

기업규모와 수익성 프리미엄 사이의 관계에 대한 연구*

이세용** · 김미옥***

〈요 약〉

수익성 프리미엄(profitability premium)이란 회계이익으로 측정된 수익성이 높은 기업의 기대수익률이 수익성이 낮은 기업의 기대수익률보다 더 높게 나타나는 현상을 말한다(Novy-Marx, 2013 ; Ball et al., 2015 ; 이세용, 2024). 이러한 수익성의 특성이 알려지면서 주식의 기대수익률에서 나타나는 횡단면적 차이를 수익성 프리미엄을 이용하여 분석하고자 하는 연구들이 나타나고 있다. 이들 중에서 Novy-Marx(2013)는 수익성을 총수익성(Gross profitability)으로 측정할 경우, 수익성 프리미엄은 기업규모(Firm size)와는 의미있는 관계가 없다고 지적하고 있다. 그러나 Novy-Marx(2013)의 실증결과는 기업규모의 크기에 따라 구성된 포트폴리오 사이에서 수익성 프리미엄이 다르게 나타나고 있음을 보이고 있다. 또한 Novy-Marx(2013)는 초소규모기업이 수익성 프리미엄에 비정상적 영향을 미친다는 것을 강조하고 있으며, Ball et al.(2015)은 NYSE, Amex, 그리고 Nasdaq 사이에 나타나는 기업규모의 차이를 고려하여 수익성 프리미엄을 분석하고 있다. 이러한 선행연구의 결과는 수익성 프리미엄이 기업규모와 일정한 관계가 있다는 것을 의미하는 것으로 본 연구는 기업규모와 수익성 프리미엄 사이의 관계가 우리나라에서는 어떻게 나타나는지를 분석하였다.

분석 결과, 기업규모의 크기 별로 포트폴리오를 구성할 경우, 기업규모가 가장 큰 포트폴리오를 제외하고는 모든 포트폴리오에서 수익성 프리미엄이 나타났다. 특히, 수익성의 크기에 따라 포트폴리오를 구성하되 그 포트폴리오들 사이에서는 기업규모에 차이가 없도록 기업규모의 영향을 완전하게 통제하는 경우에는 수익성 프리미엄이 더 커지는 것으로 나타났다. 또한, 수익성과 기업규모를 동시에 고려하여 구성된 헷지 포트폴리오의 수익률은 다른 어떤 경우보다 크게 나타났다. 추가적으로 KOSPI 기업의 기업규모에 따라 Kosdaq 기업을 분류하는 경우에도, KOSPI 하위 20%에 해당하는 기업의 기업규모를 기준으로 KOSPI와 Kosdaq 기업을 구분하는 경우에도, 150억 원 및 3,000억 원을 기준으로 초소규모기업과 초거대규모기업을 구분하는 경우에도 수익성 프리미엄은 명확하게 나타났다.

* 본 연구는 2023년도 가톨릭대학교 교비연구비의 지원으로 이루어졌음(M-2023-B0002-00034).

** 가톨릭대학교 회계학과 교수, yoseli@catholi.ac.kr, 주저자

*** 가톨릭대학교 글로벌경영대학 세무회계금융학과 조교수, oki8383@catholic.ac.kr, 교신저자

이상의 연구결과를 종합해 보면 기업규모와 수익성 프리미엄 사이에 관계가 없다는 Novy-Marx(2013)의 주장과는 달리 우리나라에서는 기업규모를 통제하는 경우에 수익성 프리미엄이 더 명확하게 나타나는 것으로 확인되었다. 즉, 본 연구의 결과는 수익성을 이용한 기대수익률 예측에 대한 연구를 수행할 때에는 기업규모의 영향을 적절하게 통제할 필요가 있다는 것을 시사한다.

〈주제어〉 수익성 프리미엄, 기업규모, 총수익성, 헷지 포트폴리오

I. 서 론

정부는 국민과 경제에 직접적인 영향을 미치는 부동산의 안정적 공급과 수요를 위하여 여러 방면에서 부동산 정책을 시행하고 있다. 수익성 프리미엄(profitability premium)이란 회계이익으로 측정한 기업의 수익성과 해당 기업 주식의 기대수익률(expected returns)¹⁾ 사이에서 수익성이 높은 기업의 기대수익률이 수익성이 낮은 기업의 기대수익률보다 더 높게 나타나는 현상을 말한다(Novy-Marx 2013 ; Ball et al. 2015 ; 이세용 2024).²⁾ Fama and French(2006, 2015)는 발생주의 회계의 명백한 잉여 관계(clean surplus relation) 개념을 배당할인모형에 적용하여 수정된 기업가치평가모형을 제시하고, 그로부터 회계적 수익성과 기대수익률 사이에는 이론적으로 양(+)의 관계가 존재함을 보이고 있다.

이에 따라 많은 연구들이 수익성 프리미엄이 실제로 존재하는지, 다양한 수익성 측정치들 사이에서 수익성 프리미엄에 차이가 있는지 등에 대해 다양한 분석을 수행해 오고 있다(Fama and French 2006 ; Fama and French 2008a ; Novy-Marx 2013 ; Ball et al. 2015 ; Fama and French 2015 ; Hou et al. 2015 ; Lee et al. 2020 ; 김동희 2014 ; 김민기 등 2018 ; 안제욱과 김규영 2014 ; 윤보현과 유원석 2014 ; 송혁준과 장욱 2016 ; 윤상용 등 2016 ; 윤제문 등 2016 ; 이세용 2024). 이러한 연구 과정에서 Fama and French(2015)와 Hou et al.(2015)은 수익성을 기대수익률에 영향을 미치는 추가적인 위험 요인(risk factor)으로 간주하여 전통적인 Fama and French (1993)의 3-요인 모형을 개선하기도 하였다.

1) Fama and French(2006)에 따라 정확하게 표현하면 주식의 미래 기대수익률은 기대 배당에 대한 요구수익률(the required rate of return on expected dividends)로 정의된다. 이하에서는 주식의 미래 기대수익률을 편의상 기대수익률로 부르기로 한다.

2) 이러한 수익성 프리미엄은 다른 말로 미래에 나타나는 평균적인 기대수익률의 횡단면적 차이를 수익성 측정치가 예측하는 능력(the power to predict the cross section of average returns)으로도 표현된다(Novy-Marx 2013 ; Ball et al. 2015). 즉, 수익성의 크기에 따라 미래에 나타나는 기대수익률의 크기가 달라지므로 수익성을 통한 기대수익률 예측이 가능하다. 따라서 수익성의 크기에서 나타나는 차이를 이용한 헷지 전략을 통하여 초과수익률 획득이 가능하다는 것이 수익성 프리미엄의 내용이다. 따라서 본 연구에서 수익성 프리미엄과 수익성의 기대수익률 예측능력은 동일한 뜻으로 사용된다. 다만, 특별한 경우를 제외하고는 수익성 프리미엄이라는 용어를 주로 사용하기로 한다.

자본시장에 존재하는 주식의 기대수익률에 대한 선행연구들은 그 기대수익률의 크기가 횡단면적으로 차이가 있음을 보이고 있다. 이러한 기대수익률의 횡단면적 차이는 전통적인 재무이론에서 제시된 시장위험 때문에 나타나지만(Sharpe 1964 ; Lintner 1965 ; Black 1972) 그 외에 규모요인(기업규모, 이하 *SIZE*)³⁾과 가치요인(순자산의 장부금액 대 시장가치 비율, Book-to-market ratio, 이하 *BTM*)⁴⁾에 의해서도 영향을 받는다고 알려져 있다.

이러한 선행연구에 더하여 Novy-Marx(2013)는 여러 가지 수익성 측정치 중에서 총수익성(gross profits-to-assets, 이하 *GPA*)⁵⁾의 수익성 프리미엄을 분석하고, 동시에 기대수익률의 횡단면적 차이에 대한 *GPA*의 예측능력이 특히 가치요인(*BTM*)과 어떠한 관계를 갖는지에 대해 집중적인 분석을 수행하였다.

본 연구는 이러한 Novy-Marx(2013)의 연구를 확장하여 가치요인(*BTM*) 이외에 기대수익률의 횡단면적 차이를 설명하는 또 다른 중요한 요인인 규모요인(*SIZE*)이 수익성 프리미엄과 어떠한 관계를 갖는지를 분석하고자 하였다. Novy-Marx(2013)는 *GPA*의 크기에 따라 표본을 5등분할 경우, 각 포트폴리오에 속한 기업들의 평균적인 *SIZE*에 큰 차이가 나지 않고, *GPA*와 *SIZE* 사이의 상관계수가 아주 작은 음(-)의 값을 갖는다는 것을 근거로 기업규모가 수익성 프리미엄에 미치는 영향은 아주 작다고 주장하고 있다.⁶⁾ 그러나 Novy-Marx(2013)의 실증분석 결과는 *SIZE*의 크기에 따라 구분한 5개의 포트폴리오 모두에서 수익성 프리미엄이 나타나기는 하지만 *SIZE*가 가장 작은 포트폴리오에서 가장 큰 포트폴리오로 가면서 *GPA*의 수익성 프리미엄의 크기가 감소함을 보이고 있다. 이는 기업규모가 수익성 프리미엄에 미치는 영향이 거의 없다는 Novy-Marx(2013)의 주장이 사실은 실증결과에 의해 지지되지 못한다는 것을 의미한다.

또한, Fama and French(2008a)는 미국의 NYSE, Amex, 그리고 Nasdaq 기업 전체를 표본으로 하여 분석을 수행할 경우, NYSE 기업에 비하여 Amex와 Nasdaq 기업의 기업 수 비중은 매우 큼에도 불구하고 그 기업규모의 비중은 매우 작게 나타난다는 것에 주목하고, 이러한 비대칭성으로 인하여 분석결과에 편의가 나타날 수 있음을 지적하고 있다. 이에 따라 Fama and French(2008a)는 NYSE 하위 20%와 50%에 해당하는 기업의 기업규모를 기준으로 하여 NYSE, Amex, 그리고 Nasdaq의 모든 기업을 소규모기업(microcaps), 중규모기업(small caps), 그리고 대규모기

3) 주식의 기대수익률에 영향을 미치는 위험요인(risk factor)의 하나로서 규모요인(size factor)이 실증적으로 제시되고 있다. 이 규모요인은 보통 기업규모(*SIZE*)로 측정되는데 기업규모는 주가를 유통주식수로 곱한 시장가치(market capitalization)로 측정되며 기업규모가 작은 주식의 기대수익률이 기업규모가 큰 주식보다 높게 나타나는데 이를 규모효과(size effect)라고 부른다(Banz 1981 ; Fama and French 1992 ; Fama and French 1993)

4) 규모요인에 더하여 가치요인(value factor) 역시 기대수익률의 횡단면적 분포에 영향을 미치는 것으로 나타나고 있다. 이 가치요인은 보통 *BTM*으로 측정된다(Stattman 1980 ; Rosenberg et al. 1985 ; Chan et al. 1991 ; Fama and French 1992 ; Fama and French 1993).

5) 총수익성은 매출액에서 매출원가를 차감한 금액(즉, 매출총이익)을 총자산으로 나누어 측정한다.

6) Novy-Marx(2013) Table A1(p.16) 참조.

업(big caps)로 구분하여 분석을 따로 수행하고 있다. 이와 유사하게 Fama and French(2008b)와 Ball et al.(2015) 역시 NYSE 하위 20%에 해당하는 기업의 기업규모를 기준으로 전체 기업을 소규모기업(microcaps)과 나머지 소규모이상기업(all-but-microcaps)로 구분하여 각각 분석을 수행하고 있다. Ball et al.(2015)를 예로 들면 소규모기업과 소규모이외기업에서 나타나는 수익성 프리미엄은 그 크기에서 차이가 나타나고 있는데 이는 수익성 프리미엄을 분석할 경우에 기업규모의 영향을 통제할 필요가 있다는 것을 의미한다.

따라서 본 연구는 수익성이 기업규모와는 큰 관련성이 없다는 Novy-Marx(2013)의 선험적인 주장이 Novy-Marx(2013)와 Ball et al.(2015)의 실증결과와는 일치하지 않는다는 사실로부터 과연 우리나라 자본시장에서는 기업규모와 수익성 프리미엄 사이에 어떠한 관계가 나타나는지를 분석하고자 하였다.

분석 결과, 기업규모를 직접적으로 통제한 기본분석에서는 수익성 프리미엄이 명확하게 나타났다. 기업규모의 크기 별로 포트폴리오를 구성하여 규모효과를 통제하는 경우, 기업규모가 가장 큰 포트폴리오를 제외하고는 모든 포트폴리오에서 수익성 프리미엄이 나타났다. 특히, 수익성의 크기 별로 포트폴리오를 구성하되 각 포트폴리오의 기업규모에는 차이가 없도록 기업규모를 완전하게 통제하는 경우, 수익성 프리미엄의 크기는 더 커지는 것으로 나타났다. 또한, 수익성과 기업규모를 동시에 고려하여 구성한 헷지 포트폴리오의 수익률은 다른 어떤 경우보다 크게 나타났다. 이는 수익성 프리미엄을 규모효과와 동시에 나타나게 하면 수익성 프리미엄이나 규모효과가 개별적으로 나타날 때보다 더 큰 초과수익률을 얻을 수 있다는 것을 보여 준다. 다음으로 차별적인 기업규모 상황에서 수익성 프리미엄이 어떻게 나타나는지를 분석한 추가분석에서는 첫째, KOSPI 기업을 그 기업규모의 크기에 따라 5개의 포트폴리오로 구성하고, 각 포트폴리오에 그 포트폴리오와 유사한 기업규모를 갖는 Kosdaq 기업을 포함시키는 경우에도⁷⁾, 둘째, KOSPI 하위 20%에 해당하는 기업의 기업규모를 기준으로 KOSPI와 Kosdaq 기업을 소규모기업과 소규모이상기업을 구분하는 경우에도, 셋째, 150억 원 및 3,000억 원을 기준으로 초소규모기업과 초거대규모기업을 구분하는 경우에도 수익성 프리미엄은 명확하게 나타나고 있다.

이상의 연구결과를 종합해 보면 기업규모와 수익성 프리미엄 사이에 관계가 없다는 Novy-Marx(2013)의 주장과는 달리 우리나라에서는 기업규모를 통제하는 경우에 수익성 프리미엄이 더 명확하게 나타났다. 이는 수익성을 이용한 기대수익률 예측시 기업규모의 영향을 적절하게 통제할 필요가 있다는 것을 의미한다.

이하 본 연구의 구성은 다음과 같다. 제Ⅱ장에서는 선행연구를 살펴보고 연구의 배경에 대해 설명한다. 제Ⅲ장에서는 연구방법 및 표본을 제시하고 제Ⅳ장에서는 실증분석 결과를 제시한다.

7) 이하에서는 편의상 우리나라 증권거래소 유가증권시장은 KOSPI로, Kosdaq 시장은 Kosdaq으로 부르기로 한다. KOSPI는 사실 유가증권시장의 종합주가지수를 의미하지만 본 연구에서는 편의상 KOSPI 시장 자체를 일컫는 것으로 한다.

마지막 제 V 장에서는 연구의 결론과 한계점을 제시한다.

II. 선행연구 및 연구의 배경

1. 선행연구

Fama and French(2006)는 배당할인모형에 발생주의 회계에서의 명백한 잉여관계(clean surplus relation)을 적용하여 다음과 같은 기업가치모형을 도출하였다.

$$\frac{M_t}{B_t} = \sum_{\tau=1}^{\infty} \frac{E_t[Y_{t+\tau} - dB_{t+\tau}]}{B_t(1+r)^\tau}$$

위 식에서 M_t 과 B_t 는 t 기말의 시장가치와 순자산의 장부금액이고, $Y_{t+\tau}$ 는 $t+\tau$ 기의 당기 순이익이며 $dB_{t+\tau}$ 는 $t+\tau$ 기 동안에 나타난 순자산 장부금액의 변동액이다. 마지막으로 r 은 배당할인모형에서의 기대 배당액에 대한 내부수익률로서 주식에 대해 평균적으로 실현될 것으로 예상되는 기대수익률이다. 식 (1)에 따라 Fama and French(2006, 2015)는 M_t/B_t 와 $dB_{t+\tau}$ 를 통제할 경우, 수익성(Y)과 기대수익률(r) 사이에는 양(+)의 관계가 나타날 것으로, 즉 수익성 프리미엄이 나타날 것으로 예측하였다.

이러한 예측에 따라 많은 연구들이 실제로 수익성이 주식의 기대수익률 예측능력을 갖고 있는지(즉, 수익성 프리미엄이 존재하는지)에 대하여 실증분석을 실시해 오고 있다. Fama and French(2006)는 Fama-MacBeth 횡단면 회귀분석을 이용하여 수익성과 기대수익률 사이에 양(+)의 관계가 있음을 실증하였지만 헛지 포트폴리오 수익률 분석에서는 수익성과 기대수익률 사이에 의미있는 결과를 보여주지 못하였다. 이러한 결과에 대해 Novy-Marx(2013)는 위 식에서의 Y_t 는 기업의 진실한 경제적 이익(a firm's true economic profitability)을 의미하는데 Fama and French(2006)가 사용한 당기순이익은 Y_t 에 대한 적절한 측정치가 아니라고 보고 총수익성(GPA)으로서 Y_t 를 측정하여 수익성 프리미엄의 존재를 다시 실증하였다. 이와는 달리 Ball et al.(2015)는 Novy-Marx(2013)가 제시한 GPA 보다는 영업이익률⁸⁾이 기업의 진실한 이익에 더 적합하다고 보고 영업이익률을 이용하여 수익성 프리미엄의 존재를 실증하였다.

이러한 외국의 선행연구에 따라 우리나라에서도 수익성 프리미엄의 존재에 대한 연구가 다양하게 이루어지고 있는데 그 결과는 우리나라에서도 수익성 프리미엄이 존재한다는 연구와 그렇

8) Ball et al.(2015)은 영업이익률을 매출액에서 매출원가와 판매관리비를 차감한 값을 총자산으로 나누어 구한다. 이 때, 판매관리비는 연구개발비가 포함되지 않은 값을 사용한다.

지 않다는 연구로 나누어지고 있다. 우선 안제욱, 김규영(2014)과 윤보현, 유원석(2014)은 총수익성, 영업이익률, 경상이익률, 잉여현금흐름 비율 등 다양한 수익성 측정치들을 이용하여 우리나라에 수익성 프리미엄이 존재한다는 것을 실증하였다. 그리고 송혁준, 장욱(2016), 윤상용 등(2016), 그리고 김민기 등(2018)은 수익성 측정치의 크기에 따라 구성한 헷지 포트폴리오의 수익률 분석을 통하여 우리나라의 수익성 프리미엄을 실증하였다. 그러나 김동희(2014), 윤재문 등(2016), 그리고 Kang and Jang(2016)은 Fama and French(2015)의 5-요인 모형을 이용할 경우, 우리나라 주식의 기대수익률에서 나타나는 횡단면적 차이를 수익성 요인이 설명하지는 못한다고 주장하고 있다.

그럼에도 불구하고 Lee et al.(2020)은 지금까지 우리나라에서 사용된 모든 수익성 측정치들을 이용하여 우리나라에 수익성 프리미엄이 존재함을 종합적으로 실증하였고, 이세용(2024)은 이러한 여러 가지 수익성 측정치 중에서 우리나라에서는 *GPA*가 가장 큰 수익성 프리미엄을 갖는다는 것을 실증하였다. 따라서 우리나라 대부분의 선행연구들은 기본적으로 우리나라 자본시장에서도 수익성 프리미엄이 존재한다는 실증결과를 제시하고 있다고 판단된다.

2. 연구의 배경

Novy-Marx(2013)는 수익성 프리미엄에 대한 분석을 위해 수익성을 총수익성(*GPA*)으로 측정하고 *GPA*가 커지는 순서대로 G1부터 G5까지 5개의 포트폴리오를 구성하고 각 포트폴리오에 속한 기업들의 평균적인 기업규모(*SIZE*)를 비교하였다.⁹⁾ *GPA*가 가장 낮은 포트폴리오(G1)의 평균 *SIZE*는 약 7.5억 달러이고 *GPA*가 가장 높은 포트폴리오(G5)의 평균 *SIZE*는 약 10.9억 달러로 나타나 큰 차이가 나타나지 않았다. 또한, *GPA*의 크기가 두 번째, 세 번째, 네 번째로 큰 나머지 3개의 포트폴리오(G2, G3, G4)의 경우에도 평균 *SIZE*는 대체로 11억 달러로서 G5와 거의 차이가 없는 것으로 나타났다. 이러한 기술통계량을 근거로 Novy-Marx(2013)는 수익성과 기업규모 사이의 상관관계는 아주 작으며 결과적으로 기업규모가 수익성 프리미엄에 미치는 영향은 상대적으로 거의 없다고 주장하고 있다.¹⁰⁾

그런데 Novy-Marx(2013)가 *SIZE*가 커지는 순서대로 S1부터 S5까지 5개의 포트폴리오를 구성하였을 때, 각 포트폴리오에서 나타나는 수익성 프리미엄의 크기는 *SIZE*가 가장 작은 포트폴리오(S1)에서 *SIZE*가 가장 큰 포트폴리오(S5)로 가면서 단조적으로 감소하는 것으로 나타났다.¹¹⁾ 이는 기업규모가 수익성 프리미엄에 미치는 영향이 거의 없다는 Novy-Marx (2013)의 주장과는 일관되지 못한 실증결과이다.

9) Novy-Marx(2013) Table 2(p.5) 참조

10) Novy-Marx(2013) Table A1(pp.16-17) 참조

11) Novy-Marx(2013) Table 4(p.8) 참조

또한, Fama and French(2008a)는 미국의 NYSE, Amex, 그리고 Nasdaq 기업을 그대로 이용하여 주식의 기대수익률 분석을 수행하게 되면 이들 기업의 기업규모 차이에 따라 연구결과에 편의가 나타날 수 있음을 지적하고 있다. Amex와 Nasdaq 기업은 NYSE 기업보다 상대적으로 기업규모가 작으므로 NYSE, Amex, 그리고 Nasdaq 기업 전체를 기업규모에 따라 포트폴리오를 구성할 경우, 기업규모가 작은 포트폴리오에는 Amex나 Nasdaq 기업이 비대칭적으로 많이 포함될 가능성이 있다. 이에 따라 Fama and French(2008a)는 NYSE 하위 20%와 50%에 해당하는 기업규모를 기준으로 하여 NYSE, Amex, Nasdaq 기업의 기업규모가 NYSE 하위 20% 이하이면 소규모기업(microcaps)으로, NYSE의 20%에서 50% 사이이면 중규모기업(small)으로, NYSE의 50%를 초과하면 대규모기업(big)으로 구분하여 분석을 수행하였다.¹²⁾ 이와 유사하게 Ball et al.(2015)은 NYSE, Amex, Nasdaq 기업이 NYSE 하위 20%에 해당하는 기업의 기업규모보다 작으면 소규모기업(microcaps)으로, 크면 소규모이상기업(all-but-microcaps)으로 구분하여 분석을 수행하고 있다.

이상에서 보듯이 선행연구들의 실증결과는 기업규모가 주식 기대수익률의 횡단면 차이에 영향을 미치고 있음을 보이고 있다. 또한 선행연구들은 수익성 프리미엄 분석할 때에 NYSE, Amex, Nasdaq 별 기업규모의 차이에 의한 편의를 통제하기 위하여 NYSE 기업의 기업규모를 기준으로 하여 NYSE, Amex, Nasdaq 기업을 초소규모기업, 소규모기업, 대규모기업 등으로 구분하여 분석을 수행하고 있다. 이는 기업규모가 수익성 프리미엄에 영향을 미치고 있다는 또 다른 증거가 된다. 이러한 선행연구의 연장선상에서 본 연구는 기업규모와 수익성 프리미엄 사이의 관계가 우리나라에서는 어떻게 나타나는지를 분석하고자 하는 것이다.

III. 연구 설계

1. 수익성 프리미엄의 측정

본 연구에서 수익성 프리미엄의 측정은 선행연구에 따라 헷지 포트폴리오 수익률 분석과 Fama-MacBeth 횡단면 회귀분석의 두 가지 방법을 이용한다(Novy-Marx 2013 ; Ball et al. 2015 ; Lee et al. 2020 ; 이세용 2024). 이 때, 수익성은 선행연구에 따라 총수익성(*GPA*)으로 측정한다(Novy-Marx 2013 ; Lee et al. 2020 ; 이세용 2024).¹³⁾

12) 이렇게 구분된 microcaps의 경우, microcaps에 소속된 주식의 개수는 전체 주식의 60% 이상이지만 그 기업들의 기업규모는 전체 기업들의 3% 정도에 불과하다.

13) 수익성은 총수익성(*GPA*) 이외에도 영업이익이나 당기순이익과 같은 다른 회계이익이 사용될 수도 있다(Lee et al. 2020). 그러나 우리나라 선행연구들은 *GPA*를 대표적인 수익성 측정치로 사용하고 있으며 이세용(2024)은 여러 수익성 측정치 중에서 *GPA*가 가장 큰 수익성 프리미엄을 갖는다는 것을 실증

첫째, 헷지 포트폴리오 수익률 분석은 GPA 가 커지는 순서대로 5개의 포트폴리오를 구성한 후, GPA 가 가장 큰 포트폴리오를 매입(long)하고 GPA 가 가장 작은 포트폴리오($G1$)를 매도(short)하는 헷지 포트폴리오의 수익률을 이용한다. t 년도 회계정보가 공시되면 적어도 $t+1$ 년도 6월말까지는 시장이 그 내용을 인지할 것이므로(Ball et al. 2015) $t+1$ 년도 6월말에 t 년도 회계정보를 이용하여 GPA 를 측정하고 그 GPA 의 크기에 따라 GPA 가 가장 작은 포트폴리오($G1$)로부터 GPA 가 가장 큰 포트폴리오($G5$)까지 표본을 5등분한다. 이렇게 구성된 5개의 포트폴리오 $G1 \sim G5$ 에 대해 $t+1$ 년도 7월부터 $t+2$ 년도 6월까지 매 월마다 포트폴리오 $G5$ 를 매입(long)하고 포트폴리오 $G1$ 을 매도(short)하는 헷지 포트폴리오($G5-G1$, 이하 GPA 헷지 포트폴리오)¹⁴⁾를 구성한다. 그리고 $t+2$ 년도 6월말이 되면 $t+1$ 년도 회계정보를 이용하여 GPA 를 다시 측정하고 그에 따른 포트폴리오를 다시 구성한 후, 월별 GPA 헷지 포트폴리오($G5-G1$) 수익률을 역시 다시 계산한다. 매 년도 6월말마다 이러한 과정을 되풀이하여 GPA 의 크기에 따라 구분된 5개 포트폴리오 $G1 \sim G5$ 의 월별 수익률과 GPA 헷지 포트폴리오($G5-G1$) 수익률을 표본기간 전체에 대해 계산한다. 수익성 프리미엄이 존재한다면 GPA 헷지 포트폴리오 수익률은 유의한 양(+)의 값으로 나타날 것이다.

둘째, Fama-MacBeth 횡단면 회귀분석은 다음의 회귀모형을 이용한다.

$$R_{it+1,m} = \beta_0 + \beta_1 GPA_{it} + \beta_2 SIZE_{it} + \beta_3 BTM_{it} + \beta_4 r_{it+1,m-1} + \beta_5 r_{it+1,m-12} + \epsilon_{it+1,m} \\ (m = t+1 \text{년도 } 7\text{월}, 8\text{월}, \dots, 12\text{월}, t+2 \text{년도 } 1\text{월}, 2\text{월}, \dots, 6\text{월})$$

위 모형에서 GPA_{it} 는 i 기업의 t 년도 수익성 측정치로서 매출액에서 매출원가를 차감한 값(매출총이익)을 총자산으로 나눈 총수익성으로 구한다. $SIZE_{it}$ 는 규모요인 측정치로서 순자산의 시장가치에 자연로그를 취한 값으로 구하며 BTM_{it} 는 가치요인 측정치로서(순자산의 장부금액/순자산의 시장가치)에 자연로그를 취하여 구한다. 이 때, 순자산은 우선주 자본금이 차감된 값이며 GPA_{it} , $SIZE_{it}$, 그리고 BTM_{it} 은 모두 $t+1$ 년도 6월말 기준으로 시장에 이미 알려진 t 년도 회계정보를 이용하여 측정된다.

$R_{it+1,m}$ 은 i 기업의 $t+1$ 년도 m 월 주식수익률에서 무위험이자율을 차감하여 계산한 초과수익률이고 m 은 $t+1$ 년도 7월부터 $t+2$ 년도 6월까지를 나타낸다. 따라서 $t+1$ 년도 7월부터 $t+2$ 년도 6월까지의 1년 동안 $R_{it+1,m}$ 은 매 달 새로운 값이 사용되지만 GPA_{it} , $SIZE_{it}$, 그리

하였다. 그리고 수익성을 측정할 때에는 분모를 총자산으로 하는 것이 수익성 프리미엄이 가장 크게 나타나므로(Ball et al. 2015) GPA 계산 시 총자산을 분모로 사용하였다.

14) 이렇게 GPA 의 크기에 따라 구성된 헷지 포트폴리오($G5-G1$)를 이하에서는 GPA 헷지 포트폴리오라고 부르기로 한다. 마찬가지로 $SIZE$ 가 커지는 순서대로 $S1$ 부터 $S5$ 까지 5개의 포트폴리오를 구성한 후, $SIZE$ 가 가장 작은 포트폴리오($S1$)를 매입(long)하고 $SIZE$ 가 가장 큰 포트폴리오($S5$)를 매도하는 포트폴리오($S1-S5$)는 $SIZE$ 헷지 포트폴리오라고 부르기로 한다.

고 BTM_{it} 은 그 1년 동안 동일한 값이 사용된다. 그리고 과거의 성과가 기대수익률에 영향을 미칠 가능성을 통제하기 위하여 과거 성과의 추정치로서 $r_{it+1,m-1}$ 과 $r_{it+1,m-12}$ 를 모형에 포함하였다(Novy-Marx 2013 ; Ball et al. 2015). $r_{it+1,m-1}$ 은 $R_{it+1,m}$ 의 직전 1개월의 주식수익률이고 $r_{it+1,m-12}$ 는 $R_{it+1,m}$ 의 직전 12개월부터 2개월 전까지의 주식수익률이다.¹⁵⁾

Fama-MacBerth 횡단면 회귀모형을 월 별로 회귀분석하여 GPA 의 계수($\hat{\beta}_1$)를 추정하고 이 월 추정치 $\hat{\beta}_1$ 의 평균($\bar{\beta}_1$)을 구한다. $\bar{\beta}_1$ 이 유의한 양(+)의 값으로 나타나면 수익성 측정치 GPA 에는 수익성 프리미엄이 나타난다고 판단된다.

2. 연구방법

기업규모와 수익성 프리미엄의 관계를 분석하기 위하여 본 연구는 다음과 같은 기본분석과 추가분석을 차례대로 수행한다. 기본분석에서는 우선 기업규모가 수익성 프리미엄에 미치는 실증결과를 제시하고, 이후 기업규모를 직접적으로 통제한 상태에서 수익성 프리미엄이 어떻게 나타나는지를 분석한다. 이를 위하여 기본분석에서는 다음의 네 가지 내용을 분석한다.

① 수익성 프리미엄과 기업규모

첫 번째 분석에서는 우리나라에 수익성 프리미엄이 존재한다는 선행연구의 결과를 재검토한다. 이 과정에서 수익성 프리미엄이 기업규모($SIZE$)에 의해 영향을 받고 있다는 것을 실증적으로 제시한다. 특히 전체 표본의 구성이 Kosdaq 기업 수와 기업규모($SIZE$) 사이의 비대칭성으로 인해 왜곡되어 있음을 보인다.

② 기업규모 별 수익성 프리미엄

두 번째 분석에서는 기업규모($SIZE$) 크기 별로 구성된 포트폴리오에서 수익성 프리미엄에 차이가 나타나는지를 분석한다. 우선 $t+1$ 년도 6월말 기준으로 t 년도 회계정보를 이용하여 기업규모($SIZE$)와 수익성(GPA)을 측정한다. 다음에 표본을 $SIZE$ 가 커지는 순서대로 $SIZE$ 가 가장 작은 포트폴리오(S1)로부터 가장 큰 포트폴리오(S5)까지 5등분한다. 이후 포트폴리오 S1에 속한 기업들을 GPA 가 커지는 순서대로 GPA 가 가장 작은 포트폴리오(G1)부터 가장 큰 포트폴리오(G5)까지 5등분한 후, G5를 매입(long)하고 G1을 매도(short)하는 GPA 헷지 포트폴리오($G5-G1$)를 구성한다. 이와 동일하게 포트폴리오 S2~S5의 각각에 대해서도 GPA 의 크기에 따라 포트폴리오 G1~G5를 구성하고 동시에 GPA 헷지 포트폴리오($G5-G1$)를 구성한다.¹⁶⁾

15) $r_{it+1,m-1}$ 과 $r_{it+1,m-12}$ 대신 초과수익률 $R_{it+1,m-1}$ 과 $R_{it+1,m-12}$ 을 사용하여도 분석결과는 동일하게 나타났다.

16) S1~S5 각각에 대해 구성된 G1~G5의 월별 수익률과 GPA 헷지 포트폴리오($G5-G1$) 수익률은 앞부

만약 S1에서 S5까지 각 포트폴리오에서 측정되는 GPA 헷지 포트폴리오($G5-G1$)의 수익률 사이에 차이가 나타난다면 여전히 $SIZE$ 는 수익성 프리미엄에 영향을 미친다고 볼 수 있다.

③ 기업규모 통제 후의 수익성 프리미엄

세 번째 분석에서는 수익성(GPA)의 크기에 따른 포트폴리오 G1~G5 사이에 나타나는 기업 규모($SIZE$)의 차이를 완전히 통제하고 수익성 프리미엄을 분석한다. 위 ②에 의한 $SIZE$ 별 포트폴리오 S1~S5는 포트폴리오 사이에 $SIZE$ 의 크기가 다르므로 $SIZE$ 가 완전하게 통제되지 못한다. 이에 GPA 의 크기에 따라 포트폴리오 G1~G5를 구성하되 이들 사이에는 $SIZE$ 의 크기에 차이가 없도록 통제하여 수익성 프리미엄을 분석한다. 우선, ②에서와 동일하게 $SIZE$ 의 크기에 따라 포트폴리오 S1~S5를 구성한 후, S1부터 S5까지 각각에 대해 GPA 의 크기에 따라 포트폴리오 G1~G5를 구성한다. 다음에 S1에서 G1을 뽑고, 또 S2로부터 G1을 뽑는 식으로 S1~S5로부터 각각 G1을 추출하여 새로운 포트폴리오($G1s$)를 구성한다. 따라서 $G1s$ 는 S1부터 S5에서 GPA 가 가장 작은 포트폴리오($G1$)만을 추출하여 구성된 포트폴리오가 된다. 마찬가지로 S1~S5로부터 G5를 추출하여 새로운 포트폴리오($G5s$)를 구성하면 $G5s$ 는 S1~S5에서 GPA 가 가장 큰 포트폴리오($G5$)만을 추출하여 구성된 포트폴리오가 된다. 이상과 같이 S1~S5에서 각각 G2, G3, G4를 추출하여 $G2s$, $G3s$, 그리고 $G4s$ 를 구성한다. 이 경우, $G1s$ 에서 $G5s$ 로 갈수록 각 포트폴리오의 $SIZE$ 는 차이가 없지만 GPA 는 증가하는 모습을 갖게 된다. 따라서 $G5s$ 를 매입(long)하고 $G1s$ 를 매도(short)하는 GPA 헷지 포트폴리오($G5s-G1s$)를 이용하여 $SIZE$ 의 영향이 완전하게 통제된 상황에서도 수익성 프리미엄이 존재하는지를 분석할 수 있게 된다.

④ 수익성과 기업규모를 동시에 고려한 이중분류(double-sorting)와 수익성 프리미엄

네 번째 분석에서는 수익성(GPA)와 기업규모($SIZE$)를 동시에 고려한 이중분류(이하 double-sorting)를 통하여 포트폴리오를 구성하고 이를 이용하여 수익성 프리미엄을 분석한다. Novy-Marx(2013)는 GPA 와 가치요인(BTM)을 동시에 고려하여 구성한 헷지 포트폴리오의 수익률은 GPA 와 BTM 을 개별적으로 고려한 헷지 포트폴리오의 수익률보다 크다는 것을 실증하였는데 GPA 와 $SIZE$ 를 동시에 고려한 내용에 대해서는 추가적인 분석을 제시하지 않고 있다. 이에 본 연구에서는 GPA 와 $SIZE$ 가 서로 구분되는 차별적인 기대수익률 영향요인이라면 GPA 와 $SIZE$ 를 동시에 고려할 경우에 수익성 프리미엄이 어떻게 증가하는지를 추가적으로 분석한다.

우선 GPA 의 크기에 따라 GPA 가 가장 작은 포트폴리오($G1$)부터 가장 큰 포트폴리오($G5$)까지 G1~G5를 구성하고, $SIZE$ 의 크기에 따라 $SIZE$ 가 가장 작은 포트폴리오($S1$)부터 가장 큰 포트폴리오($S5$)까지 S1~S5를 구성하는 double-sorting을 실시한다. 이 double-sorting에서

분의 “Ⅲ. 연구 설계”의 “1. 수익성 프리미엄의 측정” 부분에서 설명한대로 매년도 6월말 기준으로 구성되는 S1~S5 및 G1~G5에 대해 그 이후 1년 동안 매월마다 측정된다.

G1~G5와 S1~S5의 구성은 독립적으로 이루어진다. 다음에 $G_i(i=1,2,3,4,5)$ 에 속하면서 동시에 $S_j(j=1,2,3,4,5)$ 에 속하는 기업을 구분하여 25개의 새로운 포트폴리오 G_iS_j 를 구성한다(이하 double-sorting 포트폴리오). 이렇게 구분된 25개의 포트폴리오는 *GPA*와 *SIZE*를 동시에 고려한 double-sorting의 결과이다. 예를 들어 $i=1$ 이고 $j=5$ 인 경우, $G1S5$ 는 *GPA*가 가장 작은 포트폴리오($G1$)에 속하면서 동시에 *SIZE*가 가장 큰 포트폴리오($S5$)에 속하는 기업들로 구성된다. 이렇게 구성된 25개의 double-sorting 포트폴리오 중에서 $G5S1$ 을 매입(long)하고 $G1S5$ 를 매도(short)하는 헷지 포트폴리오($G5S1-G1S5$, 이하 double-sorting 헷지 포트폴리오)를 구성한다. 이 double-sorting 헷지 포트폴리오($G5S1-G1S5$)는 *GPA*는 높으면서 동시에 *SIZE*는 작은 기업은 매입하고 *GPA*는 낮으면서 동시에 *SIZE*는 큰 기업은 매도함에 따라 수익성 프리미엄과 규모효과에 의한 초과수익률을 동시에 획득하는 헷지 포트폴리오가 된다.

($G5S1-G1S5$)가 수익성 프리미엄과 규모효과를 동시에 반영한다면 ($G5S1-G1S5$)의 수익률은 *GPA*의 크기만을 고려하는 단일분류(이하 one-sorting)에서 *GPA*가 가장 큰 포트폴리오($G5$)는 매도하고 가장 작은 포트폴리오($G1$)는 매입하는 *GPA* 헷지 포트폴리오($G5-G1$)보다 클 것이다. 동시에 ($G5S1-G1S5$)의 수익률은 *SIZE*의 크기에 따라 구성된 $S1$ 부터 $S5$ 까지의 포트폴리오 각각에서 개별적으로 계산된 *GPA* 헷지 포트폴리오($G5-G1$)의 수익률보다도 클 것이다. 또한, ($G5S1-G1S5$)의 수익률은 *SIZE*에 의한 one-sorting에서 *SIZE*가 가장 작은 포트폴리오($S1$)는 매입하고 가장 큰 포트폴리오($S5$)는 매도하는 *SIZE* 헷지 포트폴리오 ($S1-S5$)보다 크고, *GPA*의 크기에 따라 구성된 $G1$ 부터 $G5$ 까지의 포트폴리오 각각에서의 *SIZE* 헷지 포트폴리오($S1-S5$)보다도 클 것이다.

다음으로 추가분석에서는 여러 가지 차별적인 기업규모 상황에서 수익성 프리미엄이 어떻게 나타나는지를 분석한다. 이를 위하여 다음의 세 가지 내용을 분석한다.

⑤ KOSPI 기준 기업규모의 통제와 수익성 프리미엄

다섯 번째 분석에서는 KOSPI 기업의 기업규모에 따라 $S1\sim S5$ 의 포트폴리오를 구성하고, $S1\sim S5$ 각 포트폴리오에 해당 포트폴리오의 기업규모와 유사한 Kosdaq 기업을 포함시켜 수익성 프리미엄을 분석한다. 미국의 선행연구들은 NYSE, Amex, 그리고 Nasdaq 기업을 대상으로 기업규모에 따른 포트폴리오를 구성할 경우, Amex와 Nasdaq 기업의 기업규모가 NYSE보다 비대칭적으로 작은 까닭에 Amex와 Nasdaq 기업들이 비대칭적으로 분포될 가능성을 통제하고 있다. 즉, 미국의 연구들은 NYSE 기업의 기업규모 분포를 기준으로 하여 Amex와 Nasdaq 기업을 대응시켜 기업규모 별 포트폴리오를 구성하고 있다.

우리나라의 경우에도 KOSPI와 Kosdaq 기업들 사이에서 각 거래소에 속하는 기업 수와 기업규모에 비대칭성이 나타나고 있어¹⁷⁾ 연구결과에 일정한 편의가 나타날 가능성이 있다. 즉,

17) 자세한 내용은 뒷부분 “IV. 실증분석”의 “1. 기본분석”에 제시된 “가. 수익성 프리미엄과 기업규모” 참조

KOSPI와 Kosdaq 기업의 기업규모(*SIZE*) 차이를 무시하고 분석을 수행할 경우, *SIZE*의 크기에 따라 구성된 포트폴리오 S1~S5에서 S1에는 Kosdaq 기업이 과도하게 포함될 가능성이 있다. 이에 KOSPI 기업을 *SIZE*가 가장 작은 포트폴리오(S1)부터 가장 큰 포트폴리오(S5)까지 S1~S5를 구성한 후, S1부터 S5까지 각 포트폴리오의 *SIZE*와 유사한 *SIZE*를 갖는 Kosdaq 기업을 각 S1~S5에 포함시켜 S1q부터 S5q까지 5개의 포트폴리오를 구성한다. 이를 통하여 KOSPI와 Kosdaq 사이에 나타나는 기업규모의 비대칭성을 통제한 상태에서 수익성 프리미엄을 분석할 수 있게 된다.

⑥ 소규모기업의 구분과 수익성 프리미엄

여섯 번째 분석에서는 표본을 소규모기업과 소규모이상기업으로 구분하여 수익성 프리미엄을 분석한다. Ball et al.(2015)은 미국 기업을 대상으로 한 분석에서 거래소별 소속 기업의 기업규모 차이에서 나타나는 차별적인 영향을 통제하기 위하여 NYSE 하위 20%에 해당하는 기업의 기업규모를 기준으로 전체 거래소의 기업들을 구분하였다. 즉, Ball et al.(2015)는 NYSE, Amex, 그리고 Nasdaq 전체 기업에 대해 그 기업의 기업규모가 NYSE 하위 20%에 해당하는 기업의 기업규모보다 작으면 소규모기업(microcaps)으로, 그보다 크면 소규모이상기업(all-but-microcaps)으로 구분하였다. Ball et al.(2015)에 따라 본 연구에서도 KOSPI 하위 20%에 해당하는 기업의 기업규모(*SIZE*)를 기준으로 KOSPI와 Kosdaq 기업을 소규모기업과 소규모이상기업으로 구분하여 각각에 대해 수익성 프리미엄을 분석한다.

⑦ 초소규모기업 및 초거대규모기업 통제와 수익성 프리미엄

일곱 번째 분석에서는 초소규모기업과 초거대규모기업의 영향을 통제하고 수익성 프리미엄을 분석한다. Ball et al.(2015)이 NYSE 하위 20%에 해당하는 기업의 기업규모를 기준으로 기업규모를 통제하였음에 비해 Novy-Marx(2013)는 규모가 아주 작은 기업들이 미칠 수 있는 비정상적인 영향을 통제하기 위하여 기업규모가 0.25억 달러 미만인 기업을 표본에서 제외한 분석을 추가하였다. 이에 따라 본 연구에서는 기업규모(*SIZE*)가 150억 원인 경우를 기준으로¹⁸⁾ 초소규모기업을 정의하고 이들을 표본에서 제외한 상태에서 수익성 프리미엄을 추가적으로 분석한다.

또한 초소규모기업이 수익성 프리미엄에 차별적인 영향을 미친다면 초거대규모기업 역시 수익성 프리미엄에 영향을 미칠 것으로 예상된다. 이에 *SIZE*가 3,000억 원인 경우를¹⁹⁾ 기준으로 초거대규모기업을 구분하고, 초소규모기업과 초거대규모기업을 동시에 표본에서 제외한 후에 수익성프리미엄을 다시 분석한다.

18) 150억 원을 기준으로 하는 이유는 뒷부분 “IV. 실증분석”의 “2. 추가분석”에 제시된 “다. 초소규모기업 및 초거대규모기업 통제” 참조

19) 3,000억 원을 기준으로 하는 이유 역시 뒷부분 “IV. 실증분석”의 “2. 추가분석”에 제시된 “다. 초소규모기업 및 초거대규모기업 통제” 참조

3. 표본

본 연구는 FnGuide의 Dataguide로부터 1996년부터 2022년 8월까지 매월 우리나라 증권거래소 유가증권시장과 Kosdaq 시장에 상장되어 있는 47,225개 기업-년(firm-year)을 최초 표본으로 추출하였다. 표본의 동질성을 위하여 위 표본으로부터 금융기관 2,090개 기업-년을 제외하고 추가로 12월 결산이 아닌 2,322개 기업-년을 제외하였다. 자본잠식 기업의 경우, 해당 기업의 수익성에 왜곡이 있을 수 있으므로 2,529개 기업-년의 자본잠식 표본을 역시 제외하였다. 마지막으로 재무자료가 누락되어 있는 60개 기업-년과 GPA_{it} , $SIZE_{it}$, 그리고 BTM_{it} 과 같이 분석에 필요한 변수가 제대로 측정되지 않는 3,275개 기업-년의 표본을 제외하였다. 결과적으로 36,949개 기업-년의 표본이 최종적으로 추출되었다.

위와 같이 구한 재무자료 표본에 대하여 재무자료가 추출된 회계연도(t)의 다음 회계연도($t+1$)의 7월부터 다다음 회계연도($t+2$) 6월까지 매월의 주식수익률을 대응시켜 최종적으로 분석에 사용하는 표본으로 411,416개 기업-월(firm-month)을 추출하였다.²⁰⁾ 단, 분석에 사용된 모든 변수에 대해 극단치(outliers)의 영향을 통제하기 위하여 각 변수마다 상하위 1%에 해당하는 측정치들에 대해 winsorization을 실시하였다.

IV. 실증분석 결과

1. 기본분석

가. 수익성 프리미엄과 기업규모

다음의 <표 1>은 앞부분의 “① 수익성 프리미엄과 기업규모”에 따라 우리나라에 수익성 프리미엄이 존재한다는 선행연구의 결과를 재검토한 것이다. Panel A에서 수익성()이 가장 큰 포트폴리오(G5)를 매입하고 수익성이 가장 작은 포트폴리오(G1)를 매도하는 헷지 포트폴리오(G5-G1)의 동일가중평균수익률(Equally-weighted average returns, 이하 EWR)은 전체표본, KOSPI, 그리고 Kosdaq에서 1.244($t=4.25$), 0.532($t=1.90$), 그리고 1.610($t=5.10$)으로 모두 유의한 양(+)의 값을 보이고 있다. 그러나 가치가중평균수익률(Value-weighted average returns, 이하 VWR)은 전체표본, KOSPI, 그리고 Kosdaq에서 양(+)의 값이지만 Kosdaq에서만 통계적으로 유의한 값(1.519, $t=3.33$)을 보이고 있다. 다음으로 Panel B의 Fama-MacBeth 횡단면 회귀분석에서 회귀계수()는 전체표본, KOSPI, 그리고 Kosdaq에서 3.538($t=6.76$), 2.486($t=4.97$), 그리고

20) 최종 재무자료 표본 36,949개 기업-년에 대해 12개월의 주식수익률을 대응시키면 최종 기업-월 표본수는 443,388개가 되어야 하지만 각 재무자료에 대응하는 주식수익률 중 누락된 것이 있어 최종 표본은 411,416개 기업-월로 감소하였다.

4.092($t=4.80$)로 역시 유의한 양(+)의 값을 보이고 있다. 따라서 <표 1>의 결과는 전체적으로 우리나라에 수익성 프리미엄이 존재한다는 선행연구와 동일한 결과를 보여주고 있다.

〈표 1〉 수익성 프리미엄

Panel A : 헛지 포트폴리오 수익률		GPA					G5-G1	t-value	Pr> t
		G1	G2	G3	G4	G5			
전체 표본	EWR	0.285	1.200	1.356	1.427	1.529	1.244	(4.25) ^{***}	<.0001
	VWR	0.636	0.885	0.769	0.928	1.043	0.407	(1.20)	0.2307
	기업 수(개)	83,393	83,581	83,589	83,581	83,456			
	Kosdaq (%)	48,285 (57.9%)	43,279 (51.8%)	48,119 (57.6%)	50,440 (60.3%)	50,449 (60.5%)			
	기업규모(조 원)	28,407	35,494	32,278	35,997	53,414			
KOSPI	Kosdaq (%)	5,666 (19.9%)	5,147 (14.5%)	7,117 (22.0%)	7,776 (21.6%)	10,422 (19.5%)			
	EWR	0.767	1.330	1.281	1.023	1.299	0.532	(1.90) [*]	0.0580
	VWR	0.838	1.054	0.838	0.879	1.067	0.229	(0.68)	0.4961
	기업규모(조 원)	27,703	26,847	24,137	29,535	46,241			
	Kosdaq (%)	5,666 (19.9%)	5,147 (14.5%)	7,117 (22.0%)	7,776 (21.6%)	10,422 (19.5%)			
Kosdaq	EWR	0.445	1.592	2.095	1.913	2.055	1.610	(5.10) ^{***}	<.0001
	VWR	-0.630	0.342	0.902	0.882	0.889	1.519	(3.33) ^{***}	0.0010
	기업규모(조 원)	5,633	5,749	7,254	7,456	10,036			

Panel B : Fama-McBeth 횡단면 회귀분석						
$R_{it+1,m} = \beta_0 + \beta_1 GPA_{it} + \beta_2 SIZE_{it} + \beta_3 BTM_{it} + \beta_4 r_{it+1,m-1} + \beta_5 r_{it+1,m-12} + \epsilon_{it+1,m}$						
	β_1	β_2	β_3	β_4	β_5	adj.R ²
전체 표본	3.538 (6.76) ^{***}	-0.342 (-2.85) ^{***}	1.041 (6.77) ^{***}	-0.029 (-4.09) ^{***}	0.006 (2.98) ^{***}	5.32%
KOSPI	2.486 (4.97) ^{***}	-0.071 (-0.74)	0.892 (6.54) ^{***}	-0.033 (-4.38) ^{***}	0.005 (2.35) ^{**}	6.05%
Kosdaq	4.092 (4.80) ^{***}	-0.951 (-4.01) ^{***}	1.142 (5.85) ^{***}	-0.028 (-3.73) ^{***}	0.007 (3.62) ^{***}	4.57%

- 1) EWR은 해당 포트폴리오의 동일가중평균수익률(Equally-weighted average returns)이고 VWR은 가치가 중평균수익률(Value-weighted average returns)이다.
- 2) 변수의 정의는 다음과 같다. $R_{it+1,m}$ 은 i 기업의 $t+1$ 년도 m 월 주식수익률에서 무위험이자율을 차감하여 계산한 초과수익률이고, $r_{it+1,m-1}$ 은 $R_{it+1,m}$ 의 직전 1개월 주식수익률, $r_{it+1,m-12}$ 은 직전 12개월부터 2개월 전까지의 주식수익률이다. GPA_{it} 은 i 기업의 t 년도 매출액에서 매출원가를 차감한 값(매출총이익)을 총자산으로 나눈 총수익성(gross profitability ; gross profits-to-assets) 측정치이다. $Size_{it}$ 은 순자산 시장가치의 자연로그 값이고 BTM_{it} 은 (순자산의 장부금액/순자산의 시장가치)의 자연로그 값이다.
- 3) ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10% 유의수준을 나타낸다.

그런데 <표 1>의 결과에서는 기업규모(*SIZE*)와 관련하여 몇 가지 중요한 내용이 관찰된다. 첫째, *GPA*의 크기가 가장 작은 포트폴리오(G1)에서 가장 큰 포트폴리오(G5)로 가면서 *SIZE*는 단조적이지는 않지만 28,407조 원에서 53,414조 원으로 증가하고 있어 *GPA*와 *SIZE* 사이에 양(+)의 상관관계가 존재하는 것으로 보인다. 본문에 표시하지는 않았지만 따로 측정해 본 *GPA*와 *SIZE* 사이의 상관관계는 피어슨 상관계수가 0.1464($p < .0001$), 스피어만 상관계수가 0.4430($p < .0001$)로서 <표 1>에서 나타난 *GPA*와 *SIZE* 사이의 관계를 뒷받침하고 있다.

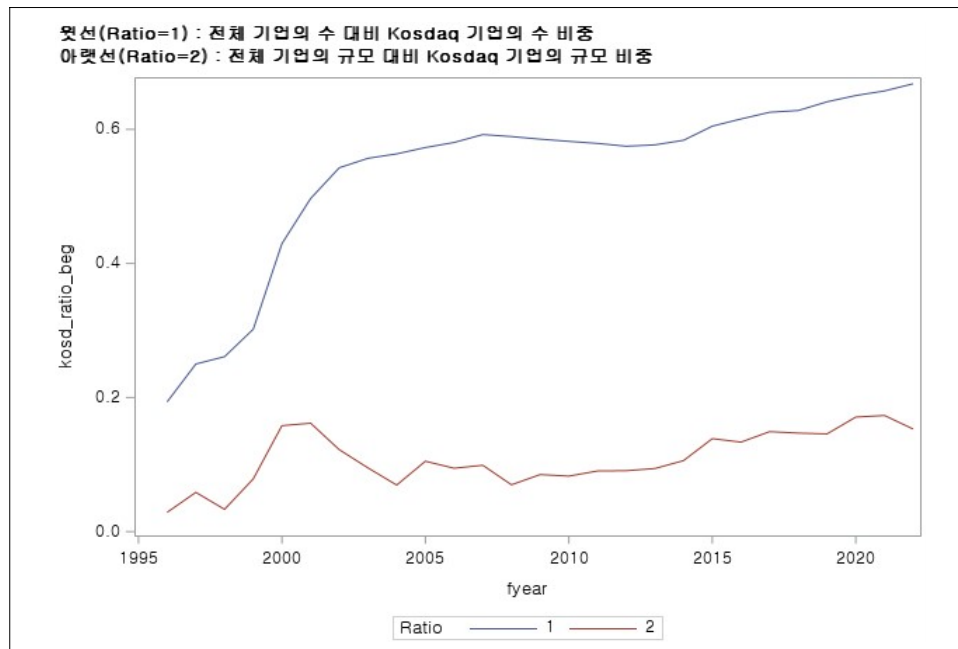
둘째, 헷지 포트폴리오의 수익률 중 *VWR*은 양(+)의 값이기는 하지만 전체 표본과 KOSPI에서 *EWV*과는 달리 통계적으로 유의적이지 않다. 그러나 Kosdaq에서는 *VWR*이 1.519($t = 3.33$)로 유의한 양(+)의 값으로 나타나고 있다. *VWR*이 포트폴리오에 속한 기업들의 *SIZE*로 가중평균된다는 것을 고려해 보면 *SIZE*가 수익성 프리미엄 검증에 의미 있는 영향을 미친다는 것을 알 수 있다.

셋째, *GPA*에 따라 구성된 포트폴리오 G1~G5에서 Kosdaq 기업 수의 비중은 대략 52%에서 61% 정도인데 이들이 차지하는 *SIZE*의 비중은 15%에서 22%에 불과하다. 그리고 전체 표본의 *EWV*(*VWR*)은 1.244(0.407)로서 KOSPI의 0.532(0.229)와 Kosdaq의 1.610(1.519) 사이의 값으로 나타나고 있으며 Panel B의 Fama-MacBeth 횡단면 회귀분석에서도 전체 표본의 β_1 는 3.538로서 이는 KOSPI의 2.486과 Kosdaq의 4.092 사이의 값이다. 이러한 결과는 전체 표본의 구성이 Kosdaq 기업의 비대칭성에 의하여 영향을 받기 때문인 것으로 이해된다.

이를 확인하기 위하여 <그림 1>에 1996년부터 2022년까지 각 년도마다 KOSPI와 Kosdaq의 전체 기업 대비 Kosdaq 기업 수와 기업규모(*SIZE*)의 비중을 표시해 보았다.²¹⁾ 전체 기업 대비 Kosdaq 기업 수 비중은 2000년을 지나면서 40%를 초과한 이후 2005년부터 2014년까지 대략 50% 후반 대를 유지하다가 2015년에 60%를 돌파한 이후 2022년까지 꾸준히 그 비중이 증가하고 있다. 이에 비하여 전체 기업 대비 Kosdaq 기업의 *SIZE* 비중은 2001년에 약 16%로 크게 나타난 이후 2014년까지 10% 정도거나 그 아래의 값을 보이고 있다. 2015년을 지나면서 2021년까지 그 비중이 약간 증가하면서 17%를 넘기도 하지만 2022년에는 다시 15% 정도로 그 비중이 감소하고 있다. 이상에서 보듯이 전체 기업 대비 Kosdaq 기업 수 비중과 *SIZE* 비중의 차이는 2002년을 지나면서 40% 이상의 차이를 보이고 있으며 그 차이는 2022년 들어 더욱 커지고 있다.

21) *SIZE*는 원래 순자산의 시장가치에 자연로그를 취한 값이다. 다만 <그림 1>에서는 원래의 기업규모를 제대로 나타내기 위하여 *SIZE*의 값으로 순자산의 시장가치를 그대로 사용하였다.

〈그림 1〉 연도별 Kosdaq 기업 수와 기업규모의 비중



이러한 비대칭성은 미국의 자료에서도 나타나고 있다. Ball et al.(2015)은 NYSE 하위 20%에 해당하는 기업의 기업규모를 기준으로 NYSE, Amex, 그리고 Nasdaq 기업 전체를 소규모기업(microcaps)과 그 외 기업으로 구분할 경우, microcaps에 속하는 기업들은 그 수가 전체 표본의 55%나 되지만 그 규모는 전체 표본의 3%에 지나지 않는다는 것을 보이고 있다.

이상에서 보듯이 수익성 프리미엄은 일정 부분 기업규모에 의해 영향을 받는 것으로 보이며 결과적으로 수익성 프리미엄을 순수하게 측정하기 위해서는 이러한 기업규모의 영향을 통제하는 것이 필요하다고 판단된다. 이하에서는 다양한 방법으로 기업규모의 영향을 통제한 후에도 우리나라에서 수익성 프리미엄이 나타나는지를 분석한다.

나. 기업규모 별 수익성 프리미엄 분석

<표 2>는 앞부분의 “② 기업규모 별 수익성 프리미엄”에 대한 결과로서 기업규모(*SIZE*) 크기 별로 구성된 각 포트폴리오에서 수익성 프리미엄이 어떻게 나타나는지를 보여준다.

<표 2>의 Panel A를 보면 *SIZE*가 가장 큰 포트폴리오(S5)를 제외하고는 S1부터 S4에서 *GPA* 헷지 포트폴리오(G5-G1)의 수익률은 모두 유의한 양(+)의 값으로 나타나고 있다. EWR은 S1에서 S4로 가면서 2.378($t=3.53$), 1.997($t=5.06$), 1.804($t=5.98$), 1.264($t=4.23$)로 단조적으로 그 크기는 작아지지만 모두 유의한 양(+)의 값을 보이고 있다. VWR 역시 2.252($t=3.67$),

2.009($t=4.93$), 1.843($t=6.17$), 1.238($t=4.10$)로 EWR과 유사한 결과를 보이고 있다. 특히 <표 1>에서의 EWR이 1.244($t=4.25$)임에 비해 <표 2>에서 S1~S5에서의 GPA 헷지 포트폴리오($G5-G1$) 수익률은 S5를 제외하고는 모두 1.264 이상의 값을 가지고 있다. 따라서 *SIZE*의 크기별로 포트폴리오를 구성할 경우에 수익성 프리미엄의 크기가 더 커지는 것을 알 수 있다. VWR 역시 <표 1>에서는 0.407($t=1.20$)이었지만 <표 2>에서는 S5를 제외하고는 모두 1.238 이상의 값으로 EWR과 동일한 결과를 보이고 있다.

그럼에도 불구하고 여전히 *SIZE*가 수익성 프리미엄에 의미 있는 영향을 미치고 있는 것으로 보인다. 첫째, Panel A에서 GPA 헷지 포트폴리오($G5-G1$)의 수익률은 EWR과 VWR 모두 S1에서 S5로 가면서 작아지고 있으며 둘째, Panel B의 Fama-MacBeth 횡단면 회귀분석에서도 GPA의 회귀계수(β_1)는 *SIZE*가 증가할수록 작아지고 있다. 따라서 <표 2>의 결과는 여전히 *SIZE*의 영향이 완전하게 통제되고 있지 않다는 것을 보여주고 있다.

<표 2> 기업규모 별 수익성 프리미엄

Panel A : 헷지 포트폴리오 수익률									
	SIZE	GPA					t-value	Pr> t	
		G1	G2	G3	G4	G5			
EWR	S1	1.338	2.848	3.669	3.620	3.716	2.378	(3.53)***	0.0005
	S2	-0.097	1.384	1.547	1.508	1.900	1.997	(5.06)***	<.0001
	S3	-0.676	0.675	0.630	0.726	1.127	1.804	(5.98)***	<.0001
	S4	-0.377	0.119	0.252	0.565	0.887	1.264	(4.23)***	<.0001
	S5	0.455	0.745	0.710	0.813	0.894	0.440	(1.41)	0.1595
VWR	S1	1.133	2.407	3.290	3.101	3.384	2.252	(3.67)***	0.0003
	S2	-0.135	1.310	1.506	1.507	1.873	2.009	(4.93)***	<.0001
	S3	-0.735	0.622	0.610	0.717	1.108	1.843	(6.17)***	<.0001
	S4	-0.356	0.151	0.276	0.534	0.882	1.238	(4.10)***	<.0001
	S5	0.896	0.770	0.676	1.066	0.940	0.044	(0.12)	0.9017
Panel B : Fama-McBeth 횡단면 회귀분석									
$Ret_{im+1} = \beta_0 + \beta_1 GPA_{im} + \beta_2 Size_{im} + \beta_3 BTM_{im} + \beta_4 r_{im-1} + \beta_5 r_{i(-12,-2)} + \epsilon_{im+1}$									
	SIZE	S1	S2	S3	S4	S5			
β_1		4.645 (3.56)***	3.525 (4.59)***	3.253 (5.24)***	3.660 (5.23)***	2.428 (3.96)***			

1) 변수의 정의는 <표 1> 참조

2) ***은 1% 유의수준을 나타낸다.

다. 기업규모의 크기 통제 후 수익성 프리미엄 분석

앞의 <표 2>는 기업규모(*SIZE*)의 크기에 따라 구분된 각 포트폴리오에 대해 수익성 프리미엄을 분석하였는데 여전히 *SIZE*에 따라 수익성 프리미엄에 차이가 있는 것으로 나타났다. 이에 <표 3>에서는 *SIZE*에 차이가 없도록 포트폴리오를 구성하여 수익성 프리미엄을 분석하였는데 이는 앞부분의 “③ 기업규모 통제 후의 수익성 프리미엄”에 대한 결과이다. 우선 *SIZE*의 크기에 따라 S1부터 S5까지의 포트폴리오를 구성한 후, S1~S5 각각에 대해 *GPA*의 크기에 따라 G1부터 G5까지의 포트폴리오를 구성한다. 이후 S1~S5 각각에서 G1을 추출하여 포트폴리오 G1s를 생성한다. 그리고 다시 S1~S2로부터 G2를 추출하여 포트폴리오 G2s를 생성하고 이런 식으로 포트폴리오 G3s, G4s, G5s를 생성한다. 이렇게 생성된 G1s~G5s는 G1s에서 G5s로 갈수록 *SIZE*의 크기에는 차이가 없지만 *GPA*는 증가하는 모습을 갖게 된다. 따라서 G5s를 매입하고 G1s를 매도하는 *GPA* 헷지 포트폴리오(G5s-G1s)는 *SIZE*의 영향이 완전하게 통제된 상황에서의 수익성 프리미엄을 나타낸다.

<표 3> *SIZE*가 통제된 포트폴리오의 수익성 프리미엄

Panel A : 헷지 포트폴리오 수익률									
		GPA					t-value	Pr> t	
		G1s	G2s	G3s	G4s	G5			G5s-G1s
EWR		0.139	1.107	1.346	1.452	1.728	1.589	(5.45)***	<.0001
VWR		0.747	0.645	0.678	1.027	0.897	0.150	(0.46)	0.6467
Panel B : GPA 포트폴리오 사이의 GPA와 SIZE 비교									
		GPA					GPA 사이의 비교		
		G1s	G2s	G3s	G4s	G5s			
GPA	평균	0.029	0.097	0.147	0.214	0.427	F=274,689	p<.0001	
	중위수	0.038	0.097	0.145	0.207	0.369	X ² =376,231	p<.0001	
SIZE	평균	25.27	25.27	25.27	25.28	25.28	F=0.70	p=0.5930	
	중위수	25.11	25.11	25.11	25.11	25.12	X ² =1.54	p=0.8189	
Kosdaq	기업수	53.5%	50.5%	56.8%	61.7%	65.7%			
비중 (%)	기업규모	16.8%	16.0%	20.9%	20.2%	23.5%			
Panel C : Fama-McBeth 횡단면 회귀분석									
$Ret_{im+1} = \beta_0 + \beta_{01}D_{im} + \beta_1GPA_{im} + \beta_{11}GPA_{im} * D_{im} + \beta_2Size_{im} + \beta_3BTM_{im} + \beta_4r_{im-1} + \beta_5r_{i(-12,-2)} + \epsilon_{im+1}$									
β_0	β_{01}	β_1	β_{11}	β_2	β_3	β_4	β_5	adj.R ²	
1.926	1.913	4.083	-4.157	-0.251	0.952	-0.027	0.005	5.91%	
(0.65)	(5.48)***	(1.23)	(-1.22)	(-2.18)**	(6.76)***	(-3.53)***	(2.37)**		

1) 변수의 정의는 <표 1> 참조

- 2) ***은 1% 유의수준을 나타낸다.
- 3) Panel A에 제시된 GPA의 평균과 SIZE의 평균과 중위수는 다음과 같이 측정된다. SIZE의 크기에 따라 포트폴리오 S1~S5를 구성한 후, S1부터 S5까지 각각에 대해 GPA의 크기에 따라 포트폴리오G1~G5를 구성한다. 다음에 S1에서 G1을 뽑고, 또 S2로부터 G1을 뽑는 식으로 S1~S5로부터 각각 G1을 추출하여 새로운 포트폴리오(G1s)를 구성한다. 마찬가지로 S1~S5에서 각각 G2, G3, G4, G5를 추출하여 각각 G2s, G3s, G4s, 그리고 G5s를 구성한다. 이렇게 구성된 G1s~G5s 각각에 대해 매 월 기준으로 GPA와 SIZE의 평균과 중위수를 구한다. 이렇게 구한 월별 통계량을 전체 기간에 대하여평균한 값이 Panel A에 제시된 것이다.

<표 3>의 Panel B를 보면 GPA는 G1s에서 G5s로 갈수록 그 평균값이 증가하고 있으며 ANOVA 분석에서의 F 값은 274,689($p < .0001$)로서 G1s부터 G5s 사이에서 나타나는 GPA의 평균이 통계적으로 다르다는 것을 보이고 있다. 중위수 역시 G1s에서 G5s로 갈수록 증가하고 있으며 Kruskal-Wallis 검정시 Chi-square(X^2) 값이 376,231($p < .0001$)로 G1s에서 G5s 사이에서 GPA의 중위수도 통계적으로 차이가 있다는 것을 보이고 있다. 이에 비해 SIZE의 평균은 G1s부터 G5s까지의 각 포트폴리오에서 25.27~25.28로 거의 동일하게 나타나며 그 차이는 통계적으로 유의하지 않았다($F=0.7$, $p=0.5930$). SIZE의 중위수 역시 25.11~25.12로 거의 동일하며 그 차이 역시 통계적으로 유의하지 않았다($X^2=1.54$, $p=0.8189$)²²⁾. 이상의 결과는 <표 3>에서 GPA의 크기에 따라 구성된 G1s~G5s의 포트폴리오는 G1s에서 G5s로 갈수록 GPA는 증가하지만 SIZE에는 유의한 차이가 없다는 것을 보여준다. 따라서 <표 3>에서 나타나는 수익성 프리미엄은 SIZE의 영향이 완전하게 통제된 상태에서 순수하게 GPA의 차이에 의해서만 나타난 결과로 해석된다.

<표 3>의 Panel A에서 GPA 헷지 포트폴리오(G5s-G1s)의 수익률을 보면 EWR이 1.589($t=5.45$)로 유의한 양(+)의 값으로 나타나 SIZE를 완전하게 통제하는 경우에도 수익성 프리미엄이 나타나고 있음을 알 수 있다. SIZE를 통제하지 않은 <표 1>에서의 GPA 헷지 포트폴리오(G5-G1)의 수익률 EWR이 1.244($t=4.25$)이었음을 고려해 보면 SIZE가 통제된 경우, 수익성 프리미엄은 더 크게 나타나며 그 통계적 유의수준도 증가하는 것으로 보인다. 이러한 차이가 나타나는 것은 <표 1>에서처럼 SIZE를 통제 안 할 경우에는 SIZE와 GPA 사이의 양(+)의 상관관계 때문에 수익성 프리미엄의 크기가 규모효과(Size effect)에 의하여 일정 부분 잠식당하기 때문인 것으로 보인다.²³⁾

22) 본문에 표시하지는 않았지만 GPA가 가장 작은 포트폴리오(G1s)부터 가장 큰 포트폴리오(G5s)까지 SIZE의 1Q 값은 24.27~24.29로, 3Q 값은 26.06~26.07로 나타나 1Q 및 3Q 역시 G1s~G5s 사이에서 유의한 차이가 나타나지 않았다.

23) 아래 표는 규모효과(SIZE가 작은 기업의 주식 기대수익률이 SIZE가 큰 기업보다 크게 나타나는 현상)가 수익성 프리미엄을 분석한 <표 1>의 표본에서도 나타나는지를 분석한 것이다. $t+1$ 년도 6월말에 t 년도 회계정보를 이용하여 기업규모(SIZE)가 가장 작은 포트폴리오(S1)로부터 가장 큰 포트폴리오(S5)까지 표본을 5등분한다. 이렇게 구성된 S1~S5에 대해 $t+1$ 년도 7월부터 $t+2$ 년도 6월까지 매 월

<표 3>의 Panel C는 GPA가 가장 큰 포트폴리오(G5s)와 가장 작은 포트폴리오(G1s)만을 대상으로 하여 G5s에서 수익성 프리미엄이 더 크게 나타나는지를 다음의 Fama-MacBeth 횡단면 회귀분석을 통하여 분석한 것이다.

$$\begin{aligned} Ret_{im+1} = & \beta_0 + \beta_{01}D_{im} + \beta_1GPA_{im} + \beta_{11}GPA_{im} * D_{im} + \beta_2Size_{im} + \beta_{21}Size_{im} * D_{im} \\ & + \beta_3BTM_{im} + \beta_{31}BTM_{im} * D_{im} + \beta_4r_{im-1} + \beta_{41}r_{im-1} * D_{im} \\ & + \beta_5r_{i(-12,-2)} + \beta_{51}r_{i(-12,-2)} * D_{im} + \epsilon_{im+1} \end{aligned}$$

위 식에서 D_{im} 은 GPA가 가장 큰 포트폴리오이면 1, 아니면 0의 값을 갖는 더미변수이다. <표 3>의 Panel C에서 D_{im} 의 계수 β_{01} 는 1.913($t=5.48$)로서 유의한 양(+)의 값으로 나타나고 있는데 이는 GPA가 가장 작은 포트폴리오(G1s)보다 GPA가 가장 큰 포트폴리오(G5s)에서 기대수익률의 절대적인 수준이 더 크다는 것을 의미한다. 다만, $GPA_{im} * D_{im}$ 의 계수 β_{11} 의 t 값은 (-)1.22로 통계적으로 유의하게 0과 다르지 않아 GPA의 1 단위가 기대수익률에 미치는 영향은 G5s와 S1s 사이에서 차이가 없는 것으로 보인다.²⁴⁾

마다 S1을 매입(long)하고 S5를 매도(short)하는 헷지 포트폴리오(S1-S5)를 구성한다. 그리고 $t+2$ 년도 6월말이 되면 $t+1$ 년도 회계정보를 이용하여 SIZE에 따른 포트폴리오를 다시 구성하여 월별 헷지 포트폴리오(S5-S1) 수익률을 역시 다시 계산한다. 매 년도 6월말마다 이러한 과정을 되풀이하여 SIZE의 크기에 따라 구분된 S1~S5의 월별 수익률과 SIZE 헷지 포트폴리오(S5-S1)의 수익률을 표본기간 전체에 대해 계산한다. 아래의 표를 보면 S1에서 S5로 가면서 SIZE는 2,232조 원에서 157,100조 원으로 증가하고 동시에 GPA도 0.146에서 0.223으로 단조적으로 증가하고 있어 <표 1>에서와 마찬가지로 둘 사이에 양(+)의 상관관계가 나타나고 있다. 그리고 SIZE가 가장 작은 포트폴리오(S1)의 EWR(VWR)이 2.187(1.898)임에 비해 SIZE가 가장 큰 포트폴리오(S5)의 EWR(VWR)은 0.956(0.937)로서 규모효과가 나타나고 있다(Fama and French 1992, 1993, 2008a, 2015 ; Novy-Marx 2013 ; Ball et al. 2015). 따라서 GPA가 클 경우, 해당 포트폴리오의 수익성 프리미엄은 크게 나타나지만 동시에 해당 포트폴리오는 큰 SIZE를 가지므로 규모효과에 의해 주식의 기대수익률이 낮아지게 된다. 따라서 SIZE가 통제되지 않은 <표 1>에서의 헷지 포트폴리오 수익률 EWR(1.244)이 SIZE가 통제된 <표 3>에서의 EWR(1.589)보다 작은 것은 <표 1>에 내재된 규모효과의 간섭 때문인 것으로 판단된다.

	SIZE					S1-S5	t-value	Pr> t
	S1	S2	S3	S4	S5			
EWR	2.187	1.142	0.726	0.700	0.956	1.230	(2.60)***	0.0097
VWR	1.898	1.282	0.695	0.729	0.937	0.961	(2.14)**	0.0331
기업규모(조 원)	2,232	4,283	7,298	14,681	157,100			
GPA	0.146	0.164	0.181	0.200	0.223			

- 24) GPA_{im} 의 계수 β_1 는 4.083으로 양(+)의 값이지만 t 값은 1.23으로 통계적으로 유의하지 않다. 또한 $GPA_{im} * D_{im}$ 의 계수 β_{11} 역시 비유의적이므로 SIZE를 적절하게 통제할 경우, GPA의 1 단위가 주식의 기대수익률에 미치는 충분한 영향은 없는 것으로 이해된다. 그럼에도 불구하고 D_{im} 의 계수 β_{01} 는 유의적이므로 SIZE를 적절하게 통제할 경우에 GPA가 높은 기업은 GPA가 낮은 기업보다 그 기대수익률이 절대적으로 높다는 것을 알 수 있다.

이상의 결과를 종합해 보면 *SIZE*의 영향을 적절하게 통제하는 경우, 여전히 우리나라에서 수익성 프리미엄은 존재하고, 특히 *GPA* 헷지 포트폴리오($G5s-G1s$)의 수익률은 더 크게 나타나는 것으로 보인다.

라. 수익성과 기업규모를 기준으로 이중 분류

본 절에서는 앞부분의 “④ 수익성과 기업규모를 동시에 고려한 이중분류(double-sorting)와 수익성 프리미엄”의 내용을 분석하였다. *GPA*의 크기에 따라 5개의 포트폴리오 $Gi(i=1,2,3,4,5)$ 를 구성하고, $Gi(i=1,2,3,4,5)$ 와는 독립적으로 *SIZE*의 크기에 따라 다시 5개의 포트폴리오 $Sj(j=1,2,3,4,5)$ 를 구성하였다. 이후 Gi 와 Sj 를 조합하여 25개의 포트폴리오 $GiSj$ 를 구성하고(double-sorting 포트폴리오), 마지막으로 수익성 프리미엄과 규모효과를 고려하여 $G5S1$ 을 매입하고 $G1S5$ 를 매도하는 double-sorting 헷지 포트폴리오($P5S1-P1S5$)를 구성하였다.

<표 4>의 Panel A에는 이상의 과정을 거쳐 측정한 25개 포트폴리오($GiSj$)의 평균 수익률을 표시하였다. Panel A에는 해당 포트폴리오에 포함된 표본 수를 표시하였다. 예를 들어 *GPA*가 가장 낮은 포트폴리오($G1$)에 속하면서 동시에 *SIZE*가 가장 큰 포트폴리오($S5$)에 속하는 기업으로 구성된 포트폴리오($G1S5$)의 평균 수익률은 0.394로 나타나고 있으며 해당 표본은 12,246개 기업-월이다. 이런 식으로 Panel A의 음영 부분에는 첫째, 25개의 double-sorting 포트폴리오($GiSj$)의 기대수익률, 둘째, *SIZE*에 따른 5개의 포트폴리오 $S1-S5$ 각각에서 나타나는 *GPA* 헷지 포트폴리오($G5-G1$)의 기대수익률, 마지막으로 *GPA*에 따른 5개의 포트폴리오 $G1-G5$ 각각에서 나타나는 *SIZE* 헷지 포트폴리오($S1-S5$)의 기대수익률을 표시하였다.

그리고 <표 4>의 Panel A에서 one-sorting(단일 분류)으로 표시된 줄(row)에는 *SIZE*에 대한 통제 없이 단지 *GPA*의 크기만을 고려하여 구성한 포트폴리오 $G1-G5$ 의 기대수익률과 $G5$ 를 매입하고 $G1$ 을 매도하는 *GPA* 헷지 포트폴리오($G5-G1$)의 기대수익률을 함께 표시하였다. 이는 <표 1>의 Panel A와 동일한 결과로서 double-sorting 결과와의 비교를 위하여 표시하였다. 마찬가지로 one-sorting으로 표시된 열(column)에는 *GPA*에 대한 통제 없이 단지 *SIZE*만의 크기만을 고려하여 구성한 포트폴리오 $S1-S5$ 의 기대수익률, 그리고 $S1$ 을 매입하고 $S5$ 를 매도하는 *SIZE* 헷지 포트폴리오($S1-S5$)의 기대수익률을 표시하였으며 이는 주석 23)에 제시한 규모효과의 분석 결과와 동일하다.

<표 4>에서 *GPA* 헷지 포트폴리오($G5-G1$)의 기대수익률 EWR은 $S5$ 에서 $S1$ 으로 가면서 0.484($t=1.48$), 1.391($t=4.37$), 1.782($t=5.93$), 1.887($t=5.06$), 2.136($t=3.84$)으로 단조적으로 증가하고 있다.²⁵⁾ One-sorting에서의 *GPA* 헷지 포트폴리오($G5-G1$)의 기대수익률 EWR이 1.244($t=4.25$)인 것과 비교해 보면 *GPA*와 *SIZE*를 동시에 고려하는 double-sorting의 경우에 *GPA* 헷지 포트폴리오($G5-G1$)의 기대수익률은 더 크게 나타난다는 것을 알 수 있다(단,

25) 다만, *SIZE*가 가장 큰 포트폴리오 $S5$ 에서는 통계적 유의수준이 낮게 나타나고 있다.

S5 포트폴리오는 예외). VWR도 S5에서 S1로 가면서 0.245($t=0.64$), 1.372($t=4.25$), 1.833($t=6.12$), 1.902($t=4.94$), 1.993($t=3.93$)으로 역시 단조적으로 증가하고 있어²⁶⁾ one-sorting에서의 GPA 헷지 포트폴리오($G5-G1$)의 기대수익률 0.407($t=1.20$)보다 크게 나타나고 있다(단, S5 포트폴리오는 예외). 이상의 결과는 *SIZE*의 크기를 구분하지 않고 전체 표본에 대해 구성한 GPA 헷지 포트폴리오($G5-G1$)보다는 *SIZE*의 크기에 따라 포트폴리오를 구성하고 그 개별 포트폴리오마다 GPA 헷지 포트폴리오($G5-G1$)를 구성할 경우에 그 기대수익률이 더 높게 나타난다는 것을 보여 준다(단, S5 포트폴리오는 예외).

위와 같이 *SIZE*를 통제할 경우에 수익성 프리미엄이 더 명확하게 나타난다면 반대로 GPA를 통제할 경우에는 *SIZE*가 작은 기업의 기대수익률이 *SIZE*가 큰 기업보다 더 크게 나타나는 규모효과(size effect) 역시 더 명확하게 나타날 것으로 기대된다. Panel A에서 *SIZE* 헷지 포트폴리오($S1-S5$)의 기대수익률 EWR은 G1에서 G5로 가면서 1.339($t=2.22$), 2.374($t=3.85$), 2.809($t=4.26$), 2.888($t=4.19$), 2.991($t=4.73$)으로 단조적으로 증가하고 있으며 모두 one-sorting에 의한 *SIZE* 헷지 포트폴리오($S1-S5$)의 기대수익률 1.230($t=2.60$)보다 크게 나타나고 있다. 또한 VWR 역시 G1에서 G5로 가면서 0.673($t=1.19$), 1.733($t=2.92$), 2.295($t=3.78$), 2.223($t=3.75$), 2.422($t=3.90$)로 비록 단조적이지는 않지만 전체적으로 증가하는 모습을 보이고 있으며,²⁷⁾ GPA가 가장 작은 포트폴리오(G1)를 제외하고는 one-sorting에서의 *SIZE* 헷지 포트폴리오($S1-S5$)의 기대수익률 0.961($t=2.14$)보다 크게 나타나고 있다. 이상의 결과는 규모효과(size effect) 역시 GPA를 통제하는 경우에 더 명확하게 나타난다는 것을 보여준다.

마지막으로 <표 4>의 Panel A에서 굵은 테두리로 구분된 부분은 GPA는 가장 크고 *SIZE*는 가장 작은 포트폴리오($G5S1$)는 매입(long)하고 GPA는 가장 작고 *SIZE*는 가장 큰 포트폴리오($G1S5$)는 매도(short)하는 헷지 포트폴리오(double-sorting 헷지 포트폴리오)의 기대수익률이다. 이는 GPA와 *SIZE*를 동시에 고려하여 구성한 헷지 포트폴리오로서 수익성 프리미엄과 규모효과가 동시에 나타나면 이 double-sorting 헷지 포트폴리오의 기대수익률은 어떤 경우에서보다 크게 나타날 것이다.

우선 EWR을 보면 double-sorting 헷지 포트폴리오($G5S1-G1S5$)의 수익률은 3.475($t=5.19$)로 유의한 양(+)의 값으로 나타나고 있다. 이는 *SIZE*에 따라 구분한 S1~S5 각각에서 나타나는 모든 GPA 헷지 포트폴리오($G5-G1$)의 기대수익률보다 크며, 동시에 GPA에 따라 구분한 G1~G5 각각에서 나타나는 모든 *SIZE* 헷지 포트폴리오($S1-S5$)의 기대수익률보다도 크다.²⁸⁾

26) EWR과 마찬가지로 *SIZE*가 가장 큰 포트폴리오 S5에서는 통계적 유의수준이 낮게 나타나고 있다.

27) 다만, GPA가 가장 작은 포트폴리오 G1에서는 통계적 유의수준이 낮게 나타나고 있다.

28) <표 4> Panel A에서 GPA 헷지 포트폴리오($G5-G1$)의 기대수익률 EWR은 *SIZE*에 따라 구분된 5개의 포트폴리오 S1~S5에서 S5로부터 S1로 가면서 0.484($t=1.48$), 1.391($t=4.37$), 1.782($t=5.93$), 1.887($t=5.06$), 2.136($t=3.84$)로 나타나며 이들은 모두 double-sorting 헷지 포트폴리오($G5S1-G1S5$)의 기대수익률 3.475($t=5.19$)보다 작다. 또한, *SIZE* 헷지 포트폴리오($S1-S5$)의 기대수익률은 GPA에 따라 구분된 5개의 포트폴리오 G1~G5에서 G1에서 G5로 가면서 1.339($t=2.22$), 2.374($t=3.85$), 2.809($t=4.26$),

VWR의 경우에도 double-sorting 헷지 포트폴리오(G5S1-G1S5)의 수익률은 2.666($t=4.21$)으로 S1~S5 각각에서 나타나는 GPA 헷지 포트폴리오(G5-G1)의 기대수익률이나 G1~G5 각각에서 나타나는 SIZE 헷지 포트폴리오(S1-S5)의 기대수익률보다 크게 나타나고 있다.²⁹⁾

이상에서 보듯이 GPA와 SIZE를 기준으로 double-sorting을 한 후에 GPA와 SIZE를 동시에 고려하여 구성한 double-sorting 헷지 포트폴리오(G5S1-G1S5)의 기대수익률은 GPA나 SIZE의 단일 요소만을 고려하여 구성한 GPA 헷지 포트폴리오나 SIZE 헷지 포트폴리오의 기대수익률보다 크게 나타나고 있다. 이는 수익성 프리미엄과 규모효과를 동시에 고려하여 헷지 포트폴리오를 구성할 경우, 보다 높은 기대수익률을 얻을 수 있다는 것을 의미한다.

〈표 4〉 수익성과 기업규모에 대한 동시적 분류와 수익성 프리미엄

Panel A : 헷지 포트폴리오 수익률							
(EWR)		GPA					
		G1	G2	G3	G4	G5	G5-G1
one-sorting		0.285	1.200	1.356	1.427	1.529	1.244(4.25)***
SIZE	S5	0.956	0.394	0.860	0.730	0.790	0.878
	S4	0.700	-0.526	0.115	0.205	0.594	0.865
	S3	0.726	-0.688	0.661	0.692	0.617	1.094
	S2	1.142	0.004	1.359	1.588	1.511	1.891
	S1	2.187	1.732	3.234	3.539	3.677	3.869
	S1-S5	1.230 (2.60)**	1.339 (2.22)***	2.374 (3.85)***	2.809 (4.26)***	2.888 (4.19)***	2.991 (4.73)***
		double-sorting					
		3.475(5.19)***					
(VWR)		GPA					
		G1	G2	G3	G4	G5	G5-G1
one-sorting		0.636	0.885	0.769	0.928	1.043	0.407(1.20)
SIZE	S5	0.937	0.852	0.962	0.832	0.971	1.097
	S4	0.729	-0.520	0.159	0.257	0.575	0.851
	S3	0.695	-0.746	0.611	0.650	0.630	1.086
	S2	1.282	-0.045	1.320	1.546	1.501	1.857
	S1	1.898	1.525	2.694	3.128	3.195	3.518
	S1-S5	0.961 (2.14)**	0.673 (1.19)	1.733 (2.92)***	2.295 (3.78)***	2.223 (3.75)***	2.422 (3.90)***
		double-sorting					
		2.666(4.21)***					

2.888($t=4.19$), 2.991($t=4.73$)로 나타나며 모두 double-sorting 헷지 포트폴리오의 기대수익률보다 작다.
 29) <표 4> Panel A에서 GPA 헷지 포트폴리오(G5-G1)의 기대수익률 VWR은 S5로부터 S1으로 가면서 0.245($t=0.64$), 1.372($t=4.25$), 1.833($t=6.12$), 1.902($t=4.94$), 1.993($t=3.93$)으로 나타나며 이들은 모두 double-sorting 헷지 포트폴리오(G5S1-G1S5)의 기대수익률 2.666($t=4.21$)보다 작다. 또한, SIZE 헷지 포트폴리오(S1-S5)의 기대수익률은 G1에서 G5로 가면서 0.673 ($t=1.19$), 1.733($t=2.92$), 2.295($t=3.78$), 2.223($t=3.75$), 2.422($t=3.90$)로 나타나며 모두 double-sorting 헷지 포트폴리오의 기대수익률보다 작다.

〈표 4〉 수익성과 기업규모에 대한 동시적 분류와 수익성 프리미엄 (계속)

Panel B : 포트폴리오 별 표본 수						
		GPA				
		G1	G2	G3	G4	G5
SIZE	S5	12,246	15,030	15,014	17,184	23,983
	S4	13,531	15,785	15,986	18,696	19,583
	S3	15,222	17,480	17,827	17,309	15,749
	S2	17,789	17,958	18,321	16,466	13,049
	S1	24,605	17,328	16,441	13,926	11,092

- 1) 변수의 정의는 <표 1> 참조
2) ***은 1% 유의수준을 나타낸다.

2. 추가분석

가. KOSPI 기준 SIZE의 영향 통제와 수익성 프리미엄

<표 5>는 앞부분의 “⑤ KOSPI 기준 기업규모의 통제와 수익성 프리미엄”에 대한 분석 결과이다. 미국의 선행연구들이 NYSE, Amex, 그리고 Nasdaq 기업 사이에 나타나는 기업 수와 기업 규모의 비대칭성을 통제한 것처럼 우리나라에서도 KOSPI와 Kosdaq 기업 수와 기업규모의 비중 차이를 통제할 필요가 있다. 이에 따라 본 절에서는 KOSPI 기업에 대하여 기업규모(*SIZE*)가 가장 작은 포트폴리오(S1)부터 가장 큰 포트폴리오(S5)까지 5개의 포트폴리오를 구성한 후, Kosdaq 기업은 S1부터 S5 중에서 그 *SIZE*가 유사한 포트폴리오에 할당하여 최종적으로 *SIZE*가 커지는 순서대로 S1q에서 S5q까지의 포트폴리오를 구성하여 수익성 프리미엄을 분석하였다.

<표 5>의 Panel C를 보면 KOSPI와 Kosdaq 전체 기업에 대한 Kosdaq 기업 수 비중과 *SIZE*의 비중 사이의 차이는 *SIZE*가 가장 큰 포트폴리오(S5q)에서 6.2%(=13.8%–7.6%)이고 S1q~S4q에서는 대략 2.6% 이내로 나타나고 있다.³⁰⁾ 또한, <표 5> 맨 아래 “GPA 별 Kosdaq 비중”을 보면 S1q~S5q 각각에 대해 해당 포트폴리오에 속한 기업들을 *GPA*가 커지는 순서대로 5개의 포트폴리오 G1~G5를 구성할 경우, G1~G5 각각의 Kosdaq 기업 수 비중과 *SIZE* 비중의 차이는 대부분 4% 이하로 나타나고 있다.³¹⁾ 이상의 결과는 <표 1>에서 Kosdaq 기업 수 비중과 *SIZE*

30) *SIZE*가 가장 작은 포트폴리오(S1q)에서 전체 기업 대비 Kosdaq 기업 수의 비중은 75.6%이고 Kosdaq 기업의 *SIZE* 비중은 76.8%로 그 차이는 1.2%이다. 이런 식으로 *SIZE*에 따라 구분한 포트폴리오 S2q, S3q, S4q의 Kosdaq 기업 수 비중과 *SIZE* 비중의 차이는 각각 2.5%, 2.6%, 2.4%로 나타나고 있다.

31) 다만, *SIZE*가 가장 큰 포트폴리오(S5q)에서 포트폴리오 G3, G4, G5는 예외적으로 Kosdaq 기업 수 비중과 *SIZE*의 비중의 차이가 5%를 넘고 있다.

비중 차이가 약 38% 이상인 것을 고려해 보면 <표 5>에서는 Kosdaq 기업 수와 *SIZE* 사이의 비대칭성이 상당히 해소되었음을 알 수 있다.

<표 5>의 Panel A는 *SIZE*가 가장 작은 포트폴리오(S1q)부터 가장 큰 포트폴리오(S5q)까지 각 포트폴리오에 속한 표본을 *GPA*가 커지는 순서대로 포트폴리오 G1~G5를 구성한 후, G5를 매도하고 G1을 매입하는 *GPA* 헷지 포트폴리오(G5-G1)의 수익률을 보이고 있다. S1q에서 EWR은 1.981($t=3.67$)로, VWR은 1.819($t=4.03$)로 유의한 양(+)의 값을 보이고 있으며 S2q~S4q에서도 EWR은 각각 1.917($t=6.06$), 1.279($t=3.91$), 0.804($t=2.56$)로, VWR은 1.925($t=6.34$), 1.262($t=3.85$), 0.836($t=2.51$)로 역시 유의한 양(+)의 값을 보이고 있다. <표 1>에서는 VWR이 비유의적이었음에 비해 <표 4>에서는 VWR이 통계적으로 유의하게 나타나며 무엇보다도 VWR의 절대적인 크기와 통계적 유의수준(즉, t 값)이 EWR과 거의 유사하게 나타나고 있다. 비록 *SIZE*가 가장 큰 포트폴리오(S5q)에서는 이러한 수익성 프리미엄이 나타나지는 않지만 S1q~S4q의 결과는 Kosdaq 기업 수와 *SIZE* 사이의 비대칭성을 적절하게 통제할 경우, 수익성 프리미엄이 보다 명확하게 나타난다는 것을 보이고 있다.

<표 5>의 Panel B는 *SIZE* 별 포트폴리오 S1~S5에 대한 Fama-MacBeth 횡단면 회귀분석의 결과로서 모든 S1q~S5q에서 *GPA*의 계수는 1.895에서 4.446 사이의 값으로 모두 통계적으로 유의한 양(+)의 값으로 나타나고 있다. S5q의 경우, *GPA* 헷지 포트폴리오(G5-G1)의 수익률 분석에서는 수익성 프리미엄이 나타나지 않지만 Fama-MacBeth 횡단면 회귀분석에서는 수익성 프리미엄이 존재하는 것으로 나타났다.

<표 5> KOSPI 기준으로 구분된 기업규모 별 포트폴리오와 수익성 프리미엄

Panel A : 헷지 포트폴리오 수익률									
	SIZE	GPA					G5-G1	t-value	Pr> t
		G1	G2	G3	G4	G5			
EWR	S1q	1.129	2.272	2.980	3.006	3.111	1.981	(3.67)***	0.0003
	S2q	-0.395	0.922	1.039	0.969	1.522	1.917	(6.06)***	<.0001
	S3q	-0.430	0.233	0.396	0.586	0.850	1.279	(3.91)***	0.0001
	S4q	-0.034	0.385	0.470	0.646	0.770	0.804	(2.56)**	0.0108
	S5q	0.811	0.997	0.655	0.926	0.799	-0.012	(-0.03)	0.9734
VWR	S1q	0.833	1.752	2.383	2.416	2.652	1.819	(4.03)***	<.0001
	S2q	-0.450	0.901	0.999	0.904	1.475	1.925	(6.34)***	<.0001
	S3q	-0.419	0.172	0.419	0.593	0.843	1.262	(3.85)***	0.0001
	S4q	-0.035	0.445	0.529	0.650	0.801	0.836	(2.51)**	0.0126
	S5q	0.974	0.852	0.664	1.082	0.857	-0.117	(-0.31)	0.7576

〈표 5〉 KOSPI 기준으로 구분된 기업규모 별 포트폴리오와 수익성 프리미엄 (계속)

Panel B : Fama-McBeth 횡단면 회귀분석

$$Ret_{im+1} = \beta_0 + \beta_1 GPA_{im} + \beta_2 Size_{im} + \beta_3 BTM_{im} + \beta_4 r_{im-1} + \beta_5 r_{i(-12,-2)} + \epsilon_{im+1}$$

SIZE	S1q	S2q	S3q	S4q	S5q	
β_1	4.446 (4.16)***	3.801 (6.69)***	3.025 (4.23)***	3.330 (4.38)***	1.895 (2.94)***	

Panel C : Kosdaq 기업의 비중

		SIZE quintile					
		S1q	S2q	S3q	S4q	S5q	
SIZE 별 Kosdaq 비중	전체 기업 수 (개)	145,694	96,804	75,239	58,948	40,915	
	Kosdaq 기업 수 (비중)	110,152 (75.6%)	61,406 (63.4%)	39,833 (52.9%)	23,547 (39.9%)	5,634 (13.8%)	
	전체 기업규모 (조 원)	5,365	7,821	11,744	23,282	137,380	
	Kosdaq 기업 규모 (비중)	4,120 (76.8%)	5,150 (65.9%)	6,518 (55.5%)	9,860 (42.3%)	10,480 (7.6%)	
GPA 별 Kosdaq 비중	GPA	G1 기업 수	69.8%	60.9%	50.4%	36.7%	9.7%
		G1 기업규모	71.5%	63.2%	51.7%	40.3%	5.7%
		G2 기업 수	71.1%	56.8%	41.8%	29.8%	9.7%
		G2 기업규모	72.4%	58.6%	41.5%	31.7%	6.6%
		G3 기업 수	75.1%	61.8%	51.9%	38.7%	14.8%
		G3 기업규모	75.5%	63.9%	53.9%	41.9%	9.6%
		G4 기업 수	78.8%	66.4%	59.0%	46.3%	12.0%
		G4 기업규모	79.5%	68.9%	63.1%	47.9%	5.7%
		G5 기업 수	83.1%	71.3%	61.6%	48.4%	22.7%
		G5 기업규모	84.3%	74.4%	67.0%	49.8%	10.5%

- 1) 변수의 정의는 <표 1> 참조
2) ***은 1% 유의수준을 나타낸다.

이상의 결과를 종합해 보면 Kosdaq 기업 수 비중과 SIZE 비중 사이의 비대칭성을 통제하는 경우에도 우리나라에서 여전히 수익성 프리미엄이 나타나고 있음을 알 수 있다.

나. 소규모기업의 구분

<표 6>은 앞부분의 “⑥ 소규모기업의 구분과 수익성 프리미엄”에 따라 KOSPI 기업 중 하위 20%에 해당하는 기업의 기업규모(SIZE)를 기준으로 그보다 작은 SIZE를 갖는 KOSPI 및 Kosdaq 기업은 소규모기업으로, 그보다 큰 나머지 기업은 모두 소규모이상기업으로 구분하여

수익성 프리미엄을 분석한 결과이다.

<표 6>의 Panel A는 소규모기업에 대한 결과로서 수익성(GPA)의 크기에 따라 구분된 포트폴리오 G1~G5에서 GPA 헷지 포트폴리오($G5-G1$)의 수익률 EWR과 VWR은 각각 1.981($t=3.67$)과 1.819($t=4.03$)로서 모두 유의한 양(+)의 값을 보이고 있다. Fama-MacBeth 횡단면 회귀분석에서도 GPA 의 회귀계수(β_1)는 4.446($t=4.16$)으로 역시 유의한 양(+)의 값으로 나타나고 있다. 특히 Kosdaq 기업 수 비중과 $SIZE$ 비중 사이의 차이는 GPA 가 가장 작은 포트폴리오(G1)에서 1.7%(=71.5%-69.8%)로, 나머지 G2~G5에서는 그 차이가 더 작게 나타나고 있어 Kosdaq 기업 수와 $SIZE$ 사이의 비대칭성이 적절하게 통제되고 있다. 또한 <표 1>에서는 GPA 헷지 포트폴리오($G5-G1$)의 수익률 VWR이 0.407($t=1.20$)로 비유의적이었음에 비해 <표 6>의 소규모기업에서는 VWR이 1.819($t=4.03$)로 통계적으로 유의한 값을 가지며 그 크기도 EWR과 유사하게 나타났다. 이상의 결과는 소규모기업에서 $SIZE$ 의 영향이 상대적으로 적절하게 통제되고 있으며, 그 결과로서 수익성 프리미엄이 보다 더 명확하게 나타나고 있음을 알 수 있다.

<표 6>의 Panel B는 소규모이상기업에 대한 결과이다. GPA 포트폴리오($G5-G1$)의 수익률 EWR은 1.197($t=4.91$)로서 유의한 양(+)의 값으로, Fama-MacBeth 횡단면 회귀분석에서의 GPA 의 계수(β_1) 역시 3.248($t=6.43$)로 유의한 양(+)의 값을 보이고 있다. 그러나 Kosdaq 기업 수 비중과 $SIZE$ 비중의 차이는 G3에서 26.8%(=47.9%-21.1%)의 차이를 보이고 있고 나머지 포트폴리오에서는 그보다 더 크게 차이가 나고 있다. 따라서 소규모이상기업의 경우에는 Kosdaq 기업에 의한 $SIZE$ 의 영향이 적절하게 통제되지 않는 것으로 보인다. 이에 따라 $SIZE$ 로 가중평균된 VRW는 0.253($t=0.79$)으로 통계적으로 유의하지 않으며, Fama-MacBeth 횡단면 회귀분석에서도 GPA 의 회귀계수(β_1)는 3.248($t=6.43$)으로 통계적으로 유의적이기는 하지만 Panel A의 소규모기업의 경우보다는 그 크기가 더 작게 나타나고 있다.

이상의 결과는 소규모이상기업보다는 소규모기업에서 수익성 프리미엄이 더 명확하게 나타난다는 것을 보여주고 있으며 이는 소규모기업의 경우에 Kosdaq 기업 수 비중과 $SIZE$ 비중의 비대칭성이 더 잘 통제되기 때문인 것으로 판단된다.

〈표 6〉 소규모기업과 소규모이상기업의 수익성 프리미엄

Panel A : 소규모기업								
헷지 포트폴리오 수익률	GPA					G5-G1	t-value	Pr> t
	G1	G2	G3	G4	G5			
EWR	1.129	2.272	2.980	3.006	3.111	1.981	(3.67)***	0.0003
VWR	0.833	1.752	2.383	2.416	2.652	1.819	(4.03)***	<.0001
기업 수(개)	29,011	29,199	29,214	29,199	29,071			
Kosdaq (%)	20,257 (69.8%)	20,772 (71.1%)	21,953 (75.1%)	23,004 (78.8%)	24,166 (83.1%)			
기업규모(조 원)	974	1,071	1,109	1,120	1,092			
Kosdaq (%)	697 (71.5%)	775 (72.4%)	837 (75.5%)	890 (79.5%)	921 (84.3%)			
Fama-McBeth 횡단면 회귀분석	$Ret_{im+1} = \beta_0 + \beta_1 GPA_{im} + \beta_2 Size_{im} + \beta_3 BTM_{im} + \beta_4 r_{im-1} + \beta_5 r_{i(-12,-2)} + \epsilon_{im+1}$							
	β_1	β_2	β_3	β_4	β_5	adj.R ²		
	4.446 (4.16)***	-2.374 (-5.73)***	0.554 (3.02)***	-0.024 (-2.78)***	0.011 (2.98)***	4.64%		
Panel B : 소규모이상 기업								
헷지 포트폴리오 수익률	GPA					G5-G1	t-value	Pr> t
	G1	G2	G3	G4	G5			
EWR	-0.175	0.633	0.612	0.788	1.022	1.197	(4.91)***	p<.0001
VWR	0.732	0.776	0.730	0.878	0.985	0.253	(0.79)	0.4315
기업 수(개)	54,262	54,437	54,447	54,437	54,323			
Kosdaq (%)	25,258 (46.5%)	22,088 (40.6%)	26,103 (47.9%)	28,370 (52.1%)	28,601 (52.7%)			
기업규모(조 원)	33,936	34,351	30,624	35,403	45,910			
Kosdaq (%)	5,740 (16.9%)	4,542 (13.2%)	6,475 (21.1%)	6,594 (18.6%)	8,657 (18.9%)			
Fama-McBeth 횡단면 회귀분석	$Ret_{im+1} = \beta_0 + \beta_1 GPA_{im} + \beta_2 Size_{im} + \beta_3 BTM_{im} + \beta_4 r_{im-1} + \beta_5 r_{i(-12,-2)} + \epsilon_{im+1}$							
	β_1	β_2	β_3	β_4	β_5	adj.R ²		
	3.248 (6.43)***	0.147 (1.45)	1.018 (6.68)***	-0.032 (-4.48)***	0.005 (2.37)**	5.74%		

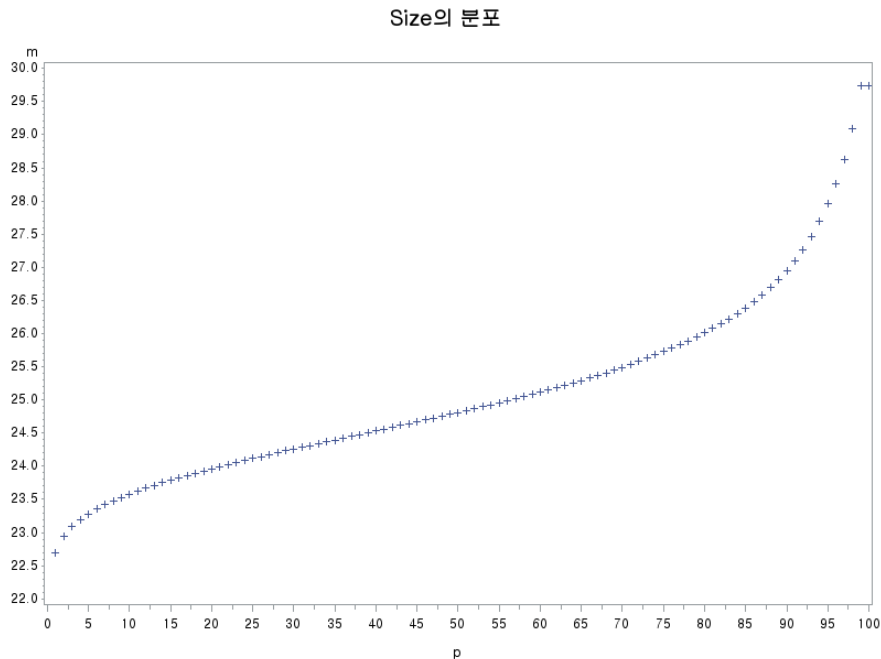
1) 변수의 정의는 <표 1> 참조

2) ***은 1% 유의수준을 나타낸다.

다. 초소규모기업 및 초거대규모기업 통제

Novy-Marx(2013)는 기업규모가 아주 작은 기업들이 수익성 프리미엄 분석 결과에 비정상적인 영향을 미칠 수 있다고 지적하고 있다. 아래의 <그림 2>는 우리나라 기업들을 대상으로 매년도마다 기업규모(*SIZE*)에 따른 100분위수를 구하고 각 백분위수들을 표본기간에 대해 계산한 평균을 그림으로 표시한 것인데 대략 p8에서 p10까지 *SIZE*가 급하게 증가하다가 그 이후부터 일정하게 증가하는 것을 볼 수 있다. 이에 본 절에서는 Novy-Marx(2013)의 지적대로 수익성 프리미엄에 대한 초소규모기업의 영향을 고려하여 *SIZE*가 150억 원 이하인 기업을 초소규모기업으로 분류한 뒤, 이들을 제외하여 수익성 프리미엄을 분석해 보았다.³²⁾

<그림 2> 기업규모(*SIZE*)의 분포



그런데 <그림 2>에서 백분위수가 약 p85인 점에서부터 *SIZE*가 다시 급격하게 증가하는 것을 볼 수 있다. 이에 따라 초소규모기업뿐만이 아니라 초거대규모기업들도 수익성 프리미엄에

32) p8의 값은 23.48이고 p10의 값은 23.58이다. 이들 *SIZE* 측정치는 원래의 기업규모에 자연로그를 씌워 구한 값이므로 p8과 p10을 원래의 기업규모 값으로 역산하면 p8은 약 157억 원, p10은 약 174억 원이 된다. 이에 따라 본 절에서는 150억 원을 기준값으로 하여 기업규모가 150억 원 이하인 기업을 초소규모기업으로 정의하였다. 그리고 그 기준값을 160억 원, 170억 원, 180억 원, 그리고 200억 원으로 하는 경우에도 분석결과는 달라지지 않았다.

비정상적인 영향을 미칠 가능성이 있으므로 이를 통제하기 위하여 초소규모기업과 초거대규모 기업을 동시에 제외하고 추가적인 분석을 실시하였다. 이 때 초거대규모기업은 *SIZE*가 3,000 억 원 이상인 기업들로 정의하였다.³³⁾ 이상은 앞부분의 “⑦ 초소규모기업 및 초거대규모기업 통제와 수익성 프리미엄”에 대한 분석으로 그 결과는 <표 7>에 제시하였다.

<표 7>의 Panel A는 초소규모기업을 제외하고 분석한 결과이다. *GPA* 헷지 포트폴리오(*G5* - *G1*)의 수익률 *EW*R은 1.083(*t*=4.54)이고, Fama-MacBeth 횡단면 회귀분석에서 *GPA*의 회귀계수(β_1)는 3.134(*t*=6.30)으로 모두 유의한 양(+)의 값을 보이고 있다. 그러나 *GPA*의 크기에 따라 구분된 포트폴리오 *G1*~*G5*에서 *Kosdaq* 기업 수 비중과 *SIZE* 비중의 차이는 모두 34.3% 이상이고 헷지 포트폴리오(*G5* - *G1*)의 수익률 *VWR*도 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다.

<표 7> 초소규모기업과 초거대규모기업 제외시 수익성 프리미엄

Panel A : 초소규모기업 제외								
헷지 포트폴리오 수익률	GPA					G5-G1	t-value	Pr> t
	G1	G2	G3	G4	G5			
EW	0.090	0.952	0.951	1.026	1.173	1.083	(4.54)***	<.0001
VWR	0.654	0.829	0.791	0.926	0.992	0.339	(1.08)	0.2791
기업 수(개)	76,140	76,327	76,335	76,327	76,205			
Kosdaq (%)	43,087 (56.6%)	38,937 (51.0%)	43,189 (56.6%)	45,163 (59.2%)	45,562 (59.8%)			
기업규모(조 원)	29,236	35,347	31,951	36,130	52,585			
Kosdaq (%)	5,702 (19.5%)	5,096 (14.4%)	7,119 (22.3%)	7,682 (21.3%)	10,296 (19.6%)			
Fama-McBeth 횡단면 회귀분석	$Ret_{im+1} = \beta_0 + \beta_1 GPA_{im} + \beta_2 Size_{im} + \beta_3 BTM_{im} + \beta_4 r_{im-1} + \beta_5 r_{i(-12,-2)} + \epsilon_{im+1}$							
	β_1	β_2	β_3	β_4	β_5	adj.R ²		
	3.134 (6.30)***	-0.058 (-0.56)	1.043 (7.05)***	-0.034 (-4.70)***	0.005 (2.86)***	5.32%		

33) p85의 값인 26.38을 역산하면 약 2,867억 원이 나오므로 대략 3,000억 원을 기준으로 하였다. 그 기준점을 2,800억 원으로 하는 경우에도 분석결과는 달라지지 않았다. 또한, 상법이 정하는 대규모기업 기준인 2조 원을 기준으로 초거대규모기업을 구분하여도 그 결과는 달라지지 않았다.

〈표 7〉 초소규모기업과 초거대규모기업 제외시 수익성 프리미엄 (계속)

Panel B : 초소규모기업과 초거대규모기업 제외								
헷지 포트폴리오 수익률	GPA					G5-G1	t-value	Pr> t
	G1	G2	G3	G4	G5			
EWB	0.087	0.946	1.046	1.052	1.328	1.241	(5.18)***	<.0001
VWR	-0.030	0.711	0.776	0.748	0.979	1.009	(4.15)***	<.0001
기업 수(개)	60,468	60,648	60,650	60,648	60,527			
Kosdaq (%)	37,389 (61.8%)	34,749 (57.3%)	37,775 (62.3%)	39,691 (65.4%)	42,513 (70.2%)			
기업규모(조 원)	4,832	5,276	5,413	5,707	6,158			
Kosdaq (%)	2,769 (57.3%)	2,618 (49.6%)	3,020 (55.8%)	3,522 (61.7%)	4,217 (68.5%)			
Fama-McBeth 횡단면 회귀분석	$Ret_{im+1} = \beta_0 + \beta_1 GPA_{im} + \beta_2 Size_{im} + \beta_3 BTM_{im} + \beta_4 r_{im-1} + \beta_5 r_{i(-12,-2)} + \epsilon_{im+1}$							
	β_1	β_2	β_3	β_4	β_5	adj.R ²		
	3.448 (6.64)***	-0.597 (-4.22)***	1.064 (6.98)***	-0.035 (-4.94)***	0.006 (3.08)***	4.98%		

1) 변수의 정의는 <표 1> 참조

2) ***은 1% 유의수준을 나타낸다.

초소규모기업과 초거대규모기업을 동시에 제외한 Panel B를 보면 GPA 헷지 포트폴리오(G5-G1)의 수익률은 EWB와 VWR이 각각 1.241(t=5.18)과 1.009(t=4.15)로서 유의한 양(+)의 값을 가지며, Fama-MacBeth 횡단면 회귀분석에서도 GPA의 회귀계수(β_1)는 3.448(t=6.64)로서 역시 유의한 양(+)의 값으로 나타났다. 또한 GPA의 크기에 따라 구분한 포트폴리오 G1~G5에서 Kosdaq 기업 수 비중과 SIZE 비중의 차이는 최대 8% 이내로 나타나고 있다. 따라서 Panel A에 비해 Panel B는 상대적으로 SIZE의 효과가 적절하게 통제된 상태에서의 결과인 것으로 보이며 이는 초거대규모기업이 분석에서 제외되었기 때문인 것으로 보인다.

이에 따라 초소규모기업보다는 초거대규모기업이 수익성 프리미엄에 부정적인 영향을 미치는지를 분석하기 위하여 <표 8>에서 추가적으로 초소규모기업과 초거대규모기업 각각의 경우에 대해서 수익성 프리미엄을 분석해 보았다.

<표 8>의 Panel A는 초소규모기업에 대한 결과이다. GPA 헷지 포트폴리오(G5-G1)의 수익률은 EWB이 3.642(t=4.43)이고 VWR이 3.543(t=5.02)로서 모두 유의한 양(+)의 값이며 그 크기도 거의 차이가 나지 않는다. Fama-MacBeth 횡단면 회귀분석에서도 GPA의 계수(β_1)는 5.633(t=3.53)으로 유의한 양(+)의 값을 가지며 지금까지의 모든 표에서 나타난 β_1 보다 그 절

대적인 크기가 크게 나타나고 있다. 또한, GPA에 따른 각 포트폴리오 G1~G5에서 보이는 Kosdaq 기업 수 비중과 SIZE 비중 사이의 차이는 G1에서 1.3%(=61.4%–60.1%)로 아주 작게 나타나고 나머지에서 사실상 거의 차이는 없는 것으로 나타났다.

이에 비하여 Panel B에서 초거대규모기업을 보면 Fama–MacBeth 횡단면 회귀분석에서만 GPA의 회귀계수(β_1)가 1.962($t=2.26$)로 유의한 양(+)의 값일 뿐,³⁴⁾ GPA 헷지 포트폴리오 (G5–G1)의 수익률은 EWR과 VWR 모두 유의한 값을 갖지 않으며 Kosdaq 기업 수 비중과 SIZE 비중의 차이도 12%에서 24%로 그 차이가 작지 않게 나타나고 있다.³⁵⁾ 이상의 결과를 종합해 보면 수익성 프리미엄은 SIZE가 큰 기업보다는 그 SIZE가 작은 기업에서 보다 명확하게 나타나는 것으로 보인다.

〈표 8〉 초소규모기업과 초거대규모기업의 수익성 프리미엄

Panel A : 초소규모기업 (150억 원 이하)								
헷지 포트폴리오 수익률	GPA					G5–G1	t-value	Pr> t
	G1	G2	G3	G4	G5			
EWR	0.817	2.779	3.425	4.013	4.459	3.642	(4.43)***	<.0001
VWR	0.603	2.187	3.013	3.526	4.146	3.543	(5.02)***	<.0001
기업 수(개)	7,162	7,298	7,304	7,298	7,204			
Kosdaq (%)	4,306 (60.1%)	4,440 (60.8%)	4,996 (68.4%)	5,391 (73.9%)	5,501 (76.4%)			
기업규모(조 원)	63	67	70	71	70			
Kosdaq (%)	38 (61.4%)	41 (60.7%)	48 (67.7%)	52 (73.5%)	53 (75.8%)			
Fama–McBeth 횡단면 회귀분석	$Ret_{im+1} = \beta_0 + \beta_1 GPA_{im} + \beta_2 Size_{im} + \beta_3 BTM_{im} + \beta_4 r_{im-1} + \beta_5 r_{i(-12,-2)} + \epsilon_{im+1}$							
	β_1	β_2	β_3	β_4	β_5	adj.R ²		
	5.633 (3.53)***	–7.741 (–1.36)	0.088 (0.31)	0.009 (0.48)	0.029 (4.08)***	7.31%		

34) 지금까지의 모든 표에서 나타난 β_1 에 대한 t 값은 모두 1% 이하 수준에서 유의적이었음에 비해 <표 8>의 Panel B에서 β_1 에 대한 t 값은 2.26으로 5% 이하 수준에서 유의적이다. 따라서 초거대규모기업의 경우에 나타나는 β_1 은 그 절대적인 크기가 작을 뿐만 아니라 통계적 유의수준도 더 작게 나타나고 있다.

35) 상법이 정하는 대규모기업 기준인 2조 원을 기준으로 하여 자산총액이 2조 원보다 큰 기업을 초거대규모기업으로 정의하여 분석하는 경우에는 Fama–MacBeth 횡단면 회귀분석에서 GPA의 회귀계수(β_1)까지도 유의하지 않게 나타났다.

〈표 8〉 초소규모기업과 초거대규모기업의 수익성 프리미엄 (계속)

Panel B : 초거대규모기업 (3,000억 원 이상)								
헛지 포트폴리오 수익률	GPA						t-value	Pr> t
	G1	G2	G3	G4	G5	G5-G1		
EWV	0.593	1.006	0.701	1.115	0.967	0.374	(0.89)	0.3736
VWR	0.924	0.953	0.619	1.075	0.989	0.065	(0.14)	0.8850
기업 수(개)	15,552	15,739	15,736	15,739	15,614			
Kosdaq (%)	4,212 (27.1%)	3,360 (21.3%)	4,969 (31.6%)	5,188 (33.0%)	6,088 (39.0%)			
기업규모(조 원)	32,739	32,699	28,589	30,538	33,294			
Kosdaq (%)	3,569 (10.9%)	3,112 (9.5%)	4,327 (15.1%)	3,596 (11.8%)	5,144 (15.5%)			
Fama-McBeth 회귀분석	$Ret_{im+1} = \beta_0 + \beta_1 GPA_{im} + \beta_2 Size_{im} + \beta_3 BTM_{im} + \beta_4 r_{im-1} + \beta_5 r_{i(-12,-2)} + \epsilon_{im+1}$							
	β_1	β_2	β_3	β_4	β_5		adj.R ²	
	1.962 (2.26)**	0.261 (1.59)	0.661 (3.77)***	-0.020 (-1.89)*	0.002 (0.54)		8.77%	

1) 변수의 정의는 <표 1> 참조

2) ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10% 유의수준을 나타낸다.

V. 결 론

자본시장에 존재하는 주식의 기대수익률에서 나타나는 횡단면적 차이는 크게 시장요인(market factor), 가치요인(value factor), 그리고 규모요인(size factor)의 3가지 요인에 의해 설명된다. 시장요인은 자본자산가격결정모형(Capital Asset Pricing Model, CAPM)에서 설명되는 시장위험(market risk)으로 가장 기본적인 기대수익률 설명 요인이며 가치요인(BTM)과 규모요인(SIZE)은 Fama and French(1993)에 의하여 추가된 기대수익률 설명 요인이다. 여기에 수익성(profitability)이 주식의 기대수익률과 양(+)의 관계를 갖는다는 것이 밝혀지면서(Fama and French, 2006 ; Novy-Marx, 2013 ; Ball et al., 2015) 수익성의 기대수익률 예측능력(수익성 프리미엄)에 대한 연구들이 진행되고 있다.

이들 연구 중에서 Novy-Marx(2013)는 수익성을 총수익성(GPA)으로 측정하여 수익성 프리미엄을 분석하면서 수익성 프리미엄은 기업규모(SIZE)와 의미있는 관계가 없다고 지적하고 있다. 그러나 Novy-Marx(2013)의 실증결과를 보면 SIZE의 크기에 따라 구성된 포트폴리오에서 수익성 프리미엄의 크기가 다르게 나타나고 있으며, Novy-Marx(2013) 스스로 초소규모기업은 수익성 프리미엄에 비정상적인 영향을 미칠 수 있다고 보고 이들을 제외한 분석을 추가하였다.

동시에 Ball et al.(2015)은 NYSE, Amex, 그리고 Kosdaq 사이에 나타나는 기업규모의 차이를 통제하여 수익성 프리미엄 분석을 수행하고 있다. 이러한 선행연구의 결과는 수익성 프리미엄이 기업규모로부터 일정한 영향을 받는다는 것을 의미하며 이로부터 본 연구는 우리나라에서 나타나는 수익성 프리미엄이 기업규모와 어떠한 관계를 갖는지에 대하여 분석을 수행하였다.

분석 결과, 기업규모를 직접적으로 통제하는 경우, 수익성 프리미엄이 명확하게 나타났다. 기업규모의 크기 별로 포트폴리오를 구성한 경우, 기업규모가 가장 큰 포트폴리오를 제외하고는 모든 포트폴리오에서 수익성 프리미엄이 나타났다. 특히, 수익성의 크기에 따라 포트폴리오를 구성하되 그 포트폴리오들 사이에서는 기업규모에 차이가 없도록 기업규모를 완전하게 통제하는 경우, 수익성 프리미엄의 크기는 더 커지는 것으로 나타났다. 또한, 수익성과 기업규모를 동시에 고려하여 구성한 헷지 포트폴리오의 수익률은 다른 어떤 경우보다 크게 나타났다. 추가적으로 다양한 기업규모의 상황에서 수익성 프리미엄이 어떻게 나타나는지를 분석해 보았는데 KOSPI 기업의 기업규모에 따라 Kosdaq 기업을 분류하는 경우에도, KOSPI 하위 20%에 해당하는 기업의 기업규모를 기준으로 KOSPI와 Kosdaq 기업을 구분하는 경우에도, 150억 원 및 3,000억 원을 기준으로 초소규모기업과 초거대규모기업을 구분하는 경우에도 수익성 프리미엄은 명확하게 나타났다.

이상의 연구결과를 종합해 보면 기업규모와 수익성 프리미엄 사이에 관계가 없다는 Novy-Marx(2013)의 주장과는 달리 우리나라에서는 기업규모를 통제하는 경우에 수익성 프리미엄이 더 명확하게 나타나는 것으로 확인되었다. 즉, 본 연구의 결과는 수익성을 이용한 기대수익률 예측에 대한 연구를 수행할 때에는 기업규모의 영향을 적절하게 통제할 필요가 있다는 것을 시사한다.

본 연구는 수익성 프리미엄과 가치요인(*BTM*) 사이의 관계를 집중적으로 분석한 Novy-Marx(2013)의 연구를 확장하여 수익성 프리미엄과 기업규모(*SIZE*) 사이의 관계를 분석하였지만 *GPA* 헷지 포트폴리오 수익률 분석이나 *Fama-MacBeth* 횡단면 회귀분석만을 사용함으로써 기대수익률에 영향을 미치는 다른 요인들의 영향을 전체적으로 통제하지는 못하였다. 이후의 연구에서는 *Fama and French*(1993)의 3-요인 모형이나 *Fama and French*(2015)의 5-요인 모형 등을 통하여 수익성 이외의 다른 요인들의 영향을 종합적으로 통제한 후에 우리나라에서 수익성 프리미엄이 어떻게 나타나는지 분석하기를 기대해 본다.

참고문헌

- 김민기 · 정진수 · 김동석. 2018. “한국 주식시장에서의 수익성 프리미엄 발생 요인 분석”. 재무관리연구 제35권 제4호 : 9–108.
- 송혁준 · 장욱. 2016. “총수익성이 주식의 기대수익률 결정에 미치는 영향”. 세무와회계저널 제17권 제1호 : 181–197.
- 안재욱 · 김규영. 2014. “총수익성 프리미엄”. 산업경제연구 제27권 제6호 : 2737–2753.
- 윤보현 · 유원석. 2015. “한국 주식시장에서 총수익성 프리미엄에 관한 분석 및 펀드 유통산업에 주는 시사점”. 유통과학연구 13–9 : 37–45.
- 윤상용 · 조성순 · 박순홍. 2016. “한국 주식시장에서 수익성은 가치프리미엄을 설명하는가?”. 경영연구 제31권 제3호 : 119–139.
- 윤재문 · 원재환 · 이인석. 2016. “수익성과 유동성을 조정한 5요인 모형의 한국주식시장 타당성 연구”. 경영교육연구 제31권 제6호 : 523–545.
- 이세용. 2024. “수익성 측정치에 따른 수익성 프리미엄 차이에 대한 연구”. 상업교육연구 제38권 제1호 : 201–226.
- Ball, R., J. Gerakos, J. T. Linnainmaa, and V. V. Nikolaev. 2015. Deflating profitability. *Journal of Financial Economics* 117 : 225–248.
- Banz, R. W. 1981. The relationship between return and market value of common stocks. *Journal of Financial Economics* 9 : 3–18.
- Black, F. 1972. Capital market equilibrium with restricted borrowing. *Journal of Business* 45 : 444–455.
- Chan, L. K. Y., Y. Hamao, and J. Lakonishok. 1991. Fundamentals and stock returns in Japan. *Journal of Finance* 46 : 1739–1789.
- Fama, E. F., and J. MacBeth. 1973. Risk, return and equilibrium : Empirical tests. *Journal of Political Economy* 81(3) : 607–636.
- Fama, E. F., and K. R. French. 1992. The cross-section of expected stock returns. *Journal of Finance* 47(2) : 427–465.
- Fama, E. F., and K. R. French. 1993. Common risk factors in the returns on stocks and bonds. *Journal of Financial Economics* 33 : 3–56.
- Fama, E. F., and K. R. French. 2006. Profitability, investment and average returns. *Journal of Financial Economics* 82 : 491–518.
- Fama, E. F., and K. R. French. 2008a. Dissecting anomalies. *Journal of Finance* 63 : 1653–1678.
- Fama, E. F., and K. R. French. 2008b. Average returns, B/M, and share issues. *Journal of Finance* 63 : 2971–2995.

- Fama, E. F., and K. R. French. 2015. A five-factor asset pricing model. *Journal of Financial Economics* 116 : 1–22.
- Hou, K., C. Xue, and L. Zhang. 2015. Digesting anomalies : An investment approach. *The Review of Financial Studies* 28(3) : 650–705.
- Lee, S. J., S. Kim, and S. Yang. 2020. Revisiting the profitability premium in the Korean stock market. *The Korean Accounting Review* 45(2) : 247–280.
- Lintner, J. 1965. The valuation of risk assets and the selection of risky investments in stock portfolios and capital budgets. *Review of Economics and Statistics* 47 : 13–37.
- Novy-Marx, R. 2013. The other side of value : The gross profitability premium. *Journal of Financial Economics* 108 : 1–28.
- Rosenberg, B., K. Reid, and R. Lanstein. 1985. Persuasive evidence of market inefficiency. *Journal of Portfolio Management* 11 : 9–17.
- Sharpe, W. F. 1964. Capital asset prices : A theory of market equilibrium under conditions of risk. *Journal of Finance* 19 : 425–442.
- Stattman, D. 1980. Book value and stock returns. *The Chicago MBA : A Journal of Selected Papers* 4 : 25–45.

A Study on the Relation between Firm Capitalization and Profitability Premium*

Lee, Se-Young** · Kim, Mi-Ok***

〈Abstract〉

Prior studies showed that the expected returns on stocks is higher for firms with high profitability than for firms with low profitability. This is called profitability premium(Novy-Marx, 2013 ; Ball et al., 2015 ; 이세용, 2024). As this kind of characteristic of profitability is known, many studies tried to explain the cross section in the expected returns on stocks using profitability premium.

Among them, Novy-Marx(2013) investigated the profitability premium of gross profits-to-assets (*GPA*) and argued that there is little relation between profitability premium and firm capitalization (*SIZE*). However, the empirical results showed that the magnitude of profitability premium is different over the five portfolios, which were made according to *SIZE*. Additionally, Novy-Marx(2013) examined profitability premium using sample where the very small firms (microcaps) are excluded because microcaps could affect the results. Ball et al.(2015) also controlled for the difference in *SIZE* between NYSE, Amex, and Kosdaq when separating firms into big, small, and micro firms. These results are not consistent with Novy-Marx(2013)' argument.

We investigated whether profitability premium is related to firm capitalization in South Korea's capital market. To analyze this, we made the five portfolios G1~G5, based on *GPA*. From G1 to G5, *GPA* is increasing, but the magnitude of *SIZE* is constant, which means that G1~G5 are controlled perfectly for the effect of *SIZE*, although they have different *GPA*s.

The results are follows. Over the G1~G5 where *SIZE* is perfectly controlled for, profitability premium was observed more explicitly. In addition, in cases where firms are separated into some groups based on various standard of *SIZE*, profitability premium is explicitly observed.

These results show that profitability premium is explicitly observed in South Korea when *SIZE* is controlled for, which is contrary to Novy-Marx(2013)' argument. Therefore, it is expected that the quality of research on profitability premium could be increased if the effect of *SIZE* is appropriately controlled for.

〈Key words〉 Profitability premium, firm capitalization, size, gross profitability, hedge portfolio

* This study was supported by the Research Fund, 2023 of The Catholic University of Korea (M-2023-B0002-00034).

** Professor, The Catholic University of Korea, Department of Accounting, yoseli@catholic.ac.kr, First Author

*** Assistant Professor, The Catholic University of Korea, Department of Tax, Accounting and Finance, oki8383@catholic.ac.kr, Corresponding Author