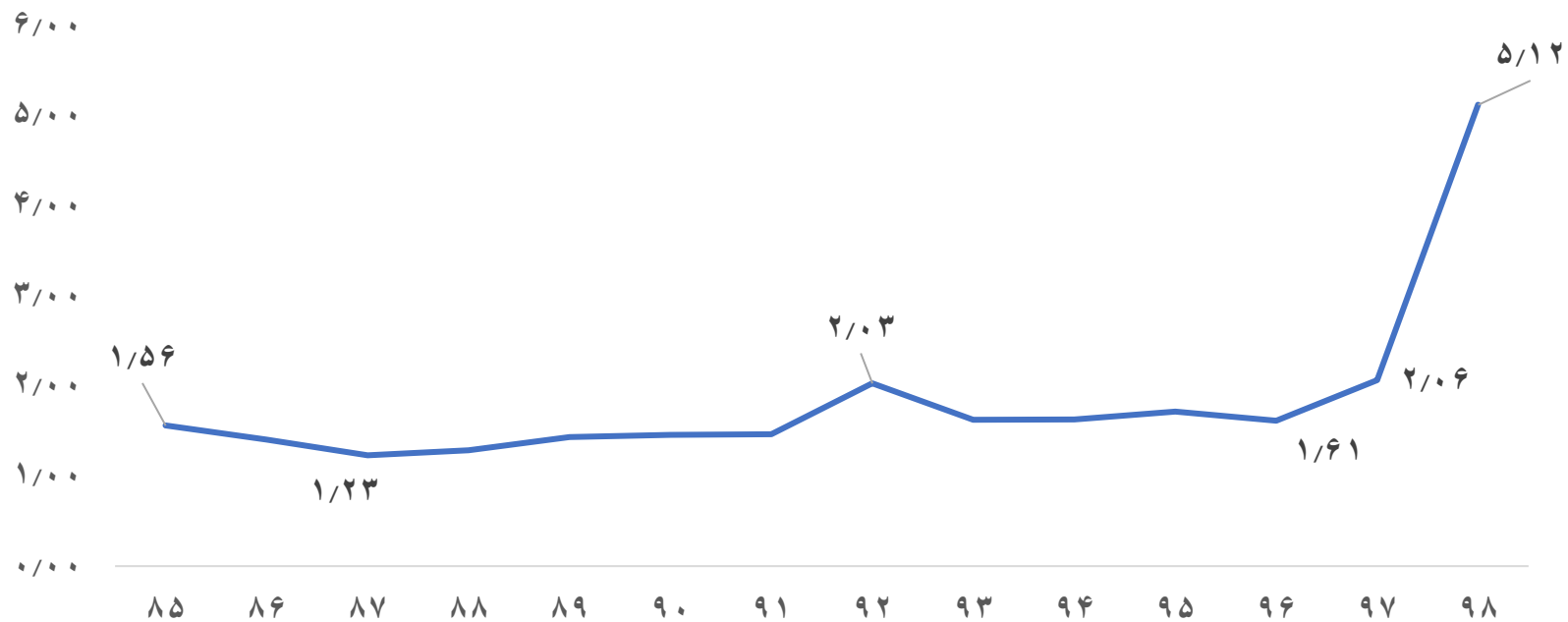
سری زمانی جریان نقد آزاد به دارایی



نظریه‌های مالی پیشرفته - دکتر سعید فتوحی - دانشیار گروه مدیریت - دانشگاه اصفهان



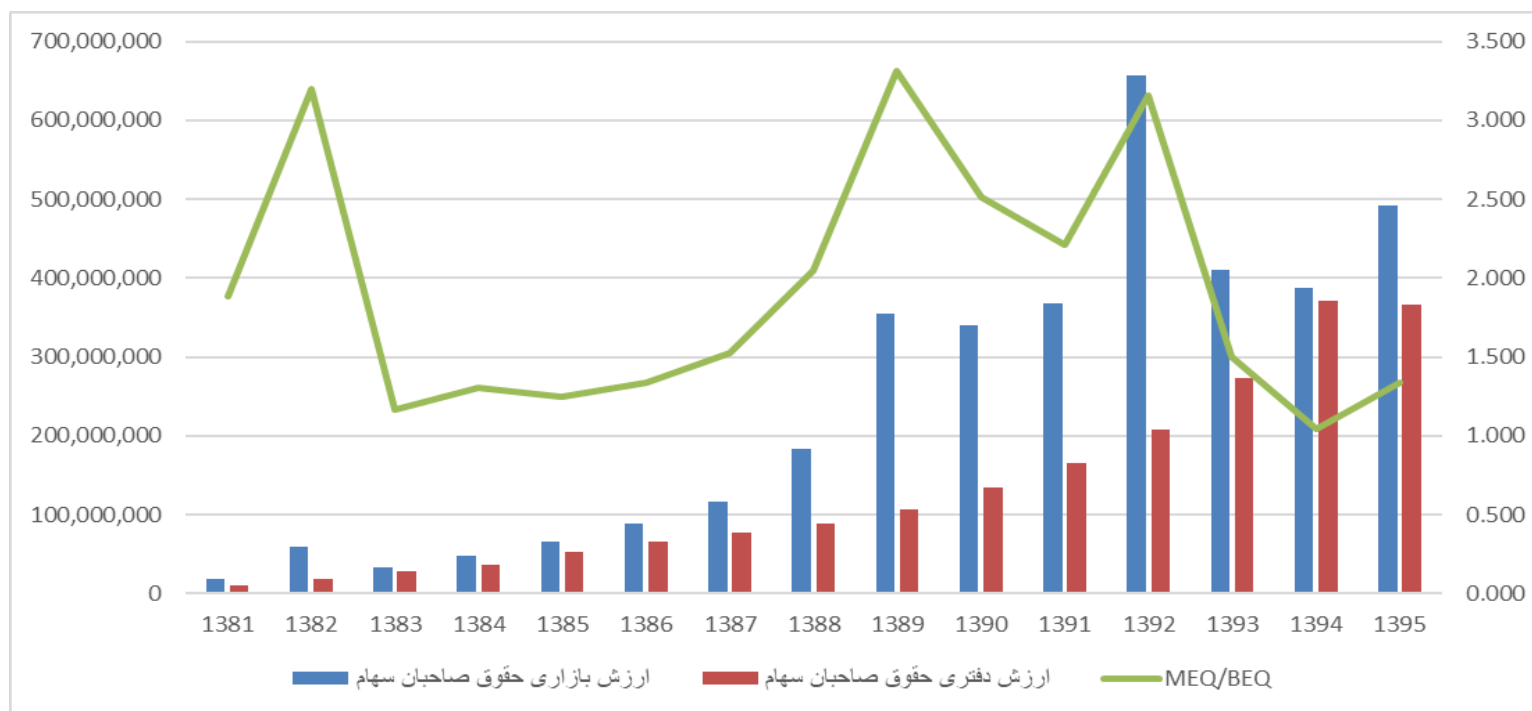
سری زمانی کیو توین



نظریه‌های مالی پیشرفته - دکتر سعید فتحی - دانشیار گروه مدیریت - دانشگاه اصفهان



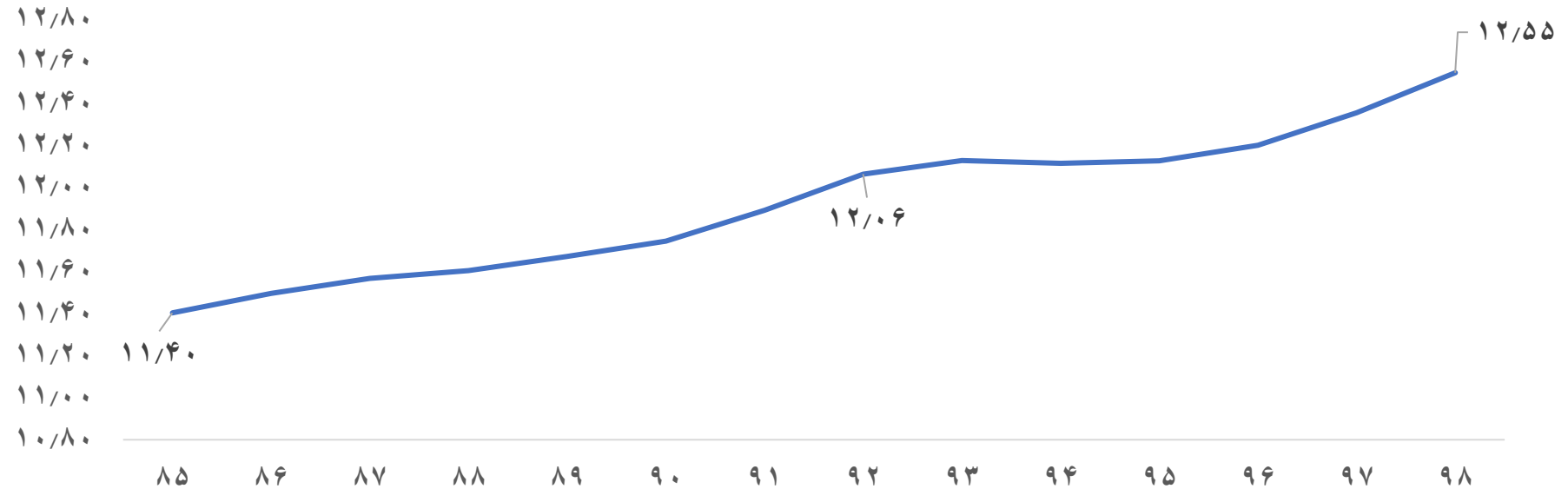
روابط ارزش دفتری و ارزش بازاری



نظریه‌های مالی پیشرفته - دکتر سعید فتحی - دانشیار گروه مدیریت - دانشگاه اصفهان



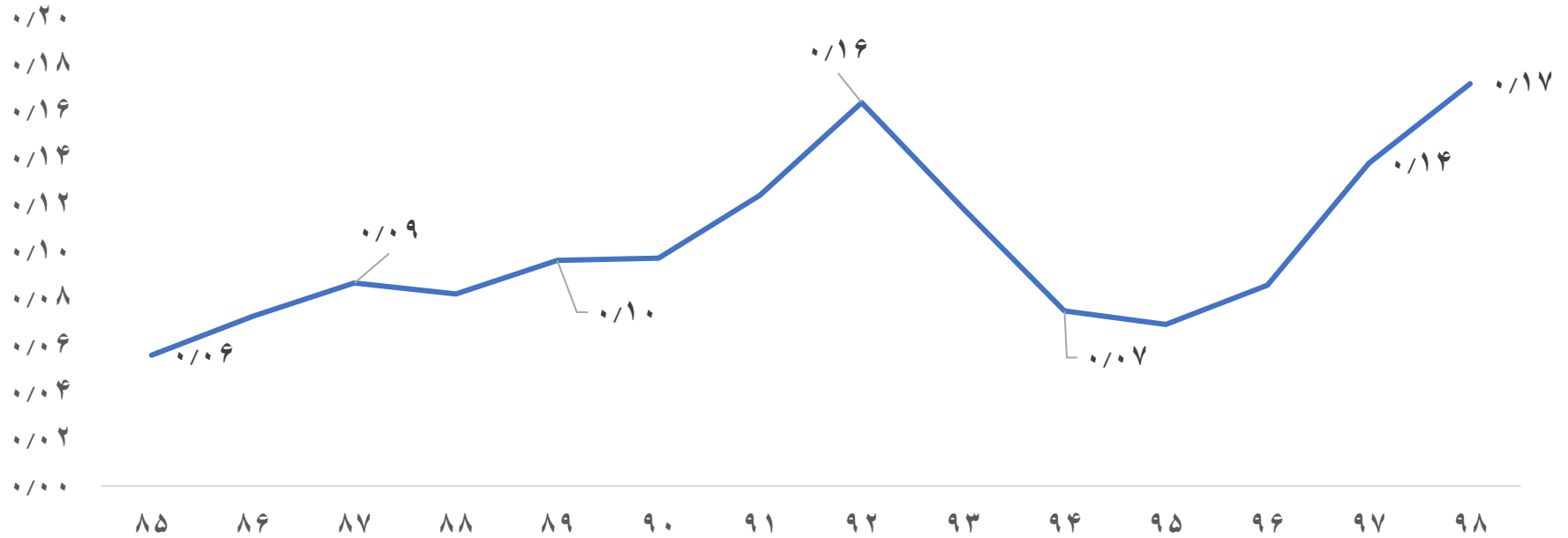
سری زمانی اندازه شرکت



نظریه‌های مالی پیشرفته - دکتر سعید فتحی - دانشیار گروه مدیریت - دانشگاه اصفهان



سری زمانی نرخ بازده دارایی

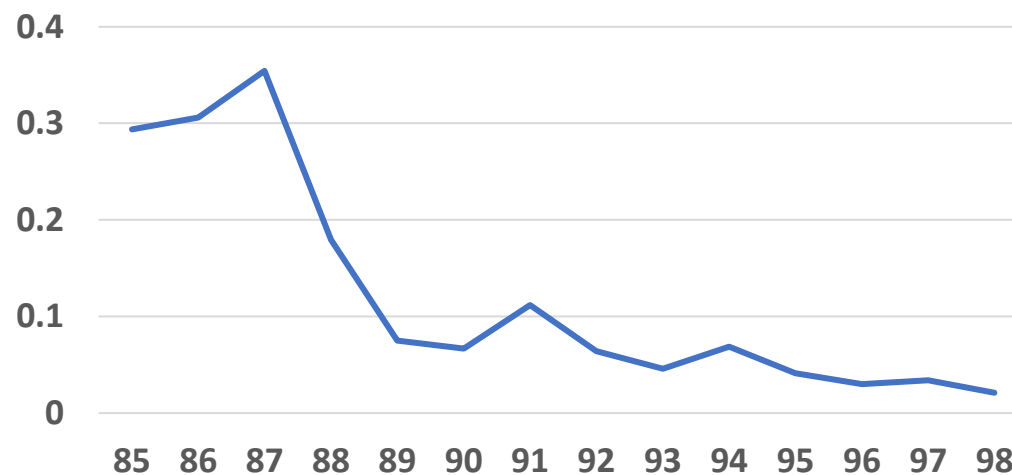


نظریه‌های مالی پیشرفته - دکتر سعید فتحی - دانشیار گروه مدیریت - دانشگاه اصفهان



شکاف قیمتی پیشنهادی خرید و فروش

شکاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش

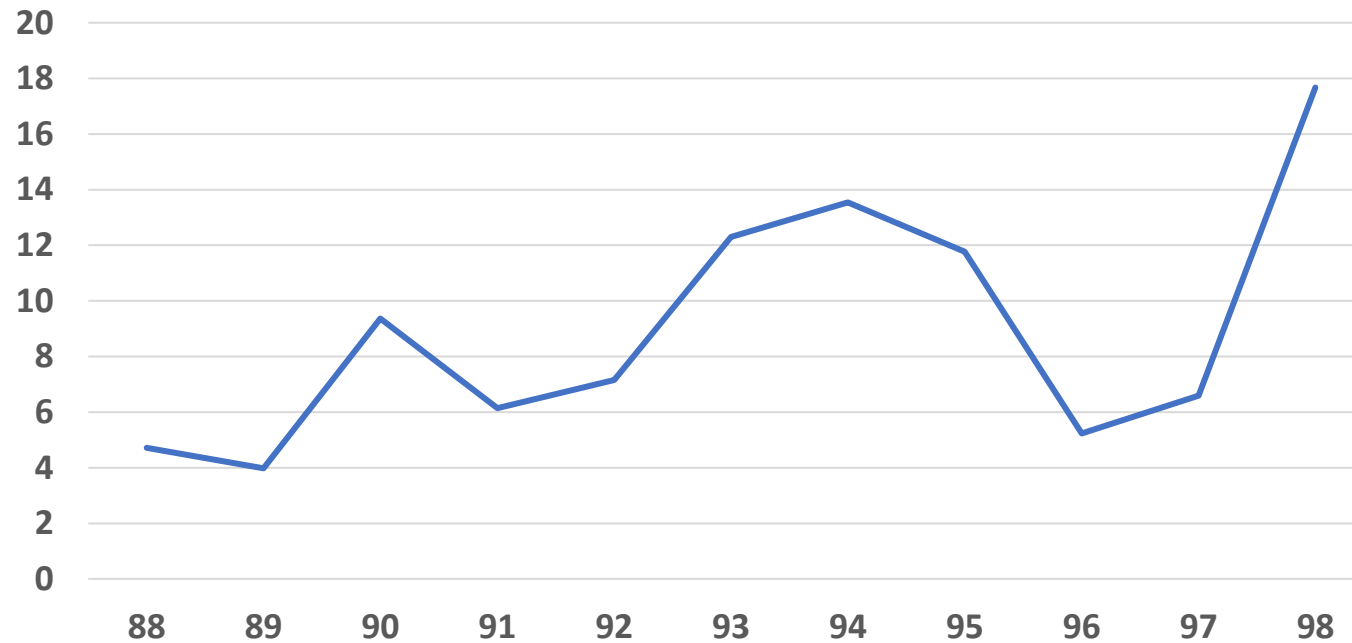


نظریه‌های مالی پیشرفته - دکتر سعید فتحی - دانشیار گروه مدیریت - دانشگاه اصفهان



سری زمانی شفافیت سود در بازار سرمایه

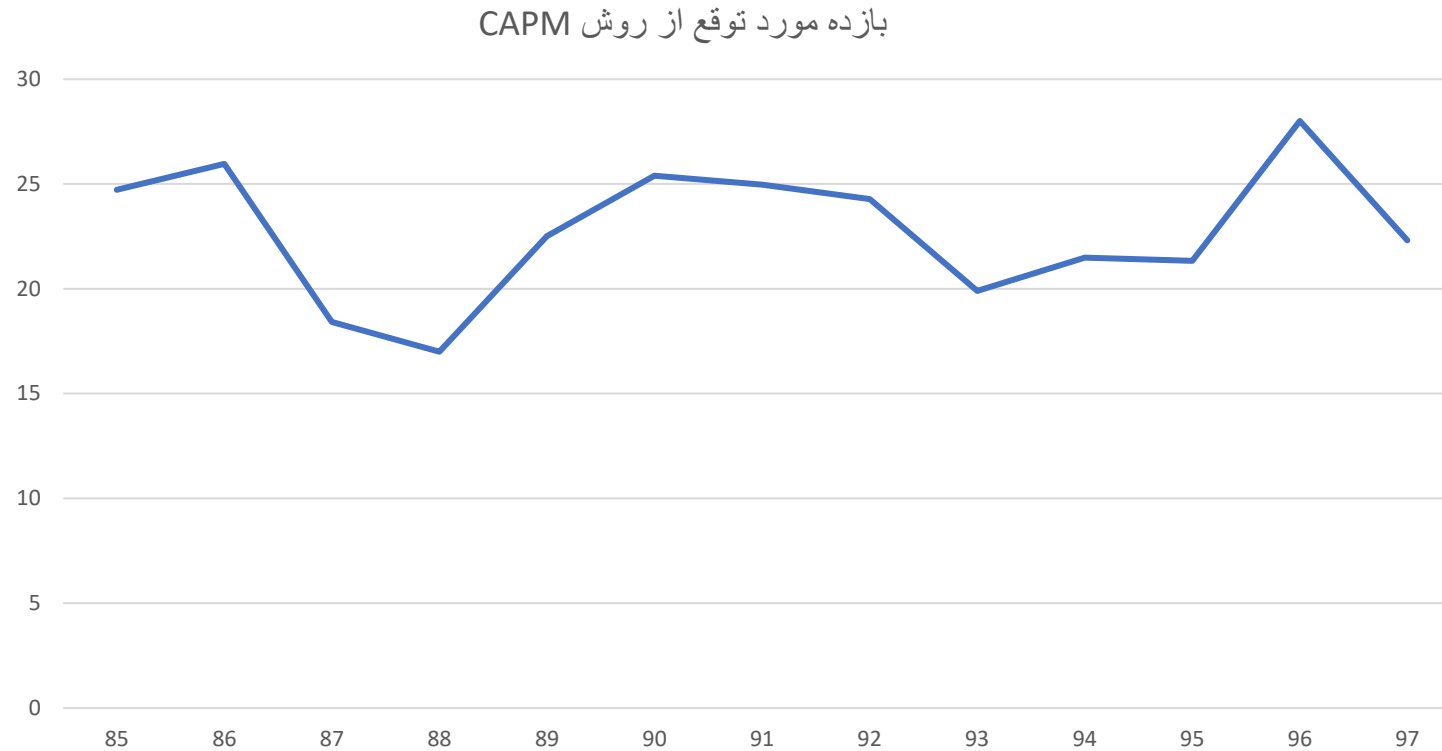
معکوس شفافیت سود



نظریه‌های مالی پیشرفته - دکتر سعید فتحی - دانشیار گروه مدیریت - دانشگاه اصفهان



سری زمانی بازده حاصل از CAPM

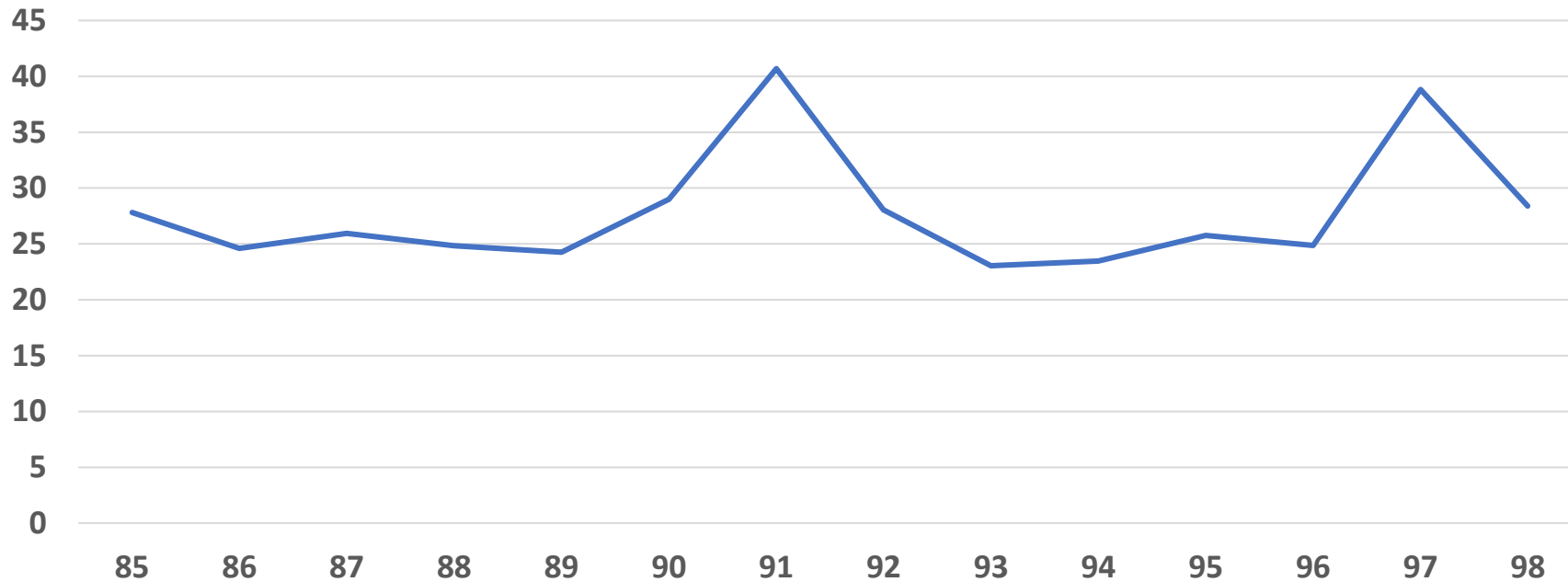


نظریه‌های مالی پیشرفته - دکتر سعید فتوحی - دانشیار گروه مدیریت - دانشگاه اصفهان



سری زمانی نرخ تنزیل بازار

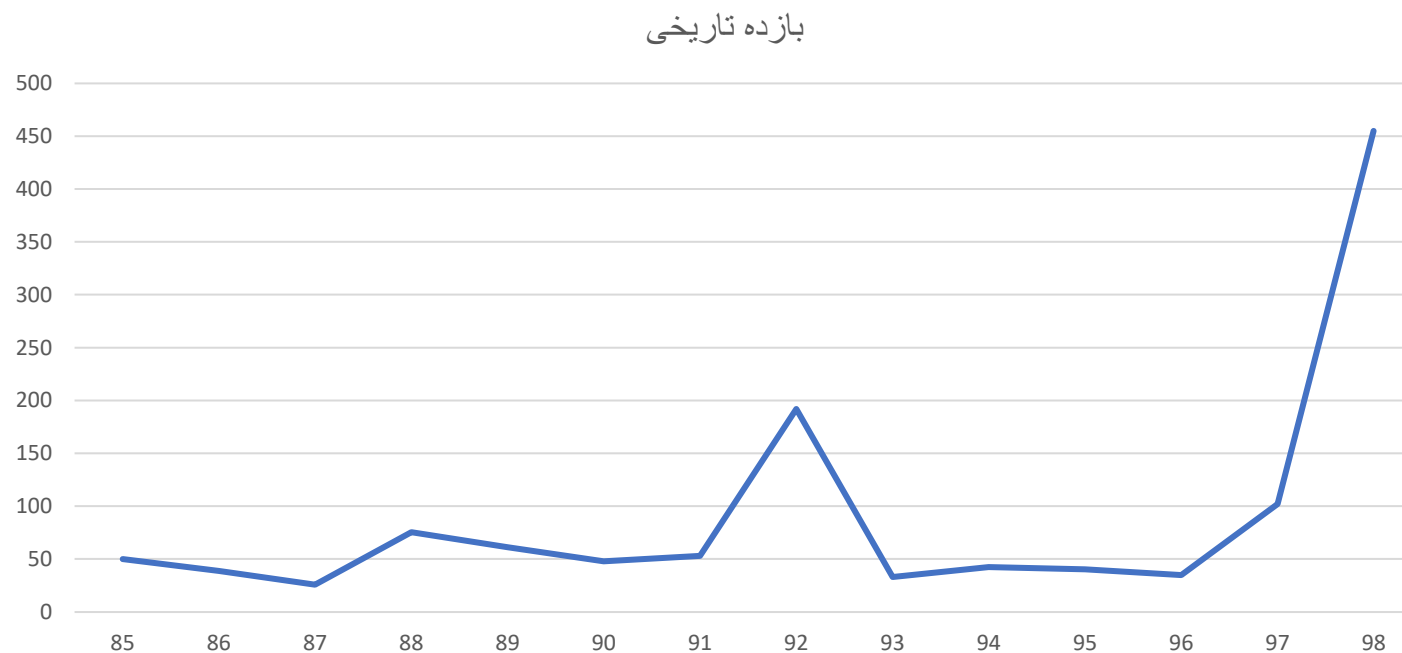
بازده مورد توقع از روش گوردون



نظریه‌های مالی پیشرفته - دکتر سعید فتحی - دانشیار گروه مدیریت - دانشگاه اصفهان



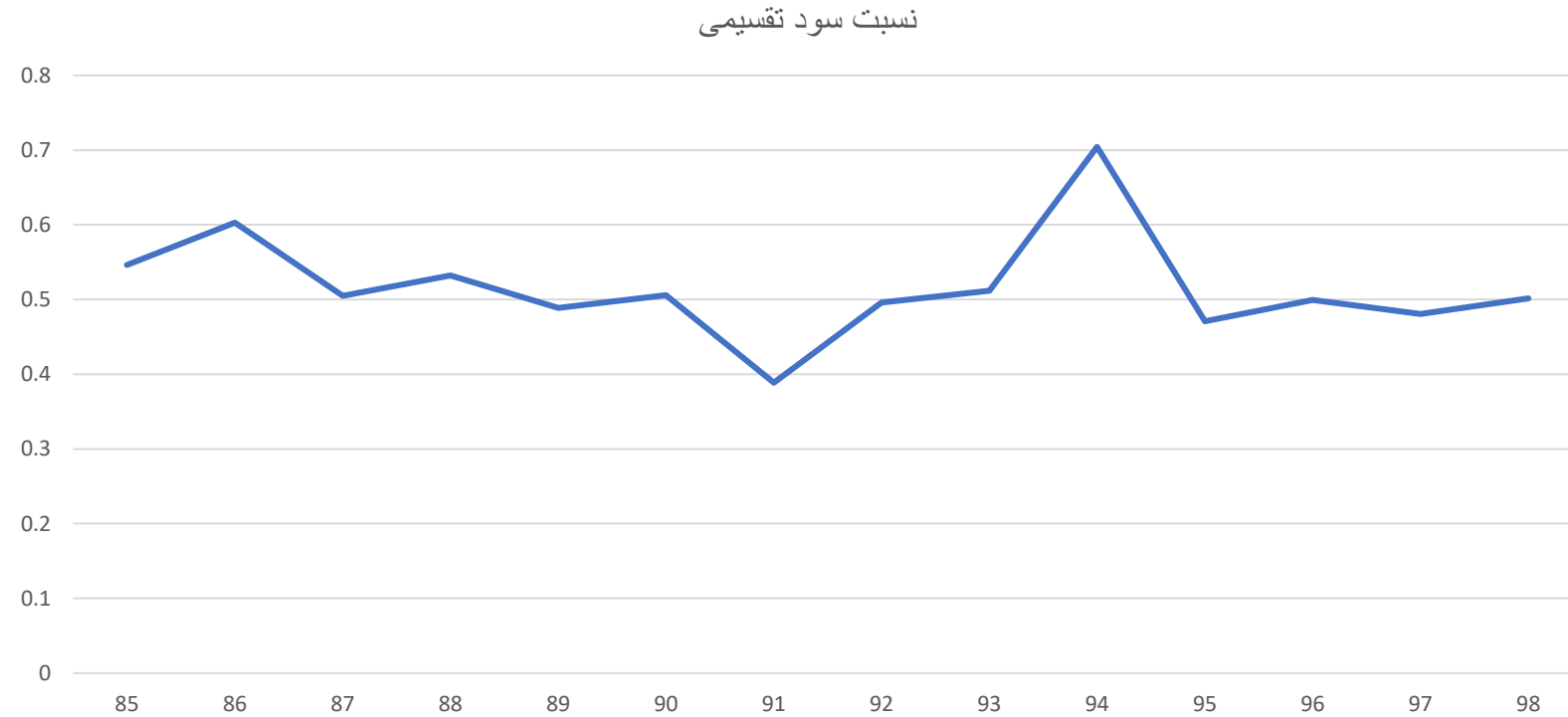
سری زمانی بازده تاریخی



نظریه‌های مالی پیشرفته - دکتر سعید فتحی - دانشیار گروه مدیریت - دانشگاه اصفهان



سری زمانی نسبت سود تقسیمی

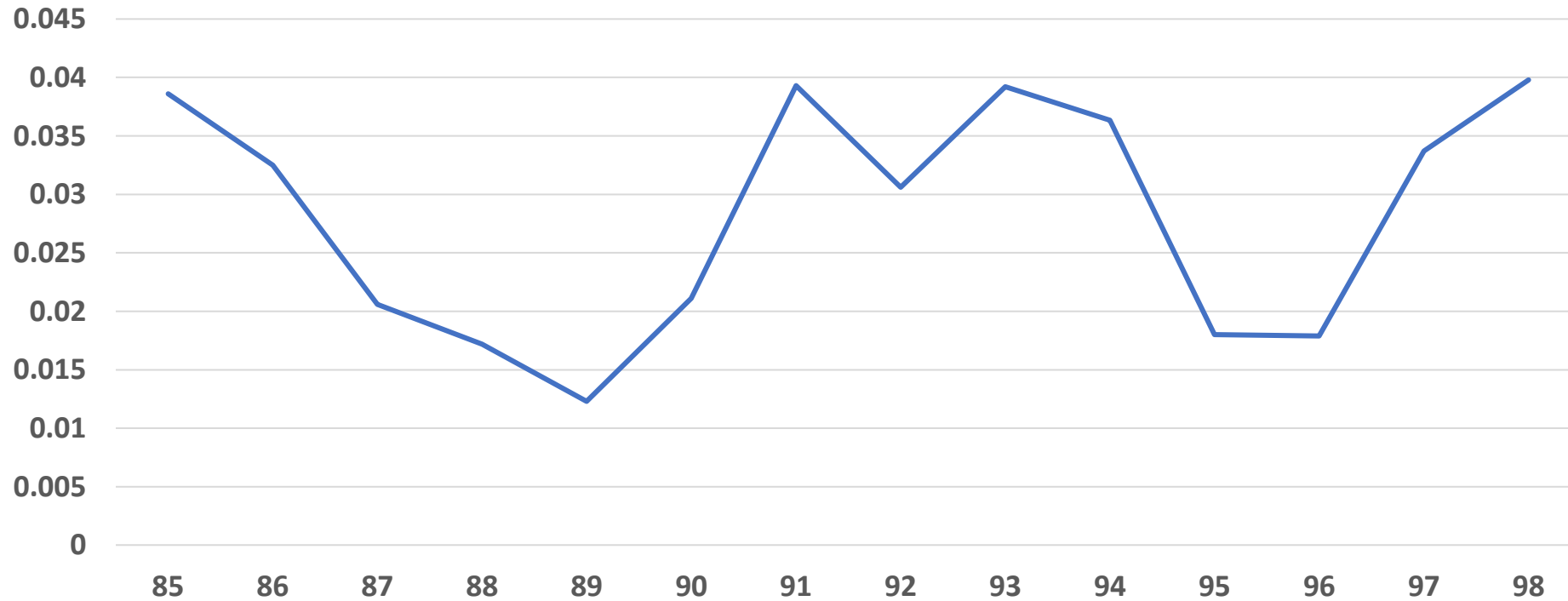


نظریه‌های مالی پیشرفته - دکتر سعید فتحی - دانشیار گروه مدیریت - دانشگاه اصفهان



سری زمانی مخارج سرمایه‌ای

مخارج سرمایه‌ای



نظریه‌های مالی پیشرفته - دکتر سعید فتحی - دانشیار گروه مدیریت - دانشگاه اصفهان



نظریه رفتار سرمایه گذار

بلوک اول: ترجیحات مصرف

بلوک دوم: محدودیت ثروت

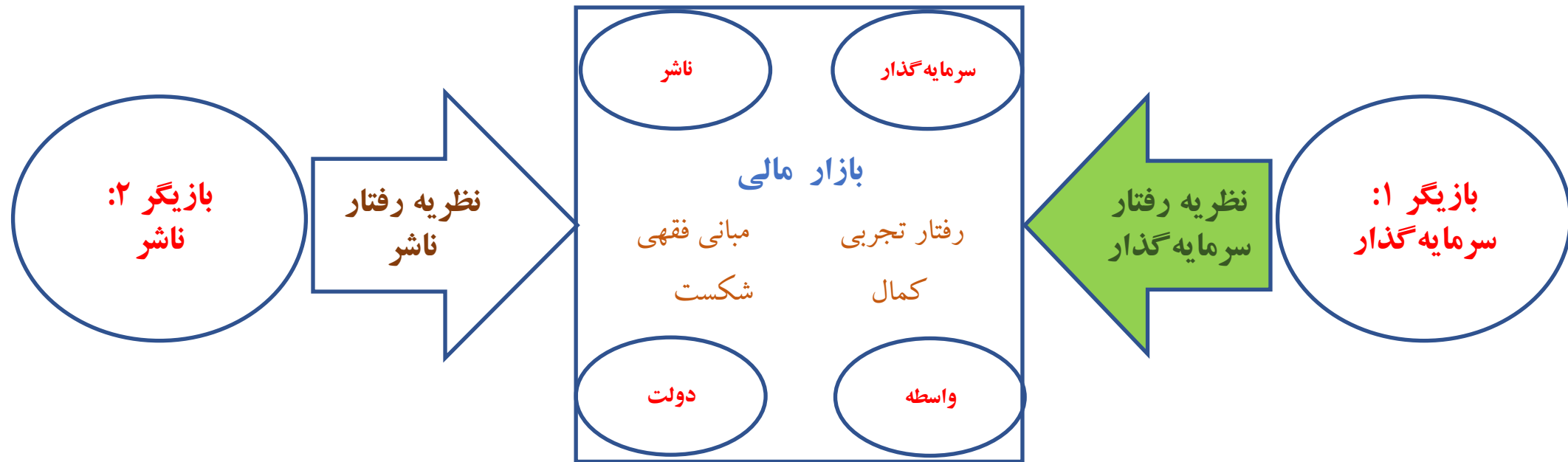
بلوک سوم: ترکیب تابع مطلوبیت و خط محدودیت ثروت

(انتخاب مصرف، سرمایه گذاری و تامین مالی)

نظریه های مالی پیشرفته - دکتر سعید فتحی - دانشیار گروه مدیریت - دانشگاه اصفهان



الگوی بنیان‌های نظریه‌های مالی





مقدمه

✓ نظریه رفتار سرمایه گذار

- ✓ سرمایه گذار چگونه در مورد مصرف، سرمایه گذاری و تامین مالی تصمیم گیری می کند
- ✓ منطق و سازوکار ورود سرمایه گذار به بازار سرمایه
- ✓ نقط شروع خوبی برای نظریه های مالی

✓ درآمد سرمایه گذار

- ✓ مصرف
- ✓ سرمایه گذاری برای تامین مالی مصرف آینده
- ✓ تامین مالی برای مصرف بیشتر در زمان حال
- ✓ بازپرداخت تامین مالی گذشته



نظریه انتخاب مصرف کننده ۱

✓ بدهستان سرمایه گذاران به خاطر محدودیت درآمد و تعدد گزینه های مصرف

✓ ترجیحات مصرف کننده = علائق مصرفی = تابع مطلوبیت

✓ فرصت های تامین مالی مخارج مصرف = استطاعت مصرفی = محدودیت بودجه

✓ فرض نظریه

✓ شرایط اطمینان = همه اطلاعات گذشته، حال و آینده معلوم و دقیق

✓ دو نقطه زمانی اهمیت دارد، حال و آینده

✓ فراوانی و اتمی بودن معامله گران در بازار

✓ تشابه اطلاعاتی کلیه بازیگران بازار

✓ هزینه مبادله صفر به جز بازده مورد انتظار حاکم بر بازار



نظریه انتخاب مصرف کننده ۲

✓ نتیجه فرض

- ✓ نرخ بازده دارایی‌های مالی مشابه است
- ✓ ریسک اعتباری دارایی‌ها مشابه است
- ✓ عدم سرمایه‌گذار در شرایط ریسک
- ✓ عدم درخواست بازده اضافی از سرمایه‌پذیر
- ✓ سرمایه‌گذار زیاد و اطلاع سرمایه‌پذیران از نرخ بازده مورد انتظار آنها
- ✓ دلیلی برای تامین مالی با نرخ بازدهی بالاتر از بازار نیست
- ✓ هیچ سرمایه‌گذاری به هیچ سرمایه‌پذیری اعتبار خاص نمی‌دهد چون سرمایه‌پذیران زیادند



بلوک اول: ترجیحات مصرف کننده ۱

✓ نگرش آنها نسبت به بسته مصرف در دسترس در مقاطع مختلف زمانی

✓ ارزش بازاری کالا = رضایت حاصل از کالا \leq استاندارد مصرف

✓ ابزار: تابع مطلوبیت

✓ تبیین نظری

✓ دو زوج از استاندارد مصرف وجود دارد (C_1, C_2) و (C_2, C_1)

✓ مصرف کننده توان مقایسه دو زوج استاندارد مصرف را دارد

✓ امکان مقایسه غیر مستقیم وجود دارد $1 < 2$ و $2 < 3 \leq 3 < 1$

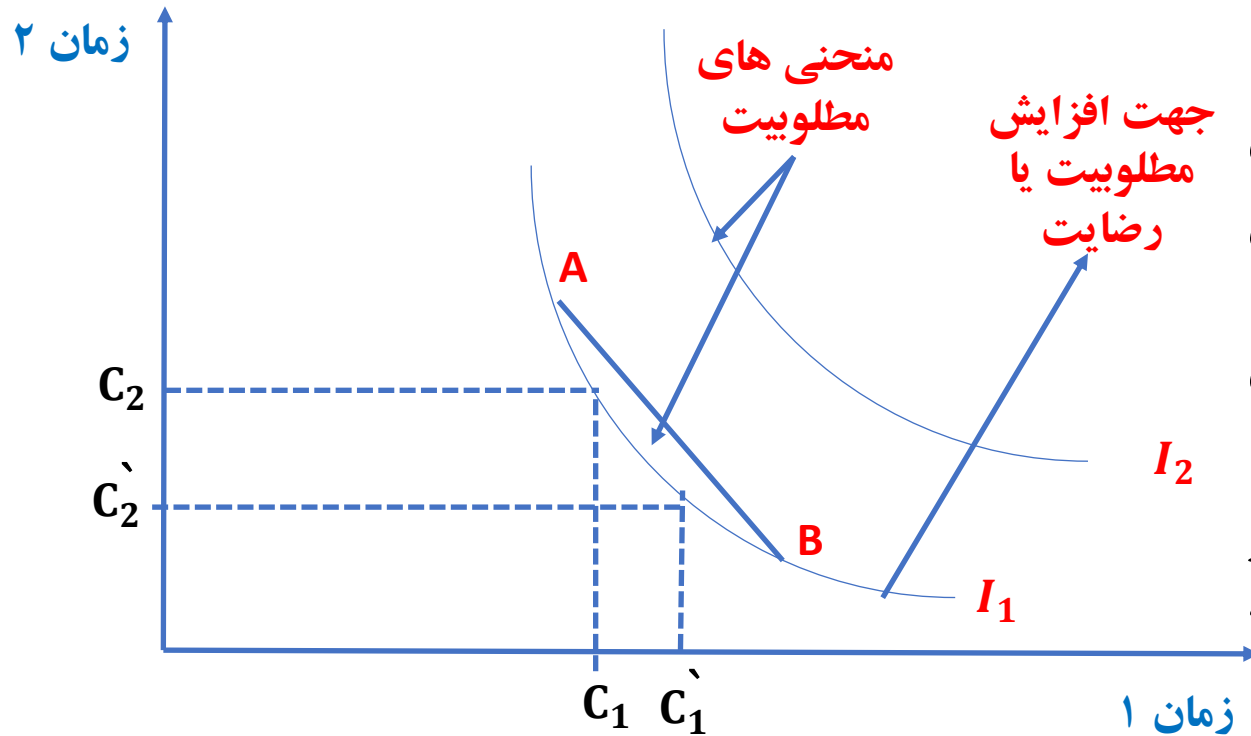
✓ با تامین سه فرض فوق، نگرش نسبت به استانداردهای مصرف با تابع مطلوبیت عددی قابل توضیح است

✓ تابع مطلوبیت عدد بزرگتری به گزینه مرجح می دهد.

✓ تلاش برای دستیابی به مرجح ترین گزینه در دسترس $=$ تلاش برای حداکثر کردن مطلوبیت



بلوک اول: ترجیحات مصرف کننده ۲



- ✓ منحنی بی تفاوتی ابزاری برای تابع مطلوبیت
- ✓ ارزش بازاری کالا = رضایت حاصل از کالا \leq استاندارد مصرف
- ✓ مکان هندسی ترکیبات مختلف استاندارد مصرف در زمان ۱ و زمان ۲ با مطلوبیت برابر برای مصرف کننده
- ✓ افزایش مخارج مصرفی \leq افزایش رضایتمصرف کننده
- ✓ میانگین دو ترکیب مصرف با مطلوبیت برابر مطلوبیت بیشتری دارد \leq تابع محدب نسبت به مبدا مختصات



بلوک دوم: فرصت‌های تامین مالی مخارج مصرف ۱

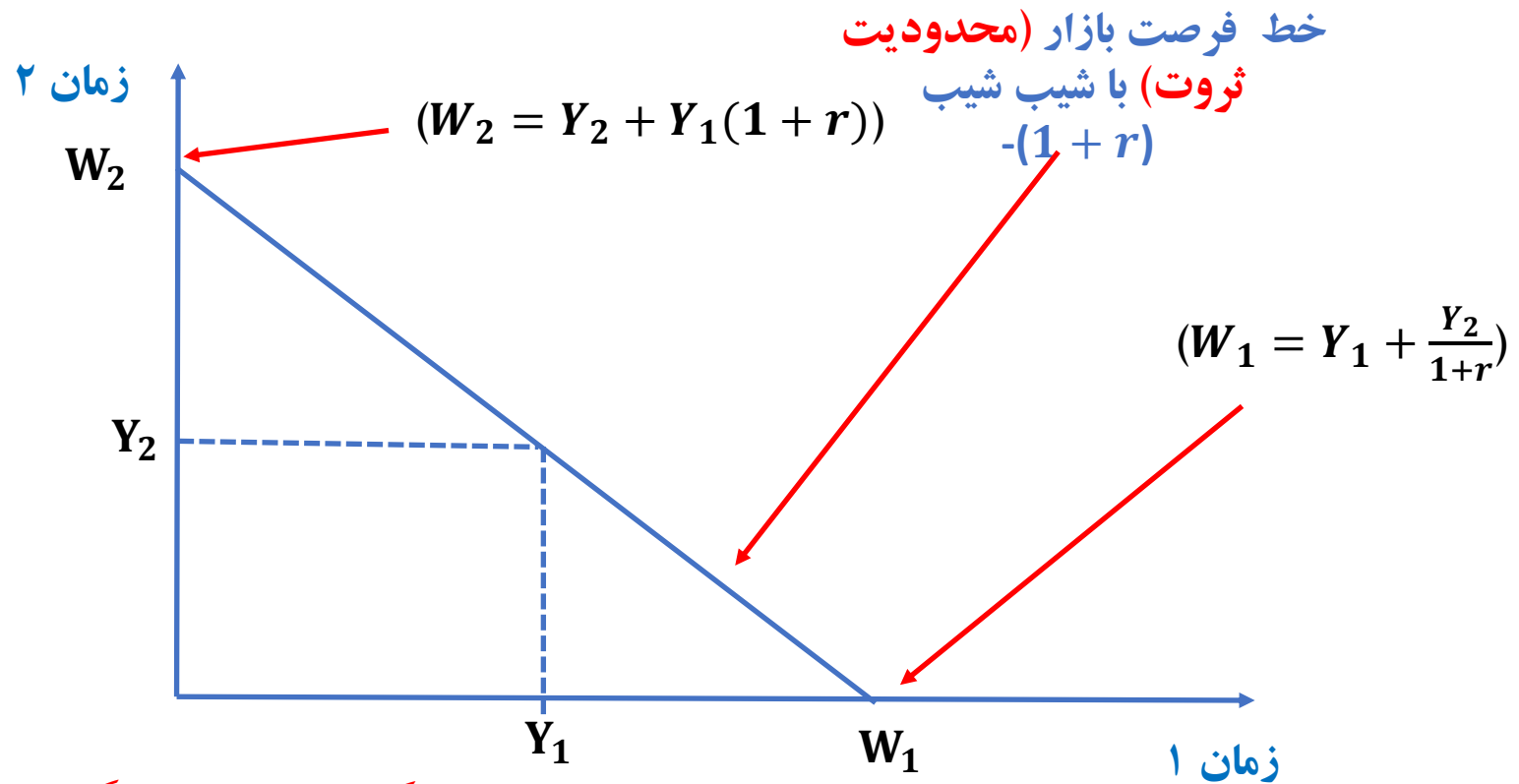
✓ ثروت نقش محدود کننده

- ✓ منابع قابل استفاده برای مخارج مصرف = دارایی‌های در دسترس زمان حال + استقراض بر مبنای درآمد آینده
- ✓ دارایی‌های زمان t (W_t): ارزش بازاری سهام، کالاهای بادوام و دارایی‌های مالی باقی‌مانده از دوره قبل
- ✓ درآمد زمان t (Y_t): دستمزد، حقوق یا سایر جریان‌های نقدی دریافتی در زمان t
- ✓ کالای بادوام: کالایی است که عمر آن بیش از یک دوره سرمایه‌گذاری است
- ✓ کالای کم‌دوام: کالایی است که عمر آن کمتر از یک دوره سرمایه‌گذاری است.
- ✓ فرض: مصرف کننده به جای خرید کالای بادوام آن را با مبنای دوره به دوره اجاره می‌کند.
- ✓ استقراض در زمان ۱ بر مبنای درآمد زمان ۲: ارزش فعلی درآمد دوره ۲
- ✓ P : قیمت زمان حال برای یک ریال زمان ۲ ($P = \frac{1}{1+r}$) و ۱ قیمت زمان حال برای $1/P$ ریال زمان ۲ ($\frac{1}{P} = 1 + r$)
- ✓ حداکثر ثروت در زمان ۱: ($W_1 = Y_1 + \frac{Y_2}{1+r}$)
- ✓ حداکثر ثروت در زمان ۲: ($W_2 = Y_2 + Y_1(1+r)$)



بلوک دوم: فرصت‌های تامین مالی مخارج مصرف ۲

✓ خط محدودیت ثروت = خط فرصت‌های بازار: حداکثر ارزش فعلی مخارج مختلف مصرفی قابل خرید با همه منابع موجود



نظریه‌های مالی پیشرفته - دکتر سعید فتحی - دانشیار گروه مدیریت - دانشگاه اصفهان



بلوک دوم: فرصت‌های تامین مالی مخارج مصرف ۳

✓ تعابیر اقتصادی

✓ مثلث OW_1W_2 کل فرصت‌های مصرف در اختیار سرمایه‌گذار

✓ نقاط زیر خط محدودیت ثروت ناکارآ با مطلوبیت کمتر از خط محدودیت ثروت وعدم استفاده از کل ثروت

✓ نقاط روی خط محدودیت ثروت کارآ با حداکثر مطلوبیت ممکن به ازای تابع مطلوبیت ثابت

✓ نقاط بالای خط محدودیت ثروت غیر ممکن

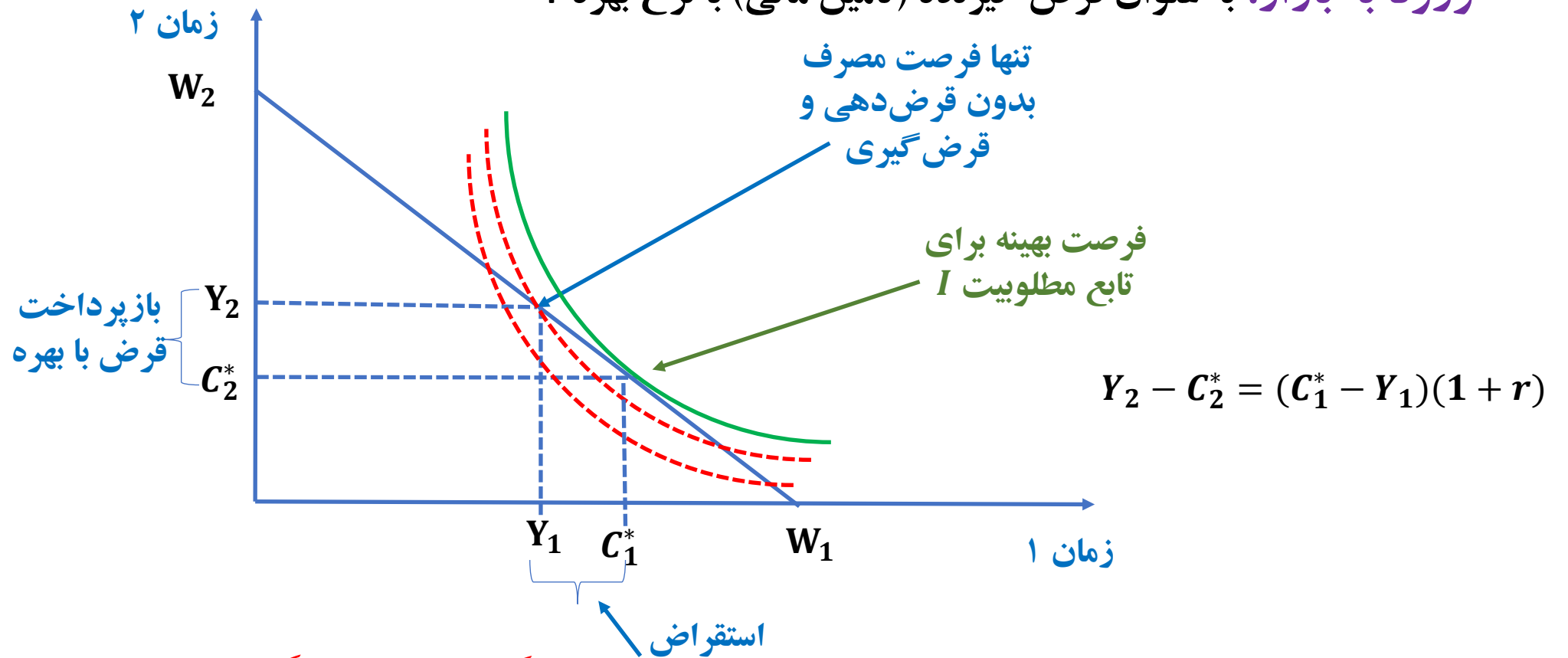


بلوک سوم: تطبیق ترجیحات با فرصت‌ها (استقراض)

✓ مسئله: انتخاب ترکیبی از مخارج مصرفی که با مقدار ثابتی از محدودیت ثروت، مطلوبیت حداکثر شود.

✓ ابزار: ترکیب تابع مطلوبیت با خط محدودیت ثروت

✓ ورود به بازار: به عنوان قرض گیرنده (تامین مالی) با نرخ بهره r



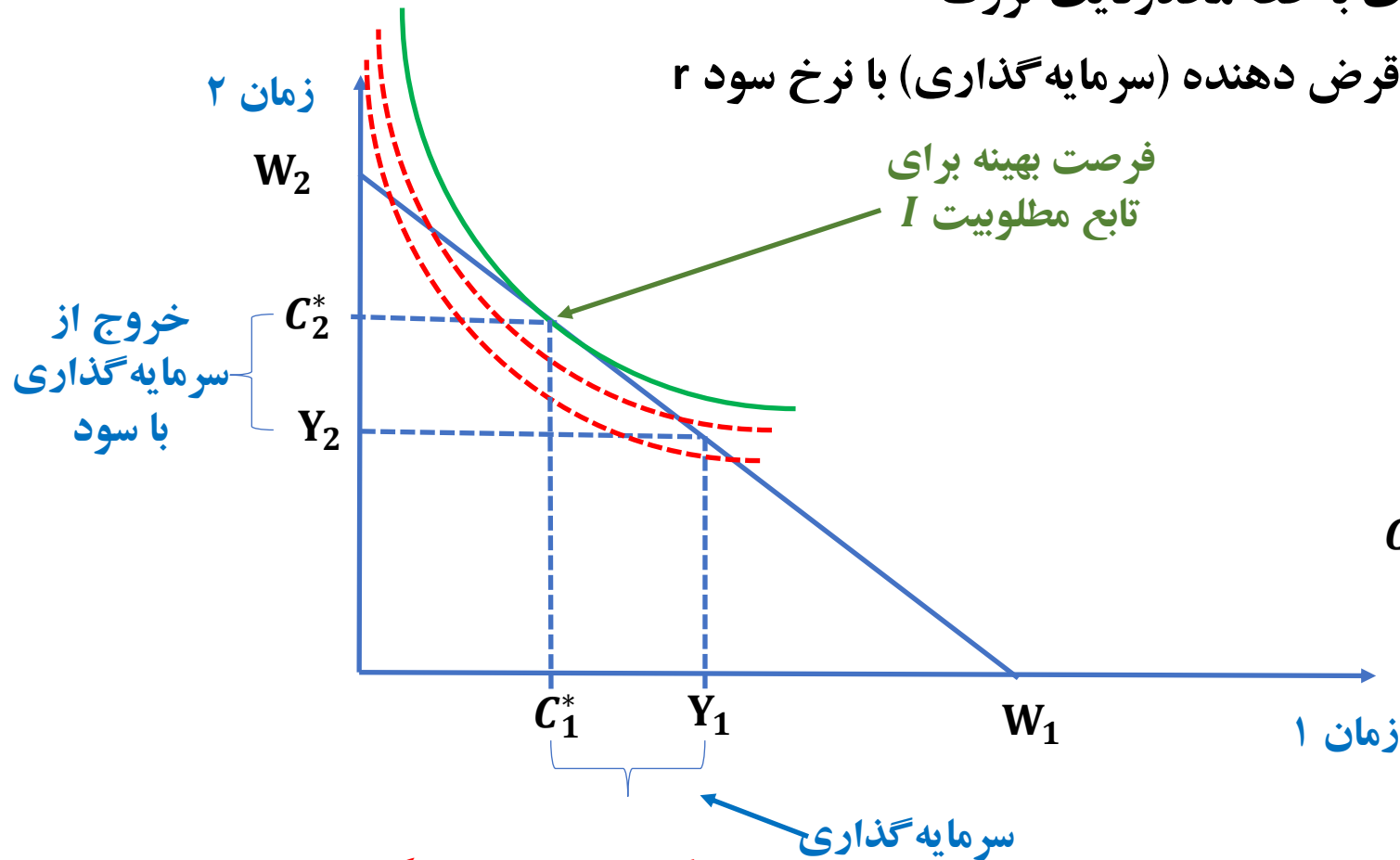


بلوک سوم: تطبیق ترجیحات با فرصت‌ها (سرمایه‌گذاری)

✓ مسئله: انتخاب ترکیبی از مخارج مصرفی که با مقدار ثابتی از محدودیت ثروت، مطلوبیت حداکثر شود.

✓ ابزار: ترکیب تابع مطلوبیت با خط محدودیت ثروت

✓ ورود به بازار: به عنوان قرض دهنده (سرمایه‌گذاری) با نرخ سود r



$$C_2^* - Y_2 = (Y_1 - C_1^*)(1 + r)$$



نکته ۱

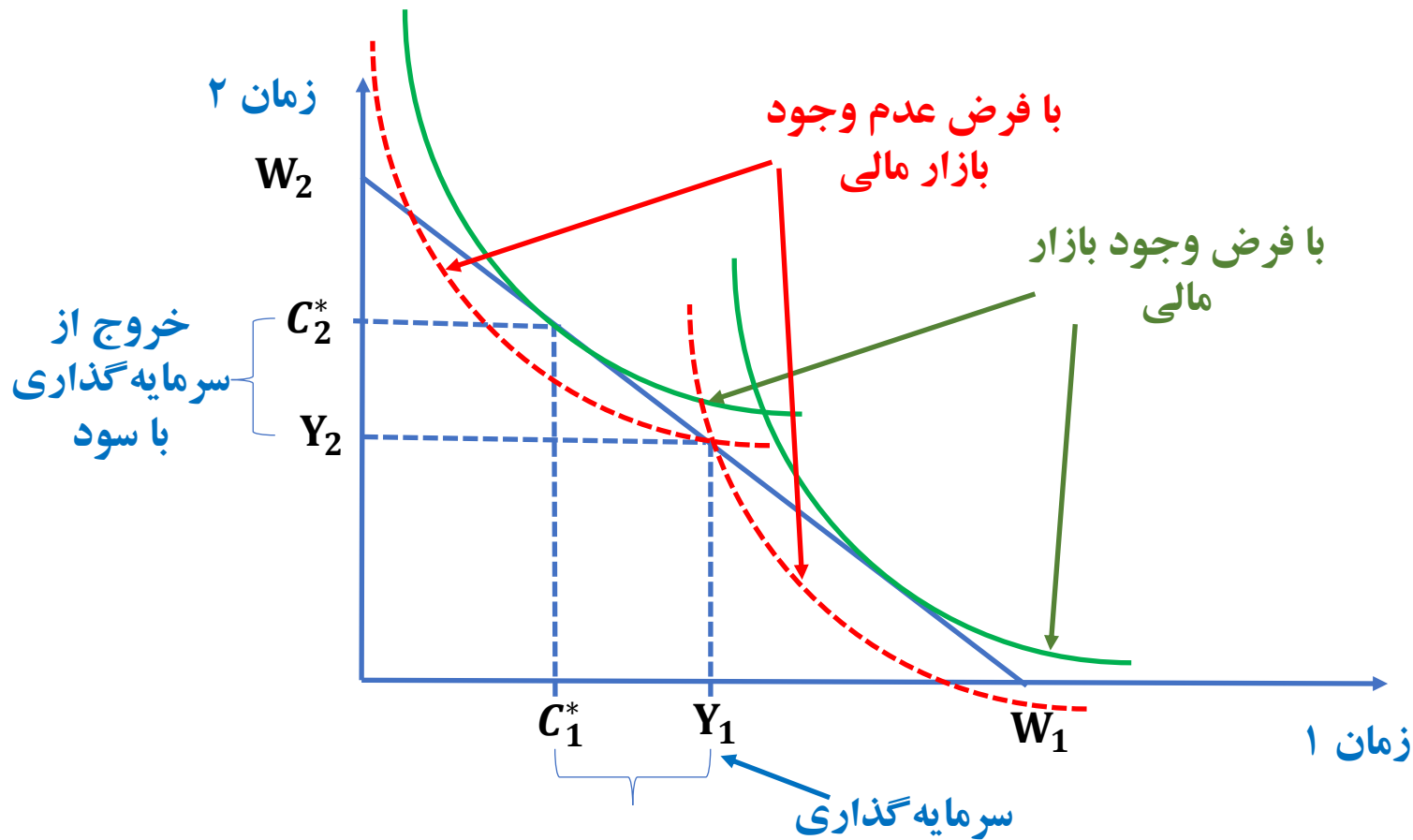
✓ ارزش فعلی انتخاب‌های بهینه مصرف دقیقاً برابر ثروت اولیه (W_1) است.

$$y_2 - c_2^* = (c_1^* - y_1)(1+r) \qquad \frac{y_2 - c_2^*}{1+r} = c_1^* - y_1$$

$$c_1^* + \frac{c_2^*}{1+r} = y_1 + \frac{y_2}{1+r} = w_1$$



نکته ۲



✓ برای مصرف کننده با هر تابع مطلوبیت وجود بازار مالی کمک می کند روی منحنی مطلوبیت بالاتری قرار گیرد.

✓ ایجاد بازار مالی باعث افزایش مطلوبیت مصرف کننده شد.

✓ چه برای سرمایه گذاری مصرف کننده و چه برای تامین مالی مصرف کننده



نکته ۳: تاثیر کالاهای با دوام

✓ محدودیت مصرف: درآمد دوره یک بعلاوه ارزش فعلی درآمد دوره دو

✓ سوال: کالای با دوام چه تاثیری بر مساله دارد؟

✓ دارایی با دوام ابتدای دوره ۱ از دوره قبل منتقل شده است.

✓ فرض بر فروش دارایی با دوام به قیمت بازاری و اضافه شدن مبلغ آن به درآمد دوره یک است.

✓ سپس دارایی با دوام با نرخ اجاره برابر استهلاك آن اجاره می شود.

✓ وجود این دارایی منحنی محدودیت ثروت را به سمت راست منتقل می کند.



نکته ۴: تاثیر نواقص بازار سرمایه

✓ محدودیت مصرف: درآمد دوره یک بعلاوه ارزش فعلی درآمد دوره دو

✓ سوال: نواقص بازار سرمایه چه تاثیری بر مساله دارد؟

✓ امکان قرض گیری و قرض دهی مطلوبیت را بالا می برد. و محدود کردن آن مطلوبیت را کم می کند

✓ نواقص بازار سرمایه فرصت های قرض گیری و قرض دهی (سرمایه گذاری و تامین مالی) را محدود می کند.

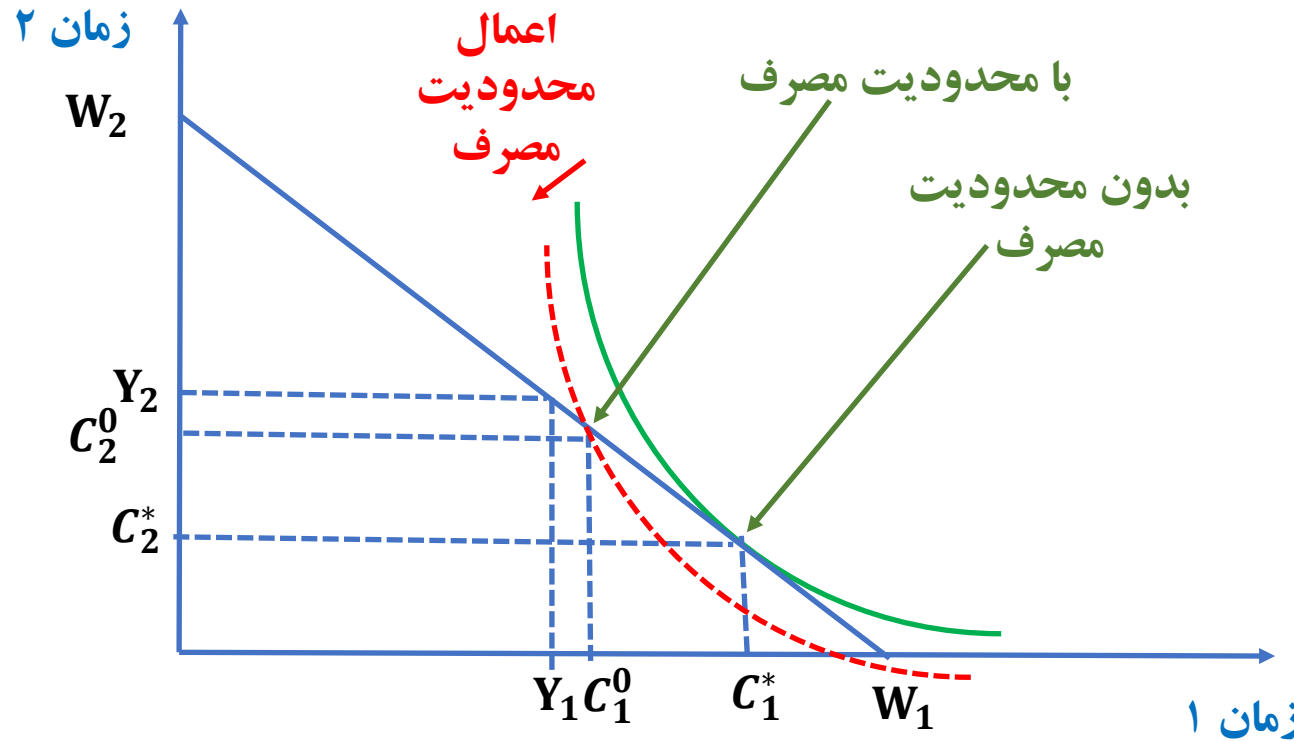
✓ پس نواقص بازار سرمایه باعث کاهش مطلوبیت نسبت به بازار کامل می شود.

✓ از جمله نواقص: عدم تقارن اطلاعاتی، هزینه مبادله، زمان بری مبادلات، محدودسازی قانونی قرض گیری



محدودیت قانونی قرض گیری و مطلوبیت

✓ نقطه بهینه مصرف بدون محدودیت قرض گیری $C_1^* - C_2^*$



✓ با ایجاد محدودیت مصرف حداکثر C_1^0

✓ بسته مصرفی می شود $C_1^0 - C_2^0$

✓ محدودسازی مصرف



✓ انتقال تابع مطلوبیت از سبز به قرمز



✓ کاهش مطلوبیت



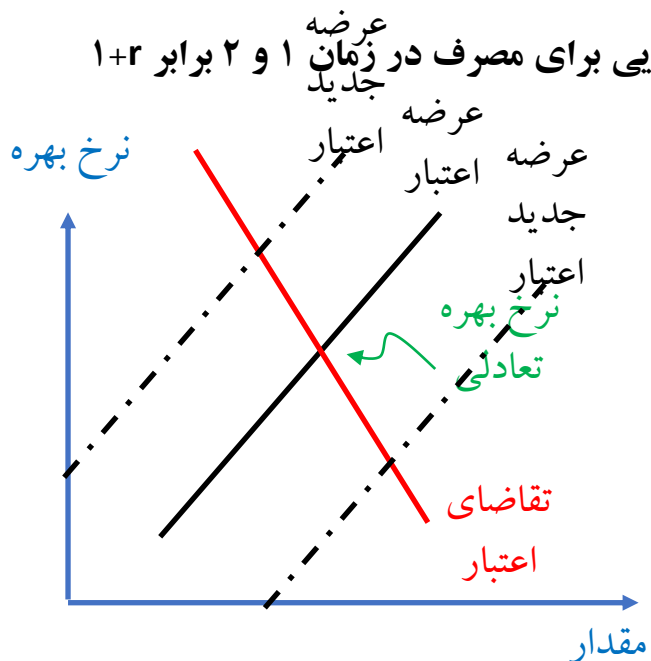
نظریه مصرف - سرمایه گذاری و نرخ بهره بازار

✓ فرض

(۱) مصرف کننده فقط قرض دهنده (سرمایه گذار) است.

(۲) کل استقراض (سرمایه پذیری بنگاهها) در اقتصاد ثابت است.

(۳) فرد میزان سرمایه گذاری خود را روی خط فرصت های بازار انتخاب می کند که در آن نسبت مطلوبیت نهایی برای مصرف در زمان ۱ و ۲ برابر $1+2$ است.



(۴) تصمیم جمعی مصرف کنندگان کل وجوه قابل قرض دهی و بنابراین نرخ بهره بازار را تعیین می کند.

✓ نتیجه فرض ۱ و ۲

الف) عرضه اعتبار توسط مصرف کننده قرض دهنده (سرمایه گذار) نرخ بهره بازار را تعیین می کند.

✓ نتیجه a و ۴

ب) نرخ بهره بازار منعکس کننده ترجیحات جامعه برای بده بستان بین مصرف زمان ۱ و ۲ است.



نمونه کاربردی از آثار بازارهای مالی

- ✓ سرمایه‌گذاری خانوار در صندوق بازنشستگی منجر به ارتقای مطلوبیت خانوار می‌شود.
 - ✓ سرمایه‌گذاری خانوار منبع اصلی تامین مالی بنگاه است. مثل وجوه صندوق‌ها، بیمه‌ها، بازنشستگی و غیره
 - ✓ مستقیم از خانوار یا غیر مستقیم از صندوقها و بیمه‌ها
 - ✓ در حالت تعادل قیمت پرداختی بنگاه با قیمت درخواستی خانوار برای تاخیر در مصرف برابر است.
 - ✓ تنها عامل تصمیمات مصرف خانوار ثروت است و بنگاه اگر ثروت را حداکثر کند، مجدد می‌تواند از سرمایه‌گذاری بهره‌بردار.
- نظریه‌های مالی پیشرفته - دکتر سعید فتحی - دانشیار گروه مدیریت - دانشگاه اصفهان



نظریه رفتار ناشر

بلوک اول: منحنی تبدیل

بلوک دوم: خط فرصتهای بازار

بلوک سوم: بهینه‌سازی تولید

تلفیق بهینه‌سازی تولید و بهینه‌سازی مصرف

نظریه‌های مالی پیشرفته - دکتر سعید فتحی - دانشیار گروه مدیریت - دانشگاه اصفهان



حوزه‌های بحث در نظریه رفتار ناشر

✓ شرکت‌های مدیر-مالک (Proprietary): وحدت مدیر و مالک

✓ کارآفرین برخوردار از منابع تولید

✓ کارآفرید فاقد منابع تولید

✓ شرکت‌های مدیر غیر مالک (Productive): جدایی مدیر و مالک

✓ حداکثرسازی ثروت به کمک قاعده ارزش بازار

✓ قاعده جداسازی



فرصت‌های در اختیار کارآفرین

✓ فرض ۱: وجود دو مقطع زمانی ۱ و ۲

✓ فرض ۲: وحدت مدیر و مالک (کارآفرین)

✓ فرض ۳: برخورداری کارآفرین، مالک و مدیر از منابع لازم برای تولید

✓ سوال: چگونه می‌توان مجموعه فرصت‌های در اختیار کارآفرین را نشان داد؟

✓ دو فعالیت: نگهداری کالا در زمان ۱، فروش در زمان ۲

✓ ابزار: منحنی تبدیل (Transformation Curve) $T(K_1, K_2) = 0$

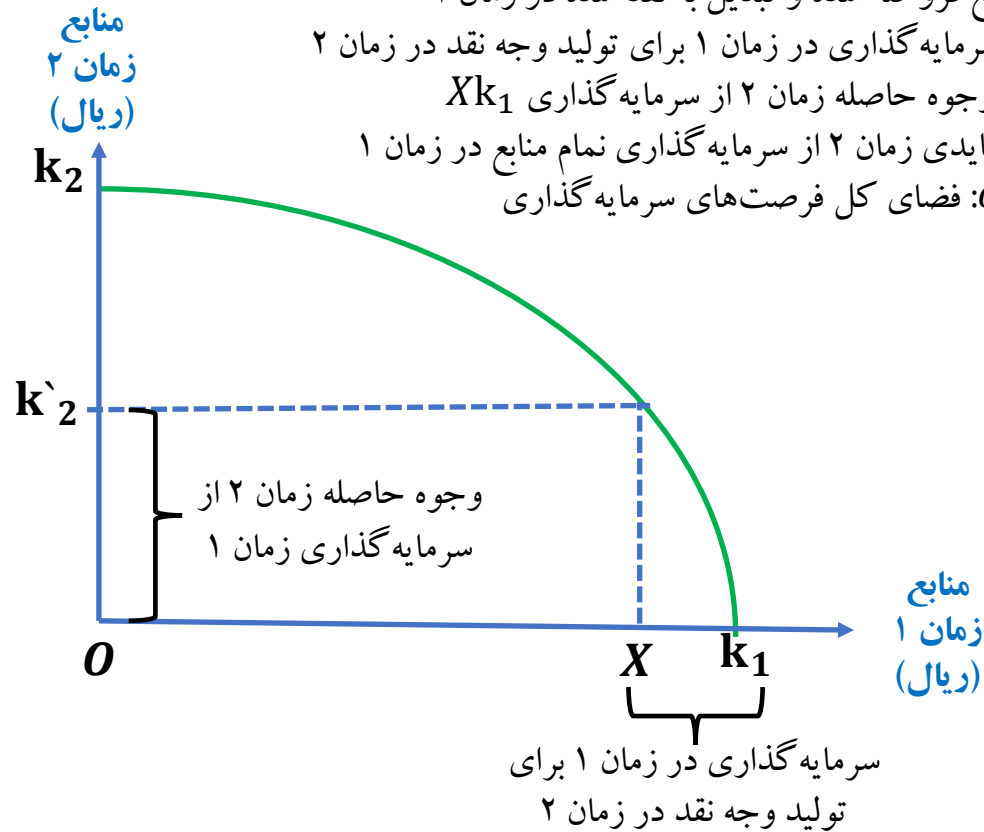
✓ K_1 ارزش ریالی وجوه سرمایه‌گذاری شده در نگاه در زمان ۱ و K_2 ارزش ریالی وجوه ایجاد شده در زمان ۲

نظریه‌های مالی پیشرفته - دکتر سعید فتحی - دانشیار گروه مدیریت - دانشگاه اصفهان



منحنی تبدیل

- Ok_1 : ارزش بازار منابع در دسترس در زمان ۱ برای تولید یا نقد کردن
- OX : منابع فروخته شده و تبدیل به نقد شده در زمان ۱
- Xk_1 : سرمایه گذاری در زمان ۱ برای تولید وجه نقد در زمان ۲
- Ok_1 : وجه حاصله از سرمایه گذاری Xk_1 در زمان ۲
- Ok_2 : عایدی در زمان ۲ از سرمایه گذاری تمام منابع در زمان ۱
- Ok_2k_2 : فضای کل فرصت‌های سرمایه گذاری



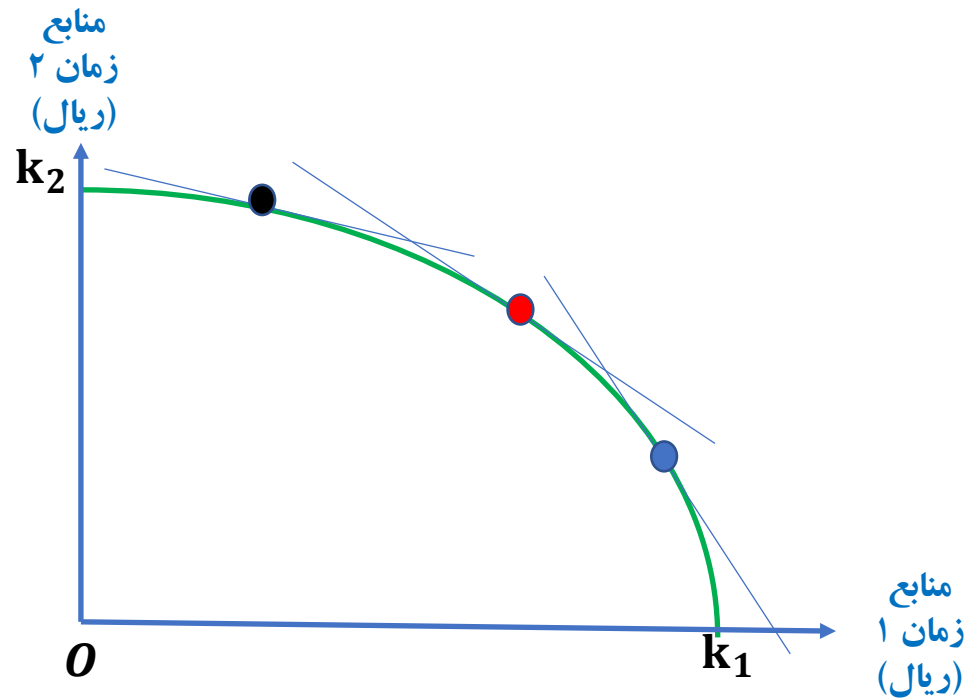
✓ فرض: کارآفرین عقلایی رفتار می‌کند، یا وجوه به شکل کارآ به کار گرفته می‌شود، یا سرمایه‌گذاری بلندمدت در بهترین وضعیت به کارگیری قرار گرفته است، یا هیچ بخشی از منابع توسط کارآفرین عقلایی اتلاف نمی‌شود.

✓ تبدیل: وجوه ایجاد شده از به کارگیری فناوری و منابع در اختیار در زمان ۱ برای تولید کالاهایی که در زمان ۲ به فروش می‌رسد به کار می‌رود.

✓ تعریف: مکان هندسی ترکیبات مختلف منابع فروخته شده در زمان ۱ و وجوه حاصل از سرمایه‌گذاری منابع در زمان ۲



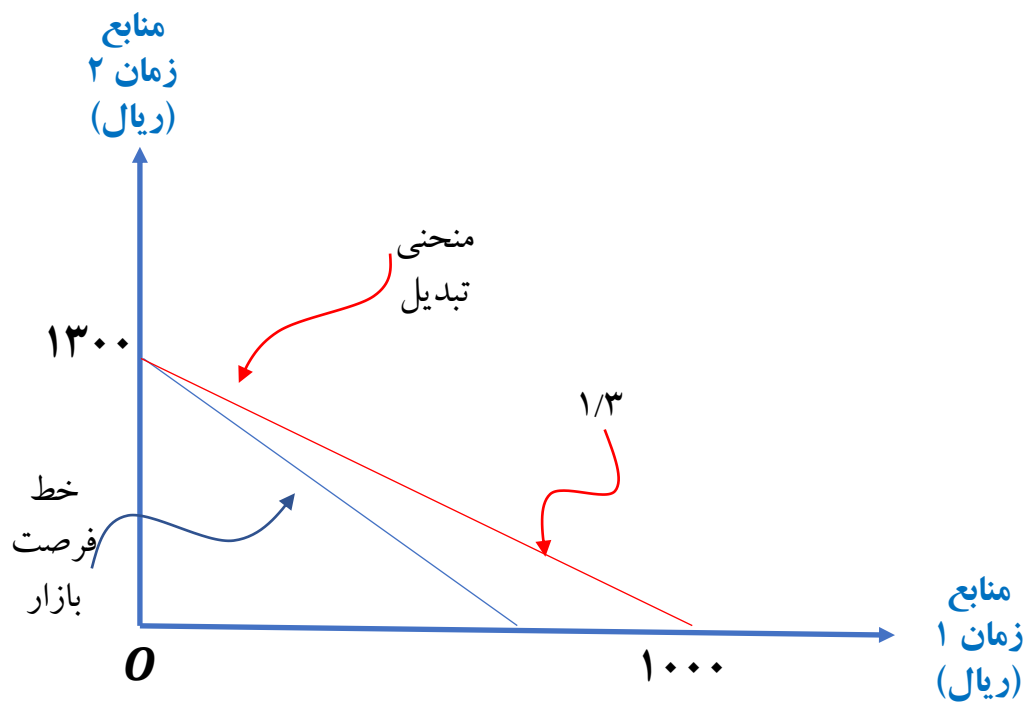
نرخ نهایی بازده بنگاه



- ✓ اضافه حاصل در زمان ۲ از افزایش جزئی سرمایه گذاری در زمان ۱
- ✓ منحنی تبدیل نسبت به مبدا مختصات مقعر است.
- ✓ افزایش سرمایه گذاری یعنی حرکت روی منحنی به سمت چپ
- ✓ پس با افزایش سطح سرمایه گذاری نرخ نهایی بازده بنگاه کاهش می یابد.
- ✓ دلیل کاهش نرخ بازده:
- ✓ منحنی تقاضای کالای بنگاه شیب منفی دارد و با فروش بیشتر قیمت کم می شود. تا زمانی که هزینه متوسط تولید به سرعت قیمت کاهش نمی یابد، شیب نرخ بازده کاهشی است.
- ✓ کاهش هزینه نهایی تولید به خاطر کاهش در تولید نهایی



منحنی تبدیل خطی و خط فرصت بازار ۱



- ✓ کشاورز ۱۰۰۰ کیلوگرم گندم در انبار دارد به قیمت هر کیلوگرم ۱ ریال.
- ✓ کشاورز در زمان ۲ می تواند گندم را به قیمت هر کیلو ۱/۳ بفروشد.
- ✓ یا کل گندم را نگهداری می کند و در زمان ۲ به ۱/۳ می فروشد (k_2)
- ✓ یا کل گندم را در زمان ۱ به یک ریال می فروشد (k_1).
- ✓ پس منحنی تولید شیب ۱/۳ دارد.
- ✓ اگر نرخ بهره بازار کمتر از ۰/۳ باشد، خط فرصت بازار شیب کمتر از نرخ تبدیل دارد. در این صورت:
 - ✓ کالا باید کلا انبار شود و در زمان ۲ به فروش برسد.
 - ✓ کشاورز وجوه مصرف حال را وام می گیرد.
 - ✓ با وجوه حاصل از فروش زمان ۲ وام را تادیه می کند.



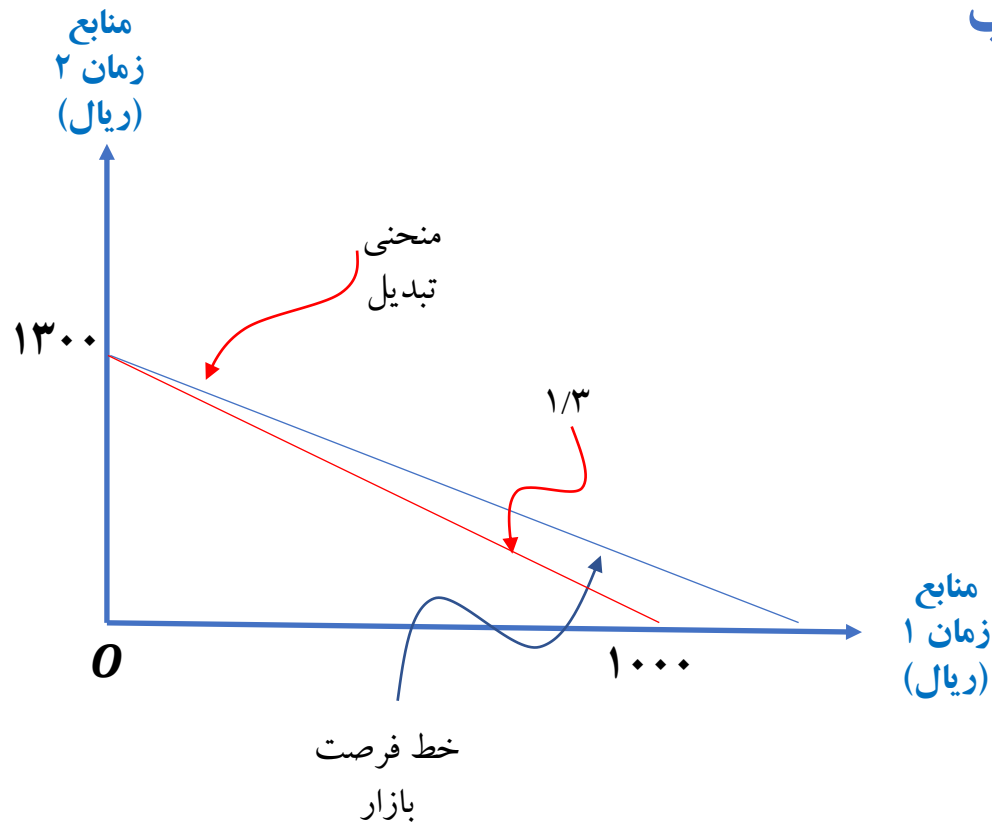
منحنی تبدیل خطی و خط فرصت بازار ۲

✓ اگر نرخ بهره بازار بیش $0/3$ باشد، خط فرصت بازار شیب بیشتر از نرخ تبدیل دارد. در این صورت:

✓ کالا باید فروخته و وجوه آن

✓ بخشی مصرف شود.

✓ بخشی با نرخ بهره بازار سرمایه گذاری شود.





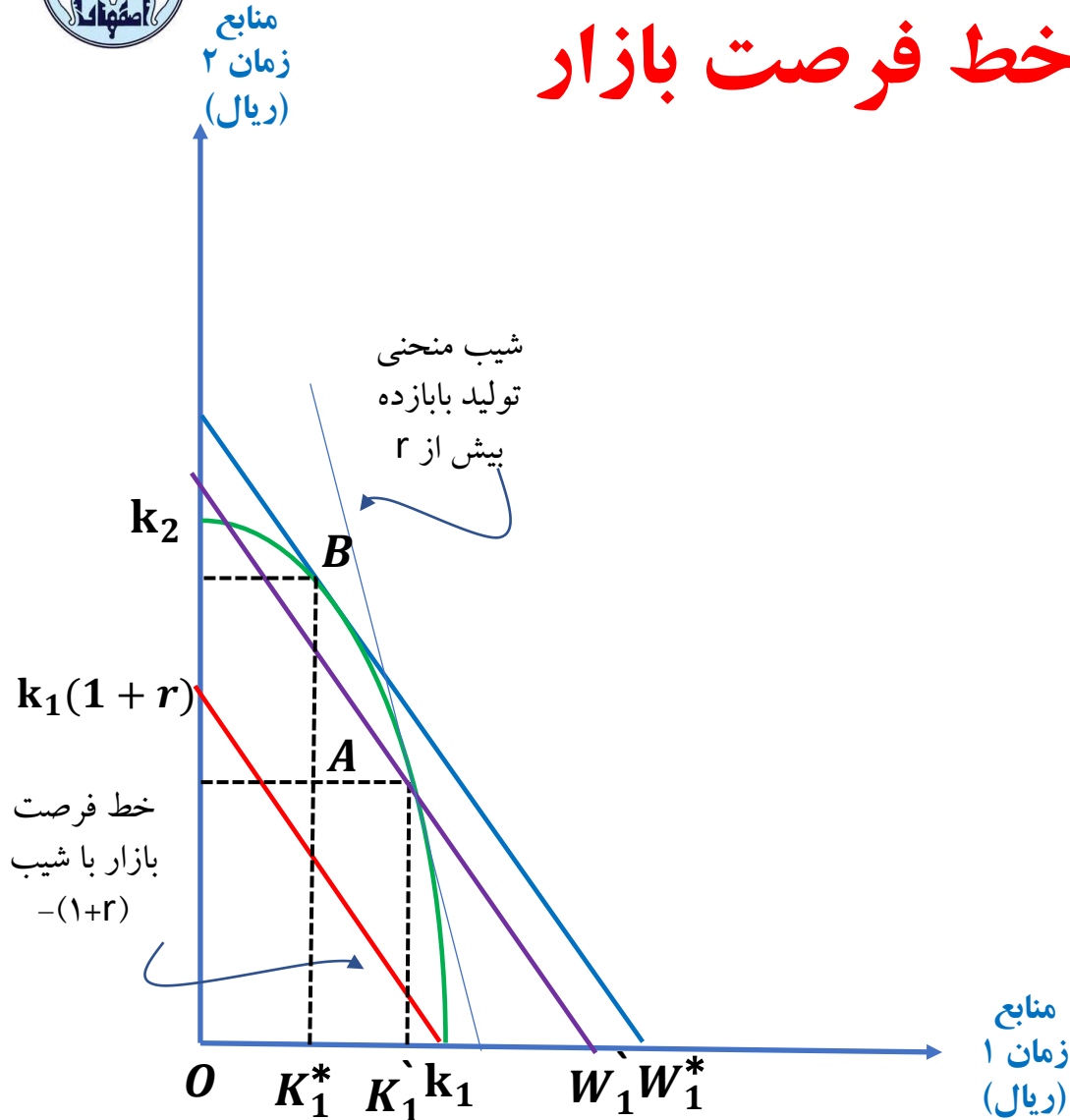
منحنی تبدیل غیر خطی و خط فرصت بازار

✓ خط فرصت بازار دارای شیب $-(1+r)$ است.

✓ عبور از k_1 (خط قرمز) یعنی نقد کردن تمام منابع در زمان یک و سرمایه‌گذاری با نرخ r و تبدیل به $k_1(1+r)$ در زمان ۲

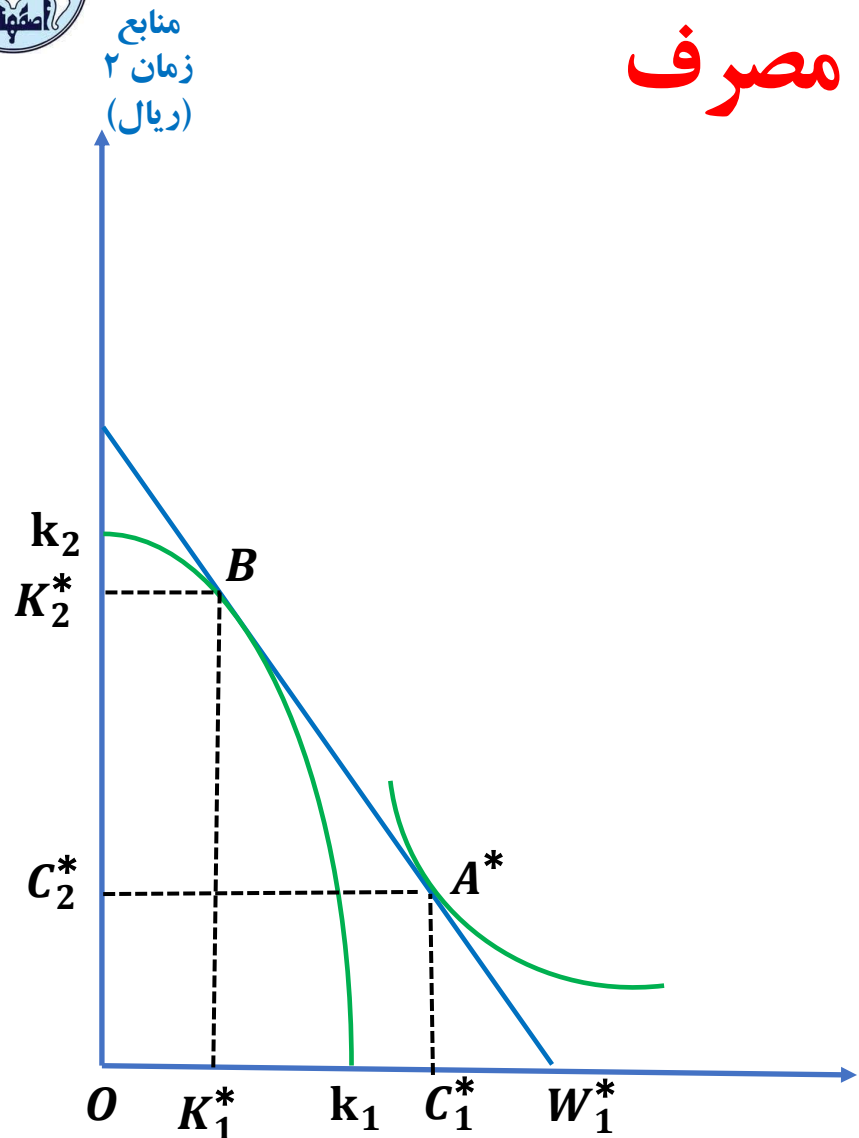
✓ فروش (OK_1) و سرمایه‌گذاری (K_1k_1) یعنی نقطه A و معادل آن خط فرصت بازاری که از W_2 می‌گذرد (خط بنفش). پس ثروت (W_1) بیش از k_1

✓ حداکثر ثروت (W_1^*) جایی که خط فرصت بازار بر منحنی تبدیل مماس می‌شود و بازده بازار با بازده تولید برابر می‌شود (نقطه B و خط آبی)





ترکیب تصمیمات تولید و مصرف



✓ تولید بهینه نقطه B است.

✓ با این سطح تولید ثروت حداکثر برابر W_1^* است

✓ نقطه بهینه مصرف نقطه A^* است.

✓ مرحله ۱: انتخاب تولید مطلوب با برابر قرار دادن نرخ نهایی بازده سرمایه گذاری با نرخ بازده مورد انتظار بازار.

✓ مرحله ۲: انتخاب الگوی مصرف مطلوب از طریق قرض گرفتن یا قرض دادن در بازار سرمایه تا زمانی که نرخ ذهنی رجحان زمانی مصرف کننده برابر با نرخ بازده بازار شود.



تعبیر اقتصادی ترکیب تولید و مصرف

✓ نقد کردن OK_1^* و خارج کردن آن از بنگاه

✓ سرمایه‌گذاری K_1^* در فرصتهای تولیدی بنگاه در زمان ۱ برای کسب K_2^* در زمان ۲

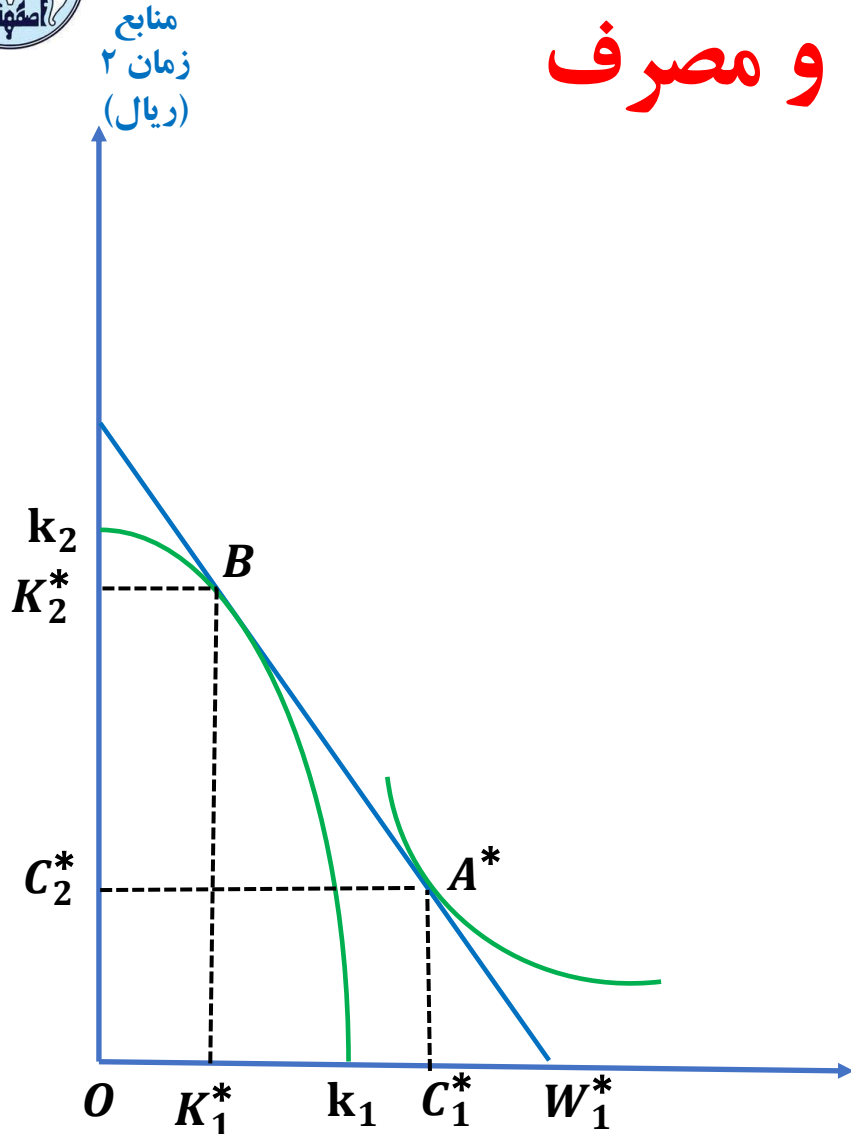
✓ سپس ثروت W_1^* برای مصرف در دو دوره به دست می‌آید.

✓ مصرف C_1^* برای زمان ۱ مصرف بهینه است.

✓ برای ایجاد این سطح از مصرف باید $C_1^* - K_1^*$ را وام گرفت.

✓ نهایتاً مقدار C_2^* در زمان ۲ مصرف می‌شود.

✓ و مقدار $K_2^* - C_2^*$ صرف بازپرداخت وام می‌شود که برابر است با منابع
مقدار $(C_1^* - K_1^*)(1 + r)$





کار آفرین بدون منابع اولیه

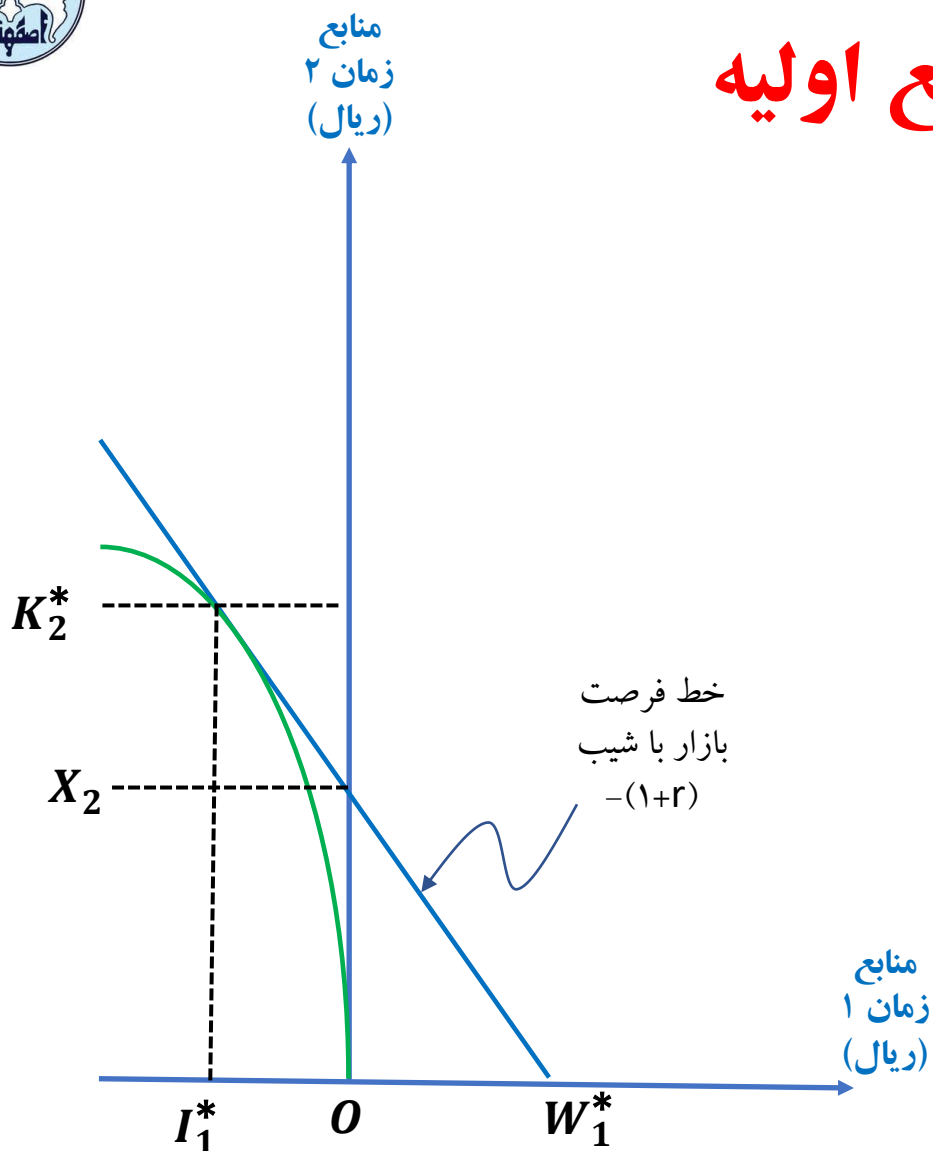
✓ کار آفرین که ایده دارد سرمایه ندارد از ارزشهای محتمل تکنولوژی محروم است؟

✓ به دلیل وجود بازار سرمایه خیر.

✓ کار آفرین در بازار سرمایه تمام وجه مورد نیاز برای سرمایه گذاری (OI_1^*) را وام می گیرد.

✓ وجه وام گرفته شده از محل جریان نقد ایجاد شده از تولید و دریافت شده در زمان ۲ ($K_2^* - X_2 = OI_1^*(1+r)$) بازپرداخت می شود. (مبتنی بر شیب خط با دو نقطه x و k)

✓ نهایتاً مقدار OX_2 برای مالک باقی می ماند. ارزش زمان ۱ این عدد برابر W_1^* است.





کارآفرین با تامین بخشی از منابع

✓ وجوه تحت مالکیت کارآفرین OK_1

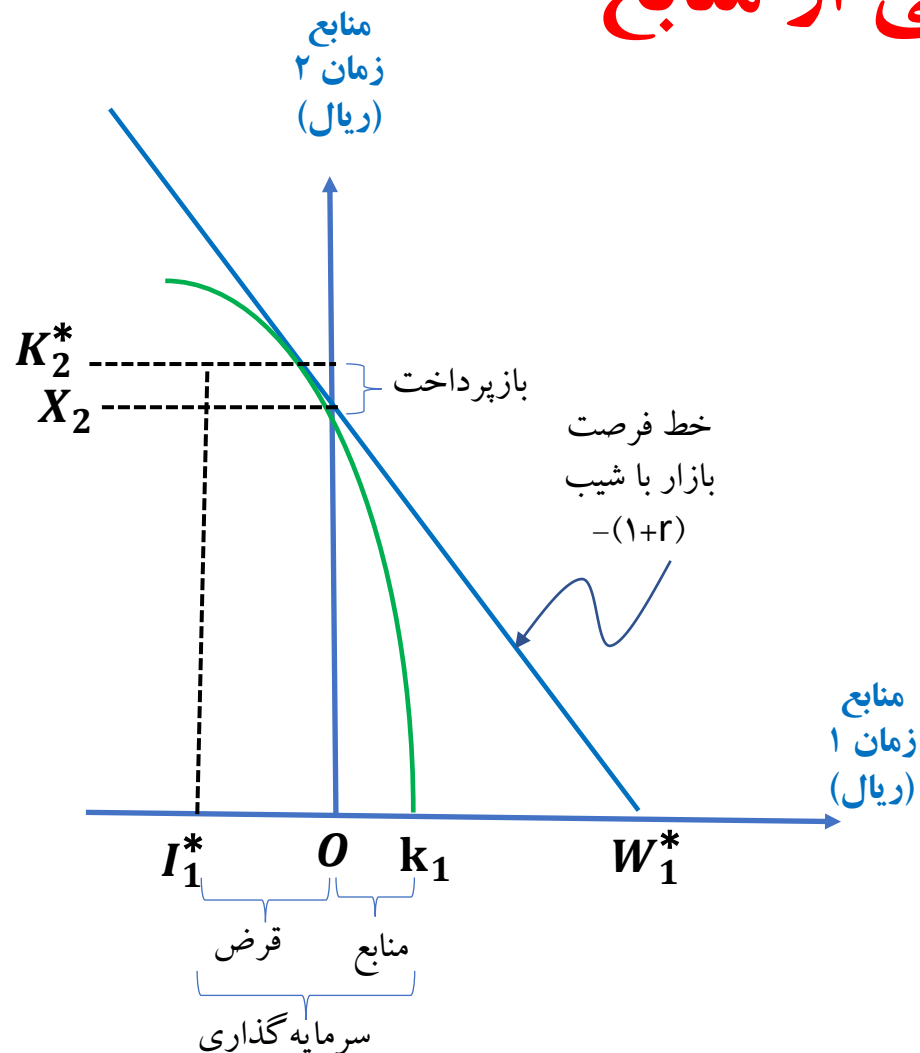
✓ استقراض OI_1^*

✓ کل سرمایه گذاری $K_1 I_1^*$

✓ بازپرداخت زمان ۲ $K_2^* - X^2 = OI_1^*(1+r)$

✓ نهایتاً مقدار OX_2 برای مالک باقی می ماند. ارزش زمان ۱ این عدد برابر W_1^* است.

✓ نتیجه می گیریم که در این شرایط روش تامین مالی تولید با تعیین ارزش فرصت بی ارتباط است.





جدایی مالکیت از مدیریت ۱

- ✓ بنگاه‌های مدیر-مالک یک نوع از شرکتها هستند.
 - در بسیاری بنگاه‌ها به دلیل ماهیت شرکتی سهامداران ترجیحات مشابهی ندارند.
 - در این بنگاه‌ها سهامدار نمی‌تواند اداره کننده باشد و مدیر از مالک جدا می‌شود.
 - ✓ لازم است هدف مدیریت حداکثر کردن ثروت سهامدار (W1) باشد.
 - ✓ تنها معیار مد نظر سهامدار ارزش فعلی درآمدهای ریالی است.
 - ✓ با وجود تفاوت در نرخ نهایی جانشینی مصرف زمان ۱ و ۲ تنها محدودیت W1 است.
 - ✓ شرط حداکثر شدن ثروت اولیه، حداکثر شدن ارزش بازار سرمایه گذاری افراد است.
 - ✓ هدف مدیریت حداکثر کردن ارزش بازار شرکت است.
- نظریه‌های مالی پیشرفته - دکتر سعید فتحی - دانشیار گروه مدیریت - دانشگاه اصفهان



شرحی بر معیار حداکثرسازی ارزش شرکت

✓ شرط ۱: تولید بهینه نقطه مماس شدن منحنی تبدیل با خط فرصت بازار سرمایه

✓ شرط ۲: مصرف بهینه نقطه مماس شدن خط فرصت بازار با منحنی بی تفاوتی

✓ شرط ۱ بدون توجه به ترجیحات مصرف ثروت اولیه را حداکثر می کند (با مربوط کردن نرخ بازده سرمایه گذاری با اطلاعات مربوط به نرخ بهره در تدوین برنامه تولید)

✓ تصمیمات مصرف به سرمایه گذار واگذار می شود و مدیریت با آن ارتباط برقرار نمی کند.

✓ هر تصمیم مدیریتی که ثروت فعلی سهامدار را حداکثر کند سهامدار را در وضعیت بهتری قرار می دهد.



حداکثرسازی ارزش بازار و حداکثرسازی ارزش عایدات

با فرض قرض‌گیری منابع I_1^*

ارزش بازپرداخت

$$\frac{I_2}{(1+r)} + \frac{I_3}{(1+r)^2} = I_1^*$$

I_3 : میزان بازپرداخت در زمان ۳

I_2 : میزان بازپرداخت در زمان ۲

ارزش بازاری

$$MV_1 = \frac{K_3}{(1+r)^2} - \frac{I_3}{(1+r)^2} + \frac{K_2}{(1+r)} - \frac{I_2}{(1+r)} - I_1^*$$

با فرض برخورداری از منابع I_1^*

$$MV_1 = \frac{K_3}{(1+r)^2} + \frac{K_2}{(1+r)} - I_1^*$$

I_1^* : مقدار کل سرمایه‌گذاری شده در زمان ۱

K_2 : خالص جریان وجوه نقد پس از کسر هزینه‌های عملیاتی در زمان ۲

K_3 : خالص جریان وجوه نقد پس از کسر هزینه‌های عملیاتی در زمان ۳

r : نرخ تنزیل

MV_1 : ارزش زمان ۱ ثروت سرمایه‌گذار

با فرض برابری بازپرداخت وام با استهلاك اقتصادی

$$MV_1 = \frac{\pi_3}{(1+r)^2} + \frac{\pi_2}{(1+r)}$$

π_2 : سود اقتصادی زمان ۲

π_3 : سود اقتصادی زمان ۲

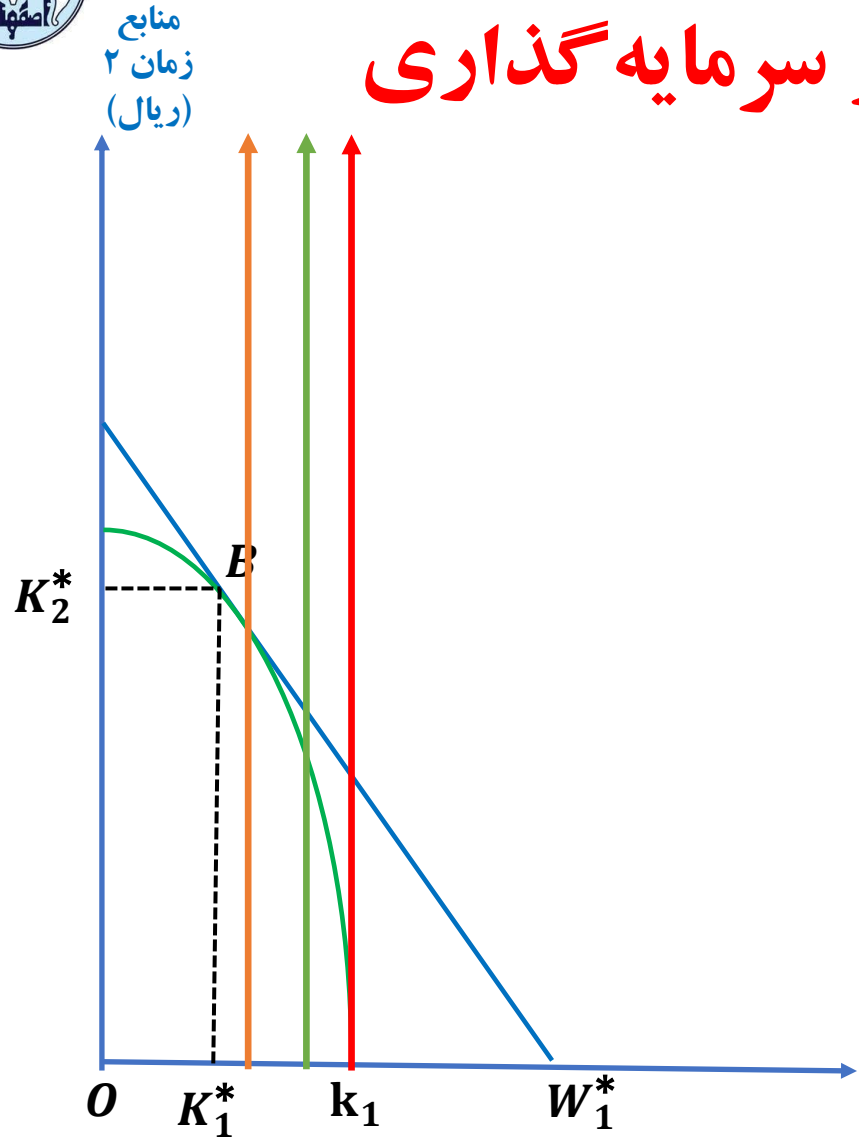


برخی نتایج کاربردی

- ✓ حداکثر سازی ارزش در برابری نرخ بهره بازار با نرخ نهایی بازده تولید محقق می شود.
- ✓ اگر سود درست محاسبه شده باشد سرمایه گذاری حداکثر کننده ارزش حداکثر کننده سود نیز هست.
- ✓ حجم سرمایه گذاری به دو عامل بستگی دارد (۱) فناوری و جریان نقدی آن، (۲) نرخ بهره بازار
- ✓ در این نقطه متوسط نرخ بازده تولید در حداکثر خود نسبت به نرخ بهره بیشتر است.
- ✓ یک یا چند سرمایه گذار مهم نیست. همه به نسبت در حداکثر ثروت شریکند.
- ✓ منابع در اختیار باشد یا قرضی باشد تفاوتی ندارد. در شرایط بازار کامل منابع هزینه مشابه دارند.
- ✓ شرط نتیجه آخر بازار کامل است. نواقص بازار می تواند مانع تحقق آن باشد.
- ✓ شرط نتایج فوق: مدیران معیار حداکثر ثروت داشته باشند. ترجیحات شخصی = نظریه نمایندگی



جداسازی تصمیمات تامین مالی و سرمایه گذاری



✓ با فرض تولید بهینه مهم نیست منابع از کجا تامین می شود.

✓ (۱) نرخ بهره تمام منابع مشابه است.

✓ (۲) ریسک و در نتیجه هزینه ورشکستگی صفر است.

✓ در تامین مالی نیازی به در نظر گرفتن شیوه سرمایه گذاری نیست.

✓ یک یا چند سرمایه گذار مهم نیست. همه به نسبت در حداکثر ثروت شریکند.

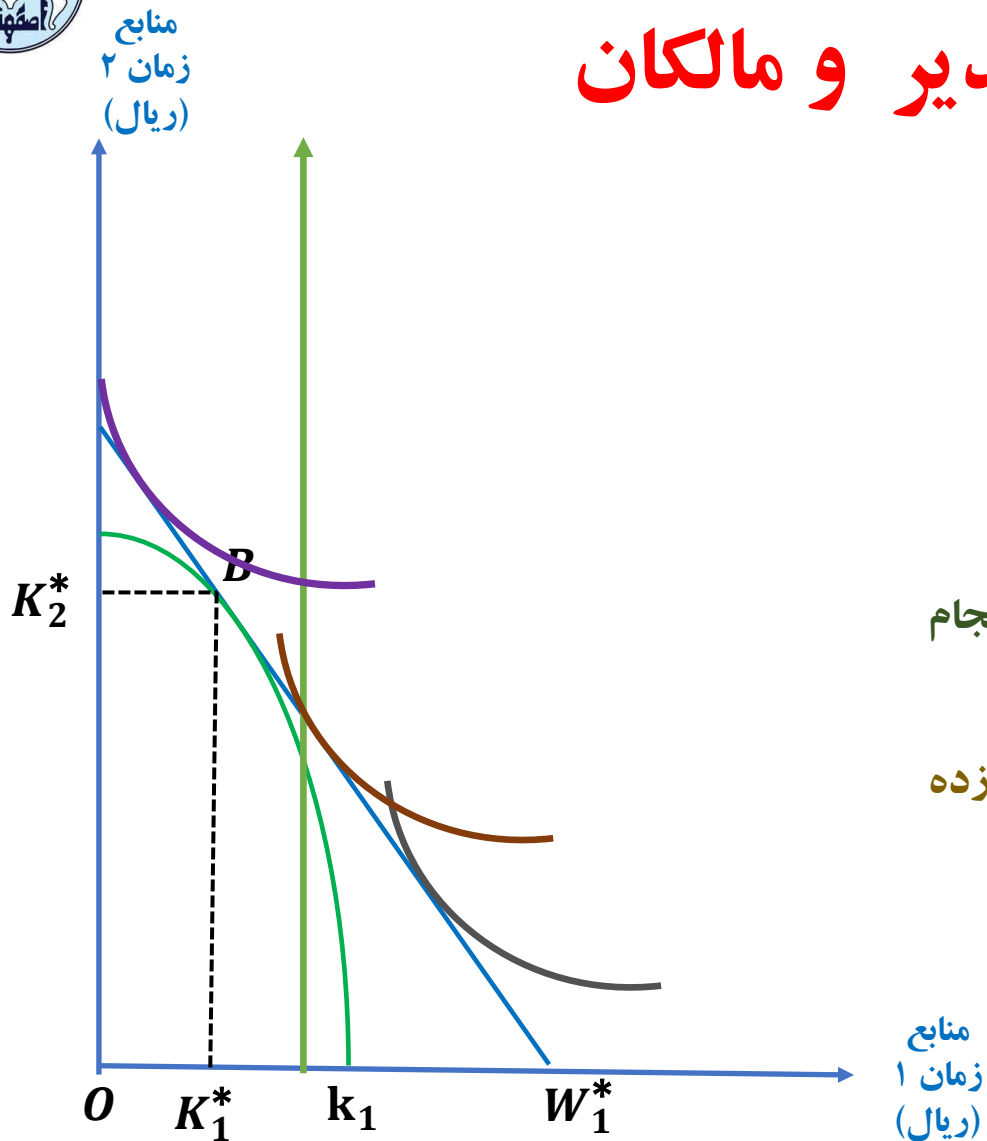
✓ منابع در اختیار باشد یا قرضی باشد تفاوتی ندارد. در شرایط بازار کامل منابع هزینه مشابه دارند.

✓ شرط نتیجه آخر بازار کامل است. نواقص بازار می تواند مانع تحقق آن باشد.

✓ شرط نتایج فوق: مدیران معیار حداکثر ثروت داشته باشند. ترجیح شخصی = نظریه نمایندگی



جداسازی تصمیمات مدیر و مالکان



✓ معیار رضایت ارزش مخارج مصرف در اختیار سرمایه گذار است.

✓ تنها محدودیت مصرف خط فرصت بازار و برابر ثروت اولیه است.

✓ مدیریت نیاز ندارد بداند ترجیحات مصرفی سرمایه گذاران چیست.

✓ ارزش حداکثری تمام آن چیزی است که مدیران برای سهامدار انجام می دهند.

✓ وظیفه مدیریت ایجاد ثروت از طریق یافتن فرصت های بهره ور با نرخ بازده متوسطی بیشتر از نرخ بهره بازار است.



مبانی فقهی نظریه‌های مالی

ضوابط اخلاقی در نظام مالی

ضوابط اخلاقی در نظام مالی اسلامی

ضوابط مالی اسلامی

عقود و قراردادهای اسلامی بازار سرمایه

نظریه‌های مالی پیشرفته - دکتر سعید فتحی - دانشیار گروه مدیریت - دانشگاه اصفهان



نظام مالی و بازیگران آن

- ✓ بنگاه‌ها از منابع مالی برای تولید استفاده می‌کنند، و افراد برای مصرف
- ✓ برخی افراد یا بنگاه‌ها بامزاد منابع برای سرمایه‌گذاری و برخی با کمبود منابع برای تامین مالی وارد بازار سرمایه می‌شوند.
- ✓ معمولاً خانوار با مزاد و بنگاه و دولت با کسری همراه هستند.
- ✓ هدف بنیادین در یک نظام مالی ارتقای کارآیی است. یعنی قیمت اوراق معادل ارزش ذاتی و تخصیص سرمایه بهینه باشد.
- ✓ کارآیی قیمت‌گذاری نیاز به کارآیی اطلاعاتی و در نتیجه جریان آزاد اطلاعات در بازار است.
- ✓ کارآیی عملیاتی به معنای کاهش هزینه مبادله و کارآیی بیمه کامل نیز از دیگر ملزومات است.
- ✓ نوسانات شدید ناشی از رفتار غیر عقلایی در بازار کارآ وجود ندارد.
- ✓ انتقال سرمایه از واحدهای دارای مزاد به واحدهای دارای کسری یا از طریق واسطه یا مستقیم با تسهیل‌گری نهادهای مالی انجام می‌شود.



ضوابط اخلاقی در نظام مالی شفرین و استاتمن (۱۹۹۸)

- ✓ آزادی از اجبار و تحمیل. خرید، فروش، افشای اطلاعات، جستجوی اطلاعات
- ✓ براءت از جعل و غلط نمایی. حق اعتماد به اطلاعات صادقانه، حق ادعای خسارت در مقابل اطلاعات ناهق
- ✓ حق برخورداری از اطلاعات برابر. لزوم افشای اطلاعاتی که محرمانه در اختیار گروه خاص قرار می‌گیرد.
- ✓ برابری قدرت پردازش اطلاعات. لزوم ارائه اطلاعات پردازش شده یا منع معامله جایی که پردازش اطلاعات ناقص است.
- ✓ پرهیز از تکانه. جلوگیری از imperfect self-control نظیر مهلت سه روزه برای فسخ قرارداد
- ✓ حق انجام معامله با قیمت‌های موثر. حتی در صورت نوسان زیاد باید اجازه تعیین قیمت مبتنی بر عرضه و تقاضا داد.
- ✓ حق برخورداری از قدرت چانه‌زنی برابر. جلوگیری از مواجهه معامله‌گر آگاه با معامله‌گر ناآگاه.



ضوابط اخلاق اسلامی در نظام مالی

- ✓ آزادی در عقد قرارداد. «تجارت باید بر اساس میل و رغبت صورت پذیرد» (نساء، ۲۹). البته شرط عدم تقابل با سایر احکام است.
- ✓ پرهیز از ربا. پاداش و سود نباید مبتنی بر ترجیحات زمانی باشد. باید مبتنی بر ریسک و تعهد باشد.
- ✓ پرهیز از غرر. ریسک و خطر بیش از حد.
- ✓ پرهیز از قمار و شرط بندی. کسب درآمد مبتنی بر شانس
- ✓ پرهیز از کنترل و دستکاری قیمت‌ها. عدم کنترل قیمت توسط نهادهای قانون گذار و عرضه و تقاضای مصنوعی. البته در شرایطی مجاز است.
- ✓ حق معامله با قیمت‌های عادلانه. تفاوت بین قیمت معامله و قیمت عادلانه مبتنی بر عرضه و تقاضا غبن و ممنوع است.
- ✓ حق داشتن اطلاعات دقیق، کافی و برابر. کسی که برای کسر اطلاعات زیان دیده حق فسخ معامله دارد.
- ✓ پرهیز از ضرر. ضرر به شخص ثالث بر اساس معامله دو نفر



ضوابط مربوط به ربا

- ✓ آیات و روایات در کتاب اشاره شده است.
- ✓ **ربای معاملی:** هر نوع زیاده‌ای است که در معاوضه دو کالای هم جنس اخذ می‌شود.
- ✓ **ربای قرضی:** مقدار زیاده‌ای است که در ضمن عقد قرض شرط شده باشد. این گونه قرض را «قرض ربوی» می‌گویند.
- ✓ بدهی می‌تواند با پول یا بدهی معاوضه شود اما ارزش آن باید یکسان باشد.
- ✓ **مساله ارزش زمانی پول:** نفی ربا به معنای صفر بودن نرخ بازده نیست. پول با نرخ بهترین سرمایه‌گذاری مشروع می‌تواند تنزیل شود.
- ✓ **مساله تورم:** بدهی را به شاخصی مشخص یا به کالایی که مشمول تورم است ربط بدهید.
- ✓ **شروط ربای قرضی:** عقد قرض باشد، اضافه تعلق گیرد، اضافه شرط و تعهد شود. اضافه تعهد نشده حتی مستحب هم هست.



ضوابط مربوط به غرر

- ✓ **تعریف لغوی و اصطلاحی:** ریسک نامطمئنی و خطر و تعریف اصطلاحی آن دقیق نیست: عدم اطمینان و فریب
 - ✓ **دشوار بودن انتقال مالکیت:** تصرف فرد ثالث، مشکلات قانونی، فروش حیوان ولگرد
 - ✓ **چهل درباره قیمت یا مورد معامله:** فروش محتوای یک سبد بدون اطلاع از محتوای آن یا فروش به قیمت بازار در سررسید.
 - ✓ **چهل نسبت به مقدار مورد معامله:** فروش مقداری برنج به قیمت مشخص
 - ✓ **چهل در مورد روز انجام معامله در آینده:** مثل فروش در زمان فوت فرد خاص یا روزی که باران بیاید.
 - ✓ **دو فروش در یک معامله:** فروش یک جنس در دو قیمت متفاوت یا فروش دو چیز متفاوت در یک قیمت.
 - ✓ **فروش چیزی که احتمال زنده ماندن یا احیای آن وجود ندارد.** مثل حیوان مریض یا گیاه آفت زده
 - ✓ **بیع الحصاص:** فروشی که نتیجه آن از طریق پرتاب سنگ مشخص می شود.
 - ✓ **بیع منابذه:** فروش مال وقتی به خریدار اجازه ارزیابی صحت مال داده نشود.
 - ✓ **بیع ملامسه:** وقتی معامله فقط با لمس انجام شود و اجازه سایر بررسیهای لازم داده نشود.
- نظریه های مالی پیشرفته - دکتر سعید فتحی - دانشیار گروه مدیریت - دانشگاه اصفهان



ضوابط مربوط به غرر ۲

✓ **وجود ریسک:** مساله عدم وجود کالا در زمان معامله غرر نیست نگرانی در مورد توانایی تامین و انتقال مالکیت و تحویل غرر است.

✓ **فقدان اطلاعات کافی:** خدعه و نیرنگ ناشی از عدم ارائه اطلاعات کافی توسط یکی از طرفین. اطلاعات باید در حدی باشد که امکان تعیین ارزش ایجاد شود.

✓ **مساله پیچیدگی قراردادها:** وابستگی قراردادها به یکدیگر مجاز نیست. ترکیب دو معامله در یک قرارداد ممنوع است.

✓ **مساله بازی شانسی، قمار و میسر:** معامله بر اساس تصادف و شانس نوعی از غرر است که در آن وقعی شانسی تعیین کننده ضوابط معامله باشد.

✓ **جهل در مورد روز انجام معامله در آینده:** مثل فروش در زمان فوت فرد خاص یا روزی که باران بیاید.

✓ **دو فروش در یک معامله:** فروش یک جنس در دو قیمت متفاوت یا فروش دو چیز متفاوت در یک قیمت.

✓ **فروش چیزی که احتمال زنده ماندن یا احیای آن وجود ندارد.** مثل حیوان مریض یا گیاه آفت زده

✓ **بیع الحصاء:** فروشی که نتیجه آن از طریق پرتاب سنگ مشخص می شود.

✓ **بیع منابذه:** فروش مال وقتی به خریدار اجازه ارزیابی صحت مال داده نشود.

✓ **بیع ملامسه:** وقتی معامله فقط با لمس انجام شود و اجازه سایر بررسیهای لازم داده نشود. نظریه های مالی پیچیده - دکتر سعید فتحی - دانشیار گروه مدیریت - دانشگاه اصفهان



ضوابط مربوط به اکل مال به باطل

- ✓ اگر موضوع معامله مالیت نداشته باشد.
- ✓ اگر موضوع معامله منفعت حلال ندارد.
- ✓ اگر معامله موجب تضییع حقوق دیگران شود.
- ✓ اگر معامله مشخص باشد که با ضرر و زیان همراه است.
- ✓ معامله با فریب همراه باشد.
- ✓ اگر معامله مشمول فساد و فحشا باشد.
- ✓ اگر معامله مشمول لهو لعب باشد.
- ✓ اگر مال از طریق تضییع نظام اسلامی حاصل شود.



ضوابط مربوط به ضرر و ضرار

- ✓ اصل معامله، اطلاق معامله و یا شرایط معامله، باعث ضرر و ضرار نشود.
- ✓ ضرر عمل یک نفر و ضرار عمل دو نفر در مقابل هم است.
- ✓ ضرر شروع به کاری و ضرار پاسخ به آن است.
- ✓ ضرر جایی است که با ضرر زدن به دیگری نفعی ببرد و ضرار جایی است که نفعی برای فرد نداشته باشد.
- ✓ ضرر جایی است که فعل از روی عمد و غیر عمد صادر شود، اما ضرار جایی است که فعل عمدی باشد.
- ✓ ضرر عدم نفع و ضرار سختی و مشقت است
- ✓ نتیجه: اگر از معامله برای یکی از طرفین متضرر شود ضرر است و اگر فرد ثالث متضرر شود ضرار است.



حیله‌های غیر مجاز ربا

- ✓ حیله عبارت است از عملی که به منظور تغییر حکم شرعی، انجام می‌شود. مثبت مثل ازدواج برای فرار از گناه.
- ✓ حیله شرعی برای تغییر موضوعات احکام به کار می‌رود و نه خود احکام
- ✓ عملی حقیقی یا اعتباری که به منظور تغییر یک حکم شرعی از طریق تغییر موضوع آن حکم، انجام می‌شود
- ✓ حیله ربا عبارت است از انجام عملی برای خارج کردن مورد معامله از موضوع ربا، تا حکم حرمت و ممنوعیت ربا شامل آن نشود.
- ✓ مصادیق حیله غیر مجاز
 - ✓ نبود قصد معامله،
 - ✓ صدق عنوان ربا برحیله نظیر شرط هدیه یا تخفیف در قرارداد قرض
 - ✓ اتحاد عرفی یا عقلایی حیله با ربا



حیله‌های مجاز ربا

✓ خرید و فروش نقد و نسیه

✓ خرید و اجاره به شرط تملیک

✓ فروش نسیه و تنزیل



قراردادهای اسلامی بازار سرمایه ۱

✓ **قرض:** عبارت است از اینکه مالی را به ضمان، ملک دیگری نمایند، به اینکه به عهده او باشد خود آن مال یا مثل یا قیمت آن را پردازد

✓ **دین:** مال کلی ثابت در ذمه یک فرد به نفع دیگری است که به یکی از اسباب دین حاصل می شود.

✓ اسباب دین: اختیاری، مانند قرض کردن، مالی - قهری، مانند نفقه همسر دائم

✓ انواع دین: حال (بدون مدت یا مدت دار سررسید شده) با حق مطالبه دائن - دین مؤجل و مدت دار بدون حق مطالبه تا سررسید

✓ کاهش دین در برابر پرداخت زودهنگام صحیح است.

✓ معامله دین بحث زیاد دارد اما در ایران از طریق تنزیل بدهی در بانک ممکن است.



قراردادهای اسلامی بازار سرمایه ۲

✓ **بیع:** عقدی که به موجب آن هر یک از فروشنده و خریدار، مال خود را در عوض مال طرف مقابل، به وی تملیک می کند.

✓ **بیع نقد:** اگر در قرارداد مدت دار بودن مبیع یا ثمن را شرط نکنند

✓ **بیع نسبه:** اگر در بیع برای پرداخت ثمن مدت تعیین شود، بیع نسبه خواهد بود

✓ **بیع سلف:** اگر در قرارداد بیع برای تحویل مبیع مدت تعیین شود، معامله را بیع سلف می گویند

- ✓ جنس، اوصاف و مقدار و نیز سررسید تحویل مبیع مشخص باشد
- ✓ مشتری قبل از ترک مجلس باید کل ثمن را بپردازد
- ✓ مکان تحویل مبیع را معین کنند
- ✓ اگر خریدار چیزی را به سلف خریده باشد، قبل از سررسید، نمی تواند آن را بفروشد
- ✓ وقتی مدت فرا رسد و بایع به دلایلی نتواند مبیع را تحویل دهد، خریدار مخیر است معامله را فسخ کند و ثمن را پس گیرد یا منتظر باشد تا بایع متمکن از پرداخت شود



قراردادهای اسلامی بازار سرمایه ۳

✓ **بیع کالی به کالی:** اگر در قرارداد بیع، هم برای تحویل مبیع و هم برای پرداختن ثمن مدت تعیین کنند، بیع کالی به کالی نامیده می شود

✓ صورت اول، کسی طلب مدت دار خود را با طلب مدت دار دیگری مبادله کند. (معامله بیع دین به دین)
=< باطل

✓ صورت دوم اینکه فروشنده ای کالای تحویلی آینده را در مقابل ثمن مدت دار بفروشد.

✓ صورت سوم اینکه مبیع مدت دار در مقابل طلب مدت دار معامله شود.

✓ صورت چهارم اینکه طلب مدت داری در مقابل ثمن مدت دار فروخته شود.

✓ مشهور فقها مورد دوم تا چهارم را هم باطل می دانند.



قراردادهای اسلامی بازار سرمایه ۴

✓ **اجاره:** عقدی است که به موجب آن مستأجر در برابر مالی که به مؤجر می‌پردازد، برای مدت معین، مالک منافع عین مستأجره می‌شود.

✓ اجاره اموال (اشیا و حیوان): که به آن اجاره عیان نیز گفته می‌شود، عبارت است از اجاره‌ای که در آن عین مستأجره اشیایی مثل خانه، زمین، مزرعه، اتومبیل، هواپیما، کشتی، حیوان، درخت و سایر کالاهای سرمایه‌ای و مصرفی بادوام است.

✓ اجاره اشخاص: که به آن اجاره اعمال نیز گفته می‌شود: عبارت است از اجاره‌ای که در آن عین مستأجره، نیروی کار (اجیر) می‌باشد و منفعت نیروی کار به مستأجر (کارفرما) تملیک می‌شود.

✓ **اجاره به شرط تملیک:** عقدی است که در آن شرط می‌شود مستأجر در پایان مدت اجاره و در صورت عمل به شرایط مندرج در قرارداد، عین مستأجره را مالک شود.

✓ عبارت است از شرط بیع در ضمن عقد اجاره که با پرداخت تمام اقساط، مستأجر مالک عین مستأجره می‌شود.



قراردادهای اسلامی بازار سرمایه ۵

✓ **جعاله:** متعهد شدن شخص حقیقی یا حقوقی به پرداخت اجرت (جعل) معین در برابر انجام کار معین

✓ **جعاله عام:** توجه اصلی کارفرما (جاعل) به انجام کار است و انجام‌دهنده کار هر فردی باشد تفاوتی نمی‌کند

✓ **جعاله خاص:** کارفرما با عامل معینی کار دارد

✓ **صلح:** قراردادی است که به موجب آن انسان با دیگری سازش می‌کند که مقداری از مال یا منفعت مال خود را ملک او کند. خواه این سازش در برابر عوض یا بدون عوض باشد

✓ **شرکت:** یک چیز برای دو نفر یا بیشتر باشد، و آن یا در عین است یا دین، یا منفعت، یا حق

✓ شرکه‌العنان (شرکت در اموال)

✓ شرکه‌الابدان (شرکت در کار)

✓ شرکه‌الوجوه (شرکت در اعتبار)

✓ شرکه‌المفاوضه؛

✓ که به اعتقاد مشهور فقهای شیعه تنها صورت اول که به آن «شرکه‌العنان» یا شرکت در اموال می‌گویند، صحیح است.



قراردادهای اسلامی بازار سرمایه

✓ **مضاربه:** عقدی است که به موجب آن فردی (مالک) مالی را در اختیار فردی دیگر (عامل) می‌گذارد تا با آن مال تجارت کند و سود حاصله میان آن دو به نسبت معینی تقسیم گردد.

✓ **مضاربه عام (مطلق):** اگر در مضاربه، عامل مکلف به تجارت خاصی نشده باشد

✓ **مضاربه مقید (خاص):** اگر عامل مکلف به تجارت خاصی شده باشد

✓ فایده‌ای که از عملیات تجارت حاصل می‌شود را سود می‌گویند. سود مضاربه متعلق به عامل و مالک است و سهم هر کدام باید در ابتدای عقد به نحو مشاع (کسری از سود) مشخص شود.

✓ **مزارعه:** عقدی است که به موجب آن یکی از طرفین زمینی را در اختیار دیگری قرار می‌دهد که آن را زراعت کرده و محصول را با هم تقسیم کنند.

✓ **مساقت:** عقدی است که به موجب آن یکی از طرفین (مالک) باغی را در اختیار دیگری (باغبان) قرار می‌دهد تا او روی آن باغ باغداری کند و محصول را با هم تقسیم کنند.



کمال بازار سرمایه

بازار کامل در مقابل بازار کارآ

مفاهیم کارآیی

آزمون‌های کارآیی

نظریه‌های مالی پیشرفته - دکتر سعید فتحی - دانشیار گروه مدیریت - دانشگاه اصفهان



اهمیت بازار کامل

- ✓ مزیت تعریف بازار کامل
- ✓ امکان طراحی، توسعه و آموزش نظریه
- ✓ امکان حذف پیش فرض‌ها و توسعه نظریه
- ✓ جلوگیری از مداخله متغیرهای متعدد در فرضیه‌های نظریه
- ✓ نقاط ضعف
- ✓ غیر واقعی بودن فرضیه‌ها
- ✓ عدم تایید فرضیه‌ها در آزمون‌های تجربی
- ✓ نگاه انتزاعی و کاربردی نبودن نتایج
- ✓ توجه صرف به هسته اصلی نظریه
- ✓ امکان ابطال نظریه



تعریف بازار کارآ

- ✓ همه بازیگران بازار انتظارات مشابهی داشته باشند
- ✓ برنامه سرمایه‌گذاری شرکت‌های ناشر اوراق بهادار، ثابت باشد.
- ✓ تامین مالی شرکت ناشر ثابت باشد.
- ✓ همه بازیگران بازار خنثی باشند و رقابت کامل در بازار برقرار باشد
- ✓ همه سرمایه‌گذاران رفتار منطقی داشته باشند



تعریف بازار سرمایه کامل

✓ فقدان اصطکاک

✓ مالیات

✓ هزینه مبادله

✓ محدودیت فروش استقرای

✓ هزینه ورشکستگی

✓ حد نوسان

✓ بدون هزینه بودن اطلاعات

✓ همه

✓ در هر لحظه

✓ بدون هزینه (خود سرمایه گذار پردازش می کند یا پردازشگر هزینه نمی گیرد)



اشکال کار آیی

✓ کار آیی ضعیف: اطلاعات قیمتی و تاریخی

✓ کار آیی نیمه قوی: اطلاعات عمومی موجود

✓ کار آیی قوی: اطلاعات عمومی و خصوصی

✓ فاما (Fama): انتشار اطلاعات باعث تغییر در قیمت نشود.

✓ رابینز تین (1975) و لاتام (1985): انتشار اطلاعات باعث تغییر در سبد سرمایه گذاری نشود
یعنی عدم تغییر قیمت + عدم معامله

✓ اطلاعات یعنی اطلاعات با ارزش

نظریه های مالی پیشرفته - دکتر سعید فتحی - دانشیار گروه مدیریت - دانشگاه اصفهان



مفهوم اطلاعات با ارزش

✓ مبنای تصمیم‌گیری برای سرمایه‌گذار قرار گیرد

✓ تصمیم مبتنی بر اطلاعات برای سرمایه‌گذار سود ایجاد کند.

$$v(\eta) = \sum_m q(m) \text{Max}_a \sum_e P(e|m) U(a,e) - V(\eta_0)$$

$q(m)$ احتمال اولیه دریافت پیام m

$p(e|m)$ احتمال شرطی پیامد e به شرط وقوع m

$U(a,e)$ مطلوبیت ناشی از اقدام a در صورت وقوع پیامد e

$V(\eta_0)$ مطلوبیت مورد انتظار تصمیم‌گیرنده بدون اطلاعات

✓ اطلاعات m به سرمایه‌گذار می‌رسد.

✓ سرمایه‌گذار می‌تواند اقدامات (a) مختلفی در واکنش به پیام انجام دهد.

✓ پیشامدهای مختلفی با توجه به پیام m انتظار می‌رود که هر کدام با توجه به یک اقدام a مطلوبیتی دارد.

✓ مجموع مطلوبیت ناشی از پیشامد با توجه به رفتار a محاسبه می‌شود.

✓ رفتاری که بیشتری مجموع مطلوبیت را دارد مجموع مطلوبیتش انتخاب می‌شود.

✓ مجموع مطلوبیت در احتمال پیام m ضرب می‌شود و ارزش تعریف می‌شود.

✓ تفاوت این ارزش با مطلوبیت بدون اطلاعات می‌شود ارزش اطلاعات.



تعبیر فاما (۱۹۷۶)

✓ چنانچه اطلاعات دارای ارزش باشد در آن صورت باید در حال حاضر برای ما حاوی چیزهایی باشد که قبلاً نمی دانستیم.

✓ اگر توزیع مشترک قیمت ها در دوره زمانی t با توزیع قیمت های پیش بینی شده (در دوره زمانی قبل $(t-1)$) با اطلاعات مربوط در زمان $t-1$ تفاوتی نداشته باشد در آن صورت نباید تفاوتی بین اطلاعات مورد استفاده در بازار و مجموعه کلیه اطلاعات مربوط وجود داشته باشد.

✓ به زبان ریاضی

✓ توزیع مشترک قیمت اوراق بهادار با در نظر گرفتن اطلاعات در اختیار بازار

$$f_m(\eta_{t-1}^m | P_{1t}, P_{2t}, \dots, P_{mt})$$

✓ برابر با توزیع مشترک قیمت های اوراق بهادار با در نظر گرفتن کلیه اطلاعات مرتبط در زمان $t-1$

$$f(\eta_{t-1} | P_{1t}, P_{2t}, \dots, P_{mt})$$



ارزش اطلاعات تابعی است از

✓ مطلوبیت عواید، با توجه به یک اقدام

✓ اقدام بهینه با توجه به دریافت پیام؛

✓ احتمال حالات مختلفی که با توجه به یک پیام پیش می آید.

✓ فرض:

✓ سرمایه گذاران از میزان عواید سرمایه گذاری خود در طول سرمایه گذاری آگاه هستند.

✓ افراد مختلف ممکن است به خاطر ترجیحات مختلف، قیمت های مختلفی را بپردازند

نظریه های مالی پیشرفته - دکتر سعید فتحی - دانشیار گروه مدیریت - دانشگاه اصفهان



فرضیه‌های فورسیس، پالفری و پلات (۱۹۸۲). Forsythe, Palfery, Plott.

✓ فرضیه خام (Naive Hypothesis): قیمت دارایی‌ها کاملاً به صورت قضاوتی تعیین می‌شود و به میزان عواید آن در آینده و یا احتمال عواید مختلف ربطی ندارد.

✓ فرضیه تعادل سوداگرانه (Speculative Equilibrium Hypothesis): سرمایه‌گذاران تصمیمات سرمایه‌گذاری خود را بر اساس پیش‌بینی رفتار سایر افراد اتخاذ می‌کنند و توجهی به رابطه عواید واقعی و مورد انتظار دارایی‌ها ندارند.

✓ فرضیه ارزش ذاتی (Intrinsic Value Hypothesis): قیمت‌ها براساس برآورد هر فرد از عواید یک دارایی و بدون توجه به ارزش فروش مجدد آن به سایر افراد تعیین می‌شود.

✓ فرضیه انتظارات عقلایی (Rational Expectations Hypothesis): قیمت‌ها براساس عواید مورد انتظار آتی دارایی‌ها که شامل ارزش فروش مجدد به اشخاص ثالث است شکل می‌گیرد.



کارآیی بازار با اطلاعات متضمن هزینه

✓ یکی از دانشجویان این مبحث را ارائه می کند.



سری زمانی بدون ریسک و آزمون کارآیی بازار ۱

✓ عدم تغییر ریسک در طول زمان یا تغییر تصادفی آن یعنی فقدان الگوی سری زمانی و عدم کسب بازده بیشتر از بازده تعدیل شده با ریسک

✓ وجود الگوی سری زمانی و دستیابی سرمایه‌گذار یعنی پیش‌بینی بازده و کسب سود بیشتر از سود تعدیل شده با ریسک

✓ مدل‌های رفتار سری زمانی

✓ مدل روند بدون نوسان یا کم نوسان (Martingale or Submartingale model)

✓ مدل روند منصفانه (Fair Game Model)

✓ مدل گشت (روند) تصادفی (Random Walk Model)



سری زمانی بدون ریسک و آزمون کارآیی بازار ۲

✓ مدل روند منصفانه

$$\varepsilon_{j,t+1} = \frac{P_{j,t+1} - P_{j,t}}{P_{j,t}} - \frac{E(P_{j,t+1}|\eta_t) - P_{j,t}}{P_{j,t}} = 0 \Rightarrow \frac{P_{j,t+1} - E(P_{j,t+1}|\eta_t)}{P_{j,t}} = 0$$

✓ و یا

$$E(\varepsilon_{j,t+1}) = E[r_{j,t+1} - E(r_{j,t+1}|\eta_t)] = 0$$



سری زمانی بدون ریسک و آزمون کارآیی بازار ۳

✓ مدل روند کم نوسان: نوعی روند منصفانه که آن قیمت پیش‌بینی شده برای فردا بیشتر از قیمت امروز باشد.

$$E(P_{j,t+1}|\eta_t) > P_{j,t}$$

✓ یعنی انتظار می‌رود بازده مورد انتظار مثبت باشد.

$$\frac{E(P_{j,t+1}|\eta_t) - P_{j,t}}{P_{j,t}} = E(r_{j,t+1}|\eta_t) > 0$$

✓ مدل روند بی‌نوسان: نوعی روند منصفانه که آن قیمت پیش‌بینی شده برای فردا برابر قیمت امروز باشد.

$$E(P_{j,t+1}|\eta_t) = P_{j,t}$$

✓ یعنی انتظار می‌رود بازده صفر باشد.

$$\frac{E(P_{j,t+1}|\eta_t) - P_{j,t}}{P_{j,t}} = E(r_{j,t+1}|\eta_t) = 0$$

✓ سبد آزمایش باهدف بازده غیر نرمال باید بازده مثبت و برابر با خرید و نگهداری سبد کنترل با همان ترکیب باشد.



سری زمانی بدون ریسک و آزمون کارآیی بازار ۴

✓ مدل گشت تصادفی: هیچ تفاوتی میان توزیع بازده‌ها با توجه به ساختار اطلاعات و توزیع بازده‌ها بدون توجه به ساختار اطلاعات وجود ندارد.

$$f(r_{1,t+1}, \dots, r_{n,t+1}) = f(r_{1,t+1}, \dots, r_{n,t+1} | \mathcal{I}_t)$$

✓ قوی تر از دو مدل قبلی چون همه پارامترهای توزیع (میانگین، واریانس، چونگی، کشیدگی) را دارد.

✓ بازده‌ها در طول زمان باید (۱) مستقل و (۲) از توزیع یکسان گرفته شده باشند (کوواریانس متوالی میان بازده‌ها در هر فاصله زمانی باید برابر صفر باشد).

✓ چنانچه بازده از مدل گشت تصادفی تبعیت کند در آن صورت میانگین توزیع مورد نظر در طول زمان تغییر نخواهد کرد و در نتیجه مدل روند منصفانه حاصل خواهد شد.



CAPM، ریسک و آزمون کارآیی بازار ۱

✓ CAPM در قالب روند منصفانه

$$\varepsilon_{j,t} = R_{j,t} - E(R_{j,t} | \hat{\beta}_{j,t})$$

$$E(R_{j,t} | \hat{\beta}_{j,t}) = R_{f,t} + [E(R_{m,t} | \hat{\beta}_{m,t}) - R_{f,t}] \hat{\beta}_{j,t}$$

$$E(\varepsilon_{j,t}) = 0$$

مفروضات CAPM

سرمایه‌گذاران در یک دوره در پی حداکثر کردن مطلوبیت هستند و تابع مطلوبیت، حاصل میانگین و واریانس است.

سرمایه‌گذاران می‌توانند نامحدود با نرخ بدون ریسک وام گرفته و یا وام دهند و هیچ محدودیتی برای فروش استقرای وجود ندارد.

کلیه سرمایه‌گذاران در خصوص توزیع مشترک بازده پایان دوره دارای انتظارات همگنی هستند.

بازارهای اوراق بهادار بدون اصطکاک بوده و کاملاً رقابتی هستند.

موافق: بلاک، جنسن و شولز (۱۹۷۲)، بلاک و شولز (۱۹۷۴) و فاما و مک‌بث (۱۹۷۳).

مخالف: فاما و فرنچ (۱۹۹۲)

نظریه‌های مالی پیشرفته - دکتر سعید فتحی - دانشیار گروه مدیریت - دانشگاه اصفهان



آزمون‌های تجربی کارآیی بازار: باقیمانده‌های مدل

مدل بازار

$$R_{j,t} = a_j + b_j R_{m,t} + \varepsilon_{j,t}$$

مدل قیمت‌گذاری:

$$R_{j,t} = R_{f,t} + [R_{m,t} - R_{f,t}] \beta_j + \varepsilon_{j,t}$$

خط بازار تجربی:

$$R_{j,t} = \hat{\gamma}_{0,t} + \hat{\gamma}_{1,t} \beta_{j,t} + \varepsilon_{j,t}$$

مدل‌های چندعامله:

$$R_{j,t} = \alpha_j + \beta_{1,j} (R_{m,t} - R_{f,t}) + \beta_{2,j} (RLE_t - RSE_t) \\ + \beta_{3,j} (HBTM_t - LBTM_t) + \varepsilon_{j,t}$$



آزمون‌های تجربی کارآیی بازار: رویکرد اطلاعات مرتبط

تأثیر انتشار اطلاعات بر باقیمانده‌ها مطالعه می‌شود.
به عنوان مثال با انتشار خبر تغییر رویه حسابداری ساندرز (۱۹۷۵)

$$\varepsilon_{j,t} = R_{j,t} - E(R_{j,t} | \hat{\beta}_{j,t})$$

متوسط باقیمانده‌ها برابر است با میانگین جمله خطا برای شرکت‌های مختلف در هر ماه

$$AR_t = \frac{1}{N} \sum_{j=1}^N \varepsilon_{j,t}$$

متوسط بازده تجمعی برابر است با متوسط بازده غیر نرمال در طول کلیه ماه‌ها

$$CAR_t = \sum_{t=1}^T AR_t$$



سایر رویکردها در آزمون‌های تجربی کارآیی بازار

رویکرد سرعت تعديلات: اخبار حاوی اطلاعات جدید است؟ سبد خرید اعلام سود بالا و فروش اعلام سود پایین تر از انتظار. چون آریتر اژ است نباید بازده مثبت داشته باشد.

رویکرد حجم معاملات: در زمان یک معامله حجم اختلال در بازار؟ افت قیمت ناشی از اثر نقدینگی است یا اطلاعاتی؟ کسب بازده غیر عادی؟ سرعت تعدیل بازار؟



رویکردهای دیگر آزمون‌های تجربی کارآیی بازار

آیا اشخاص دارای اطلاعات محرمانه می‌توانند با استفاده از اطلاعاتی که هنوز در دسترس عموم قرار نگرفته است بازده بیشتری از بازار کسب نمایند یا نه.

اشخاص دارای اطلاعات محرمانه شامل هر کسی است که اطلاعات مهم و خصوصی درباره یک شرکت داشته باشد. مثل مدیران، مقامات بلندپایه و سهامداران که بیش از ده درصد سهام یک شرکت را دارند (Insiders).



آزمون‌های تجربی کارآیی بازار: رویکرد صندوق‌های مشترک سرمایه‌گذاری

اگر شاخص عملکرد آلفا، (حاصل از مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای) مثبت باشد در آن صورت بعد از تعدیل ریسک و به خاطر تغییراتی در شاخص بازار، عملکرد غیرنرمال پرتفوی نیز مثبت شده است.

در رویکرد تأثیر پایان هفته، شرکت‌ها انتظار دارند پس از بسته شدن بازار در آخرین روز کاری هفته، اطلاعات بدی اعلام شود و این انتظار تا یک روز پس از گشایش بازار ادامه یابد. مسئله این است که افراد در نتیجه این تصور، سهام را در آخر هفته به قیمت پایین‌تری معامله می‌کنند و این حالت تا پایان اولین روز کاری هفته بعد وجود دارد. توضیح دیگر این است که بازده‌های منفی به دلیل تأثیر بسته شدن بازار به وجود می‌آید. فرنج این احتمال را که فقط یک روز بعد از تعطیلات، بازده منفی وجود دارد و سایر روزهای هفته دارای بازده مثبت هستند را رد می‌کند.

در رویکرد تأثیر پایان سال که توسط دایل (۱۹۷۳)، برنج (۱۹۷۷)، کیم (۱۹۸۳)، رینگنام (۱۹۸۳)، رول (۱۹۸۳) و گالتکین (۱۹۸۳) ارائه شده است، کاهش بازده سهام در ماه دسامبر هر سال (آخرین ماه میلادی)، مخصوصاً در خصوص شرکت‌های کوچک و شرکت‌هایی که قیمت آنها در طول سال کاهش یافته است به چشم می‌خورد و سپس از ماه ژانویه شروع به افزایش می‌کند. محتمل‌ترین علت به وجود آمدن اثر پایان سال، فروش اوراق بهادار به منظور کاهش مالیات است. تقریباً همبستگی معنی‌داری میان نرخ بازده محقق‌شده در طول سال و میزان پوشش قیمتی در پایان سال وجود دارد. این سؤال که آیا این پدیده به عنوان یک روش معاملاتی قابل بهره‌برداری است یا نه، نیاز به بررسی‌های بیشتری دارد. با این حال، فردی که قصد انجام خرید و فروش را دارد می‌تواند با انجام خرید در پایان دسامبر و فروش در اول ژانویه منتفع شود.

- . Dyl
- . Branch
- . Keim
- . Reinganum
- . Gultekin

نظریه‌های مالی پیشرفته - دکتر سعید فتحی - دانشیار گروه مدیریت - دانشگاه اصفهان