

환율의 한국 주식수익률 변동에 대한 영향¹⁾

김진웅²⁾

요약

본 연구는 달러화의 가치변동이 한국의 주식수익률에 대한 영향의 유의성과 의미를 달러베타를 이용하여 살펴보았으며, 이때 글로벌 투자경로의 역할에 주목하였다. 한국에 투자하는 글로벌 투자자의 측면에서 보면, 달러화 평가절상은 자금조달의 비용상승 및 포트폴리오의 위험상승과 같은 위험 증대 요인이므로 해외 현지 투자를 위축시켜 한국의 주식수익률에 부정적인 영향을 주게 된다. 이때 「달러베타」를 환율변화에 따른 한국 주가지수 변화의 민감도로 정의하여, 한국의 자산 가격 결정에 유의미한 역할을 하고 있음을 확인하였다. 달러베타는 이들 두 변수 간의 민감도로 정의하며, 두 변수가 서로 반대로 움직이므로 음수(-)로 나타난다. 일반적으로 경제적 위험이 나타날 때 달러베타는 하락(즉 달러화 가치와 한국 주식수익률 간 반대 관계의 민감도가 증폭)하는 것으로 나타났다. 이 연구는 환율을 통한 금융경로 특히 글로벌 투자경로의 중요성을 제시하고 있으며 특히 달러화 평가절상이 한국의 주식수익률에 부정적인 영향을 미치고 있는 위험 요인이라는 점에서 볼 때 글로벌 투자경로에서의 달러화의 역할에 주목한다는 의의를 지닌다.

주요용어 : 주식수익률, 환율, 달러인덱스, 달러베타, 글로벌 투자

1. 서론

세계의 금융시장은 서로 밀접하게 연결되어 있음은 잘 알려진 사실이다. 1990년대 이후 빠르게 진행되었던 세계화의 흐름 속에 국가 간의 자본이동 규제가 크게 완화된 한편 급속한 정보통신기술의 발전에 따라 포트폴리오의 대상이 크게 확대되었고 글로벌 투자자금의 이동이 급속하게 증대하였다. 금융시장에서의 신속한 정보 전달은 구체적으로 주요 경제변수인 환율과 금리 등과 같은 가격지표를 통해 세계 주식 및 채권시장에 즉각적으로 반영되고 있음을 매 순간 확인할 수 있다. 이때 환율은 국제 무역을 통한 실물 경로뿐만 아니라 투자자금의 국제간 이동을 통한 금융 경로 모두에서 중요한 변수로 작용한다. 또한 은행과 자본 시장의 급속한 글로벌 통합으로 글로벌 금융투자의 중요성이 특히 강조되고 있다. 글로벌 은행, 뮤추얼 펀드, 헤지 펀드 등과 같은 글로벌 투자자의 확대는 신흥국을 포함하여 세계금융시장에 영향력을 확대하고 있으며, 이에 따라 환율의 글로벌 자금흐름에 대한 역할도 커졌다. 많은 경우, 글로벌 투자자는 투자 실적 기준이 되는 통화인 달러화의 가치에 주목하므로 선진 7개국을 포함한 세계 주요 26개국에 대한 달러 가치를 나타내는 광의의 달러인덱스가 주요한 투자지표 중 하나로 고려된다. 본 연구에서는 이러한 관점에 주목하여 글로벌 달러화 가치 변화가 한국의

1) 본 논문은 동아대학교 연구년 지원으로 연구되었음.

2) 부산광역시 서구 구덕로 225, 동아대학교 국제무역학과, 교수. E-mail: jwkim01@dau.ac.kr

주식시장에 미치는 영향의 유의성과 그 특징에 관해서 연구한다. 이 연구는 50개 신흥시장을 대상으로 패널분석을 수행한 Bruno et al.(2022)의 연구와 연관성을 갖지만, 국가별 기간 평균 자료에 주목하는 대신에 한국 금융시장에서의 시계열에 주목하였다는 점에서 차별성을 지닌다.

본 연구의 목적은 글로벌 경로에 따른 한국의 주식수익률 결정 요인을 살펴보는 것이며 이때 달러인덱스의 역할을 확인하는 것이다. 구체적으로는 달러화 평가절상(절하)이 한국의 주가 하락(상승)과 연계되는 두 변수 간 반대 방향 민감도를 달러베타로 정의하여 그 유의성을 검증함과 동시에 달러베타가 경제의 변동성 확대와 어떤 연관성이 있는지 살펴본다.

본 연구의 기여점은 첫째 신흥시장 전반에서 나타나는 1보다 큰 달러 수익 승수(원화기준 주식수익률 대비 달러화 기준 주식수익률의 비율) 현상이 한국에서도 유의적인지 살펴본다. 주식시장에서 달러 수익 승수가 1보다 크다는 의미는 한국 주식수익률 상승(하락)과 달러화 가치 하락(상승)이 동시에 나타난다는 것이며, 더욱이 글로벌 투자자의 수익률은 현지 통화기준보다는 달러화 기준으로 증폭되는 경향을 의미한다. 둘째, 글로벌 투자경로를 주목하여 달러화의 가치상승(하락)이 한국의 주가 하락(상승)에 미치는 민감도인 「달러베타」를 정의하고 이를 추정하여 그 유의성과 의미를 확인하는 것이다. 달러베타는 달러화 평가절상(절하)이 한국의 주식수익률 하락(상승)에 영향을 미치고 있는 결정 요인이라는 점에서 볼 때, 이 연구는 글로벌 투자경로에서의 달러화의 자산 가격 결정 역할을 규명한다는 의의를 지닌다.

본 연구의 진행 순서는 다음과 같다. 먼저 제2장에서는 선행연구를 살펴보고 제3장에서 본 연구의 가설을 살펴본다. 이어서 제4장에서는 연구가설을 검증하기 위한 선행연구에 사용할 변수들에 대해 살펴본 후, 이들을 이용한 실증분석 결과는 제5장에 나타낸다. 마지막으로 제6장에서는 결론 및 시사점을 제시한다.

2. 선행연구

이론적인 측면에서 주가와 환율 간의 인과 순서에 대해 다음의 두 가지 상반된 견해가 있다(Abdalla and Murinde, 1997; Ajayi, Friedman, and Mehdian, 1998). 첫 번째는 유량모형(flow model) 또는 전통적인 접근법(traditional approach)이다. 이 모형에 따르면 환율변화로 국제수지(경상수지 또는 무역수지) 변화가 나타나고, 이는 기업의 주가에 영향을 미친다는 것이다. 즉, 환율상승은 (수출품의 해외가격을 낮추어) 국제시장에서 가격경쟁력 상승으로 이어져 수출을 촉진하게 되므로 수출기업의 주가 상승을 유발한다. 그러나 환율상승은 (수입품의 국내가격을 높이게 되어) 수입 감소로 이어지게 되므로 수입기업의 주가 하락으로 이어진다. 국가적으로는 수출기업과 수입기업의 비중에 따라 환율과 주가 간 상관관계의 방향성이 결정되는데 수출 비중이 큰 국가는 두 변수 간 양(+)의 관계로 그리고 반대로 수입 비중이 큰 국가는 두 변수 간 음(-)의 관계로 나타난다. 이와는 반대로 둘째는 저장모형(stock model) 또는 포트폴리오 접근법(portfolio approach)이다. 이 접근법에서는 주가의 변동이 자본이동을 통해 환율에 영

환을 미친다고 밝히고 있다. 즉, 국내 주가가 상승하는 경우, 국내 자산을 매입하기 위해 해외자산을 매각하고 국내 통화를 수요하게 되어 국내 통화 가치를 상승(환율하락)시킨다. 이때 국내 자산 가격의 상승은 부의 증대를 통해 화폐에 대한 수요를 증대시킨다. 이는 이어서 국내 이자율 상승을 유도하므로 국내 금융 자산에 대한 수요를 더욱 높인다. 국내 이자율이 상승하므로 해외 채권보다 국내 채권에 대한 수요가 상대적으로 증가하므로 즉 해외자본의 순 유입이 발생하므로 환율이 하락하게 된다.

이근영(2007)은 구조적 VAR과 GMM 모형을 이용하여 1999년 1월 4일부터 2006년 12월 29일까지의 기간 중 원/달러 환율과 KOSPI 주가지수 간의 인과성을 연구하였다. 환율이 상승하는 경우 주가지수가 상승하는 반면, 주가지수가 상승하는 경우 환율은 하락하는 것으로 연구하였다. 이는 주가-환율 간의 인과관계에서 전통적 접근법과 포트폴리오 접근법이 모두 공존하는 것으로 살펴보았다.

신흥국을 포함한 국제 주식 시장에서 투자자들이 포트폴리오 할당을 결정할 때, 달러화는 주요한 글로벌 요인이다. 은행과 자본 시장의 급속한 글로벌 통합에 따라서 은행, 뮤추얼 펀드, 헤지 펀드 등과 같은 글로벌 투자자는 글로벌 금융시장에서 그 영향력을 확대하고 있으며, 이들의 주요 변수인 환율은 (국제) 자본흐름에서 점점 더 중요한 역할을 담당하고 있다고 할 수 있다.

Hau and Rey(2004, 2006)는 각각 선진국 6개국 또는 OECD 17개국에서 포트폴리오 재조정모형을 통해 세 변수(환율, 주가, 국제간 자본흐름) 간의 관계에 주목하였으며 이때 포트폴리오 재조정 역할의 중요성을 연구하였다. 특히 국내 주식시장이 해외 주식시장에 비해 더 높은 수익률을 나타낸다는 것은 자국통화의 평가절하와 연관된다고 밝혔다. 이 모형은 국제간 주식자금의 흐름이 주가와 환율 간의 역학관계를 결정하는 주된 요인이 된다고 제시한다. 투자자가 국제 포트폴리오를 구성하면 분산투자의 이점을 갖는 동시에 환 노출 위험에 직면하게 된다. 즉 국제투자자는 자신의 실적 기준 통화로 환산한 포트폴리오 최적 비중을 산정하고 이에 따라 국가별로 분산하여 투자한다. 만약 환율 충격이 발생하여 최적 포트폴리오 비중에서 이탈하게 되면, 애초 고안한 최적 포트폴리오 비중을 유지하기 위해 포트폴리오를 재조정하게 된다. 예컨대 실적 통화가 달러화인 국제투자자가 한국 주식을 포트폴리오에 포함한 상태를 고려하자. 만약 원화의 평가절하가 발생하는 경우, 달러화로 환산한 한국 주식의 가치 하락으로 포트폴리오 비중이 최적 배분 기준보다 낮아지므로 한국 주식을 추가 매입하게 되어 주가 상승의 힘으로 작용한다. 한편 주식 상승 현상이 발생하면 한국 주식의 포트폴리오 비중이 최적 기준을 초과하므로 한국 주식을 매도하여 주식자금의 순 유출이 발생한다. 결국 원화의 평가절하가 발생한다. 조정구(2018)는 2000년 1월부터 2016년 12월까지 한·미간 주식자금 유출입, 한국 주가지수, 원/달러 환율, 미국 주가지수를 이용한 구조적 VAR 모형을 이용하였다. 실증분석 결과 환율 충격에 대한 주가 반응을 제외하면 여타 충격반응 관계에 있어서 포트폴리오 재조정 모형과 유사한 결과가 나타났다.

또한 글로벌 투자에 따르는 환율의 변동 위험에 더욱 주목하는 연구들이 있다. 더욱 세부적으로, 환율 변동에 따른 글로벌 투자경로를 분류하면 다음 두 가지 주요 경로를 고려할 수 있다. 첫째, 은행대출경로(bank lending channel)를 들 수 있다. 다양한 대출 포트폴리오를 미 달러화로 관리하는 글로벌 은행들에 있어서 국제 대출고객 중 일부가

통화 미스매치(currency mismatch)의 상황일 수 있고 이는 곧 달러화의 평가절상 위험에의 노출을 의미하게 된다(Bruno·Shin, 2015). 이러한 상황에서 달러화의 평가절상은 글로벌 은행들의 환 노출 위험을 높이므로, 해당 은행은 발생할 수 있는 위험의 크기를 줄이기 위해 대출을 조정한다. 결국 이들 글로벌 은행이 직면하는 위험 증가에 대응하기 위해 국경 간 대출을 축소하게 되고 보다 대출 신용 조건도 강화하게 된다. 또한 Avjiev et al.(2019a, 2019b)은 이 은행 대출 경로에서 달러화 평가절상의 위험과 그 영향에 주목한다. 둘째, 포트폴리오 위험측정경로(portfolio risk measures channel)는 다음과 같이 작동한다, 미 달러화로 환산하여 성과를 나타내는 글로벌 투자자를 고려할 때, 미 달러화가 강세를 보인다면 해외 현지 투자금의 자산 가치 손실이 발생하게 되고 이에 따라서 해외 현지 투자 하향 작용이 일어나게 된다. 이러한 메커니즘은 Hoffmann et al.(2022)에서 현지 통화 국채 시장(local currency sovereign bond market) 투자자의 경제적 위험자산 변동에 관한 연구로 설명되고 있다. 이상의 두 가지 경로는 본 연구와 밀접한 관련이 있다. 우선, 주식 투자의 관점에서 볼 때 두 번째의 포트폴리오 위험측정경로가 직접적으로 연관되면서도, 글로벌 은행에서의 대출을 이용하는 투자자를 감안하면 첫 번째의 은행대출경로 역시 밀접한 연관성이 있다. 결국, 이상의 두 가지 경로 모두에서 볼 때, 전반적인 달러화 가치를 나타내는 광의의 달러인덱스가 글로벌 투자의 위험 요소를 대표한다고 볼 수 있다.

Camanho et al.(2022)은 펀드 수준에서의 국제 주식 할당에 주목하였는데, 이들은 해외의 초과 수익이 포트폴리오 재조정, 자본흐름 및 통화화에 어떻게 영향을 미치는지 연구하였다. 이때 가장 먼저 주목한 경험적 사실은 환율 위험이 상승하면 위험 재조정 채널을 강화한다는 것이다. Kojen and Yogo(2020)는 환율 및 자산 가격 변동의 원인을 연구하기 위해 국제자산가격모형(international asset pricing model)을 연구하였다. 이들은 중앙은행의 정책에 따라 환율과 자산 가격이 함께 움직인다고 밝혔다.¹⁾

Bruno and Shin(2017)은 미국 이외의 비금융 회사들의 미국 달러 차입에 대한 기업 차원의 재무 현상에 대해 분석했다. 이들은 달러화 채권과 같이 부채에서 달러 신용이 발생한 상태에서 만약 달러화 가치가 하락한다면 이들 회사는 통화 불일치(currency discrepancy) 위험에 직면하게 됨을 강조했다. Huang et al.(2018) 역시 중국 기업자료를 이용하여 금리 격차 확대가 기업의 달러화 차입(채권 발행)과 정(+)의 관계가 있음을 보이면서 이때 수출기업이나 수익성이 높은 기업들 보다는 위험기업의 수익추구 행위가 이같은 관계를 주도할 가능성이 있다고 분석한 바 있다. 한편 Brusa et al.(2014)은 현지 통화로 표현된 글로벌 주식 요소와 두 통화요소(달러, 캐리)로 이루어진 3요소 국제자본자산가격결정모델(international capital asset pricing model)을 사용하여, 국제투자자들은 통화위험 부담에 대해 보상받는다라는 실증적인 증거를 제시하였다.

Bruno et al.(2022)는 2006년 1월부터 2021년 8월까지 50개 신흥시장 경제에 대해 주식수익률에 주목했는데 현지 통화 기반 주식수익률은 달러화 기반 주식수익률과 정(+)의 상관성을 가지고 움직이는 경향이 있다고 밝히면서 이때 달러화 가치의 변화가 주식시장의 수익과 연관되어 있음을 확인하였다. 특히 광의의 달러인덱스 변화율 상

1) 연관된 실증분석으로 Clarida and Gali(1994), Eichenbaum and Evans(1995), Inoue and Rossi(2018), Gagnon et al.(2011) 등을 제시하고 있다.

승이 현지 통화표시 주가지수 수익률 하락으로 이어지는 부정적 관계를 달러베타(dollar beta)로 정의한다. 이들은 통화 가치의 변화에 매우 민감하게 반응하는 달러베타를 가진 신흥시장일수록 위험의 보상 결과로 높은 수준의 평균 주식수익률을 보인다고 실증분석 결과를 제시하였다.

본 연구는 Bruno et al.(2022)에서의 국가패널 자료보다는 한국시장의 달러베타 자체에 주목하여, 순차 이동 회귀분석을 이용하여 추정한 달러베타의 추이와 선별된 주요 경제 이벤트를 함께 제시한다. 이로써 경제적인 불안정 시기에 더욱 민감한 달러베타가 나타나고 있음을 시각적으로 확인하려고 시도한다. 또한 달러베타를 경제불안정성 지표로 회귀분석하여 경제적인 불안이 높아짐에 따라 보다 민감한 달러베타 - 달러화 가치와 한국 주식수익률 간의 반대방향 민감도-로 나타난다는 통계적 유의성을 확인한다.

3. 연구가설

본 연구의 가설은 다음과 같다.

첫째, 한국 금융시장에서 나타난 두 주가지수 수익률(원화에 기반한 주가지수 수익률과 달러화에 기반한 주가지수 수익률)을 비교하여 달러화 가치와 한국 주식수익률 간에 유의미한 관계가 있는지 확인하고자 한다. 달러화 가치의 변화에 따른 노출위험을 보상할 만큼의 투자 승수가 나타나는지와 연관된다. 이는 산점도(scatter diagram) 그래프와 단순회귀분석을 통해 확인할 수 있다. 먼저 산점도 그래프로 볼 때는 가로축을 원화 기준 주식수익률 그리고 세로축을 달러화 기준 주식수익률로 설정하여 나타낸다.²⁾ 이 위에 달러화 기준 주식수익률을 상수와 원화 기준 주식수익률로 회귀분석한 선을 나타내서 두 변수 간의 비율을 측정한다. 이 회귀분석 선이 45도 선보다 가파르게 나타나는 경우, 달러 수익 승수가 1보다 크다는 것이고, 달러화 기준으로 투자수익률이 원화 기준 수익률 보다 증폭된다는 것을 의미한다. 또한 이 가설은 다음의 회귀분석식에서 계수 α_1 이 1보다 유의적으로 큰지 확인해볼 수 있다.³⁾

$$Y_t^{\$} = \alpha_0 + \alpha_1 Y_t + e_t \quad (3.1)$$

단 $Y_t^{\$}$ 와 Y_t 는 각각 t 기 한국의 주식수익률(미국 달러화 기준) 및 한국의 주식수익률(한국 원화 기준)이며, $\alpha_i(i=0,1)$ 는 추정 계수 값 그리고 e_t 는 잔차항을 나타낸다.

둘째, 한국 주가지수 수익률에 있어서 글로벌 경로의 유효성을 살펴보기 위해서 다음의 Bruno et al. (2022)에서 사용한 주식수익률 결정 추정식을 일부 변형하여 추

2) 관련된 실증분석 결과는 <그림 5.1>과 <그림 5.2>를 참조하라.

3) 관련된 실증분석 결과는 <표 5.1>을 참조하라.

정한다. 다음 식과 같이 추정하며 글로벌 투자경로로서의 유효성을 확인하기 위해 환율 특히 달러인덱스에 대한 계수(β_1)의 부호와 유의성에 주목한다.⁴⁾

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 FX_t + \beta_2 G_t + \beta_3 K_t + e_t \quad (3.2)$$

단 Y_t 는 t 기의 한국의 주식수익률(원화 기준), FX_t 는 t 기의 환율변화, G_t 는 t 기의 세계 경기 상황을 나타내는 변수, 그리고 K_t 는 t 기의 한국 금융시장 상황을 나타내는 변수로 이루어진 벡터이다. $\beta_i (i = 0 \sim 3)$ 은 계수 벡터를 나타내며, e_t 은 잔차항이다.

셋째, 앞선 주식수익률 결정 추정에서 달러인덱스 변화에 따른 원화표기 주식수익률의 민감도를 달러베타로 정의한 후, 달러베타가 금융시장 변동성 확대에 따라 어떤 반응을 보이는지 살펴본다. 이때, 미 달러화의 평가절상은 글로벌 투자자에 있어서 위험 증가에 따른 투자위축으로 이어지므로 한국의 주식수익률 하락이 예상된다. 따라서 달러베타는 달러화 가치의 상승(하락)에 따른 한국 주식이 하락(상승)하는 민감도를 나타내며 두 변수가 다른 방향으로 움직이기 때문에 음(-)의 값을 나타낼 것이다. 만약 금융시장에 변동성이 확대되는 위험이 나타나는 경우 달러화 가치변동에 대한 주식수익률 민감도가 더욱 확대될 가능성이 높다.⁵⁾

다음으로 실증분석에 사용할 변수들을 살펴본 후, 이들을 이용하여 이상에서 언급한 연구가설을 추정하여 확인한다.

4. 데이터

실증분석을 위한 자료의 기간과 주기는 기본적으로 2000년 이후의 2023년 4월 28일까지의 일별 형태이다. 전 기간 이용할 수 있는 변수는 특별히 표본 기간을 나타내지 않지만, 기간이 제한된 변수의 경우 아래의 설명에서 표본 시작 시점을 별도 표시하도록 하였다.

첫째, 한국의 주가지수는 MSCI 한국 지수와 KOSPI 종합주가지수를 이용한다. 이 중에서 MSCI 한국 지수는 현지 통화(한국 원화) 기반 지수(2012/7/9~) 및 미국 달러화 기반 지수(2012/12/25~)로 구분하여 사용한다. KOSPI 종합주가지수는 한국 원화기준 MSCI 한국 지수와 번갈아 사용하면서 강건성을 점검한다. 둘째, 환율의 경우, 주요 26개국(선진 7개국과 신흥개발국 19개국)의 통화에 대한 미국 달러화의 전반적인 가치를 나타내는 (광의의) 달러인덱스(2006/1/2~)를 사용한다. 셋째, 해외 금융시장의 변동성을 나타내는 시카고거래소의 변동성 지수(VIX: CBOE volatility index)를 사용하며, 해외 경기상황을 고려하기 위해 ADS 경기지수(Aruoba Diebold Scotti business conditions index)를 그리고 해외 경기에 영향을 미치는 요인으로 미국 연방기금 실효

4) 관련된 실증분석 결과는 <표 5.2>와 <표 5.3>을 참조하라.

5) 관련된 추정결과는 <그림 5.5>, <그림 5.6>, 그리고 <표 5.4>를 참조하라.

금리(Federal fund effective rate)와 국제 원유가격으로 두바이유 가격(2008/8/1~)을 이용한다. 넷째, 한국의 금융시장 상황을 반영하기 위하여, 한국거래소의 VKOSPI 변동성 지수(2013/8/6~) 또는 금융 스트레스 지수(FSI: financial stress index, 2002/1/1~)를 이용한다. 이 중에서 한국거래소의 VKOSPI 변동성 지수는 미국 CBOE의 VIX와 동일한 기준을 적용하였으며 지수 옵션시장의 내재변동성을 이용하여 기대변동을 지수로 산출한 것이다. 금융 스트레스 지수는 Lall et al.(2008)과 Cardarelli et al.(2009)의 방식을 이용하여 추정하여 사용하였는데, 이는 기대 금융 손실 증가 및 불확실성 증가 등과 같은 금융시장의 부담 즉 피로도를 단일 지수화한 것이다. 동 지수의 추정 방법을 간략히 설명하면 다음과 같다.

금융 스트레스 지수는 총 3개 부문 - 은행 부문(banking sector), 증권 부문(security sector), 그리고 외환 부문(foreign exchange sector) -에서의 금융시장의 피로도를 종합하여 단일 지수로 표현한다. 첫 번째 부문인 은행 부문에서는 총 2개의 세부 지표를 포함하는데 은행의 (분산 불가능한) 체계적인 위험을 나타내는 은행 베타, 그리고 금리 스프레드(CD금리(은행의 자금조달 수단)와 장기 국고채 수익률의 차이)⁶⁾가 해당한다. 두 번째 부문인 증권 부문에서는 총 3개의 세부 지표들을 포함하는데, 이들은 신용스프레드(회사채 AA등급 수익률에서 국채 수익률 차이), 주가지수 하락률, 그리고 주식수익률의 GARCH 변동성이다. 세 번째 부문인 환율 부문에서는 하나의 세부 지표를 사용하며 이는 원/달러 현물환율의 GARCH 변동성이다. 포함된 변수들 모두는 각각 표준 정규화 과정을 거친 후 동일분산 가중치 방식을 이용하여 단일 금융 스트레스 지수로 측정된다(IMF, 2008; Cardarelli et al., 2009; Illing and Liu, 2006). 금융 스트레스 지수에 대한 보다 세부적인 내용은 Illing and Liu(2003, 2006), Das et al.(2005), Misina and Tkacz(2009), Cardarelli et al.(2009), Li and St-Amant(2010), Oet et al.(2012), Balakrishnan et al.(2014), Chatterjee et al.(2017) 등에서 찾아볼 수 있으며, 국내에서는 주상영·한상범(2005, 2006), 노영진·김인철·김진웅(2009), Kim et al.(2011), 정영식 외(2018) 등을 볼 수 있다.

다음에 이어지는 실증분석에 적용할 변수들의 시계열 안정성 여부를 세 가지 단위근 검정 - ADF(Augmented Dickey-Fuller), PP(Phillips-Perron), 그리고 KPSS(Kwiatkowski - Phillips - Schmidt - Shin) -으로 확인한다. 단위근 검정 결과인 <표 4.1>에 따르면, 한국의 주식지수(MSCI(\$기준), MSCI(₩기준), KOSPI), 환율(광의의 달러인덱스), 해외 경기지표(연방기금 실효금리, 국제유가) - 는 세 단위근 검정에서 모두 1계 차분 후 시계열의 안정성을 보이는 $I(1)$ 변수로 나타났다. 그러나 ADS 경기지수와 변동성

6) Cardarelli et al.(2009)에서는 역 기간 스프레드(inverted term spread)와 테드스프레드를 사용한다. 먼저 역 기간 스프레드는 단기 국채금리에서 장기 국채금리를 차감한 것으로, 단기 예금을 이용한 장기 투자로 수익을 올리는 은행에 있어서 만약 역 기간 스프레드가 커지면 은행의 수익성 저하를 의미한다. 또한 경제 내의 일반적인 신용위험(credit risk)을 나타내는 테드스프레드는 단기 리보금리에서 단기 국채금리를 차감하여 계산하는데, 만약 테드스프레드가 상승하는 경우 안정적인 국채에 비해 상대적으로 은행 간 위험이 증가하는 것을 나타낸다. 한국의 경우에는 단기국채 금리가 존재하지 않으므로 역 기간 스프레드와 테드스프레드를 계산할 수 없었고, 이들을 모두 포함하는 의미로 단기 CD금리에서 장기 국채금리를 차감하여 사용하였다.

세 변수(VIX, VKOSPI, FSI)는 검정 방법 간에 $I(0)$ 와 $I(1)$ 이 혼재하였지만, 과반수 판정 기준에 근거하여 $I(0)$ 로 결정했다. 이후 실증분석 회귀식에서 변수의 차분 여부는 이들 단위근 검정 결과를 반영한다.

<표 4.1> 단위근 검정 결과

	ADF test		PP test		KPSS		판정
	수준	차분	수준	차분	수준	차분	
한국 주가지수							
<i>MSCI</i> (\$기준)	-2.3382	-34.6630***	-2.2710	-53.5413***	0.2408***	0.0586	<i>I</i> (1)
<i>MSCI</i> (₩기준)	-2.3050	-35.5287***	-2.3605	-540282***	0.2713***	0.0504	<i>I</i> (1)
<i>KOSPI</i>	-2.7705	-77.4435***	-2.7750	-77.4502***	1.3757***	0.0654	<i>I</i> (1)
환율							
달러인덱스	-2.6463	-65.1212***	-2.0796	-65.1585***	0.8529***	0.0851	<i>I</i> (1)
해외경기							
VIX	-6.2368***		-6.8486***		0.3046***	0.0093	<i>I</i> (0)
연방기금금리	0.3242	-37.9476***	-0.7047	-79.0962***	0.7664***	0.1109	<i>I</i> (1)
ADS경기지수	-9.5428***		-8.0328***		0.0346		<i>I</i> (0)
국제원유가격	-2.0856	-22.1295***	2.2565	-64.9160***	0.5053***	0.0477	<i>I</i> (1)
한국 금융시장							
VKOSPI	-6.2309***		-6.0336***		0.2151**	0.0143	<i>I</i> (0)
FSI	-4.7732***		-27.2797***		0.2411	0.0138	<i>I</i> (0)

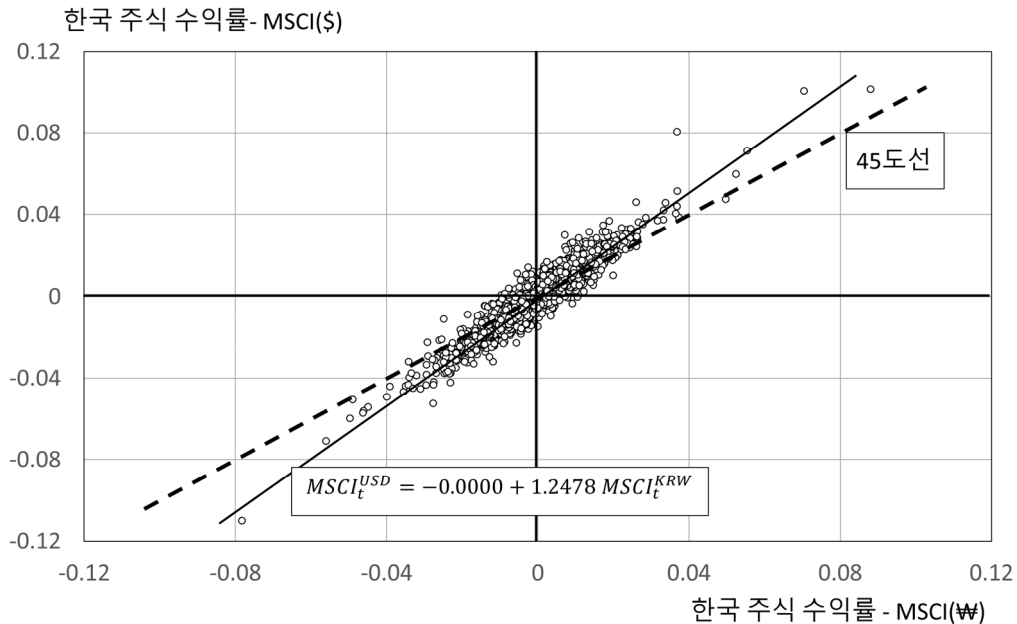
- 주: 1) 주식변수(MSCI, KOSPI), 달러인덱스, 국제 원유가격은 자연로그 후 사용한다.
 2) 단위근 검정 방정식에 상수와 추세가 모두 존재하는 것을 가정함. ADF와 PP의 귀무가설은 「불안정적인 시계열」이며 KPSS의 귀무가설은 「안정적인 시계열」이다.
 3) *, **, ***는 각각 유의수준 10%, 5%, 1%에서 귀무가설이 기각됨을 나타낸다.

5. 실증분석 결과

본 연구의 동기가 되었던 현상은 Bruno et al.(2022)가 신흥국 50개국의 패널자료에서 살펴보았던 현상인 미 달러화 기준 주가지수 수익률이 현지 통화기준 주가지수 수익률과 동일하지 않고 현지 통화기준의 주가지수 수익률보다 증폭해서 나타난다는 것이다. 우선 이러한 관계가 한국에서도 나타나는지 확인하였다. <그림 5.1>은 MSCI 주가지수(원화 기준) 수익률과 MSCI 주가지수(달러화 기준) 수익률을 각각 가로축과 세로축에 표시하는 산점도(scatter graph)로 원화 기준 주식수익률 대비 달러화 기준 주식수익률의 관계를 나타내고 있다.⁷⁾ 그래프에서 45도 선을 나타내는 점선은 원화 기준 주식수익률과 달러화 기준 주식수익률이 동일하다는 인위적인 기준선이다. 그러나 실제 데이터에 기반하면(달러화 기준 주식수익률을 상수와 원화 기준 주식수익률로

7) 포함된 표본은 2012년 12월 26일부터 2023년 4월 28일 기간

회귀 분석하면) 두 변수간 관계는 45도 선보다 가파른 기울기를 가진 실선으로 표시된다. 즉, 이 실선의 기울기는 1.2478로 1보다 크기 때문에⁸⁾, 표본 기간 중 원화 기준 주식수익률 변화보다 달러화 기준 주식수익률이 더욱 민감하게 즉 증폭되어 실현되고 있음을 의미한다. 이러한 의미에서 이 기울기를 (주식시장에서의) 달러 수익 승수(DRM: dollar return rate)라고 명명한다(Bruno et al. 2022).



주: $MSCI(\$)$ 과 $MSCI(₩)$ 은 모두 자연로그를 취한 변수

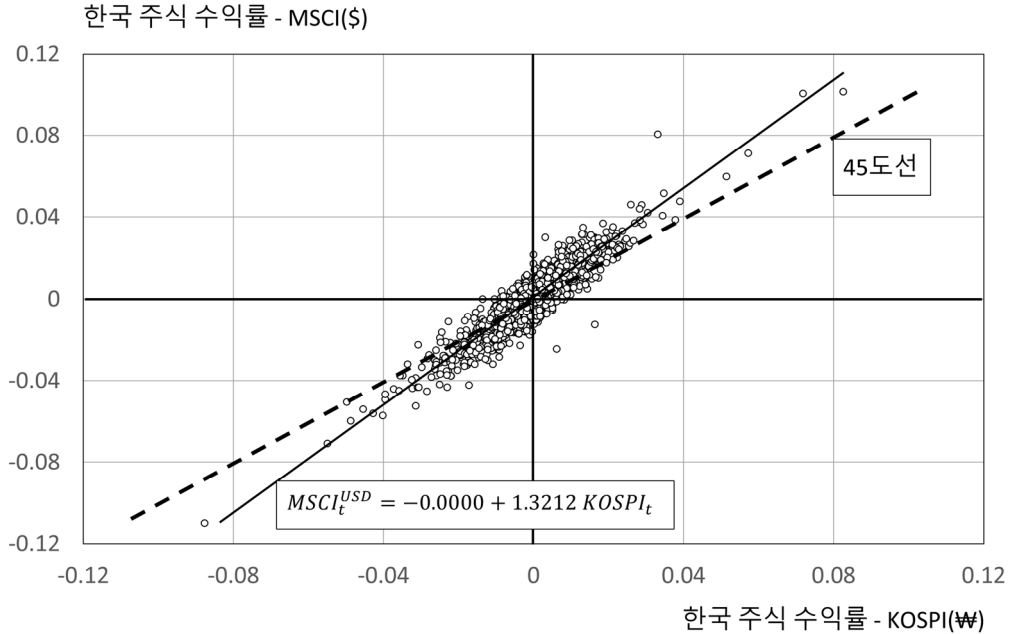
<그림 5.1> (주식시장의) 달러 수익 승수 - (MSCI(\$기준)과 MSCI(₩기준))

<그림 5.1>의 1사분면은 주가 상승기로 한국의 주가지수가 한국 원화 및 미국 달러화 기준으로 모두 상승하는 국면이다. 이 시기에 달러 수익 승수가 1보다 크다는 것은 원화 기반 주가지수 상승률보다 달러화 기반 주가지수 상승률이 더 높다고 의미한다. 즉 주가 상승기이면서 현지(한국) 통화가 상대적으로 평가 절상되는 경우 이러한 상황이 발생한다고 볼 수 있다. 결국, 이러한 우호적인 경제 상황 시기에는 미 달러화의 상대적인 약세 현상과 연관된다. 이와는 반대로 그래프의 3사분면은 주가 하락 시기로 한국의 주가지수가 한국 원화 및 미국 달러화 기준으로 모두 하락하는 상황이다. 이 시기에 달러 수익 승수가 1보다 크다는 것은 원화 기반 주가지수보다 달러화 기반 주가지수가 더 큰 폭으로 하락하는 것을 의미한다. 즉 주가 하락기이면서 현지(한국) 통화가 상대적으로 평가 절상되는 상황에 해당한다. 따라서 이러한 주가 하락 시기에는 미 달러화 상대적인 강세 현상과 연관된다. 결국 이상을 종합하면, 달러화의 평가절하

8) 회귀분석 내용은 <표 5.1>에 수록하였다.

(절상)는 한국의 주식수익률 상승(하락)과 연관된다고 정리할 수 있다.

<그림 5.2>는 <그림 5.1>과 다른 것은 동일하지만 한국 원화 기준 주식을 MSCI 주가지수에서 KOSPI 주가지수로 대체하여 달러 수익 승수를 살펴보고 있다. 한국 원화 기준 주식수익률을 KOSPI로 살펴보아도 역시 달러 수익 승수는 1보다 큰 1.3212⁹⁾를 나타내고 있다.



주: $MSCI(\$)$ 과 $KOSPI(₩)$ 는 모두 자연로그를 취한 변수

<그림 5.2> (주식시장의) 달러 수익 승수 - MSCI(\$기준)과 KOSPI(₩기준)

달러 수익 승수의 크기에 대한 통계적 유의성을 검정하기 위해 회귀분석을 통해 달러 수익 승수를 추정하여 <표 5.1>에 각각 1.2478과 1.3212로 제시하고 있다. 이들 각각은 1% 유의수준에서 통계적인 유의성이 있으며 그 값이 1과 같다는 귀무가설을 Wald 검정에서 기각할 수 있으므로 추정된 계수 값 즉 (주식시장에서의) 달러 수익 승수는 유의적으로 1보다 크다고 할 수 있다. 더욱이 지난 1년간의 자료를 이용하는 반복적인 순차 이동 회귀분석(rolling regression)으로 달러 수익률 승수 및 그 신뢰구간 추이를 추정하였는데 이는 한국 주가지수의 사용에 따라 <그림 5.3>과 <그림 5.4>에 나타내었다. 두 그림에서 나타난 달러 수익 승수는 모두 종속변수로 MSCI(달러화 기반) 한국 주식수익률을 사용하지만, <그림 5.3>에서는 독립변수를 MSCI(원화 기반) 한국 주식수익률을 그리고 <그림 5.4>에서는 종속변수를 KOSPI(원화 기반) 주식수익률을 사용한다는 점에서 차이가 있다. 이들 그림을 보면 달러 수익 승수는 순차 이동 회귀 추정이 시작된 2013년 하반기 이래 모두 1 이상의 값을 보이고 있으며, (일부기간을 제외하면) 95% 신뢰구간도 대부분 1을 웃돌았다.

9) 회귀분석 내용은 <표 5.1>에 수록하였다.

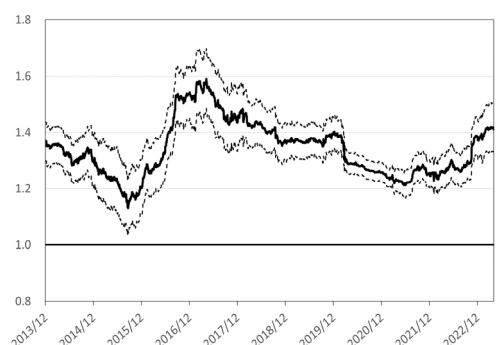
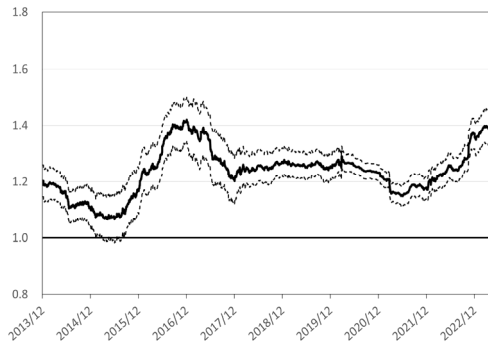
<표 5.1> 달러 수익 승수

	(1) $MSCI_t^{USD}$	(2) $MSCI_t^{USD}$
$MSCI_t^{KRW}$	1.2478 (0.0000)***	
$KOSPI_t$		1.3212 (0.0000)***
상수	-0.0000 (0.5499)	-0.0000 (0.7807)
R^2	0.8916	0.8571
$D-W$	2.0706	1.9675
관측치 수	2698	2698
추정 기간	2012/12/26 - 2023/4/28	2012/12/26 - 2023/4/28
Wald3)	875.1278 (0.0000)***	955.6681 (0.0000)***

주: 1) $MSCI_t^k$ 는 t 기 달러화 기준($k=USD$) 또는 원화 기준($k=KRW$) MSCI 한국 주가지수의 로그 차분 값이며, $KOSPI_t$ 는 t 기 KOSPI 주가지수의 로그 차분 값이다.

2) 괄호 값은 p -value이며, *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1%에서 유의적임을 나타낸다.

3) 귀무가설(주식수익률($MSCI_t^{KRW}$ or $KOSPI_t$)의 계수 값=1)의 Wald 테스트 통계량이다.



주: 실선은 (지난 1년 자료 이용) 순차 이동 회귀분석으로 추정된 달러 수익 승수(<그림 5.3>은 MSCI 한국지수 이용, <그림 5.4>는 KOSPI 이용)이며, 점선은 이에 대한 95% 신뢰구간이다.

<그림 5.3> 달러 수익 승수(DRM^A)
- (MSCI(₩기준)과 MSCI(\$기준))

<그림 5.4> 달러 수익 승수(DRM^B)
- KOSPI(₩기준)과 MSCI(\$기준))

한국 주가지수 수익률에 있어서 글로벌 경로의 유효성을 살펴보기 위해서 Bruno et al.(2022)에서 사용한 주식수익률 결정식 및 달러베타 개념을 적용하기로 한다. 이때 광의의 달러인덱스 상승(즉 달러화 평가절상)에 따른 한국 주식수익률의 하락 반응 정도를 자본자산가격결정모형의 베타 개념과 유사하게 적용하여 「달러베타」로 정의한다. <표 5.2>에서는 한국 주식수익률(원화기준 MSCI) 결정에 있어서 글로벌 경로

로서의 광의의 달러인덱스가 그 역할을 하고 있는지 확인한다. 한국의 주식수익률을 설명하는 설명변수로 첫째, 달러화 가치를 나타내는 환율인 광의의 달러인덱스의 로그 차분 변수(DI_t)를 이용하며 이 계수를 달러베타로 사용한다. 둘째, 글로벌 경기를 나타내는 지표로 변동성 지표(VIX), Aruoba Diebold Scotti 경기지수(ADS), 연방 기금 실효금리의 차분 변수($FFER$), 그리고 국제유가의 로그 차분 변수(Oil)를 사용한다. 셋째, 한국의 현지 금융시장 전반적인 상황을 나타내는 한국 변동성 지표($VKOSPI$) 또는 금융 스트레스 지수(FSI)를 이용한다.

<표 5.2> 한국 주식수익률 결정요인 분석 (1) - MSCI(원화 기준) 이용

	(1) ¹⁰⁾	(2)	(3)	(4)
	$MSCI_t^{KRW}$	$MSCI_t^{KRW}$	$MSCI_t^{KRW}$	$MSCI_t^{KRW}$
DI_t	-0.8153 (0.0000)***	-0.7020 (0.0000)***	-0.6813 (0.0000)***	-0.6698 (0.0000)***
VIX_t		-0.0001 (0.0002)***		
$FFER_t$		-0.0017 (0.6934)	-0.0020 (0.6400)	-0.0013 (0.7429)
ADS_t		-0.0002 (0.0322)**	-0.0002 (0.0136)**	-0.0005 (0.0000)***
Oil_t		0.0891 (0.0000)***	0.0881 (0.0000)***	0.0758 (0.0000)***
$VKOSPI_t$			-0.0002 (0.0000)***	
FSI_t				-0.0008 (0.0000)***
상수	0.0002 (0.2826)	0.0020 (0.0001)***	0.0029 (0.0000)***	0.0143 (0.0000)***
R^2	0.0588	0.1089	0.1102	0.2030
$D-W$	2.1396	2.1317	2.1143	1.8255
관측치 수	2819	2819	2539	2819
추정기간	7/10/2012- 4/28/2023	7/10/2012- 4/28/2023	8/6/2013- 4/28/2023	7/10/2012- 4/28/2023

주: 1) 로그 차분($MSCI_t^{KRW}$, DI_t , Oil_t), 차분($FFER_t$), 수준 변수(ADS_t , VIX_t , $VKOSPI_t$, FSI_t)

2) 괄호 값은 p -value이며, *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1%에서 유의적임을 나타낸다.

<표 5.2>에서는 달러베타에 대한 기본적인 추정 결과를 제시하고 있다. 이러한 결과는 앞서 <그림 5.1>과 <그림 5.2>에서 보인 (주식시장의) 달러 수익 지수가 1보다

10) 주식수익률과 환율의 내생성을 감안하기 위하여 일반화적률법(GMM)을 이용한 경우에도 추정계수는 5%수준에서 통계적으로 유의적이었다. 도구변수는 상수와 설명변수의 2기간까지 시차변수들을 사용하였다.

$$MSCI = 0.0013 - 13.2441DI_t \quad DW = 2.0369, \quad p\text{-value}(J\text{statistic}) = 0.7050 \\ (0.1656) \quad (0.0348)**$$

큰 현상 즉 미국 달러화 가치 상승(하락) 한국 주식수익률 하락(상승)이 연관된다는 현상과 일관적이다. 즉 주식수익률 결정에 대한 실증분석 결과인 <표 5.2>에서는 MSCI(원화 기준) 주식수익률에 대한 광의의 달러인덱스 계수 값들이 -0.8153, -0.7020, -0.6813, -0.6698로 모두 유의적인 마이너스 값을 나타내고 있다. 이는 글로벌 투자경로 측면에서 중요한 의미를 나타내는데, 광의의 달러인덱스 상승 즉 달러화 가치 상승으로 인한 글로벌 투자경로에서의 위험 노출 증대가 발생하는 경우 글로벌 투자자들의 해외 현지 투자를 축소하게 되어 현지 시장의 주식수익률이 하락한다는 것이다. 이러한 현상은 글로벌 은행에서의 대출을 이용하는 글로벌 투자자 관점에서의 은행 대출 경로뿐만 아니라 글로벌 주식 투자자의 입장에서의 포트폴리오 위험조정 측면 모두에서 나타날 수 있다.

<표 5.3> 한국 주식수익률 결정요인 분석 (2) - KOSPI(원화 기준) 이용

	(1) ¹¹⁾	(2)	(3)	(4)
	$KOSPI_t$	$KOSPI_t$	$KOSPI_t$	$KOSPI_t$
DI_t	-1.0049 (0.0000)***	-0.8451 (0.0000)***	-0.6650 (0.0000)***	-0.8043 (0.0000)***
VIX_t		-0.0001 (0.0000)***		
$FFER_t$		0.0089 (0.0013)***	-0.0002 (0.9660)	0.0068 (0.0116)**
ADS_t		-0.0002 (0.0017)***	-0.0002 (0.0013)***	-0.0005 (0.0000)***
Oil_t		0.1139 (0.0000)***	0.0869 (0.0000)***	0.1044 (0.0000)***
$VKOSPI_t$			-0.0002 (0.0000)***	
FSI_t				-0.0004 (0.0000)***
상수	0.0002 (0.3329)	0.0019 (0.0000)***	0.0028 (0.0000)***	0.0076 (0.0000)***
R^2	0.0810	0.1453	0.1234	0.1960
$D-W$	2.1189	2.1056	2.0987	1.9520
관측치 수	4519	3997	2539	3997
추정기간	1/3/2006- 4/28/2023	1/8/2008- 4/28/2023	8/6/2013- 4/28/2023	1/8/2008- 4/28/2023

주: 1) 로그 차분($KOSPI_t$, DI_t , Oil_t), 차분($FFER_t$), 수준 변수(ADS_t , VIX_t , $VKOSPI_t$, FSI_t)

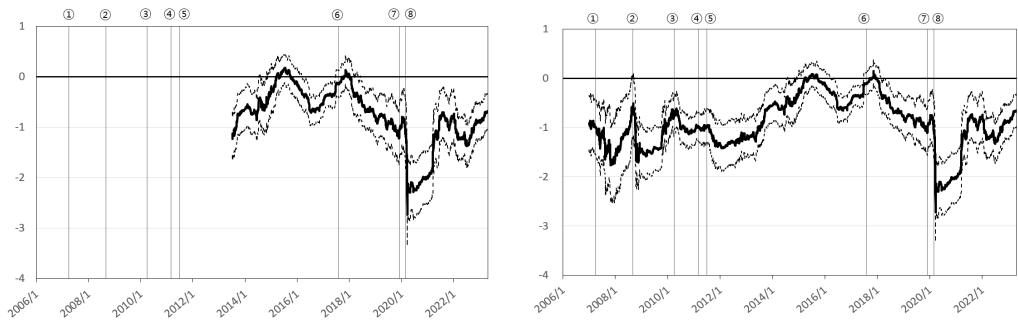
2) 괄호 값은 p -value이며, *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1%에서 유의적임을 나타낸다.

11) 주식수익률과 환율의 내생성을 감안하기 위하여 일반화적률법(GMM)을 이용한 경우에도 추정계수는 5%수준에서 통계적으로 유의적이었다. 도구변수는 상수와 설명변수의 2기간까지 시차변수들을 사용하였다.

$$MSCI = 0.0009 - 20.0647 DI_t \quad DW = 2.0144, \quad p\text{-value}(J\text{statistic}) = 0.7259 \\ (0.3850) \quad (0.0260)^{**}$$

추정의 강건성을 살펴보기 위하여 <표 5.3>에서는 MSCI(원화 기준) 주식수익률 대신 KOSPI 주식수익률을 설명하기 위한 광의의 달러인덱스의 역할을 살펴보았다. 광의의 달러인덱스 변수의 계수의 값은 모두 -1.0049 , -0.8451 , -0.6650 , -0.8043 과 같이 유의적인 마이너스 값을 나타내어 달러화 가치의 상승(하락)에 따라 한국 주식수익률이 하락(상승)함을 보이고 있다.

이상의 분석에서 살펴본 바와 같이 광의의 달러인덱스 상승(즉 달러화 평가절상)에 따른 한국 주식수익률의 하락 현상을 확인하였는데 이를 자본자산가격결정모형의 베타 개념과 유사하게 적용하여 「달러베타」로 정의하였다(Bruno et al., 2022). 이 달러베타는 회귀계수로부터 적용하는데, 한국 주식수익률을 상수와 광의의 달러인덱스 변화율로 회귀하였을 때 달러인덱스 변화율의 계수 값에 해당한다. 앞서의 달러 수익 증수 추정에서와 유사하게, 각 시점에서 지난 1년간의 데이터를 이용하는 순차 이동 회귀 분석으로 달러베타의 추이와 그 신뢰구간을 확인한다.



주: 실선은 순차 이동 회귀분석으로 추정된 달러 베타(<그림 5.5>는 MSCI 한국지수 이용-<표 5.2> (1), <그림 5.6>은 KOSPI 이용-<표 5.3> (1))이며, 점선은 95% 신뢰구간이다.

- | |
|--|
| ① 2007.4 미국 2위 서브 프라임 모기지 대출회사 뉴센추리파이낸셜 파산 신청 |
| ② 2008.9 미국 리만 브라더스 투자은행 파산신청 |
| ③ 2010.4 그리스, EU 및 IMF에 구제금융 신청 |
| ④ 2011.3 일본 쓰나미 / ⑤ 2011.7 태국 홍수 / ⑥ 2017.8 미국 통상법 301조 개시 |
| ⑦ 2019.12 코로나 19 발병 / ⑧ 2020.3 WHO. 코로나 19 팬데믹 선언 및 추가 폭락 |

<그림 5.5> 달러베타($BETA^{MSCI}$)

<그림 5.6> 달러베타($BETA^{KOSPI}$)

<그림 5.5>와 <그림 5.6>은 모두 순차 이동 회귀분석으로 추정된 달러베타의 추이와 95% 신뢰구간을 나타내고 있다. <그림 5.5>에서의 달러베타($BETA^{MSCI}$)는 MSCI(원화 기준) 주식수익률에 대한 광의의 달러인덱스 증가율의 계수(<표 5.2>의 (1)추정식 이용)이며, <그림 5.6>에서의 달러베타($BETA^{KOSPI}$)는 KOSPI 주식수익률에 대한 광의의 달러인덱스 증가율의 계수(<표 5.3>의 (1)추정식 이용)에 해당한다. 각 그림에서 달러베타의 값은 일부 기간을 제외하면 대부분 마이너스 영역에서 나타나고 있으므로 기본적으로 달러화의 통화가치가 상승(하락)할 때 한국 주식이 하락(상승)하는 반대 방향의 민감도를 갖는다고 확인할 수 있다. 특히 이들 그림에서는 2000년대 중반

이후 발생하였던 미국 서브프라임 사태에 따른 경제위기, 유럽발 부채위기, 코로나19 팬데믹 등 8개의 주요한 경제 사건들을 함께 표시하고 있는데, 이 사건들을 전후하여 달러베타가 하락(민감도 증가)하다가 경제 안정기에는 0을 향해 상승(민감도 감소)하는 현상을 확인할 수 있다. 따라서 이같은 현상은 경제불안 시기에는 종전과 동일한 달러화 가치 상승(하락)에 대해 더 큰 폭의 현지 주식하락(상승) 반응과 같이 반대 방향의 민감도가 커진다는 것을 의미한다.

마지막으로 경제의 변동성 확대와 달러베타 간에 어떠한 관계가 있는지 확인한다. 다음의 <표 5.4>와 같이 달러베타를 한국의 변동성 지표 - 금융스트레스지수 또는 한국 변동성 지표 -에 대한 회귀분석으로 추정하면 그 관계의 방향성과 통계적인 유의성을 확인할 수 있다. 달러베타 차분 변수를 상수와 한국의 변동성으로 회귀분석하는 경우, 모든 변동성 지표의 계수 값이 -0.003, -0.0006, -0.0002, -0.0006으로 유의적인 음의 값을 나타내었다. 즉 위험 증가(변동성 증가)에 따라 원래 음수인 달러베타 값이 더 작아지므로 달러화 가치와 한국 주식수익률 간의 반대 방향 민감도가 유의적으로 더 확대된다고 볼 수 있다.

<표 5.4> 변동성과 달러베타 관계

	(1) $\Delta Beta_t^{MSCI}$	(2) $\Delta Beta_t^{MSCI}$	(3) $\Delta Beta_t^{KOSPI}$	(4) $\Delta Beta_t^{KOSPI}$
FSI_t	-0.0003 (0.0058)***		-0.0002 (0.0008)***	
$VKOSPI_t$		-0.0006 (0.0000)***		-0.0006 (0.0000)***
상수	0.0061 (0.0059)***	0.0100 (0.0000)***	0.0039 (0.0014)***	0.0103 (0.0000)***
R^2	0.0030	0.0161	0.0027	0.0195
$D-W$	1.8688	1.8807	2.0632	1.8666
관측치 수	2558	2539	4258	2539
추정 기간	2013/7/10 - 2023/4/28	2013/8/6 - 2023/4/28	2007/1/3 - 2023/4/28	2013/8/6 - 2023/4/28

주: 1) $Beta_t^{MSCI}$ 와 $Beta_t^{KOSPI}$ 는 순차 회귀분석으로 추정한 달러베타로 전자는 MSCI를 이용한 <그림 5.5>를 후자는 KOSPI를 이용한 <그림 5.6>을 이용한다. FSI_t 와 $VKOSPI_t$ 는 금융스트레스지수와 변동성 지표이다. 차분 여부는 단위근 검정 결과에 따라 결정하였다.

2) 괄호 값은 p -value이며, *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1%에서 유의적임을 나타낸다.

6. 결론 및 시사점

본 연구에서는 글로벌 투자경로를 주목하여 달러화의 가치변동이 한국의 주식수익률에 미치는 영향인 「달러베타」를 정의하고 이를 추정하여 그 유의성과 의미를 연구하였다. 이를 위해서 먼저 달러화 평가절상(절하)과 한국의 주식수익률 하락(상승) 간의 연관성을 달러 수익 승수와 주식수익률 결정 식을 추정하여 원화 기준 한국 주

식수익률 대비 달러화 기준 한국 주식수익률의 비율로 정의한 달러 수익 승수가 유의적으로 1보다 크다고 확인하였다. 이는 한국의 주식수익률 상승(하락)과 달러화 가치 하락(상승)이 연관된다는 것을 나타내며 또한 투자자에 있어서 원화 기준 주식수익률보다 달러화 기준으로 수익률이 더욱 증폭됨을 의미한다. 즉 원화 기준으로의 주식에서 수익 나타나는 경우 달러화 기준으로는 더 큰 수익으로, 반대로 원화 기준으로의 주식 손실이 발생할 때는 달러화 기준으로는 더 큰 손실이 나타난다는 것이다. 이러한 관계에서 환율 특히 달러화의 평가절하가 한국 원화 기준 주식 상승에 유의미한 역할을 하고 있음을 확인하였다. 여기에서 달러베타는 이들 두 변수 간의 민감도로 정의하며, 두 변수가 서로 반대로 움직이므로 음수(-)로 나타난다. 일반적으로 경제적인 변동성 확대가 나타날 때 달러베타는 하락(즉 달러화 가치와 한국 주식 간 반대 관계의 민감도 상승)하는데, 이는 달러화 가치에 대한 주식수익률의 반대 방향 민감도가 증폭된다는 것이다.

이상의 연구는 환율을 통한 금융 경로에 주목하면서 특히 달러화 평가절상 위험이 한국의 주식수익률에 부정적인 영향을 미치고 있는 위험 요인이라는 점에서 볼 때 글로벌 투자경로에서의 달러화의 역할을 규명한다는 의의를 지닌다.

본 연구를 통해 환율이 주식시장의 모니터링에 있어서 유용한 지표로 작용한다는 점을 확인하였다. 정책 당국에서는 향후 환율에 대한 정교한 예측 시스템을 구축하는 것과 동시에 환율 변동에 따른 금융시장 충격을 완화하기 위해 대비가 필요하다고 할 수 있다. 우선 단기적으로는 내수시장의 추가적인 완충장치를 통하여 외부의 환율 충격에 대비할 수 있다. 이의 일환으로 그동안 증시 안정을 위해 금융기관 등에서 기금을 출연받아 금융당국이 조성한 증권시장 안정펀드를 들 수 있다. 이는 1990년 약 5조원 규모로 최초 조성된 후, 2003년 신용카드 부실 사태와 2008년 글로벌 금융위기에 추가 조성되어 집행된 바 있다. 금융시장 안정이라는 측면에서 볼 때, 이 증권시장 안정펀드와 함께 2008년과 2020년 가동했던 채권시장 안정펀드의 체계적인 가동 역시 유용할 것이다. 이와 같은 단기적 방안 이외에 보다 근본적인 방법은 「금융안정」(Schinasi, 2006)을 위한 시스템을 구축하는 것이고, 나아가 금융불안이 증폭되는 고리를 차단하기 위하여 실물경제로 파급을 방지하도록 거시 건정성을 갖출 필요가 있다.

참고문헌

- 노영진, 김인철, 김진웅(2009), <산업발전과 금융과의 관계에 대한 연구>, 연구자료, 2009-10, 산업연구원.
- 이근영(2007), 주가와 환율의 상호작용분석, <국제경제연구>, 13(2), 55-82.
- 주상영, 한상범(2005), 우리나라의 금융스트레스지수, <금융시스템 리뷰>, 12, 54-75.
- 주상영, 한상범(2006), 금융상황지수와 금융스트레스지수의 모색과 유용성, <금융안정 연구>, 7(1), 113-136.
- 정영식, 최혜린, 양다영, 강은정, 고덕기(2018), <금융불안지수 개발과 금융불안 요인 , 화 분석>, 연구보고서 18-22, 대외경제정책연구원.
- 조정구(2018), 주식자금 유출입, 주가, 환율 간의 구조적 관계 분석, <경제분석>, 24(2), 89-129.
- Abdalla, I.S.A. and V. Murinde(1997), Exchange Rate and Stock Price Interactions in Emerging Financial Markets: Evidence on India, Korea, Pakistan, and Philippines, *Applied Financial Economics*, 7(1), 25-35.
- Ajayi. Friedman, and Mehdian(1998), On the Relationship between Stock Returns and Exchange Rates: Tests of Granger Causality, *Global Finance Journal*, 9(2). 241-251.
- Avdjiev, S., V. Bruno, C. Koch and H.S. Shin(2019a), The Dollar Exchange Rate as a Global Risk Factor: evidence from investment, *IMF Economic Review*, 67, 151-173.
- Avdjiev, S., W. Du, C. Koch and H.S. Shin(2019b), The Dollar, Bank Leverage and Deviations from Covered Interest Parity, *American Economic Review: Insights*, 1(2), 193-208.
- Balakrishnan, R., S. Danninger, S. Elekdag. and I. Tytell(2014), The Transmission of Financial Stress from Advanced to Emerging Economies, *Emerging Markets Finance and Trade*, 47(Sup. 2), 40-68.
- Bruno, V. and H.S. Shin(2015), Cross-Border Banking and Global Liquidity,

Review of Economic Studies, 82(2), 535-564.

Bruno, V. and H.S. Shin(2017), Global Dollar Credit and Carry Trades: a firm-level analysis, *Review of Financial Studies*, 30(3), 703-749.

Bruno, V., I. Shim, and H.S. Shin(2022), Dollar Beta and Stock Returns, *Oxford Open Economics*, 1, 1-10.

Camanho, N., H. Hau and H. Rey(2022), Global Portfolio Rebalancing and Exchange Rates, *The Review of Financial Studies*, 35(11), 5228-5274.

Cardarelli, R., S. Elekdag, and S. Lall(2009), Financial Stress Downturns, and Recoveries, *IMF Working Paper*, WP/09/100, 1-58.

Clarida, R. and J. Gali (1994), Sources of Real Exchange-rate Fluctuations: How Important Are Nominal Shocks?, *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 41, 1 - 56.

Das, U.S., P. Iossifov, R. Podpiera, and D. Rozhkov(2005), Quality of Financial Policies and Financial System Stress, *IMF Working Paper*, WP/05/173, IMF.

Eichenbaum, M. and C.L. Evans(1995), Some Empirical Evidence on the Effects of Shocks to Monetary Policy on Exchange Rates, *Quarterly Journal of Economics*, 110(4), 975 - 1009.

Gagnon, J., M. Raskin, J. Remache, and B. Sack(2011), The Financial Market Effects of the Federal Reserve's Large-Scale Asset Purchases, *International Journal of Central Banking*, 7(1), 3 - 43.

Hau, H. and H. Rey(2004), Can Portfolio Rebalancing Explain the Dynamics of Equity Returns, Equity Flows and Exchange Rates?, *American Economic Review*, 94(2), 126-133.

Hau, H. and H. Rey(2006), Exchange Rates, Equity Prices and Capital Flows, *Review of Financial Studies*, 19(1), 273-317.

IMF(2008), *Global Financial Stability Report*, Washington D.C.: International Monetary Fund.

- Huang, Yi, Ugo Panizza and Richard Portes(2018), Corporate foreign bond issuance and interfirm loans in China, *NBER Working Paper*, 24513.
- Illing, K. and Y. Liu(2003), An Index of Financial Stress for Canada, *Working Paper*, 2003-14, Bank of Canada.
- Illing, K, and Liu, Y.(2006), Measuring Financial Stress in a Developed Country: An application to Canada, *Journal of Financial Stability*, 2, 243-265.
- Inoue, A. and B. Rossi(2018). The Effects of Conventional and Unconventional Monetary Policy on Exchange Rates, *NBER Working Paper*, 25021.
- Kim, J.W., I. Kim, and Y. Ro(2011), The Effects of Financial Instability on Real Output Growth, *Journal of the Korean Official Statistics*, 16(2), Oct. 2011, pp. 110-126.
- Koijen, R.S.J. and M. Yogo(2020), Exchange Rates and Asset Prices in a Global Demand System, *NBER Working Paper*, 27342.
- Lall, S., R. Cardarelli, and S. Elekdag(2008), Financial Stress and Economic Downturns, Chapters 4, in: *World Economic Outlook*, Oct. 2008. pp. 129-158, International Monetary Fund.
- Li, F. and P. St-Amant(2010), Financial Stress, Monetary Policy, and Economic Activity, *Working Paper*, 2010-12, Bank of Canada.
- Misina, M. and G. Tkacz(2009), Credit, Asset Prices, and Financial Stress, *International Journal of Central Banking*, 5(4), 95-122.
- Oet, M.V., T. Bianco, D. Gramlich, and S. Ong(2012), Financial Stress Index: A Lens for Supervising the Financial System, *Working Paper*, 12-37, Federal Reserve Bank of Cleveland.
- Schinasi, G.(2006), *Safeguarding Financial Stability: Theory and Practice*, International Monetary Fund.

The Effect of Exchange Rate on Korean Stock Return in terms of Global Investment¹⁾

Jin Woong Kim²⁾

Abstract

This study examined the effect of the value of U.S. dollar on Korea's stock returns using dollar betas, and focused on the role of global investment channels in this process. For global investors, a dollar appreciation which is a risk factor such as increase of financing cost and increase of risk in their portfolios reduces investment and then negatively affects stock returns in Korea. The empirical results provide that the exchange rate plays a significant role in asset pricing in Korea. In order to examine the relationship, "dollar beta" is introduced as the sensitivity of changes in the Korean stock index due to changes in the exchange rate. In general, when economic risk increases, dollar beta falls and then Korea's stock return increases. It implies high compensation for high risks.

JEL Classification: F2, F3, G1

Key words : stock return, exchange rate, dollar index, dollar beta, global investment.

1) This work was supported by the Dong-A University research fund.

2) Main Author, Professor, Department of International Trade, Dong-A University, Tel: +82-51-200-8739. E-mail: jwkim01@dau.ac.kr