



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

경영학 석사 학위논문

한국 주식시장의 자산 가격
이상현상에 대한 재무곤경의 영향

2016년 08월

서울대학교 대학원
경영학과 재무, 금융 전공
윤 가 영

한국 주식시장의 자산 가격 이상현상에 대한 재무곤경의 영향

지도교수 채 준

이 논문을 경영학 석사 학위논문으로 제출함
2016년 05월

서울대학교 대학원
경영학과 재무, 금융 전공
윤 가 영

윤가영의 석사 학위논문을 인준함
2016년 06월

위 원 장 _____ 조 재 호 (인)

부위원장 _____ 박 소 정 (인)

위 원 _____ 채 준 (인)

국문초록

본 연구에서는 1999년 1월부터 2014년 12월까지 한국거래소 유가증권 시장과 코스닥시장에 상장된 기업의 주식들 중 신용등급을 부여받은 주식들을 대상으로 하여, 한국 주식시장의 자산 가격 이상현상(asset pricing anomalies)과 재무곤경(financial distress)의 연관성에 대해 알아보았다. 재무곤경의 대응치인 신용등급의 크기에 따라 표본을 나눈 뒤, 이상현상 변수 별로 헤지 포트폴리오를 구성하여 포트폴리오의 수익성에 재무곤경이 미치는 영향에 대해 평가하였다. 또한, 경기 국면을 경기 상승기와 경기 하강기로 구분한 뒤, 경기 변동위험이 포트폴리오의 수익성에 미치는 영향에 대해서도 추가로 확인하였다. 이상현상 변수로는 가격 모멘텀, 이익 모멘텀, 신용위험, 자산 증가율, 발생액, 고유 변동성, 자본적 투자, 가치주의 총 8개 변수를 이용하였으며, 추가적으로 횡단면 회귀분석을 통해서도 헤지 포트폴리오 분석 결과와 동일한 결과가 나타나는지 알아보았다.

분석 결과, 8개의 이상현상을 기반으로 한 전략 모두가 한국 주식시장에서 통계적으로 유의한 수익성을 보이는 것으로 나타났다. 이러한 수익성은 신용등급이 가장 낮은 표본에 집중되어 있었으며, short side의 영향을 크게 받는 것으로 확인되었다. 뿐만 아니라, 경기 상승기에 비해 경기 하강기에 이상현상 전략의 수익성이 더 커진다는 사실 또한 알 수 있었다. 횡단면 회귀분석 결과 역시 포트폴리오 분석 결과와 동일한 경향성을 보였다. 이러한 결과들을 통해 한국 주식시장의 자산 가격 이상현상들은 재무 곤경과 연관이 있으며, 재무곤경 위험 때문에 나타나는 것이 아니라 재무곤경을 겪는 기업들의 공통적인 특성 때문에 나타나는 현상임을 추측해 볼 수 있었다.

주요어 : 자산가격 이상현상, 재무곤경, 신용등급, 경기변동

학 번 : 2014-20476

목 차

제 1 장 서론	1
제 1 절 연구의 배경 및 의의	1
제 2 절 국내외 선행연구 결과	4
제 2 장 자료 및 연구방법	6
제 1 절 분석기간과 자료의 선정	6
제 2 절 연구 방법	7
제 3 절 표본의 구성	8
제 4 절 이상현상 변수의 측정	10
제 3 장 실증분석 결과	13
제 1 절 표본 별 포트폴리오 분석 결과	13
제 2 절 경기 국면별 분석 결과	20
제 3 절 횡단면 회귀분석 결과	27
제 4 장 결론	36
참고문헌	38
Abstract	43

표 목 차

[표 1] 각 신용등급 별로 부여된 숫자	7
[표 2] 신용 등급에 따라 나눈 각 표본에 해당하는 주식의 특성	9
[표 3] 등급기업들의 이상현상 변수별 포트폴리오 전략의 수익률	14
[표 4] 표본의 신용등급 변화에 따른 이상현상 수익률	19
[표 5] 경기 상승기의 이상현상 변수별 포트폴리오 전략의 수익률 ..	22
[표 6] 경기 하강기의 이상현상 변수별 포트폴리오 전략의 수익률 ..	24
[표 7] 각 이상현상 변수에 대한 횡단면 회귀분석 결과	28
[표 8] 경기국면 별 횡단면 회귀분석 결과	31
[표 9] 각 이상현상 변수에 대한 다중변수 횡단면 회귀분석 결과	33
[표 10] 경기 국면별 다중변수 횡단면 회귀분석 결과	35
[표 A1] 전체 기업을 대상으로 한 자산 가격 이상현상의 수익률	41

그 립 목 차

[그림 1] 동행지수 순환변동치와 그에 따른 경기 국면 분류	21
---	----

제 1 장 서론

제 1 절 연구의 배경 및 의의

Sharpe(1964), Lintner(1965)에 의해 제시된 CAPM(자본자산 가격결정모델)에 의하면 자산의 기대수익률은 체계적 위험, 즉 시장 위험의 척도인 베타에 의해 결정된다. CAPM을 포함한 많은 자산 가격 결정이론들이 위험이 큰 자산들은 높은 수익률을 얻어야 한다고 설명해 왔지만, 이러한 이론들로 설명되지 않는 주식 수익률의 횡단면적 특성들이 많이 존재하며, 이를 자산 가격 이상현상(asset pricing anomalies)이라고 부른다.

본 연구에서는 한국 주식시장에서 가격 모멘텀(price momentum), 회계이익 모멘텀(earnings momentum), 신용 위험(credit risk), 고유변동성(idiosyncratic volatility), 자산 증가율(asset growth), 발생액(accruals), 자본적 투자(capital investment), 그리고 가치주(value) 이상현상과 재무곤경(financial distress)의 관계에 대해 확인한다. 한국 주식시장에 존재하는 자산 가격 이상현상들의 공통적인 특성에 대해 파악하고, 이상현상을 기반으로 한 거래 전략의 수익성에 재무곤경이 미치는 영향에 대해서 검토하여, 한국 주식시장의 이상현상이 재무곤경과 관련이 있는지를 알아보고자한다. 전체 표본을 신용 등급에 따라 구분하여 하위 표본을 구성하는 데에 더해 기업의 규모에 따라서도 하위 표본을 구분하여 이상현상이 특정한 주식집단의 영향으로 발생하는 것인지 또한 확인한다.

국내외에서 이상현상들의 원인을 파악하기 위한 많은 시도들이 존재해왔다. Fama and French(1993)는 규모가 작은 기업과 시장가 대 장부가 비율이 높은 기업의 주식들이 비정상적으로 높은 수익률을 얻는 이유에 대해 위험을 기반으로 설명하고자 했다. 그들은 규모 요인(size factor)과 가치주 요인(value factor)이 재무곤경 위험의 대용치(proxy)임

을 주장하며, 규모가 작거나 시장가 대 장부가 비율이 높은 주식들은 재무곤경 위험이 크기 때문에 높은 수익률을 보이는 것이라고 설명했다.

반면, Campbell, Hilscher, and Szilagyi(2008)은 재무 곤경에 처한 기업들이 SMB요인과 HML요인에 대해 높은 적재값(loading)을 가짐에도 불구하고 높은 수익률이 아닌 낮은 수익률을 가진다는 것을 보이며 이 두 요소가 재무곤경 위험의 대용치라는 Fama and French (1993)의 주장을 반박했다. 특히 Daniel and Titman (1997)은 주식 수익률에 영향을 주는 것이 SMB요인이나 HML요인의 적재값이 아니라 주식의 특성(characteristics)임을 주장하며, 규모와 가치주 특성을 가지는 주식들이 높은 수익률을 보이는 것이라고 설명했다.

이러한 연구결과들을 토대로 Avramov, Chordia, Jostova, Philipov (2013)은 재무곤경이 위험이 아닌 특성이라는 가정 하에, 재무곤경이 주식의 수익률과 자산 가격 이상현상의 수익성에 미치는 영향에 대해 확인하고자 했다. 그들은 다른 특성들 대신 재무 곤경에 초점을 맞췄는데, 그 이유는 재무 곤경이 기업의 미래 성과에 직접적인 영향을 미치기 때문이다. 결론적으로 Fama and French(2008)의 방법론을 이용하여 포트폴리오를 구성하고 횡단면 회귀분석을 통해 여러 가지 알려진 자산 가격 이상현상들에 대해 분석한 결과, 그들은 가격 모멘텀과 이익 모멘텀, 신용 위험, 고유변동성, 자산 증가율, 자본적 투자, 발생액, 가치주 이상현상을 기반으로 한 전략의 수익성이 신용 등급이 낮은 주식들에 집중되어 있음을 확인했으며, 이러한 거래 전략의 수익성이 거의 전적으로 신용 등급이 낮은 기업들의 short side에서 유래됨을 확인했다.

만일 Fama and French(1993)가 주장한 대로 자산 가격 이상현상들을 위험 기반으로 설명할 수 있다면, 즉, 위험이 클수록 수익률이 높다면, 이상현상 전략의 수익성이 신용 위험이 높은 기업들의 long side에서 유래되어야 한다. 하지만, Avramov, Chordia, Jostova, Philipov(2013)에서는 이와 반대되는 결과가 나타났으며, 거의 모든 이상현상들이 재무곤경과 관련이 있는 것으로 확인되었기 때문에, 이러한 결과는 자산 가격 이상현상이 재무곤경 위험 때문에 나타나는 현상이 아니라 재무곤경을

겪는 기업들의 주식이 가지는 공통된 특성 때문에 나타나는 현상임을 지지한다고 볼 수 있다.

따라서 본 연구에서는 Avramov, Chordia, Jostova, Philipov(2013)의 결과를 토대로 한국 주식시장에 존재하는 자산 가격 이상현상들 역시 위험을 기반으로 한 설명이 아닌 주식들의 특성을 통해 설명할 수 있는지를 알아보려고 하였다. 이를 위해 신용등급 크기에 따라 표본을 나눈 뒤, 이상현상 변수 별로 헤지 포트폴리오를 구성하고 수익률을 측정한 결과, 8개의 모든 자산 가격 이상현상을 기반으로 한 전략의 수익성이 신용등급이 낮은 표본에 집중되어 있는 것으로 나타났다. 뿐만 아니라 이러한 전략의 수익성은 BB+ 이하의 신용등급을 가지는 기업들이 표본에서 제외되자 사라졌다.

또한 한국 주식시장에 존재하는 자산 가격 이상현상들의 수익성은 경기변동 위험이 커지는 경기 하강기에 더욱 두드러지게 나타나는 것으로 보인다. 이는 선행연구 결과에 따르면 경기 변동 폭이 큰 기업들이 재무곤경 상황에서 극한 값의 이상현상 변수를 가지게 되기 때문이며, 이를 통해 경기 변동 위험이 큰 기업들이 재무곤경 하에서 극단적으로 낮은 수익률을 가지게 되어 이상현상의 수익성이 나타나게 된다는 사실을 추측해볼 수 있다.

국내에서도 주식시장에 나타나는 자산 가격 이상현상들의 원인에 대해 설명하고자 하는 시도는 많이 존재해왔지만, 이를 재무곤경과 연관지어 설명하고자 한 시도는 아직까지 없었다. 따라서, 본 연구는 주식시장의 자산 가격 이상현상을 재무곤경의 대응치인 기업의 신용등급과 경기변동 위험을 통해 설명하고자 했다는 점에서 의미가 있다고 생각한다.

본 연구의 이후 구성은 다음과 같다. 다음 절에서는 자산 가격 이상현상들과 관련된 선행연구들에 대해 검토하고, 제 2장에서는 분석기간과 연구에 사용된 자료, 그리고 연구방법에 대해 설명할 것이다. 제 3장을 통해서는 실증분석 결과에 대해 다룰 것이며, 마지막으로 제 4장에서는 본 연구의 결론을 제시하고자 한다.

제 2 절 국내외 선행연구 결과

미국 주식시장을 대상으로 한 많은 연구들에서 실증적 증거를 통해 이상현상들을 제시해 왔다. 먼저 Benz(1981)는 규모가 작은 주식들이 비정상적으로 높은 수익률을 얻는다는 것을 밝힌 바 있고, Rosenberg, Reid, and Lanstein(1985)와 Fama and French(1992)는 시장가치에 대한 장부 가액의 비율(B/M)이 높은 기업이 비정상적으로 높은 수익률을 얻는다는 것을 보였다. 또한, Jegadeesh and Titman(1993)은 과거 수익률이 높은 주식들이 미래에도 높은 수익률을 얻는다는 것을 발견했으며, Ball and Brown(1968)은 예상되지 않은 회계이익이 높은 주식들의 경우 미래에 높은 주식 수익률을 얻는다는 것을 보인 바 있다. 뿐만 아니라, Sloan(1996)은 발생액이 낮은 주식들이 비정상적으로 높은 수익률을 얻는다는 것을 보였고, Dichev(1998), Campbell, Hilscher, and Szilagyi (2008), Avramov, Chordia, Jostova, and Philipov(2009a)는 신용 위험, Cooper, Gulen, and Schill(2008)은 자산증가율이 낮은 주식일수록 수익률이 높다는 것을 확인하기도 했다.

이처럼 미국 주식시장을 대상으로 한 관련연구들 뿐 아니라, 한국 주식시장을 대상으로 한 자산 가격 이상현상의 연구들 또한 많이 진행되어 왔다. 장우석(2004)은 1999년 이후만을 대상으로 했을 경우, 모멘텀 전략의 수익률이 양(+)으로 유의하게 나타남을 확인하였으며, 김상환(2011)의 경우에도 외환위기인 1998년 이후에 모멘텀 전략의 수익률이 유의하게 양(+)의 값을 보임을 확인하였다. 나아가 박지희, 손삼호(2013)는 경기변동에 따른 신용위험이 모멘텀 전략의 수익률에 미치는 영향을 연구하였으며, 그 결과 투기등급 그룹이 경기 상승기에는 양(+)의 수익률을 보이며, 경기 하강기에는 음(-)의 수익률을 보임을 확인하였고, 이를 통해 한국 주식 시장에서 모멘텀 전략이 유의하게 나타나지 않은 선행 연구 결과들을 부분적으로 설명하였다.

발생액 이상현상에 대한 실증연구도 많이 진행되어 왔지만, 남천현(2009)은 국내의 연구 결과들이 이에 대해 일관된 결과를 보이고 있지

않음을 지적하고 그 원인을 분석하고자 하였다. 결론적으로 일관된 결과가 보고되지 않은 이유는 표본과 발생액의 측정방법이 다양하기 때문이며, 보고된 결과들을 토대로 전체 표본에 대해 검증한 결과 발생액 이상 현상이 나타나지 않는다는 결론을 얻었고, 이는 최저발생액 기업이 발생액 이상현상을 교란하고 있기 때문이라고 지적하였다. 또한, 이를 토대로 최저발생액 기업을 표본에서 제거한 결과 발생액이 낮은 주식들이 비정상적으로 높은 수익률을 얻는다는 사실을 확인하였다. 여기에 더해 고봉찬, 김진우(2009)는 대차대조표 항목을 이용하여 발생액을 계산하는 대신 현금흐름표 항목을 이용하여 계산하였고, 결과적으로 발생액 헤지 포트폴리오가 높은 초과수익률을 기록함을 확인하였다.

뿐만 아니라, 윤민수(2007)는 자산증가율을 기준으로 10분위 포트폴리오를 구성하여 자산 증가율이 주식 수익률과 음(-)의 관계에 있음을 보인 바 있으며, 이어서 손판도(2012) 또한 자산 증가율과 주식 수익률의 관계를 분석하여 역시 자산 증가율과 수익률이 음(-)의 관계에 있음을 확인하고, 특히 중간 규모의 기업군에서 자산 증가율 이상현상이 두드러지게 나타남을 보였다. 신용위험에 대한 연구도 진행된 바가 있다. 김태규, 신정순(2011)은 신용등급을 기반으로 5분위 포트폴리오를 구성하여 가장 낮은 신용등급을 가지는 주식들을 매수하고 가장 높은 신용등급을 가지는 주식들을 매도하여 헤지 포트폴리오를 구성한 결과 유의한 음(-)의 초과수익률을 보인다는 결론을 도출하였다.

마지막으로 고봉찬, 김진우(2014)는 국내 주식시장에 저변동성 이상현상이 존재함을 검증하였고, 국내 주식시장에서의 저변동성 이상현상은 투자자들이 고유변동성이 높은 주식들을 과대평가 하기 때문에 발생하는 현상임을 확인한 바 있다.

제 2 장 자료 및 연구방법

제 1 절 분석기간과 자료의 선정

분석대상기간은 1999년 1월부터 2014년 12월까지로 설정하였다. 1999년 이전의 기간은 신용등급에 대한 데이터가 충분하지 않을 뿐 아니라 분석대상기간에 포함시켰을 경우, IMF 외환위기의 영향으로 오차가 너무 커지는 결과가 발생하였기 때문에 분석대상기간에서 제외하였다. 분석대상자료는 한국거래소 유가증권시장과 코스닥시장에 상장된 기업의 주식 중 NICE 신용평가, 한국신용평가, 한국기업평가에 의해 신용등급을 부여받은 주식들을 대상으로 구성하였다. 금융업에 해당하는 기업들은 제외하였으며, 생존편의를 고려하기 위해 상장폐지된 주식들도 포함시켰다. 기업의 재무자료와 회계정보, 그리고 주식의 수익률은 FnGuide에서 제공하는 DataGuide Pro를 통해 얻었다.

본 연구를 위해서는 재무자료와 회계자료, 수익률 이외에도 기업의 신용등급과 관련된 자료가 필요하다. Aramov, Chordia, Jostova, Philipov(2013)에서는 Standard & Poor's 사에서 제공하는 자료를 이용하였으며, 기업의 신용등급으로 발행자의 신용등급(issuer credit rating)을 이용하였으나 우리나라 주식의 경우에는 발행자 신용등급을 받는 경우가 적기 때문에 발행자 신용등급대신 채권의 신용등급을 사용하였다. 채권의 신용등급으로는 DataGuide Pro에서 제공되는 유효신용등급을 이용하였으며, 유효신용등급은 NICE신용평가, 한국신용평가, 한국기업평가로부터 1년 6개월 이내에 부여받은 신용등급 중 가장 낮은 신용등급을 의미한다. 분석을 위해 신용등급이 높은 경우 작은 값을, 낮은 경우 큰 값을 가지도록 숫자를 부여하였다. 이는 신용등급에 부여된 숫자가 커질수록 신용위험이 증가함을 나타내기 위해서이다.

[표 1] 각 신용등급 별로 부여된 숫자

신용등급	숫자
AAA 등급	AAA = 1
AA 등급	AA+ = 2, AA = 3, AA- = 4
A 등급	A+ = 5, A = 6, A- = 7
BBB 등급	BBB+ = 8, BBB = 9, BBB- = 10
BB 등급	BB+ = 11, BB = 12, BB- = 13
B 등급	B+ = 14, B = 15, B- = 16
CCC 등급	CCC+ = 17, CCC = 18, CCC- = 19
CC 등급	CC = 20
C 등급	C = 21
D 등급	D = 22

제 2 절 연구방법

이상현상 분석 방법으로는 Fama and French (2008)의 방법론을 이용하였다. Fama and French (2008)는 이상현상을 분석하는 방법으로 두 가지를 이용하였다. 그 중 헤지 포트폴리오를 구성하는 방법은 주식들이 이상현상 변수의 크기에 따라 정렬하여 분위별로 포트폴리오를 구성한 뒤, 포트폴리오의 수익률을 비교하는 방법이다. 나머지 하나는 Fama and MacBeth의 회귀분석을 이용하는 방법으로, 주식의 수익률을 이상현상 변수들에 대해 횡단면 회귀분석하여 계수를 측정하고, 이 계수를 분석기간에 걸쳐 평균하여 비교하는 방법이다.

헤지 포트폴리오를 구성하는 방법을 사용하면, 이상현상 변수에 따른 포트폴리오를 구성함으로써 변수의 크기에 따른 평균 수익률을 쉽게 계산하여 비교할 수 있다. 반면에 횡단면 회귀분석법은 다른 변수들을 함께 고려하였을 때의 특정 이상현상 변수의 영향을 파악할 수 있으며, 평균 수익률과 이상현상 변수의 횡단면적 관계를 직접적으로 보여준다. 본

연구에서는 두 가지 방법을 모두 이용하여 분석을 진행하였다.

제 3 절 표본의 구성

본 연구에서는 기업의 신용등급과 규모에 따라 전체 표본을 여러 개의 하위 표본으로 분류하였다. 우선 신용등급에 따라서 표본을 3개의 하위 표본(C1: best-rated, C2: medium-rated, C3: worst-rated)으로 분류하고, 규모에 따라서도 3개의 하위 표본(극소규모, 소규모, 대규모)로 분류한 뒤, 각 하위 표본 내에서 자산 가격 이상현상을 분석하였다.

각 표본에 대한 주식의 특성이 <표 2>에 제시되어 있다. 신용 등급 크기에 따라 나는 3개의 하위 표본에 대해 각각 월별로 평균 신용등급(문자와 숫자), 시가총액, 장부가 대 시장가 비율, SUE의 중간 값을 계산한 뒤, 다시 전체 기간에 걸쳐 중간 값의 평균을 구하였다. 그 결과 C1의 평균 신용등급은 AA-, C2의 평균 신용등급은 A-, C3의 평균 신용등급은 BB+인 것으로 확인되었으며, 신용등급이 낮은 기업들의 경우 규모가 작은 것으로 나타났다. C1의 평균 시가총액은 약 13120억원인 반면, C3의 시가총액은 약 510억원인 것으로 확인되었다.

신용등급에 따라 하위 표본을 분류한 경우에는 표본을 동등하게 세 개의 분위수로 나누는 반면, 규모에 따라 하위 표본을 분류한 경우에는 Fama and French(2008)의 분기점을 기준으로 분류하였다. 시장가치가 20번째 백분위수보다 작은 주식들을 극소규모 그룹으로 분류하고, 시장가치가 20번째 백분위수보다 크고 50번째 백분위수보다 작은 주식들은 소규모 그룹으로 분류하였으며, 시장 가치가 50번째 백분위수보다 큰 주식들의 경우에는 대규모 그룹으로 분류하였다.

포트폴리오를 구성하는 방법은 이상현상들 간에 동일하게 적용하였으며, 매월 t시점에 주식들을 이상현상 변수들을 기준으로 정렬하여 다섯 가지의 분위수로 나누는 뒤 포트폴리오를 구성하였다. 이 경우, P1 포트폴

[표 2] 신용 등급에 따라 나눈 각 표본에 해당하는 주식의 특성

이 표에서는 신용등급에 따라 주식들을 3개의 표본으로 나눈 뒤 표본별 주식의 특성을 계산하였다. 매 월, 각 표본별로 평균 신용등급 (문자와 숫자), 시가총액, 시가총액 비율, 장부가액/시장가액 (B/M), SUE의 중간 값을 계산하고, 전체 기간에 걸쳐 중간 값의 평균을 계산하였다. 표본의 대상 기간은 1999년 1월부터 2014년 12월까지로 설정하였다. 평균 신용등급(숫자)은 1=AAA, 2=AA+, ..., 21=C, 22=D가 되도록 지정하였고, SUE는 이번 분기의 EPS에서 지난 분기의 EPS를 뺀 값을 해당 값의 표준편차로 나눠서 계산하였다.

Characteristic	Rating tercile (C1=lowest, C3=highest risk)		
	C1	C2	C3
평균신용등급(문자)	AA-	A-	BB+
평균신용등급(숫자)	4.2	7.08	10.96
시가총액(단위:천억원)	13.12	2.07	0.51
장부가액/시장가액(B/M)	1.15	1.61	1.49
SUE	-0.22	-0.36	-0.09
수익률(%)	-0.69	-1.1	-2.31

Characteristic	Rating tercile (C1=lowest, C3=highest risk)		
	C1	C2	C3
평균신용등급(문자)	A+	BBB-	B+
평균신용등급(숫자)	5.55	9.64	14.39
시가총액(단위:billions\$)	3.3	1.26	0.35
장부가액/시장가액(B/M)	0.52	0.62	0.64
SUE	-0.02	-0.11	-0.14

리오는 가장 낮은 이상현상 변수들을 가지는 주식들로 구성된 포트폴리오이고, P5 포트폴리오는 가장 높은 이상현상 변수들을 가지는 주식들로

구성된 포트폴리오가 된다. 이상현상을 기반으로 한 거래 전략의 수익성을 파악하기 위하여 P1 (또는 P5) 포트폴리오를 사고 P5 (또는 P1) 포트폴리오를 팔아서 헤지 포트폴리오를 구성한 뒤 K달 간 보유하여 수익률을 계산하였다.

각 포트폴리오의 수익률은 포트폴리오에 포함된 주식의 수익률을 균등가중평균 또는 가치가중평균하여 계산하였고, 보유기간 K가 한 달 이상인 경우에는 K달 동안의 월별 수익률을 균등가중평균하여 수익률을 측정하였다. 이 방법을 모든 이상현상 변수들에 동등하게 적용했지만, 선행 연구에서 제시된 변수들의 특성에 따라 보유기간에는 차이를 두었다.

제 4 절 이상현상 변수의 측정

자산 가격 이상현상 변수들은 다음과 같은 방법을 이용하여 측정하였다.

① 가격 모멘텀(the price momentum) : t-6월부터 t-1월까지의 누적 수익률에 따라 5분위 포트폴리오를 구성한 뒤, 승자 포트폴리오(P5)를 사고 패자 포트폴리오(P1)를 팔아서 구성한 포지션을 t+1월부터 t+6월까지 6개월간 보유하였다. 단기 역행현상(short-term reversal)의 영향을 배제하기 위해 포트폴리오 형성시기와 보유기간 사이에 한 달의 간격을 두었다.

② 이익 모멘텀(the earnings momentum) : t-4분기부터 t-1분기까지의 분기별 EPS를 이용해 계산한 SUE에 따라 5분위 포트폴리오를 구성한 뒤, 가장 높은 SUE를 가지는 포트폴리오(P5)를 사고 가장 낮은 SUE를 가지는 포트폴리오(P1)를 팔아서 구성한 포지션을 6개월간 보유하였다.

③ 신용 위험(the credit risk) : 직전 달의 신용등급에 따라 5분위 포트폴리오를 구성한 뒤 신용등급이 가장 높은 포트폴리오(P1)를 사고 가장 낮은 포트폴리오(P5)를 팔아서 구성된 포지션을 1개월간 보유하였다.

④ 자산 증가율(the asset growth) : t-2년 12월부터 t-1년 12월까지의 총 자산의 변화율에 따라 5분위 포트폴리오를 구성한 뒤 가장 낮은 자산 증가율을 가지는 포트폴리오(P1)를 사고 가장 높은 자산 증가율을 가지는 포트폴리오(P5)를 팔아서 구성된 포지션을 t년 7월부터 t+1년 6월까지 보유하였다.

⑤ 발생액(Accruals) : Sloan(1996)의 방법론을 이용하여 다음과 같이 발생액을 정의하고 이를 발생액의 대용치로 이용하였다.

$$\text{발생액} = (\Delta \text{유동자산} - \Delta \text{현금}) - (\Delta \text{유동부채} - \Delta \text{단기차입금} - \Delta \text{미지급법인세}) - \text{감가상각비} / \text{평균 총 자산}$$

또한, 포트폴리오 형성 시기와 보유 시기 사이에 네 달의 간격을 둠으로써 재무제표에 공시된 회계 변수들이 투자자들이 가진 정보에 충분히 반영되도록 조정하였다. 최저 발생액 기업이 발생액 이상현상을 교란하고 있다는 선행연구를 참고하여, 발생액의 경우에는 10분위 포트폴리오를 구성한 뒤 가장 낮은 발생액을 가지는 포트폴리오를 제외하여 전략을 재구성하였다. 가장 낮은 발생액을 가지는 포트폴리오(P1)를 사고 가장 높은 발생액을 가지는 포트폴리오(P5)를 팔아서 구성된 포지션을 12개월간 보유하였다.

⑥ 가치주(B/M) : t-1년 12월의 장부가 대 시장가 비율에 따라 5분위 포트폴리오를 구성한 뒤, 가장 높은 B/M(가치주)을 가지는 포트폴리오(P5)를 사고 가장 낮은 B/M(성장주)을 가지는 포트폴리오(P1)를 팔아서

구성한 포지션을 t년 7월부터 t+1년 6월까지 보유하였다.

⑦ 자본적 투자(capital investment) : t-1년도의 자본적 지출(capital expenditure)을 t-2년 말의 유동자산으로 나눈 값을 자본적 투자의 대응치로 이용하였다. 자본적 투자의 크기에 따라 5분위 포트폴리오를 구성한 뒤, 가장 낮은 분위의 포트폴리오(P1)를 사고 가장 높은 분위의 포트폴리오(P5)를 팔아서 구성된 포지션을 t년 7월부터 t+1년 6월까지 보유하였다.

⑧ 고유변동성(idiosyncratic volatility) : 고봉찬, 김진우(2013)의 방법론을 이용하여 시장모형을 매월 추정하여 얻은 잔차의 표준편차로 고유변동성을 측정하였다. 이때 시장수익률로는 KOSPI 지수의 수익률을 사용하였다.

$$IVol_{i,t} = \left(\frac{1}{N} \sum_{d=1}^N \epsilon_{i,d}^2 \right)^2$$

위 식에서 N은 직전 60개월 중 수익률이 존재하는 월수이며, 직전 6개월간 월별 자료가 36개월 미만으로 존재하는 경우는 변수 추정시 제외하였다. 이렇게 측정한 고유변동성의 크기에 따라 5분위 포트폴리오를 구성한 뒤, 가장 낮은 분위의 포트폴리오(P1)를 사고 가장 높은 분위의 포트폴리오(P5)를 팔아서 구성된 포지션을 1개월간 보유하였다.

제 4 장 실증분석 결과

이 장에서는 재무곤경의 대응치로 사용한 신용등급과 자산 가격 이상현상 변수 별로 구성한 포트폴리오 성과의 관계를 분석한 결과에 대해 다루고자 한다. 뿐만 아니라, 경기변동 국면에 따라 이러한 결과가 어떻게 달라지는지도 추가로 확인해보고자 한다.

제 1 절 표본 별 포트폴리오 분석 결과

표본별로 이상현상 변수의 크기에 따라 5분위 포트폴리오를 구성한 뒤, 양 극단의 포트폴리오를 이용해 헤지 포트폴리오를 구성하였다. 헤지 포트폴리오의 수익률은 1999년 1월부터 2014년 12월까지의 기간에 걸쳐 월별로 측정하였으며, 월별 수익률을 균등가중평균 또는 가치가중평균하여 최종 수익률을 계산하였다.

[표 3]에서는 각 이상현상 변수에 따라 구성한 포트폴리오 중 극한 값을 가지는 포트폴리오들(P1과 P5)의 월별 평균 수익률과 이 포트폴리오를 이용해 구성한 헤지 포트폴리오(P5-P1 또는 P1-P5)의 월별 평균 수익률, 그리고 평균 수익률의 평균이 0이라는 귀무가설에 대한 t-통계량을 보여주고 있다. 패널 A에는 포트폴리오의 균등가중평균 수익률을 나타냈으며, 패널 B에는 포트폴리오의 가치가중평균 수익률을 나타냈다.

먼저 등급을 받은 전체 기업의 균등가중평균수익률을 살펴본 결과, 가격 모멘텀 전략의 경우 약 1.1%, 회계이익 모멘텀 전략의 경우 약 3%, 신용위험 전략의 경우 약 1.3%, 자산증가율 전략의 경우 약 0.5%, 발생액 전략의 경우 약 1.2%, 가치주 전략의 경우 약 1.7%. 자본적 투자 전략의 경우 약 0.8%, 고유 변동성 전략의 경우 약 1%의 월별 수익률을 보였다. 또한, 모든 이상현상 전략의 수익성은 통계적으로 유의한 것으로

[표 3] 등급 기업들의 이상현상 변수별 포트폴리오 전략의 수익률

표본에 포함된 주식들은 1999년 1월부터 2014년 12월까지 한국 거래소 유가증권 시장과 코스닥 시장에 상장된 기업의 주식들을 대상으로 하였다. 기업의 신용등급으로는 DataGuide Pro에서 제공하는 기업의 채권등급을 이용하였다. 표본을 신용등급에 따라 C1(worst-rated), C2(medium-rated), C3(best-rated)로 나누었고, 또한 기업의 규모에 따라 극소규모(20번째 백분위 기준), 소규모(20~50번째 백분위), 대규모(50번째 백분위 이상)로도 표본을 분류하였다. 각 표본 내에서 이상현상 변수의 크기에 따라 5분위 포트폴리오를 구성하였으며, 사용한 이상현상 변수들을 열의 항목에 나타냈다. Mom은 가격 모멘텀을 의미하며, SUE는 표준화된 예상되지 않은 이익, Credit Risk는 신용위험, Asset Growth는 자산 증가율, Accrual은 발생액, BM은 가치주, Investment는 자본적 투자, Ivol은 고유변동성 이상현상을 의미한다. 포트폴리오의 수익률을 strategy로 나타냈으며, 이는 극한 값을 가지는 포트폴리오(P1, P5)의 수익률 차이로 계산하였다. 또한, 보유기간이 1달 이상인 경우(K>1)에는 월별 수익률을 균등가중평균하여 포트폴리오의 수익률을 계산하였다. t-통계량은 아래에 나타냈으며, 10% 이상의 유의성을 가지는 경우 굵게 표시하였다. 패널 A에는 균등가중평균 수익률을, 패널 B에서는 가치가중평균 수익률을 나타냈다.

A. 균등가중평균 수익률									
표본	포트폴리오	Mom	SUE	Credit Risk	Asset Growth	Accruals	BM	Investment	Ivol
All rated	P1	0.48	-0.04	1.65	1.32	1.81	0.44	1.71	1.75
	P5	1.62	2.98	0.40	0.82	0.61	2.14	0.87	0.79
	Strategy	1.14	2.99	1.25	0.51	1.20	1.70	0.84	0.96
		2.27	12.28	1.90	1.65	3.09	3.58	2.03	2.43
Micro rated	P1	0.40	-0.10	0.16	1.89	2.07	-2.30	1.79	1.70
	P5	0.94	2.24	1.33	1.85	1.82	2.41	0.06	-1.20
	Strategy	0.54	2.34	1.17	0.04	0.25	4.71	1.73	2.90
		0.66	3.81	0.97	0.07	0.14	3.26	2.39	2.9
Small rated	P1	0.37	-0.08	-1.00	1.22	1.81	-1.80	1.66	0.82
	P5	2.01	3.43	1.97	0.69	0.37	1.16	1.17	0.44
	Strategy	1.63	3.51	2.97	0.53	1.44	2.96	0.49	0.38
		2.47	8.03	3.80	1.96	1.89	2.33	0.94	0.61
Big rated	P1	0.91	0.01	1.21	0.90	1.51	0.03	1.78	2.02
	P5	2.08	2.71	1.01	0.05	0.77	1.20	0.96	1.65

C1	Strategy	1.17	2.70	-0.20	0.85	0.74	1.17	0.82	0.37
		2.06	9.26	-0.31	2.62	1.8	1.38	1.76	0.90
	P1	0.98	0.68	1.28	1.45	1.53	1.30	1.45	1.97
	P5	1.69	2.53	2.03	1.58	1.47	1.77	1.44	1.34
	Strategy	0.71	1.85	-0.75	-0.07	0.06	0.47	-0.01	0.62
C2		1.73	7.74	-1.95	-0.50	0.15	1.22	-0.02	1.64
	P1	1.02	0.29	1.79	1.67	1.80	1.35	0.98	1.73
	P5	2.12	3.50	1.44	1.25	0.90	1.87	1.15	1.60
	Strategy	1.10	3.21	0.35	0.42	0.90	0.52	0.18	0.13
		2.19	8.96	0.80	1.25	1.79	1.09	0.43	0.30
C3	P1	-0.10	-1.10	2.27	0.92	1.12	-0.80	1.22	1.46
	P5	1.37	2.35	0.54	-0.20	-1.10	2.57	-0.50	-0.20
	Strategy	1.48	3.45	2.81	1.12	2.22	3.37	1.72	1.66
		1.82	7.19	2.56	1.55	1.81	4.28	2.24	2.05

B. 가치가중평균 수익률

표본	포트폴리오	Mom	SUE	Credit Risk	Asset Growth	Accruals	BM	Investment	Ivol
All rated	P1	0.54	0.24	3.44	1.33	1.02	0.89	1.24	1.17
	P5	1.37	2.18	2.05	0.41	-0.030	2.58	0.87	1.30
	Strategy	0.83	1.93	-1.41	0.92	1.29	1.69	0.36	-0.13
		1.41	6.27	-1.25	2.04	2.47	3.67	0.92	-0.18
Micro rated	P1	-1.50	-0.30	4.48	0.57	2.02	-0.40	1.16	2.91
	P5	0.74	2.46	3.28	0.83	1.77	2.45	-1.50	-0.08
	Strategy	2.24	2.76	-1.20	-0.26	0.25	2.85	2.66	2.99
		2.36	3.99	-0.60	-0.33	0.14	2.95	3.87	2.51
Small rated	P1	0.11	0.28	2.04	1.58	1.91	0.37	2.01	1.79
	P5	1.83	3.60	3.02	0.99	0.15	2.61	1.09	0.34
	Strategy	1.72	3.32	0.98	0.59	1.76	2.24	0.92	1.45
		2.61	5.83	0.92	1.36	2.28	3.15	1.58	1.96
Big rated	P1	0.71	0.13	3.36	1.72	0.85	1.02	1.28	0.83
	P5	1.45	2.12	1.08	0.88	0.08	2.15	1.07	1.17
	Strategy	0.75	1.99	-2.32	0.84	0.77	1.13	0.21	-0.34
		1.32	5.67	-2.84	1.76	1.47	2.68	0.55	0.45
C1	P1	0.84	0.46	3.32	0.97	0.57	1.03	1.09	0.92

	P5	1.48	2.14	1.80	0.67	1.00	2.12	0.97	1.5
	Strategy	0.64	1.68	-1.52	0.30	-0.43	1.08	0.12	-0.62
		1.20	4.92	-2.69	0.67	-0.76	2.62	0.31	-0.88
	P1	0.59	0.68	2.24	1.38	1.78	0.54	1.28	1.26
C2	P5	1.61	3.21	2.50	0.40	1.01	1.99	1.20	1.47
	Strategy	1.02	2.53	0.26	0.98	0.77	1.45	0.08	-0.21
		1.58	4.61	0.28	1.72	1.18	2.30	0.10	-0.30
	P1	-0.80	-0.30	1.80	1.37	0.20	-0.32	1.37	1.75
C3	P5	1.27	2.63	4.30	-0.06	-1.50	2.32	-0.40	-1.02
	Strategy	2.07	2.93	2.50	1.43	1.70	2.64	1.77	2.77
		1.61	3.95	1.63	1.07	1.43	2.69	2.09	2.21

나타났다.

다음으로 표본을 기업의 규모에 따라 분류한 뒤 표본 별로 포트폴리오의 수익률을 살펴본 결과, 이상현상 전략의 수익성이 소규모 표본에서 가장 높게 나타난다는 것을 확인할 수 있었다. 뿐만 아니라, 모든 표본에서 이러한 이상현상 전략의 수익성의 차이가 대부분 전략의 short side로 인해 나타난다는 사실 또한 파악할 수 있었다. 가격 모멘텀 전략의 경우, 기업의 규모가 변화함에 따라 short side인 P1 포트폴리오의 수익률이 37bp에서 91bp로 비교적 크게 변한 반면, long side인 P5 포트폴리오의 수익률은 201bp에서 208bp로 거의 변하지 않았다. 또한, 신용위험 전략의 경우에도 기업의 규모가 변화함에 따라 short side인 P5 포트폴리오의 수익률은 -1%에서 1.21%로 변했지만, long side인 P1 포트폴리오의 수익률은 크게 변하지 않았다. 이러한 경향성은 자산증가율과 자본적 투자 전략의 경우에도 마찬가지로 나타났다. 이러한 결과를 토대로, 대부분의 규모별 이상현상 전략의 수익성의 차이는 전략의 short side에 의해 나타남을 알 수 있었다.

본 연구의 궁극적 목적인 이상현상에 기업의 재무공경이 미치는 영향을 파악하기 위해 다음 단계로 표본을 신용등급의 크기에 따라 3분위로

분류한 뒤, 표본 별로 포트폴리오의 수익률을 계산하였다. 그 결과, 한국 주식시장에서도 Aramov, Chordia, Jostova, Philipov(2013)의 결과와 유사하게, 신용등급이 자산 가격 이상현상에 미치는 영향이 크다는 사실을 확인할 수 있었다. 우선, 신용등급이 높은 표본에서 낮은 표본으로 갈수록 모든 이상현상 전략의 수익성이 증가하는 경향성이 존재함을 파악할 수 있었다. 예를 들어, 가격 모멘텀 전략의 수익률은 신용등급이 낮아짐에 따라 월별 0.71%, 1.1%, 1.48%로 증가했고, 마찬가지로 회계이익 모멘텀 전략의 수익률도 신용등급이 낮아짐에 따라 월별 1.85%, 3.22%, 3.41%로 증가했다. 뿐만 아니라, 신용등급이 가장 낮은 C3 표본의 경우에는 자산증가율을 제외한 모든 이상현상 전략의 수익성이 통계적으로 유의하게 나타난다는 것 또한 확인할 수 있었다. 특히, 수익성이 가장 큰 두 전략은 회계이익 모멘텀 전략과 가치주 전략이었는데, 각각 3.41%와 3.33%의 포트폴리오 월 수익률을 보였다.

이러한 결과는 규모별로 표본을 분류했을 경우와 마찬가지로, 전적으로 전략의 short side에 의해 좌우되는 것으로 나타났다. 가격 모멘텀 전략의 경우 표본의 신용등급이 낮아짐에 따라 short side인 P1 포트폴리오의 수익률은 1.02%에서 -0.01%로 변하는 반면, long side인 P5 포트폴리오의 수익률은 2.12%에서 1.37%로 P1 포트폴리오에 비해 적은 폭으로 변했다. 또한, 신용위험 전략의 경우에도 표본의 신용등급이 낮아짐에 따라 short side인 P5 포트폴리오의 수익률 변화(2.03%에서 -0.54%로 변화)가 long side인 P1 포트폴리오의 수익률 변화(1.28%에서 2.27%로 변화)보다 큰 것을 확인할 수 있었다. 이러한 경향성은 나머지 이상현상 전략들에 대해서도 동일하게 나타났다.

[표 3]의 패널 B는 이상현상 변수 별 포트폴리오 전략의 가치가중평균 수익률을 보여주고 있다. 포트폴리오의 가치가중평균 수익률은 균등가중평균 수익률에 비해 작고 수익률의 통계적 유의성도 비교적 낮은 것으로 확인되었다. 이는 이상현상 전략의 수익률에 소규모 기업이 미치는 영향이 크기 때문인 것으로 추측된다. 실제로 [표 2]의 패널 A에서 표본

을 기업의 규모별로 분류하였을 경우에도 이상현상 전략의 수익성이 소규모 표본에 집중되어있음을 확인할 수 있었다. 하지만 이렇게 가치가중 평균 수익률을 계산했을 때 전략의 수익률이 다소 감소하였음에도 불구하고, 균등가중평균 수익률에 따른 결과와 마찬가지로 소규모 표본과 신용등급이 가장 낮은 표본에서 전략의 수익률이 가장 높게 나타났다. 또한 이러한 수익성의 차이 또한 전략의 short side에서 유래됨을 알 수 있다.

강건성 테스트(robustness check)로서 신용등급을 받은 기업들 뿐 아니라 전체 기업들을 대상으로 동일한 분석을 진행한 경우에도 모든 이상현상 전략들이 수익성을 보이는 것을 알 수 있었고, 통계적 유의성은 신용등급이 부여된 기업들만을 대상으로 했을 때보다 더 높게 나타났다. [표 A1]에 해당 분석의 결과가 나타나 있다.

[표 3]의 결과를 정리하면 다음과 같다. 첫째, 이상현상들을 기반으로 한 거래 전략의 수익성은 신용등급이 증가함에 따라 감소한다. 둘째, 전략의 short side가 이상현상 전략의 수익성의 주된 원인이라고 할 수 있다. 셋째, 이상현상들을 기반으로 한 거래 전략의 수익성은 소규모 표본의 주식들에서 가장 크게 나타난다. 넷째, 회계이익 모멘텀 전략의 경우 유일하게 모든 하위표본들에 걸쳐 통계적으로 유의한 수익성을 보인다. 종합하면, 이러한 결과들을 통해 기업의 재무곤경이 이상현상들과 관련이 있으며, 이상현상들의 원인을 설명하는 데 중요한 역할을 수행할 가능성이 있음을 추측해볼 수 있다.

추가적으로 기업의 재무곤경과 이상현상의 관계에 대해 더 면밀히 분석하기 위해, 연속적으로 신용등급이 낮은 기업을 표본에서 제거해 가면서 이상현상 변수 별로 구성된 포트폴리오의 균등가중평균 수익률과 평균 수익률이 0이 아니라는 귀무가설에 대한 t-통계량을 계산하였으며, 그 결과가 [표 4]에 나타나있다. 등급을 받은 전체 표본인 (AAA-D)을 시작점으로 잡았으며, 이는 [표 3]의 패널 A에 나타나있는 결과와 동일하다. [표 4]를 통해 알 수 있는 사실은 이상현상 전략의 수익성이 낮은

[표 4] 표본의 신용등급 변화에 따른 이상현상 수익률

이 표는 등급이 낮은 기업의 주식들을 표본에서 점차 제거해 감에 따라 [표 3]에서와 동일한 전략을 이용해서 구성된 포트폴리오의 수익률을 나타내고 있다. 신용등급이 낮은 기업의 주식들은 이상현상 변수별 포트폴리오가 구성되기 전에 제거하였다. 첫 번째 열은 각 표본에 포함된 기업들의 신용등급 범위를 나타내며, 나머지 열은 [표 3]에서 사용되었던 것과 동일한 이상현상 변수들을 나타낸다. 수익률은 모두 동일가중 평균하여 계산했으며, t-통계량은 아래에 나타냈다. (10% 유의수준에 해당하는 t-통계량을 굵게 표시하였다.)

표본	Mom	SUE	Credit Risk	Asset Growth	Accruals	BM	Investment	Ivol
AAA-D	1.14	2.99	-1.25	0.52	1.20	1.70	0.84	0.96
	2.27	12.28	-1.90	1.47	3.09	3.58	2.03	2.43
AAA-C	1.17	2.99	-1.11	0.56	1.22	1.64	0.86	0.97
	2.39	12.31	-1.70	1.62	3.14	3.46	2.09	2.50
AAA-CC	1.16	3.04	-1.21	0.58	1.13	1.65	0.79	1.08
	2.46	12.23	-1.98	1.91	2.90	3.57	2.06	2.89
AAA-CCC-	1.14	3.05	-1.14	0.58	1.13	1.67	0.83	1.12
	2.40	12.14	-1.88	1.92	2.90	3.64	2.16	3.04
AAA-CCC	1.12	3.04	-1.14	0.59	1.13	1.65	0.85	1.11
	2.37	12.14	-1.89	1.97	2.90	3.6	2.23	3.01
AAA-CCC+	1.03	3.02	-0.82	0.58	1.12	1.53	0.82	0.85
	2.19	12.23	-1.38	2.11	2.89	3.36	2.10	2.32
AAA-B-	1.03	3.02	-0.84	0.58	1.12	1.54	0.82	0.82
	2.19	12.23	-1.40	2.09	2.89	3.37	2.10	2.25
AAA-B	0.93	3.04	-0.45	0.72	1.13	1.39	1.01	0.66
	1.99	12.20	-0.77	2.59	2.89	3.10	2.57	1.92
AAA-B+	0.99	2.96	-0.12	0.74	1.08	1.34	0.90	0.57
	2.16	12.32	-0.22	2.67	2.78	3.00	2.24	1.73
AAA-BB-	0.94	2.93	0.02	0.76	0.82	1.10	0.89	0.41
	2.12	12.36	0.03	2.72	2.14	2.45	2.43	1.27
AAA-BB	0.87	2.75	-0.12	0.54	0.99	0.89	0.45	0.46
	1.94	11.16	-0.24	2.04	2.58	2.10	1.45	1.40
AAA-BB+	0.83	2.59	-0.21	0.36	0.80	0.70	0.36	0.41
	1.86	10.05	-0.46	1.42	2.11	1.75	1.19	1.27

AAA-BBB-	0.81	2.46	0.04	0.28	0.79	0.48	0.15	0.39
	1.83	9.28	0.09	1.13	2.03	1.19	0.51	1.14
AAA-BBB	0.85	2.43	0.14	0.23	0.48	0.25	0.05	0.17
	1.96	9.97	0.33	0.91	1.22	0.59	0.20	0.49
AAA-BBB+	0.83	2.21	0.47	0.22	0.33	0.47	-0.10	0.40
	1.93	9.68	1.15	0.91	0.79	1.13	-0.48	1.07

신용등급을 가지는 기업의 주식들을 표본에서 제거함에 따라 점차 감소한다는 것이다. 가격 모멘텀의 경우 전략의 수익률이 1.14%에서 0.83%로 감소하였고, 회계이익 모멘텀도 마찬가지로 2.99%에서 2.21%로 감소하였다. 이러한 경향성은 다른 이상현상 전략들의 경우에도 동일하게 나타났다으며 BB+ 이하의 신용등급을 가지는 기업들이 표본에서 제외된 경우 거의 모든 전략의 수익률의 통계적 유의성이 사라지는 것으로 확인되었다.

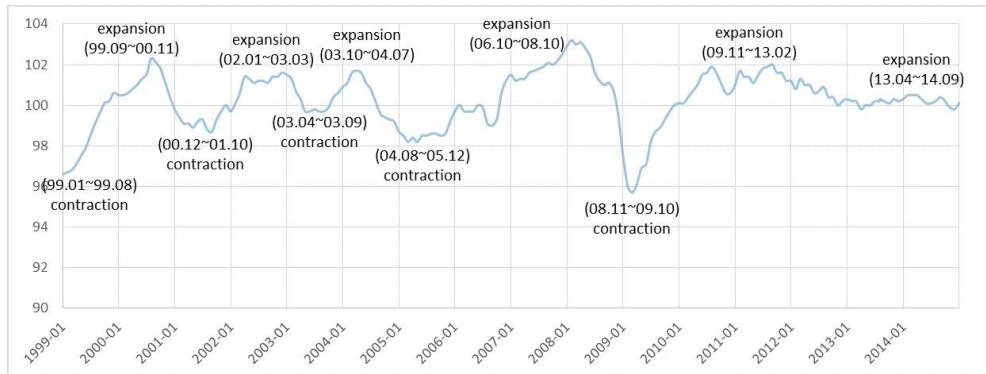
[표 3]과 [표 4]를 통해 기업의 재무곤경의 대응치로 사용된 신용등급이 한국시장에서 주식의 수익률에 뿐만 아니라 이상현상에도 영향을 미친다는 사실을 알 수 있었다. 특히, 이러한 이상현상으로 인한 수익성은 기업의 신용등급이 낮아질수록 더 커진다는 것을 확인하였다. 중요한 점은 이러한 수익성의 차이가 전략의 short side로부터 나타난다는 것이다.

제 2 절 경기 국면별 분석 결과

이 절에서는 기업의 재무곤경을 나타내는 또 다른 척도로 볼 수 있는 경기변동 위험이 자산 가격 이상현상의 수익성에 어떤 영향을 미치는지를 확인해보고자 한다. 자산 가격 이상현상의 수익성에 경기변동 위험이 미치는 영향을 파악하기 위해서는 우선 경기 국면과 경기 전환점을 측정하여야 한다. 본 연구에서는 경기 국면과 전환점을 측정하기 위해 박지희, 손삼호(2013)를 참고로 하여 ‘동행지수 순환변동치’를 이용하였다. 통

계청에서 제공하는 ‘동행지수 순환변동치’는 경기동행지수에서 계절적 요인이나 불규칙적인 요인, 그리고 추세적 요인을 제거한 것으로 경기국면을 파악하는데 주로 이용된다. 이러한 동행지수 순환변동치가 100이상으로 6개월 이상 지속될 경우 경기 상승기로, 100미만으로 6개월 이상 지속될 경우 경기 하강기로 분류하였다. [그림 1]은 이러한 동행지수 순환변동치를 보여주고 있다. [그림 1]을 통해 분석대상 기간인 1999년 1월부터 2014년 12월 사이에는 6번의 경기 상승기와 5번의 경기 하강기가 존재함을 확인할 수 있다.

[그림 1] 동행지수 순환변동치와 그에 따른 경기 국면 분류



이렇게 경기국면을 상승기와 하강기로 분류한 뒤, 각 경기국면 별로 [표 3]에서 사용했던 것과 동일한 방법론을 이용해 이상현상 변수 별 포트폴리오를 구성하고, 포트폴리오의 평균 월 수익률을 계산하였다. 상승기에 대한 결과가 [표 5]에 하강기에 대한 결과가 [표 6]에 각각 나타나 있다.

먼저, [표 5]는 신용등급의 크기별로 나눈 표본을 대상으로 하여 [표 3]과 동일한 분석을 진행한 결과를 보여준다. [표 3]과의 차이점은 경기 상승기를 분석대상 기간으로 설정하였다는 점이다. 결과를 살펴보면 경기 상승기에도 [표 3]과 동일한 경향성을 보이고 있음을 알 수 있다. 대

[표 5] 경기 상승기의 이상현상 변수별 포트폴리오 전략의 수익률

신용등급의 크기에 따라 나눈 표본을 대상으로 하여, [표 3]과 동일한 분석을 경기 상승기에 대하여 진행하였다. 열과 행의 변수들은 모두 [표 3]과 동일하다.

A. 균등가중평균수익률									
표본	포트폴리오	Mom	SUE	Credit Risk	Asset Growth	Accruals	BM	Investment	Ivol
All rated	P1	-0.50	-1.14	-1.90	0.49	2.00	-0.13	0.87	-0.10
	P5	0.77	1.77	0.26	0.12	0.70	1.12	0.21	-0.50
	Strategy	1.27 2.36	2.83 9.62	2.16 3.34	0.37 1.08	1.30 2.86	1.25 2.35	0.67 1.98	0.40 0.76
C1	P1	0.38	-0.15	0.49	0.88	1.44	0.77	1.12	0.63
	P5	0.96	1.76	0.09	1.16	1.45	1.20	0.99	0.22
	Strategy	0.59 1.20	1.91 6.11	-0.58 -1.29	-0.28 -0.96	-0.01 -0.01	0.43 1.02	0.13 0.39	0.41 0.85
C2	P1	0.05	-1.00	-0.80	0.48	1.78	0.58	0.74	-0.43
	P5	1.29	2.17	-0.50	0.32	1.62	0.81	0.31	0.17
	Strategy	1.24 2.02	3.17 7.46	0.30 0.59	0.16 0.40	0.16 0.25	0.23 0.41	0.43 0.53	-0.60 -1.05
C3	P1	-1.10	-2.52	-2.60	0.29	-0.40	-1.46	0.56	-0.41
	P5	0.43	0.89	-0.10	-1.10	-1.60	1.45	-0.92	-1.00
	Strategy	1.53 1.74	3.41 6.49	2.50 2.01	1.39 1.68	1.20 1.08	2.91 3.47	1.48 2.19	0.59 0.58
B. 가치가중평균수익률									
표본	포트폴리오	Mom	SUE	Credit Risk	Asset Growth	Accruals	BM	Investment	Ivol
All rated	P1	-0.02	-0.83	1.17	0.64	1.31	0.22	0.78	-0.23
	P5	0.40	1.17	0.90	-0.09	-0.05	0.97	0.39	0.27
	Strategy	0.42	2.00	-0.30	0.73	1.36	0.75	0.39	-0.50
C1		0.06	5.24	-0.25	1.52	2.35	1.37	0.90	-0.57
	P1	0.19	-0.74	1.78	0.53	0.46	0.48	0.79	-0.20
	P5	0.63	1.44	0.63	0.39	0.70	0.74	0.51	0.64
	Strategy	0.44	2.18	-1.15	0.14	-0.24	0.27	0.28	-0.84
		0.72	5.32	-1.64	0.28	-0.39	0.48	0.66	-0.93

C2	P1	-0.22	-0.65	1.28	0.32	1.84	-0.04	0.35	-0.80
	P5	0.40	1.47	0.15	-0.90	2.04	0.74	-0.46	0.31
	Strategy	0.62	2.12	-1.13	1.22	-0.20	0.78	0.81	-1.11
		0.76	3.74	-1.04	2.06	-0.26	1.16	0.84	-1.36
C3	P1	-1.62	-1.39	0.43	0.76	-1.40	-0.67	0.93	-0.70
	P5	0.84	0.94	1.98	-0.51	-1.40	1.32	-0.70	-1.60
	Strategy	2.46	2.32	1.55	1.27	0.00	1.99	1.63	0.90
		1.65	2.41	0.88	0.76	0.01	1.46	1.80	0.56

체적으로 포트폴리오의 수익률과 수익률의 통계적 유의성은 줄어들었으나, 자산 증가율과 고유 변동성 전략을 제외하고는 포트폴리오의 수익률이 통계적으로 유의하게 나타났다.

또한, 표본을 신용등급의 크기에 따라 구분한 경우, 신용등급이 가장 높은 C1 표본에서는 회계이익 모멘텀 전략만이 유의한 수익성을 보였고, 신용등급이 중간인 C2 표본에서는 가격 모멘텀과 회계이익 모멘텀 전략만이 유의한 수익성을 보였으며, 오직 신용등급이 가장 높은 C3 표본에서만 거의 모든 이상현상 전략의 수익성이 유의한 것으로 나타났다. 뿐만 아니라 전략의 수익성 역시 C1 표본에서 C3 표본으로 갈수록 증가하는 경향성을 보였고, 이러한 수익성의 차이는 short side에 의해서 나타난다는 사실 또한 확인할 수 있었다. 가치가중 평균수익률을 계산한 경우, 역시 [표 3]의 결과와 유사하게 포트폴리오 수익률의 통계적 유의성이 줄어드는 경향을 확인할 수 있었으며, 특이하게 경기 상승기에는 신용등급이 가장 낮은 표본인 C3 표본에서도 가치가중 평균수익률이 대부분 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다.

다음으로, [표 6] 역시 [표 3]에서와 동일한 분석을 신용등급의 크기 별로 분류한 표본을 대상으로 분석한 결과이지만, 이번에는 분석대상 기간을 경기 하강기로 설정하였다. 결과를 살펴보면, 경기 하강기에도 [표 3]의 결과와 동일한 결과를 보임을 알 수 있으며, 신용등급을 가지는 전

[표 6] 경기 하강기의 이상현상 변수별 포트폴리오 전략의 수익률

신용등급의 크기에 따라 나눈 표본을 대상으로 하여, [표 3]과 동일한 분석을 경기 하강기에 대하여 진행하였다. 열과 행의 변수들은 모두 [표 3]과 동일하다.

A. 균등가중평균수익률									
표본	포트폴리오	Mom	SUE	Credit Risk	Asset Growth	Accruals	BM	Investment	Ivol
All rated	P1	2.74	2.63	5.11	4.63	1.74	2.09	4.23	5.91
	P5	3.85	6.38	4.67	3.60	0.60	5.18	2.38	3.28
	Strategy	1.12	3.75	-0.44	1.03	1.14	3.09	1.85	2.63
		1.17	8.39	-0.25	1.92	1.36	3.82	3.81	3.06
C1	P1	2.49	3.01	5.63	3.61	2.03	3.06	3.09	5.22
	P5	4.03	4.77	4.00	3.76	1.53	3.36	2.98	3.54
	Strategy	1.53	1.76	-1.63	-0.15	0.50	0.29	0.11	1.69
		2.35	3.97	-2.08	-0.29	0.55	0.37	0.19	2.66
C2	P1	3.42	3.08	5.41	5.58	1.98	3.82	0.04	6.05
	P5	4.61	7.39	5.11	4.58	0.32	4.84	3.42	4.73
	Strategy	1.19	4.31	-0.30	1.00	1.67	1.02	0.57	1.32
		1.30	5.53	-0.37	1.64	2.53	1.21	1.17	1.42
C3	P1	2.60	2.01	2.87	3.97	4.35	0.58	4.59	5.43
	P5	3.31	7.00	7.44	3.02	0.20	6.27	1.89	1.53
	Strategy	0.71	4.99	4.58	0.96	4.15	5.69	2.70	3.90
		0.46	4.83	2.28	0.73	1.19	5.10	1.90	2.27
B. 가치가중평균수익률									
표본	포트폴리오	Mom	SUE	Credit Risk	Asset Growth	Accruals	BM	Investment	Ivol
All rated	P1	2.23	2.94	6.10	4.05	1.28	2.75	3.59	4.29
	P5	4.16	4.36	4.77	2.66	-1.21	4.97	2.32	3.69
	Strategy	1.93	1.43	-1.33	1.38	2.49	2.22	1.27	0.61
		2.00	2.28	-0.74	2.01	2.74	2.81	2.09	0.36
C1	P1	2.71	2.86	6.62	3.09	1.65	2.79	2.77	3.84
	P5	3.82	3.65	4.23	2.39	1.70	3.49	2.21	3.42
	Strategy	1.11	0.79	-2.49	0.70	-0.05	0.78	0.55	0.42
		1.37	1.03	-2.11	1.12	-0.04	1.04	0.92	0.36

C2	P1	2.51	3.03	5.05	4.78	1.61	3.92	4.28	6.30
	P5	4.72	7.34	6.01	5.48	-0.30	5.41	3.90	3.54
	Strategy	2.21	4.31	0.96	-0.70	0.019	1.49	0.38	2.76
		1.66	3.23	0.57	-0.47	1.87	1.70	0.47	2.01
C3	P1	0.73	2.39	4.05	4.99	3.20	1.38	4.28	5.07
	P5	2.83	5.78	9.64	2.66	-3.00	6.51	0.52	-1.10
	Strategy	2.09	3.39	5.59	2.33	-0.20	5.13	3.76	6.17
		1.34	2.88	1.81	1.45	2.13	2.99	2.55	3.32

체 표본에서 보다 더 높은 전략의 수익성을 보이는 것 또한 확인할 수 있다. 경기 하강기에도 마찬가지로 신용등급이 높은 표본인 C1 표본에서 신용등급이 낮은 표본인 C2 표본으로 갈수록 전략의 수익성이 증가함을 확인할 수 있었고, 이러한 수익성의 차이는 역시 short side에 의해 나타남을 알 수 있었다. 뿐만 아니라 경기 하강기를 대상으로 한 경우에도, C3 표본에서 이상현상 전략의 수익성이 가장 강하게 나타났다. 하지만 경기 하강기에는 가치가중 평균수익률을 계산한 결과 균등가중 평균수익률에 비해 수익률의 통계적 유의성이 다소 증가하는 것으로 확인되었다.

[표 5]의 결과와 [표 6]의 결과를 비교해보면 경기변동 위험이 이상현상에 미치는 영향을 보다 직관적으로 파악할 수 있다. 우선 전체적으로 경기 상승기에 비해 경기 하강기에 이상현상 전략의 수익성의 크기가 크고, 통계적 유의성도 높게 나타났다. 이는 특히 신용등급이 가장 낮은 기업들로 구성된 표본인 C3 표본에서 더욱 두드러진다. 이러한 결과가 나타난 이유는 경기 하강기에 기업들의 재무곤경 정도가 보다 커지기 때문인 것으로 생각된다. 특히 신용등급이 좋은 기업에 비해 신용등급이 낮은 기업들이 경기변동 위험의 영향을 더 받게 되고, 이로 인해 이상현상이 더 강하게 나타나는 것으로 추측할 수 있다. 또한, 앞에서도 언급했듯 이러한 차이는 short side의 영향으로 인해 발생한 것임을 알 수 있었다.

또한, 경기 상승기와 경기 하강기의 전략의 수익성을 비교했을 때, 가격 모멘텀 전략에서 흥미로운 결과가 발견되었다. 경기 상승기에는 신용

등급이 높은 기업들로 구성된 C1 표본에서 신용등급이 낮은 기업들로 구성된 C3 표본으로 갈수록 가격 모멘텀 전략의 수익성이 높아지고, 포트폴리오 수익률의 통계적 유의성도 커지는 반면, 경기 하강기에는 반대로 C3 표본에서 C1 표본으로 갈수록 가격 모멘텀 전략의 수익성이 높아지고, 포트폴리오 수익률의 통계적 유의성도 커지는 것으로 나타났다. 이러한 결과가 나타난 이유는 박지희, 손삼호(2013)의 결과와 연관 지어 생각해 볼 수 있다. 박지희, 손삼호(2013)에 의하면, 투기등급 그룹은 경기 상승기에 강한 모멘텀 수익률을 나타내고 경기 하강기에는 강한 역행(contrarian) 수익률을 나타내며, 이러한 패턴은 경기 변동에 따른 기업들의 신용등급 변동 폭의 차이에 의해 부분적으로 설명된다. 비록 본 연구에서는 강한 역행 수익률은 확인되지 않았지만, 경기 상승기에는 C3 표본에서 강한 모멘텀 수익률이 나타났고, 반대로 경기 하강기에는 C1 표본에서 강한 모멘텀 수익률이 나타났기 때문에, 박지희, 손삼호(2013)와 일치하는 맥락의 결과가 나타난 것으로 보인다.

요약하면, 경기 하강기에는 기업들의 재무곤경이 보다 심해지는 것으로 보이며, 심화된 재무곤경으로 인해 신용등급이 낮은 기업들의 이상현상 또한 극심해지는 것으로 생각된다. 박지희, 손삼호(2013)에 의하면 투기등급을 받은 표본 내에서, 신용등급의 변동 폭이 큰 기업이 경기 상승기에는 승자그룹에 속하게 되고 경기 하강기에는 패자그룹에 속하게 되는 것으로 나타났는데, 이러한 논리를 본 연구의 결과에도 적용시켜볼 수 있을 것 같다. 즉, 신용등급의 변동 폭이 큰 기업들이 상대적으로 극단적인 이상현상 변수들의 값을 갖게 되고, 재무곤경 하에서 이상현상을 기반으로 한 거래 전략의 short side에 놓이게 될 확률이 커지게 되는 것이다. 이러한 기업들은 재무 곤경 하에서 극단적으로 낮은 수익률을 보이기 때문에, short side에 의해 이상현상 전략의 수익성이 발생하는 것으로 추측된다.

제 3 절 횡단면 회귀분석 결과

이 절에서는 횡단면 회귀분석을 통해 자산 가격 이상현상들을 좀 더 면밀히 분석하고자 하였다. 이를 위해 매월 다음의 회귀식을 이용하여 횡단면 회귀분석을 진행하였다.

$$r_{i,t}^* = a_t + b_t Z_{i,t-lag} + e_{i,t} \quad (1)$$

여기서 $r_{i,t}^*$ 은 주식 i의 t월 수익률을 의미하며 $Z_{i,t-lag}$ 는 각 이상현상 별로 적절한 시간 간격을 둔 주식 i의 이상현상 변수 값을 의미한다. 주식 가격 모멘텀의 경우에는 과거 6개월의 누적 수익률을 종속변수로 이용하였고 독립변수인 수익률과 한 달의 시간간격을 두었으며, 회계이익 모멘텀의 경우에는 표준화된 과거 4개월간의 EPS의 변화를 종속 변수로 이용하고 따로 시간간격을 두지 않았다. 신용위험과 고유 변동성의 경우에는 직전 달의 수치를 종속 변수로 이용하였으며, 역시 따로 시간간격을 두지 않았다. 자산 증가율, 자본적 투자, 가치주 이상현상의 경우에는 t-1년 12월의 수치를 종속변수로 이용하였고, t년 7월부터 t+1년 6월까지의 수익률을 독립변수로 이용하였다. 마지막으로 발생액의 경우에는 4개월 전의 수치를 종속변수로 이용하였다.

[표 7]은 각 이상현상 변수에 대한 각각의 단일 변수 회귀분석 결과이다. 우선, 패널 A의 각 열에는 전체 주식을 대상으로 한 각 이상현상 변수 별 회귀분석의 결과로 얻어진 Fama MacBeth 계수 추정치와 이에 대한 t-통계량이 나타나 있다. 패널 A의 결과를 살펴보면 대체로 [표 3]의 포트폴리오 분석 결과와 일치하는 경향성을 보임을 알 수 있다. 가격 모멘텀과 회계이익 모멘텀, 가치주의 경우 각각 0.49와 0.21, 0.97로 통계적으로 유의한 양의 계수가 나타났다. 반면에, 신용위험과 자산 증가율, 자본적 투자, 고유 변동성의 경우에는 각각 -0.10, -0.45, -0.23, -4.80으

[표 7] 각 이상현상 변수에 대한 횡단면 회귀분석 결과

주식의 수익률을 독립변수로, 이상현상 변수를 종속변수로 놓고, 이상현상 변수별로 적절한 시간간격을 두어 단일 변수 회귀분석을 진행하였으며, 이때 이용한 회귀 식은 다음과 같다.

$$r_{i,t}^* = a_t + b_t Z_{i,t-lag} + e_{i,t}$$

여기서 $r_{i,t}^*$ 은 주식의 월별 수익률을 의미하며 $Z_{i,t-lag}$ 는 제 2절에서 설명한 주식의 각 이상현상 변수 값을 의미한다. 주식가격 모멘텀으로는 과거 6개월의 누적 수익률을 종속 변수로 이용하였고 독립변수인 수익률과 한 달의 시간간격을 두었으며, 회계이익 모멘텀으로는 표준화된 과거 4개월간의 EPS의 변화를 종속 변수로 이용하였다. 신용위험과 고유 변동성으로는 직전 달의 수치를 종속 변수로 이용하였으며, 자산 증가율, 자본적 투자, 가치주 이상현상의 경우에는 t-1년 12월의 수치를 종속변수로 하여, t년 7월부터 t+1년 6월까지의 수익률에 대해 적용하였다. 마지막으로 발생액으로는 4개월 전의 수치를 종속변수로 이용하였다. 각 열은 각각의 단일 변수 회귀분석의 결과로 얻어진 계수 값의 기간별 평균을 나타내며, 해당 계수에 대한 t-통계량을 아래에 나타냈다. (10% 유의 수준을 가지는 t-통계량은 굵게 표시하였다.) 패널 A에는 전체 기업을 대상으로 한 회귀분석 결과를 나타냈고, 패널 B에는 신용등급이 부여된 기업을 대상으로 한 회귀분석 결과를 나타냈다.

계수	Mom	SUE	Credit Risk	Asset Growth	Accurals	BM	Investment	Ivol
패널 A : 전체 기업								
Specification 1: $r_{i,t}^* = a_t + b_t Z_{i,t-lag} + e_{i,t}$								
b	0.49	0.21	-0.10	-0.45	-0.47	0.97	-0.23	-4.80
	1.93	2.35	-3.03	-2.90	-0.54	5.27	-2.82	-1.95
Specification 2: $r_{i,t}^* = a_t + b_t Z_{i,t-lag} + d_t D_{rated} + e_{i,t}$								
b	0.44	0.21	-0.11	-0.42	-0.38	0.96	-0.22	-4.71
	1.74	2.49	-1.99	-2.66	-0.45	5.35	-2.74	-1.97
d_rated	-0.00	-0.11	0.40	-0.58	-0.85	-0.10	-0.10	-0.44
	-1.16	-0.40	0.67	-1.46	-1.85	-0.41	-0.35	-1.41
패널 B : 신용등급이 부여된 기업								
Specification 1: $r_{i,t}^* = a_t + b_t Z_{i,t-lag} + e_{i,t}$								
b	0.45	0.40	-0.11	-1.10	0.38	0.76	-0.22	8.84

	0.91	4.37	-1.99	-2.45	0.28	3.83	-2.17	0.45
Specification 2: $r_{i,t}^* = a_t + b_t Z_{i,t-lag} + d_t D_{bestrated} + e_{i,t}$								
b	0.41	0.42	-0.16	-0.99	0.53	0.82	-0.21	10.08
	0.88	4.72	-2.28	-2.29	0.39	4.05	-2.14	0.51
d_best rated	0.44	-0.00	-0.56	0.50	0.48	0.65	0.46	0.64
	1.26	-0.52	-1.52	1.30	1.39	1.83	1.11	1.89
Specification 3: $r_{i,t}^* = a_t + b_t Z_{i,t-lag} + d_t D_{midrated} + e_{i,t}$								
b	0.44	0.39	-0.11	-1.06	0.27	0.74	-0.20	9.17
	0.91	4.37	-1.98	-2.39	0.20	3.75	-2.04	0.48
d_mid rated	0.12	0.60	0.19	0.00	-0.01	0.11	-0.02	0.14
	0.47	1.87	0.79	0.84	-0.05	0.45	-0.08	0.50
Specification 4: $r_{i,t}^* = a_t + b_t Z_{i,t-lag} + d_t D_{worst rated} + e_{i,t}$								
b	0.36	0.36	-0.14	-0.95	0.28	0.71	-0.13	12.79
	0.70	4.33	-2.32	-2.27	0.21	3.62	-1.42	0.69
d_worst rated	-0.55	-0.52	0.33	-0.68	-0.63	-0.72	-0.39	-0.74
	-1.24	-1.00	0.80	-1.45	-1.20	-1.70	-0.74	-1.67

로 통계적으로 유의한 음의 계수가 확인되었다. 발생액의 경우에만 유일하게 통계적으로 유의한 계수가 나타나지 않았는데, 이는 남천현(2009)에서 주장한 바대로 최저 발생액 표본이 전체 발생액 이상현상을 교란하고 있기 때문인 것으로 생각된다. 실제로 포트폴리오 분석에서는 최저 발생액 표본을 제외하고 분석을 진행하여 유의한 결과를 얻을 수 있었으나, 회귀분석에서는 최저 발생액 표본을 제거하지 못했기 때문에 통계적으로 유의한 계수가 나타나지 않은 것이 당연한 결과인 것으로 보인다.

다음으로 신용등급이 부여된 기업과 부여되지 않은 기업의 기대수익률 간에 차이가 존재하는 지를 확인해보기 위해 신용등급에 관한 더미변수를 도입하여 회귀분석을 진행하였다. 그 결과, 이상현상 변수들의 계수 값은 크게 변하지 않았으며, 더미 변수의 경우에는 통계적으로 유의한 계수 값이 나타나지 않았다. 이러한 결과는 신용등급이 부여된 기업과 부여되지 않은 기업의 주식들의 기대수익률에 차이가 존재하지 않음을

의미한다.

[표 7]의 패널 B는 신용등급이 부여된 주식들을 대상으로 한 회귀분석 결과를 보여주고 있다. 신용등급이 부여된 주식들을 대상으로 한 경우에도 [표 3]의 포트폴리오 분석 결과와 동일한 경향성을 보이지만, 가격 모멘텀과 고유변동성 이상현상 변수의 경우, 계수의 통계적 유의성이 사라진 것을 확인할 수 있었다. 또한, 각 신용등급 크기별 표본에 대한 더미변수를 포함하여 회귀분석을 진행한 결과, 신용등급이 높은 표본에 대한 더미변수(d_best rated)에 비해 신용등급이 낮은 표본에 대한 더미변수(d_worst rated)가 음의 계수를 가지는 경향이 있음을 알 수 있었으나, 통계적으로 유의한 계수는 거의 존재하지 않았다.

[표 8]은 [표 7]에서와 동일한 분석을 경기 상승기와 경기 하강기에 대해 각각 수행한 결과를 보여준다. 패널 A에는 경기 상승기에 대한 결과가, 패널 B에는 경기 하강기에 대한 결과가 각각 나타나 있다. 결과를 통해 직관적으로 알 수 있는 사실은, 경기 상승기에 비해 경기 하강기에 대부분의 이상현상 변수의 계수의 크기가 커진다는 것이다. 대체적인 회귀분석 결과는 [표 5]와 [표 6]의 포트폴리오 분석 결과와 일치하는 것으로 확인되었다. 가격 모멘텀의 경우 경기 상승기에는 통계적으로 유의한 양의 계수가 얻어졌으나, 경기 하강기에는 통계적으로 유의한 계수 값이 나타나지 않았다. 반면 회계이익 모멘텀의 경우에는 경기 상승기에 비해 경기 하강기에 더 크고 통계적으로 유의한 양의 계수를 가지는 것으로 나타났다. 자산증가율과 발생액, 가치주, 자본적 투자의 경우에도 모두 경기 상승기에 비해 경기 하강기에 계수의 절대값이 더 큰 것으로 확인되었으나, 자산증가율과 가치주 이상현상 변수의 경우 통계적 유의성은 다소 감소된 것으로 나타났다. 반면 신용 위험의 경우에는 경기 상승기에만 통계적으로 유의한 음의 계수를 가지는 것으로 보였는데, 이 역시 포트폴리오 분석과 일치하는 결과임을 알 수 있다. 고유변동성 변수만이 유일하게 포트폴리오 분석 결과와 다르게 경기 상승기와 경기 하강기에 모두 통계적으로 유의한 변수를 가지지 않는 것으로 나타났다.

[표 8] 경기국면 별 횡단면 회귀분석 결과

[표 7]과 동일한 분석을 경기국면 별로 경기 상승기와 경기 하강기로 나누어 각각 진행하였다. 패널 A에는 경기 상승기를 대상으로 한 회귀분석 결과가 나타나 있으며, 패널 B에는 경기 하강기를 대상으로 한 회귀분석 결과가 나타나 있다.

	Momentum	SUE	Credit Risk	Asset Growth	Accruals	BM	Investment	Ivol
패널 A : 경기 상승기								
Specification 1: $r_{i,t}^* = a_t + b_t Z_{i,t-lag} + e_{i,t}$								
b	0.90	2.05	-0.19	-1.06	2.42	0.74	-0.06	13.83
	1.82	1.96	-3.27	-2.27	1.63	3.54	-0.55	0.48
Specification 2: $r_{i,t}^* = a_t + b_t Z_{i,t-lag} + d_t D_{bestrated} + e_{i,t}$								
b	0.82	1.95	-0.19	-1.12	2.42	0.88	-0.09	16.19
	1.71	1.92	-2.68	-2.49	1.62	4.33	-0.84	0.55
d_best rated	1.13	1.07	-0.04	1.25	0.26	1.41	1.35	1.24
	3.00	3.13	-0.10	3.13	0.61	3.98	3.09	3.37
Specification 3: $r_{i,t}^* = a_t + b_t Z_{i,t-lag} + d_t D_{midrated} + e_{i,t}$								
b	0.88	2.19	-0.19	-0.99	2.44	0.75	-0.06	14.98
	1.80	2.03	-3.31	-2.15	1.63	3.66	-0.49	0.53
d_mid rated	-0.13	0.35	-0.15	-0.07	0.07	-0.10	1.35	-0.00
	-0.49	1.21	-0.59	-0.25	0.24	-0.39	3.09	-0.01
Specification 4: $r_{i,t}^* = a_t + b_t Z_{i,t-lag} + d_t D_{worst rated} + e_{i,t}$								
b	0.77	1.83	-0.07	1.85	13.06	15.70	6.86	27.61
	1.65	1.76	-2.31	0.8	5.86	5.41	2.12	2.58
d_worst rated	-0.99	-1.44	0.09	-10.70	-1.64	-10.88	-10.29	-10.39
	-2.29	-3.41	4.13	-2.72	-0.54	-2.87	-2.59	-2.86
패널 B : 경기 하강기								
Specification 1: $r_{i,t}^* = a_t + b_t Z_{i,t-lag} + e_{i,t}$								
	-0.75	6.97	0.05	-1.94	-4.78	0.95	-0.65	10.74
	-0.54	3.38	0.37	-1.78	-1.70	1.81	-1.80	0.49
Specification 2: $r_{i,t}^* = a_t + b_t Z_{i,t-lag} + d_t D_{bestrated} + e_{i,t}$								
b	-0.64	6.77	-0.07	-1.43	-4.42	0.85	-0.63	9.47
	-0.48	3.56	-0.39	-1.39	-1.61	1.57	-1.76	0.48
d_best	-1.13	-1.15	-1.42	-1.41	0.95	-0.71	-1.51	-0.51

rated	-1.31	-1.29	-1.66	-1.43	1.52	-0.75	-1.49	-0.60
Specification 3: $r_{i,t}^* = a_t + b_t Z_{i,t-lag} + d_t D_{midrated} + e_{i,t}$								
b	-0.70	6.96	0.06	-1.95	-4.95	0.85	-0.62	10.79
	-0.50	3.45	0.42	-1.84	-1.79	1.63	-1.75	0.52
d_mid rated	0.53	0.74	0.74	0.58	-0.14	0.48	0.60	0.34
	0.74	1.02	1.24	0.81	-0.25	0.69	0.77	0.45
Specification 4: $r_{i,t}^* = a_t + b_t Z_{i,t-lag} + d_t D_{worst rated} + e_{i,t}$								
b	-0.76	6.03	4.38	1.49	3.09	19.42	1.63	0.05
	-0.55	3.64	1.13	0.32	0.86	3.35	0.49	0.57
d_ worst rated	0.58	0.47	4.57	-1.74	-3.54	-0.94	-2.04	-0.03
	0.46	0.38	1.22	-0.23	-0.74	-0.13	-0.26	-0.42

각 신용등급 표본에 해당하는 더미변수를 추가한 결과, 경기 상승기 상승기에만 통계적으로 유의한 계수 값들을 얻을 수 있었다. 경기 상승기의 경우, 신용등급이 가장 높은 표본에 해당하는 더미변수는 신용위험 변수를 제외하고 모두 통계적으로 유의한 양의 계수를 가지는 것으로 나타났다. 신용등급이 가장 낮은 표본에 해당하는 더미변수는 신용위험과 발생액을 제외하고 모두 통계적으로 유의한 음의 계수를 가지는 것으로 나타났다. 이를 통해 경기 상승기에 신용등급이 높은 기업들은 높은 기대수익률을 얻으며, 반면 신용등급이 낮은 기업들은 낮은 기대수익률을 얻을 수 있었다.

경기 하강기에는 비록 더미변수가 통계적으로 유의한 계수 값을 보이는 않았으나, 의미 있는 회귀분석 결과를 확인할 수 있었다. 신용등급이 낮은 표본에 해당하는 더미변수를 추가하여 회귀분석을 수행했을 때, 회계이익 모멘텀과 가치주 이상현상을 제외한 모든 이상현상 변수들의 계수 값의 통계적 유의성이 사라졌다. 이는 이러한 이상현상들이 신용등급이 낮은 표본에 의해서 발생하는 것임을 시사해주는 결과이다.

다음으로는 모든 이상현상 변수들을 포함시켜 다중변수 회귀분석을

[표 9] 각 이상현상 변수에 대한 다중변수 횡단면 회귀분석 결과

주식의 수익률을 독립변수로, 이상현상 변수들을 종속변수로 하여 다중변수 횡단면 회귀분석을 진행하였으며, 이때 이용한 회귀식은 다음과 같다.

$$r_{i,t}^* = a_t + b_t Z_{i,t-lag} + d_t D_{rated} + e_{i,t}$$

여기서 $r_{i,t}^*$ 은 주식의 월별 수익률을 의미하며 $Z_{i,t-lag}$ 는 제 2절에서 설명한 주식의 각 이상현상 변수 값을 의미한다. 이상현상 변수에는 [표 7]에서 설명한 것과 동일한 조건을 적용하였으며, 시가총액을 회귀식에 통제변수로 포함시켰다. 표에서는 각 횡단면 회귀분석 계수의 기간별 평균값을 해당 t-통계량과 함께 보여주고 있다. (10% 유의수준에 해당하는 t-통계량은 굵게 표시하였다.) 첫 번째 열(#)은 각 회귀분석 조건에 따라 붙인 번호를 의미한다.

#	Mom	SUE	Credit Risk	Asset Growth	Accruals	BM	Investment	Ivol	Size	d_best rated	d_med rated	d_worst rated
1	-0.13	0.03	-0.40	-1.16	-0.33	0.17	-0.01	-0.07	-0.64			
	-4.54	3.63	-6.85	-3.08	-0.28	0.95	-0.40	-3.72	-5.42			
2	-0.13	0.33	-0.41	-1.17	-0.33	0.17	-0.01	-0.07	-0.64	-0.07		
	-4.54	3.63	-6.02	-3.08	-0.28	0.95	-0.40	-3.73	-5.36	-0.18		
3	-0.13	0.33	-0.40	-1.17	-0.33	0.18	-0.01	-0.07	-0.66		-0.28	
	-4.56	3.66	-6.86	-3.09	-0.28	1.02	-0.41	-3.72	-5.52		-1.12	
4	-0.13	0.33	-0.48	-1.19	-0.30	0.21	-0.01	-0.07	-0.66			0.85
	-4.64	3.67	-6.83	-3.15	-0.26	1.16	-0.44	-3.76	-5.55			2.05

수행하였으며, 그 결과가 [표 9]에 나타나있다. [표 9]는 다양한 이상현상 변수들의 구성에 따른 다중변수 회귀분석의 Fama-Macbeth계수와 t-통계량을 보여준다. 여기서는 기업의 규모인 시가총액을 통제변수로 추가하여 분석을 진행하였다.

회귀분석 1은 회귀식에 모든 이상현상 변수를 포함시켰을 때의 회귀분석 결과이며, 회귀분석 2,3,4는 각각 여기에 신용등급 크기별 더미변수를 포함시킨 회귀분석 결과이다. 가격 모멘텀 변수의 경우, 단일변수 회귀분석의 결과와 다르게 모두 통계적으로 유의한 음의 계수를 가지는 것으로 나타났으며, 발생액과 가치주 이상현상 변수를 제외한 나머지 이상현상 변수들은 모두 단일변수 회귀분석과 일치하는 결과를 보였다. 이러한 결과를 통해, 각각의 변수를 통제하였을 경우에도 발생액과 가치주 이상현상을 제외한 모든 이상현상이 여전히 나타나고 있음을 알 수 있다. 신용등급 크기 별로 더미변수를 추가해도 이러한 경향성은 유지되었다.

[표 10]은 [표 9]와 동일한 분석을 경기 국면에 따라 경기 상승기와 경기 하강기로 나누어 진행한 결과이다. 먼저, 경기 상승기에는 [표 9]의 결과와 다르게 가격 모멘텀 변수의 계수가 통계적으로 유의한 양의 계수인 것으로 나타났다. 이는 경기 상승기에 가격 모멘텀 전략이 양의 수익률을 가진다는 선행연구 결과와 일치함을 알 수 있다. 신용등급 크기 별 더미 변수를 추가한 경우에도 [표 5]나 [표 8]에서의 결과와 일치하는 결과가 나타남을 확인할 수 있었다.

반면 경기 하강기에는 가격 모멘텀 변수의 계수가 매우 유의한 음의 값을 가지는 것이 확인되었는데, 이러한 결과를 통해 전체 기간에 대한 결과인 [표 9]에서 가격 모멘텀 변수의 계수가 음의 값이 나타난 이유는 경기 하강기의 영향이 경기 상승기의 영향에 비해 크기 때문임을 추측해볼 수 있었다. 경기 하강기에도 대체로 앞의 결과들과 동일한 경향성을 보이는 것으로 나타났으며, 이는 신용등급 크기 별 더미변수를 추가하였을 때도 변하지 않았다.

[표 10] 경기 국면별 다중변수 횡단면 회귀분석 결과

[표 9]와 동일한 분석을 경기국면 별로 경기 상승기와 경기 하강기로 나누어 각각 진행하였다. 패널 A에는 경기 상승기를 대상으로 한 회귀분석 결과가 나타나 있으며, 패널 B에는 경기 하강기를 대상으로 한 회귀분석 결과가 나타나 있다.

#	Mom	SUE	Credit Risk	Asset Growth	Accruals	BM	Investment	Ivol	Size	d_best rated	d_med rated	d_worst rated
패널 A : 경기 상승기												
1	6.53	0.61	0.29	-0.42	-1.28	-0.79	0.48	-0.02	-0.05			
2	3.07	1.74	3.26	-6.46	-3.11	-0.58	2.33	-0.82	-2.84			
3	0.61	0.28	-0.49	-1.30	-0.76	0.49	-0.02	-0.05	-0.21	-0.81		
4	1.73	3.21	-6.63	-3.16	-0.56	2.36	-0.83	-2.88	-1.52	-1.96		
	0.61	0.29	-0.42	-1.28	-0.80	0.49	-0.02	-0.05	-0.28		-0.27	
	1.74	3.28	-6.51	-3.12	-0.6	2.38	-0.83	-2.84	-2.03		-0.94	
	0.60	0.29	-0.6	-1.34	-0.83	0.56	-0.02	-0.05	-0.30			1.85
	1.70	3.30	-7.51	-3.26	-0.62	2.71	-0.94	-2.9	-2.20			3.86
패널 B : 경기 하강기												
#	Momentum	SUE	Credit Risk	Asset Growth	Accruals	BM	Investment	Ivol	Size	d_best rated	d_med rated	d_worst rated
1	-4.07	1.28	-0.30	-1.56	-2.80	-0.78	-0.13	-0.57	-0.83			
2	-7.18	2.23	-2.10	-1.55	-1.12	-1.91	-0.33	-1.34	-2.89			
3	-4.09	1.27	-0.39	-1.57	-2.78	-0.8	-0.1	-0.57	-0.83	-0.76		
4	-7.20	2.20	-2.22	-1.56	-1.11	-1.96	-0.26	-1.32	-2.89	-0.86		
	-4.10	1.29	-0.29	-1.56	-2.74	-0.72	-0.14	-0.59	-0.83		-0.57	
	-7.22	2.25	-1.98	-1.56	-1.09	-1.76	-0.37	-1.37	-2.88		-0.97	
	-4.25	1.29	-0.51	-1.61	-2.48	-0.62	-0.09	-0.6	-0.82			2.38
	-7.44	2.24	-3.08	-1.61	-0.99	-1.51	-0.25	-1.41	-2.84			2.52

제 4 장 결론

본 연구에서는 한국 주식 시장의 자산 가격 이상현상과 재무곤경의 관계에 대해 알아보고자 하였다. 1999년 1월부터 2014년 12월까지 한국 거래소의 유가증권시장과 코스닥시장에 상장된 기업의 주식 중 NICE 신용평가, 한국신용평가, 한국기업평가에 의해 신용등급을 부여받은 기업의 주식들을 분석대상으로 하여, 가격 모멘텀, 이익 모멘텀, 기업의 신용위험, 자산 증가율, 발생액, 자본적 투자, 고유변동성, 가치주 이상현상에 대해 분석하였다. 기업의 재무, 회계자료로는 연도별 자료를 이용하였으며, 전체 표본을 기업 규모에 따라 극소규모, 소규모, 대규모, 그리고 신용 등급에 따라 C1(best-rated), C2(medium-rated), C3(worst rated)로 구분하였다. 이를 토대로 본 연구에서는 재무곤경의 대응치로 사용된 신용등급과 경기변동 위험이 이상현상에 어떠한 영향을 미치는 지를 검토하기 위해 신용등급 별로, 그리고 경기를 경기 상승기와 경기 하강기로 나눠서 분위 포트폴리오를 구성하였다. 그리고, 분위 포트폴리오 중 극한값을 가지는 포트폴리오를 이용해 헤지 포트폴리오를 구성하여, 포트폴리오의 균등가중 평균수익률과 가치가중 평균수익률을 비교하였다. 여기에 더해 횡단면 회귀분석을 통해서도 포트폴리오 분석결과와 동일한 경향성이 나타나는지를 확인하였다.

포트폴리오 분석 결과, 1999년 1월부터 2014년 12월까지의 표본을 대상으로 할 때, 모든 자산 가격 이상현상들이 한국 주식 시장에서 유의하게 나타는 것으로 확인되었으며, 이러한 이상현상 전략의 수익률은 신용등급이 가장 낮은 표본인 C3 표본에서 가장 크게 나타났다. 뿐만 아니라, 이러한 수익률의 차이는 미국 주식시장의 결과와 마찬가지로 주로 short side에서 기인된다는 사실도 파악할 수 있었다. 경기 국면을 경기 상승기와 경기 하강기로 분류하였을 경우에도 동일한 경향성을 확인하였으며, 경기 하강기에 신용등급이 가장 낮은 표본인 C3 표본에서 이상현

상 수익성이 더욱 커진다는 사실을 추가로 확인할 수 있었다. 이러한 결과들을 통해 한국시장에 존재하는 이상현상은 재무곤경과 관련이 있음을 알 수 있었고, 이러한 자산 가격 이상현상들이 나타나는 이유는 재무곤경 위험 때문이 아니라 재무곤경을 겪는 기업들이 가지는 공통된 특성 때문임을 추측해볼 수 있었다. 선행연구에 따르면 신용등급 변동 폭이 큰 기업들이 상대적으로 극단적인 포트폴리오에 포함된다는 것이 알려져 있는데, 이러한 기업들이 주로 이상현상 전략의 수익성을 발생시키는 것으로 예상된다.

단일 변수 회귀분석 결과 역시 포트폴리오 분석 결과와 동일한 경향성을 보임을 확인하였다. 이러한 경향성은 다중 변수 회귀분석 결과에서도 유지되었지만, 다중 변수 회귀분석 결과를 통해서는 선행연구의 결과인 가격 모멘텀 전략이 경기 상승기에는 유의한 양의 수익률을 얻고, 경기 하강기에는 유의한 음의 수익률을 얻는다는 사실을 추가적으로 확인할 수 있었다. 뿐만 아니라 다중 변수 회귀분석 결과에서도 대부분의 이상현상 변수들이 통계적으로 유의한 계수를 가지는 것을 확인하였기 때문에, 통제변수를 고려하더라도 자산 가격 이상현상이 실제로 존재하고 있음을 알 수 있었다.

요약하면, 본 연구의 분석 결과는 자산 가격 이상현상이 재무곤경 위험 때문에 나타난 것이라는 Fama and French (1993)의 주장을 지지하지 않는 것으로 보이며, 자산 가격 이상현상이 재무곤경을 가지는 공통적인 기업의 특성 때문에 나타난 것이라는 Campbell, Hilscher, and Szilagyi(2008)과, Daniel and Titman (1997)의 주장을 일부 지지하고 있다고 볼 수 있다.

참 고 문 헌

- 고봉찬, 김진우 (2009), “발생액 이상현상과 차익거래기회에 관한 연구”, *한국증권학회*, 제38권 1호, 77-105.
- 고봉찬, 김진우 (2014), “저변동성 이상현상과 그 원인에 관한 연구”, *한국증권학회*, 제 43집 3호, 573-603.
- 김규영, 김영빈 (1998), “한국주식시장에서 기대수익률의 결정요인은 무엇인가?”, *한국재무학회 추계 학술연구 발표 논문집* (1).
- 김상환(2011), “모멘텀 거래전략의 성과에 대한 실증연구”, *한국증권학회*.
- 김석진, 김지영 (2000), “기업규모와 장부가/시가 비율과 주식수익률의 관계.”, *재무연구*, 제13권 제2호, 21-47.
- 김태규, 신정순 (2011). “신용등급과 주식수익률”, *재무연구*, 제27권 제3호.
- 남천현 (2009), “한국 자본시장의 발생액 이상현상 특성.”, *회계저널*, 제 18권 제3호, 201-234.
- 박지희, 손삼호 (2013), “경기변동에 따른 신용위험이 모멘텀 수익률에 미치는 영향에 관한 연구”, *금융연구*, 제27권 1호.
- 손판도 (2012), “자산증가와 주식수익률간의 관계”, *금융공학연구*, 제11권 제2호, 45-70.
- 윤민수 (2007), “자산증가율을 이용한 주식수익률의 횡단면 분석”, *서울대학교 경영학 석사논문*.
- 장우석 (2004), “52주 최고가를 이용한 모멘텀 전략의 수익성”, *서울대학교 경영학 석사논문*.
- 정정현 (2012), “한국 자본시장의 이상현상에 대한 재검토.”, *금융공학연구*, 제11권 제3호, 83-116.
- Aramov, D., Chordia, T., Jostova, G., Philipov, A. (2009a), “Credit ratings and the cross-section of stock returns.”, *Journal of Financial*

Markets, 12, 469–499.

Aramov, D., Chordia, T., Jostova, G., Philipov, A. (2013), “Anomalies and financial distress”, *Journal of Financial Economics*, 108, 139–159.

Ball, R., Brown, P. (1968), “An empirical evaluation of accounting income numbers.”, *Journal of Accounting Research*, 6(2), 159–178.

Banz, R. W. (1981), “The Relationship Between Return and Market Value of Common Stocks.”, *Journal of Financial Economics*, 9(1), 3–18.

Campbell, J.Y., Hilscher, J., Szilagyi, J. (2008), “In search of distress risk.”, *Journal of Finance*, 63(6), 2899–2939.

Cooper, M.J., Gulen, H., Schill, M.J. (2008), “Asset growth and the cross-section of stock returns.”, *Journal of Finance*, 63(4), 1609–1651.

Daniel, K., Titman, S. (1997), “Evidence on the characteristics of cross sectional variation in stock returns.”, *Journal of Finance*, 52(1), 1–33.

Dichev, I.D. (1998), “Is the risk of bankruptcy a systematic risk?”, *Journal of Finance*, 53(3), 1131–1147.

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(1), 3–56.

Fama, E. F. and K. R. French (2008), “Dissecting Anomalies.”, *Journal of Finance*, 63(4), 1653–1678.

Jegadeesh, N. and S. Titman (1993), “Returns to Buying Winners and Selling Losers: Implications for Stock Market Efficiency.”, *Journal of Finance*, 48(1), 65–91.

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(1), 13-37.

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(3), 425-442.

Sloan, R.G. (1996), “Do stock price fully reflect information in accruals and cash flows about future earnings?”, *Accounting Review*, 71(3), 289-316.

[표 A1] 전체 기업을 대상으로 한 자산 가격 이상현상의 수익률

1999년 1월부터 2014년 12월까지 한국거래소 유가증권 시장과 코스닥 시장에 상장된 모든 기업들을 대상으로 [표 3]과 동일한 분석을 반복하여 진행하였다. 표본은 [표 3]과 동일한 기준으로 규모별로 구분하였으며, 각 열의 항목 역시 [표 3]과 동일하다.

A. 관등가중평균수익률									
표본	포트폴리오	Mom	SUE	Credit Risk	Asset Growth	Accruals	BM	Investment	Ivol
All rated	P1	0.34	0.42	1.65	1.37	1.78	0.31	1.43	2.02
	P5	1.66	2.91	0.40	0.30	0.50	2.19	0.81	0.81
	Strategy	1.32	2.49	1.25	1.07	1.28	1.88	0.62	1.21
		2.67	5.54	1.90	3.57	4.23	4.33	2.32	3.59
Micro rated	P1	0.43	1.02	1.90	1.27	2.06	0.70	1.87	3.74
	P5	1.71	2.93	1.09	1.54	0.28	2.54	1.04	1.32
	Strategy	1.28	1.91	0.81	-0.27	1.79	1.84	0.83	2.41
		1.98	5.22	0.31	-0.67	3.64	3.38	1.86	4.15
Small rated	P1	0.55	-0.16	2.75	1.21	2.04	-0.16	1.45	2.17
	P5	1.07	3.13	-0.94	0.68	1.03	2.23	1.12	-0.08
	Strategy	0.52	3.29	3.69	0.53	1.01	2.39	0.33	2.25
		1.17	10.13	2.53	2.15	2.08	5.05	1.04	4.62
Big rated	P1	0.04	-0.34	1.46	1.22	1.73	0.34	1.34	1.33
	P5	1.32	2.75	0.34	0.19	0.66	2.00	0.56	0.37
	Strategy	1.28	3.09	1.12	1.03	1.07	1.66	0.77	0.95
		2.56	15.46	1.87	4.34	3.33	3.64	2.79	3.43

B. 가치가중평균수익률									
표본	포트폴리오	Mom	SUE	Credit Risk	Asset Growth	Accruals	BM	Investment	Ivol
All rated	P1	0.16	0.42	2.06	0.98	0.71	0.73	1.29	1.28
	P5	1.19	1.91	3.45	0.23	0.01	1.75	0.33	1.02
	Strategy	1.03	1.49	-1.39	0.75	0.70	1.02	0.96	0.26
		1.66	4.59	-1.25	2.18	1.20	2.29	3.05	0.46
Micro rated	P1	-1.26	-0.68	-0.38	0.28	2.06	-0.04	1.12	2.35
	P5	0.42	1.66	-1.17	-0.01	2.03	2.31	0.41	-0.28
	Strategy	1.68	2.34	0.79	0.29	0.03	2.35	0.71	2.63

		2.97	5.31	0.39	0.57	0.05	3.49	2.19	3.12
	P1	-0.18	-0.64	2.28	0.65	1.57	-0.12	1.01	1.54
Small	P5	0.29	2.34	1.99	0.12	0.69	2.13	0.57	-1.35
rated	Strategy	0.47	2.98	0.39	0.53	0.87	2.25	0.44	2.89
		1.18	13.92	0.18	2.16	1.97	4.33	1.43	4.38
	P1	0.41	0.26	2.06	1.14	0.66	0.82	0.60	0.89
Big	P5	1.18	1.88	3.54	0.31	0.03	1.38	0.30	0.80
rated	Strategy	0.77	1.62	-1.48	0.83	0.63	0.56	0.30	0.09
		1.12	5.18	-1.71	2.04	1.01	1.27	0.64	0.18

Abstract

Asset Pricing Anomalies and The Effect of Financial Distress in Korean Stock Market

Yoon, Gayoung

College of Business Administration

Graduate School of Business

Seoul National University

This study uses a data set of rated companies listed on Korea Exchange (KRX) and Korea Securities Dealers Automated Quotations (KOSDAQ) from January 1999 to December 2014 to figure out the relationship between asset pricing anomalies in Korean stock market and financial distress. By dividing samples into three according to credit rating and constructing hedge portfolios based on anomaly variables for each sample, I test the influence of financial distress on the profitability of portfolios. In addition, I analyze the impact of risk of an economic cycle on the profitability of portfolios by separating the economic phase into expansion and recession. Cross-sectional regression analysis is also employed. Price momentum, earnings momentum, credit risk, asset growth, accruals, idiosyncratic volatility, capital investment, and value stock are used as anomaly variables.

As a result, I find that all the portfolios based on anomaly strategies are significantly profitable in Korean stock market. This profitability is concentrated in low-rated samples and short side of portfolios. Furthermore, the profitability of portfolios increases in recession phase compared to expansion phase. The result of cross-sectional regression also shows similar tendency. With the overall results, I figure that asset pricing anomalies in Korean stock market are related to financial distress, and this phenomenon appears due to the common characteristics of companies experiencing financial distress, not the risk of financial distress.

Keywords : Asset pricing anomalies, Financial distress, Credit ratings, Economic cycle

Student Number : 2014-20476