논문 2010-6-44

멀티차트 포트폴리오를 이용한 푸쉬풀 전략의 성능 분석에 관한 연구

Study on the Performance Analysis of Push-Pull Strategy by Multicharts' Portpolio

고영훈*, 김윤상**

Young-Hoon Ko, Yoon-Sang Kim

요 약 본 논문은 지수 옵션의 스트랭들 매도에서 파생된 푸쉬풀 전략의 성능을 멀티차트의 포트폴리오를 통하여 분석하였다. 푸쉬풀 전략은 옵션 매도의 위험성을 외가 행사가로 이동하여 감소시키고, 수익의 감소를 계약수의 증가로 보완하는 푸쉬와 극외가 행사가를 외가로 이동시켜 이득을 얻는 풀을 이용한 전략이다. 푸쉬풀 전략은 기본적으로 다중 심볼을 사용하므로 포트폴리오를 통한 분석은 불가능하다. 하지만 본 논문에서는 시그널의 심볼 추출 방법을 도입하여 포트폴리오를 통하여 성능을 분석하였다. 9월물 옵션을 대상으로 한달간의 실험을 통하여 이동간격이 5인 경우 약 150만원, 이동간격이 2.5인 경우 약 3200만원의 수익이 발생하였다. 푸쉬풀 전략은 증거금만 충분하다면 반드시 수익이 나는 전략이나 현실적으로 적용하기는 힘든 전략이다.

Abstract This paper analyses the performance of push-pull strategy by Multicharts' portpolio tool. This strategy decreases a risk of option sell by moving an exercise price to outward and compensates the profit by doubling contracts. This strategy also makes risk-free option sell to move inward for earning gain. This strategy basically uses several symbols. And this feature makes impossible to use a portpolio tool. However, This paper provides the method to use it with extracting intrinsic data from a symbolname.
As an experiment for one month of september expirement options, it shows 1.5 million won in case of 5-displace and also shows 32 million won in case of 2.5-displace. If a Margin is enough, this strategy always earns profit, but it's difficult to be applicated in real trades because of a margin risk.

Key Words : Push-Pull Strategy, Multicharts, Portpolio, Option Trade, Dynamic Symbol Order

Ⅰ. 서 론

증권시장은 그 위험성에도 불구하고 자본주의의 꽃이라 불린다. 그리고 파생시장은 주식시장에 차익거래와 헤지(hedge)거래 등의 다양한 전략을 구사할 수 있게 한다[1]. 파생시장의 대표적인 KOSPI200 지수 선물(이하 지수선물)은 미래의 지수를 시장 참여자들이 예측함으로써 결정된다. 지수선물의 유동성을 확보하고 손실을 제한한 지수옵션은 지수선물과 밀접한 관련하에 다양한 전략이 출현하게 된다. 선물에 비해 상대적으로 저렴한 옵션은 개인 투자자들이 많이 거래하며 주로 지수의 방향이나 변동성을 예측하는 투기거래가 대부분이다[2].

하지만 제로섬 구조의 쌍방 계약인 옵션에서 정보력과 자금력에서 뒤지는 개인투자자들이 수익을 내기는 주식보다 몇 곱절 더 어렵다. 따라서 원칙과 시스템에 근거한 매매를 하지 않으면 큰 손실을 보는 것이 대부분이며,

*정회원, 협성대학교 컴퓨터공학과
**정회원, 한국기술교육대학교 인터넷미디어공학부
접수일자 2010.9.8 수정일자 2010.10.30
게재확정일자 2010.12.15

단순한 손실에서 그치는 것이 아니라 개인의 삶이 황폐화된다.

본 논문은 옵션 시장에서 일관성있는 매매를 할 수 있는 푸쉬풀(push-pull) 전략을 제시하고 이의 성능을 분석한다. 그리고 성능 분석에 탁월한 도구인 멀티차트의 포트폴리오를 사용할 수 있도록 방법을 제시한다.

푸시풀 전략은 초기 진입시 예탁금이 줄어들지 않도록 관리하는 것이 핵심이다. 예탁금이란 만기일 예상되는 수익을 포함한 잔고를 말한다. 현재 평가액이 줄어들어도 예탁금에 변화가 없으면 만기일의 수익은 같다고 할 수 있다[3].

옵션의 만기에 외가 가격이 0이 되는 특성상 외가 매도는 프리미엄의 수익을 기대할 수 있다. 하지만 종합지수의 변동으로 외가 옵션이 내가로 변동될 수 있으며, 이에 따라 큰 손실이 발생할 수 있다. 이러한 손실을 피하는 방법은 종합주가지수가 상승하면 콜의 행사가를 외가로 이동시키고, 풋의 행사가는 내가로 이동시키는 것이다. 하지만 콜의 행사가 이동은 손실의 위험을 줄이는 동시에 수익의 감소를 가져온다. 따라서 예탁금이 줄어들지 않도록 계약수를 증가시킨다.

푸쉬풀 전략은 증거금이 충분하다면 질 수 없는 전략이며, 작은 변동성에서는 적은 수익이 중간 변동성에서는 높은 수익이 큰 변동성에서는 약간의 손실을 기대할 수 있다[6].

멀티차트에는 포트폴리오라는 강력한 시뮬레이션 도구가 있다. 이를 사용하여, 전략의 특성을 미리 파악하고, 최적의 파라메타값을 추출하는 등의 막강한 기능을 갖고 있다.

하지만, 푸쉬풀 전략의 성능을 분석하기 위해서 포트폴리오를 사용할 수 없는데, 이는 푸쉬풀 전략이 유동 심볼 주문 전략이기 때문이다[5].

푸쉬풀 전략의 성능을 세밀하게 분석하기 위해서는 포트폴리오의 사용이 필요하므로, 본 논문에서는 유동 심볼 주문 전략인 푸쉬풀 전략을 포트폴리오에서 사용할 수 있는 방법을 제시한다.

Ⅱ. 푸쉬풀 전략

푸쉬풀 전략을 이해하기 위해서는 먼저 옵션 매도의 손익 곡선에 대해서 파악해야 한다.

다음 그림에서 빨간색 곡선은 콜매도의 현재 손익선을 빨간색 직선은 콜매도의 만기 손익선을 보여준다. 파란색 선은 풋매도의 경우이다. 행사가 215인 콜옵션을 5에 매도하면 현재로서는 수익도 손실도 없는 상태다. 이때 지수가 하락하면 손익곡선이 증가하면서 수익이 발생하고, 지수가 상승하면 손익곡선이 하락하면서 손실이 발생한다. 만기 손익선을 보면 지수가 215이하이면 5의 수익이 220 이상인 경우에는 손실이 발행한다. 즉, 수익은 5로 제한되고 손실은 무한대의 가능성이 있다.

행사가 205의 풋을 7.5에 매도하면 현재로서는 수익도 손실도 아니며 지수가 상승하면 수익이 지수가 하락하면 손실이 발생한다. 만기때는 지수가 205 이상이면 7.5의 수익이 지수가 207.5 이하이면 손실이 발생한다. 즉, 수익은 7.5로 제한되고 손실은 무한대의 가능성이 있다.

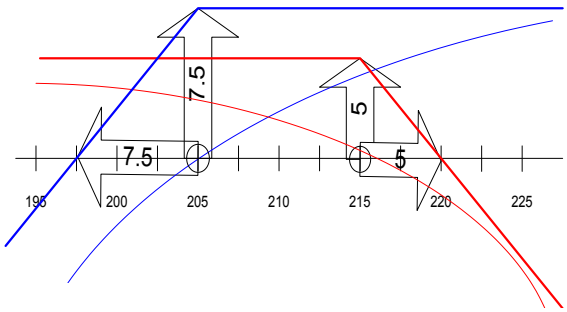

그림 1. 옵션 매도의 손익선
Fig 1. Profit line of an option sell

위 두 옵션의 조합하여 스트랭글 매도를 하면 만기시 지수가 205에서 215 사이이면 12.5의 수익이 발생하며 지수가 227.5 이상이면 손실이, 지수가 192.5 이하이면 손실이 발생한다.

따라서 지수가 크게 움직이지 않고 정체상태이면 시간만 지나면 수익이 발생하지만, 지수가 크게 움직이면 움직인만큼 손실이 발생할 수 있다.

콜매도 상태에서 지수가 상승하면, 손실 위험도가 증가하는데, 이를 회피하는 효과적인 방법 중에 스프레드 거래가 있다. 즉, 낮은 행사가의 콜옵션을 높은 행사가의 콜옵션으로 이동하는 것이다. 콜매도가 손실이 난다는 것은 결국 외가 행사가가 지수의 상승으로 내가 행사가도 바뀌기 때문이므로, 높은 행사가로 이동하면 행사가가 내가가 될 확률이 줄어들기 때문이다. 하지만 낮은 행사가의 콜옵션을 청산하고 높은 행사가의 콜옵션을 신규

매도하면, 외가의 콜옵션 가격이 더 싸므로 수익도 줄어들게 된다. 수익이 줄어들지 않게 하기 위해서, 낮은 행사가의 콜옵션을 청산하면서, 높은 행사가의 콜옵션을 매도할 때 계약수를 2배로 증가시킨다.

이러한 과정을 Push라고 하는데 행사가를 외가로 이동시켜 손실의 위험을 줄이고, 계약수를 2배로 증가시켜 수익의 감소를 막는 것으로 정의한다. 콜옵션에서는 높은 행사가로 이동하는 것이고, 풋옵션에서는 낮은 행사가로 이동하는 것이다. 다음 그림에서 행사가 210의 콜매도를 행사가 215로 이동시키는 콜푸쉬를 보여준다.

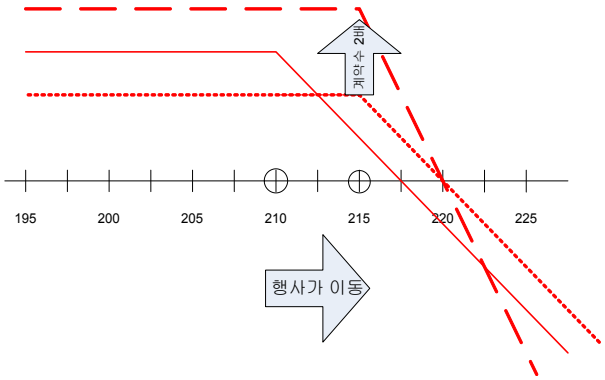

그림 2. 콜옵션 푸쉬의 개념도
Fig 2. Concept Figure of call option push

이와는 반대로 풋매도의 경우 지수가 상승하면, 풋옵션의 행사가가 내가로 진입할 확률이 매우 낮아지게 되는데, 풋옵션의 행사가를 높이면 풋 가격이 상승하여 수익이 높아지게 된다. 이러한 과정을 풀이라고 하는데,행사가를 내가로 이동시키고 계약수는 그대로 유지하여 수익을 증가시키는 것으로 정의한다.

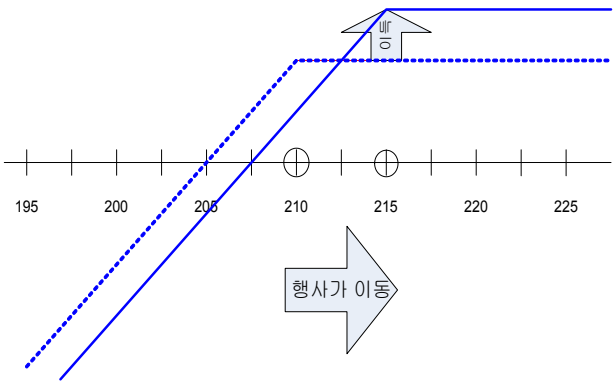

그림 3. 풋옵션 풀의 개념도
Fig 3. Concept Figure of put option pull

푸쉬풀 전략은 후행성 매매 기법을 사용한다. 즉, 예측매매를 하지 않는다. 푸쉬와 풀이 발생하는 것은 지수가 임계값에 도달했기 때문으로 임계값은 상한값과 하한값의 두가지가 있다. 상한값에서 하한값까지의 구간을 밴드라고 한다.

지수가 임계값에 도달하면 밴드를 이동하는데 이 때 상한값과 하한값이 이동간격(displace)만큼 이동한다. 따라서 밴드폭은 이동간격의 2배가 되도록 설정한다.

기본적으로 푸쉬는 높은 가격에 매수하고 낮은 가격으로 매도하므로 손실이 발행하며, 풀은 낮은 가격에 매수하고 높은 가격에 매도하므로 수익이 발행한다. 이러한 가격차이를 이득(gain)이라고 정의한다.

푸쉬에서 이득이 발생하기 위해서는 매수 계약수보다 매도 계약수가 많아야 한다. 푸쉬풀 전략에서는 매도 계약수는 매수 계약수의 2배로 일괄 적용하여 풀에서 뿐만 아니라 푸쉬에서도 이득이 발생되도록 한다.

이동 간격은 옵션 행사가 간격인 2.5와 이의 두배인 5를 사용한다. 2.5인 경우는 밴드 이동이 빈번히 발생하여 수익은 높아지나 계약수의 증가로 증거금이 많이 필요하다.

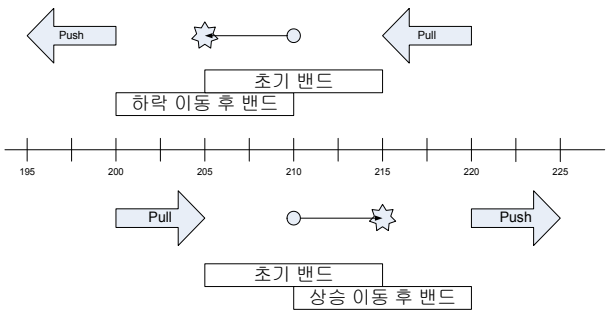

그림 4. 이동간격 5에서 푸쉬풀 전략의 개념도
Fig 4. Concept Figure of push-pull strategy at 5-displace

그림 4는 간격 5인 경우에 푸쉬풀 전략의 개념도이다. 선물 210을 중심으로 지수가 이동하여 상한값 215에 이르면 콜푸쉬와 풋풀이 이루어진다. 이동 후에는 선물 215가 중심이 되며, 상한값과 하한값이 조정되어 밴드가 이동된다.

푸쉬풀 전략의 단점은 계약수 증가로 인해서 증거금이 커지는 것이다. 옵션 1 계약당 주문 증거금은 2백만원, 유지 증거금은 1백만원 정도가 필요하므로 기하급수적으로 늘어나는 계약수를 감당하기 위해서는 많은 증거금이 필요하다. 증거금을 제때 마련하지 못하면 마진콜이라는 강제 청산제도에 의해서 큰 손실을 보게된다.

하지만 증거금만 충분하다면 푸쉬풀 전략을 반드시 수익이 나는 확실한 전략이다.

Ⅲ. 멀티차트의 포트폴리오

멀티차트는 국내 기술진이 포함된 미국의 TS Support 사에서 개발한 것으로 기존의 TS 시스템의 한계를 초월한 뛰어난 트레이딩 시스템 도구이다. 멀티차트에 포함된 포트폴리오 도구는 전략의 실험과 최적 파라마타 분석이 가능한 강력한 도구이다[7].

하지만 푸쉬풀 전략과 같은 유동 심볼 주문 전략은 포트폴리오를 사용한 성능 분석이 기본적으로 불가능하다.

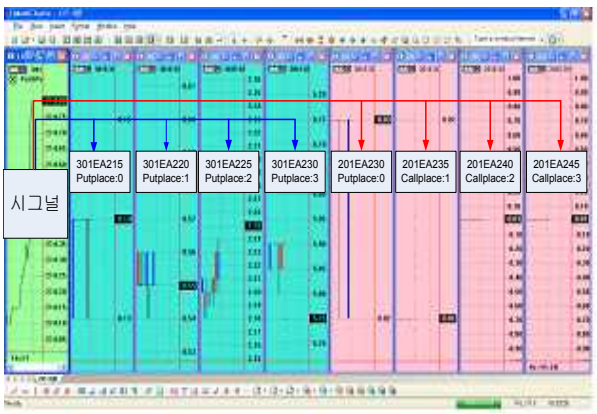

그림 5. 멀티차트에서의 전략 적용
Fig 5. Strategy applied multicharts

위의 그림에서 보듯이 유동 심볼 주문 전략은 하나의 시그널차트에서 주문을 발생시키면 해당 차트에서 주문과 연동하는 방식이다.

이에 반해서 포트폴리오는 각각의 주문 심볼마다 시그널을 적용시켜야 되며, 심볼마다 시그널의 파라메타를 다르게 설정할 수 없으므로 내부적으로 파라메타 설정 방법이 있어야 한다[8].

포트폴리오의 심볼마다 시그널을 적용시키고, 각각의 시그널은 data2에 지수 정보를 가지고 독립적으로 임계값을 체크한다. 지수가 상승하여 임계값을 넘으면 각각의 시그널은 필요한 주문을 발생시키는데, 이 때 각 시그널의 주문 심볼의 적합 여부를 판별하여 해당 심볼일 경우에만 주문을 발생시키면 된다.

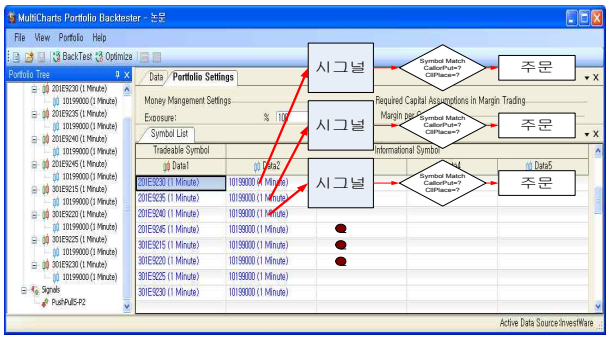

그림 6. 포트폴리오에서의 전략 적용
Fig 6. Strategy applied portpolio

이러한 문제를 해결하기 위해서, 시그널에서 현재 주문 심볼이 무엇인지 알아내야하고, 주문 옵션의 행사가를 알아내야한다. 포트폴리오는 주문 심볼 한개에 4개의 추가 심볼을 사용할 수 있다. 따라서 시그널에 필요한 지수 정보는 두 번째 심볼에서 가져온다.

시그널이 자신의 주문심볼이 무엇인지 알아내는 방법은 symbolname을 사용한다. 이를 통하여 현재 주문심볼의 콜/풋 여부와 행사가를 알 수 있다. 행사가는 프로그램에서 기계적으로 사용하기 위해 callplace(putplace)라는 인덱스로 변환된다.

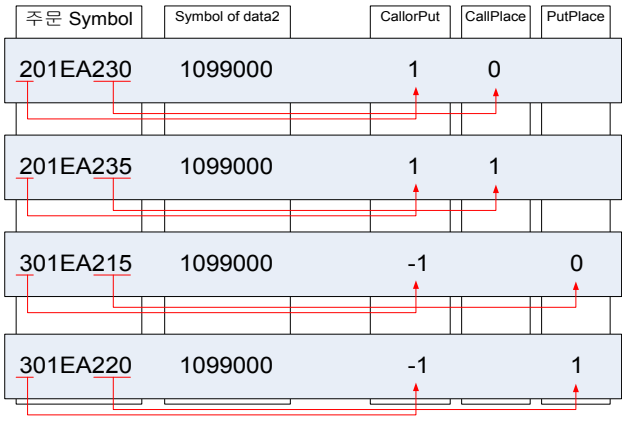

그림 7. 심볼명에서 데이터 추출방식
Fig 7. Extract Method from symbolname

위의 그림은 포트폴리오에 등록된 심볼에 따른 변수값이다. 심볼명은 201EA230의 포맷으로 되어 있다. 첫 번째 숫자는 콜옵션(2)과 풋옵션(3)을 나타낸다. 네 번째 E는 년도를 나타내는데 2010년을 의미한다. 다섯 번째 A는 월을 나타내는데 10월을 의미한다. 그리고 마지막 230은 행사가를 나타낸다. 편의상 232.5의 행사가는 심볼명에서는 232로 표시한다.

표 1. 포트폴리오용 시그널 코드
Table 1. signal code for portpolio

```
inputs:
  Startdate(1091106),Enddate(1091112),THH0(217.5),THL0(205),Displace(2.5),Expand0(1),CallBas
e(205),PutBase(197),Callplace0(1),PutPlace0(2);
variables:
  Price(0),THH(215),THL(210),TextDisplay(""),PutPlace(0),CallPlace(0),myPutPlace(0),myCallPl
ace(0),Expand(0),CallN(1),PutN(1),
  oid(0),oid2(0),iloop(0),firstdate(1),lastdate(1),firstbar(1),outofbound(0),outofboundprint(1),Callor
Put(0);
array:
  Lc[10](0), Lct[10](0), Ll[10](0), Lh[10](0); //Ladder Contracts, Contract Toal, Low, High, Need
for Ladders+1

//---First Bar-----------------
  if firstbar=1 then begin
                firstbar=0;
                Expand=Expand0;
                THH=THH0;
                THL=THL0;
                Callplace=Callplace0;
                PutPlace=PutPlace0;
                if leftstr(symbolname,1)="2" then begin
                        myCallPlace=round((strtonum(rightstr(symbolname,3))-CallBase)/displace,0);
                        CallorPut=1;
                end else begin
                        myPutPlace=round((strtonum(rightstr(symbolname,3))-PutBase)/displace,0);
                        CallorPut=-1;
                end;
  end;
if outofbound=0 and lastdate=1 then begin
//---Date Start or First Set---------------
  if firstdate=1 and date>=Startdate and time>=1400 then begin
                firstdate=0;
                if CallorPut=1 and myCallPlace=CallPlace then sellshort this bar close;
                if CallorPut=-1 and myPutPlace=PutPlace then sellshort this bar close;
  end;

  if lastdate=1 and date>=enddate and time>=1400 then begin
                lastdate=0;
                if marketposition=-1 then buytocover this bar close;
  end;

//---Price,Conditions---------
  Price=close of data2;//close of data2; // data1: KOSPI200, data2: KOSPI200 Future

  condition1 = firstdate=0 and time<1500;
  condition3 = Price <= THL;
  condition4 = Price >= THH;
//---Tracking-----------------

//---Hit-Down-----------------
  if condition1 and condition3 then begin
  .. 생략 ..
  end;
//---Hit-Up-----------------
  if condition1 and condition4 then begin
                if CallorPut=1 and myCallPlace=0 then begin
                        FileAppend(Text("d:\work\",currentdate:7:0,"Hit.txt"),
                        Text(FormatDate("MM-dd  ",ELDatetoDateTime(date)),formattime("HH:mm,
",ELTimetoDateTime(time)),"Hit-Up   (",Expand:1:0,"):",Price:3:1)+NewLine);
                end;

  // Push-Up (Call)
                if CallPlace<9 then begin
                        if CallorPut=1 and myCallPlace=CallPlace then buytocover this bar on close;
                        if CallorPut=1 and myCallPlace=CallPlace+1 then sellshort CallN*2 contracts
this bar on close;
                        CallPlace=CallPlace+1;
                        CallN=CallN*2;
                end else begin
                        outofbound=1;
                end;


  // Pull-Up (Put)
                if Expand=0 then begin
                        if PutPlace<9 then begin
                        if CallorPut=-1 and myPutPlace=PutPlace then buytocover this bar on close;
                        if CallorPut=-1 and myPutPlace=PutPlace+1 then sellshort PutN contracts thi
s bar on close;
                            PutPlace=PutPlace+1;
                        end else begin
                            outofbound=1;
                        end;
                end;

                        THH=THH+Displace;
                        if Expand=0 then THL=THL+Displace;
                        if Expand>0 then Expand=Expand-1;
  end;
//-----outofbound------
end else begin
//              print("out of bound");
end;
```

행사가를 기계적으로 사용하기 위해 callplace라는 변수를 사용하는데, 이는callbase를 0으로 하고 displace만큼 증가할 때마다 1씩 증가하는 값이다.

포트폴리오에는 시작일과 종료일을 입력하여 시작일 2시에 매도진입이 종료일 2시에 매수청산이 되도록 하여, 시뮬레이션 종료시 미청산 계약이 남아있지 않도록한다.

초기 진입 계약수는 1로 시작하여 푸쉬가 발생하면 2배씩 증가하며 풀의 경우에는 계약수의 변화가 없다.

다음은 시그널의 코드로 입력값과 변수 그리고 프로그램으로 이루어져 있다. 시그널의 코드는 심볼의 틱이 발생할 때마다 자동 수행된다. 필요한 입력값에는 시작일(startdate), 종료일(enddate), 상한값(THH), 하한값(THL), 이동간격(dispalce), 콜위치(callplace), 풋위치(putplace) 가 필요한다.

IV. 실험 및 결과

멀티차트의 포트폴리오를 통하여 푸쉬풀 전략의 성능을 분석하였다. 실험을 위해서 2010년 9월물 옵션을 선택하였다. 9월물 옵션의 만기일이 2010년 9월 9일이므로 2010년 8월 2일부터 2010년 9월 3일까지를 실험기간으로 정했다. 이동간격이 5인 경우에는 밴드폭이 10이 되어야 하므로 위쪽 임계값을 235으로 아래쪽 임계값을 225로 설정하였다. 다음 그림은 지수변화에 따른 임계값의 변화를 보여준다.

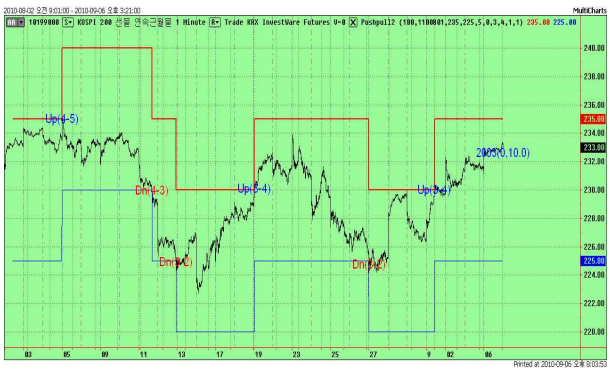

그림 8. 이동간격 5에서의 임계값 이동 차트
Fig 8. Threshold chart at 5-displace

위의 그림에서 보듯이, 콜 푸쉬가 3번, 풋 푸쉬가 3번 발생하였다. 푸쉬가 발생하면 계약수가 2배로 증가하므로 콜풋 모두 1계약에서 출발하여 8계약까지 증가하였다.

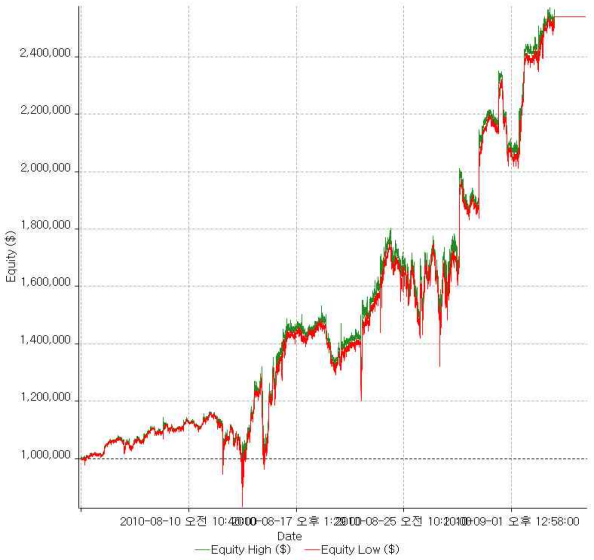

그림 9. 이동간격 5에서의 순자산 곡선
Fig 9. Equity curve at 5-displace

위의 그림은 시간에 따른 순자산 곡선의 증가를 나타낸다. 초기 자본금 1백만원으로 시작하여 한달여동안 약 150만원의 수익이 발생하였다.

다음 표는 시간별 매매 내역을 나타낸 것이다. 심볼별로 매도진입후에 매수사환하며 계약수는 푸쉬의 경우에만 2배씩 증가한다.

표 2. 이동간격 5에서의 매매내역
Table 2. Trade list at 5-displace

매매#	심볼명	주문#	종류	날자	시간	가격	계약
1	301E9225	1	EntryShort	2010-08-02	2:00:00 PM	2.43	1
		2	ExitShort	2010-08-05	9:01:00 AM	1.75	1
2	201E9235	3	EntryShort	2010-08-02	2:02:00 PM	4.25	1
		4	ExitShort	2010-08-05	9:01:00 AM	4.6	1
3	201E9240	5	EntryShort	2010-08-05	9:01:00 AM	2.32	2
		6	ExitShort	2010-08-11	1:16:00 PM	0.91	2
4	301E9230	7	EntryShort	2010-08-05	9:01:00 AM	2.83	1
		8	ExitShort	2010-08-11	1:16:00 PM	4.6	1
5	201E9235	9	EntryShort	2010-08-11	1:16:00 PM	2.25	2
		10	ExitShort	2010-08-12	2:47:00 PM	1.03	2
6	301E9225	11	EntryShort	2010-08-11	1:16:00 PM	2.8	2
		12	ExitShort	2010-08-12	2:47:00 PM	4.8	2
7	201E9230	13	EntryShort	2010-08-12	2:47:00 PM	2.47	2
		14	ExitShort	2010-08-19	9:16:00 AM	3.8	2
8	301E9220	15	EntryShort	2010-08-12	2:47:00 PM	2.98	4
		16	ExitShort	2010-08-19	9:16:00 AM	1.08	4
9	201E9235	17	EntryShort	2010-08-19	9:16:00 AM	1.57	4
		18	ExitShort	2010-08-27	9:01:00 AM	0.28	4
10	301E9225	19	EntryShort	2010-08-19	9:16:00 AM	2.04	4
		20	ExitShort	2010-08-27	9:01:00 AM	3.35	4
11	201E9230	21	EntryShort	2010-08-27	9:01:00 AM	1.14	4
		22	ExitShort	2010-09-01	11:39:00 AM	2.32	4
12	301E9220	23	EntryShort	2010-08-27	9:01:00 AM	1.58	8
		24	ExitShort	2010-09-01	11:39:00 AM	0.25	8
13	201E9235	25	EntryShort	2010-09-01	11:39:00 AM	0.54	8
		26	ExitShort	2010-09-03	2:00:00 PM	0.52	8
14	301E9225	27	EntryShort	2010-09-01	11:39:00 AM	0.81	8
		28	ExitShort	2010-09-03	2:00:00 PM	0.23	8

다음은 이동간격을 2.5로 하여 동일 기간에 실험하였다. 밴드폭은 5로 하여 상한값을 235로 하한값을 230으로 하였다.

콜푸쉬와 풋푸쉬가 7개씩 발생하여 1계약으로 시작된 것이 127계약으로 증가했다.

그림 10. 이동간격 2.5에서의 임계값 변화
Fig 10. Threshold chart at 5-displace

다음 그림은 시간에 따른 순자산 곡선을의 증가를 나타낸다. 약 320만원의 수익이 발생함을 알수 있고 계약수가 증가할수록 수익 곡선이 가파르게 증가함을 보여준다.

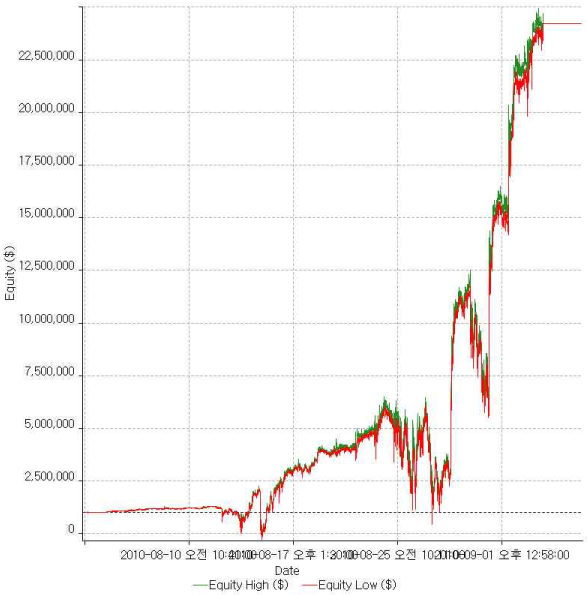

그림 11. 이동간격 2.5에서의 순자산 곡선
Fig 11. Equity curve at 2.5-displace

순자산 곡선을 보면 MDD(최대 자본 인하액)가 제한되어 있는 것을 볼 수 있다. 즉, 순자산 곡선이 거의 단조증가에 가까운 모습을 보이는데, 이것은 푸쉬로 인한 손

실 위험성의 조기 차단에 의한 것이며, 후반에 증가율이 급격히 높아지는 것은 계약수가 증가하였기 때문이다.

다음 표에서 이동간격에 따른 성능을 비교하였다. 이동간격이 2.5인 경우에 푸쉬 회수가 증가하면서 수익금과 MDD가 높아지며 승률은 낮아지는 것으로 나타났다.

표 3. 이동간격에 따른 성능 비교
Table 3. Comparison of performance by displace

이동 간격	콜푸쉬 회수	풋푸쉬 회수	수익금 원	MDD 원	승률 %
5	3	3	1,540,000	484,000	57.14
2.5	7	7	32,147,000	8,240,000	50

V. 결론

푸쉬풀 전략은 유동 심볼 주문 전략으로 옵션의 양매도를 기본으로 하여 손실을 회피하는 스프레드 거래를 자동화한 전략이다. 옵션 행사가에 접근하면 외가로 이동시켜 손실을 차단하고, 수익의 감소를 막기 위해 계약수를 2 배로 증가시키며 반대 옵션의 행사가를 끌어당긴다.

푸쉬풀 전략의 세밀한 성능 분석을 위해서 멀티차트의 포트폴리오를 활용해야 하지만, 유동 심볼 주문 전략은 기본적으로 포트폴리오를 사용할 수 없다.

본 논문에서는 유동 심볼 주문 전략의 성능 분석에 포트폴리오를 사용할 수 있도록 시그널을 설계하였다. 시그널에서 현재 차트의 주문 심볼을 통하여 옵션의 종류와 행사가를 자동으로 추출하고, 주문 심볼마다 시그널을 수행하여 주문심볼과 주문할 심볼이 일치하면 주문을 발생시킨다.

2010년 9월물 옵션을 통하여 푸쉬풀 전략의 성능을 분석하였다. 실험 기간은 8월 2일부터 9월 3일까지 한 달로 설정하였고, 이동간격이 5인 경우와 2.5인 경우를 비교분석하였다. 이동간격이 5인 경우 콜풋 모두 3번씩의 푸쉬가 발생하며 약 150만원의 수익이 발생하였다. 간격이 2.5인 경우 콜풋 모두 7번씩의 푸쉬가 발생하여 약 3200만원의 수익이 발생하였다.

이 전략을 기본적으로 손실이 발생하지 않는 전략이지만, 계약수가 기하급수적으로 증가함에 따른 증거금의 문제를 해결해야 한다. 현실적으로는 이러한 증거금 때문에 전략의 실효성은 반감되지만, 전략의 이론적 분석에 의의가 있다고 하겠다.

참 고 문 헌

[1] 강수철·김희철 , 시스템트레이딩 전략 모음집 인베스트라, 서울, 범한서적, 2004, p.126.

[2] 김중근, 국제금융시장의 기술적 분석, 법문사, 서울, 1994, p. 155.

[3] 고영훈, “MultiCharts의 포트폴리오를 위한 다중 진입 전략의 시그널 변환 시스템 설계”, 소프트웨어공학소사이어티 논문지, 제22권, 제1호, pp. 44-52, 2009.

[4] 고영훈, 김윤상, “멀티차트를 사용한 종목군 계단식 매매 전략에 대한 성능 분석”, 디지털산업정보학회 논문지, 제6권, 제2호, pp. 225-231, 2010.

[5] 고영훈, “옵션시장에서 푸쉬풀 전략의 성능분석”, 한국정보처리학회 춘계학술발표대회 논문집, 제17권, 제 1호, pp. 1051-1054, 2010.

[6] 고영훈, 김윤상, “시스템 트레이딩에서 진입시점과 델타에 따른 스트래들매도의 성능 분석”, 디지털산업정보학회 논문지, 제6권, 제1호, pp. 151-157, 2010.

[7] Young Hoon Ko, "Analysis of Straddle trades using open interest of stock index futures in Korea option market", PPBRI 2010 Summer International Conference at CSUSB, pp. 18, 29 July 2010.

[8] 고영훈, 김윤상, “전역 변수를 이용한 유동 심볼 자동 주문 시스템의 설계”, 디지털산업정보학회 논문지, 제6권, 제3호, 2010. (submit)

저자 소개

고 영 훈(정회원)

- 1999년~현재 : 협성대학교 컴퓨터공학과 교수
- 1997년 연세대학교 전자공학과 졸업 (공학박사)
- 1993년 연세대학교 전자공학과 졸업 (공학석사)

<주관심분야 : 데이타통신, 데이터베이스, 전자상거래>

김 윤 상(정회원)

- 12005년 3월~현재 : 한국기술교육대학교 인터넷미디어공학부 부교수.
- 1999년 성균관대학교 전기공학과 졸업 (공학박사).
- 1995년 성균관대학교 전기공학과 졸업 (공학석사)
- 1993년 성균관대학교 전기공학과 졸업 (공학사)

<주관심분야 : 로봇 제어, 가상 현실>