

# COVID-19 이후 투자전략

신규 금융상품 연구 및 제작 보고서

## 시장의 변동성을 견뎌낼 수 있는가?

## 변동성을 최소화하고 안정적인 수익률 추구

### COVID-19가 금융시장에 가져다 준 상당한 변동성

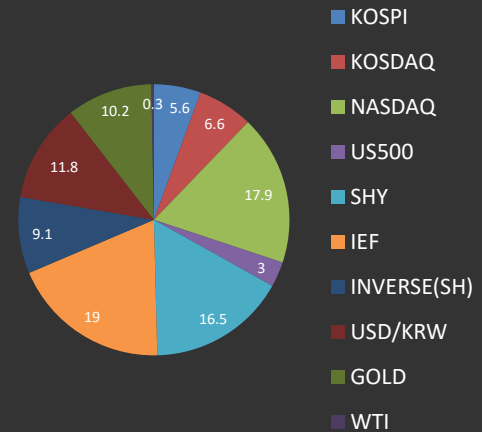
COVID-19의 확산은 우리의 일상생활을 완전히 뒤바꾸어 놓았다. 전례가 없는 변화는 혼란을 야기했고, 시장 또한 피해갈 수 없었다. COVID-19 확산우려에 따른 사회적 이슈는 제조업과 서비스업 등 다양한 산업을 마비시켰다. 2020년 2월부터 3개월 동안 전 고점 대비 코스피는 36%, 코스닥은 38% 하락하였으며, S&P 500과 NASDAQ 또한 각각 51%, 30%의 하락이 발생했었다. 한편 IMF경제위기, 서브프라임 모기지 사태, COVID-19로 인한 낙폭 이후에도 경제는 안정을 찾아가며 강한 회복세를 이어 나갔다. 결국 시장은 장기적인 관점에서 상승하는 모습을 보여주었다

### 시장 회복에 대한 결과론적인 접근, 과연 안전한가?

그렇다면 장기적인 관점에서의 투자 접근법만 있다면, 어떠한 시장 충격이 오더라도 이겨낼 수 있는가? 이는 알 수 없다. 첫 번째 이유는 바로 확률적인 접근이다. 3번의 사례가 장기적으로 안전했다고 하여 다음 시장 충격에서도 강한 회복세를 보여줄지는 알 수 없는 것이다. 두 번째 이유는 기존 전략에 다른 변수의 유입 가능성이다. 시장 충격이 발생한 이후 완전한 회복까지 다른 재무적 요소들이 장기적 투자 전략에 변수를 만들어낼 수도 있다. COVID19가 시작된 2월 이후 3월 법인의 파산 신청은 50%이상 급증하였다. 장기적인 관점에서 시장 충격을 버티고 기다리면 시장은 회복하나, 과연 그 충격을 버틸 만큼 시간 이외의 자산들이 충분한지는 알 수가 없다.

### 강한 시장 충격에도 굳건한 자산을 만들 수 있을까?

현재는 변동성을 최소화할 수 있는 다양한 시장 전략들이 존재한다. 기본적으로 널리 알려져 있는 "포트폴리오" 이론은 해당 자산이 가지고 있는 비체계적 위험(해당 회사만이 가지고 있는 개별적인 위험)을 다양한 자산들로 분산시켜, 시장 위험만을 가지고 갈 수 있는 투자 전략이다. 본 연구자들은 다양한 리스크 감소 전략들을 활용하면 강한 시장 충격에도 최소화된 위험으로 안정적인 수익 창출이 가능하지 않을까라는 접근으로 포트폴리오를 구성하였다. 이 보고서는 다양한 자산들의 변동성을 분석하고, 이를 종합하여 몬테카를로 시뮬레이션을 통해 변동성을 최소화할 수 있는 포트폴리오 비중을 찾는다. 그리고 이를 기준으로 백테스트를 하여 안정적인 수익률을 보여주는지 확인하고자 한다.



퀀트팀

임재현

gjsl1457@gmail.com

신민석

shinminseok0117@gmail.com

황영서

sugar1804@gmail.com

김동엽

kdy7892@naver.com

노규민

wmals1@naver.com



# Contents

## 개요

- Intro

## 자산분석

- 국내주식
- 해외주식
- 채권
- 달러
- 금
- 인버스
- 원유

## 비중 산정

- 몬테카를로 시뮬레이션
- 기간확장

## Intro

2020년도 금융시장은 COVID-19의 확산으로 대폭락장을 경험하였고, 특정 이슈가 발생함에 따라 각종 펀드 및 포트폴리오는 과도한 변동성장에서 중심을 잡지 못하고 수익률이 크게 악화되는 양상을 보였던 가운데, 시장 충격 속에서도 안정적으로 수익을 추구할 수 있는 자산 배분에 대한 중요성이 대두되었다.

[도표] `20년 펀드 상품별 추이



자료: 네이버 증권, 한국외국어대학교 증권투자동아리 POSTRADE

현재 경기흐름과 실물지표가 어느 정도 개선되었으며 주요국 대부분이 펼치고 있는 재정 확대 정책을 바탕으로 유동성이 빠르게 늘어난 금융 환경에서 위험 자산에 대한 선호가 점차 증가하고 있는 상황인데, COVID-19 재확산과 같은 주요 변수와 더불어 시장에 충격을 불러일으킬 수 있는 위험성은 여전히 상당 부분 내재되어 있다. 그래서 분산 투자를 통해 각 자산군별로 지니고 있는 변동성을 낮춤으로써 리스크를 효율적으로 관리할 수 있도록 최적화된 비중을 찾는 것이 필요하다.

이에 따라 본고에서는 국내/해외주식, 채권, 달러, 인버스, 원자재 등 각 자산군을 분석한 후, 몬테카를로 시뮬레이션을 통해 변동성을 최소화하는 값을 도출하여 안정적인 수익을 위한 비중을 제시한다. 그리고 백테스팅 과정을 거쳐 성과의 실질적인 유의성을 관찰함으로써 궁극적으로 포스트 코로나, 뉴노멀 시대로 접어든 사회 변화에 맞추어 장기적으로 대응 가능한 자산 배분 포트폴리오를 제작하고자 한다.



# 자산분석

## 1. 국내주식

3월의 대폭락 이후  
꾸준한 상승

### 1) 분석

국내주식도 COVID-19의 확산으로 인한 3월의 증시폭락으로부터 자유로울 수 없었다. '20년 1월 22일에 대폭락 이전 최고점인 2267.25를 기록했던 코스피는 3월 19일 1457.64까지 폭락하며 약 36% 폭락했다. 코스닥도 '20년 2월 17일에 대폭락 이전 최고점인 692.59를 기록했지만 3월 19일 428.35까지 폭락하며 약 38% 폭락했다. 하지만 3월의 대폭락 이후 국내증시는 코로나 추가 확산 외에도 미중 무역전쟁과 미대선과 같은 여러 불안요소가 있었음에도 꾸준히 상승 중이며, 바이든 대통령의 당선 확정되면서 상승세를 이어 나가고 있다. 코스피의 경우 최근 외국인과 기관의 매수세에 힘입어 연일 고점을 경신하여 11월 23일 2600을 돌파했다.(12월 3일 기준) 원화 강세에 비하면 아직은 코스피가 최고점을 경신하지 못했다는 평가가 지배적이며, 연말 랠리에 힘입어 2900선도 돌파할 전망이다. 또한 11월 24일 코스피는 2617.76으로 하반기 최고점을 기록했는데, 이는 대폭락때의 최저점에 비하면 무려 80% 상승한 것이다. 코스닥도 코스피와 마찬가지로 꾸준히 상승 중이다. 9월 15일 코스닥은 899.46으로 하반기 최고점을 기록했는데, 이는 대폭락때의 최저점에 비해 무려 110%나 상승한 것이다. 하반기 최고점 이후 차익실현을 위한 매도세로 인해 소폭 하락하였지만 현재는 다시 매수세에 힘입어 상승 중이다. 11월 24일 코스닥은 827.1로 11월 고점을 기록했는데, 이는 대폭락때의 최저점에 비해 93% 상승한 것이다.

[도표] '20년 코스피와 코스닥 추이



자료: 인베스팅닷컴, 한국외국어대학교 증권투자동아리 POSTRADE

**지수 전체를 포트폴리오에 편입하여 안정성 확보**

2) 종목선택

본 연구에서는 개별종목보다는 지수 자체를 포트폴리오에 편입하고자 한다. 코스피와 코스닥을 그대로 포트폴리오에 편입하고자 하는 이유는 국내주식 군의 전체적인 움직임을 관찰하고 변동성을 줄이기 위함이다. 최근 바이든의 당선 확정 이후 정치적 불안요소가 해소되면서 코스피와 코스닥은 동반상승했는데, 친환경 정책에 대한 기대가 더해져 2차전지와 환경관련 종목들은 더 큰 폭으로 상승했다. 하지만, 바이든의 당선이 증시에 긍정적인 영향만을 주지는 않을 것이다. 강경한 대중국 정책을 지속하고, 동맹국들과의 협력을 통해 미국과 중국만의 대립구도가 아닌 다자와 중국의 대립구도를 형성할 것이라고 선언했고, 미중 무역전쟁의 불확실성이 다시 한 번 확산될 것으로 예상된다. 이런 불확실한 상황 속에서 지수 자체를 포트폴리오에 편입한다면 특정 종목을 선정했을 때보다는 수익률이 낮아지겠지만, 미중 무역전쟁이나 새로운 전염병과 같은 불확실성으로부터 상대적으로 안전해진다.

3) 종목분석

포트폴리오에 편입할 ETF는 코스피 지수와 코스닥 지수 그 자체를 구성종목으로 하여 추종지수가 없는 것이 특징이다. 변동성 분석 결과 실제로 코스피와 코스닥은 안정적이다. '20년 전체 평균변동성이 코스피는 0.09, 코스닥은 0.14에 불과하며, 상반기와 하반기로 나누어 계산했을 때도 코스피는 0에 가까운 평균 변동성을 확인할 수 있다. 상대적으로 변동성이 높다고 여겨지는 코스닥도 0.2를 넘지 않는 변동성을 보여준다.

[그림] '20년 코스피와 코스닥의 변동성

구분	변동성(상반기)	변동성(하반기)	변동성(전체)
코스피	-0.01	0	0.09
코스닥	0.12	0.17	0.14

자료: 인베스팅닷컴, 한국외국어대학교 증권투자동아리 POSTRADE



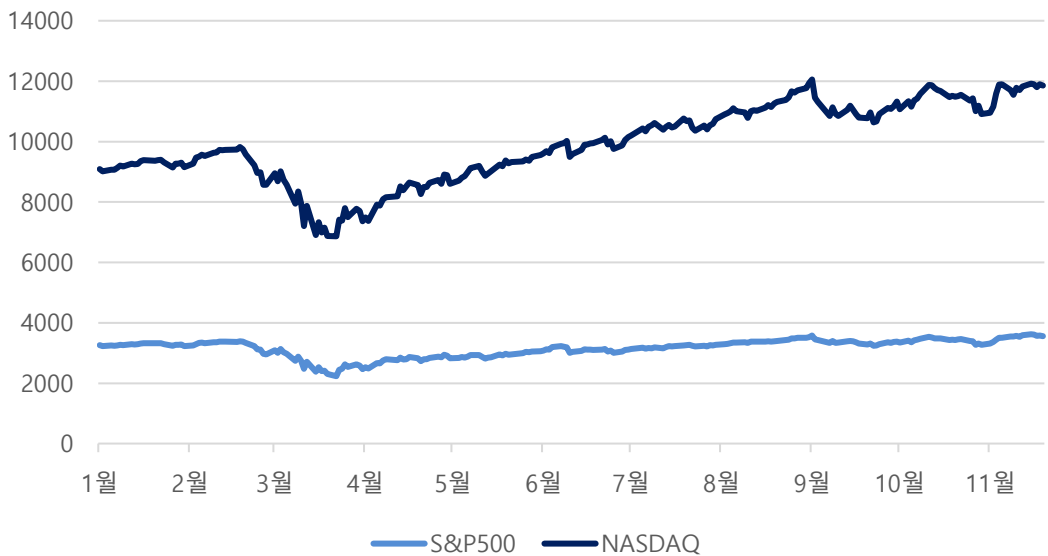
글로벌 금융 환경의  
긍정적인 전망  
- 미 증시 호조세 기대

## 2. 해외주식(미국)

현재 지속되고 있는 유동성 장세와 경기 회복에 대한 기대감은 주식시장에 우호적인 영향을 미칠 것으로 판단된다. 미국 증시를 대표하는 지수인 S&P 500과 NASDAQ은 COVID-19의 영향으로 각각 3월 전고점 대비 51%, 30%의 낙폭을 보였다가 하반기에 대폭락장 대비 각각 62%, 76%의 상승률을 기록하였다. 경기 부양을 위한 미국의 자산 매입 등 재정정책이 2021년에도 이어질 것이라는 전망이 관측됨에 따라 이러한 주식 시장의 기초를 지속해 나갈 여력은 충분한 것으로 보인다.

바이든이 대선에서 당선되면서 법인세 인상과 더불어 테크주에 대한 규제가 커질 것이란 우려가 상존하지만, 상원에서 공화당이 다수당의 지위를 확보할 가능성이 높은 상황 속에서 기존 세제 개편 공약에 대해 일정 부분 제동이 걸리며 타협점을 확보한 경제 정책을 보여줄 수 있다는 견해가 기대감을 조성하고 있다. 또한, 팽배했던 미중 간 분쟁에 대한 해소 가능성으로 시장 내 위험성이 완화되고 있으며, 현 저금리 기초에서 미국의 대표 기술주인 FAANG과 같이 PER이 높은 기업의 경우 기업 가치 평가 시 낮은 할인율이 유지되어 고평가에 대한 부담이 줄어든다는 점 역시 금융시장에 긍정적인 요인으로 작용할 것으로 판단된다.

[도표] '20년 S&P500와 NASDAQ 추이



자료: 인베스팅닷컴, 한국외국어대학교 증권투자동아리 POSTRADE

### 1) S&P500

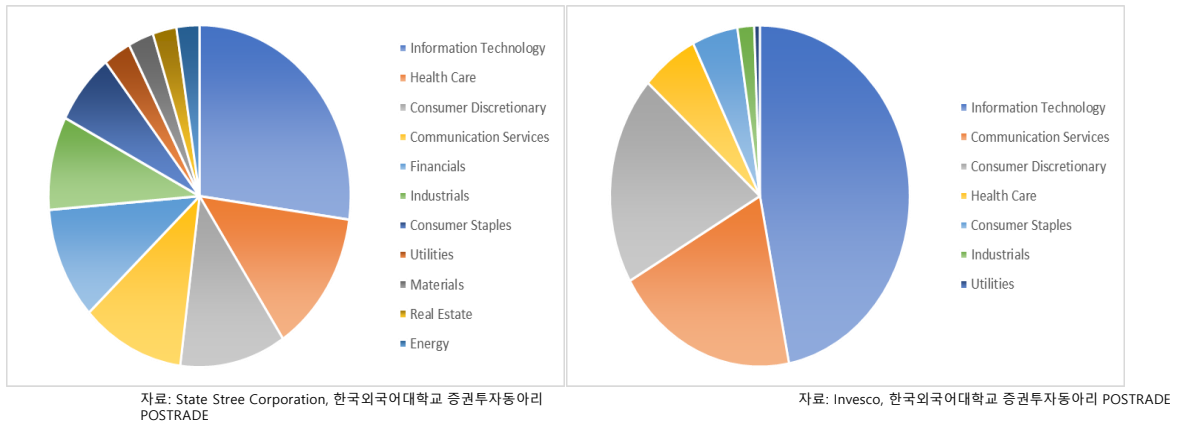
S&P500 지수(Standard & Poor's 500 Index)는 미국시장을 대표하는 지수로, Standard & Poor's 사가 뉴욕증권거래소와 나스닥의 우량 기업을 시가총액가중평균에 따라 계산한다.

섹터는 공업 400, 운수 20, 공공 40, 금융 40종목으로 구성되며, 시가 총액 82억 달러 이상, GAAP 기준 4개 분기 연속 흑자 달성, 공개유동주식 비율 50% 초과 등이 지수 편입 조건이다. 대표주로는 애플, 마이크로소프트, 아마존, 버크셔 등이 있으며 나스닥에 상장된 기술 관련 기업이 포함된다. 이 때문에 30개 종목으로 구성된 다우지수에 비해 포괄적이며 시장을 대표하는 특성을 지니고 있어 미국 증시 및 경제 지표에 주로 사용된다. 그 중 본고의 포트폴리오에 편입할 상품은 S&P 500을 추종하는 ETF 중 가장 규모가 큰 State Street사의 SPDR S&P 500 Trust(SPY)이다.

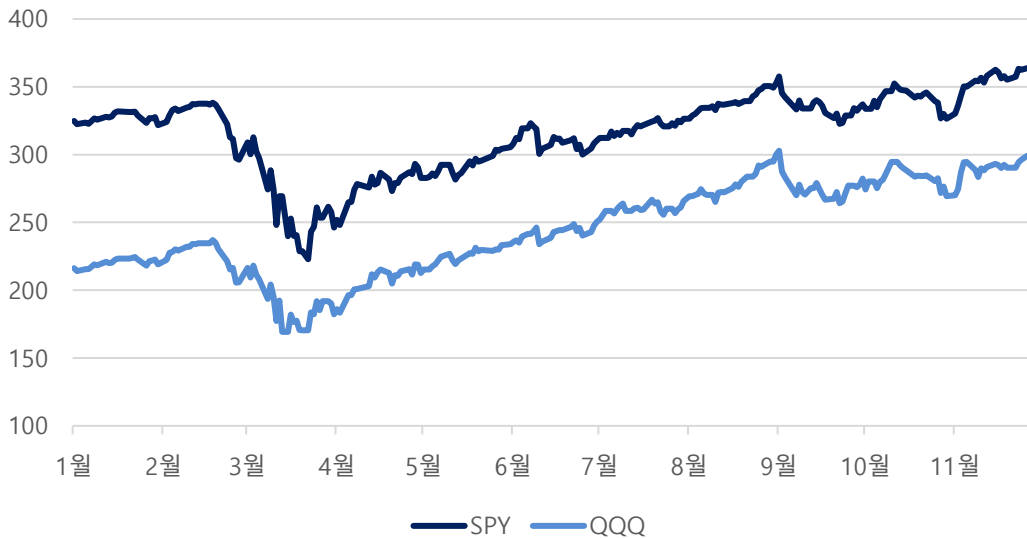
## 2) NASDAQ

나스닥(National Association of Securities Dealers Automated Quotations)은 나스닥 거래소의 기업을 대상으로 하며, 모든 나스닥에 상장되어 있는 3,000여개 이상 기업의 시가총액에 기반하여 지수를 산출한다. 애플, 마이크로소프트, 구글, 인텔 등 다양한 IT 기업이 상장된 글로벌 테크 산업을 대표하는 지수이며, 그 중에서도 나스닥에 편성되어 있는 상위 100개의 종목에 투자하는 Invesco QQQ Trust(QQQ)를 선정하여 포트폴리오에 편입하였다.

[그림] SPY와 QQQ ETF 구성 섹터



[도표] '20년 SPY와 QQQ 추이



자료: 인베스팅닷컴, 한국외국어대학교 증권투자동아리 POSTRADE

[그림] '20년 SPY와 QQQ 변동성

구분	변동성(상반기)	변동성(하반기)	변동성(전체)
SPY	0.010	0.027	0.021
QQQ	0.016	0.028	0.023

자료: 인베스팅닷컴, 한국외국어대학교 증권투자동아리 POSTRADE

코로나 확산으로 인한  
채권시장의 요동

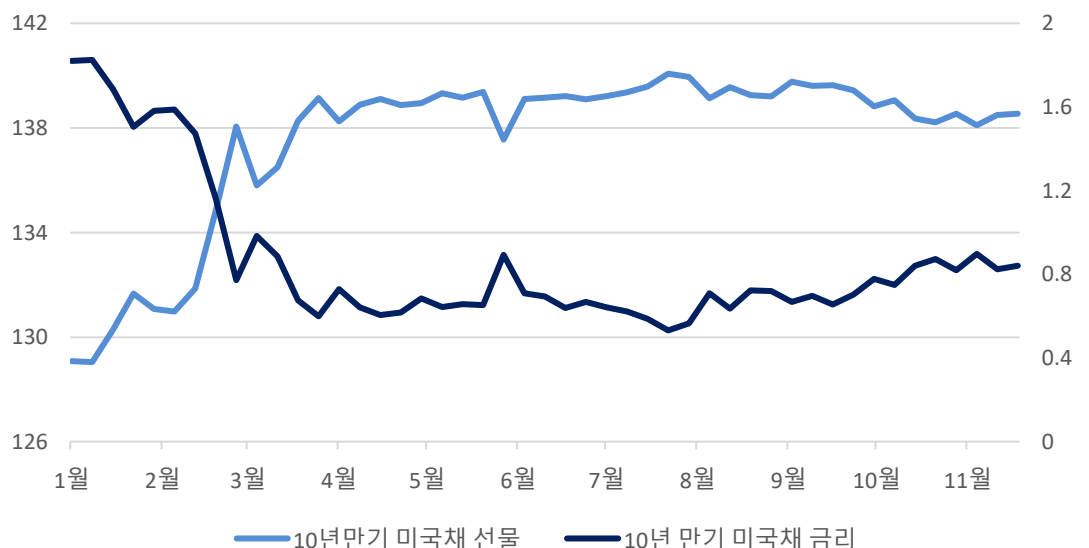
### 3. 채권

#### 1) 분석

3월 코로나 확산으로 인한 경기침체 우려감 속에 불안심리가 커지며 투자자산을 투자자들을 일제히 투자자산을 현금화하려는 움직임을 보였고, 이에 따라 세계증시는 폭락하였으며 채권시장 역시 이를 피할 수 없었다. 이후 연준이 금융시장 안정을 위해 기준금리를 0%대로 인하하고 무제한 양적완화를 도입하자 유동성이 확대되었고 채권 수익률 하락으로 인해 채권가격은 일제히 상승하였다. 2020년 2분기와 3분기에는 세계 증시의 빠른 회복과 거대한 투자자금 유입으로 인해 채권시장 역시 연초에 비해 변동성이 완화되고 안정세에 들어섰지만 이후 유럽과 미국을 중심으로 코로나가 재확산하고 미대선으로 인해 불확실성이 증대되자 다시 변동성이 확대되었다. 최근 들어서는 채권시장은 강세와 약세를 반복하며 혼조세를 띤다. 바이든 당선 이후 재정확대와 경기부양책에 따른 기대감으로 인해 미국 국채, 국고채 금리 모두 일제히 상승하였는데 2020년 11월10일 기준 0.767% 였던 미국 국채10년물 금리는 4거래일 연속 상승해 0.962%로 단기간에 19.5bp 급등했으며 한국 국고채 10년물 금리도 5일 1.527%에서 11일 1.662%로 4거래일 연속상승해 9.7bp 상승했다. 하지만 코로나바이러스 감염환자가 계속 급증하고 전 세계를 비롯하여 미국 일부주에 코로나 봉쇄조치가 내려진 가운데 경제회복에 대한 우려감 확산으로 인해 채권금리는 일제히 하락여 미국 국채 10년물 금리는 11월28일 기준 0.842%로 약 2주만에 12bp 하락하였다.

[도표] 10년만기 미국채 선물 지표추이

단위 : 달러, %



자료: 인베스팅닷컴, 한국외국어대학교 증권투자동아리 POSTRADE





투자자산으로써  
채권형 ETF의 장점

2) 종목선택

본 연구에서는 채권을 대신하여 채권형 ETF 를 포트폴리오에 편입 하고자 한다. 채권형 ETF를 포트폴리오에 편입 하고자 하는 이유는 채권은 다른 자산에 비해 변동성이 적기때문에 시장의 변동성이 확대 될 경우 시장의 불확실성으로부터 포트폴리오를 보호하기 위함이다. 그리고 채권대신 채권형 ETF에 투자하는 이유는 장내 거래로 이루어지는 주식과 달리 채권은 대체로 장외거래로 이루어지는 특성상 개인투자자에 있어서 거래가 쉽지 않기 때문이다. 그리고 유동성 역시 주식에 비해 떨어지기 때문에 실제채권의 가격과 거래 가격간에 괴리가 발생할 수 있다. 하지만 이러한 단점을 해결한 것이 채권형 ETF이다. 채권형 ETF의 경우 기초지수로서 특정 채권의 가격을 추종하기때문에 채권ETF의 가격변동성 역시 높지않으며 지속적으로 유동성이 공급됨에 따라 실시간거래가 가능하다는 점에서 접근성이 높다. 그리고 다른 자산에 비해 채권형 ETF의 경우 운용보수가 저렴하며 기초지수로서 추종하는 채권에서 발생한 이자를 배당금으로써 투자자에게 지급함으로써 배당수익도 기대할 수 있다.

3) 종목분석

포트폴리오에 편입할 채권형ETF는 'iShares(블랙록 자산운용사)'의 'SHY'와 'IEF'이다. 'SHY'는 1~3년 미국 단기국채에 투자하는 상품이고 'IEF'는 7~10년 미국 중기국채에 투자하는 상품이다. 우선 단기채와 중기채를 선택한이유는 채권을 포트폴리오에 편입하려는 우선적인 목적은 리스크 회피 즉,변동성 완화이기 때문에 변동성이 다소 큰 장기채는 위 목적에 부합하지 않기 때문이다. 그리고 국고채 또는 회사채가 아닌 미국국채를 택한 이유는 미국국채가 안전자산으로 여겨지는 만큼 시장이 불안정 할 때, 미국국채의 수요가 증가하는 움직임을 보이기 때문이다. 마지막으로 'iShares' 사의 ETF를 택한 이유는 'SHY'와 'IEF'의 자산규모는 각각 약200억달러, 160억달러에 달하고 하루 평균거래대금은 각각 약6600억,1조700억원에 달하는 거대 ETF인만큼 시장에서 거래가 활발하기 때문이다.

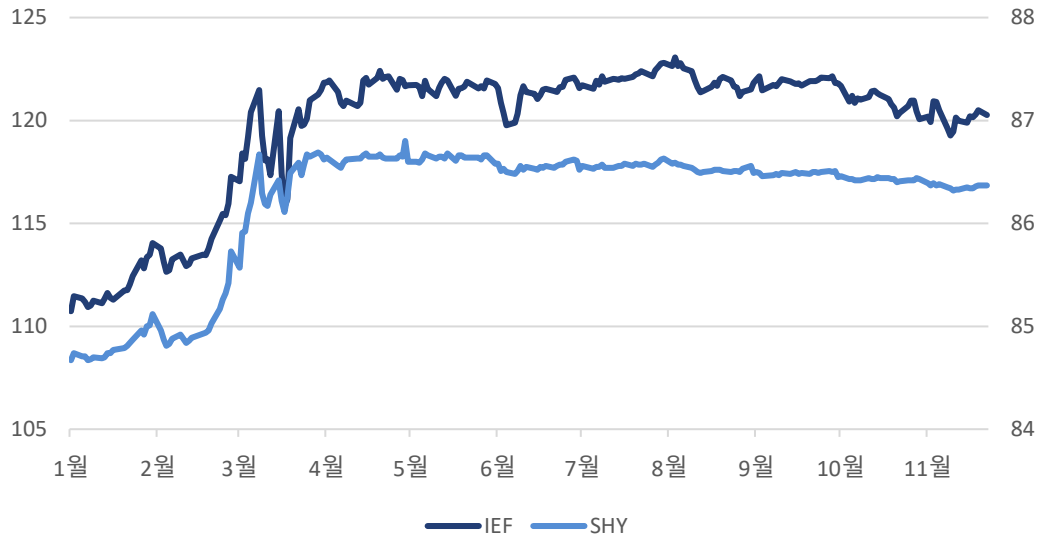
[도표 ] SHY, IEF 비교

구분	BM	주당 가격	운용보수	배당율	YTD
SHY	미국국채 (1~3년)	86.39\$	0.15%	1.58%	2.99%
IEF	미국국채 (7~10년)	120.47\$	0.15%	2.07%	11.32%

자료: BlackRock 자산운용, 한국외국어대학교 증권투자동아리 POSTRADE

[그림] '20년 SHY, IEF 가격추이

단위 : 달러



자료: BlackRock 자산운용, 한국외국어대학교 증권투자동아리 POSTRADE

[그림] SHY, IEF 변동성

단위 : %

구분	변동성(상반기)	변동성(하반기)	변동성(전체)
SHY	0.11	0.02	0.08
IEF	0.60	0.23	0.47

### 3. 달러

#### 1) 자산특성 및 변동성 분석

달러는 전 세계에서 인정하는 기축통화로서 시장에 충격이 가해졌을 때, 안전자산으로서 역할을 하는 자산이다. 그렇기 때문에 시장에 부정적 사건이 발생했을 때, 해당 자산의 수요가 상승하는 특성을 보여주며, 시장의 움직임과 역의 상관관계를 보여준다. 또한, 달러의 수요가 상승하게 되면, 중요한 시장 지표인 원/달러 환율이 상승하는 모습을 보이고, 원/달러 환율의 상승은 달러화 표시 자산과 수출, 수입과 관련된 경제활동에 큰 변동성을 야기한다.

COVID-19 사태가 시작된 20년 2월 평균 환율은 1,195.16원 사태가 커져 시장에 영향력이 커졌던 20년 3월의 평균 환율은 1,220.23원으로 해당 기간 동안 2.1%에 달하는 변동성을 보여주었다. 또한 미국 달러 선물 지수의 19년 1월부터 20년 1월까지의 변동성이 0.29%였던 반면에 20년 2월부터 20년 3월까지의 변동성은 0.64%로 2배가 넘는 변동성을 보여주었다. 이는 달러가 시장에 충격이 가해졌을 때, 민감하게 반응하는 자산임을 알 수 있다.



자료: 인베스팅닷컴, 한국의국어대학교 증권투자동아리 POSTRADE

이후 달러 자산은 COVID-19 관련 대처 방안 및 각 정부의 경제 부양책들과 사태 확산에 대한 우려가 맞물려 기존 자산이 가지는 특성과 반대되는 추세를 보였으나, COVID-19 치료제 이슈, 대한민국 긍정적 경제성장률 전망과 함께, 7월부터 11월까지 다시 시장과 역의 상관관계를 보여주고 있다.

아직 없음.



## 4.인버스

### 1) 자산특성 및 변동성 분석

인버스는 추종하는 지수와 반대로 움직이는 자산을 말한다. 예를 들어, 달러 인버스는 달러 지수와 반대로 움직인다. 이러한 인버스의 특성은 시장과 정의 상관관계를 보이는 자산의 “헷징(리스크 감소)”의 용도로써 널리 쓰인다.

다양한 인버스 자산이 존재하지만, 현재 구성된 포트폴리오에서 사용될 인버스 자산은 금, 원유, 해외 주식(NASDAQ 및 S&P), 국내 주식(KOSPI 및 KOSDAQ)을 지수로 추종하는 인버스 자산이다.

가급적 기초자산 대비 1배수를 따르는 인버스 자산을 선택하려고 노력했으며, 해당 자산이 없는 경우는 시장과의 연관성과 유동성을 생각하여 선택하였다.

[도표 1] 인버스 자산 및 자산 별 특성

자산 명칭	추종 자산	자산 특성
DB Gold Short ETN (DGZ)	금	금 선물 지수를 -1배수로 추종한다.
ProShares UltraShort Bloomberg Crude Oil (SCO)	원유	원유 선물 지수를 -1배수로 추종한다.
ProShares Short S&P500 (SH)	해외 주식 (S&P500)	S&P500 지수를 -1배수로 추종한다.
ProShares UltraPro Short QQQ (SQQQ)	해외 주식 (NASDAQ)	NASDAQ 100 지수를 -3배수로 추종한다.
KODEX 인버스 (114800)	국내 주식 (KOSPI)	KOSPI 200 지수를 -1배수로 추종한다.
KODEX 코스닥150 선물 인버스 (251340)	국내 주식 (KOSDAQ)	KOSDAQ 150 지수를 -1배수로 추종한다.

자료:한국의국어대학교 증권투자동아리 POSTRADE

NASDAQ 인버스와 관련된 자산 은 최소 -2배수를 추종하는 자산부터 존재하며, -2배수를 추종하는 NASDAQ 인버스 자산인 BetaPRO NASDAQ-100 2X Daily Bear(HQD)는 시장이 미국 시장이 아닌 역외 시장에 형성되어 있기에 NASDAQ에 상장되어 있는 SQQQ를 선정하였다. 또한 전체 지수를 추종하는 인버스가 없는 경우에는 해당 지수의 선물을 추종하는 자산으로 대체하여 인버스 자산을 선정하였다.

아직 없음.

코로나 19에 따른  
변동성 증가,  
안전자산에 대한  
수요 급등

## 5. 금

### 1) 자산특성 및 가격-일일 변동성 분석

금은 각종 공업에서 활용되거나 장식용 등 원자재 상품의 역할을 지님과 동시에 금융 투자자산으로 매매된다. 자산으로서 금의 역할은 경제위기 상황에서 안전가치를 확보할 수 있으며 인플레이션 헤징 수단이다. 브렉시트 발표 전후로는 달러와의 대체성이 열어 지기도 하였으나 킹스톤체제에서 금은 역사적으로 달러가치와 역방향으로 움직였다. 2008년 글로벌 금융위기 이후, 금융위기에 따라 금 가격이 급등하였으며 유럽 발 재정위기에서는 미국국채로 자금이 몰리면서 달러화의 강세, 금 가격은 약세를 보였다. 바이든 대통령이 당선된 이후, 부양책으로 인한 달러가치 하락이 예상되면서 금값 상승에 대한 기대치로 금값은 하루만에 50달러가 상승할 정도로 가파른 우상향을 보였다. 최근 코로나19 백신 개발 가능성이 상승함에 따라 경제 회복에 대한 기대감이 커지고, 바이든 당선인의 정권 인수에 따라 금 값은 하락세를 보이고 있다.

[도표] 2020년 금 선물 증가 추이

단위 : 달러



한국외국어대학교 증권투자동아리 POSTRADE

3월 18일 기준, 코로나19의 영향으로 금 선물 가격은 \$1487로 최저점을 기록하였으며 이는 당시 고점((2020.01.01이후)이었던 \$1697에 비해 약 -12.374% 하락한 수준이다. 그러나 8월 6일 기준, \$2069달러까지 상승하여 40%라는 상승세를 보였다. 이는 급격한 경제의 위축과 재정 지출이 급증하면서 화폐에 대한 압박으로 투자자들의 관심이 급증하였다고 해석할 수 있다. 코로나19 이전, 금 선물 가격의 일일변동성은 0.02%였던 반면, 대폭락 이후 상반기동안 0.27%로 약 13배의 변동성이 증가하였다. 코로나 19이후로, 금 선물 시장에 대한 변동성이 확대된 것임을 확인할 수 있다.

최초로 마이너스  
유가에 도달한 WTI,  
변동성 완화로  
인한  
국제유가의 상승세

## 6. 원유(WTI)

### 1) 자산특성 및 가격-일일 변동성 분석

원유는 기업의 생산활동 전반에 필수적인 소비 자원 중 하나로 금융 시장에서 거래되는 원자재이다. 원유에는 다양한 종류가 있는데 WTI, 브렌트유, 두바이유 등이 있다. 본 연구에서는 자료의 연속성 확보, 국제적으로 인정받는 표준이라는 점에서 WTI 가격을 중점으로 살펴본다. 원유도 금과 마찬가지로 원자재이기 때문에 통화량 증가에 따른 인플레이션과 확대되는 재정정책의 영향을 받아 가격이 상승한다. 최근 잇따른 코로나19 백신 임상 소식과 바이든 당선인의 공식적인 정권 인수로 정치적 불확실성이 완화되어 위험자산으로 분류되는 국제유가의 수요가 급등하였다. 반면 안전자산인 금은 투자심리가 상대적으로 위축된 모습을 보인다.

[도표] 2020년 WTI 선물 증가 추

단위 : 달러



한국외국어대학교 증권투자동아리 POSTRADE

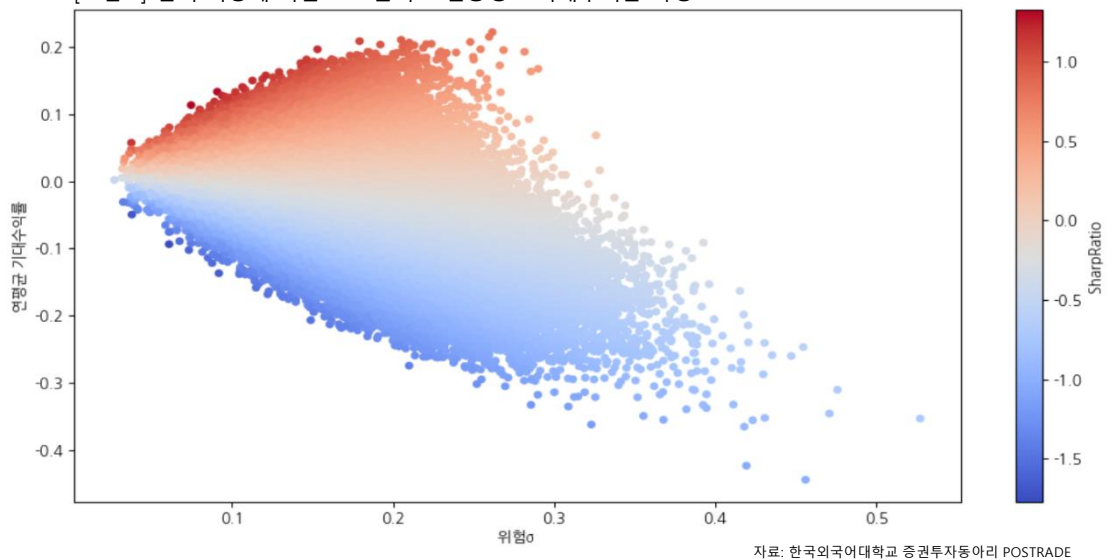
4월 20일 기준, WTI선물 증가는 최초로 마이너스 수준(\$-37.63)에 달하였다. 코로나 19 여파에 따른 수요 감소와 선물 계약 만기일로 인해 투자자들의 대대적인 매도에 따른 결과였다. 이는 연초 이후 고점이었던 \$63.27에 비해 약 159.475% 하락한 수준이다. 8월 26일 기준, \$43.39까지 회복하였으며 최근 11월 25일에는 \$45.14까지 도달하여 최고점을 기록하였다. 코로나19 이전, WTI 선물 가격의 일일변동성은 1.53%였던 반면, 대폭락 이후 상반기동안 5.06%로 약 3배의 변동성이 증가하였다.

## 비중산정

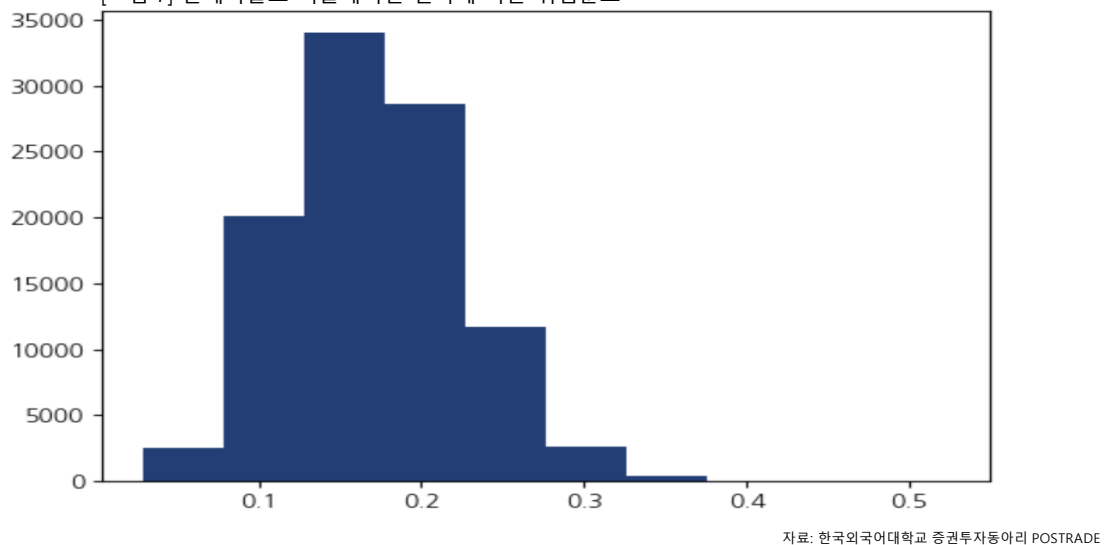
### 1) 몬테카를로 시뮬레이션

본 포트폴리오의 투자전략은 코로나사태와 같이 금융시장이 요동치는 위기상황에서 적은 변동성으로 급격한 가격하락을 방지하고 MDD를 줄이기 위함이다. 이는 앞의 10개의 자산군에 대하여 적절한 투자 비중을 산출함으로써 전체 포트폴리오의 변동성을 줄이는 방안을 모색할 수 있는데, 이때 적절한 투자 비중을 산출하기 위해 '몬테카를로 시뮬레이션'을 활용했다. 즉, 10개의 자산 군에 대한 각각의 투자비중에 임의의 난수를 생성하여 각각 대입함으로써 전체 포트폴리오의 변동성을 측정하였고, 이를 10만 번 반복해 10만개의 포트폴리오 가능 위험 $\sigma$ 을 표시하였다.이중 하위 5%에 해당하는 위험 $\sigma$ 을 분류하여 전체 중 하위 5%의 변동성을 보인 5천개의 투자비중 조합들을 선택하였다.

[그림 7] 임의의 비중에 따른 포트폴리오 변동성 - 기대수익률 측정



[그림 7] 몬테카를로 시뮬레이션 결과에 따른 위험분포



변동성 기준 하위 5%에 해당하는 투자비중 집합들 중 위험보상 비율이 최소 1이상인 집합들을 한번 더 분류하였고 이렇게 분류된 47개의 집합들이 나타내는 각 자산에 대한 투자비중을 모두 평균화 하여 최종 비중을 산정하였다.

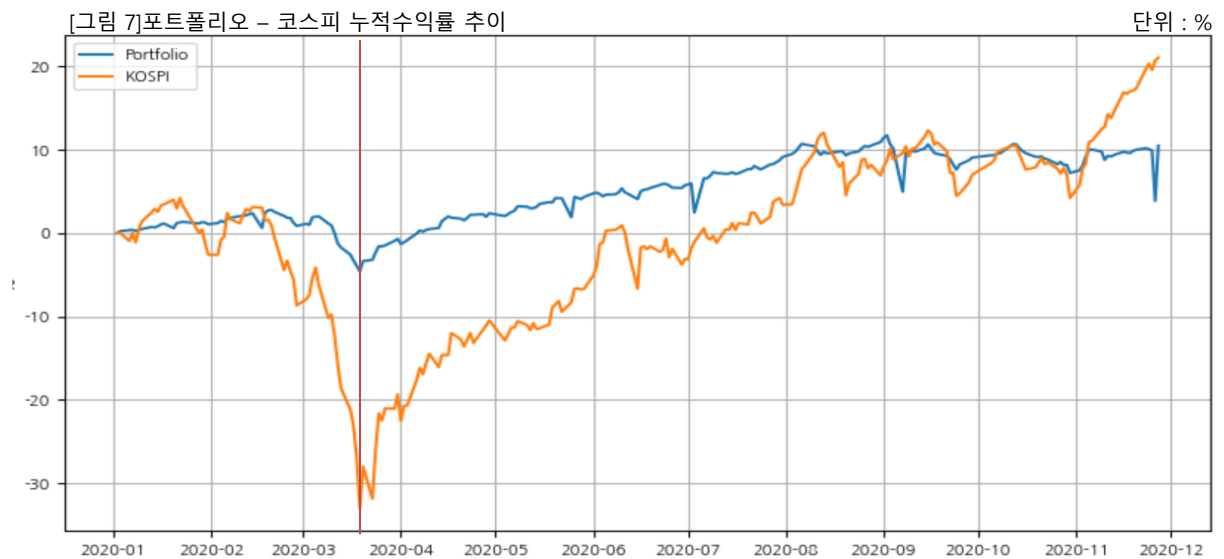
[그림 7] 최종 비중산정

	Return	Risk	SharpRatio	KOSPI	KOSDAQ	NASDAQ	US500	SHY	IEF	INVERSE(SH)	USD/KRW	GOLD	WTI
mean	0.094650	0.074187	1.087989	0.056356	0.066267	0.178764	0.030583	0.164031	0.189523	0.091248	0.117354	0.102592	0.003282
std	0.012746	0.012936	0.082084	0.046107	0.041557	0.036367	0.023807	0.066191	0.061011	0.044483	0.073727	0.059744	0.002929
min	0.069184	0.049289	1.001795	0.001897	0.001365	0.105883	0.002060	0.032346	0.028741	0.011812	0.000403	0.015480	0.000058
25%	0.087850	0.062692	1.028163	0.015867	0.028832	0.154542	0.010516	0.128411	0.162902	0.056369	0.058324	0.040348	0.001072
50%	0.097151	0.078165	1.049615	0.049267	0.058552	0.174905	0.025691	0.167158	0.193166	0.090501	0.125182	0.113114	0.002644
75%	0.102604	0.084503	1.130144	0.081744	0.097976	0.213666	0.045031	0.212841	0.237600	0.132072	0.169186	0.137866	0.004343
max	0.119221	0.089167	1.301650	0.173942	0.159807	0.235793	0.092082	0.293438	0.289755	0.174475	0.280257	0.222876	0.011290

자료: 한국외국어대학교 증권투자동아리 POSTRADE

위의 비중산정 결과를 보면 나스닥 지수가 약 17.88%로 국내 코스피(5.63%), 코스닥(6.63%)지수를 합산한 것보다 더 높은 비중을 차지하는 것이 특징이며 SHY, IEF에 각각 16.40%, 18.95%로 35%이상 투자함을 알 수 있다. 이는 채권형 ETF가 다른 자산군에 비해 변동성이 적은데, 이는 변동성을 최소화 하고자 하는 포트폴리오전략에 부합하는 자산이라고 볼 수 있다. 한가지 흥미로운 점은 인버스 etf, 달러지수, 금선물에 각각 9.12%, 11.73%, 10.26%로 합산하면 총 30%이상을 투자하는데 이는 해당 자산들이 주식시장이 대폭 하락할 때 헷지수단으로 작용하기 때문임을 유추할 수 있다. 그리고 WTI의 경우 약 0.33%로 아주 낮은 비중을 차지하는 데 이는 WTI의 높은 변동성과 주식시장 대폭락 이후 아직 이전 가격을 회복하지 못한다는 점에서 기인한다.

[그림 7] 포트폴리오 - 코스피 누적수익률 추이



자료: 한국외국어대학교 증권투자동아리 POSTRADE



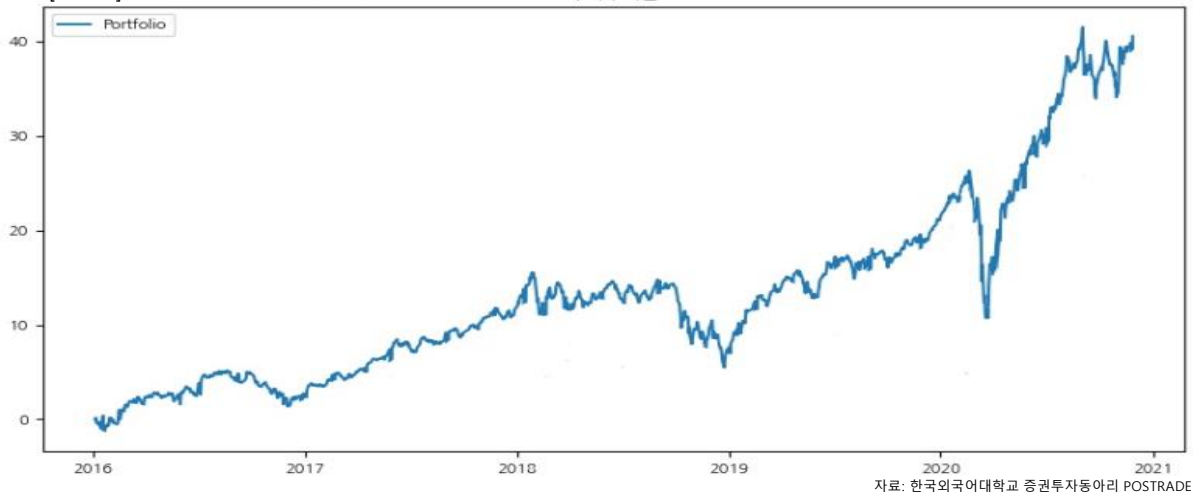
앞의 그래프를 보면 코로나 초기 확산기에 해당하는 2020년 2월~4월 동안 코스피의 MDD는 약 -35%로 코스피가 급격히 하락하는 동안 포트폴리오의 MDD 약 -7%로 가격하락폭이 코스피에 비해 훨씬 낮다는 것을 확인할 수 있다. 즉, 주식시장이 요동치는 올해 초와 같은 상황이 다시 발생한다면 본 포트폴리오는 투자금이 급격히 감소하는 것을 방지할 수 있다는 것이다.

## 2) 기간확장

해당 포트폴리오는 2020년 주식시장의 가격데이터를 대상으로 비중산정을 한 포트폴리오이다. 즉 2020년과 같이 유래 없는 변동성이 심한 장세에서 MDD를 줄이고 안정적인 수익률을 가져갈 수 있는 포트폴리오이다. 하지만 올해와 같은 장세가 아니더라도, 본 포트폴리오가 꾸준히 안정적인 수익률을 기록해야만 실질적으로 해당 포트폴리오 전략을 추구하는 것이 타당하다고 할 수 있다. 이를 위해 동일한 포트폴리오를 최근 5개년간 보유했을 때 성과가 어떠했는지 백테스팅 해보았다.

[그림 7] 포트폴리오 5개년 누적수익률

단위 : %



2016년 1월1일 부터 2020년 11월 현재까지 백테스트 결과 포트폴리오의 CAGR은 약 7% 변동성 $\sigma$ 은 4.8%로 나타났다. 앞서 산출한 비중과 동일한 비중으로 10개의 자산군에 대하여 분산투자 하여 포트폴리오를 장기간 보유했을 경우 물론 개별 주식에 비해 수익률은 낮지만 적은 위험으로 예금 이자를 능가하는 수익률을 가져갈 수 있음 확인하였다. 따라서 해당 포트폴리오는 MDD에 민감하고 위험회피 성향이 강한 투자자가 선택할 만한 대안이 될 수 있을지 않을까 싶다.

## Compliance Notice

본 보고서는 한국외국어대학교 증권투자연구회 POSTRADE 리서치 결과를 토대로 작성되었습니다. 이 자료에 게재된 내용들은 충분히 신뢰할 수 있는 자료 및 정보를 기초로 작성된 것이나, 그 자료 및 정보의 정확성이나 완전성을 보장할 수는 없습니다. 해당 보고서는 투자 결과에 대한 어떠한 보장도 행하는 것이 아닙니다. 따라서, 이 보고서는 어떠한 경우에도 법적 책임 소재의 증빙자료로 사용될 수 없습니다. 또한, 이 분석 보고서의 지적재산권은 한국외국어대학교 증권투자연구회 POSTRADE에 있으므로 허락 없이 무단복제 및 배포할 수 없습니다.