

# 금 가격 결정요인에 관한 연구 - 대체투자자산 관점에서

최 동 현\* 이 준 서\*\*

## <요 약>

본 연구는 안전자산에서 대체투자자산으로 그 역할이 변화한 금의 가격 결정요인에 대한 분석을 실시했다. 분석결과 금이 안전자산 역할을 한 시기에는 전통적 요인인 미 달러화와 금 선물포지션이 금 가격에 영향을 미치는 요인으로 나타났다. 하지만 금이 대체투자로 역할 전환을 한 시기에는 금 선물포지션 대신 Gold ETF가 새로운 금 가격 결정요인으로 드러났다. 특히 글로벌 금융위기 이후 Gold ETF의 역할은 크게 향상되어 금 가격 결정요인의 주요변수로 자리잡은 것으로 밝혀졌다. 또한 Gold ETF와 금 가격과의 동적관계를 살펴본 결과 Gold ETF는 금 가격에 한 달 선행하여 영향을 미치는 것으로 조사됐다. 금 가격 결정의 핵심요인으로 부상한 Gold ETF의 특징에 대한 추가분석 결과, Gold ETF 수요는 주가 및 금선물포지션과 역관계를 보이는 것으로 나타났다. 이는 주가가 하락할 때 Gold ETF 수요는 증가함으로써 주식에 대한 대체자산 역할을 수행하고 있음을 보여주는 결과이다. 또한 안전자산 역할을 하는 금 선물 포지션과는 역관계를 보임으로써 Gold ETF가 확실한 대체자산임을 방증한다고 결론지을 수 있다.

핵심단어: 대체투자자산, 안전자산, Gold ETF, 금 가격, 금 선물포지션

---

\* 동국대학교 경영학과 박사과정

\*\* 동국대학교 경영학과 교수

## I. 서 론

비교적 안정세를 유지하던 금 가격이 2000년대 중반이후 큰 폭의 상승세를 보이고 있다. 특히 2008년 금융위기 직전 온스 당 800달러이던 금 가격은 2011년 말 1,800달러까지 치솟으며 단기간에 2배가 넘는 상승률을 기록했다. 이후 금 가격은 소폭 하락하고 있지만 금융위기 이전보다는 현저히 높은 수준을 유지하고 있다.

그동안 금은 안전자산(safe assets)으로 인식되어 왔다. 즉 금은 금융시장이 악화되었을 때 부의 가치를 유지하는 피난처(haven) 역할을 해 왔다. 이에 따라 주식 시장이 폭락하는 경우 금 가격은 상승했으며 인플레이션이 상승하거나 달러화가 약세를 보이는 경우에도 금에 대한 수요는 증가했다.

하지만 최근 이 같은 금의 본질적이고 잠재적인 역할에 대한 변화 움직임이 감지되고 있다. 안전자산의 역할은 기본적으로 한시적인 것이 일반적이다. 금융시장이 안정을 찾으면 안전자산의 수요는 감소하게 되어 그 가격은 하락하게 된다. 그러나 미국의 경우 주가지수가 연일 최고치를 경신하는 동안에도 금 가격은 큰 폭의 하락세를 보이지 않았다. 이는 안전자산으로서의 금의 역할이 변화되고 있음을 의미한다고 할 수 있다.

이 같은 최근의 금 가격 동향을 설명할 수 있는 것이 대체투자자산으로서의 금의 역할이다. 즉 금은 기존의 전통적인 투자자산들과 가격 움직임의 상관관계가 상당히 낮은 자산으로 자산배분의 한 축을 담당함으로써 그 기능이 확대되었다는 설명이다. 실제로 2004년 도입된 Gold ETF 등 금과 관련된 새로운 투자상품에 대한 수요는 폭발적으로 증가하고 있다. 예컨대 Gold ETF의 가장 대표적인 SPDR Gold Shares는 보유한 금 규모가 한 때 1,284톤에 달해 세계 5대 금보유기관이 되기도 하였다. 또한 투자다변화 차원에서 시행되고 있는 이머징마켓 중앙은행의 금 보유량도 꾸준히 증가, 10대 이머징마켓 중앙은행이 2008년 이후 매입한 금의 양은 2,149톤으로 동일기간 금 총 수요액의 13%를 차지했다. 한국의 경우도 중앙은행인 한국은행의 외환보유액이 3천억 달러를 넘어서면서 2010년부터 2013년까지 약 90톤 가량의 금을 매입, 금융위기 이전보다 금보유량이 7배 정도 증가했다. 이와 함께 금융위기 이후 글로벌 저금리환경이 지속되면서 풍부한 유동성에도 불구하고 마땅한 투자상품을 찾지 못하던 헤지펀드나 기관투자가 등도 포트폴리오 자산배분전략 차원에서 금에 대한 투자를 늘리고 있다. 이 같이 최근 들어 투자대상으로서 금에 대한 접근이 용이해지고 거래비용도 절감되면서 기관투자가는 물론 개인투자자도 금에 대한 투자를 늘리고 글로벌 금융위기로 인한 저금리 시대가 지속되면서 금은 안전자산을 넘어 대체투자자산으로서 그 역할이 변화하고 있는 것으로 판단된다.

이에 따라 금 가격에 영향을 미치는 위험요소에 대한 새로운 시각의 분석이 필요하다라는 주장이 제기되고 있다. 즉 그 동안 금 가격에 영향을 미치는 요소들은 인플레이션, 금리, 미 달러화, 금광생산량 등으로 알려져 왔다. 이는 금이 안전자산 역할을 하는 경우에 해당하는 전통적인 가격 결정요인이다. 하지만 금의 역할이 대체

투자자산으로 확대된 현 시점에서는 가격 결정요인도 변화할 것으로 예상할 수 있다. 즉 전통적인 요인과 함께 Gold ETF에 대한 수요, 신흥국 중앙은행의 금 매입과 같은 새로운 위험요인이 추가되면서 금 가격에 영향을 주는 요인들도 바뀔 것이다. 특히 Gold ETF에 대한 수요는 금가격의 상승은 물론 금가격의 하락 시에도 큰 영향을 미치는 것으로 나타나 이에 대한 자세한 분석의 필요성이 제기된다.

또한 금 가격에 영향을 미치는 전통적 요인들도 측정시기에 따라 상당히 상이하게 나타나는 현상을 보임에 따라 2000년대 이후의 변화여부를 관찰할 필요도 있다. Baur(2013)는 70년대에는 미 소비자물가, 원자재가격, 세계 각국의 외환보유액, 주식수익률 등이, 80년대에는 미 소비자물가, 원자재가격, 미 달러화, 금리 등이, 90년대에는 미 달러화만이, 2000년대는 미 달러화, 원자재가격, 인도 중앙은행의 금보유량 등이 금 가격에 영향을 미친다고 밝혔다. 특히 미 소비자물가, 주가, 금 보유량 등은 측정시기에 따라 반대방향으로 금 가격에 영향을 미치기도 하였다. 따라서 금의 자산적 역할이 확대되고 투자환경도 변화하고 있는 현 시점에서 금 가격에 영향을 미치는 요인들은 이전과는 또 다른 형태를 보일 것으로 예상할 수 있다.

이와 함께 위험요인이 금 가격에 영향을 미치는 시차도 측정시점에 따라 상이하게 나타나는 것으로 알려지고 있다. Capie et al. (2005)은 금 가격과 파운드-달러 환율 및 엔-달러환율과의 관련성을 분석, 측정시기에 따라 금 가격이 이들 환율에 선행하기도 하고 또는 후행하기도 하며 시차도 각각 상이하다고 주장했다. 금 가격 결정요인이 복잡 다단화되고 있는 상황에서 금 가격에 영향을 미치는 요인들의 시차도 변화할 것이므로 이에 대한 추가분석도 의미가 있을 것이다.

따라서 본 연구에서는 금의 보유 목적이 안전자산에서 대체투자자산으로 확대되는 경우 금가격의 결정요인이 어떻게 변화하는가를 분석하고자 한다. 특히 Gold ETF가 처음 선을 보인 2004년 이후 금에 대한 수요가 급증하였고 금융위기 이후 금융시장이 안정되었음에도 불구하고 금에 대한 수요가 감소하지 않은 점을 감안하여 Gold ETF에 대한 투자수요가 실제로 금 가격에 영향을 미쳤는가를 검증한다. 또한 금융위기 이후 폭발적으로 증가한 신흥국 중앙은행의 금보유량이 금 가격 결정에 미치는 영향도 살펴본다. 즉 신흥국 중앙은행 금보유량이 금 가격결정에 새로운 요인으로 부상하고 있는지를 검증한다.

이를 위해 본 논문에서는 표본기간을 안정적 시기, Gold ETF 도입이후, 금융위기 이후 등 3개로 구분하여 분석을 실시한다. 먼저 금 가격이 안정적 수준을 유지하던 1995년 1월부터 2004년 10월까지의 금 가격 결정요인을 파악한다. 이 시기에는 전통적 개념의 금 가격 결정요인인 인플레이션(미 CPI, 국제유가), 통화가치(미 달러화, 유로화), 주가(S&P500, 변동성), 금리 및 금융상황(미 국채 10년물, 금융상황지수) 그리고 금의 공급 및 수요(금광생산, 금선물포지션) 등 6개 요인의 10개 변수를 통해 분석을 실시한다. 두 번째 기간은 Gold ETF 출현 이후인 2004년 11월부터 2013년 3월까지로 이 기간에는 앞에 언급한 10개 변수이외에 Gold ETF의 대표격인 SPDR Gold Shares의 총투자주식수를 추가하여 분석을 실시한다. 마지막으로

ETF가 본격적으로 활성화되고 신흥국 중앙은행의 금 매입이 집중된 시기인 2008년 1월부터 2013년 3월까지의 금가격 결정요인을 분석한다. 이 기간에는 신흥국 10개 중앙은행의 금 매입량을 포함하는 12개 변수를 대상으로 실증분석을 실시한다.

분석은 우선 금 가격과의 상관관계와 단순회귀분석을 통해 각 요인별로 유의성이 더 높은 변수를 추출한 후 이들을 대상으로 다중회귀분석을 통해 유의한 변수들을 도출한다. 또한 그랜저인과관계 분석을 통해 유의한 변수들과 금 가격과의 동적관계도 살펴본다. 이와 함께 대체투자자산으로서의 Gold ETF의 특성을 알아보기 위해 Gold ETF에 영향을 미치는 요인에 대한 분석도 실시한다.

본 연구는 금의 역할이 안전자산에서 대체투자자산으로 확대되는 새로운 투자 환경에서 금 가격의 결정요인을 분석했다는 점에서 의의가 있다고 할 수 있다. 특히 Gold ETF와 신흥국 중앙은행의 금 보유량이 이슈가 되고 있는 상황에서 이들에 대한 자세한 분석은 새로운 요인도출 차원에서 의미가 있다고 하겠다. 더구나 금 가격 결정 요인들이 시대별로 변화한다는 기존 연구결과를 근거로 금 가격변동에 대한 이해당사자가 많아진 현 시점에서 금 가격에 영향을 미치는 요인들을 재검증한 것은 공헌점이 충분하다고 하겠다. 또한 그랜저 인과관계를 통해 금 가격과 결정요인과의 동적관계를 모색한 것도 흥미롭다고 할 수 있다. 기존 연구들은 대부분 단일 변수를 중심으로 금 가격 결정요인을 분석하였고 이들 간의 동적관계를 분석한 연구는 지극히 제한적이었다. 이에 따라 변화된 금 투자환경 하에서 금을 대체투자 자산으로 활용하는 투자자들에게 본 연구결과는 시사하는 바가 클 것으로 기대한다.

본 연구의 구성은 다음과 같다. II장에서는 금 가격 결정요인을 전통적 요인과 새로운 요인으로 구분하여 변수별로 자세히 살펴보고, III장에서는 자료 및 방법론에 대해 설명한다. IV장에서는 실증분석결과에 대해 설명하며 V장에서는 결론 및 시사점에 대해 논의한다.

## II. 금가격 결정요인

금 가격은 1944년 브레튼우즈 협정에서 새로운 국제통화제도로 고정환율제가 도입된 후 온스 당 미화 35달러로 고정되었다. 하지만 1971년 미 달러화의 금 태환이 정지되면서 금 가격은 변동하기 시작하였고 특히 70년대 석유파동으로 미 달러화가 약세를 보임에 따라 인플레이션 헤지 및 가치보전을 위한 금 수요가 증가하면서 금 가격은 상승하였다. 그러나 80년대 초 유가하락에 따른 미 달러화 강세로 금 가격은 다시 하락하였으며 이후 2000년대 초까지 안정적인 수준을 유지하였다.

2000년대 중반 이후 금 가격은 본격적인 상승세를 보였다. 중동지역에서 지정학적 위험 증가로 인한 유가 상승, 미국의 경상수지 적자 확대에 따른 달러가치 하락, 신흥국의 경제성장에 따른 원자재로서 금에 대한 수요 증가가 그 배경이었다. 하지만 무엇보다도 금 가격의 상승을 이끈 것은 Gold ETF 시판과 신흥국 중앙은행의

금보유량 증대이다. 2004년 11월 최초의 Gold ETF가 NYSE에 상장된 이후 금과 관련된 ETF가 지속적으로 출현하고 있다. 또한 2008년 금융위기 이후 신흥국 중앙은행들은 투자다변화 차원에서 금보유량을 꾸준히 증가시키고 있다. 하지만 이 같은 금 가격의 고공행진은 최근 들어 주춤해진 상태이다. 2013년 말 미국의 양적완화정책 축소조치의 일환으로 미 연준의 테이퍼링<sup>1)</sup>이 실시되었고 신흥시장의 경제성장 부진이 우려할 수준이라는 분석이 잇달아 발표되고 있기 때문이다.

따라서 이번 장에서는 금 가격에 영향을 미치는 요인들에 대한 실증분석에 앞서 이들 요인들에 대한 본질을 파악하고 선행연구 결과를 요약한다. 금 가격 결정 요인들은 크게 전통적요인과 신규요인으로 구분되며 전통적요인은 안전자산으로서의 요인으로, 신규요인은 대체투자자산으로서의 요인으로 해석할 수 있다. 즉 전통적요인은 금이 안전자산으로 인식되었을 시기의 금 가격에 영향을 미치던 요소인 반면 신규요인은 금 보유의 역할이 대체투자자산으로 변화된 후에 새롭게 부각되는 금 가격결정요인이다. 전통적요인으로는 인플레이션, 통화가치, 금리 및 금융상황, 주식시장, 금의 수급 등이, 신규요인으로는 Gold ETF와 신흥국 중앙은행 금보유량 등이 해당된다고 할 수 있다.

## 1. 안전자산으로서 금의 가격결정 요인

### (1) 인플레이션

금 가격은 기본적으로 인플레이션에 연동해서 변동하였다. <그림 A-1>에서 보는 바와 같이 인플레이션 지표로 사용되는 미국 CPI와 금 가격의 움직임은 정관계를 보이고 있다. 미국 CPI가 상승하는 시기에 금 가격은 상승했으며 CPI가 하락하는 시기에는 금 가격은 하락하였다. 하지만 이러한 현상은 2008년 금융위기 이후 사라지고 있다. 즉 금 가격은 2012년 이후 소폭 하락하고 있음에도 불구하고 미국 CPI는 꾸준한 상승세를 보이고 있다. 따라서 인플레이션은 금 가격과 그동안 정관계를 보였으나 최근에는 금 가격 결정요인으로서의 역할이 다소 희석되고 있다고 해석할 수 있을 것이다.

Dempster and Artigas(2010)는 인플레이션 헤지 수단으로서 금이 지대한 역할을 하고 있다고 주장했다. 이들의 조사에 따르면 1974년부터 2008년 사이에 인플레이션이 비정상적으로 높았던 여덟 번의 기간(인플레이션율이 연 5% 이상)동안 금 가격은 평균 연 14.9%가 상승, 다른 투자 상품보다 월등히 높은 수익률을 기록했다. 따라서 이들은 금이 안전자산 뿐 아니라 전략적 자산배분 대상으로서의 역할도 수행하고 있다고 설명하였다.

1) 미국 연준은 2014년 1월부터 장기국채의 매입규모를 종전의 매월 450억달러에서 400억달러로, 그리고 주택저당채권(MBS)의 매입규모는 350억달러에서 300억달러로 각각 50억달러씩 축소하기로 결정하였다.

## (2) 통화가치

기축통화인 미 달러화의 가치변동이 금가격의 움직임과 유의한 역의 상관관계를 보인다는 사실은 많은 실증분석에서 검증되고 있다. 즉, 미 달러화가 약세를 보일 때에는 안전자산으로서 가치보전이 우수한 금에 대한 수요가 증가하여 금 가격이 상승하고, 반대로 미 달러화가 강세를 보일 때에는 무수익자산인 금에 대한 수요가 감소한다는 것이다. <그림 A-2>에서와 같이 미 달러화가 강세를 보이던 80년대 중반과 2000년대 초 금 가격은 하락하였고 미 달러화가 약세인 최근의 금 가격은 상승세를 보이고 있다. 반면 <그림 A-3>에서 보는 바와 같이 유로화와 금 가격은 정관계를 나타낸다. 이는 유로화 가치가 일반적으로 미 달러화와 역관계를 가지기 때문인 것으로 풀이된다.

Capie, Mills and Wood(2005)는 미 달러에 대한 헤지수단으로 금의 역할과 관련하여 금은 본질이 동질적이며 공개시장에서의 거래가 가능하기 때문에 달러가치의 변동에 대한 헤지수단으로서 역할을 수행했으며 헤지의 정도는 예측불가능한 정치적인 조치와 발생사건에 따라 상이하게 된다고 주장했다. 한편 Sjaastad and Scacciavilliani(1996)은 브레튼 우즈 체제 이후 주요 통화의 변동환율이 금가격의 주요한 변동요인으로 작용하며 특히 세계 금시장의 3분의 2를 차지하는 유럽국가들의 통화 절상 및 절하에 따라 금 가격이 변동한다는 것을 확인하였다. 그러나 이러한 분석결과는 유로화 출범이전의 상황이어서 유로화와 금 가격과의 관계에 대해서는 추가적인 분석이 필요하다.

## (3) 금리 및 금융상황

금리는 기본적으로 인플레이션율과 유사하게 변동하므로 금리는 금 가격과 정관계를 보인다고 할 수 있다. 반면 금융상황<sup>2)</sup>은 금융시장의 전반적인 지표로 구성되므로 금융시장이 위기에 처한 경우 금 가격은 안전자산의 역할을 충실히 수행, 상승하는 것이 일반적이다.

<그림 A-4>에서와 같이 미 국채 금리가 높았던 80년대 초 금 가격은 한 때 금 등하였다. 하지만 금융위기 이후 미국의 지속적 저금리정책으로 국채금리는 2%이하에 머물고 있지만 금 가격은 상승, 인플레이션율과 마찬가지로 금리도 최근 금 가격변동과는 관련성이 낮아지고 있는 것으로 보인다. 금융상황과 금 가격과 관련하여 <그림 A-5>에서와 같이 역의 상관관계를 보이는데 이러한 현상은 금융상황이 좋지 않으면 안전자산으로서 금에 대한 수요가 증가하는 것으로 풀이할 수 있다. 하지만 금융위기를 전후하여 금융시장이 극도로 불안할 때 금가격도 오히려 하락한 경우도 있어 실증분석을 통해 이들의 관계를 검증할 필요가 있다.

2) 금융상황은 여러 가지로 정의할 수 있지만 본 연구에서는 블룸버그사가 개발한 BFCIUS(Bloomberg United States Financial Conditions Index)를 사용한다. BEFCICU는 미국의 단기금융시장, 주식시장, 채권시장으로부터 금리스프레드, 주가지수 등을 이용하여 산출한다.

#### (4) 주식시장

일반적으로 금융시장이 불안하면 주식과 같은 위험자산에 대한 투자는 줄고 안전자산인 채권이나 금에 대한 수요가 증가하여 주가와 금 가격은 부(-)의 상관관계를 보인다. <그림 A-6>에서와 같이 70년대 말부터 80년대 초까지 주가가 낮은 수준을 유지하는 동안 금 가격은 크게 상승하였다. 반면 80년 중반부터 90년대 중반까지의 주가 상승기 동안 금 가격은 안정세를 보였다. 또한 주식시장의 변동성도 금 가격과 부(-)의 상관관계를 보인다<그림 A-7>. 90년대 초반 멕시코 금융위기, 90년대 말 아시아 외환위기, 그리고 2000년대 초 IT버블 붕괴로 주식시장의 변동성이 크게 상승할 때 금 가격은 안정세를 유지하였다. 반면 2008년 글로벌 금융위기 시 금 가격은 동반 상승하여 이전과는 다른 패턴을 보였다.

Baur and McDermott(2010)는 안전자산으로서 금의 역할과 관련하여 금융위기가 발생하면 투자자는 금융시장에서의 손실을 보호하기 위해 즉각 금 가격에 반응하여 금을 구입하게 된다고 주장했다. 그러나 안전자산으로서 금의 역할은 국가별로 상이, 주식시장 폭락 시 미국이나 유럽의 경우에는 금이 안전자산 역할을 하였지만 호주나 일본, 신흥국 등에서는 그렇지 않다는 사실을 밝혀냈다.

#### (5) 금의 공급과 수요

금은 지질학적으로 매장량이 많지 않고 채굴에도 어려움이 있는 희소성 있는 금속으로 일찍부터 화폐로서의 역할을 담당해왔다. 세계금협회(World Gold Council)에 따르면 2012년 말 현재 전 세계에 보유하고 있는 금은 174,100톤으로 이중 약 50%가 장신구용으로 그리고 약 18%가 중앙은행 보유로 집계되고 있다.

금 공급은 금의 채굴과 기존 금의 재활용으로 이루어지므로 공급측면에서는 변동이 크지 않아 금 가격에 별다른 영향을 미치지 않는다. 또한 수요측면에서도 장신구용이나 산업용 등 전통적 개념의 금 수요는 거의 일정하여 금 가격에 영향을 미친다고 보기 어렵다. 하지만 금을 안전자산이든 대체투자자산이든 투자용으로 보유하는 경우에는 수요측면에서 변동성이 발생, 금 가격에 영향을 주는 요인이 될 수 있다. <표 1>에서 보는 바와 같이 장신구용이나 기술 산업용의 경우는 금 수요가 연도별로 거의 동일한 반면 투자용의 경우는 측정연도에 따라 큰 차이를 보이고 있다. 특히 최근 투자용 금 수요가 급증, 2012년 현재 34,700톤을 보유하여 전체 금 보유량의 20%를 차지하고 있다.

특히 금선물 포지션은 금가격의 움직임에 선행하면서 금 가격의 방향에 영향을 미치는 것으로 알려져 있다. 즉, 선물매입포지션의 증가는 금 가격의 상승으로, 선물매도포지션의 증가는 금 가격의 하락으로 이어진다.

<표 1> 세계 금 수요 추이

(단위:톤)

	2004	2006	2008	2010	2012
장신구용	2,610.9	2,284.0	2,191.6	2,016.8	1,896.1
기술·산업용	411.0	459.4	439.1	466.4	407.5
투자용	473.2	664.7	1,181.0	1,517.5	1,535.5
Bar & Coin 등	340.5	404.5	860.1	895.0	1,256.4
ETF 등	132.6	260.2	320.9	367.7	279.1
중앙은행 순매입	-	-	-	304.8	544.1
합 계	3,495.1	3,408.9	3,811.6	4,050.7	4,383.2

자료: World Gold Council

## 2. 대체투자자산으로서 금의 가격결정 요인

### (1) Gold ETF

2000년대에 중반 금 수요측면에서 큰 변화가 발생했다. 투자용 금 수요가 급증한 것이다. <표 1>에서 보는 바와 같이 2006년의 투자용 금 수요는 665톤으로 2004년에 비해 40% 증가했으며 2008년에는 1,181톤으로 2006년 대비 2배 정도 증가했다. 이후에도 투자용 금 수요는 지속적으로 증가하고 있다. 이는 안전자산과 투자자산의 성격을 동시에 갖고 있는 Bar나 Coin등의 수요에 힘입은 것이기도 하지만 보다 근본적으로는 2004년 처음 출시된 Gold ETF<sup>3)</sup>에 기인한다.

Gold ETF는 광물(commodity) ETF의 일종으로 기초자산인 금 현물을 보유하게 된다. 예를 들어 Gold ETF의 대표적인 SPDR Gold Shares(GLD) 1주는 금 0.1온스를 보유한 것과 동일한 효과를 갖는다. 일정 수 이상의 Gold ETF를 보유한 투자자는 ETF를 실물 금으로 상환받을 수 있다. 이에 따라 만약 투자자가 Gold ETF 매도 시 매수자가 나타나지 않으면 금 실물이 공개시장에 나오기도 한다. Gold ETF는 이 같이 금을 현물로 인수할 수 있고 거래수수료도 저렴해 헤지펀드와 연기금 등 기관투자자들이 대체투자 수단으로서 이를 활용, 2000년대 후반부터 수요가 급증하고 있다. 현재 미국에서만 총 15개의 Gold ETF가 거래되고 있으며 이중 GLD가 가장 큰 규모를 차지하고 있다<sup>4)</sup>. GLD의 경우 2012년 말 총운용자산(AUM)은 411억달러에 달하며 금 가격이 크게 상승하던 2011년 8월에는 총 1,284톤의 금을 보유, 세계 5대 금 보유기관이 되기도 하였다.

이 같이 실물을 보유하는 Gold ETF가 투자대상으로 각광받음에 따라 Gold

3) 최초의 Gold ETF는 미국 금융회사인 State Street사가 NYSE에 2004년 11월 상장한 streetTRACKS Gold Shares이다. 이 ETF는 2008년 현재의 SPDR Gold Shares로 개명되었으며 현재 뉴욕은 물론 홍콩, 동경, 싱가포르 증권거래소에서 거래되고 있다.

4) SPDR Gold Shares에 이어 iShares Gold Trust, ETFs Physical Swiss Gold Shares, PowerShares DB Gold Double Long ETN등의 ETF가 거래되고 있다.



ETF는 금 수요의 새로운 주체로 자리잡았으며 이에 따라 금 가격 결정의 중요한 축으로 급부상하게 되었다. <그림 2>에서와 같이 SPDR Gold Shares의 총주식수와 금 가격은 정관계를 나타내고 있다. 특히 2008년 금융위기 이후 Gold ETF 수요가 금 가격에 선행하면서 금 가격 상승에 앞서 Gold ETF의 주식 수가 크게 증가하는 모습을 보여주고 있다.

<그림 2> SPDR Gold Shares 수요와 금 가격 변동 추이



한편, 한국의 금관련 ETF는 다른 광물 ETF와 마찬가지로 아직 초보단계이다. 현대 hiShares Gold ETF가 2009년 11월에 상장되었지만 2011년 12월에 상장폐지되었으며 현재는 KODEX 골드선물과 Tiger 금은선물 2 종류만 상장되어 있으나 시가총액이나 일일거래량은 미미하다.

Shafiee and Topal(2010)은 금의 수급측면에서 금 가격에 미치는 영향을 분석했으며 장기적으로 금 가격은 금광생산량, 기관 및 개인의 포트폴리오 수요, 그리고 Gold ETF 등 세 가지에 영향을 받을 것이라고 주장했다. 또한 Ivanov(2013)는 금, 은의 선물가격과 이들을 기초자산으로 하는 ETF와의 관련성을 연구한 결과 지금까지의 상황과 다른 현상을 발견했다. 즉 이전에는 금 은가격이 선물가격에 의해서 결정되었지만 ETF의 발달이후 금과 은 가격이 선물가격보다 ETF의 가격을 추종하고 있다고 주장했다. 이 같은 연구결과는 금 가격 방향에 선제적인 역할을 하는 지표가 선물에서 ETF로 변화한 것으로 시사하는 바가 크다고 할 수 있다.

## (2) 신흥국 중앙은행의 금매입

대체투자자산으로서 금 가격 결정요인의 또 다른 고려사항은 신흥국 중앙은행

의 금 매입이다. 일반적으로 중앙은행은 외환보유액의 일부로서 금을 보유한다. 그런데 이들 중앙은행의 금 보유현황이 2008년 금융위기 이후 새로운 양상을 보이고 있다. 선진국 중앙은행은 금 보유량을 줄이거나 유지하고 있는 반면 신흥국 중앙은행들은 금보유량은 크게 늘려가고 있다. 이는 급속한 경제성장으로 외환보유액이 크게 늘어난 신흥국의 중앙은행들이 금융위기 이후 초저금리 환경하에 외환보유액의 투자다변화 차원에서 금을 매입했기 때문으로 풀이된다.

<표 2> 주요국 중앙은행 및 공적기관 금보유량 (단위: 톤, %)

순위	국 가	2007년말(A)	2011년말	2012년말	2013.9월(B)	(B)-(A)
1	미국	8,133.5 (78.6)	8,133.5 (74.5)	8,133.5 (75.7)	8,133.5 (71.7)	-
2	독일	3,417.4 (67.4)	3,396.3 (71.4)	3,391.3 (72.8)	3,390.6 (68.8)	Δ26.8
3	IMF	3,217.3 (-)	2,814.0 (-)	2,814.0 (-)	2,814.0 (-)	Δ403.3
4	이탈리아	2,451.8 (69.8)	2,451.8 (71.0)	2,451.8 (72.1)	2,451.8 (67.1)	-
5	프랑스	2,603.1 (60.4)	2,435.4 (71.1)	2,435.4 (70.5)	2,435.4 (65.5)	Δ167.7
6	중국	600.0 (1.0)	1,054.1 (1.6)	1,054.1 (1.7)	1,054.1 (1.3)	454.1
7	스위스	1,145.2 (40.8)	1,040.1 (15.5)	1,040.1 (10.6)	1,040.1 (8.6)	Δ105.1
8	러시아	450.3 (2.5)	883.0 (8.7)	957.8 (9.5)	1,015.5 (8.3)	565.2
9	일본	765.2 (2.1)	765.2 (2.9)	765.2 (3.2)	765.2 (2.6)	-
10	네덜란드	621.4 (61.9)	612.5 (59.8)	612.5 (59.7)	612.5 (54.2)	Δ8.9
11	인도	357.7 (3.5)	557.7 (9.2)	557.7 (9.9)	557.7 (8.4)	200.0
13	터키	116.1 (4.1)	195.3 (10.9)	359.6 (16.1)	490.2 (16.0)	374.1
17	사우디 아라비아	140.3 (1.2)	322.9 (2.9)	322.9 (2.6)	322.9 (1.9)	182.6
23	필리핀	131.7 (10.5)	159.1 (10.4)	192.7 (12.3)	192.8 (10.0)	61.1
25	태국	84.0 (2.6)	152.4 (4.3)	152.4 (4.5)	152.4 (3.8)	68.4
30	멕시코	3.7 (0.1)	106.0 (3.5)	124.5 (4.0)	123.5 (3.0)	119.9
34	한국	14.3 (0.1)	54.4 (0.9)	84.4 (1.7)	104.4 (1.3)	90.1
41	브라질	33.6 (0.5)	33.6 (0.5)	67.2 (1.0)	67.2 (0.8)	33.6
전세계		29,997	31,231	31,618	31,899	1,902

주:1) ( )내는 외환보유액에서 금이 차지하는 비중(시가기준)

2) 음영부분이 신흥국

자료: World Gold Council

실제로 <표 2>에서와 같이 한국을 포함한 신흥국 10개 중앙은행의 2007년부터 2013년 9월말까지의 금 순매입액은 2,149톤으로 동일기간 전 세계 중앙은행의 금 순매입액 1,902톤보다 더 많았다<sup>5)</sup>. 특히 러시아의 경우 565톤의 순매입액으로 가장 큰 폭의 증가를 보였고 중국, 터키, 인도 등이 200톤이 넘는 순매입액을 기록했다. 한국의 중앙은행도 동일기간 금 보유량을 90톤 더 늘렸다. 이에 따라 신흥국 중앙은행의 금 보유량이 금 가격에 어느 정도의 영향을 미칠 것으로 기대할 수 있을 것이다.

<그림 3>은 신흥국 중앙은행의 금보유량과 금 가격의 변동 추이를 보여주고 있다. 대체적으로 금 보유량 증가는 금 가격 상승과 동일한 방향으로 움직이고 있다. 하지만 최근 금 가격은 소폭 하락하고 있는 반면 신흥국 중앙은행의 금 보유량은 지속적으로 증가하고 있어 이전과는 조금 상이한 양상을 보이고 있다.

<그림 3> 신흥국 중앙은행 금보유량과 금 가격의 변동 추이



Baur(2013)는 금가격에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해 인플레이션, 통화 가치 변동, 금리, 상품가격, 주가지수, 안전자산에 대한 수요 및 중앙은행의 금매입 등 7가지의 변수에 대해 실증분석을 실시한 결과 금가격 변동 요인으로 인플레이션, 통화가치 변동 및 금리의 3가지 전통적인 요인을 재확인하고 중앙은행의 금매입 수요를 금 가격 결정의 새로운 요인으로 추가하였다. 또한 Mikanikrezai(2013)는 중앙은행의 금매입과 국제 금 가격과의 관계를 분석한 결과 중앙은행의 금매입은 국제 금가격 상승에 의미있는 영향을 미친다고 밝혔다<sup>6)</sup>.

5) 신흥국 10개국은 중국, 러시아, 인도, 터키, 사우디아라비아, 태국, 필리핀, 멕시코, 한국, 브라질 등이다. 2009년 말의 금 보유량은 2007년말과 유사하며 이 기간 중 인도만이 200톤의 금을 매입했다.

6) <http://seekingalpha.com/article/1842782-gold-whats-next-from-central-banks>

### III. 연구방법론

#### 1. 자료

표본 기간은 1995년 1월부터 2013년 3월까지이다. 금광생산량 자료 활용 가능성이 1995년부터이고 금융위기 이후 금 가격 상승과 하락 시기를 모두 포함하는 것이 2013년 3월까지이기 때문이다. 표본 기간은 다시 1995년 1월부터 2004년 10월까지, 2004년 11월부터 2013년 3월까지, 그리고 2008년 1월부터 2013년 3월까지로 세분하여 분석되어 진다.

금 가격은 블룸버그사에서 뉴욕시간으로 오후 5시 기준 온스 당 달러표시로 제공하는 현물가격을 활용한다. 미국 CPI, 국제유가(WTI)<sup>7)</sup>, 미 달러화지수(DXY)<sup>8)</sup>, 유로화 환율, 미 국채 10년물 금리, 금융상황지수(BFCIUS)<sup>9)</sup>, S&P 500 지수, 주식 시장 변동성지수(VIX)<sup>10)</sup>는 블룸버그사가 제공하는 월말 기준 자료이다. 금 가격에 영향을 주는 신규변수로 설정한 Gold ETF는 가장 대표적인 SPDR Gold Shares의 총주식수(shares outstanding)를 활용한다. 또한 신흥국 중앙은행의 금매입 통계는 IMF가 제공하는 각국 중앙은행의 금보유량 자료를 이용한다. 이 밖에 금광생산량은 세계금속통계협회에서 제공하는 자료이며 금선물포지션은 미국 상품선물거래위원회(CFTC)가 제공하는 상업용과 비상업용을 합한 매도 또는 매수의 순포지션이다<sup>11)</sup>.

실증분석을 위해 각 변수마다 단위가 다른 점을 감안하여 일부 자료에 대해서 로그변환을 실시하며, 로그변환 후 시계열자료의 안정성을 확보하기 위해 ADF 단위근 검정을 실시하여 단위근이 발견된 경우 1차 차분한 자료를 활용했다.

#### 2. 연구방법

일단 금 가격에 영향을 미치는 12개 잠재 변수에 대해 금 가격과의 상관관계와 단순회귀분석을 통해 요인별로 가장 유의한 변수 하나를 도출한다. 각 요인별 변수로는 미 CPI, 국제유가(인플레이션), 미 달러화, 유로화(통화가치), S&P500 지수,

7) WTI(West Texas Intermediate)는 미국 서부 텍사스 중질유로 국제유가의 기준으로 사용되는 가격이며 시카고 상품거래소에서 거래되는 석유선물의 기초상품이다.

8) DXY(US Dollar Index)는 미 달러와 주요 통화간의 환율을 가중평균하여 산출한 미 달러화의 가치로 이 지수에 포함되는 통화와 구성비중은 유로화(EUR): 57.6%, 일본엔화(JPY): 13.6%, 영국파운드화(GBP): 11.9%, 캐나다달러화(CAD): 9.1%, 스웨덴크로네화(SEK): 4.2%, 스위스프랑화(CHF): 3.6%등이다.

9) BFCIUS(Bloomberg United States Financial Conditions Index)는 Bloomberg사가 개발한 미국의 금융상황지수로 미국의 단기금융시장, 주식시장, 채권시장으로부터 금리스프레드, 주가지수 등을 이용하여 산출하며, 기간의 평균에 대한 표준편차를 나타낸다.

10) VIX는 시카고 옵션거래소 시장의 변동성지수로 S&P 500 지수 옵션의 내재변동성을 측정한 것이며 향후 30일간 주식시장의 변동성에 대한 시장의 기대치를 나타낸다.

11) 미국상품거래위원회(CFTC)는 투자자로부터 금선물 거래에 투자목적을 신고 받아 1주일단위로 계약수를 발표한다. 투자목적은 상업용과 비상업용으로 구분되며 상업용은 금관련 업종 종사자의 거래이고 비상업용은 투기목적의 거래이다. 통상적으로 금가격을 전망할 때, 상업용과 비상업용을 합한 전체 순포지션을 사용한다.

S&P500 변동성(주식시장), 미 국채 10년물 금리, 금융상황(금리 및 금융상황), 금광 생산, 금선물포지션, Gold ETF, 신흥국 중앙은행 금 보유량(금 수요공급)등이 활용된다. 이 중 금 수요공급은 본 연구에서 가장 중요하고 신규개념의 요인이므로 4개 변수 모두를 활용한다.

요인별로 유의한 변수를 추출한 후 기간별로 다중회귀 분석을 실시, 금 가격에 영향을 미치는 요소들을 도출한다. 또한 금 가격에 유의한 영향을 미치는 것으로 밝혀진 변수에 대해서는 금 가격과의 그랜저인과관계(Granger Causality) 분석을 통해 동적관련성 여부도 검증한다. 한편, 대체투자자산으로서 Gold ETF의 특성을 분석하기 위해 SPDR Gold Shares의 총주식수를 종속변수로, 금 가격을 포함하여 전통적으로 금 가격 변동에 영향을 주는 잠재변수들을 설명변수로 설정하여 다중회귀분석을 실시한다.

금 가격 변화와 금 가격에 영향을 주는 잠재변수와의 관계를 분석하기 위해서는 다음 식(1)을 활용한다.

$$\Delta P_{Gold,t} = \alpha + \sum_{i=1}^K \beta_i \Delta X_{i,t} + e_{i,t} \quad (1)$$

여기서  $X_i$ 는 잠재적인 변수,  $\Delta$ 는 각 변수의 전월대비 상대적인 변화를 나타내며  $\beta_i$ 는 금가격 변화에 대한 각 변수의 민감도를 나타낸다.

또한 Gold ETF의 특성을 분석하기 위해서 SPDR Gold Shares의 투자수요에 영향을 주는 잠재변수와의 관계는 다음 식(2)를 이용한다.

$$\Delta P_{SPDR\ Shares,t} = \alpha + \sum_{i=1}^K \beta_i \Delta X_{i,t} + e_{i,t} \quad (2)$$

여기서  $X_i$ 는 잠재적인 변수,  $\Delta$ 는 각 변수의 전월대비 상대적인 변화를 나타내며  $\beta_i$ 는 ETF 수요 변화에 대한 각 변수의 민감도를 나타낸다.

### 3. 연구가설

앞의 2장에서 살펴본 바와 같이 금 가격에 영향을 미치는 요인들은 인플레이션, 미 달러화, 주가, 금리, 세계 각국의 외환보유액 등 매우 다양할 수 있다. 본 연구에서는 이들 전통적 요인이외에 2000년대 들어 새로운 요인으로 대두되고 있는 Gold ETF와 신흥국 중앙은행의 금 보유량을 포함한 변수들에 대해 금 가격에 영향을 미치는가를 파악하고자 한다. 즉 안전자산으로서의 금 가격의 영향을 미치는 전통적 요인이외에 대체투자자산으로서의 금 가격에 영향을 미치는 신규요인들에 대한 검증 실시한다.

하지만 선행연구에서도 밝혔듯이 이들 요인들은 측정시기에 따라 금 가격에 미치는 영향이 상이하게 나타난다. 따라서 본 연구는 측정기간을 구분하여 금 가격 결정요인에 대한 가설을 설정한다. 먼저 1995년부터 2004년까지 금 가격에 영향을 미친 요인은 미 달러화 정도로 예상할 수 있다. 이 기간 동안 금 가격은 변동 폭이

미미하여 결정요인을 도출하기가 쉽지 않을 것이기 때문이다. 반면 미 달러화는 이 기간 중 지속적인 강세를 보여 안전자산으로서의 금 가격 안정에 공헌했을 것으로 생각할 수 있다. Baur(2013)도 90년대 금 가격에 영향을 미친 요인은 미 달러화뿐이라고 밝힌 바 있다. 또한 금 가격 결정요인이 뚜렷하게 존재하지 않는 경우 결국 금 선물이 금 가격에 선행할 것이므로 다음과 같은 가설을 설정한다.

가설 1. 금 가격이 안정세를 보인 시기에는 금 가격 결정요인을 도출하기 어려울 것이며 미 달러화와 함께 금선물시장의 움직임이 금 가격에 영향을 미칠 것이다.

2004년 Gold ETF가 시판된 이후에는 Gold ETF가 금 가격결정에 주요 요인으로 작용할 것이다. 일단 Gold ETF의 경우 실물을 보유하고 있으므로 새로운 수요세력임에 분명하고 SPDR Gold Shares의 경우 한 때 세계 금 보유기관 5위에 위치할 정도로 운용자산 규모가 크기 때문이다. Ivanov(2013)도 글로벌 금융위로 금융시장이 매우 불안하던 시기인 2009년의 3월부터 8월까지 자료를 이용하여 Gold ETF가 금가격을 움직이는 요인임을 확인한 바 있다. 따라서 2004년부터 2013년까지의 표본기간 중에는 다음과 같은 가설 설정이 가능하다.

가설 2. Gold ETF 도입 이후에는 Gold ETF가 금 가격 결정에 주요 요인이 될 것이다.

2008년 금융위기 이후 급증한 신흥국 중앙은행의 금보유량 증가도 금 가격에 영향을 주는 새로운 변수 역할을 할 것으로 전망된다. Mikanikrezai(2013)와 Baur(2013)도 신흥국 중앙은행의 금 보유량이 금 가격 결정의 새로운 요인으로 밝혀졌다고 주장했다. 다만 중앙은행은 금 매입 시 대량으로 거래하기 때문에 시장가격에 영향을 주지 않도록 중앙은행간 또는 IMF나 BIS와 같은 국제기구와의 비밀거래를 이용한다. 따라서 중앙은행의 금 매입 시기는 IMF 통계자료에서 나타나는 매입 시기와 일치하지 않을 가능성이 높다. 또한 중앙은행이 금을 매입하는 경우 월별로 지속적인 매입을 하는 것이 아니고 특정 시점에 불연속적으로 매입을 하므로 통계적으로 금 가격 변동과 일정한 관계를 보이기는 어려울 것으로 예상된다. 이에 따라 신흥국 중앙은행 금 매입량과 관련된 가정은 다음과 같이 설정한다.

가설 3. 신흥국 중앙은행의 금 매입은 금 가격 변동에 직접적인 영향을 미치지 않을 것이다.

마지막으로 Gold ETF가 실제로 대체투자자산으로서 활용되고 있는지를 검증하기 위한 가설을 설정한다. 즉 Gold ETF의 대표격인 SPDR Gold Shares의 수요와

채권, 주식 등 전통적인 투자상품과의 관계 검증을 통해 금융위기 이후 금융시장이 불안하고 금리가 하락하는 상황에서 Gold ETF가 금리가 낮은 채권에 대한 대체투자 또는 위험자산인 주식에 대한 대안이 될 수도 있다. 주식과 채권 중 일반적으로 대체투자라 하면 보다 변동성이 높은 자산에 대한 대체일 가능성이 높으므로 다음과 같은 가설을 설정한다.

가설 4. Gold ETF는 위험자산인 주식과 부(-)의 관계를 보일 것이다.

#### IV. 연구결과

##### 1. Gold ETF 도입 이전 금 가격 결정요인

우선 안전자산으로서 금의 가격에 영향을 주는 요인을 분석하기 위해 1995년 1월부터 Gold ETF 도입 이전인 2004년 10월까지 금 가격과 10개 잠재변수 간의 상관관계를 산출했다. <표 3>에서와 같이 미국 CPI와 국제유가, 그리고 미 국채금리는 금가격의 움직임과 상관관계가 낮은 것으로 나타났다. 반면, 미 달러화 및 유로화를 포함하는 다른 변수들은 금가격의 움직임과 상관관계가 높게 나타나 이들이 전통적으로 금 가격에 영향을 미치는 주요 요인이라는 것을 알 수 있다. 또한 이들 변수들에 대해 단순회귀분석을 실시, 각 요인별로 가장 유의성이 높은 변수들을 추출하였다.

<표 3> 금 가격과 주요 잠재변수 간의 상관관계(Gold ETF 도입이전)

	금가격	미국 CPI	국제유가	달러화	유로화	S&P 500	주식 변동성	미 국채 10년물	금융상황	금광생산	금선물 포지션
금가격	1.00										
미국 CPI	-0.18	1.00									
국제유가	0.24	0.78	1.00								
달러화	-0.84	0.51	0.11	1.00							
유로화	0.83	-0.55	-0.19	-0.99	1.00						
S&P 500	-0.68	0.66	0.26	0.68	-0.72	1.00					
주식 변동성	-0.62	0.29	-0.09	0.58	-0.54	0.42	1.00				
미국채 10년물	-0.00	0.73	0.42	-0.23	0.22	-0.36	-0.35	1.00			
금융상황	0.57	-0.60	-0.27	-0.65	0.66	-0.56	-0.74	0.55	1.00		
금광생산	-0.67	0.68	0.25	0.73	-0.74	0.83	0.64	-0.51	-0.77	1.00	
금선물 포지션	-0.49	-0.54	-0.59	0.10	-0.08	0.05	0.06	0.62	0.16	-0.07	1.00

상관관계 분석과 단순회귀분석을 통해 유가(WTI), 미달러화지수(DXY), 금융상황(BFCIUS), S&P 500 주가지수 및 금의 수급을 나타내는 금선물포지션과 금광생산량을 포함하는 6개의 설명변수를 도출하였다. 이들에 대한 다중회귀분석 결과는 <표 4>에 정리되어 있다.<sup>12)</sup>

분석 결과 미 달러화와 금선물포지션이 금 가격 움직임에 역으로 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉 미 달러화가 강세를 보일수록, 금선물의 매수(매도) 포지션이 증가(감소)할수록 금 가격은 하락하는 것으로 밝혀졌다. 반면 다른 변수들은 금 가격에 영향을 미치지 않았다. 실제로 이 기간 중 아시아 외환위기와 IT버블 붕괴가 발생했고 이로 인해 국제금융시장이 불안한 상황에서 미 달러화가 안전통화로서 강세를 보인 반면 금가격은 대체로 안정세를 유지하였다. 또한 금선물포지션이 금 가격과 역관계를 보인 것은 금 가격 하락 시 현물매도에 따른 선물매수의 의미이므로 헤지차원의 거래라고 해석할 수 있다. 이 같은 결과는 Baur(2013)의 연구결과와 동일한 것으로 90년대에 금 가격에 영향을 미친 요인은 미 달러화 뿐이라고 밝힌 바 있다. 또한 금선물포지션이 금가격의 움직임과 통계적으로 유의한 관계를 보인 것은 Gold ETF 도입이전에 금가격이 선물시장의 영향을 받는다는 Ivanov(2013)의 연구결과를 지지한다.

<표 4> 금 가격에 대한 잠재변수들의 다중회귀분석 결과(Gold ETF 도입이전) 본 표는 식(1)을 이용하여 금 가격의 로그변환치를 종속변수로, 상관관계분석과 단순회귀분석 결과 도출된 4개 변수와 금 수요공급 관련 2개 변수 등 총 6개를 설명변수로 하여 다중회귀분석을 실시한 결과이다. 기간은 1995년 1월부터 2004년 10월까지이다.

요인별	변수	계수	t 값	p 값	R <sup>2</sup>	표본수
인플레이션	WTI	0.04	1.33	0.19		
달러화가치	<b>DXY</b>	<b>-0.52</b>	<b>-3.42</b>	<b>0.00</b>		
주식시장	S&P 500	0.00	0.17	0.87	0.19	117
금리 및 금융상황	BFCIUS	-0.00	-0.37	0.71		
금 수요공급	<b>Gold Futures</b>	<b>-4.89</b>	<b>-2.37</b>	<b>0.02</b>		
	Production	-0.00	-0.24	0.81		

본 연구는 금 가격 결정요인과 금 가격과의 동적관계를 분석하기 위해 다중회귀분석 결과 유의한 변수로 도출된 미 달러화지수(d) 및 금선물포지션(f)의 2개 요인에 대해 금가격(g)간의 그랜저 인과관계 검정을 실시했다. 분석 결과 미 달러화지

12) ADF 단위근 검정한 결과 10% 유의수준에서 금가격과 미달러화지수(DXY) 및 유가(WTI)에서 단위근이 존재, 1차 차분을 실시하였다.



수는 금 가격에 그랜저 인과하지 않는다는 귀무가설을 기각하지 못한 반면 오히려 금 가격이 미 달러화지수에 그랜저 인과하지 않는다는 귀무가설을 시차 3개월과 4개월에서 기각했다. 즉 미 달러화지수는 금 가격에 선행적 영향을 미치지 않은 반면 금 가격이 미 달러화지수에 3~4개월 선행하는 것으로 밝혀졌다. 이 같은 결과는 전통적으로 미 달러화의 약세에 대비하여 안전자산으로서 금에 대한 수요가 선행적으로 발생한다는 Capie, Mills and Wood(2005)의 결과를 지지한다. 즉 달러의 약세가 예상되는 경우 가치보전 차원에서 사전에 금에 대한 수요가 증가하고 이는 금 가격의 상승으로 이어진다고 할 수 있다. 또한 이 기간 중 미 달러화가 강세를 보였으므로 미 달러화 강세 시기에는 금 가격이 미 달러화 가치의 영향을 받기보다는 오히려 금 가격의 움직임이 미 달러화 환율에 영향을 미친다고도 해석할 수 있을 것이다. 한편 금선물포지션과 금가격간에는 2개월 후 상호 영향을 미치는 것으로 나타나 금 선물가격이 금가격의 결정에 동적으로 영향을 주는 것을 확인하였다.

<표 5> 금 가격과 미 달러화지수 및 금 선물포지션간 그랜저 인과관계  
(Gold ETF 도입이전)

본 표는 금 가격(g)과 미 달러화지수(d) 및 금선물포지션(f)간 그랜저인과관계 검정에 대해 시차 1부터 시차 5까지의 결과이다. 분석기간은 1995년 1월부터 2004년 10월까지이다. ( )는 p-value를 나타내며 10% 수준에서 유의할 경우 음영으로 표시한다. 변수A와 변수B의 관계에서 방향 '→'는 변수A가 변수B에 그랜저인과 하지 않는다는 귀무가설을, '←'는 변수 B가 변수 A에 그랜저인과 하지 않는다는 귀무가설을 검정한다.

	방향 (월)	시차(월)별 F분포 통계량				
		1	2	3	4	5
$\Delta d - \Delta g$	→	0.18 (0.68)	0.29 (0.75)	0.23 (0.87)	0.20 (0.94)	0.13 (0.99)
	←	2.21 (0.14)	2.14 (0.12)	2.83 (0.04)	2.11 (0.08)	1.78 (0.12)
$\Delta f - \Delta g$	→	0.87 (0.35)	2.33 (0.09)	1.59 (0.20)	1.81 (0.13)	1.51 (0.19)
	←	1.02 (0.31)	3.92 (0.02)	1.40 (0.25)	1.03 (0.39)	1.15 (0.34)

## 2. Gold ETF 도입 이후 금 가격 결정요인

다음으로 Gold ETF가 도입된 이후인 2004년 12월부터 2013년 3월까지의 금 가격 결정요인을 분석했다. 사용된 변수는 Gold ETF 도입 이전의 전통적 금 가격결정요인인 10개의 잠재변수와 Gold ETF 등 총 11개이다. 앞의 분석과 동일하게 금 가격과의 상관관계를 살펴보고 단순회귀분석을 통해 각 요인별로 가장 유의한 변수를 선정했다. 분석 결과 인플레이션으로는 미 CPI, 통화가치로는 미 달러화지수

(DXY), 금리 및 금융상황으로는 미 국채 10년물 금리, 주식시장으로는 변동성지수 (VIX)가 도출되었고 금의 수급요인인 금선물포지션과 금광생산량 그리고 Gold ETF의 수요를 나타내는 SPDR Gold Shares 총주식수(outstanding shares)를 포함 하는 7개 변수를 선정하였다. Gold ETF 도입이전과 비교하면 통화가치 요인을 제외하고는 모든 요인에서 선정된 변수가 서로 상이, 측정시기별로 금 가격에 영향을 미치는 요인이 다를 수 있음을 방증했다.

<표 6> 금 가격과 주요 잠재변수 간의 상관관계(Gold ETF 도입이후)

	금가격	미국 CPI	국제유가	달러화	유로화	S&P 500	주식 변동성	미국채 10년물	금융상황	금광생산	금선물 포지션
금가격	1.00										
미국 CPI	0.92	1.00									
국제유가	0.66	0.80	1.00								
달러화	-0.54	-0.52	-0.69	1.00							
유로화	0.27	0.25	0.51	-0.92	1.00						
S&P 500	0.13	0.35	0.54	-0.18	0.06	1.00					
주식 변동성	0.23	0.12	-0.12	-0.13	0.19	-0.69	1.00				
미국채 10년물	-0.85	-0.80	-0.40	0.28	-0.01	0.00	-0.28	1.00			
금융상황	-0.01	0.03	0.09	0.13	-0.26	0.57	-0.88	0.08	1.00		
금광생산	0.62	0.61	0.23	-0.00	-0.25	0.12	-0.06	-0.70	0.33	1.00	
금선물 포지션	-0.22	-0.05	-0.13	0.33	-0.18	0.09	0.12	0.04	-0.23	-0.05	1.00

이들에 대한 다중회귀분석 결과는 <표 7>에 요약되어 있다. 결과는 Gold ETF 도입이전과 상당히 다른 양상을 보였다. 금 가격 결정변수에서 금선물포지션은 제외된 반면 Gold ETF는 예상한 대로 새롭게 포함되었다. 즉 금선물포지션은 더 이상 금 가격에 영향을 미치지 않은 반면 Gold ETF에 대한 수요가 증가할수록 금 가격은 상승하는 것으로 나타났다. Gold ETF의 계수는 0.16으로 5% 수준에서 유의한 것으로 조사됐다. 금 선물포지션은 유의하지 않게 나왔지만 금 가격과의 방향성은 여전히 역관계를 보여 헤지수단으로서의 역할을 지속한 것으로 풀이된다. 미 달러화는 이전과 동일하게 금 가격 결정요인으로 존재했다. 이 밖에 미 국채 금리와 금 광생산량도 금 가격에 영향을 미치는 요인으로 밝혀졌다. 특히 금리의 경우 금 가격과 역관계를 보여 금 가격 안정기와는 상반된 결과를 나타냈다. 즉 통상적으로 금리가 낮은 경우 금 가격은 하락하는데 이 시기 중 금리가 2% 내외로 저금리를 기록했음에도 불구하고 금 가격은 상승했다. 이는 금 보유 목적이 안전자산이 아닌 저금리 시대의 투자자산으로 변경되었음을 의미한다고 해석할 수 있다. 금광생산량

의 경우 <그림 A-9>에서 보는 바와 같이 전체 표본기간 중 거의 변동이 없다. 따라서 금 공급은 금 가격에 별다른 영향을 미치지 않는 것으로 알려져있다. 하지만 최근 금 가격이 급등함에 따라 상대적으로 금 가격과 역관계를 보인 것으로 보인다. 이는 이론적으로 타당한 결과라고 생각된다.

<표 7> 금 가격에 대한 잠재변수들의 다중회귀분석 결과(Gold ETF 도입이후)

본 표는 식(1)을 이용하여 금 가격의 로그변환치를 종속변수로, 상관관계분석과 단순회귀분석 결과 도출된 4개 변수와 Gold ETF 등 금 수요공급과 관련된 3개 변수 등 총 7개를 설명변수로 하여 다중회귀분석을 실시한 결과이다. 기간은 2004년 11월부터 2013년 3월까지이다.

요인별	변수	계수	t 값	p 값	R <sup>2</sup>	표본수
인플레이션	CPI	0.14	0.24	0.81	0.31	99
달러화가치	<b>DXY</b>	<b>-0.98</b>	<b>-5.27</b>	<b>0.00</b>		
주식시장	VIX	-0.00	-0.32	0.75		
금리 및 금융상황	<b>Govt. 10Yrs</b>	<b>-0.03</b>	<b>-1.92</b>	<b>0.06</b>		
	Gold Futures	-3.40	-1.21	0.22		
금 수요공급	<b>Production</b>	<b>-0.18</b>	<b>-1.74</b>	<b>0.09</b>		
	<b>Gold ETF</b>	<b>0.16</b>	<b>2.24</b>	<b>0.03</b>		

다중회귀분석에서 유의한 변수로 도출된 미 달러화지수(d), 미 국채금리(b), 금 광생산량(p), 그리고 Gold ETF에 대한 수요(e)와 금가격(g)간의 그랜저 인과관계 검증 결과는 <표 8>에 정리되어 있다. 분석 결과 Gold ETF 수요는 금 가격과 상호간에 그랜저인과하지 않는 것으로 밝혀졌다. 이는 다소 의외의 결과로 이 기간 중 Gold ETF 도입 초기에는 아무래도 시장 규모가 크지 않아 실제로 금 가격에 뚜렷한 인과관계를 보이지 못했기 때문으로 풀이된다<sup>13)</sup>. 미 달러화도 금 가격과 서로 그랜저인과하지 않은 것으로 나타나 Gold ETF 도입이전과 상이한 결과를 보였다. 이 밖에 미 국채금리나 금광생산량도 금 가격과 인과관계가 없는 것으로 나타났다. 이 같이 다중회귀분석에서 유의한 변수로 밝혀진 변수 중 어느 하나도 금 가격과 인과관계가 존재하지 않는 것으로 나타난 이유는 개별변수 중 다른 변수를 지배할 만큼 금 가격에 지대하게 영향을 미친 요인이 없기 때문으로 해석할 수 있다.

13) 금 가격과 Gold ETF 주식 수에 대해 차분자료가 아닌 원자료를 사용한 경우에는 시차 1과 2에서 Gold ETF가 금 가격을 그랜저 인과하는 것으로 나타났다.

**<표 8> 금 가격과 미 달러화지수, 미 국채금리, 금광생산량 및 Gold ETF간  
그랜저 인과관계 (Gold ETF 도입이후)**

본 표는 금 가격(g)과 미 달러화지수(d), 미 국채금리(b), 금광생산량(p), Gold ETF에 대한 수요(e)간 그랜저인과관계 검정에 대해 시차 1부터 시차 5까지의 결과이다. 분석기간은 2004년 11월부터 2013년 3월까지이다. ( )는 p-value를 나타내며 10% 수준에서 유의할 경우 음영으로 표시한다. 변수A와 변수B의 관계에서 방향 '→'는 변수A가 변수B에 그랜저인과 하지 않는다는 귀무가설을, '←'는 변수 B가 변수 A에 그랜저인과 하지 않는다는 귀무가설을 검정한다.

	방향 (월)	시차(월)별 F분포 통계량				
		1	2	3	4	5
$\Delta d - \Delta g$	→	0.01 (0.92)	0.13 (0.88)	0.09 (0.97)	0.22 (0.92)	0.19 (0.97)
	←	0.02 (0.89)	0.31 (0.73)	0.15 (0.93)	0.46 (0.76)	0.98 (0.43)
$\Delta b - \Delta g$	→	0.41 (0.52)	0.78 (0.46)	0.75 (0.53)	0.97 (0.43)	0.77 (0.57)
	←	1.17 (0.28)	0.91 (0.41)	1.16 (0.33)	1.01 (0.36)	0.99 (0.43)
$\Delta p - \Delta g$	→	0.01 (0.91)	0.04 (0.96)	0.65 (0.58)	0.97 (0.43)	0.85 (0.52)
	←	0.17 (0.68)	0.22 (0.81)	0.11 (0.95)	0.08 (0.99)	0.17 (0.97)
$\Delta e - \Delta g$	→	0.10 (0.75)	0.10 (0.90)	0.36 (0.78)	0.35 (0.85)	0.40 (0.85)
	←	0.01 (0.90)	0.16 (0.85)	0.02 (0.11)	0.43 (0.79)	0.62 (0.68)

### 3. 금융위기 이후 금가격 결정요인

본 절에서는 금의 역할이 본격적으로 안전자산에서 대체투자자산으로 변경된 것으로 판단되는 금융위기 이후의 금 가격 결정요인을 분석했다. 즉 2008년에 글로벌 금융위기가 발생하면서 Gold ETF가 실질적으로 대중화, 활성화되고 신한국 중앙은행이 금 매입량을 늘려 확실한 새로운 금 수요처가 생성된 시기에 금 가격 결정요인이 변화했는가를 분석했다. 분석기간은 따라서 2008년 1월부터 2013년 3월까지이다.

앞의 분석과 동일한 방식으로 상관관계 분석과 단순회귀분석을 실시한 결과 각 요인별로 가장 유의한 4개의 변수를 추출했다. 이들 변수들은 Gold ETF 도입이후 도출된 변수들과 동일하였다. 따라서 이들 4개 변수와 금 수요공급과 관련된 금광 생산, 금 선물포지션, Gold ETF, 그리고 중앙은행 금 보유량 등 4개 변수를 추가하여 총 8개 변수를 대상으로 다중회귀분석을 실시했다.

<표 9> 금 가격에 대한 잠재변수들의 다중회귀분석 결과 (금융위기 이후)

본 표는 식(1)을 이용하여 금 가격의 로그변환치를 종속변수로, 상관관계분석과 단순회귀분석 결과 도출된 4개 변수와 Gold ETF, 신흥국 중앙은행의 금 보유량 등 금 수요공급관련 4개 변수 등 총 8개를 설명변수로 하여 다중회귀분석을 실시한 결과이다. 기간은 2008년 1월부터 2013년 3월까지이다.

요인별	변수	계수	t 값	p 값	R <sup>2</sup>	표본수
인플레이션	CPI	0.64	0.78	0.44		
달러화가치	<b>DXY</b>	<b>-0.79</b>	<b>-2.79</b>	<b>0.01</b>		
주식시장	VIX	-0.00	-0.84	0.41		
금리 및 금융상황	<b>Govt. 10Yrs</b>	<b>-0.06</b>	<b>-2.26</b>	<b>0.03</b>	0.36	62
	Gold Futures	0.00	0.48	0.63		
금 수요공급	<b>Production</b>	<b>-0.50</b>	<b>-2.24</b>	<b>0.03</b>		
	<b>Gold ETF</b>	<b>0.57</b>	<b>3.78</b>	<b>0.00</b>		
	중앙은행 금매입	-0.02	-0.09	0.92		

분석 결과 <표 9>에서 보는 바와 같이 Gold ETF에 대한 수요는 금가격의 변동과 뚜렷하게 양(+)의 관계를 나타냈다. 특히 계수가 Gold ETF도입 이후의 분석 시보다 큰 폭으로 증가, 경제적 의미로도 금 가격에 미치는 영향이 커진 것으로 해석할 수 있다. 즉 자연로그를 취한 Gold ETF의 주식수가 1단위 증가할 때 로그를 취한 금 가격은 0.57달러 상승하는 것으로 조사됐다. 반면 신흥국 중앙은행의 금 보유량은 금가격의 변동과 통계적으로 유의한 관계를 보이지 않았으며 방향도 예상과 반대로 나타났다. 이 같은 결과는 Mikanikrezai(2013)와 Baur(2013)의 선행연구 결과와 상이한 것으로 가설 설정 시 설명한 바와 같이 중앙은행의 실제 금 매입시기와 이용한 자료의 매입시기와의 불일치성이나 신흥국 중앙은행의 금 매입이 불연속적으로 시행되기 때문으로 추정할 수 있다. 또한 선행연구는 금 보유량이 아닌 금 순 매입량을 기준으로 분석을 실시해, 본 연구와 상이한 결과를 도출한 것으로 생각된다.

한편 이 기간 중 전통적 개념에서 금 가격 결정요인이었던 금선물포지션은 <표 7>에서와 마찬가지로 금 가격 움직임과 관련성이 없는 것으로 나타났다. 더구나 통계적으로 유의하지는 않지만 금선물포지션의 계수가 음(-)이 아닌 양(+)으로 나타나 금 보유 목적이 안전자산이 아닌 투자자산으로 변경되었음을 입증했다고 할 수 있다. 즉 금이 안전자산인 경우 선물의 경우 현물과 반대포지션을 취함으로써 금 가격과 선물포지션은 역관계를 보이는 반면 투자자산인 경우에는 선물이 현물과 동일한 포지션을 취할 것이므로 금 가격과 선물포지션은 정관계를 보일 것이기 때문

이다. 또한 Gold ETF나 신흥국 중앙은행의 금 보유량 증가로 인해 금 선물에 대한 수요가 약화된 것으로도 해석할 수 있다. 이 밖에 미 국채 10년물 금리와 금광 생산량도 Gold ETF 도입이후에 대한 분석에서와 마찬가지로 금 가격에 영향을 미치는 요인으로 산출되었다. 금 가격과의 관련 방향성도 이전 분석과 동일하게 나타났다.

<표 10> 금 가격과 미 달러화지수, Gold ETF, 미 국채 금리, 금광 생산량간  
그랜저 인과관계 (금융위기 이후)

본 표는 금 가격(g)과 미 달러화지수(d), 미 국채금리(b), 금광생산량(p), Gold ETF에 대한 수요(e)간 그랜저인과관계 검정에 대해 시차 1부터 시차 5까지의 결과이다. 분석기간은 2004년 11월부터 2013년 3월까지이다. ( )는 p-value를 나타내며 10% 수준에서 유의할 경우 음영으로 표시한다. 변수A와 변수B의 관계에서 방향 '→'는 변수A가 변수B에 그랜저인과 하지 않는다는 귀무가설을, '←'는 변수 B가 변수 A에 그랜저인과 하지 않는다는 귀무가설을 검정한다.

	방향 (월)	시차(월)별 F분포 통계량				
		1	2	3	4	5
$\Delta d - \Delta g$	→	0.14 (0.71)	0.57 (0.57)	0.58 (0.63)	0.67 (0.62)	0.63 (0.68)
	←	0.27 (0.61)	0.72 (0.50)	0.50 (0.69)	0.53 (0.71)	0.82 (0.54)
$\Delta e - \Delta g$	→	4.28 (0.04)	1.71 (0.19)	1.18 (0.33)	1.08 (0.38)	1.10 (0.37)
	←	0.03 (0.87)	0.05 (0.96)	0.23 (0.87)	0.70 (0.60)	2.60 (0.04)
$\Delta b - \Delta g$	→	0.44 (0.51)	1.35 (0.27)	1.18 (0.32)	0.79 (0.54)	0.65 (0.66)
	←	2.07 (0.16)	1.47 (0.24)	1.79 (0.16)	2.01 (0.11)	1.80 (0.13)
$\Delta p - \Delta g$	→	0.00 (0.99)	0.26 (0.78)	0.31 (0.82)	0.38 (0.82)	0.51 (0.77)
	←	1.55 (0.22)	0.91 (0.41)	0.71 (0.55)	0.56 (0.69)	0.52 (0.76)

다중회귀분석에서 유의한 변수로 도출된 미달러화지수(d), Gold ETF에 대한 수요(e), 미 10년물 국채 금리(b), 그리고 금광생산량(P) 등 4개 변수와 금가격(g)간의 그랜저 인과관계 검증 결과는 <표 10>에 정리되어 있다.

분석 결과 Gold ETF에 대한 수요 증가는 1개월 후 금 가격 상승에 원인이 되는 것으로 밝혀졌다. 반면 금 가격은 Gold ETF에 그랜저인과하지 않는 것으로 나타났다. 것을 알 수 있다. 이는 지극히 현실적인 결과로 금 가격 결정에 Gold ETF가 시차를 두고 영향을 미친다는 사실을 증명한 셈이다. 즉 글로벌 금융위기 이후 여

러 가지 잠재변수 중에서 대체투자로서 각광을 받은 Gold ETF가 금 가격 결정에 직접적으로 영향을 미치는 요인이라는 것이 확인된 것이다. 이 같은 결과는 Ivanov(2013)와 동일한 것이지만 그의 경우 분석 대상기간이 금융위기 직후인 2009년 3월부터 9월 까지로 이 기간의 Gold ETF는 대체투자자산보다 안전자산의 성격이 더 강하다고 볼 수 있었다. 한편 Gold ETF를 제외한 다른 3 변수들은 <표 8>에서와 마찬가지로 금 가격과 모두 상호간에 그랜저인과하지 않는 것으로 나타났다.

#### (4) 대체투자자산으로서 Gold ETF의 특성

앞의 분석 결과 Gold ETF는 도입이후 금 가격 변동에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 특히 금융위기 이후 Gold ETF 수요는 금 가격에 한 달 선행적으로 영향을 미치며 가장 중요한 가격결정 요인인 것으로 밝혀졌다. 따라서 이 절에서는 대체투자자산으로 자리잡은 Gold ETF의 특성을 보다 자세히 알아보기 위해 금융시장 변수와의 관련성을 검증했다.

Gold ETF의 대표격인 SPDR Gold Shares의 총주식수를 종속변수로 설정하고 앞의 분석에서 유의한 변수로 산출되었던 미 CPI, 미달러화지수(DXY), S&P 500, 미 국채 10년물 금리, 금 선물포지션과 금 가격을 포함하는 6개 변수를 설명변수로 하여 다중회귀 분석을 실시하였다.

<표 11> Gold ETF 수요에 대한 잠재변수들의 다중회귀분석 결과

본 표는 식(2)를 이용하여 SPDR Gold Shares 주식 수의 로그변환치를 종속변수로, 금 가격에 유의한 영향을 미치는 5개 변수와 금가격을 포함한 6개를 설명변수로 하여 다중회귀분석을 실시한 결과이다. 기간은 2008년 1월부터 2013년 3월까지이다.

요인별	변수	계수	t 값	p 값	R <sup>2</sup>	표본수
금가격	<b>Gold Price</b>	<b>0.28</b>	<b>3.00</b>	<b>0.00</b>		
인플레이션	CPI	0.35	0.58	0.56		
통화가치	DXY	-0.21	-0.88	0.38	0.31	62
주식시장	<b>S&amp;P 500</b>	<b>-0.53</b>	<b>-4.36</b>	<b>0.00</b>		
채권시장	Govt. 10Yrs	0.03	1.52	0.13		
금 수요	<b>Gold Futures</b>	<b>-2.54</b>	<b>-1.86</b>	<b>0.07</b>		

분석 결과 <표 11>에서와 같이 Gold ETF 수요는 금 가격과는 정관계, 주가지수(S&P500) 및 금 선물포지션과는 역관계가 있는 것으로 밝혀졌다. 금 가격과의 관련성은 <표 9>에서 이미 살펴본 바가 있어 예상된 결과이다. 흥미로운 것은 주가지수 및 금 선물포지션과의 관련성이다. 특히 Gold ETF는 주가지수와 1% 수준에

서 유의한 것으로 나타났다. Gold ETF 수요는 주가와 반대 방향으로 움직임으로써 주식에 대체되는 자산 역할을 하고 있다고 할 수 있다. 또한 안전자산 역할을 하는 금 선물포지션이 증가하면 Gold ETF 수요는 감소하는 역관계를 보임으로써 Gold ETF가 안전자산이 아닌 대체자산이라는 사실을 방증하고 있다고 볼 수 있다. 따라서 Gold ETF는 금 가격에 영향을 미치는 결정요인이며 안전자산이 아닌 대체투자 자산으로서 그 역할을 수행하고 있다고 결론지을 수 있을 것이다.

#### IV. 결론 및 시사점

금 가격이 2000년대 중반이후 큰 폭으로 상승하였다. 그동안 금은 금융위기가 발생하거나 미 달러화가 약세일 경우 가치 보전 차원에서 보유하는 안전자산으로 인식되어 왔다. 하지만 최근 금 가격은 글로벌 금융위기가 안정단계에 접어들었음에도 불구하고 여전히 높은 수준을 유지하고 있다. 이 같이 금 가격이 이전과 다른 패턴을 보이는 배경에는 Gold ETF의 활성화와 신흥국 중앙은행의 금 매입이 있다. 이들은 새로운 금 수요의 한 축을 담당하며 금 자산의 성격을 안전자산에서 대체투자자산으로 변화시키고 있다.

따라서 본 연구에서는 금이 안전자산에서 대체투자자산으로 그 역할이 변화하는 경우 금 가격에 영향을 미치는 요인은 무엇인지를 알아보고 금 가격과의 동적관계도 분석하였다. 분석기간은 안전자산의 역할 시기(1995년부터 2004년)와 대체투자자산의 역할 시기(2004년부터 2013년)로 구분하였고 금이 본격적으로 대체투자자산으로 자리잡은 것으로 판단되는 금융위기 이후의 기간에 대해 별도의 분석을 실시했다.

분석결과 금이 안전자산 역할을 한 시기에서는 전통적 요인인 미 달러화와 금 선물포지션이 금 가격에 영향을 미친 것으로 밝혀진 반면 금이 대체투자로 역할 전환을 한 시기에는 금 선물포지션 대신 Gold ETF가 새로운 요인으로 등장하였다. 특히 금융위기 이후 금 가격에 영향을 미치는 요인이 변화하여 Gold ETF의 역할은 크게 향상된 반면 금선물 포지션은 통계적으로 유의하지는 않지만 금 가격에 이전과는 반대 방향으로 영향을 미친 것으로 나타났다. 더구나 Gold ETF와 금 가격과의 동적관계를 살펴본 그랜저인과관계 검증결과 Gold ETF는 금 가격에 한 달 선행하여 영향을 미치는 것으로 밝혀졌다. 반면 신흥국 중앙은행의 금 보유량은 금 가격에 별다른 영향을 주지 않는 것으로 드러났다.

금 가격 결정의 핵심요인으로 새롭게 부상한 Gold ETF의 특징에 대한 추가분석 결과 Gold ETF 수요는 주가 및 금 선물 포지션과 역관계를 보이는 것으로 밝혀졌다. 이는 주가가 하락할 때 Gold ETF 수요는 증가함으로써 주식에 대한 대체자산 역할을 수행하고 있음을 보여주는 결과이며 또한 안전자산 역할을 하는 금선물 포지션과도 역관계를 보임으로써 진정한 대체자산임을 방증하는 결과라고 할 수 있다.



결론적으로 금이 안전자산의 역할을 하던 시기에는 헤지목적의 금선물포지션이나 미 달러화가 금가격을 결정하는 요인이었으나 금이 대체투자로서 기능이 변화된 후에는 Gold ETF가 금가격을 결정하는 주요 요인이라는 것을 실증분석을 통해 확인하게 된 것이다.

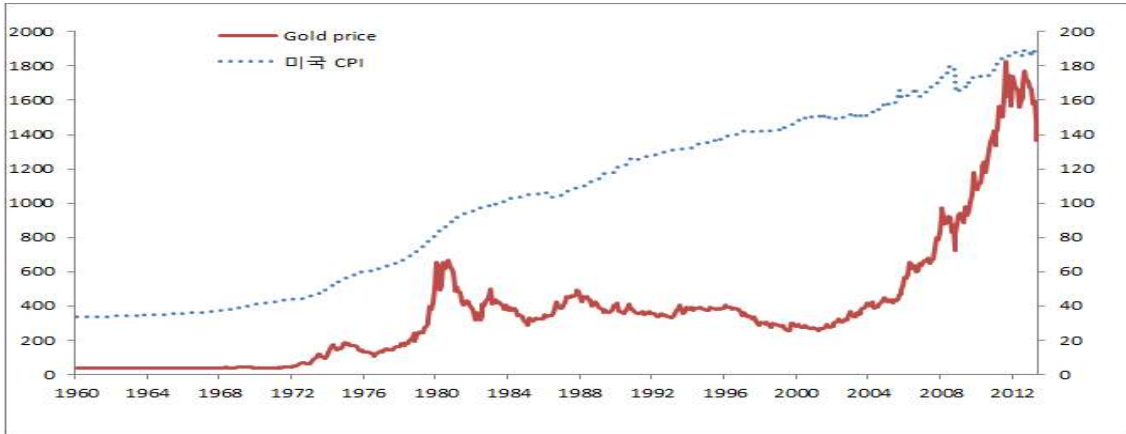
국내 금 시세는 전일의 국제 금 가격과 당일의 대미달러 환율에 의해 결정된다. 따라서 본 연구에서 도출된 금 가격 결정요인의 결과를 토대로 국제 금 가격을 예측한다면 국내투자자들도 금을 대체투자자산으로 충분히 활용할 수 있을 것으로 기대한다. 또한 금 가격과 Gold ETF 간의 관계를 분석한 결과를 이용한다면 국내 금 가격이나 KODEX 골드선물 가격에 대한 예측이 가능, 투자전략으로도 활용할 수 있을 것이다. 이와 함께 아직 역사가 일천한 Gold ETF의 시계열 자료가 축적되고 국내 금 거래도 활성화된다면 향후 본 연구에서 이용한 분석기법을 통해 국내 금 시세 변동에 대한 요인분석도 가능하게 될 것이다.

< 참고 문헌 >

- Artigas, Juan Carlos., Rediscovering Gold As An Asset Class, *Journal of Indexes* November/December 2010 26-32.
- Baur, Dirk G.(2013), Gold - Fundamental Drivers and Asset Allocation, *Frist Draft*: February 28 2013
- Baur, Dirk G. and McDermott, Thomas K.(2009), Is gold a safe haven? International evidence, *Journal of Banking & Finance* 34 (2010) 1886-1898
- Capie, Forrest., Mills, Terence C. and Wood, Geoffrey(2004), Gold as a hedge against the dollar, *International Financial Markets, Institutions and Money* 15 (2005) 343-352
- Conover, C., Mitchell., Jensen, Gerald R., Johnson, Robert R., and Mercer, Jeffrey M., Can Precious Metals Make Your Portfolio Shine? *The Journal of Investing* 2009.18.1 75-86
- Dempster, Natalie and Artigas, Juan Carlos., Gold: Inflation Hedge and Long-Term Strategic Asset, *The Journal of Wealth Management* Fall 2010, Vol. 13, No. 2 69-75
- Hillier, David., Draper, Paul and Faff, Robert., Do Precious Metals Shine? An Investment Perspective, *Financial Analysts Journal*, Vol. 62, No. 2(Mar.-Apr., 2006) 98-106
- Ivanov, Stoyou I., The influence of ETFs on the price discovery of gold, silver and oil, *Journal of Economics & Finance* July 2013, Vol. 37 Issue 3, p453-462
- Michaud, Richard., Michaud, Robert and Pulvermacher, Katharine., Gold as a Strategic Asset, *World Gold Council* September 2006
- Trivedi, Pushpa and Behera, Samir R., The Macroeconomic Determinants of Gold Prices in India: An ARDL Approach, *Journal of International Economics* (0976-0792) Jul-Dec 2012, Vol. Issue 2, p426. 23p.
- Shafiee, Shahriar and Topal, Erkan.(2009), An Overview of global gold market and gold price forecasting, *Resources Policy* 35 (2010) 178-189
- Sjaastad, Larry A and Scacciavillani, Fabio., The price of gold and the exchange rate, *Journal of International Money and Finance*, Vol. 15, No. 6 879-897

<부록>

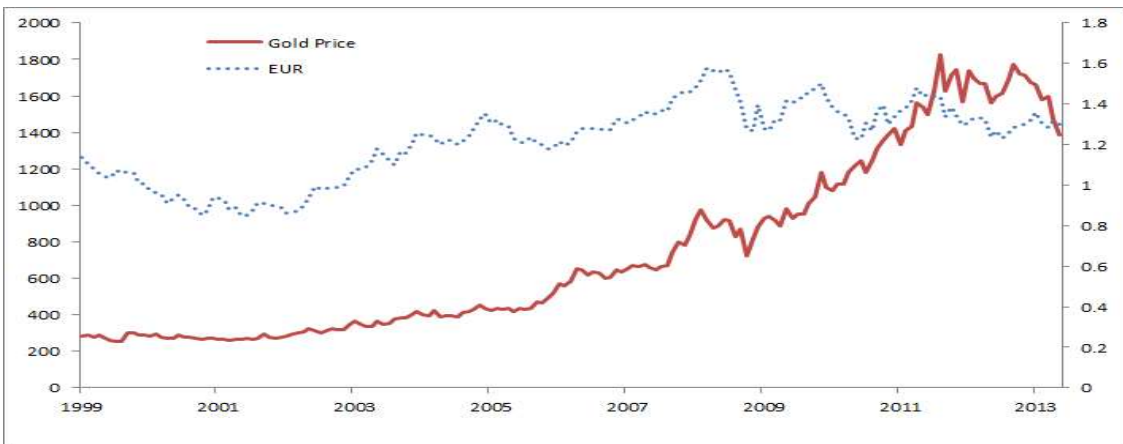
(그림 A-1) 금가격과 인플레이션



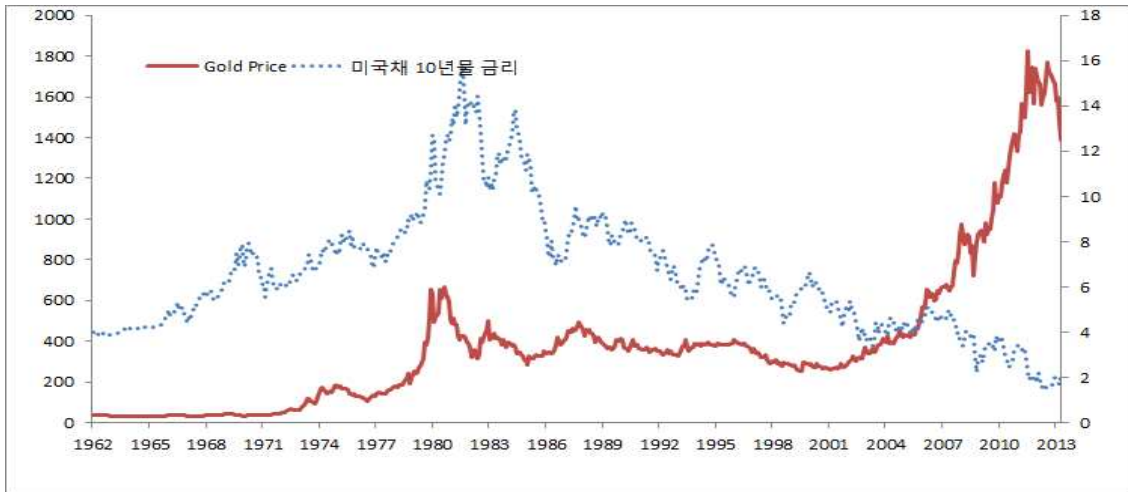
(그림 A-2) 금가격과 미달러화가치



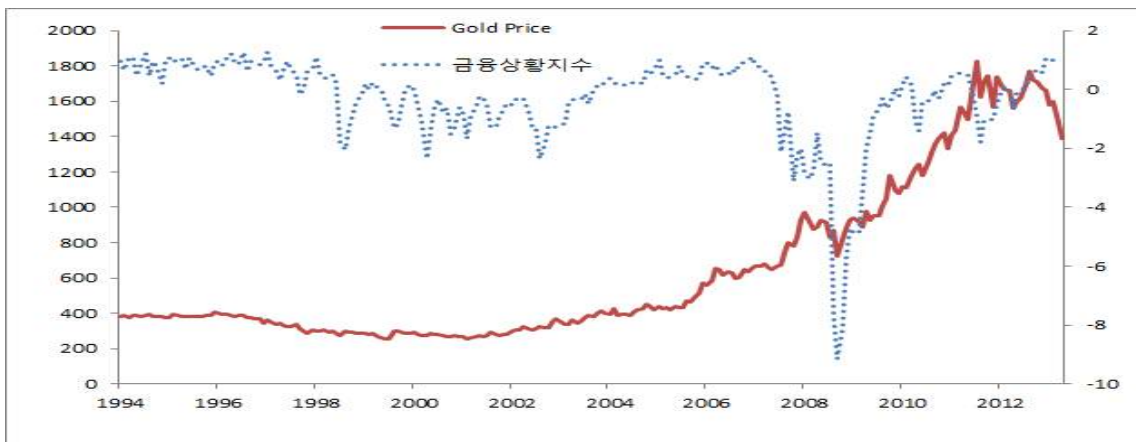
(그림 A-3) 금가격과 유로화환율



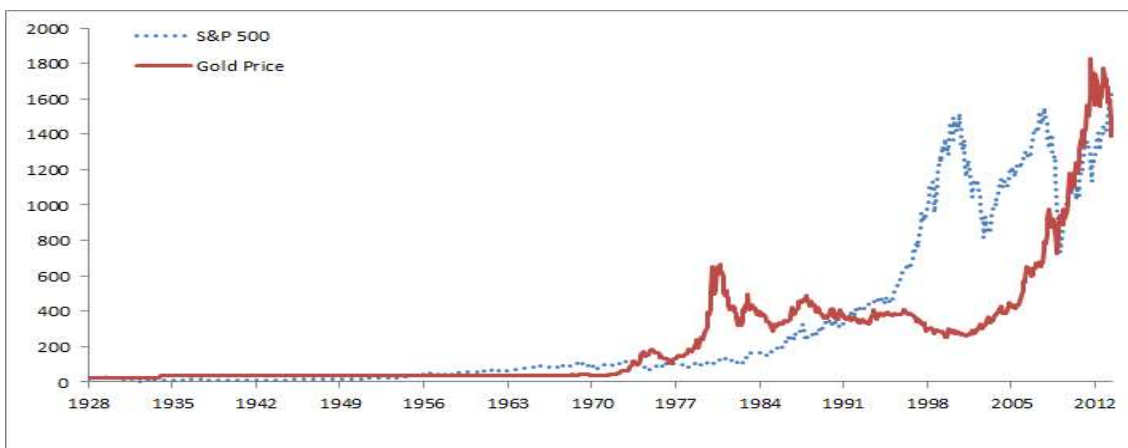
(그림 A-4) 금가격과 금리



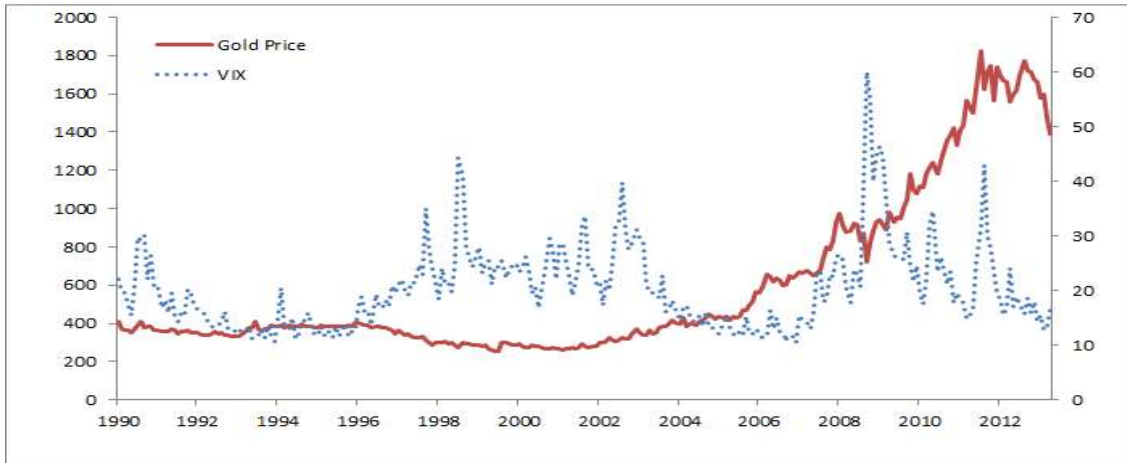
(그림 A-5) 금가격과 금융상황지수



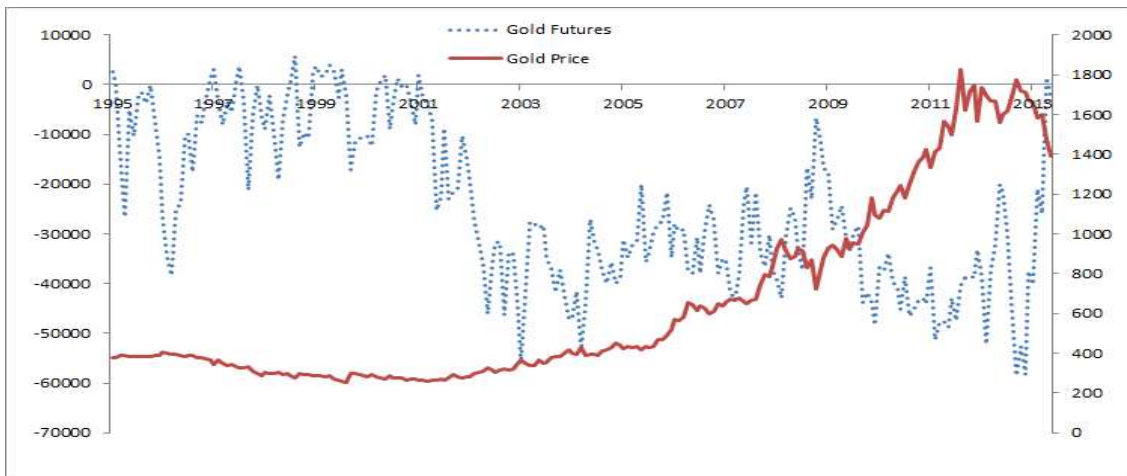
(그림 A-6) 금가격과 주가지수



(그림 A-7) 금가격과 주식시장 변동성지수



(그림 A-8) 금가격과 금선물포지션



(그림 A-9) 금가격과 금광생산량

