



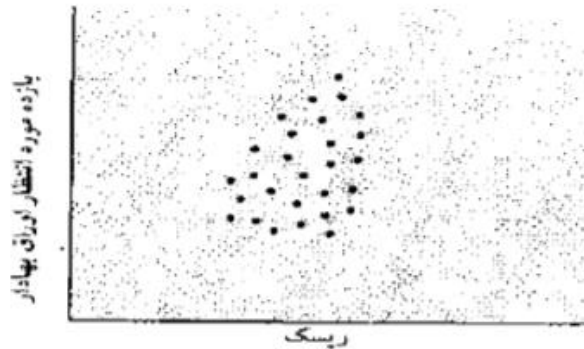
مقطع تحصیلی: کاردانی □ کارشناسی □ رشته: حسابداری مالی ترم: دوم سال تحصیلی: ۱۳۹۸-۱۳۹۹
 نام درس: مبانی مدیریت سرمایه گذاری نام و نام خانوادگی مدرس: اشرف پسندیده
 آدرس email مدرس: pasandideh314@gmail.com تلفن همراه مدرس: ۰۹۳۵۱۶۰۱۱۶۱

جزوه درس: فصل چهارم - تئوری پورتفولیو مربوط به هفته: هفتم □ هشتم □ نهم □
 text: دارد □ ندارد □ voice: دارد □ ندارد □ power point: دارد □ ندارد □
 تلفن همراه مدیر گروه:

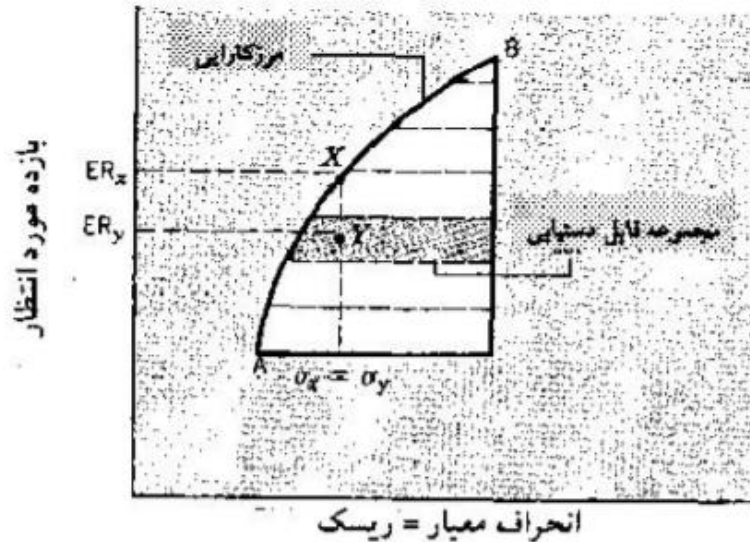
هفته نهم

مفهوم پرتفوی کارا

با استفاده از مدل مارکوویتز توانستیم ریسک و بازده پرتفوی را بدست آوریم. اگر ریسک و بازده های بدست آمده را در یک نمودار دو بعدی رسم کنیم شکل زیر بدست می آید.



در شکل زیر منحنی AB مجموعه ای کارا (مرز کارایی) از پرتفوی را نشان می دهد. این مجموعه کارا که بر روی منحنی AB هستند، به تمامی پرتفویهای داخلی منحنی اولویت دارند برای اینکه با توجه به ریسک معین، دارای بازده مورد انتظار بیشتری هستند و یا ریسک آنها با توجه به بازده مورد انتظار، کمترین است. به عنوان مثال، پرتفوی X بر روی منحنی AB و پرتفوی Y در داخل منحنی AB را در نظر بگیرید. اگر چه هر دو پرتفوی دارای ریسک یکسانی هستند، ولی بازده مورد انتظار پرتفوی X بیشتر است؛ بنابراین پرتفوی X بر پرتفوی Y برتری دارد و سرمایه گذاران پرتفوی X را ترجیح خواهند داد.



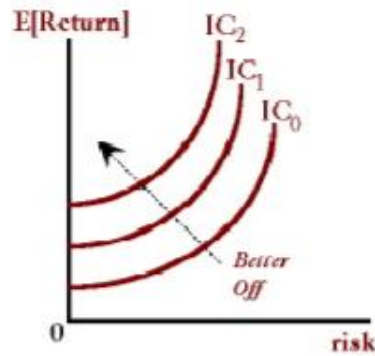
مواردی از این قبیل پرتفوی ها را می توان نشان داد که دارای نتایج مشابهی هستند. مجموعه کارا از پرتفویها، همان مجموعه بهینه از پرتفویها هستند.

منحنی های بی تفاوتی^۱

منحنی های بی تفاوتی بیانگر مجموعه ای از ترکیبات ریسک و بازده است که مطلوبیت یکسانی را ایجاد می کنند. خصوصیات منحنی های بی تفاوتی عبارتند از:

- ۱- منحنی های بی تفاوتی یکدیگر را قطع نمی کنند.
- ۲- برای یک سرمایه گذار ریسک گریز، هر چه به سمت چپ و بالا (شمال غرب) حرکت کنیم مطلوبیت منحنی بی تفاوتی افزایش می یابد.
- ۳- هر سرمایه گذار بی نهایت منحنی بی تفاوتی دارد.

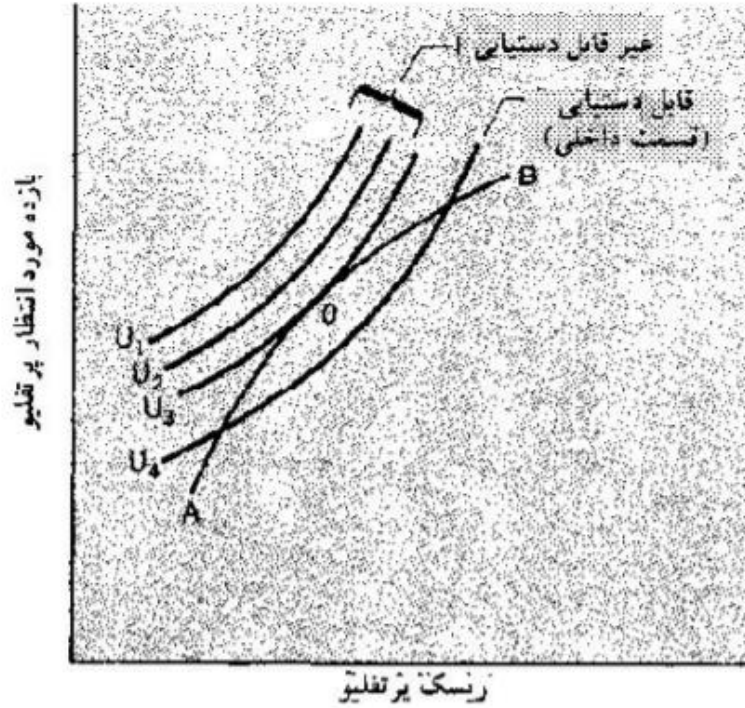
دو فرض ریسک گریزی و رکود ستیزی (بیان شده در فصل اول) باعث می شوند که منحنی های بی تفاوتی شیب مثبت داشته و نسبت به مبدا مختصات محدب باشند.



انتخاب یک پرتفلیو بهینه

بعد از اینکه مجموعه پرتفلیو کارا از طریق مدل مارکویتز تعیین شد، سرمایه گذاران باید از میان این مجموعه پرتفلیو کارا، یک پرتفلیو مناسب را انتخاب کنند. مدل مارکویتز، یک پرتفلیو بهینه را مشخص نمی کند بلکه مجموعه ای از پرتفلیوهای کارا را بر روی منحنی مشخص می کند که همگی با توجه به ریسک و بازده مورد انتظار، پرتفلیوهای بهینه هستند.

برای انتخاب یک ترکیب ریسک و بازده مورد انتظار که انتظارات فردی سرمایه گذاران را پوشش دهد از منحنی بی تفاوتی استفاده می شود. این منحنی ها که در شکل زیر و در چهار منحنی نشان داده شده است، ترجیحات سرمایه گذاران را نشان می دهد، به گونه ای که منحنی ۱ به منحنی ۲، منحنی ۲ به منحنی ۳ و منحنی ۳ به منحنی ۴ ارجحیت دارد.



پرتفلیو بهینه برای هر سرمایه گذار در نقطه تلاقی میان بالاترین منحنی بی تفاوتی سرمایه گذاران و منحنی (مرز) کارایی اتفاق می افتد. در شکل بالا، این تلاقی در نقطه صفر اتفاق می افتد. در این نقطه (پرتفلیو) مطلوبیت سرمایه گذاران به حداکثر می رسد. برای اینکه منحنی بی تفاوتی، ترجیحات، مطلوب و بهینه سرمایه گذاران را منعکس می کند. توجه داشته باشید که منحنی های U_1 و U_2 غیر قابل دسترسی هستند و بنابراین منحنی U_3 بالاترین منحنی بی تفاوتی برای این سرمایه گذار است که با منحنی کارایی (مرز کارایی) در تماس است.

از طرف دیگر، اگرچه U_4 قابل دسترسی است ولی نسبت به U_3 در درون واقع شده است. در عین حال با همان ریسک، دارای بازده مورد انتظار بیشتری است (و در نتیجه مطلوبیت آن بیشتر است). توجه داشته باشید که، در عمل، سرمایه گذاران محافظه کار، بر روی منحنی کارایی AB ، پرتفلیوهای سمت چپ را انتخاب می کنند، برای اینکه این پرتفلیوها دارای ریسک کمتری هستند. برعکس، سرمایه گذار جسور، پرتفلیوهایی را که به سمت نقطه B هستند را انتخاب می کنند برای اینکه بازده مورد انتظار این پرتفلیوها بیشتر است.

پرسش‌های فصل چهارم

- ۱- پرتفلیو را تعریف کنید و اختصار توضیح دهید که ریسک و بازده در پرتفوی چگونه بدست می‌آید.
- ۲- کوواریانس را تعریف کرده و سه حالت آن را توضیح دهید.
- ۳- تفاوت کوواریانس و ضریب همبستگی را توضیح دهید.
- ۴- با رسم یک نمودار انتخاب پرتفوی بهینه را توضیح دهید.
- ۵- ریسک و بازده پرتفوی دو سهمی زیر را بدست آورید.

30%	35%	35%	احتمال سهام A
20%	30%	25%	بازده مورد انتظار سهام A
25%	35%	40%	احتمال سهام B
25%	20%	15%	بازده مورد انتظار سهام B

$$W_B = 0.4$$

$$W_A = 0.6$$

$$COV R_A R_B = 0.5$$