

# مرکز بررسی‌ها و مطالعات راهبردی - نکته روز شماره ۶۱ - یازدهم مرداد ۹۴

## « مروری بر زندگی، دستاوردها و تالیفات ویلیام شارپ »



### نوآور علم مالی

ویلیام شارپ در روز شانزدهم ژوئن سال ۱۹۳۴ میلادی در شهر بوستون ایالت ماساچوست چشم به جهان گشود. پدرش فارغ‌التحصیل رشته ادبیات انگلیسی و مادرش نیز دانش‌آموخته رشته علوم بود. پدر ویلیام در دانشگاه هاروارد اشتغال داشت. در سال ۱۹۴۰ حوادث جاری جهانی باعث شد ویلیام به همراه والدینش به تگزاس برود. پدرش که از نیروهای گارد ملی آمریکا بود با شروع جنگ جهانی دوم به کالیفرنیا شمالی و در نهایت به کالیفرنیا جنوبی رفت. ویلیام در سال ۱۹۵۱ میلادی پس از اتمام تحصیلات دبیرستانی وارد دانشگاه کالیفرنیا شد. هرچند در ابتدا شاخه علوم و رشته پزشکی را برگزیده بود ولی یک سال بعد دریافت باید رشته دیگری را دنبال کند. از این رو به دانشکده مدیریت بازرگانی دانشگاه کالیفرنیا واقع در لس‌آنجلس رفت و چون تغییر رشته داده بود دو واحد درسی حسابداری و اقتصاد را گذراند. هر دو این دروس در طرز تفکر ویلیام تاثیر شگرفی گذاشت. ویلیام در مطالعه اقتصاد مبحث تئوری اقتصاد خرد را برگزید و از آنجا که حسابداری را درسی سهل و آسان می‌دید اقتصاد را ادامه داد. در سال ۱۹۵۵ لیسانس اقتصاد گرفت و در سال ۱۹۵۶ در مقطع کارشناسی

ارشد همین رشته فارغ‌التحصیل شد. پروفسور فرد وستون از استادان دانشکده اقتصاد و بازرگانی دانشگاه کالیفرنیا او را به عنوان دستیار خود در امور تحقیقات برگزید. ویلیام که از استادان خودآموخته بود، درباره همه چیز سوال می‌کرد و درصدد پاسخ این سوالات بود و هموار به تحقیق و مطالعه می‌پرداخت. از این رو به موسسه تحقیقاتی راند رفت، جایی که برای محققان محیطی ایده‌آل بود. در همین موسسه با برنامه‌نویسی رایانه‌ای نیز آشنا شد. در سال ۱۹۶۱ موفق به اخذ دکترا در رشته اقتصاد از دانشکده مدیریت بازرگانی دانشگاه کالیفرنیا در لس‌آنجلس شد. در ادامه مطالعه و تحقیقات خود به سیاتل و دانشکده بازرگانی دانشگاه واشنگتن رفت. دکتر ویلیام شارپ نتایج تحقیقات و مطالعات خود را در زمینه اقتصاد در قالب کتابی تحت عنوان «علم مدیریت» در سال ۱۹۶۳ منتشر کرد. دکتر شارپ تا سال ۱۹۶۸ به تدریس در دانشگاه واشنگتن پرداخت. طی این مدت دروس مختلفی از جمله اقتصاد خرد، سرمایه‌گذاری، علوم رایانه، آمار و تحقیق عملیاتی به دانشجویان تدریس می‌کرد. در سال ۱۹۶۸ و در حالی که دوران فعالیت در دانشگاه واشنگتن برای دکتر شارپ بسیار مفید و سودمند بود، به منظور تاسیس دانشکده علوم اجتماعی به دانشکده ایرواین دانشگاه کالیفرنیا رفت. بنا به علل بسیار این کار تحقق نیافت و دکتر شارپ در سال ۱۹۶۰ به دانشکده بازرگانی دانشگاه استنفورد دعوت شد. در همین ایام او کتاب جدیدی تحت عنوان «تئوری اوراق بهادار و بازارهای سرمایه» را تکمیل و منتشر کرد. در سال ۱۹۶۳ دانشگاه استنفورد عنوان پروفسور امور مالی را به دکتر شارپ اعطا کرد. بیشتر مطالعات و تحقیقات پروفسور شارپ در دهه ۱۹۶۰ در زمینه موضوع «تعادل در بازارهای سرمایه» بودند. پس از آن به مدت یک سال تحصیلی در اداره ملی تحقیقات اقتصادی آمریکا به همراه گروهی دیگر از استادان رشته اقتصاد به تحقیق مشغول بود. در سال ۱۹۸۰ به سمت ریاست انجمن امور مالی آمریکا انتخاب شد. طی دو سال خدمت در این موسسه، مقاله‌ای استثنایی در مورد عوامل موثر در درآمدهای بازار بورس نیویورک از محل خرید و فروش اوراق بهادار تهیه و در سال ۱۹۸۲ منتشر کرد. پروفسور شارپ با بهره‌گیری از دانش رایانه مجموعه‌ای متشکل از کتاب، نرم‌افزار و لوح فشرده رایانه‌ای با عنوان «ابزارهای تخصیص دارایی» آماده و به بازار عرضه کرد. در سال ۱۹۸۶ با ترک دانشگاه استنفورد موسسه تحقیقاتی شارپ-راسل را تاسیس کرد ولی پس از دو سال و در سال ۱۹۸۹ به دانشگاه استنفورد بازگشت و فعالیت‌های تحقیقاتی و مشاوره‌ای خود را پی گرفت. موسسات تحقیقاتی بسیاری جوایز مختلفی به پروفسور شارپ اهدا کرده‌اند که از جمله مهم‌ترین این جوایز، جایزه انجمن دانشکده‌های بازرگانی آمریکاست. شارپ همچنین یک دکترای افتخاری در علوم انسانی از دانشگاه دی‌یُل، یک دکترای افتخاری از دانشگاه آلی کانتته

اسپانیا، یک دکترای افتخاری از دانشگاه وین و نیز یک مدال که بالاترین مدال دانشگاه کالیفرنیا در لس‌آنجلس است، دریافت داشته است.

## ارمغان نوبل

به طور کلی بازارهای مالی چشم‌انداز و ریسک‌های انتظاری بنگاه‌ها را منعکس می‌کنند. اگر به تاریخ رجوع کنیم، می‌بینیم که اولین کار پیشرو در زمینه اقتصاد مالی در دهه ۱۹۵۰ توسط هاری مارکوویتس صورت گرفت که نظریه تخصیص دارایی‌های مالی خانوارها و بنگاه‌ها تحت شرایط نااطمینانی را توسعه داد. این نظریه تحلیل می‌کند که چگونه ثروت می‌تواند به طور بهینه در دارایی‌ها سرمایه‌گذاری شود به طوری که دارایی‌های با بازده و ریسک انتظاری متفاوت به مجموعه‌ای با ریسک کمتر تبدیل شوند. اما کار عمده دیگر در نظریه اقتصاد مالی در طول دهه ۱۹۶۰ اتفاق افتاد یعنی زمانی که برخی محققان که در میان آنها ویلیام شارپ نقش برجسته‌ای داشت، از نظریه پرتفوی مارکوویتس به عنوان مبنایی برای توسعه نظریه شکل‌گیری قیمت برای دارایی‌های مالی استفاده کردند که به مدل CAPM یعنی مدل قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای موسوم شد. سومین کار برجسته در این حیطه به نظریه تامین مالی شراکتی و ارزیابی بنگاه‌ها در بازارها بازمی‌گردد. مهم‌ترین دستاوردها در این زمینه توسط مرتون میلر با همکاری اولیه مودیگلیانی صورت گرفت. این نظریه نیز رابطه بین ساختار دارایی سرمایه‌ای بنگاه و سیاست تقسیم سود را از یک سو و ارزش بازاری آنها را از سوی دیگر توضیح می‌دهد. اما نکته مهم و مورد اشاره ما در این نوشتار جایزه نوبل سال ۱۹۹۰ میلادی است که به پاس فعالیت‌های این سه محقق یعنی شارپ، میلر و مارکوویتس در زمینه اقتصاد مالی به آنها تعلق گرفت. در ادامه سعی شده است ایده اصلی این مدل به زبان ساده توضیح داده شود. ایده مدل قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای (CAPM) گامی از تحلیل خرد به مدل مارکوویتس به سوی تحلیل بازار شکل‌گیری قیمت برای دارایی‌های مالی بود که در اواسط دهه ۱۹۶۰ توسط چندین محقق به طور مستقل از هم صورت گرفت. دستاورد برجسته ویلیام شارپ در این زمینه در مقاله سال ۱۹۶۴ او تحت عنوان قیمت‌های دارایی سرمایه‌ای منتشر شد. اساس مدل این است که هر سرمایه‌گذار می‌تواند از طریق ترکیبی از وام دادن و قرض گرفتن و پرتفوی (بهینه) اوراق بهادار ریسکی که به طور مناسب تنظیم شده‌اند در مقابل ریسک دست به انتخاب بزند. بر اساس این مدل، ترکیب بهینه پرتفوی ریسک به ارزیابی سرمایه‌گذار از چشم‌انداز آینده اوراق بهادار مختلف بستگی دارد و تنها به ویژگی شخصی سرمایه‌گذار نسبت به ریسک وابسته نیست. در موردی که یک سرمایه‌گذار فاقد اطلاعات خاص نسبت به سایر سرمایه‌گذاران است، دلیلی وجود ندارد که پرتفوی سهام او با دیگران یا به اصطلاح پرتفوی (سبد) سهام بازار متفاوت باشد. آنچه به عدد بتای یک سهام خاص معروف

است حاکی از سهم نهایی ریسک سهام مورد نظر در پرتفوی کل بازار از اوراق بهادار ریسک‌دار است. سهام‌هایی با ضریب بتای بزرگ‌تر از یک دارای اثر بالاتر از میانگین بر ریسک پرتفوی کل هستند و سهام‌هایی با بتای کوچک‌تر از یک دارای اثر کمتر از میانگین بر ریسک پرتفوی کل هستند. طبق این مدل، بازدهی انتظاری از سرمایه و جبران ریسک در بازار کارای سرمایه در نسبت مستقیم با عدد بتا تغییر می‌کند. این روابط با قیمت تعادلی در بازارهای سرمایه کارا تولید می‌شود. مدل CAPM نشان می‌دهد ریسک‌ها قابل انتقال به بازار سرمایه بوده و می‌توانند خرید، فروش و ارزیابی شوند. به این ترتیب، قیمت‌های دارایی‌های ریسکی طوری تعدیل می‌شوند که با تصمیمات پرتفویی سازگار باشند. به عبارت ساده‌تر می‌توان گفت پایه اصلی مدل یعنی آنچه اصطلاحاً به مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای مشهور است، این است که سرمایه‌گذار به خاطر فعالیت‌های وام‌دهی و وام‌گیری و انتخاب یک مجموعه دارایی با خطر ریسک مالی مواجه است. مدل مزبور اشاره می‌کند که ترکیب این مجموعه به ارزیابی شخص سرمایه‌گذار از شرایط آینده اوراق مختلف ارتباط داشته و به نظرات سرمایه‌گذار جهت پذیرش مخاطره بستگی ندارد. مدل نشان می‌دهد که مخاطره را می‌توان به بازار سرمایه‌ای منتقل کرد که در آن مخاطره قابل خرید، قابل فروش و قابل ارزیابی باشد، بدین ترتیب، قیمت دارایی‌های مشمول مخاطره به نحوی تعدیل می‌شوند که تصمیمات مربوط به ترکیب دارایی‌ها، هماهنگی خود را حفظ کنند.

فعالیت‌های دیگر شارپ علاقه به رویکردهای هنجاری جهت تصمیم‌گیری مالی تحت شرایط عدم اطمینان است. نظریه‌های شارپ، «مفهوم بتا» را به وجود آورده است. مفهوم بتا، سنجشی از ریسک سهامی است که با تنوع سرمایه‌ها به سادگی از بین نمی‌رود. تحلیلگران سرمایه معمولاً از مفهوم بتا در مقایسه ریسک داشتن ترکیبی از سهام با تک‌تک آن سهام استفاده می‌کنند. در واقع نظریه شارپ نشان داد نرخ بازار سرمایه‌های ریسک‌پذیر، سرمایه‌گذاران را قادر می‌سازد تا خود را با پورتفولیو یعنی موجودی متنوع سهام سرمایه‌گذار متناسب گردانند چرا که این امر قابل ترکیب با سرمایه‌گذاری‌های با ریسک‌پذیری کمتر خواهند شد. به عبارت دیگر این مدل به عنوان سنگ‌بنای نظریه جدید قیمت در بازارهای مالی محسوب و در تحلیل‌های عملی به طور گسترده استفاده می‌شود. علاوه بر این، مدل مذکور در تحقیقات کاربردی به طور گسترده استفاده شده و پایه مهمی در تصمیم‌گیری در زمینه‌های مختلف بوده است. در کنار مدل پرتفوی مارکوویتس، CAPM نیز در چارچوب کتاب‌های درسی اقتصاد مالی در سراسر دنیا جای گرفته است.

## تأثیر شارپ

شارپ در کتاب «سرمایه‌گذاران و بازارها» این دید را با محدود ساختن روش تعیین هنری خود به نرخ سرمایه به صورت غیرریاضی که برای دامنه وسیعی از دست‌اندرکاران از جمله مشاوران سرمایه‌گذاری، مدیران مالی و تحلیلگران مالی قابل درک خواهد بود، تغییر داد. این کتاب با ایجاد یک پل میان شکاف بهترین نظریه مالی و تجربه سرمایه‌گذاری به دست‌اندرکاران سرمایه‌گذاری کمک می‌کند تا با آگاهی بیشتر درباره نرخ‌های سرمایه‌گذاری، انتخاب‌های شایسته‌تری از ترکیب سهام داشته باشند. کتاب مزبور بر اساس سخنرانی‌های شارپ در پرینستون در رابطه با مسائل مالی نوشته شده و در واقع نوعی روش تحلیل نرخ دارایی‌های سرمایه‌ای است که رفتار واقعی سرمایه‌گذاران را تجزیه و تحلیل می‌کند.

شارپ این تکنیک را از طریق یک برنامه کامپیوتری جدید و منحصر به فرد، ساده و قابل درک ساخته است به طوری که کاربران را در خلق بازارهای بالقوه، از طریق فراهم‌سازی شرایط اولیه شروع فعالیت و سپس راه‌اندازی تجارت تا زمانی که تعادل برقرار و تجارت متوقف شود، توانا خواهد ساخت. در نهایت، کتاب «سرمایه‌گذاران و بازارها» علاوه بر تسهیل در فهم پیچیده‌ترین فرم‌های تحلیل نرخ دارایی‌ها، بسیاری از مهم‌ترین کارهای گذشته شارپ را به صورت خلاصه آورده و تفکر همیشگی وی را در مورد سرمایه‌گذاری از طریق یکی از اندیشه‌های عمده اقتصاد مالی، منعکس ساخته است. بدیهی است که هر کدام از عوامل جدی سرمایه‌گذاری از بینش منحصر به فرد شارپ سود خواهند جست.

شارپ اظهار می‌دارد: کار برجسته او روی مدل قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای برای یک اصلاح پایانی حاضر است. البته این مدل همچنان در حال بازسازی و بهبود است چرا که طبق اظهارات شارپ، او برای مدیران سهام و دانشجویان دانشکده بازرگانی روش جدیدی را برای یادگیری چگونگی ساخت سهام و ارزشیابی اوراق بهادار پیدا کرده است. کتاب جدید شارپ نشان می‌دهد شبیه‌سازی که بر اساس مدل رجحان حالت فعلی به وجود آمده، قادر است رفتار بازار را به صورت تقلیدی همگون ساخته و در شرایطی که تحلیل میانگین-واریانس به صورت مفید عمل نمی‌کند، مورد استفاده قرار دهد. در کتاب مزبور یکی از اندیشه‌های عظیم اقتصاد مالی وجود دارد که اندرزی عاقلانه به سرمایه‌گذاری پیشنهاد می‌کند که بیشتر مواقع در برهوت وحشی بازارهای مالی سرگردان هستند. شارپ این راهنمایی را از سطح وسیعی از تحلیل و ناخالص‌سازی نظری به وجود آورده است. موضوعات او کامل و

دقیق، مباحثش قدرتمند و جدید، بیانش به طور خوشایندی قابل فهم و نتیجه‌گیری‌هایش جالب و قانع‌کننده است. این کتاب همچون کارهای قبلی شارپ هدیه‌ای فوق‌العاده به ادبیات مالی محسوب می‌شود.

شارپ در رساله دکترای خود، مجموعه‌ای از ابعاد تحلیل سهام را کشف کرد که مبتنی بر مدلی بود که اولین بار توسط مارکوویتس پیشنهاد شد. در آن زمان، مارکوویتس آن را «مدل تک شاخصی» نامید هر چند که امروزه عموماً به «مدل تک‌عاملی» معروف شده است. کلید این امر فرضیه‌ای است مبنی بر اینکه گزارش‌های اوراق بهادار تنها از طریق پاسخگویی به یک عامل مشترک قابل ارتباط با یکدیگر هستند. وی در این رساله هم نتایج (مثبت) قطعی و هم نتایج هنجاری را مورد ملاحظه قرار داده است. فصل آخر کتاب «نظریه قطعی رفتار بازار اوراق» دربرگیرنده نتیجه‌ای است که با آنچه امروزه «رابطه خطی بازار اوراق مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای» نامیده می‌شود شباهت تام دارد، صرف نظر از آنچه در محیطی محدود به وجود آمده است که در آن بازده‌ها از یک مدل تک‌عاملی منشعب می‌شوند. مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای با استفاده از روشی شناخته شده که برای اقتصاددانان خرد آشناست، ابتدا یک نفر برخی انواع رفتار بیشینه‌ساز بخش شرکت‌کنندگان در یک بازار را در نظر می‌گیرد، سپس نفر بعدی شرایط تعادلی را که بازارها تحت آن آشکار خواهند شد، مورد بررسی قرار خواهد داد. با توجه به آنکه مارکوویتس مدلی را برای رفتار بیشینه‌ساز مورد نیاز تهیه کرده بود تعجبی ندارد که شارپ تنها کسی نباشد که پیامدهای آن را برای تعادل بازار کشف کند. شارپ نشان داد احتمال سود و زیان سرمایه‌گذاری در زمینه‌ای چون خرید سهام به وضعیت موجود در سایر بخش‌های بازار ارتباط دارد. سهام فرار و پرنوسان در بازارهای احتکاری و پرتورم احتمال سوددهی زیادی دارد اما اگر وضع این بازارها تغییر کند یا متزلزل شود، احتمال زیان به مراتب بیشتر می‌شود.

### **اظهار نظرهای جالب**

- نظریات او را می‌توان در یک جمله خلاصه کرد: ریسک را درک کن!
- کار اصلی او نیز یادآوری این نکته است که: برخی سرمایه‌گذاری‌ها که بازدهی بیشتر از مورد انتظار ایجاد می‌کنند، همان‌هایی هستند که در ایام بد، بدترین نتایج را به بار می‌آورند.
- او در نهایت برای سرمایه‌گذاری نیز پیشنهاد جالبی می‌دهد: ابتدا تابع بین ریسک و بازده مورد انتظار خود را تخمین بزنید. اگر توان ریاضی کافی ندارید از موسسات مشاوره سرمایه‌گذاری استفاده کنید!

## تالیفات:

برخی از مهم‌ترین کتاب‌ها و مقالات شارپ نیز در زیر آمده است.

## کتاب‌ها:

- کفایت سرمایه بانک، مقادیر بیمه ودیعه گذاری و اوراق بهادار - اداره ملی تحقیقات اقتصادی (۱۹۷۷)
- چشم‌انداز کفایت سرمایه بانک - اداره ملی تحقیقات اقتصادی (۱۹۷۸)
- قواعد تامین سرمایه بهینه و تخصیص دارایی برای طرح‌های صندوق‌های مستمری - اداره ملی تحقیقات اقتصادی (۱۹۸۲)

## مقالات:

- رفتار قیمتی بازار سهام، یک توضیح کلی - نشریه تامین مالی، انجمن تامین مالی آمریکا (۱۹۷۰)
- داده‌های پایه برای تصمیمات سیاستی و عمومی: یک توضیح کلی از ابعاد فنی - نشریه تامین مالی، انجمن اقتصادی آمریکا (۱۹۷۰)
- یک راهبرد ساده به منظور متنوع سازی سبد سهام - نشریه تامین مالی، انجمن تامین مالی آمریکا (۱۹۷۲)
- نظریه سبد سهام و تحلیل اوراق بهادار: یک توضیح - نشریه تامین مالی، انجمن تامین مالی آمریکا (۱۹۷۲)
- سیاست تامین مالی صندوق‌های مستمری شرکتی - نشریه تامین مالی، انجمن تامین مالی آمریکا (۱۹۷۶)
- نظریه قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای - نشریه تامین مالی، انجمن تامین مالی آمریکا (۱۹۷۸)
- مدیریت غیرمتمرکز سرمایه‌گذاری - نشریه تامین مالی، انجمن تامین مالی آمریکا (۱۹۸۱) .

## منابع:

[https://en.wikipedia.org/wiki/William\\_F.\\_Sharpe](https://en.wikipedia.org/wiki/William_F._Sharpe)

[http://www.nobelprize.org/nobel\\_prizes/economic-sciences/laureates/1990/sharpe-bio.html](http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/economic-sciences/laureates/1990/sharpe-bio.html)

<https://www.gsb.stanford.edu/faculty-research/faculty/william-f-sharp>

<http://tejarat.donya-e-eqtasad.com>