

نام دانشجو: سید محمد علی اردهالی		نام استاد راهنما: دکتر آرمین سلیمی بدر	
مقطع: کارشناسی ارشد		رشته: مهندسی کامپیوتر	
نوع دفاع:		گرایش: هوش مصنوعی، رباتیک و رایانش شناختی	
<input type="checkbox"/> دفاع پروپوزال <input checked="" type="checkbox"/> دفاع پایان نامه <input type="checkbox"/> دفاع رساله دکترا		تاریخ: ۱۴۰۳/۱۲/۲۵	
		ساعت: ۱۱ تا ۱۳	
		مکان: کلاس ۱۱۷	
عنوان: مدیریت چند مرحله‌ای معاملات در بازارهای مالی مبتنی بر تحلیل نوسانات بازار با استفاده از یادگیری تقویتی عمیق			
داوران خارجی: دکتر محمد مهدی اثنی عشری		داوران داخلی: دکتر حامد ملک	
<p>چکیده:</p> <p>بازارهای مالی و سهام به عنوان بخشی اساسی و پویا از اقتصاد جهان، همواره مورد توجه سرمایه‌گذاران و محققان قرار گرفته‌اند. روزانه میلیاردها دلار سرمایه و ارزش در انواع مختلف این بازارها معامله می‌شود. فعالان این بازارها با هدف کسب سود بیشتر و حفظ سرمایه و جلوگیری از ضرر از ابزارهای مختلفی استفاده می‌کنند. در این پژوهش تلاش کردیم تا با در نظر گرفتن نیازهای یک سرمایه‌گذار با استفاده از کارآمدترین ابزارها و الگوریتم‌های موجود در حوزه هوش مصنوعی چهارچوبی را برای انجام معاملات در بازارهای مالی طراحی کنیم، بنابراین یک راهکار مبتنی بر یادگیری تقویتی عمیق برای مدیریت چندمرحله‌ای معاملات در بازارهای مالی، با تمرکز بر تحلیل نوسانات بازار ارائه شده است. هدف اصلی این تحقیق، ارائه یک مدل کارآمد و مقاوم است که بتواند در شرایط واقعی بازارهای مالی، تصمیمات بهینه‌ای برای مدیریت سبد سهام اتخاذ کند. برای دستیابی به این هدف، از روش‌های پیشرفته یادگیری ماشین، از جمله شبکه‌های عصبی عمیق، شبکه‌های بازگشتی و الگوریتم‌های یادگیری تقویتی عمیق استفاده شده است.</p> <p>داده‌های که در این پژوهش مورد استفاده قرار گرفته است داده‌های بازار سهام آمریکا می‌باشد. به منظور تشکیل سبد سهام، داده‌های تاریخی قیمت تعدادی از شرکت‌های معتبر مانند اپل، مایکروسافت، بانک جی پی مورگان و ... مورد استفاده قرار گرفت. این داده‌ها که از سال ۱۹۹۵ تا ۲۰۲۴ می‌باشد، برای آموزش، اعتبارسنجی و ارزیابی مدل‌ها استفاده شد. در مدل پیشنهادی در ابتدا با پردازش داده‌های تاریخی بازار و استخراج ویژگی‌های کلیدی، از طریق شبکه‌های خودرمزگذار و مدل‌های تخمین قیمت سهام، اقدام به تحلیل وضعیت بازار و پیش‌بینی روندهای آتی می‌کنیم. سپس، یک عامل یادگیری تقویتی عمیق با بهره‌گیری از اندیکاتورهای و سایر ویژگی‌های استخراج شده، تصمیمات معاملاتی را اتخاذ کرده و از یک تابع پاداش مبتنی بر چند پنجره زمانی، سود و زیان تصمیم معاملاتی و پیش‌بینی قیمت استفاده می‌کند. این مدل طوری آموزش می‌یابد که مستقل از شرایط مالی لحظه‌ای سرمایه‌گذار، به عنوان یک مشاور بر شرایط بازار تمرکز کرده و سیگنال معاملاتی را پیشنهاد دهد. این رویکرد به اکتشاف بیشتر و یادگیری سریع‌تر مدل کمک می‌کند و در نهایت مستقل از مدل مدیریت کننده سبد سهام، به تنهایی نیز عملکرد قابل قبولی دارد. در ادامه با بهره‌گیری از ترکیب شبکه‌های عصبی عمیق و مدل‌های آماری نوسانات آتی برای سهم تخمین زده می‌شود. در نهایت، یک عامل دیگر، مدیریت سبد سهام را بر عهده دارد. این عامل با داشتن سیگنال‌های معاملاتی عامل مشاور و نوسان تخمین زده شده برای هر سهم تلاش می‌کند تا ضمن کاهش ریسک، سود حداکثری را تضمین کند.</p> <p>نتایج این پژوهش که بر اساس معیارهایی نظیر سود و ضرر، نسبت شارپ و ... می‌باشد، نشان می‌دهد که ترکیب استراتژی‌های معاملاتی مبتنی بر یادگیری تقویتی، همراه با در نظر گرفتن نوسانات بازار و تخمین نوسانات آتی در بهینه‌سازی سبد سهام، می‌تواند منجر به کاهش ضرر و افزایش سود در معاملات بازارهای مالی شود. این رویکرد نوآورانه، به معامله‌گران و سرمایه‌گذاران امکان می‌دهد تا با دقت بیشتری تصمیم‌گیری کرده و در مواجهه با تغییرات پویای بازار، استراتژی‌های خود را بهینه‌سازی کنند.</p>			