

시스템 트레이딩을 사용한 상승장에서의 피라미드 전략에 대한 수익성 분석

고영훈
 협성대학교 컴퓨터공학과
 e-mail:tigerko@uhs.ac.kr

The Profit Analysis of Pyramid Strategy in a rising curve on System Trading

Young-Hoon Ko
 Dept of Computer Engineering, Hyup-sung University

요 약

본 논문은 시스템 트레이딩을 사용하여 피라미드 전략이 상승장에서 어떠한 수익률을 보이는가를 분석한다. 옵션 시장에서 매도는 프리미엄의 감소라는 이점과 무제한 손실이라는 단점을 가지고 있다. 옵션의 매도는 증거금 제도로 인하여 개인의 매매 기법으로는 제한되어 있으나 효과적인 전략을 사용하면 수익성을 높이는데 매우 중요한 매매 기법이다. 다중 매도 진입으로 풀이되는 피라미드 전략을 제시하고 최근 상승장에서의 성능을 분석한다.

1. 서론

시스템 트레이딩(System Trading)은 투자 전략을 고도화 할 수 있는 방법으로 최근에 와서 비약적인 발전을 거듭하고 있다. 특히 초고속 인터넷망과 모바일 통신망의 발전으로 장소에 구애받지 않고, 일관적인 투자 전략을 구사할 수 있으며, 글로벌화되는 시장 추세에 맞추어 24시간 투자 전략을 구사할 수 있다.

시스템 트레이딩은 크게 차익거래와 비차익거래로 구분되는데, 기관들은 현물 바스켓과 선물간의 가격 차이를 이용한 차익 거래를 주로 사용하고 있다. 개인들도 최근에 다양한 시스템 트레이딩 툴이 제공됨에 따라 주로 선물 거래에서 투자 전략에 따른 일관된 매매를 할 수 있게 되었다.

본 논문에서는 다중 코어 CPU의 기능을 활용하고 다양한 피딩 데이터와 시그널을 활용할 수 있는 멀티차트 툴을 사용하여 최근 상승장에서의 피라미드 기법에 대한 수익률 분석을 하였다.

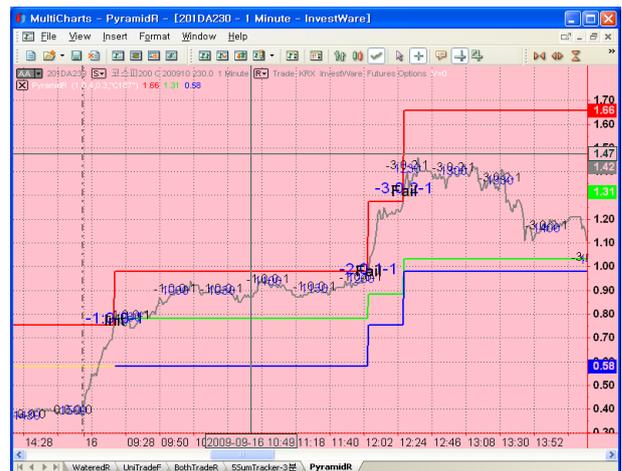
2. 피라미드 기법

옵션 매도 진입은 매수 청산으로 한 사이클이 완성되는 매매 기법이다. 특히 시간만 지나면 가격 변동 없이도 프리미엄 감소로 인한 수익을 얻을 수 있는 장점이 있다. 하지만 예상 밖의 가격 상승은 손실 폭을 무한대로 키우게 되므로 적절한 손절이 필수적이다.

수익은 고점 매도와 저점 매수의 가격 차이에서 얻어진다. 매도 진입 후 가격이 하락하면 매수 청산으로 수익을 확정하고, 반대로 가격이 상승하면 로스컷 매수 청산으로

손실을 안고 청산해야 한다. 피라미드 전략을 매도 진입 후 일정 폭 이상 가격이 상승하면 재매도 진입하는 것으로 진입 평균가격을 높여서 수익률을 향상시킬 수 있다.

다음 그림은 멀티차트에서 피라미드 전략을 Indicator로 작성하여 화면에 나타낸 것이다. 진입시 진입 평균가격은 녹색선으로, 다음 재진입 가격은 빨간선으로, 수익 청산 가격은 파란선으로 표시하였다.



(그림 1) 멀티차트에서 피라미드 전략을 적용한 화면

다음은 피라미드 전략에서 i 번째 진입의 매도(Sell) 가격을 나타낸다. 첫번째 매도 진입가격은 종가(Close)에 따른 진입(Rate)를 곱한 것이다.

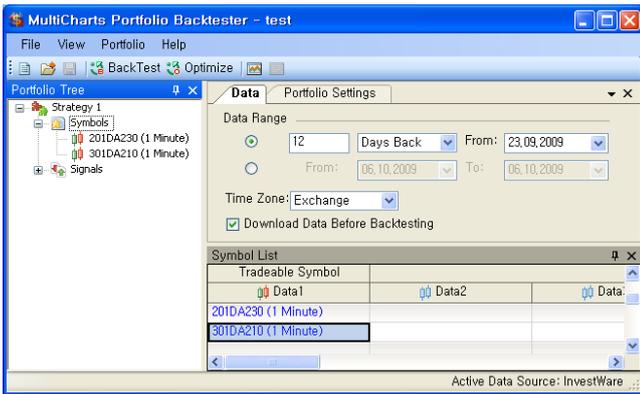
$$\begin{cases} S_0 = C^* R \\ S_i = S_{i-1} * R \end{cases} \quad \begin{cases} i = 1 \\ 1 < i < L \end{cases}$$

i 번째 진입에서의 평균 매도가격(Even Price)은 다음과 같다.

$$E_i = \frac{\sum_{i=1}^L S_i}{C_L}$$

3. 실험 및 결과

다음 그림은 멀티차트의 포트폴리오 틀을 사용하여 수익률을 분석한 것이다. 2009년 9월 23일까지 10 거래일 동안의 상승장에서 10월물 옵션인 콜230과 풋210에 대한 수익률을 분석하였다.



(그림 2) 포트폴리어를 통한 콜/풋 옵션의 상승장 수익률 분석

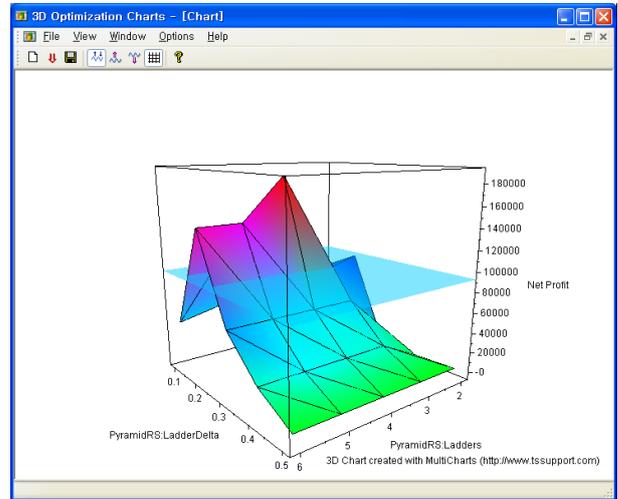
분석 결과 콜230은 4번의 거래가 발생하여 19,000원의 수익이 발생하고 풋210은 2번의 거래가 발생하여 81,000원의 수익이 발생하였다. 상승장에서는 콜옵션의 가격이 상승하고 풋옵션의 가격이 하락하므로 기본적으로 풋옵션의 수익률이 높고 거래가 적게 발생됨을 알 수 있다. 2009년 9월 23일까지 10 거래일 동안 12월물 선물은 211.0에서 255.7까지 21%가 상승하였다. 약 20% 상승하는 동안 피라미드 전략에 의한 수익율은 풋옵션에서 4배 정도 높고 매매횟수는 1/2로 나타났다.



(그림 3) 포트폴리어 시뮬레이션에 의한 결과

다음 그림은 진입개수와 마진율에 따른 3차원 그래프를 표시하였다. 마진율은 10%에서 60%까지 10% 단위로 증가하고, 진입개수는 2개에서 6개까지 증가하였다. 실험 결과 마진율은 20%에서 최고의 수익률을 보이며 진입개수

는 많을수록 수익률이 높아짐을 알 수 있다. 하지만 진입 개수를 많이 늘리면 그만큼 증거금이 커질 가능성이 있으므로 자본금 이하에서 관리해야 한다.



(그림 4) Exhaustive Search를 통한 진입 개수 및 마진율을 축으로한 수익률 그래프

4. 결론

본 논문은 시스템 트레이딩에서 옵션 매도에 효과적인 피라미드 전략을 제시하고 상승장에서의 콜/풋 옵션의 수익률을 분석한다. 10 거래일 동안 20% 상승하는 상승장에서 풋옵션의 수익률은 콜옵션보다 4배 정도 높았으며 거래는 반 정도 적게 발생됨을 알 수 있다. 차후에는 다양한 패턴에 따른 행사가별 수익률 분석이 필요하다.

참고문헌

- [1] 강수철·김희철, 시스템트레이딩 전략 모음집 인베스트라, 범한서적, 2004년.
- [2] 김중근, 국제금융시장의 기술적 분석, 범문사, 1994년.
- [3] 김정영, 기술적 분석지표를 이용한 시스템 트레이딩, 진리탐구, 2001년.
- [4] 정영근, 시스템 트레이딩 가이드, 한국경제신문, 2001년
- [5] 장재건, 기술적 분석지표를 이용한 선물투자기법, 진리탐구, 2000년.
- [6] Lukac and Borsen, "The Usefulness of Historical Data in Selecting Parameters for Technical Trading Systems, The Journal of Futures Markets, pp. 55~5, John Wiley & Sons, 1993년.
- [7] Aan, Peter, Parabolic Stop/Reversal Technical Analysis of Stocks & Babcock, Bruce Jr., Trading Systems, Richard D. Irwin. 1989년
- [8] Balsara, Nauzer, Money Management Strategies for Futures Traders, John Wkley & Sons. 1998년