

주식시장 이상현상과 포트폴리오 투자전략

김소라* · 김동회**

<요 약>

본 연구는 주식시장에서 이상현상을 유발시키는 요인인 규모요인, 가치요인, 모멘텀 요인, 이익요인, 투자요인을 활용하여 초과수익률을 얻을 수 있는 투자전략에 대해 분석하였다. 투자전략은 높은 수익률을 나타내는 그룹을 매입하고, 상대적으로 낮은 수익률을 나타내는 그룹을 매도하는 방법을 이용하여 초과수익률을 실현할 수 있는지를 검증하였다. 또한 초과수익률을 실현하는데 있어 포트폴리오 매입과 매도, 매입-매도 전략의 유용성에 대해 분석하였다.

분석결과를 요약하면 다음과 같다. 첫째, 주식시장에서 이상현상 유발요인을 활용한 포트폴리오 투자전략을 실행하는 경우 매입 포트폴리오전략이 매도나 매입-매도 포트폴리오전략보다 우월하고, 특히 규모요인과 투자요인 포트폴리오의 매입전략이 시장수익률을 초과하는 수익률을 획득하는데 더 유용하다는 것을 알 수 있었다. 둘째, 매입 포트폴리오전략의 우월성이 기간적 특성에 의해 발생하는 것인지를 확인해본 결과 분석기간에 상관없이 포트폴리오 매입전략이 유용하다는 것을 확인하였다. 셋째, 매입 포트폴리오전략과 매입-매도 포트폴리오전략의 투자성과 분석결과 매입-매도 포트폴리오전략보다는 매입 포트폴리오전략이 상대적으로 더 유용하다는 것을 확인하였다. 다만 규모요인을 활용한 포트폴리오 전략의 경우 규모가 양극단에 속하는 기업들로 포트폴리오를 구성(규모가 작은 포트폴리오를 매입하고, 규모가 큰 포트폴리오를 매도)할 때 더 높은 성과를 올릴 수 있다는 것을 알 수 있었다.

이러한 연구결과를 종합해 볼 때, 투자자는 주식시장에서 이상현상을 유발하는 요인들을 활용하여 포트폴리오전략을 실행하는 경우에 시장 초과수익률을 기대할 수 있고, 특히 매입 포트폴리오전략을 실행하는 경우에 더 높은 투자성과를 기대할 수 있으므로, 규모, 가치, 모멘텀, 이익, 투자요인 매입 포트폴리오전략에 관심을 가질 필요가 있음을 알 수 있었다.

주제어 : 시장이상현상, 매입 포트폴리오, 매도 포트폴리오, 규모효과, 투자전략

논문접수일 : 2015. 02. 09

1차 수정일 : 2015. 04. 18

게재확정일 : 2015. 04. 22

이 논문은 2013~2014년도 창원대학교 연구비에 의하여 연구되었음.

* (제1저자) 창원대학교 대학원 박사과정(undinesora@naver.com)

** (교신저자) 창원대학교 경영학과 교수 (dhkim@changwon.ac.kr, (우) 641-773, 경남 창원시 의창구 창원대로 20, Tel: 055-213-3344, Fax: 055-213-3339)

I. 서론

주식시장에서 이상현상(anomalies)은 자산가격이론에 위배되는 것처럼 보이는 경험적 결과를 말한다. 이상현상은 자산가격모형에 의해 설명되지 않는 시장 비효율성 또는 시장 부적합 중 하나를 나타내는 현상이다(Harris and Stulz, 2007).

이상현상은 시장가격이 보여주는 특징이 아닌, 자본시장의 비효율성을 보여주는 여러 가지 추가변동패턴을 총칭하고 있다. 이상현상들은 투자대상의 특성이나 투자시기에 따라 적절하게 투자대상을 선택하면 비정상적인 투자성과를 지속적으로 나타낸다는 것이다.

이상현상은 몇 가지 특징을 가진다. 첫째, 이상현상은 오랜 시간에 걸쳐 계속적으로 나타나는 현상이다. 둘째, 이상현상은 특정한 몇 개국에 국한되어 나타나는 것이 아니고, 미국을 비롯한 주식시장이 효율적이라고 알려진 북미시장, 영국, 독일, 프랑스, 스페인, 노르웨이 등의 유럽시장과 일본, 싱가포르를 위주로 한 아시아 시장 등 전 세계적으로 퍼져있다. 셋째, 이상현상이 왜 발생하는지에 대한 명확한 해답이 아직 발견되지 않았다는 점이다.

이러한 이상현상의 존재를 확인하고, 설명하려는 연구가 다양하게 이루어지고 있다. Banz(1981)는 베타위험을 조정한 이후의 비정상 수익률이 규모효과 즉 시장가치가 작은 주식(소규모 주식)들이 평균적으로 높은 수익률을 갖는다는 것을 발견하여 자본자산가격결정모형(CAPM)에 의해 설명되지 않는 수익률이 존재한다는 사실을 밝혔다. 이후 Fama and French(1992)는 규모효과를 통제한 후의 사후베타를 사용하여 베타계수와 수익률 간의 관계를 분석한 결과 주식수익률에 영향을 미치는 요인은 체계적 위험 보다는 기업규모임을 밝혔다.

Fama and French(1996)는 CAPM에서 설명하지 못하는 이상현상은 기업규모와 가치(BE/ME)비율 변수를 추가한 3요인 가격결정모형을 사용하는 경우에 설명이 가능하다고 하였다. 그러나 Fama and French(1996)의 3요인 가격결정모형이 제시된 후에도, 모멘텀 효과와 여러 가지 이상현상이 존재한다는 증거들이 발견되고 있다. 따라서 여러 연구자들은 여전히 설명되지 못하는 이상현상을 설명하기 위기 위하여 여러 가지 모형들을 제시하고 있다. Chen, Novy-Marx, and Zhang(2011)는 시장요인에 투자요인과 시장요인을 추가한 대안적인 3요인모형을 제시하였다. Hou, Xue, and Zhang(2012)은 시장요인, 투자요인, 이익요인 등 세 가지 요인 외에 규모요인까지 포함한 4요인 가격결정모형을 제시하였다. Fama and French(2013)는 이익요인과 투자요인이 가치요인이 설명하지 못하는 부분을 추가적으로 설명하는 요인일 수 있다는 점을 고려하여,

시장요인에 규모요인, 가치요인, 이익요인, 투자요인을 포함하는 5요인 가격결정모형을 제시하였다.

국내에서도 다양한 이상현상들이 보고되고 있다. 김태혁·엄철준(1997)은 장기반전 현상을, 고봉찬·김진우(2007)는 발생액 이상현상을, 김창범·서지성·송동건(2008)은 자산증가율 이상현상을 각각 보고하였다. 손삼호·윤보현(2011)은 이상현상들을 기업 규모 그룹별로 분석하였을 때 각 그룹별로 이상현상이 상이하게 나타남을 확인하였다.

이처럼 주식시장에는 이상현상이 존재하고, 이러한 이상현상은 다양한 요인에 의해 유발된다는 것을 알 수 있다. 주식시장에 이상현상이 존재한다면 이상현상을 유발시키는 요인을 활용하여 투자전략을 수립하는 경우에 시장수익률 이상의 초과수익률을 실현시킬 수 있는 방법이 존재할 수 있다.

Israel and Moskowitz(2013)는 규모, 가치, 모멘텀 전략을 활용한 투자성과를 분석하였다. 그들은 매입포지션전략이 매도포지션전략 보다 유용하다고 하였다. 일반적으로 매도포지션은 매입포지션을 취하는 경우보다 더 많은 비용이 소요되고, 몇몇 투자자는 참여가 제한되기 때문에 거래비용을 고려한 수익률이 더 낮게 된다고 하였다.

이에 본 연구에서는 주식시장에서 이상현상을 유발시키는 요인들을 활용하여 초과수익률을 획득할 수 있는 포트폴리오 투자전략을 찾아보고자 한다. 주식시장에서 이상현상을 유발시키는 요인으로 알려진 규모요인, 가치요인, 모멘텀요인, 이익요인, 투자요인들을 활용하여 포트폴리오를 구성하고, 높은 수익률을 나타내는 그룹을 매입하고, 상대적으로 낮은 수익률을 나타내는 그룹을 매도하는 전략을 구사하여 초과수익률을 실현할 수 있는가를 검증한다. 또한 초과수익률을 실현하는데 있어 포트폴리오 매입과 매도, 매입-매도전략의 유용성을 확인해 보고자 한다.

II. 이론적 배경

본 연구에서는 주식시장의 이상현상을 설명하는 요인으로 규모효과, 가치효과, 모멘텀효과, 이익효과, 투자효과를 고려한다. 이들 요인과 주식수익률의 관계를 밝히고자 하는 연구가 많은 연구자에 의해 이루어지고 있다.

주식 수익률에 대한 규모변수의 설명력과 규모프리미엄(size premium)의 존재 여부에 대한 논쟁은 현재까지도 국·내외에서 진행 중이다. 초기의 연구는 위험조정 후 초과수익률과 기업규모 간의 관계를 분석하는 것에 초점이 맞추어졌지만, Fama and French(1993)의 3요인 모형이 발표된 이후에는 규모프리미엄이 존재하는지의 여부에

초점이 맞추어지고 있다.

Brown, Kleidon, and Marsh(1983), Lamoureux and Sanger(1989), Keim(1983)은 규모프리미엄이 존재한다는 실증결과를 제시하였다. 반면, Schwert(2003)는 규모효과에 대한 결과가 알려지면서 이를 이용한 투자전략이 확산되어 1980년대 이후 규모프리미엄이 사라졌다고 하였다. Fama and French(1992)도 1960년대~1970년대보다 1980년 이후에 기업규모효과가 약해졌다 하였다. 한편 Hou and Dijk(2012)은 규모효과의 소멸 이유를 대기업과 중소기업의 수익성 차이에 따른 결과이며, 이를 통제하면 여전히 규모효과가 존재한다고 하였다.

한국 주식시장에서 규모효과를 분석한 연구에 의하면, 규모효과는 1990년대 후반에서 2000년대 초반까지도 존재한 것으로 결론을 내리고 있다. 감형규(1997), 김석진·김지영(2000)은 규모변수가 국내 주식수익률 변동을 설명한다는 결과를 보고하였다. 반면, 송영출(1999)은 주식시장에서 규모프리미엄이 유의하게 추정되지 않는다고 하였다. 윤상용 등(2009)은 한국 주식시장에서 규모효과는 2000년 이전 기간에는 유의하게 나타나지만, 이후 기간에는 유의성이 상실된다고 하였다. 엄철준(2012)은 시장의 상승 또는 하락에 관계없이 기업규모가 주식수익률의 변동을 유의하게 설명한다는 결과를 제시하였다. 엄철준 등(2014)은 2000년대 이후에는 국내시장에서 규모효과를 확인할 수 없으며, 이는 포트폴리오 구성방법에 관계없이 확인된다고 하였다.

가치비율(BE/ME)효과는 가치비율이 높은 기업의 수익률이 가치비율이 낮은 기업의 수익률보다 낮게 나타나는 현상을 말한다. 가치비율은 기업의 순장부가치를 시장가치로 나눈 값을 의미한다. 순장부가치란 자산의 장부가치에서 부채의 장부가치를 차감한 자기자본의 장부가치를 말한다. 시장가치란 기업의 규모와 동일한 개념으로 기업의 발행주식수에 주당가격을 곱함으로써 구할 수 있다. 시장가치는 기업의 순이익 획득력(earning power)과 기대현금흐름을 반영하며, 장부가치는 원래의 역사적 원가를 반영하기 때문에 자산의 순이익 획득력이 취득 후에 크게 증가하거나 감소하면 장부가치와 시장가치는 차이가 나게 된다.

Rosenberg, Reid, and Lanstein(1985)는 보통주의 시장가치에 대한 장부가액(BE/ME)의 비율이 높은 기업일수록 그 주식의 평균수익률이 크게 나타난다는 실증적 결과를 제시하였다. 1973년에서 1984년까지의 자료를 이용하여 분석한 결과 높은 BE/ME비율을 가진 기업주식의 월평균 초과수익률은 0.36%로 나타났다. Fama and French(1992)는 1963년부터 1990년까지의 기간을 이용하여 주식의 기대수익률을 횡단면 분석한 결과, BE/ME비율과 평균수익률 간에는 유의한 양(+)의 관계가 존재한다는 것을 밝혔다. 이 관계는 수익률을 설명하는데 있어 규모효과보다 더 유의하다고 하였다.

Chan, Hamao, and Lakonishok(1991), Fama and French(1992, 1998) 등의 연구에 의하면 BE/ME비율 효과는 거의 모든 국가의 증권시장에서 보편적으로 나타나는 현상으로 간주되고 있다. 이러한 BE/ME비율 효과가 나타나는 원인에 대해서는 두 가지의 서로 상반된 견해가 제시되고 있다. 하나는 Lankonishok, Shleifer, and Vishny(1994), Daniel and Titman(1997), Barberis, Shleifer, and Vishny(1998) 등의 견해로, BE/ME 비율 효과는 기업의 과거 성과에 대해 과잉반응(overreaction)하는 투자자의 비이성적 행동의 결과라는 것이다. 즉 그들은 투자자들이 과거의 기업성과가 미래에도 장기적으로 지속 될 것이라는 판단에서, 과거에 성과가 좋았던 기업의 주식을 과대평가하고, 과거에 성과가 나빴던 기업의 주식을 과소평가하기 때문에 BE/ME비율 효과가 나타난다고 주장한다. 그들에 의하면 이러한 투자자들이 나중에 그들의 잘못된 판단을 인식하고 수정함으로써 결국 과소평가된 주식 즉 BE/ME비율이 높은 주식은 상대적으로 높은 수익률을 가져다주게 되며, 과대평가된 주식 즉 BE/ME비율이 낮은 주식은 상대적으로 낮은 수익률을 가져다주게 된다는 것이다.

또 하나는 Fama and French(1992, 1993, 1995, 1996, 1998)의 견해로, BE/ME비율 효과는 전통적인 CAPM에서 고려하지 못한 체계적 위험에 대한 보상의 결과라는 것이다. BE/ME비율이 높은 기업들은 가까운 과거에 재무적 곤경으로 인하여 주가가 급격히 하락한 기업일 가능성이 크다. Fama and French는 이점에 착안하여 BE/ME비율을 체계적 위험에 대한 대용물로 간주하고, BE/ME비율이 높은 기업에서 나타나는 높은 수익률은 체계적 위험에 대한 프리미엄으로 볼 수 있다고 주장하였다. 즉 가치프리미엄이 재무적 곤경위험(financial distress risk)에 대한 보상의 성격을 가진다고 설명한다. 높은 가치(high BE/ME)를 보유한 가치주가 낮은 가치(low BE/ME)를 가진 성장주보다 높은 수익률을 보장받는다는 것이다.

Jegadeesh and Titman(1993)은 자산의 과거수익률이 이후의 수익률에 영향을 준다는 모멘텀 효과를 제시하였다. 과거에 성과가 좋았던 주식을 매입하고, 과거에 성과가 좋지 못했던 주식들을 매각하는 전략을 채택할 경우 3~12개월 정도의 보유기간동안 유의한 수준의 양의 수익률이 발생한다는 사실을 발견하였다. 그들은 이러한 전략의 수익성은 체계적 위험이나 공통적인 요소에 대하여 가격 반응이 지연되어서 발생된 결과가 아니라는 점을 확인하였다. 포트폴리오 생성시점 이후 1년 이내에 생성되었던 이러한 비정상적인 이익은 그 다음 2년 동안 대부분 소멸되는 것으로 분석하였다. 이익 공시 시점 주변의 수익률 추세도 비슷하다는 사실을 발견하였다.

Chan, Jegadeesh, and Lakonishok(1996)는 과거 이익을 이용한 미래 이익의 예측가능성이 정보 특히 과거 이익정보에 대한 시장의 과소 반응 때문인지를 분석하였다.

과거 수익률의 갑작스러운 변화는 다른 요소들을 고려하더라도 미래의 주가 수익률의 변화로 이어진다는 이익효과를 제시하였다. Basu(1983)는 규모효과를 통제하더라도 주가에 대한 주당이익의 비율(E/P)이 높은 주식들이 예측되는 수익률보다 더 높은 비정상 초과수익률을 얻고 있다고 하였다.

주식시장에서는 투자요인에 의한 이상현상도 발견되고 있다. 투자를 많이 한 기업의 경우 투자 이후 후속기간에 상대적으로 주식수익률이 낮아지는 현상이 지속적으로 발견된다는 것이다. 투자가 진행되는 시점에서는 투자자들이 자본투자에 내포된 부정적인 측면을 포착하지 못하고 자본투자 자체에 높은 가치를 부여하지만, 투자 이후에 과잉투자의 후유증이 나타나면서 주식수익률이 상대적으로 낮아지는 현상이 발생한다는 것이다. 이와 관련된 선행연구들에서 자본투자와 주식수익률 간에 음(-)의 상관관계가 확인되고 있으며, 특히 투자에 대한 경영자의 재량이 클수록 음(-)의 상관관계가 더 큰 것으로 나타나고 있다.

Titman, Wei, and Xie(2004)는 상대적으로 투자를 많이 하는 기업의 경우 과잉투자의 경향이 높으며, 후속기간 투자수익률의 감소는 비효율적인 투자, 즉 과잉투자에 따른 것으로 분석하였다. 기업의 특성상 재량적 투자가 많은 기업일수록 자본투자와 후속기간 주식수익률 간에 음(-)의 관계가 크게 나타난다고 하였다. Cooper et al.(2008)과 Fama and French(2008)는 투자 이상현상(혹은 자산성장 이상현상)은 기업규모가 클수록 혹은 시가총액 가중평균방식 포트폴리오(value-weighted portfolio)를 구성할 경우에 약하게 나타난다고 하였다. Cooper et al.(2008)의 연구에서 총자산 증가는 소규모, 중규모, 대규모 기업군 모두에서 주식수익률과 음(-)의 관계를 발견하였는데, 특히 소규모 기업군에서 보다 강한 음(-)의 관계를 확인하였다. Fama and French(2008)는 자산증가와 주식수익률은 초소규모, 소규모에서 음(-)의 관계를 갖고, 특히 초소규모군에서 보다 강한 음(-)의 관계를 갖는다고 하였다.

한편, Li, Livdan, and Zhang(2009)은 투자 혹은 자산성장과 미래 평균주식수익률 간에는 음(-)의 상관성이 타나날 수밖에 없다고 하였다. 투자자의 요구수익률(즉, 기업의 자본비용)은 기간에 따라 변동될 수 있는데, 기업은 이 요구수익률이 낮을 때 투자를 확대하는 경향이 있다. 즉, 미래 사업에 대한 전망이 덜 위험한 경우, 투자자의 요구수익률은 낮아지고, 낮은 자본비용이 투자의 확대를 가져오게 된다. 그러나 낮은 자본비용 하에서 투자가 확대될 경우, 투자규모가 확대됨에 따라 투자수익성이 낮은 투자안도 채택할 가능성이 높아지고 투자에 대한 수확체감은 더욱 빠르게 진행될 가능성이 있다.

이상에서 살펴본 바와 같이 주식시장에서 이상현상을 발생시키는 요인들이 존재하

고, 이들 요인들이 주식수익률에 어떠한 형태로든 영향을 미친다면, 이들 요인들을 활용하여 포트폴리오 투자전략을 구사하는 경우에 시장수익률 이상의 초과수익률을 획득할 수 있는 방법이 존재할 수 있다는 것이다. 이상현상 유발요인들과 주식수익률의 관계를 고려할 때 투자성과를 기대할 수 있는 포트폴리오전략은 <표 1>과 같은 매입·매도포지션을 취하는 경우라고 할 수 있다.

<표 1> 이상현상 유발요인을 활용한 포트폴리오 투자전략 방향

이 표에서 Small(Big)은 기업규모를 기준으로 포트폴리오를 구성하였을 때 기업규모가 작은(큰) 기업들로 구성된 포트폴리오를 의미함. High, Low는 포트폴리오 투자기준에 따라 각각 포트폴리오를 구성하였을 때 투자기준 측정치의 값이 높은(낮은) 기업들로 구성된 포트폴리오를 의미함.

구분	포트폴리오 투자기준	포트폴리오 투자전략	
		매입포지션	매도포지션
규모효과	기업규모	Small	Big
가치효과	BE/ME비율	High	Low
모멘텀효과	과거 주식수익률	High	Low
이익효과	과거 이익률	High	Low
투자효과	기업의 투자규모	Low	High

Ⅲ. 자료와 분석방법

1. 자료

본 연구는 Data Guide에서 얻을 수 있는 한국거래소 유가증권시장과 코스닥시장에 상장된 보통주 종목(금융업 종목은 제외)을 선정한다. 생존편의(survivorship bias)를 제거하기 위하여 분석기간 동안 연속적으로 상장된 기업들뿐만 아니라 중간에 상장 폐지되거나 신규 상장된 모든 기업을 포함한다. 무위험수익률에 대한 대응치는 한국은행에서 제공하는 91일 만기 CD금리를 이용하여 월간수익률로 환산하여 사용한다.

분석기간은 1991년 7월부터 2013년 6월까지이다. 분석기간에 따라 분석결과에 차이가 있을 수 있기 때문에 전체기간을 하위기간으로 구분하여 분석한다. 하위기간은 먼저, 코스닥 시장이 개설되기 전 기간인 1991년 7월부터 1997년 6월까지와 코스닥 시장이 개설된 1997년 7월부터 2013년 6월까지로 크게 구분한다. 또한 코스닥 시장이 포함된 기간을 절반으로 나누어 1997년 7월부터 2005년 6월까지, 2005년 7월부터 2013년 6월까지를 두 기간으로 구분하여 살펴본다.

2. 분석방법

주식시장에서 이상현상을 유발시키는 요인들을 기준으로 포트폴리오를 구성하여 초과수익률을 얻을 수 있는 방법을 찾고자 한다. 분석에 사용한 요인들과 분석대상 포트폴리오들의 구성에 대해 구체적으로 설명하면 다음과 같다.

2.1. 포트폴리오의 구성

2.1.1 시장요인 포트폴리오

CAPM에서 설명하는 위험프리미엄 즉 시장포트폴리오의 수익률에서 무위험수익률을 차감한 값($R_M - R_F$)을 시장요인으로 정의한다. 이에 따라 본 연구는 유가증권시장과 코스닥시장에서 거래된 모든 보통주 종목(금융업 종목 포함)의 월간수익률을 시장가치에 의해 가중 평균한 값에서 월간 무위험 수익률을 차감함으로써 시장포트폴리오의 초과수익률을 구한다.

2.1.2 규모요인 포트폴리오

표본주식 보통주의 매년 6월 말 시장가치(종가와 발행주식수를 곱한 값)를 측정하여 중앙값을 찾고, 중앙값보다 작으면 소규모 주식, 중앙값보다 크면 대규모 주식으로 분류하여 포트폴리오를 구성한다. 소규모 주식들로 구성된 포트폴리오를 매입하고, 대규모 주식들로 구성된 포트폴리오를 매도함으로써 초과수익률의 획득 가능성을 확인한다.

2.1.3 가치요인 포트폴리오

가치요인 포트폴리오는 기업규모와 BE/ME비율, 두 가지 기준을 동시에 적용하여 구성한다. 먼저 표본주식 보통주의 매년 6월 말 시장가치의 중앙값에 의해 시장가치가 높은 그룹과 낮은 그룹으로 구분한다. 그리고 동시에 전년도 12월 말의 보통주 시장가치에 대한 전년도 회계기말 보통주 장부가액의 비율에 의해 세 개의 그룹으로 구분한다.¹⁾ 보통주 장부가액은 전년도 재무상태표에 표시된 자기자본금액에서 이연법인세항목을 고려하고, 우선주 자본금을 차감하여 계산한다. BE/ME비율에 의해 세 개의 그룹으로 구분하는 기준은 상위 30%에 위치하는 BE/ME비율의 값과 70%에 위치하는 BE/ME비율의 값으로 BE/ME비율이 높은 주식, 중간 주식, 낮은 주식으로 구분한다.

1) 가치요인을 계산할 때 보통주의 장부가액이 음(-)인 종목은 제외하고 구하였다.

이렇게 표본주식을 분류하면, 표본주식들은 총 6개의 그룹 중 하나에 속하게 된다. 6개의 포트폴리오에 대해 규모요인을 고려한 6월 말의 다음 달인 7월 말부터 다음해 6월말까지의 기간에 매월 각 그룹에 포함된 주식들의 수익률을 시장가치로 가중 평균한 수익률을 구한다. 매년 7월말부터 다음 해 6월 말까지의 기간 동안에 가치요인의 월간 수익률은 각 월마다 소규모 주식이면서 BE/ME비율이 높은 주식으로 구성된 그룹과 대규모 주식이면서 BE/ME비율이 높은 주식으로 구성된 그룹의 가치가중수익률을 단순 평균한 수익률을 BE/ME비율이 높은 주식의 포트폴리오로 구성한다. 또한 소규모 주식이면서 BE/ME비율이 낮은 주식으로 구성된 그룹과 대규모 주식이면서 BE/ME비율이 낮은 주식으로 구성된 그룹의 가치가중수익률을 단순 평균한 수익률을 BE/ME비율이 낮은 주식의 포트폴리오로 구성한다. 두 개의 포트폴리오 중 BE/ME비율이 높은 주식으로 구성된 포트폴리오는 매입하고, BE/ME비율이 낮은 주식으로 구성된 포트폴리오는 매도함으로써 가치요인 포트폴리오 투자전략이 이루어진다.

2.1.4 모멘텀요인 포트폴리오

모멘텀요인 포트폴리오는 과거에 수익률이 높은 주식들로 구성된 포트폴리오의 수익률에서 과거에 수익률이 낮은 주식들로 구성된 포트폴리오의 수익률을 차감한 것으로 정의한다.

모멘텀은 간단하게 가장 최근의 월을 제외한, 표준화된 지난 12개월 수익률($ret(2,12)$)을 사용한다.²⁾ 표본주식들을 보통주의 시장가치에 의해 두 개의 그룹으로 구분하는 기준은 앞서와 마찬가지로 KOSPI 보통주 종목만을 대상으로 구한 매년 6월말 시장가치의 중앙값을 이용한다. 표본주식을 전년도 모멘텀에 의해 세 개의 그룹으로 구분하는 기준도 KOSPI 보통주 종목만을 대상으로 구한 상위 30%에 위치하는 모멘텀의 값과 70%에 위치하는 모멘텀의 값을 이용한다.

전체 표본주식들을 이러한 기준으로 구분하여 구성한 6개의 포트폴리오들에 대해 매년 7월말부터 다음 해 6월말까지의 기간 동안에 걸쳐 구성주식들의 시장가치로 가중한 평균수익률을 구한다. 모멘텀요인의 월간수익률은 각 월마다 과거에 수익률이 높은 주식들로 구성된 주식그룹에 속하는 2개의 포트폴리오의 가치가중수익률을 단순 평균한 값에서 과거에 수익률이 낮은 주식들로 구성된 주식그룹에 속하는 2개의 포트폴리오의 가치가중수익률을 단순 평균한 값을 차감함으로써 구하게 된다.

2) 다른 모멘텀 측정방법으로 Novy-Marx(2012)에 의한 측정법, Grinblatt and Han(2005)과 Frazzini(2006)의 처분효과 모멘텀 측정법, Chan, Jegadeesh, and Lakonishok(1996)의 이익 모멘텀 측정법 등이 있다. 이들 측정방법에 따라 결과가 약간씩 차이가 있을 수 있다.

2.1.5 이익요인 포트폴리오

이익요인 포트폴리오는 가치요인 포트폴리오와 동일한 방법으로 포트폴리오를 구성한다. 이익요인 포트폴리오를 구성하기 위해서는 우선 매년 6월말에 표본주식들을 보통주의 시장가치에 의해 두 개의 그룹으로 구분하고, 동시에 전년도 자기자본이익률에 의해 세 개의 그룹으로 구분한다.

표본주식들을 보통주의 시장가치에 의해 두 개의 그룹으로 구분하는 기준은 앞서와 마찬가지로 KOSPI 보통주 종목만을 대상으로 구한 매년 6월말 시장가치의 중앙값을 이용한다. 표본주식들 전년도 자기자본이익률에 의해 세 개의 그룹으로 구분하는 기준도 KOSPI 보통주 종목만을 대상으로 구한 상위 30%에 위치하는 자기자본이익률의 값과 70%에 위치하는 자기자본이익률의 값을 이용한다.

전체 표본주식들을 이러한 기준으로 구분하여 구성한 6개의 포트폴리오들에 대해 매년 7월말부터 다음 해 6월말까지의 기간 동안에 걸쳐 구성주식들의 시장가치로 가중한 평균수익률을 구한다. 이익요인의 월간수익률은 각 월마다 자기자본이익률이 높은 주식그룹에 속하는 2개의 포트폴리오의 가치가중수익률을 단순 평균한 값에서 자기자본이익률이 낮은 주식그룹에 속하는 2개의 포트폴리오의 가치가중수익률을 단순 평균한 값을 차감하여 구한다.

2.1.6 투자요인 포트폴리오

투자요인 포트폴리오도 앞서와 같은 방법으로 구해진다. 투자요인 포트폴리오는 표본주식들이 시장가치에 의한 2개의 그룹과 총자산증가율에 의한 3개의 그룹에 의해 구분된다는 것 외에는, 포트폴리오가 매년 6월말에 구성되며 구분기준이 KOSPI 보통주 종목만을 대상으로 정해진다는 것 등에서는 동일하다.

이론적으로 투자변수는 유보이익의 예상되는 증가에 의한 투자금액을 의미한다. 따라서 이에 대한 다양한 대응치가 제시되고 있으나, 본 연구에서는 Fama and French (2013)가 사용한 총자산증가율을 이용한다. 여기서 총자산증가율은 전년도 회계기말의 총자산 증가금액을 전년도 회계기말의 총자산으로 나누어 구한다. 투자요인의 월간 수익률은 매년 7월말부터 다음 해 6월말까지의 기간 동안에 대해 각 월마다 총자산증가율이 낮은 주식그룹에 속하는 2개의 포트폴리오의 가치가중수익률을 단순 평균한 값에서 총자산증가율이 높은 주식그룹에 속하는 2개의 포트폴리오의 가치가중수익률을 단순 평균한 값을 차감하여 구한다.

2.2. 투자성과의 측정

2.2.1 젠센의 알파

Jensen(1968)은 1954년부터 1964년까지 115개 펀드에 대한 성과를 평가하는데 증권 시장선(SML)을 기초로 하여 절대적 성과를 평가 할 수 있는 방법을 제시하였다. 투자자가 원하는 것은 어느 기준치에 대해 포트폴리오의 성과가 좋은지 나쁜지를 평가 하는 것이므로 절대적인 측정치가 중요하다. Jensen(1968)은 임의의 체계적 위험수준 이 주어졌을 때 실증적 증권시장선을 이용하여 예측한 수익률과 실제의 실현수익률의 차이에 의해 포트폴리오의 성과를 측정할 수 있다고 하였다. 젠센의 일파(Jensen's Alpha)는 시장균형을 가정한 경우 체계적 위험 하에서 요구되는 기대수익률을 실제 수익률이 얼마나 초과했는가를 나타내는 것이다. 따라서 젠센의 알파는 시장모형의 절편 값으로 계산되며, 분석 식은 아래와 같다.

$$R_{i,t} - R_{f,t} = \alpha_p + \beta_p(R_{m,t} - R_{f,t}) + \epsilon_p \quad (1)$$

단, α_p : 포트폴리오의 젠센의 알파

β_p : 포트폴리오의 베타계수

$R_{p,t}$: t월 포트폴리오의 수익률

$R_{m,t}$: t월 시장포트폴리오의 수익률

$R_{f,t}$: t월 무위험수익률

ϵ_p : 잔차항

젠센은 이 식에서 α_p 를 포트폴리오의 성과측정치라고 하였다. 이 α_p 는 포트폴리오의 비정상수익률, 즉 실제 초과수익률과 균형상태에서 추정된 위험프리미엄과의 차이를 나타낸다. 젠센의 성과측정치인 α_p 가 양(+)의 값을 나타내면, 그 구성된 포트폴리오의 성과는 양호한 것으로 평가된다. 반대로 음(-)의 값을 나타내면 포트폴리오의 성과가 불량한 것으로 평가된다. 그리고 0의 값을 가지면 포트폴리오의 성과가 시장균형 수익률과 일치하는 것으로 평가된다.

2.2.2 샤프비율

샤프비율(Sharpe ratio)은 포트폴리오의 한 단위 위험에 대해 초과수익률의 성과를 측정 한 성과 지표를 말한다(Sharpe, 1966). 샤프지수는 여러 포트폴리오의 성과를 측정하여 이들의 성과에 대한 우열순위를 결정하는데 이용된다. 즉 샤프비율이 높으면

높을수록 부담한 위험에 비해 높은 포트폴리오 성과를 거둔 것으로 평가된다.

한편 샤프비율은 포트폴리오의 성과를 시장포트폴리오의 성과와 비교할 때도 사용된다. 포트폴리오의 샤프비율이 시장포트폴리오의 샤프비율보다 높으면 포트폴리오의 성과가 시장균형을 초과한 것이 되며, 포트폴리오의 샤프비율이 시장포트폴리오의 샤프비율보다 낮으면 포트폴리오의 성과가 시장균형에 미달한 것이 된다.

$$Sharpe\ Ratio = \frac{R_i - R_{f, Avg}}{\sigma_i} \quad (2)$$

단, R_i : 포트폴리오의 평균 수익률

$R_{f, Avg}$: 평균 무위험자산 수익률

σ_i : 포트폴리오 수익률의 표준편차

3. 기초통계량

<표 2>는 분석기간 동안 6개 요인에 대한 포트폴리오 구성에 사용된 월평균 기업수와 수익률, 초과수익률을 나타낸 것이다.

<표 2> 각 요인 포트폴리오 구성표본 기업수 및 수익률

시장요인, 가치요인, 모멘텀요인, 이익요인, 투자요인에서 월평균 기업수, 월평균 수익률, 월평균 초과수익률은 1991년 7월부터 2013년 6월까지 분석기간 동안 각 요인에 따라 상위 30%까지 High, 하위 30%를 Low로 구분하였을 때의 월평균을 나타낸 것임. 규모요인은 전년도 6월 말 시가총액의 중앙값을 기준으로 중앙값보다 작은 주식을 Small, 중앙값보다 큰 주식을 Big으로 구분하였을 때의 월평균을 나타낸 것임. 월평균 수익률 및 월평균 초과수익률은 %로 나타냄.

구분		월평균 기업수	월평균 수익률	월평균 초과수익률
시장요인		1,111.7	2.62	-
규모요인	Small	681.9	5.33	4.69
	Big	399.8	2.56	1.92
가치요인	Low	442.7	3.79	3.14
	High	227.6	4.02	3.39
모멘텀요인	Low	432.1	4.50	3.85
	High	349.9	4.18	3.53
이익요인	Low	374.4	4.20	3.56
	High	364.4	4.18	3.53
투자요인	Low	325.6	4.59	3.95
	High	420.0	3.43	2.79

<표 3>은 기업규모(Small, Big)에 따라 각 요인 포트폴리오의 월평균 초과수익률을 나타낸 것이다. 월평균 초과수익률은 월간수익률을 시장가치에 의해 가중 평균한 값에서 월간 무위험수익률을 차감하여 구한 것이다. 전체적으로 기업규모가 작을수록 월평균 초과수익률이 높은 것을 확인 할 수 있다. 즉, 기업규모요인과 포트폴리오 수익률 간에 음(-)의 관계가 존재한다는 것을 확인할 수 있다.

<표 3> 기업규모별 각 요인 포트폴리오의 평균 초과수익률

기업규모(Small, Big)에 따라 각 요인 포트폴리오의 월평균 초과수익률을 나타낸 것임. 월평균 초과수익률은 월간수익률을 시장가치에 의해 가중 평균한 값에서 월간 무위험수익률을 차감하여 구한 것임. 괄호안의 숫자는 초과수익률의 표준편차임. ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10% 유의수준에서 유의함을 나타냄.

구분		가치요인			
		Low	Middle	High	Low-High 평균차이 t값
기업 규모	Small	0.0536 (0.1441)	0.0552 (0.1238)	0.0513 (0.1123)	0.0023
	Big	0.0222 (0.0954)	0.0254 (0.0967)	0.0293 (0.1071)	-0.0071
	Small-Big 평균차이 t값	0.0314***	0.0297***	0.0221***	
구분		모멘텀요인			
		Low	Middle	High	Low-High 평균차이 t값
기업 규모	Small	0.0672 (0.1806)	0.0517 (0.1144)	0.0604 (0.1347)	0.0068
	Big	0.0228 (0.1368)	0.0205 (0.0972)	0.0231 (0.1020)	-0.0004
	Small-Big 평균차이 t값	0.0444***	0.0312***	0.0373***	
구분		이익요인			
		Low	Middle	High	Low-High 평균차이 t값
기업 규모	Small	0.0553 (0.1316)	0.0527 (0.1206)	0.0579 (0.1399)	-0.0026
	Big	0.0288 (0.1203)	0.0211 (0.0924)	0.0257 (0.1034)	0.0031
	Small-Big 평균차이 t값	0.0265***	0.0316***	0.0322***	
구분		투자요인			
		Low	Middle	High	Low-High 평균차이 t값
기업 규모	Small	0.0633 (0.1397)	0.0543 (0.1191)	0.0507 (0.1285)	0.0126**
	Big	0.0285 (0.0993)	0.0260 (0.1014)	0.0180 (0.0943)	0.0106***
	Small-Big 평균차이 t값	0.0348***	0.0283***	0.0327***	

IV. 실증결과

1. 이상현상 유발요인을 활용한 포트폴리오 투자전략의 투자성과 분석결과

[그림 1]은 규모(SMB), 가치(HML), 모멘텀(WML), 이익(RMW), 투자(CMA)요인 포트폴리오에 대해 매입, 매도, 매입-매도포지션 전략을 취했을 때의 투자성적을 나타낸 것이다.

[그림 1A]는 규모, 가치, 모멘텀, 이익, 투자요인을 기준으로 포트폴리오를 구성하여 매입포지션을 취했을 때의 초과수익률을 나타낸 것이다. 즉 기업규모가 작은 기업, BE/ME비율이 높은 기업, 과거 수익률과 이익이 높았던 기업, 투자규모가 작은 기업 등으로 구성된 포트폴리오를 매입하는 투자전략(매입 포트폴리오전략)을 구사하는 경우에 얻은 초과수익률을 나타낸 것이다.

1991년부터 2013년 기간 동안 규모요인 매입 포트폴리오의 월평균 초과수익률은 4.6918%이고, 가치요인 포트폴리오의 월평균 초과수익률은 3.3849%이다. 모멘텀요인 포트폴리오는 3.5313%이고, 이익요인 포트폴리오는 3.5365%이다. 투자요인 포트폴리오의 월평균 초과수익률은 3.9486%이다. 규모, 가치, 모멘텀, 이익, 투자요인에 의해 매입 포트폴리오전략을 취하는 경우에 시장수익률 이상의 초과수익률을 얻을 수 있다는 것을 알 수 있다.

샤프비율을 보면, 각 요인 포트폴리오의 샤프비율은 각각 0.3986, 0.3345, 0.3364, 0.3413, 0.3702이다. 규모요인 포트폴리오의 샤프비율이 가장 높고, 다음으로 투자요인, 이익요인, 모멘텀요인, 가치요인 등의 순서이다. 이상현상 유발요인들을 기준으로 포트폴리오의 매입포지션전략을 취하는 경우에 규모요인, 투자요인, 이익요인, 모멘텀요인, 가치요인의 순으로 포트폴리오 위험에 상응하는 수익률보다 높은 투자성적을 얻을 수 있다는 것을 알 수 있다.

[그림 1B]는 규모, 가치, 모멘텀, 이익, 투자요인 매입 포트폴리오전략을 취했을 때의 제센의 알파를 나타낸 것이다. 각 요인별 매입 포트폴리오의 제센의 알파계수는 각각 3.0369($t=5.5352$), 1.6285($t=4.5839$), 1.6312($t=3.8834$), 1.7065($t=4.8892$), 2.1771 ($t=5.3362$)로 나타났다. 모든 알파계수가 통계적으로 0과 유의하게 차이가 있는 것으로 나타났다. 각 요인을 기준으로 매입 포트폴리오전략을 구사하는 경우에 시장수익률을 초과하는 수익률을 얻을 수 있다는 것을 알 수 있다.

[그림 1C]는 규모, 가치, 모멘텀, 이익, 투자요인을 기준으로 포트폴리오를 구성하여 매도포지션을 취했을 때의 초과수익률을 나타낸 것이다. 규모요인 매도 포트폴리

오의 월평균 초과수익률은 -1.9179%이고, 가치요인 포트폴리오의 월평균 초과수익률은 -3.1438%이다. 규모, 가치, 모멘텀, 이익, 투자요인에 의해 매도 포트폴리오전략을 취하는 경우 음(-)의 수익률을 얻는 것을 확인할 수 있다.

[그림 1D]는 규모, 가치, 모멘텀, 이익, 투자요인 매도 포트폴리오전략을 취했을 때의 켄센의 알파를 나타낸 것이다. 각 요인별 매도 포트폴리오의 켄센의 알파계수는 규모요인 매도 포트폴리오를 제외한 모든 알파계수가 통계적으로 0과 유의하게 차이가 있는 것으로 나타났다. 가치, 모멘텀, 이익, 투자요인을 기준으로 매도 포트폴리오 전략을 구사하는 경우에 음(-)의 수익률을 얻는 것을 확인할 수 있다.

[그림 1E]는 규모, 가치, 모멘텀, 이익, 투자요인 포트폴리오에 대해 매입-매도포지션 전략을 취한 경우 월 누적 수익률과 샤프비율을 나타낸 것이다. 1991년부터 2013년 기간 동안 규모요인 포트폴리오의 월평균 수익률은 2.7740%이고, 가치요인 포트폴리오의 월평균 수익률은 0.2410%이다. 모멘텀요인 포트폴리오는 -0.3214%이고, 이익요인 포트폴리오는 -0.0237%이다. 투자요인 포트폴리오의 월평균 수익률은 1.1605%이다.

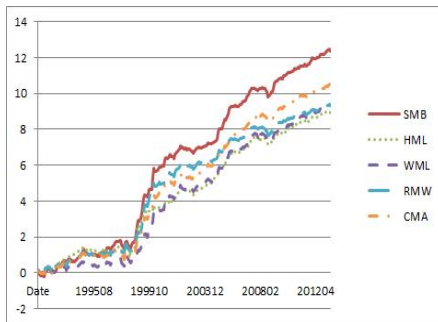
규모요인 및 가치요인, 투자요인 포트폴리오를 구성하여 매입-매도포지션 전략을 취함으로써 양(+)의 수익률을 얻을 수 있다는 것을 알 수 있다. 즉 Small 포트폴리오에 대해 매입포지션을 취하고, Big 포트폴리오에 매도포지션을 동시에 취함으로써 양(+)의 수익률을 획득할 수 있다는 것을 알 수 있다. 또한 BE/ME비율이 높은 포트폴리오에 매입포지션을 취하고 BE/ME비율이 낮은 포트폴리오에 매도포지션을 동시에 취하거나, 투자규모가 작은 기업포트폴리오에 매입포지션을 취하고, 투자규모 큰 기업포트폴리오에 매도포지션을 동시에 취함으로써 양(+)의 수익률을 기대할 수 있다는 것을 알 수 있다.

[그림 1E]에서 샤프비율을 보면, 각 요인 포트폴리오의 샤프비율은 각각 0.2939, 0.0319, -0.0322, -0.037, 0.2175이다. 규모요인 포트폴리오의 샤프비율이 가장 높고, 다음으로 투자요인, 가치요인 등의 순이다. 이상현상 유발요인들을 기준으로 포트폴리오의 매입-매도포지션전략을 취하는 경우에 규모요인, 투자요인, 가치요인의 순으로 포트폴리오 위험에 상응하는 수익률보다 높은 투자성과를 얻을 수 있다는 것을 알 수 있다.

[그림 1F]는 규모, 가치, 모멘텀, 이익, 투자요인 포트폴리오의 켄센의 알파를 나타낸 것이다. 시장수익률에서 무위험수익률을 차감한 초과 월별 수익률의 시계열 회귀분석을 통해 구하였다. 각 요인 포트폴리오의 켄센의 알파계수는 각각 2.9950, 0.3054, -0.0122, 0.0753, 1.1165로 나타났다. 그런데 알파계수가 통계적으로 0과 유의하게 차이가 있는 것으로 나타난 것은 규모요인($t=5.0683$)과 투자요인($t=3.3247$)이다.

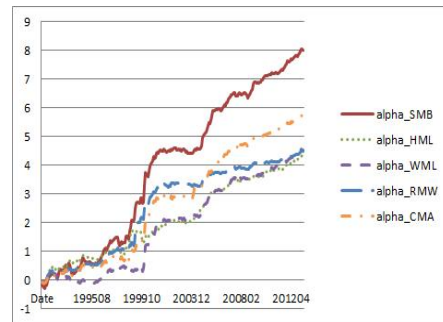
이상의 분석결과를 종합해 보면, 주식시장에서 이상현상을 유발시키는 요인을 활용하여 포트폴리오 투자전략을 실행하는 경우 매입 포트폴리오전략이 매도나 매입-매도 포트폴리오전략 보다 우월하고, 특히 규모요인과 투자요인 포트폴리오의 매입전략이 시장수익률을 초과하는 수익률을 획득하는데 더 유용하다는 것을 알 수 있다.

	SMB	HML	WML	RMW	CMA
평균초과수익률	4.6918	3.3849	3.5313	3.5365	3.9486
표준편차	11.7705	10.1205	10.4959	10.3617	10.6670
샤프비율	0.3986	0.3345	0.3364	0.3413	0.3702
베타	0.8373	0.8886	0.9760	0.9259	0.8963



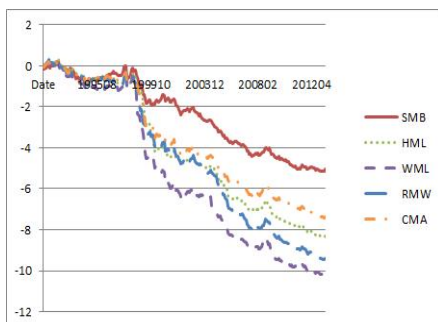
A. 매입 포트폴리오 누적 초과수익률

	SMB	HML	WML	RMW	CMA
알파	3.0369	1.6285	1.6312	1.7065	2.1771
(t값)	(5.5352)	(4.5839)	(3.8834)	(4.8892)	(5.3362)
잔여표준편차	0.0055	0.0036	0.0042	0.0035	0.0041



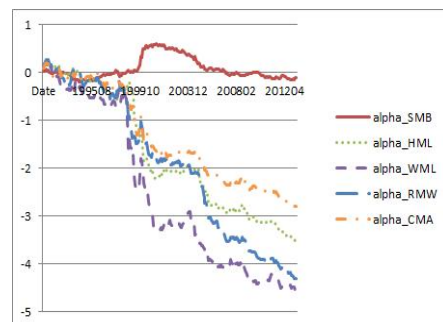
B. 매입 포트폴리오 누적 잔여의 알파

	SMB	HML	WML	RMW	CMA
평균초과수익률	-1.9179	-3.1438	-3.8527	-3.5602	-2.7881
표준편차	9.3425	10.5423	13.6769	11.3861	9.9113
샤프비율	-0.2053	-0.2982	-0.2817	-0.3127	-0.2813
베타	-0.9491	-0.9212	-1.0760	-0.8740	-0.9195

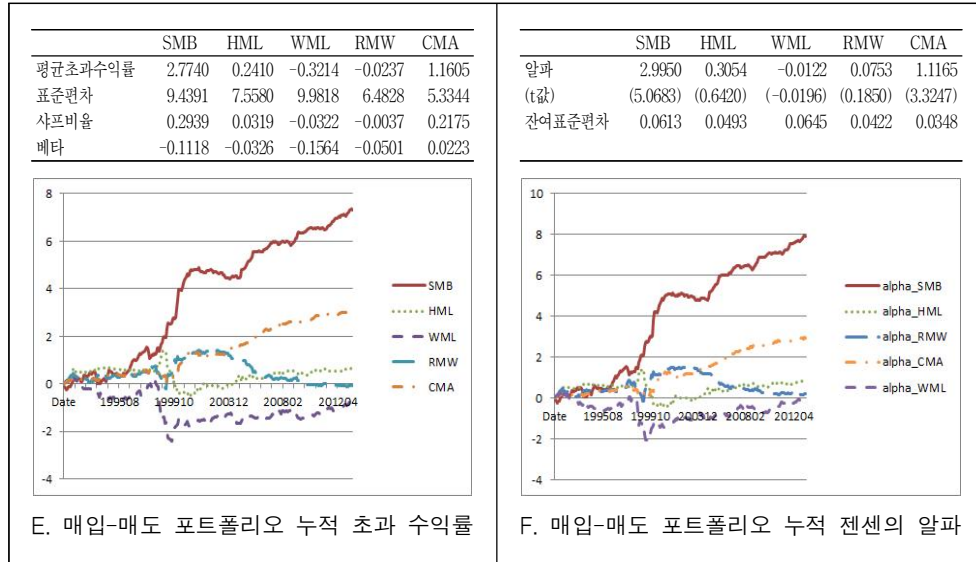


C. 매도 포트폴리오 누적 초과수익률

	SMB	HML	WML	RMW	CMA
알파	-0.0419	-1.3230	-1.7260	-1.0606	-1.7138
(t값)	-0.2565	-3.5376	-2.9979	-3.0782	-4.6287
잔여표준편차	0.0016	0.0037	0.0058	0.0034	0.0037



D. 매도 포트폴리오 누적 잔여의 알파



[그림 1] 규모, 가치, 모멘텀, 이익, 투자요인 포트폴리오의 수익률 및詹森的 알파

2. 기간구분에 의한 포트폴리오 투자전략 분석결과

앞에서 이상현상 유발요인을 활용한 포트폴리오 투자전략의 유용성을 분석하였는데, 이러한 분석결과가 기간적 특성에 의해 발생하는 일시적인 현상일 가능성도 있다. 따라서 여기서는 전체 표본기간을 여러 하위기간으로 구분하여 앞에서 제시된 분석결과가 안정적으로 나타나는가를 확인해 보았다.

<표 4>는 [그림 1]에서 확인한詹森的 알파를 기간별로 구분하여 나타낸 것이다. 첫 번째 열은 1991년 7월부터 2013년 6월까지 전체기간의 결과를 나타낸 것이다. 두 번째 열은 KOSDAQ 주식시장이 개설되기 전인 1997년 6월까지, 세 번째 열은 1997년 7월부터 2013년 6월까지 결과를 제시한 것이다. 네 번째와 다섯 번째 열은 전체기간을 이등분하여 1997년 7월부터 2005년 6월까지, 2005년 7월부터 2013년 6월까지로 구분하였을 때의 결과를 제시한 것이다.

규모요인 포트폴리오의 알파계수를 보면, 매입포지션과 매입-매도포지션을 취하는 전략에서 알파계수가 모든 기간에 걸쳐 일관성 있게 유의한 양(+)의 값을 보이고 있다. 즉 규모요인을 활용하여 포트폴리오전략을 구사하는 경우 Small 포트폴리오를 매입하는 포지션을 취하거나 Small 포트폴리오를 매입하고 Big 포트폴리오를 동시적으

로 매도하는 포지션을 취하는 경우에 양(+)의 수익률을 얻을 수 있다는 것을 알 수 있다. 그런데 Small 포트폴리오를 매입하는 전략이 Small 매입-Big 매도포지션을 동시에 취하는 전략보다 더 높은 초과수익률을 얻을 수 있다는 것을 확인할 수 있다.

가치요인과 모멘텀요인, 이익요인 포트폴리오의 알파계수를 보면, 매입포지션을 취하는 전략에서 알파계수가 대부분의 기간에서 일관성 있게 유의한 양(+)의 값을 보이고 있다. 즉 가치요인(모멘텀요인, 이익요인)을 활용하여 포트폴리오전략을 구사하는 경우 BE/ME비율(과거 주식수익률, 과거 이익률)이 높은 포트폴리오를 매입하는 포지션을 취하는 경우에 양(+)의 수익률을 얻을 수 있다는 것을 알 수 있다.

투자요인 포트폴리오의 알파계수를 보면, 매입포지션과 매입-매도포지션을 취하는 전략에서 알파계수가 대부분의 기간에서 일관성 있게 유의한 양(+)의 값을 보이고 있다. 즉 투자요인을 활용하여 포트폴리오전략을 구사하는 경우 투자규모가 작은 기업의 포트폴리오를 매입하거나, 투자규모가 작은 기업포트폴리오와 큰 기업포트폴리오에 동시에 매입-매도포지션을 취하는 경우에 양(+)의 수익률을 얻을 수 있다는 것을 알 수 있다. 이 경우에 있어서도 매입 포트폴리오전략이 매입-매도 포트폴리오전략보다 더 높은 초과수익률을 얻을 수 있다는 것을 알 수 있다.

이상의 분석결과를 종합해 보면, 주식시장의 이상현상 유발요인을 활용하여 포트폴리오전략을 수립하는 경우 분석기간에 상관없이 포트폴리오 매입전략이 유용하다는 것을 알 수 있다.

<표 4> 기간에 따른 규모, 가치, 모멘텀, 이익, 투자요인 포트폴리오의 켄센의 알파
 이 표는 규모, 가치, 모멘텀, 이익, 투자요인 포트폴리오의 켄센의 알파를 나타낸 것임. 각 요인 포트폴리오에
 서 매입, 매도, 매입-매도 포트폴리오 수익률의 알파를 나타낸 것임. 전체 분석기간은 1991년 7월부터 2013년
 6월까지임. 전체기간을 4개의 하위기간으로 나누어 분석함. ① KOSPI 종목만으로 구성된 1991년 7월부터
 1997년 6월까지 기간, ② KOSDAQ 종목이 포함된 1997년 7월부터 2013년 6월까지 기간, 1997년 7월부터
 2013년 6월까지 기간을 이등분했을 때 ③ 1997년 7월부터 2005년 6월까지, ④ 2005년 7월부터 2013년 6월까지
 로 구분함. 알파는 월별수익률(%)로 계산한 것임. ()의 숫자는 t값임.

켄센의 알파	9107_1306	9107_9706	9707_1306	9707_0506	0507_1306
규모요인					
Small(매입)	3.0369 (5.6660)	1.9559 (2.0513)	3.4381 (5.1816)	4.3325 (3.5581)	2.3557 (4.5561)
Big(매도)	-0.0419 (-0.2626)	0.0372 (0.1897)	-0.0835 (-0.3938)	0.0415 (0.1058)	-0.1882 (-1.1205)
SMB(매입-매도)	2.9950 (5.1881)	1.9931 (2.0262)	3.3547 (4.6470)	4.3739 (3.2614)	2.1675 (4.1085)
가치요인					
High(매입)	1.6285 (4.6923)	1.4418 (2.3538)	1.6989 (3.9173)	1.9597 (2.5199)	1.3351 (3.4253)
Low(매도)	-1.3230 (-3.6212)	-0.6194 (-1.2360)	-1.5951 (-3.3193)	-2.2060 (-2.4523)	-0.8887 (-2.6227)
HML(매입-매도)	0.3054 (0.6571)	0.8225 (1.4761)	0.1038 (0.1664)	-0.2463 (-0.2077)	0.4463 (1.0793)
모멘텀요인					
High(매입)	1.7138 (4.7381)	0.4864 (0.7761)	2.1811 (4.8649)	2.7320 (3.2524)	1.5016 (4.8944)
Low(매도)	-1.7260 (-3.0688)	-1.0241 (-1.4091)	-1.9719 (-2.6501)	-3.1106 (-2.1936)	-0.8784 (-1.9256)
WML(매입-매도)	-0.0122 (-0.0201)	-0.5377 (-0.5788)	0.2092 (0.2666)	-0.3786 (-0.2549)	0.6232 (1.1962)
이익요인					
High(매입)	1.7065 (5.0048)	1.3415 (2.8122)	1.8412 (4.1136)	2.8220 (3.3161)	0.8579 (3.2784)
Low(매도)	-1.6312 (-3.9752)	-0.7055 (-1.0693)	-1.9722 (-3.7918)	-2.3305 (-2.4479)	-1.4991 (-3.5129)
RMW(매입-매도)	0.0753 (0.1893)	0.6360 (1.1188)	-0.1309 (-0.2520)	0.4914 (0.5052)	-0.6412 (-1.7439)
투자요인					
Low(매입)	2.1771 (5.4624)	1.1464 (1.9641)	2.5736 (4.9796)	3.1273 (3.2467)	1.8483 (5.0712)
High(매도)	-1.0606 (-3.1509)	-0.4825 (-0.8454)	-1.2765 (-3.0147)	-1.8529 (-2.3323)	-0.5720 (-2.0243)
CMA(매입-매도)	1.1165 (3.4033)	0.6639 (2.0524)	1.2971 (2.8938)	1.2744 (1.5118)	1.2763 (3.9545)

3. 매입 포트폴리오전략과 매입-매도 포트폴리오전략의 투자성과 분석결과

앞의 분석에서 주식시장의 이상현상을 유발시키는 요인을 활용하는 투자전략에서 매입 포트폴리오전략과 매입-매도 포트폴리오전략은 모두 양(+)의 초과수익률을 발생시키지만, 매입 포트폴리오전략이 더 유용하다고 하였다. 그런데 이러한 분석결과를 단정적으로 인식하는 데는 고려할 사항이 있다. 매입-매도 포트폴리오를 어떻게 구성하느냐에 따라 그 성과가 달라질 수 있는 가능성이 있기 때문이다. 예를 들어 매입-매도 포트폴리오를 구성할 때 양극단에 속하는 포트폴리오를 이용하여 매입-매도 포트폴리오를 구성하는 경우와 매입과 매도의 대상이 되는 포트폴리오의 성격 차이가 크지 않은 포트폴리오들로 매입-매도 포트폴리오를 구성하는 경우에는 그 투자성과에 차이가 있을 수 있다. 어떤 성격의 매입-매도 포트폴리오를 선택하여 매입 포트폴리오의 성과와 비교하느냐에 따라 포트폴리오전략의 유용성 평가가 달라질 가능성이 있다.

따라서 여기서는 이러한 문제를 고려하여 두 전략 간의 유용성을 평가하기 위해 분위 포트폴리오(decile portfolio)를 구성하여 분석해 보았다. 이를 위해 매입-매도 포트폴리오를 규모, 가치, 모멘텀, 이익, 투자요인의 측정값을 크기에 따라 10분위로 나누어 각 요인 포트폴리오의 분위별 월별 평균 초과수익률과 샤프비율, 가치가중 포트폴리오의 켄센의 알파를 비교하였다. 또한 매입-매도 포트폴리오를 구성할 때 분위 간격 차이에 따라 투자성과에 차이가 발생하는가를 확인하기 위해 10분위와 1분위, 9분위와 2분위, 8분위와 3분위, 7분위와 4분위 간에 초과수익률, 샤프비율, 켄센의 알파의 차이(스프레드)를 살펴보았다. 매입-매도 포트폴리오전략에서 스프레드가 가장 큰 포트폴리오 조합이 투자성과가 가장 높은 것으로 해석할 수 있다. <표 5>는 이들 분석결과를 제시한 것이다.

<표 5>를 보면, 매입-매도 포트폴리오전략에서 대체로 분위 차이가 큰 포트폴리오로 매입-매도 포트폴리오를 구성할수록 스프레드가 큰 것을 알 수 있다. 대부분의 요인 포트폴리오에서 10분위와 1분위의 차이를 나타내는 (10-1)에서 가장 큰 스프레드가 나타나고 있다. 특히 규모요인 포트폴리오에서 이러한 현상이 두드러지게 나타나서 규모효과가 뚜렷이 존재한다는 것을 알 수 있다.

이제 매입-매도 포트폴리오에서 나타난 스프레드와 매입 포트폴리오전략으로 얻을 수 있는 투자성과를 비교하면 두 투자전략의 우열을 평가할 수 있다. <표 5>에서 규모요인 포트폴리오의 (10-1)과 (9-2)의 경우를 제외하면 모든 경우에 있어 매입 포트폴리오전략의 성과가 높게 나타나고 있다. 대체로 매입-매도 포트폴리오전략보다는 매입 포트폴리오전략이 상대적으로 더 유용하다는 것을 확인할 수 있다. 다만 규모요인을 활용한 포트폴리오전략의 경우에 있어서는 규모가 양극단에 속하는 기업들로 포트폴리오를 구성하여 소기업 포트폴리오를 매입하고 대기업 포트폴리오를 동시에 매도하는 전략을 실행하는 경우에 더 높은 성과를 올릴 수 있다는 것을 알 수 있다.

<표 5> 매입 포트폴리오전략과 매입-매도 포트폴리오전략의 성과 비교

이 표는 매입 포트폴리오전략과 매입-매도 포트폴리오전략의 성과를 비교하기 위하여 규모, 가치, 모멘텀, 이익, 투자요인 포트폴리오의 월별 평균 초과수익률, 샤프비율, 가치가중(value-weighted) 포트폴리오의詹센의 알파를 나타낸 것임. 매입-매도 포트폴리오의 성과를 보다 면밀하게 분석하기 위하여 각 요인의 측정값의 크기에 따라 10분위로 나누어 분위 포트폴리오를 구하고, 분위 간 차이를 이용한 매입-매도전략의 성과를 표시함. 매입-매도전략에서 10분위와 1분위의 차이를 (10-1)로 표시하고, 9분위와 2분위의 차이를 (9-2)로, 8분위와 3분위의 차이를 (8-3)으로, 7분위와 4분위의 차이를 (7-4)로 표시함.

구분	매입 포트폴리오전략	매입-매도 포트폴리오전략													
		분위 포트폴리오										분위 간 차이			
		1분위	2분위	3분위	4분위	5분위	6분위	7분위	8분위	9분위	10분위	(10-1)	(9-2)	(8-3)	(7-4)
규모요인															
초과수익률	4.6918	8.8108	6.3239	4.8210	4.1232	3.4589	3.0050	2.4340	1.8880	1.9978	1.4282	-7.3827	-4.3262	-2.9330	-1.6892
(t값)	(6.4767)	(5.9803)	(6.7160)	(6.1175)	(5.2477)	(4.6083)	(3.9827)	(3.1025)	(2.8018)	(3.1096)	(2.3970)	(-5.1471)	(-5.0824)	(-5.2956)	(-2.5298)
샤프(Sharpe)	0.3986	36.8061	41.3338	37.6504	32.2976	28.3619	24.5117	19.0948	17.2437	19.1382	14.7522	-31.6779	-31.2803	-32.5921	-15.5696
알파(Alpha)	3.0369	7.0927	4.8345	3.1708	2.3908	1.6273	1.1539	0.4586	-0.1191	-0.0039	-0.5280	-7.6207	-4.8383	-3.2899	-1.9322
(t값)	(5.5352)	(5.1258)	(5.8020)	(5.1108)	(4.0009)	(3.1176)	(2.2119)	(0.8713)	(-0.3679)	(-0.0152)	(-3.4675)	(-5.3193)	(-5.7755)	(-6.0500)	(-2.9104)
가치요인															
초과수익률	3.3849	2.1470	1.7404	1.6175	2.1588	1.9487	2.4626	3.2113	2.3972	2.9758	3.5107	1.3637	1.2354	0.7797	1.0525
(t값)	(5.4343)	(2.2094)	(2.6897)	(2.7063)	(3.5441)	(2.9563)	(3.9742)	(4.2892)	(3.7568)	(4.5768)	(4.5621)	(1.4802)	(2.1122)	(1.7572)	(2.3060)
샤프(Sharpe)	0.3345	13.5977	16.5540	16.6563	21.8123	18.1948	24.4594	26.3984	23.1218	28.1680	28.0781	9.1102	12.9997	10.8148	14.1926
알파(Alpha)	1.6285	0.6441	-0.1460	-0.1409	0.3546	0.0073	0.6609	1.1540	0.5838	1.2106	1.3929	0.7488	1.3566	0.7247	0.7994
(t값)	(4.5839)	(0.7445)	(-0.4400)	(-0.4721)	(1.1902)	(0.0222)	(2.0646)	(2.6234)	(1.6714)	(3.0995)	(3.0898)	(0.8289)	(2.3238)	(1.6343)	(1.7753)
모멘텀요인															
초과수익률	3.5313	3.7130	1.6367	1.2611	2.0226	1.2505	1.3675	1.6496	1.4422	2.0364	2.5674	-1.1457	0.3998	0.1812	-0.3730
(t값)	(5.4666)	(3.3503)	(2.4253)	(2.0155)	(2.9268)	(2.0346)	(2.2010)	(2.6604)	(2.4081)	(3.1770)	(3.3529)	(-1.1296)	(0.6242)	(0.3849)	(-0.8327)
샤프(Sharpe)	0.3364	20.6194	14.9265	12.4044	18.0131	12.5219	13.5461	16.3737	14.8207	19.5528	20.6360	-6.9520	3.8416	2.3687	-5.1248
알파(Alpha)	1.6312	1.3084	-0.0601	-0.4406	0.0754	-0.4593	-0.4260	-0.0940	-0.3258	0.1432	0.4205	-0.8879	0.2034	0.1148	-0.1694
(t값)	(3.8834)	(1.5347)	(-0.1326)	(-1.1761)	(0.1956)	(-1.3031)	(-1.3016)	(-0.2703)	(-1.1008)	(0.4528)	(0.9734)	(-0.8779)	(0.3189)	(0.2441)	(-0.3816)
이익요인															
초과수익률	3.5365	4.0937	2.1125	2.6107	2.1443	1.6555	1.9283	1.7296	1.9222	2.5317	3.1524	-0.9412	0.4192	-0.6885	-0.4147
(t값)	(5.5456)	(3.7713)	(2.8532)	(3.6101)	(3.2436)	(2.3825)	(3.0983)	(2.9658)	(3.0781)	(3.9788)	(2.8646)	(-0.7471)	(0.6924)	(-1.4232)	(-1.0188)
샤프(Sharpe)	0.3413	23.2107	17.5605	22.2184	19.9628	14.6632	19.0689	18.2533	18.9441	24.4878	17.6305	-4.5979	4.2615	-8.7591	-6.2704
알파(Alpha)	1.7065	1.6221	0.0651	0.5179	0.1661	-0.3476	0.0611	0.0116	0.0098	0.6489	0.6575	-0.9646	0.5338	-0.5081	-0.1545
(t값)	(4.8892)	(2.0142)	(0.1515)	(1.3687)	(0.5315)	(-0.9464)	(0.2095)	(0.0401)	(0.0363)	(2.0785)	(0.8025)	(-0.7656)	(0.9674)	(-1.0567)	(-0.3865)
투자요인															
초과수익률	3.9486	3.4308	2.6498	2.6430	3.1953	2.2306	1.9748	1.6586	1.7812	1.7482	2.0168	-1.4140	-0.9016	-0.8618	-1.5367
(t값)	(6.0146)	(4.7702)	(3.7920)	(4.2569)	(3.7897)	(3.3785)	(3.0058)	(2.7485)	(2.5517)	(2.2952)	(2.6259)	(-1.9558)	(-1.2202)	(-2.0513)	(-2.3264)
샤프(Sharpe)	0.3702	29.3586	23.3384	26.1994	23.3242	20.7932	18.4994	16.9158	15.7048	14.1260	16.1614	-12.0371	-7.5096	-12.6249	-14.3178
알파(Alpha)	2.1771	1.7072	0.9907	0.7774	1.1743	0.3254	0.0749	-0.1684	-0.1998	-0.2762	-0.0541	-1.7612	-1.2669	-0.9772	-1.3427
(t값)	(5.3362)	(3.3504)	(1.9830)	(2.6876)	(1.9662)	(0.9349)	(0.2174)	(-0.6162)	(-0.5211)	(-0.5825)	(-0.1159)	(-2.4609)	(-1.7330)	(-2.3335)	(-2.0403)

V. 결 론

본 연구는 주식시장에서 이상현상을 유발시키는 요인인 규모요인, 가치요인, 모멘텀 요인, 이익요인, 투자요인을 활용하여 초과수익률을 얻을 수 있는 포트폴리오 투자전략에 대해 분석하였다. 투자전략은 높은 수익률을 나타내는 그룹을 매입하고, 상대적으로 낮은 수익률을 나타내는 그룹을 매도하는 방법을 이용하여 초과수익률을 실현할 수 있는지를 검증하였다. 또한 초과수익률을 실현하는데 있어 포트폴리오 매입과 매도, 매입-매도전략의 유용성에 대해 분석하였다. 분석기간은 1991년 7월부터 2013년 6월까지이고, 한국거래소의 유가증권시장과 코스닥시장에 상장되어 있는 보통주 종목을 표본으로 하였다.

분석결과를 요약하면 다음과 같다. 첫째, 주식시장에서 이상현상 유발요인을 활용한 포트폴리오 투자전략을 실행하는 경우 매입 포트폴리오전략이 매도나 매입-매도 포트폴리오전략보다 우월하고, 특히 규모요인과 투자요인 포트폴리오의 매입전략이 시장수익률을 초과하는 수익률을 획득하는데 더 유용하다는 것을 알 수 있었다.

둘째, 매입 포트폴리오전략의 우월성이 기간적 특성에 의해 발생하는 것인지를 확인하기 위하여 4개의 하위기간으로 나누어 분석해 본 결과, 규모요인과 투자요인은 매입 포트폴리오와 매입-매도 포트폴리오 모두에서 대부분의 기간에서 양(+)의 초과수익률을 얻을 수 있는 것으로 나타났다. 특히 매입 포트폴리오가 더 높은 초과수익률을 얻을 수 있는 것으로 분석되었다. 가치요인, 모멘텀요인, 이익요인은 매입 포트폴리오에서 양(+)의 초과수익률을 얻을 수 있다는 것으로 알 수 있었다. 따라서 기간구분에 의한 포트폴리오 투자전략에 대한 분석결과에서 분석기간에 상관없이 포트폴리오 매입전략이 유용하다는 것을 확인할 수 있었다.

셋째, 매입 포트폴리오전략과 매입-매도 포트폴리오전략의 투자성과 분석결과 매입-매도 포트폴리오전략보다는 매입 포트폴리오전략이 상대적으로 더 유용하다는 것을 확인하였다. 다만 규모요인을 활용한 포트폴리오 전략의 경우 규모가 양극단에 속하는 기업들로 포트폴리오를 구성(규모가 작은 포트폴리오를 매입하고, 규모가 큰 포트폴리오를 매도)할 때 더 높은 성과를 올릴 수 있다는 것을 알 수 있었다.

이러한 연구결과를 종합해 볼 때, 투자자는 주식시장에서 이상현상을 유발하는 요인들을 활용하여 포트폴리오전략을 실행하는 경우에 시장 초과수익률을 기대할 수 있고, 특히 매입 포트폴리오전략을 실행하는 경우에 더 높은 투자성과를 기대할 수 있으므로, 규모, 가치, 모멘텀, 이익, 투자요인 매입 포트폴리오전략에 관심을 가질 필요가 있다.

참고문헌

- 김형규 (1997), “기본적 변수와 주식수익률의 관계에 관한 실증적 연구,” 재무관리연구, 제14권 제2호, 21-55.
- 고봉찬 · 김진우(2007), “발생액 이상현상에 대한 위험평가,” 증권학회지, 제36권, 425-461.
- 김동희 (2014), “한국주식시장에 적합한 가격결정모형,” 금융공학연구, 제13권 제2호, 89-122.
- 김석진 · 김지영 (2000), “기업규모와 장부가/시가 비율과 주식수익률의 관계,” 재무연구, 제13권 제2호, 21-47.
- 김창범 · 서지성 · 송동건 (2008), “자본투자가 미래성과에 미치는 영향에 관한 실증연구,” 회계정보연구, 제26권, 239-271.
- 김태혁 · 엄철준 (1997), “한국주식시장에 있어서 반전거래전략과 계속거래전략의 경제적 유용성에 관한 비교연구,” 재무관리연구, 제14권, 73-111.
- 손삼호 · 윤보현 (2011), “현금흐름 관련 이상현상들에 대한 기업규모그룹별 분석,” 증권학회지, 제40권, 315-345.
- 송영출 (1999), “규모와 가치비율의 수익률차이 설명력에 대한 연구,” 증권학회지, 제24권 제3호, 83-103.
- 엄철준 (2012), “시장상황을 고려한 기대 주식수익률의 횡단면에 관한 재조사,” 재무연구, 제25권 제4호, 599-639.
- 엄철준 · 이우백 · 박종원 (2014), “한국 주식시장의 규모효과에 대한 재검증,” 재무관리연구, 제31권 제3호, 113-151.
- 옥기울 · 이민규 (2009), “시장이례현상에 대한 다요인모형의 설명력,” 경영연구, 제24권, 163-182.
- 윤상용 · 구본일 · 엄영호 · 한재훈 (2009), “한국 주식시장에서 유동성 요인을 포함한 3요인 모형의 설명력에 관한 연구,” 재무연구, 제22권 제1호, 1-44.
- 정정현 · 김병곤 · 김동희(2012), “한국 자본시장의 이상현상에 대한 재검토,” 금융공학연구, 제11권 제3호, 83-116.
- Ang, A., R. J. Hodrick, Y. Xing, and X. Zhang (2006), “The Cross-section of Volatility and Expected Returns,” *Journal of Finance*, 61, 259-299.
- Banz, R. W. (1981), “The Relationship Between Return and Market Value of Common Stocks,” *Journal of Financial Economics*, 9, 3-18.

- Barberis, N., A. Shleifer, and R. Vishny (1998), "A Model of Investor Sentiment," *Journal of Financial Economics*, 49, 307-343.
- Basu, S. (1983), "The Relationship Between Earning's Yield, Market Value and Return for NYSE Common Stocks: Further Evidence," *Journal of Financial Economics*, 12, 129-156.
- Brown, P., A. W. Kleidon, and T. A. Marsh (1983), "New Evidence on the Nature of Size Related Anomalies in Stock Prices," *Journal of Financial Economics*, 12, 33-56.
- Campbell, J. Y., J. Hilscher, and J. Szilagyi (2008), "In Search of Distress Risk," *Journal of Finance*, 63, 2899-2939.
- Carhart, M. M. (1997), "On Persistence in Mutual Fund Performance," *Journal of Finance*, 52, 57-82.
- Chan, L. K. C., J. Karceski, and J. Lakonishok (2000), "New Paradigm or Same Old Hype in Equity Investing?," *Financial Analysts Journal*, 56, 23-36.
- Chan, L. K. C., Y. Hamao and J. Lakonishok (1991), "Fundamentals and Stock Returns in Japan," *Journal of Finance*, 46, 1739-1789.
- Chen, L., R. Novy-Marx, and L. Zhang (2011), "An Alternative Three-Factor Model," *Working paper*, The Ohio State University.
- Cooper, M. J., H. Gulen, and M. J. Schill (2008), "Asset Growth and the Cross-Section of Stock Return," *Journal of Finance*, 63, 1609-1651.
- Daniel, K. and S. Titman (1997), "Evidence on the Characteristics of Cross Sectional Variation in Stock Returns," *Journal of Finance*, 52(1), 1-33.
- Debondt, W. F. M. and R. Thaler (1985), "Does the Stock Market Overreact?," *Journal of Finance*, 40(3), 793-805.
- Dichev, I. D. (1998), "Is the Risk of Bankruptcy a Systematic Risk?," *Journal of Finance*, 53, 1131-1147.
- Fama, E. F. and K. R. French (1992), "The Cross-section of Expected Stock Returns," *Journal of Finance*, 47, 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 (1995), "Size and Book-to-Market Factors in Earnings and Returns," *Journal of Finance*, 50, 131-155.

- Fama, E. F. and K. R. French (1996), "Multifactor Explanations of Asset Pricing Anomalies," *Journal of Finance*, 51, 55-84.
- Fama, E. F. and K. R. French (1998), "Value Versus Growth: The International Evidence," *Journal of Finance*, 53, 1975-1999.
- Fama, E. F. and K. R. French (2013), "A Five-Factor Asset Pricing Model," *Working paper*, University of Chicago.
- Frazzini, A. (2006), "The Disposition Effect and Under-reaction to News," *Journal of Finance*, 61(4), 2017-2046.
- Grinblatt, M., and B. Han (2005) "Prospect Theory, Mental Accounting, and Momentum," *Journal of Financial Economics*, 78, 311-339.
- Haugen, R. A. and N. L. Baker (1996), "Commonality in the Determinants of Expected Stock Returns," *Journal of Financial Economics*, 41, 401-439.
- Hirshleifer, D. (2001), "Investor Psychology and Asset Pricing," *Journal of Finance*, 56, 1533-1597.
- Hou, K., C. Xue, and L. Zhang (2012), "Digesting Anomalies: An Investment Approach," *Working paper*, The Ohio State University.
- Hou, K. and M. A. van Dijk (2006), "Resurrecting the Size Effect: Firm Size, Profitability Shocks, and Expected Stock Returns," *Journal of Finance*, 61, 1927-1956.
- Israel, R. and T. J. Moskowitz (2013), "The Role of Shorting, Firm Size, and Time on Market Anomalies," *Journal of Financial Economics*, 108(2), 275 - 301.
- Jegadeesh, N. and S. Titman (1993), "Returns to Buying Winners and Selling Losers: Implications for Stock Market Efficiency," *Journal of Finance*, 48, 65-91.
- Jensen, M. C. (1968), "The Performance of Mutual Funds in the Period 1945-1964," *Journal of Finance*, 23(2), 389-416.
- Keim, D. B. (1983), "Size-Related Anomalies and Stock Return Seasonality: Further Empirical Evidence," *Journal of Financial Economics*, 12, 13-32.
- Knez, P. J. and M. J. Ready (1997), "On the Rubustness of Size and Book-to-market in Cross-sectional Regression," *Journal of Finance*, 52, 1355-1382.
- Lakonishok, J., A. Shleifer, and R. W. Vishny (1994), "Contrarian Investment, Extrapolation, and Risk," *Journal of Finance*, 49(5), 1541-1578.
- Lamoureux, C. G. and G. C. Sanger (1989), "Firm Size and Turn-of-the-Year Effects

- in the OTC/NASDAQ Market,” *Journal of Finance*, 44, 1219-1245.
- Li, E. X. N., D. Livdan, and L. Zhang (2009), “Anomalies,” *Review of Financial Studies*, 22(11), 4301-4334.
- Novy-Marx, R. (2012), “Is Momentum Really Momentum?,” *Journal of Financial Economics*, 103, 429-453.
- Pontiff, J. and A. Woodgate (2008), “Share Issuance and Cross-sectional Returns,” *Journal of Finance*, 63, 921-945.
- Rosenberg, B., K. Reid, and R. Lanstein (1985), “Persuasive Evidence of Market Inefficiency,” *Journal of Portfolio Management*, 11, 9-17.
- Schwert, G. W. (2003), “Anomalies and Market Efficiency,” in G.M. Constantinides, M. Harris, and R. M. Stulz (eds.), *Handbook of the Economics of Finance*, 939-974.
- Sharpe, W. F. (1964), “Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk,” *Journal of Finance*, 19, 425-442.
- Sharpe, W. F. (1966), “Mutual Fund Performance,” *Journal of Business*, 34, 119-138.
- Titman, S., K. C. J. Wei, and F. Xie (2004), “Capital Investments and Stock Returns,” *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 39(4), 677-700.

Abstract

Stock Market Anomalies and Portfolio Investment Strategies

Sora Kim^{} and Dong Hoe Kim^{**}*

We examine the effectiveness of the portfolio investment strategies utilizing stock market anomaly factors which have size, value, momentum, profit, or investment effect. We analyzed the profits of long, short, and long-short portfolio strategies. To conduct some empirical analyses, this paper uses monthly data of common stocks of all non-financial company, listed in KOSPI market and KOSDAQ market, for the period from July 1991 through June 2013.

The results are as follows. First, we find that long portfolio strategy is superior than short or long-short portfolio strategy. Especially size or investment effect in long portfolio strategy is stronger than other effects like value, momentum, or profit. Second, we also find evidence that superiority of long strategy is persistent over the entire sample period and various subperiods. Finally, we find that the size effect emerges when considering more extreme exposure to small stocks.

Key Words: Market Anomalies, Portfolio Investment Strategy, Size Effect, Anomaly Factors, Jensen's Alpha, Sharpe Ratio

This research is financially supported by Changwon National University in 2013~2014.

^{*} Candidate for Ph. D., Department of Business Administration, Changwon National University. undinesora@naver.com

^{**} Professor, Department of Business Administration, Changwon National University. 055-213-3344. dhkim@changwon.ac.kr.

