

## 시장경쟁은 회사채 신용등급 변경공시에 따른 주식가격반응에 어떠한 영향을 주는가?\*

류두원(주저자)  
중앙대학교 일반대학원 경제학과, 박사과정  
(lyucreon@cau.ac.kr)  
류두진(교신저자)  
중앙대학교 경제학부, 교수  
(sharpjin@cau.ac.kr)  
양희진(공저자)  
한국리스크관리, 컨설턴트  
(yhj427@krmg.co.kr)

본 연구는 시장경쟁정도가 회사채 신용등급 변경공시에 따른 주식가격반응에 미치는 영향에 관하여 조사한다. 이를 위하여 2001년 1월 1일부터 2011년 12월 31일까지의 기간 동안 한국거래소에 상장된 KOSPI 상장기업들 중 무보증회사채 등급변경공시가 이루어진 630개의 표본을 대상으로 실증분석을 실시한 결과는 다음과 같다.

우선, 전체 표본에 대한 사전연구를 실시하였다. 회사채 신용등급 상승변경공시가 이루어진 경우 기업의 주식가격은 유의한 비정상수익률을 보이지 않았고, 회사채 신용등급 하락변경공시가 된 기업의 주식에서는 유의한 음(-)의 비정상수익률이 관찰되어 정보비대칭이 존재함을 확인하였다. 다음으로, 산업집중도와 시장경쟁정도가 역의 상관관계가 있다는 가정 하에서 허쉬만-허핀달 지수(Hirschman-Herfindahl Index: HHI)를 기준으로 시장을 구분하여 사전연구를 실시하였다. 경쟁이 높은 시장의 경우 상승공시와 하락공시 모두 유의한 비정상수익률을 갖는 것을 관찰 할 수 있었으나, 다른 시장에서는 변경공시가 주식시장에 영향을 준다는 뚜렷한 증거를 찾지 못하였다. 즉, 시장경쟁에 따라 회사채 신용등급 변경공시에 따른 주식시장반응이 달라진다는 결론을 얻을 수 있었다.

2008년을 기준으로 글로벌 금융위기 전후로 표본을 구분하여 분석한 결과, 경쟁이 높은 시장에서 금융위기 이전에는 상승공시에만 유의한 양(+)의 비정상수익률이 관찰되었는데 반하여 금융위기 이후에는 하락공시에만 유의한 음(-)의 비정상수익률이 관찰되었다. 또한, 경쟁이 낮은 시장에서는 금융위기 이전에는 유의한 비정상수익률이 관찰되지 않았으나, 금융위기 이후기간에는 상승공시에서 유의한 음(-)의 비정상수익률이 관찰되었다. 이는 국내시장에서도 Goh and Ederington (1993)과 Abad-Romero and Robles-Fernandez(2006)가 제시한 주주와 채권자 간의 부의 이전효과가 존재함을 의미한다. 본 논문의 추가적인 횡단면 회귀분석은 산업집중도가 하락변경공시에 나타나는 음(-)의 비정상수익률에 긍정적인 영향을 미치는 것을 보여주고 있다. 이상의 실증분석결과에서 회사채 신용등급 변경공시에 따른 추가반응이 시장경쟁정도에 따라 다르게 나타날 수 있다는 새로운 사실을 밝혀냈다는데 본 연구의 의의가 있다.

주제어: 사전연구, 산업집중도, 시장경쟁정도, 추가반응, 회사채 신용등급 변경공시

### 1. 서론

2008년 미국 발 금융위기로 인한 지속적인 경기

불안정으로 인하여, 전 세계의 많은 국가들은 여전히 불확실성에 직면하고 경제위기를 겪고 있다. 동시에 기업들은 자금조달에 상당한 어려움을 겪고 있는 것이 현실이다. 최근 들어, 이러한 위기의 초기원

인을 제공한 미국 발 서브프라임 모기지론(sub-prime mortgage loan) 사태의 책임이 글로벌 신용평가기관에 있다는 비판과 연구들이 제시되고 있다(Griffin and Tang, 2009; Pagano and Volpin, 2010; 오세경, 황인덕, 2012).

그러나 최근의 글로벌 경제위기의 책임론과 신용평가회사의 부정적인 논의와는 별개로 신용등급평가기관과 신용등급평가의 중요성은 부정하기 어렵다. 특히 자본조달에 관한 Myers and Majluf(1984)의 자금조달 순위이론(pecking order theory)에 의하면, 기업은 자기자본인 주식보다 상대적으로 안전한, 부채성격의 채권으로 자금을 조달하는 방식을 선호하는 것으로 알려져 있기 때문에 더욱 그러하다. <표 1>은 2001년부터 2011년까지의 회사채와 주식의 발행 수와 금액, 즉 국내기업의 자금조달 상황을 나타낸 표로써 실제로 주식공모나 유상증자 등의 방법보다 회사채를 통한 자금조달이 건수나 금액 면에서 훨씬 크다는 것을 보여주고 있다.

또한 회사채를 발행하기 위해서 기업은 관계법령에 의하여 일정 수준 이상의 신용등급을 받아야 하며, 특정 회사채를 발행하는 데 있어서도 법적으로 허가를 받은 신용평가회사로부터 평가 받는 것이 의무화 되어 있기 때문에 기업에게 신용등급변경 및

변경공시가 갖는 의미는 크다고 할 수 있다. 이러한 이유로, 기업의 신용 및 신용등급과 관련된 많은 연구들이 이루어졌으며, 재무 및 금융분야의 많은 연구들이 기업의 회사채 신용등급 변경공시가 주식시장에 미치는 정보효과에 대하여 관심을 가져왔다. 이들 연구들은 대부분 미국시장의 일별주가자료를 이용하여 회사채 신용등급 변경공시가 주식시장에 미치는 영향에 관하여 실증분석을 진행한 결과 하락공시의 정보효과는 존재하며, 상승의 정보효과는 미미하다는 결론에 의견을 같이하고 있다(Holthausen and Leftwich, 1986; Cornell, Landsman, and Shapiro, 1989; Hand, Holthausen, and Leftwich, 1992; Dichev and Piotroski, 2001).

한편, 최근에는 신용등급 변경공시에 따른 유의한 주가반응이 존재하는가의 여부를 넘어서서, 회사채 신용등급 하락공시의 산업 내에서의 정보이전효과(information transfer effect)가 존재함을 밝혀낸 Jorion and Zhang(2010)의 연구와 회사채 신용등급 변경공시가 주식거래에 있어서의 정보비대칭에 영향을 준다는 He, Wang, and Wei(2011)의 연구와 같이 보다 확장된 연구가 활발히 이뤄지고 있다.

본 연구에서는 회사채 신용등급 하락의 정보이전 효과가 시장경쟁에 따라서 다르게 나타날 수 있다는

<표 1> 기업의 증시자금 조달 상황

		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
주 식	건수	423	383	415	271	356	313	403	269	377	254	164
	금액	12,168	9,899	11,152	8,364	6,712	6,423	17,243	5,080	11,616	10,339	12,902
회 사 채	건수	1,245	1,580	1,697	1,501	1,451	1,250	1,188	1,373	1,928	1,891	1,692
	금액	87,195	77,522	61,758	50,379	48,103	41,678	45,260	52,759	84,208	83,574	101,658
합 계	건수	1,668	1,963	2,112	1,772	1,807	1,535	1,591	1,629	2,305	2,145	2,036
	금액	99,363	87,421	72,909	58,743	54,815	47,346	62,391	57,838	95,824	93,913	114,559

단위: 건수(건), 금액(십억)

출처: 한국은행경제통계시스템(증시자금 조달상황)

Jorion and Zhang(2010)의 연구결과에 착안하여 회사채 신용등급 변경공시에 따른 주가반응이 시장 경쟁(market competition)의 정도에 따라 다르게 나타날 수 있다는 가설을 설정하고 실증연구를 진행하였다. 즉, 자금조달에 관하여 기업이 느끼는 압박은 시장경쟁정도에 따라 차이가 있을 수 있고, 회사채 신용등급 변경공시에 따른 주가반응 또한 시장경쟁정도에 따라 차이가 있을 것으로 예상하였다.

이러한 맥락에서 본 연구는 우리나라 KOSPI 상장기업을 대상으로 회사채의 등급변경공시가 주식시장에 미치는 영향이 시장경쟁정도에 따라 다르게 나타나는지 대하여 실증적으로 분석하였다. 먼저 전체 표본기업들을 대상으로 회사채 변경공시에 따른 주가반응에 대하여 알아본 후, 표본의 기업들을 허쉬만-허핀달 지수(Hirschman-Herfindahl Index: HHI)를 기준으로 시장경쟁정도가 높은 그룹, 중간정도인 그룹, 낮은 그룹으로 구분하여 회사채 변경공시가 주식이격에 주는 영향이 어떻게 달라지는지를 조사하였다. 그리고 비금융권 표본기업들의 비정상수익률을 종속변수, HHI와 재무적인 특성, 신용등급변경관련 변수들을 설명변수로 삼아 회귀분석을 실시하여 기업의 각 재무적인 특성을 나타내는 변수들이 회사채 변경공시에 따른 주가반응에 어떻게 영향을 주는지에 대하여 연구하였다.

2001년 1월 1일부터 2011년 12월 31일까지의 최근기간을 포함한 장기간의 자료를 사용하여, KOSPI 상장기업을 대상으로 한 사건연구(event study)와 회귀분석을 통한 실증분석 결과는 다음과 같다. 첫째, 전체 표본을 대상으로 하여 분석한 결과, 상승변경공시가 아닌, 하락변경공시만이 유의한 주식이격 반응을 일으킴을 확인하였다. 둘째, 경쟁정도에 따

라 시장을 구분하여 분석한 결과 주로 경쟁이 높은 시장에서만 상승과 하락에 대한 정보효과가 존재함을 관찰할 수 있었다. 셋째, 2008년 금융위기 이전에는 시장경쟁정도가 높은 시장에서 상승공시에 대한 유의한 양(+)의 비정상 누적초과수익률(cumulative abnormal return: CAR)<sup>1)</sup>이 발생하였고, 금융위기 이후에는 시장경쟁정도가 낮은 시장에서 상승공시에 대하여 유의한 음(-)의 비정상수익률이 나타나는 흥미로운 사실을 관찰해 내었다. 넷째, 횡단면 회귀분석을 통하여 시장경쟁정도가 상승과 하락 변경공시에 각각 다른 영향을 주는 것을 알 수 있었다.

본 논문은 다음과 같은 학문적 기여 및 함의를 제공한다. 첫째, 회사채 신용등급 변경공시에 따른 주가반응이 시장경쟁에 따라 다르게 나타난다는 사실을 최초로 제시하였다. 둘째, 회사채 신용등급 변경공시에 대한 정보효과와 관련된 기존논문들의 관심사가 정보비대칭의 존재여부와 그 영향력에 치우친 반면, 본 논문은 새로운 시각으로 접근하여 흥미로운 결과를 도출해냈다. 셋째, 글로벌 금융위기기간을 포함하는 장기간의 자료를 바탕으로 실증분석을 수행하여, 정확하고 다양한 함의를 도출할 수 있었다.

본 연구의 구성은 다음과 같다. 제 2장은 회사채 신용등급 변경공시와 주식시장과의 관련성에 관한 국내외 선행연구들에 대하여 살펴보고 가설을 설정한다. 제 3장은 가설의 검증을 위한 표본선정의 방법과 실증분석 방법을 정리한다. 제 4장은 실증분석을 통하여 해당 가설들을 검증하고, 실증분석결과를 논의한다. 제 5장은 실증결과를 요약하고 연구의 시사점을 제시한다.

1) 이후 편의상, 이를 비정상수익률(abnormal return)로 지칭하기로 한다.

## II. 이론적 배경

### 2.1 회사채 신용등급 변경공시가 주식시장에 미치는 영향

회사채 신용등급 변경공시에 따른 주가반응에 대하여 실증적으로 분석한 많은 연구들이 존재한다. Holthausen and Leftwich(1986)은 Moody's와 Standard & Poor's의 신용등급 변경공시가 주식시장에 미치는 효과에 대하여 연구한 결과 상승공시에 대해서는 의미있는 결과를 관찰할 수 없었고, 등급의 하락공시에 대하여는 유의미한 음(-)의 비정상수익률이 발생한다는 것을 확인하였다. 이후, Cornell, Landsman, and Shapiro(1989), Hand, Holthausen, and Leftwich(1992), 그리고 Dichev and Piotroski(2001)의 연구와 같이 미국시장을 대상으로 이루어진 많은 실증연구들이 회사채 신용등급 상승공시에 대해서는 유의미한 비정상수익률을 관찰할 수 없었으며 하락공시에 대해서는 유의미한 음(-)의 비정상수익률이 발생하는 것을 확인함으로써 정보비대칭 가설과 신호가설을 지지하는 연구결과를 보여주었다.

Goh and Ederington(1993)는 회사채 신용등급 하락공시가 주식시장에서 항상 악재(bad news)로 받아들여진다는 주장에 의문을 표하며 하락공시가 대부분 악재로 받아들여지지만 채권자의 부가 주주에게 이전되는 부의 이전효과(transfer wealth)의 측면에서 주주들에게는 호재(good news)로 받아들여질 수 있다고 주장하였다. Moody's의 등급 변경 이유에 따라 그룹별로 구분하여 오염되지 않은 샘플을 추출하여 분석한 결과 회사채 신용등급 하락공시의 원인이 기업의 부채(leverage)와 관련된 기

업활동에 있는 경우, 시장에서 악재로 받아들여지지 않는다는 것을 확인하였다. 이러한 주장은 신용등급 변경공시가 주식시장에 다른 형태로 영향을 미칠 가능성을 보여준 중요한 연구라고 할 수 있겠다. 이와 같은 맥락에서 Abad-Romero and Robles-Fernandez(2006)는 스페인 주식시장을 대상으로 회사채 신용등급 상승공시가 이루어진 기업에서 유의한 음(-)의 비정상수익률을 확인하였고 하락공시에 대해서는 유의한 결과를 관찰할 수 없는 실증분석결과를 바탕으로 채권자와 주주 사이에 부의 이전 효과가 존재함을 주장하였다.

국내의 연구들을 살펴보면, 이성효(1995)는 국내 신용등급변경 발표의 정보효과가 거의 없다고 주장하였으며, 오희장(1999)은 신용등급이 상승변경된 집단에서는 유의한 비정상수익률을 관찰했으나 하락공시된 집단에서는 정보효과를 관측할 수 없었다고 주장하였다. 주상룡(2001)은 IMF사태(1997년 아시아 금융위기) 이전에는 투기등급 하락공시에서만 유의한 비정상수익률을 관찰하였으나, IMF사태 직후 기간 동안에는 상승 및 하락에 상관없이 주식시장이 유의한 반응을 보임을 발견하였다. 이후, 다수의 연구들이 회사채 신용등급 변경에 대하여 상승보다는 하락변경 공시가 주식시장에 더 유의한 영향을 미친다고 주장하였다(박현섭, 송인만, 2005; 최윤희, 남기석, 2011; 김태규, 2012).

### 2.2 시장경쟁정도가 기업에 미치는 영향

시장경쟁이 기업에 미치는 영향에 관한 고전적인 연구들은 경제학적인 측면에서 많이 이루어졌다. Nickell(1996)은 시장경쟁이 기업의 생산성과 성과를 높여주는 역할을 한다고 주장하였으며, Hay and Liu(1997) 또한 이와 비슷하게 경쟁적인 시장

에서는 효율적인 기업만이 생존할 수 있다고 주장하였다. 최근의 연구로 Grullon and Michaely(2008)는 시장경쟁과 산업집중도가 역의 상관관계에 있다는 가정 하에 산업집중도를 측정하는 변수인 HHI를 이용하여 기업이 속한 산업내의 상품시장의 경쟁역학관계가 배당금에 영향을 미친다고 주장하였다.

시장경쟁과 관련된 국내의 연구들로 박경서, 변희섭, 이지혜(2011)는 제품시장에서의 경쟁을 외부 기업지배구조로 생각하고 내부 기업지배구조와의 상호작용이 투자와 배당에 어떻게 영향을 미치는지에 대하여 연구하여 경쟁정도가 변화함에 따라 효율적인 지배구조를 가진 기업의 투자행태에 다른 영향을 미친다고 주장하였다. 류두진, 변현철(2012)은 시장경쟁정도와 기업의 배당간의 관계를 장기간의 국내시장자료를 바탕으로 분석하여 시장경쟁이 치열할수록 기업의 현금배당과 자사주매입을 고려한 총 배당을 늘리는 것을 확인하였다. 또한, 류두원, 류두진(2013)의 연구에 따르면 산업집중도가 개별 기업의 가치와 부채비율에 미치는 영향이 시장경쟁 정도로 구분한 시장에 따라 다른 영향을 미친다고 주장하였다.

### 2.3 선별적 정보공개에 따른 정보비대칭 가설

앞 절에서 살펴본 다수의 회사채 신용등급 변경공시가 주가에 미치는 영향에 대한 연구들은 상당수가 하락공시가 상승공시에 비해 유의하다는 결과를 관찰하였고, 이러한 현상을 기업의 선별적 및 자의적 정보공개(discretionary disclosure)로 인한 정보비대칭(information asymmetry)의 관점에서 설명하고 있다. 이 선별적 정보공개가설에 따르면 대

다수의 기업은 자신의 기업에 호재로 작용하는 정보(즉, good news)의 경우에는 빠르게 시장에 전파하고자 한다. 때문에 기업의 신용등급 상승공시 이전에 주식시장에 관련정보가 반영이 되어서 상승공시를 기점으로 한 비정상수익률이 유의하지 않은 결과가 나타나게 된다. 반면, 기업에 악재로 작용할 수 있는 정보(즉, bad news)의 경우에는 신용평가 기관이 외부에는 공개되지 않는 내부 자료를 이용하여 신용등급을 조정하여 공시하기 이전에는 기업에서 공개를 하려하지 않아 대부분의 투자자들이 그 사실에 대하여 알 수 없으며, 해당 정보가 반영된 하락공시가 새로운 정보로 받아들여지기 때문에 주식시장에 유의한 변화를 가져온다는 것이다.

He, Wang, and Wei(2011)은 이러한 정보비대칭 효과를 직접적으로 측정할 수 있는 PIN(Probability of Informed Trading) 측도<sup>2)</sup>를 이용하여 회사채 신용등급 상승공시는 PIN의 값을 유의하게 줄여주며, 하락공시는 유의하게 증가시키는 결과를 관찰해냈으며, 다른 선행연구들에서 사용된 정보위험(information risk) 측정방법들로 분석을 실시한 결과 또한 비슷하게 나타남을 관찰했다. 이들은 이와 같은 실증분석결과를 토대로 신호효과와 선별적 정보공개가설 모두가 존재한다고 주장하였다. 국내의 최근연구인 김태규(2012)는 정보비대칭과 신용등급 변경공표의 효과 간 양(+)의 상관관계가 존재한다는 가설을 지지하는 실증분석결과를 제시함으로써, 신용등급 변경공표의 비대칭 효과가 하락 기업과 상승 기업 간 정보비대칭의 차이에서 기인한다고 주장하였다.

Jorion and Zhang(2010)은 회사채 신용등급이 하락공시가 이루어질 경우의 정보이전효과에 대하여

2) PIN에 관한 자세한 내용은 O'Hara(1995), Callahan(1997), 그리고 최혁, 양철원(2007)과 같은 시장미시구조(market microstructure)분야의 연구들을 참고하십시오.

연구하였다. 회사채 신용등급 하락공시는 이론적으로 동종 산업 내 다른 기업들에게 다른 영향을 미칠 가능성이 있다고 설명했다. 오염(contagion)효과는 한 기업이 신용등급 하락과 같이 부정적인 사건을 겪을 경우 동종 산업 전체에 부정적인 영향을 미치는 것을 의미하며, 실제로 GM & Ford가 최고투기등급, 즉 정크(junk) 상태로 평가받음에 따라 산업전반에 타격을 주기도 하였다. 반대로 경쟁(competition)효과는 한 기업의 악재가 동종 산업 내 경쟁자들에게는 기회로 작용하여 산업 전체에 좋은 영향을 주는 것으로, United Airline이 정크판정을 받자 고객들이 다른 경쟁기업을 이용하게 된 것이 그 예라고 볼 수 있다. 실증분석을 통하여 그 순수효과(net effect)를 관찰한 결과 투자(투기)등급의 경우에는 산업 초과수익률(industry abnormal equity return)이 부정적(음)인 값을 보여주었고 이는 오염(경쟁)효과를 지지하는 결과라고 할 수 있다.

## 2.4 가설설정

본 연구에서는 이처럼 시장경쟁정도에 따라 기업에 다른 영향을 미친다는 선행연구들과 산업에 따라서 회사채 신용등급의 하락공시가 경쟁자에게 다른 영향을 미칠 수 있다는 주장에 착안하여 회사채 신용등급 변경공시에 따른 주가반응이 시장경쟁정도에 따라 달라질 것이라고 예상하였다. 먼저, 시장경쟁이 높은 경우 호재로 작용할 수 있는 정보는 기업에서 시장에 빠르게 전달하고자 하나 여러 경쟁기업들이 적극적으로 자신들의 업적이나 상황을 전달하고자 하기 때문에 시장에서 해당 정보가 긍정적으로 받아들여지지 않을 가능성이 높다. 즉, 판단이 유보되어 해당 정보가 신뢰할 수 있는 과정을 거쳐 가공되어 나오는 결과인 회사채 신용등급 상승공시와 같

은 정보를 통하여 시장에 전달 될 가능성이 높다. 하락의 경우 또한 기업의 악재는 외부에 공개하기를 꺼려 역시 회사채 신용등급 하락공시가 주가에 유의한 영향을 줄 것으로 예상된다.

*Hypothesis 1: 시장경쟁이 높은 경우 회사채 신용등급 상승(하락)변경공시가 유의한 양(음)의 비정상수익률을 발생시킬 것이다.*

고전적인 대리인문제와 부의 이전효과, 그리고 정보비대칭 이론과 관련지어 생각해 보았을 때 시장경쟁정도가 낮은 산업에 속해 있는 기업의 경우 비교적 손쉽게 충분한 내부자금을 조달할 수 있으므로 회사채 신용등급의 변화에 민감하게 반응하지 않을 가능성이 높다고 할 수 있다. 또한 이러한 경우에 회사채 신용등급 변경공시에 의한 정보효과보다는 채권자의 부가 주주의 부가 되는 부의 이전효과가 더 강하게 나타날 것이라고 예상할 수 있다.

*Hypothesis 2: 시장경쟁이 낮은 경우 회사채 신용등급 변경공시가 유의한 영향을 미치지 못하거나 상승변경공시에는 음(-)의 비정상수익률을, 하락변경공시에는 양(+ )의 비정상수익률을 발생시킬 것이다.*

위의 가설들을 종합하여 생각해 보면 시장경쟁이 높은 경우에 회사채 신용등급 변경공시에 더 민감하게 반응할 것이며, 시장경쟁이 낮은 경우에는 회사채 신용등급 변경공시에 대한 반응이 둔감하거나 다른 방향으로 반응할 가능성이 있다고 보인다. 이와 같은 맥락에서 다음과 같은 가설을 설정하였다.

*Hypothesis 3: 회사채 신용등급 변경공시가 주*

식시장에 미치는 영향은 시장경쟁정도에 따라 달라질 것이다.

### III. 연구방법

#### 3.1 표본선정방법

앞에서 설정한 가설 검증을 위하여, 사건연구를 통한 비정상 주식수익률을 계산하여 알아보려 한다. 이를 위하여 2001년 1월 1일부터 2011년 12월 31일까지의 장기간의 연구기간을 설정하였다. 본 연구에 사용되는 기업의 회계자료 및 주가자료, 회사채 신용등급 변경 공시자료는 KIS-value에서 추출하였다. 앞서 언급한 바와 같이 회사채 신용등급 변경공시가 주식시장에 미치는 영향에 관하여 사건연구를 통한 국내 실증연구들의 표본들을 살펴보면 비슷한 기간을 분석하였음에도 불구하고 상당히 많은 차이가 존재하는 것을 알 수 있다.<sup>3)</sup> 본 연구에서는 회사채 신용등급 변경공시의 순수효과를 알아보기 위하여 다음과 같은 방법을 사용하여 사전적으로 편향되지 않은 연구를 진행하였다. 표본선정의 절차는 다음과 같다.

- ① KOSPI에 상장된 기업을 대상으로 2001년 1월 1일부터 2012년 12월 31일까지 기간의 회사채 신용등급 변경 이력을 추출한다.
- ② 무보증 회사채에 관한 등급변경 공시만을 추출한다.
- ③ 한국신용평가, 한국기업평가, 한국신용정보 3

사의 각 신용평가등급 변경공시 별로 구분한 뒤 동일 신용평가사에서 한 달 이내에 공시된 건은 최초 공시된 표본만을 사용하고 나머지는 제외한다.

- ④ 위의 과정에서 신용평가사 별로 나누었던 데이터를 합하여 공시일이 한 달 이내인 경우, 마찬가지로 최초 공시된 표본만을 사용하고 나머지는 제외한다.
- ⑤ 회사채 신용등급 변경공시를 상승과 하락으로 나눈 뒤, 공시일이 한 달 이내인 경우 최초 공시된 표본만을 사용하고 나머지는 제외한다.
- ⑥ 위의 결과에서 나온 결과물은 상승 혹은 하락 공시일이 한 달 이내인 경우 결과에 편향(bias)을 줄 수 있기 때문에 순수효과를 보기 위하여 두 표본 모두 삭제한다.
- ⑦ 거래일 기준 -180일에서 -21일에 해당하는 160일 간의 기간을 정상수익률의 추정기간(estimation period)으로 삼기 때문에 이 기간 동안에 수익률이 존재하지 않는 표본은 삭제한다.

이렇게 선정한 상승변경공시 표본기업 505개, 하락변경공시 표본기업 135개의 회사채 신용등급 변경 전이행렬표를 <표 2>와 같이 정리하였고 산업별 분포표를 <표 3>과 같이 정리하였다.

#### 3.2 사건연구

다음으로 표본기업들의 회사채 신용등급 변경 공시일을 사건일(event day)로 삼아 각 산업별로 주식시장에서 비정상수익률이 얼마나 발생하는 지를

3) 이러한 표본 기업의 선정방법과 연구의 대상이 되는 채권종류의 차이가 실증분석 결과의 차이를 야기할 수 있다.

〈표 2〉 회사채 신용등급 변경 전이행렬표

주) 다음 표는 본 연구에서 사용된 2001년 1월 1일부터 2011년 12월 31일까지의 회사채 신용등급 변경공시가 이루어진 표본 기업들의 신용등급 상황 및 하향변경을 공시 건수를 행렬로 표현한 것이며, 대각행렬 아래는 상향변경, 위는 하향변경을 나타낸다.

변경 전 등급	변경 후 등급																		
	AAA	AA			A			BBB			BB			B			CCC	CC	C
	+	0	-	+	0	-	+	0	-	+	0	-	+	0	-				
AAA																			
AA	+	4		1															
	0		21		1	2													
	-		1	38		8													
A	+		2	3	53		4										1		
	0		1		3	52		11											
	-				1	3	73		18								1		1
BBB	+					1	2	64		18	3	1					2		
	0					1	2	7	54		23	1					1		
	-						1	2	1	60		9	1	1					1
BB	+							2			18		6	2	2		1		
	0					1					1	3	10		4		2		1
	-										1	2	2	5			1		
B	+												1				2		
	0												1		1		1		
	-																		1
CCC												1							2
CC																			
C						2	1							1					
D							1					1							

실증 분석하여 회사채 신용등급 변경공시가 주식시장에 어떠한 변화를 주는지를 파악하도록 한다. 가설검증을 위하여 검증기간 동안의 비정상수익률을 시장모형(market model)을 사용하여 기대수익률과 실제 수익률의 차이에 의하여 구하고 t검정에 의한 차이분석을 실시하였다. 시장모형을 사용하여 수

익률을 추정하는 이유는 본 연구의 경우 산업별로 측정된 시장경쟁정도를 주요 독립변수로 사용하기 때문에 특정산업에 속한 기업은 유사한 베타(beta)를 가질 가능성이 높으므로 본 연구의 실증결과가 시장경쟁정도에 의한 결과인지 베타에 의한 결과인지 불분명하기 때문에 이를 구분하기 위해서 이

〈표 3〉 표본기업 산업별 분포표

주) 2001년 1월 1일부터 2011년 12월 31일까지의 회사채 신용등급 변경공시가 이루어진 표본 기업들의 산업별 분포표이다. Panel A는 회사채 신용등급 상승 변경이 공시된 표본기업들이며, Panel B는 하락변경 공시된 표본기업들을 정리한 것이다. 시장경쟁정도에 따른 구분은 시장경쟁정도와 역의 상관관계에 있는 산업집중도(HHI)를 기준으로 구분한 결과이며, 구분 기준은 다음절의 HHI에 대한 설명을 참조하시오.

Panel A. 회사채 신용등급 상승변경 공시 표본

중분류코드/업종명	시장경쟁정도			
	높음	적당	낮음	총합
A03000/어업	0	0	2	2
C10000/식품 제조업	25	0	0	25
C11000/음료 제조업	0	0	4	4
C14000/의복, 의복액세서리 및 모피제품 제조업	2	0	0	2
C16000/목재 및 나무제품 제조업:가구제외	0	0	2	2
C17000/펄프, 종이 및 종이제품 제조업	3	0	0	3
C19000/코르크, 연탄 및 석유정제품 제조업	0	0	2	2
C20000/화학물질 및 화학제품 제조업:의약품 제외	50	0	0	50
C21000/의료용 물질 및 의약품 제조업	18	0	0	18
C22000/고무제품 및 플라스틱제품 제조업	2	3	0	5
C23000/비금속 광물제품 제조업	25	0	0	25
C24000/1차 금속 제조업	0	36	0	36
C26000/전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	0	0	28	28
C28000/전기장비 제조업	13	0	0	13
C29000/기타 기계 및 장비 제조업	9	0	0	9
C30000/자동차 및 트레일러 제조업	0	7	15	22
C31000/기타 운송장비 제조업	0	7	8	15
C32000/가구 제조업	0	1	0	1
D35000/전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업	0	0	4	4
F41000/종합 건설업	75	0	0	75
G46000/도매 및 상품중개업	8	15	0	23
G47000/소매업: 자동차 제외	2	12	1	15
H49000/육상운송 및 파이프라인 운송업	0	5	0	5
H50000/수상 운송업	0	0	8	8
H51000/항공 운송업	0	0	11	11
J59000/영상·오디오 기록물 제작 및 배급업	0	1	0	1
J60000/방송업	0	0	2	2
J61000/통신업	0	0	7	7
J62000/컴퓨터 프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업	0	3	0	3
K64000/금융업	0	12	5	17
K66000/금융 및 보험 관련 서비스업	23	0	0	23
M71000/전문서비스업	2	34	10	46
M72000/건축기술, 엔지니어링 및 기타 과학기술 서비스업	0	1	2	3
총합	257	137	111	505

〈표 3〉 표본기업 산업별 분포표 (계속)

Panel. B. 회사채 신용등급 하락변경 공시 표본

중분류코드/업종명	시장경쟁정도			
	높음	적당	낮음	총합
C11000/음료 제조업	0	0	2	2
C17000/펄프, 종이 및 종이제품 제조업	2	0	0	2
C20000/화학물질 및 화학제품 제조업;의약품 제외	8	0	0	8
C21000/의료용 물질 및 의약품 제조업	1	0	0	1
C22000/고무제품 및 플라스틱제품 제조업	3	2	0	5
C23000/비금속 광물제품 제조업	8	0	0	8
C24000/1차 금속 제조업	0	10	0	10
C26000/전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	0	0	11	11
C27000/의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업	1	0	0	1
C28000/전기장비 제조업	9	0	0	9
C30000/자동차 및 트레일러 제조업	0	0	1	1
C31000/기타 운송장비 제조업	0	0	2	2
F41000/종합 건설업	33	0	0	33
G46000/도매 및 상품중개업	2	6	2	10
G47000/소매업; 자동차 제외	0	1	0	1
H49000/육상운송 및 파이프라인 운송업	0	1	0	1
H50000/수상 운송업	0	0	4	4
H51000/항공 운송업	0	0	2	2
J61000/통신업	0	0	1	1
J62000/컴퓨터 프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업	0	1	0	1
K66000/금융 및 보험 관련 서비스업	1	0	0	1
M71000/전문서비스업	0	15	4	19
M72000/건축기술, 엔지니어링 및 기타 과학기술 서비스업	0	0	1	1
R91000/스포츠 및 오락관련 서비스업	0	0	1	1
<b>총합</b>	<b>68</b>	<b>36</b>	<b>31</b>	<b>135</b>

다.<sup>4)</sup> 또한, 추가적으로 시장조정모형(market adjusted model)을 사용하여 연구결과의 강건성을 검증하였다.<sup>5)</sup>

먼저, 개별주식의 비정상 비정상수익률 산출과정은 시장모형의 경우에는 식 (1-1), 시장조정모형의 경우에는 식 (1-2)와 같다.

$$AR_{i,t} = R_{i,t} - (\hat{\alpha}_i + \hat{\beta}_i R_{m,t}) \quad (1-1)$$

$$AR_{i,t} = R_{i,t} - R_{m,t} \quad (1-2)$$

식 (1-1)과 식(1-2)에서  $R_{i,t}$ 는 개별주식  $i$ 의  $t$ 일 수익률을,  $R_{m,t}$ 은 시장(market:  $m$ )의  $t$ 일 수익률을 나타내며 본 연구에서는 KOSPI지수의 수익률

4) 본 내용과 관련하여 유익한 조언을 주신 익명의 심사위원께 감사드립니다.

5) 시장조정모형을 사용한 결과표는 Appendix를 참고하십시오.

을 사용한다.  $\alpha$ 와  $\beta$ 는 앞에서 설정한 추정기간(거래일기준 -180일부터 -21일)의 주식수익률을 이용하여 추정하였다. 즉, 개별주식의 비정상수익률(Abnormal Return: 이하 AR)은  $i$ 주식의 수익률( $R_{i,t}$ )과 시장지수에 의한 수익률( $\hat{\alpha}_i + \hat{\beta}_i R_{m,t}$  또는  $R_{m,t}$ )과의 차이로 산출한다. 시장지수로는 KOSPI 종합주가지수의 수익률을 사용하였다.

위의 모형을 통하여 산출된 개별 표본기업의 비정상수익률의 검증일 별 평균비정상수익률(Average Abnormal Return: 이하 AAR)은 다음의 식 (2)와 같다.

$$AAR_t = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n AR_{i,t} \quad (2)$$

식 (2)에서  $AAR_t$ 는  $t$ 시점의 평균비정상수익률을 나타내고,  $n$ 은 연구에 사용되는 표본수를 나타낸다.

다음으로, 누적평균비정상수익률(Cumulative Abnormal Return: 이하 CAR)은 다음의 식 (3)에서와 같이 정의된다.

$$CAR(t_1, t_2) = \sum_{t=t_1}^{t_2} AAR_t \quad (3)$$

CAR은 공시일을 기준으로 하여 공시일 전후 별로 AR이 어떠한 변화를 보이는지 알아보기 위한 것으로, 식 (3)에서의  $CAR(t_1, t_2)$ 은  $t_1$ 시점부터  $t_2$ 시점까지의 누적평균비정상수익률을 의미한다.

검증기간 동안의 AAR과 CAR의 통계적 유의성 검정을 위한  $t$ 값은 각각, 식 (4)와 식 (5)를 이용하여 구한다.

$$t = \frac{AAR_t}{\sigma_t / \sqrt{n_t}}$$

$$\text{단, } \sigma_t = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (AR_{i,t} - AAR_t)^2}{n-1}} \quad (4)$$

$$t = \frac{CAR(t_1, t_2)}{\sqrt{\text{var}(CAR(t_1, t_2))}}$$

$$\text{단, } \text{var}(CAR(t_1, t_2)) = \sum_{t=t_1}^{t_2} \text{var}(AAR_t) \quad (5)$$

검증일을 사건일(0)을 기준으로 -20일에서부터 +20일로 설정하여 사건기간 CAR(-1, 1)과 CAR(-2, 2)를 비롯하여 여러 구간들의 방향성과 유의도를 확인하여 가설을 검증한다. 또한 단순히 전체 표본기업들의 상승과 하락에 관한 비정상 초과수익률을 분석하는 것이 아니라 시장경쟁정도에 따른 차이를 알아보기 위하여 HHI<sup>6)</sup>수치에 따라 분류된 표본집단에 각각 적용한다. HHI의 계산법은 다음과 같다.

$$HHI_{i,t} = \sum_{i=1}^N s_{i,t}^2 \quad (6)$$

식 (6)에서  $s_{i,t}$ 는 표본기업  $i$ 의  $t$ 년 시장점유율(%)을 나타내고  $N$ 은 산업 내 기업들의 수를 나타낸다. 본 연구에서는 한국표준산업분류(KSIC) 중 분류를 기준으로 산업을 구분하고 각 산업에 포함된 기업들의 총매출액의 합계를 기준으로 각 기업의 시장점유율을 도출한 뒤 그 시장점유율의 제곱의 합을 구해 HHI를 산출한다. 또한, 해당 산업에 50개가 넘는 기업이 속해 있는 경우 상위 50개 기업의 매출액만을 기준으로 시장점유율과 HHI를 계산한다.

6) 다른 변수와는 달리 HHI의 계산에는 한국거래소에 등록되어 있는 전체 기업 중 연구기간에 해당하는 매출액 자료가 있는 모든 경우를 사용하였다. 또한, 회귀분석에 사용할 때는 다른 변수들과 스케일(scale)을 맞추주기 위하여 100<sup>2</sup>으로 나눈 수치를 사용하였다.

시장경쟁에 따른 시장구분은 이렇게 계산된 HHI 수치를 독과점 규제를 위하여 2010년 발행된 미 사법부와 연방통상위원회(U.S. Department of Justice and FTC)의 수평합병지침(Horizontal Merger Guidelines)에 따라서 구분하였다. 지침에 따르면, HHI가 1500보다 작으면 집중도가 거의 없는 시장(unconcentrated markets), 1500이상 2500미만이면 적당하게 집중된 시장(moderately concentrated markets), 2500이상이면 집중도가 높은 시장(highly concentrated markets)의 3가지 형태의 시장으로 구분 된다.<sup>7)</sup> HHI가 높다는 것은 경쟁의 정도가 낮다는 것을 의미하므로 각각의 시장의 명칭을 집중도가 거의 없는 시장은 경쟁정도가 높은 시장으로, 적당하게 집중된 시장은 경쟁정도가 중간정도인 시장으로, 집중도가 높은 시장은 경쟁정도가 낮은 시장으로 명명한다. 이러한 기준으로 구분된 회사채 신용등급 상승변경공시 표본 수는 경쟁정도가 높은 시장에 257개, 경쟁정도가 중간정도인 시장에 137개, 경쟁정도가 낮은 시장에 속하는 표본이 111개이다. 또한, 하락변경공시 표본의 수는 경쟁정도가 높은 시장에 68개, 경쟁정도가 중간정도인 시장에 36개, 경쟁정도가 낮은 시장에 속하는 표본이 31개이다.

### 3.3 횡단면 회귀분석

회사채 신용등급 변경공시로 인한 CAR에 기업의 어떠한 특성이 영향을 주는지 알아보기 위하여 앞의 사건연구를 통하여 얻은 CAR(-1,1)을 종속변수로

금융권에 해당하는 표본들을 제외한 나머지 표본기업의 재무적인 특성들을 설명변수로 삼아 회귀분석을 실시한다. 설명변수들을 다음과 같이 정의한다. 먼저, HHI는 시장경쟁도와 역의 상관관계에 있는 산업집중도를 계산하기 위한 변수로써, 식 (6)에서 설명한 방법으로 계산하여 사용하였고, 기업가치를 의미하는 Tobin's Q를 보통주 기말시가총액과 총부채의 합을 총자산으로 나눈 값으로 계산하였다. CRdiff는 회사채 신용등급 변화량의 절댓값으로 계산한 변수<sup>8)</sup>이며, CKdum은 등급간변경변수로 투기등급(BB+등급 이하)에서 투자등급(BBB-등급이상) 또는 투자에서 투기등급으로 변화하였으면 1 아니면 0의 값을 갖는 더미변수로 구성하였다. LEV는 총부채를 총자본으로 나눈 부채비율 변수이며, SIZE는 총자산의 로그 값으로 계산된 규모변수이다. 또한, 당기순이익을 총자산으로 나눈 이익변수 Profit과 현금흐름을 총자산으로 나눈 현금흐름변수 CFC를 추가하여 다음과 같은 회귀방정식을 구성하였다.

$$\begin{aligned}
 CAR_{i,t}(-1,1) = & \beta_0 + \beta_1 HHI_{i,t} + \beta_2 CRdiff_{i,t} \\
 & + \beta_3 CKdum_{i,t} + \beta_4 Tobin's Q_{i,t-1} \\
 & + \beta_5 LEV_{i,t-1} + \beta_6 SIZE_{i,t-1} + \beta_7 Profit_{i,t-1} \\
 & + \beta_8 CFC_{i,t-1} + \epsilon_{i,t} \quad (7)
 \end{aligned}$$

이렇게 구성된 회귀식을 회사채 신용등급 상승변경공시가 이루어진 기업표본과 하락변경공시가 이루어진 기업표본을 구분하여 각각 적용하였다. 연구에서 사용된 변경공시에 따른 표본기업들의 기초통계

7) 보다 구체적인 내용은 류두원, 류두진(2013)과 U.S. Department of Justice and FTC의 Horizontal Merger Guidelines를 참고하시오(<http://www.justice.gov/atr/public/guidelines/hmg-2010.html>).

8) 신용등급을 기준으로 AAA는 1, AA+=2, AA=3, AA-=4, A+=5, A=6, A-=7, BBB+=8, BBB=9, BBB-=10, BB+=11, BB=12, BB-=13, B+=14, B=15, B-=16, CCC=17, CC=18, C=19, D=20의 값을 부여하여 그 차이의 절대값으로 계산하였다.

량은 다음 <표 4>와 같다. 사건연구에 쓰인 표본(640)에 비하여 표본수가 줄어든(585) 이유는 금융권 기업표본을 제외하였고, 일부 표본기업에 대한 재무자료를 구할 수 없었기 때문이다. 또한, 부채비율(LEV)의 최솟값을 보면 음수(-)인 것을 알 수 있는데 상승표본에서 2건, 하락표본에서 4건의 자본잠식이 있는 것으로 확인되었다. 해당 표본을 제외하지 않은 이유는 상승변경공시의 경우 뒤의 회귀분석 결과가 제외여부에 거의 영향을 받지 않았으며, 하락변경공시의 경우 일부 변수의 유의도에 영향을 미치기는 하나 자본잠식과 신용등급 하락변경과 깊은 연관관계가 있을 가능성이 높아 제외하지 않았다.<sup>9)</sup>

## IV. 실증분석 결과

### 4.1 사건연구 분석 결과

#### 4.1.1 전체 표본기업의 회사채 신용등급 변경공시 효과

본 절에서는 사건연구를 통한 CAR의 유의성 검증 결과를 제시한다. 먼저 전체 표본기업들의 회사채 신용등급 변경공시에 대한 유의성 검증의 결과는 <표 5>과 같다. 결과에 따르면 회사채 신용등급 상

<표 4> 표본기업 기초통계량

주) 2001년부터 2011년까지의 비금융권기업 중 회사채 신용등급 상승변경공시 460개의 기업과 하락변경공시 125개 기업의 재무적인 특성에 대한 기초통계량이다. HHI는 산업집중도(시장경쟁정도와 역의 상관관계)를 의미하는 허쉬만-허핀달지수, CRDiff는 등급변화량, Tobin's Q는 기업가치, LEV는 부채비율, SIZE는 총자산의 로그, Profit은 당기순이익을 총자산으로 나눈 이익변수, CFC는 현금흐름을 총자산으로 나눈 현금흐름변수를 의미한다.

변수명	(1) 상승변경공시표본 (N=460)				(2) 하락변경공시표본 (N=125)			
	평균 (중위수)	표준편차	최솟값	최댓값	평균 (중위수)	표준편차	최솟값	최댓값
산업집중도 (HHI)	0.1774 (0.1504)	0.1364	0.0364	0.9408	0.1777 (0.1483)	0.1321	0.0370	0.6025
등급변화량 (CRDiff)	1.2630 (1)	1.2776	1	13	1.7440 (1)	1.9996	1	12
기업가치 (Tobin's Q)	1.0791 (0.9621)	0.4264	0.4052	3.3872	0.9233 (0.8121)	0.3327	0.4530	2.2203
부채비율 (LEV)	1.7239 (1.3506)	2.4974	-9.4671	39.6426	4.2195 (1.7178)	16.7007	-12.6090	132.6664
규모 (SIZE)	28.2481 (28.2875)	1.1671	24.7724	31.1990	27.9182 (27.9524)	1.3361	24.4240	30.5158
이익변수 (Profit)	0.0440 (0.0449)	0.0633	-0.4107	0.2058	-0.0332 (0.0063)	0.1574	-0.8414	0.2315
현금흐름변수 (CFC)	0.0468 (0.0409)	0.1066	-0.5525	0.4214	0.0198 (0.0157)	0.1064	-0.2528	0.2528

9) 자본잠식과 관련하여 분석을 진행하는 것도 흥미로울 수 있으나 표본의 수가 적어 본 연구에서는 이루어지지 못하였다.

〈표 5〉 회사채 신용등급 변경공시 효과 (전체 표본기업)

주) 회사채 신용등급 상승(하락)변경공시의 전체 표본기업 505(135)개를 대상으로 CAR과 유의도를 구한 값이다. 공시 일 기준 -20일에서 +20일까지의 기간을 다양한 구간별로 구분하여 CAR값을 비교 분석하였다. \*\*\*, \*\*, \*은 각각 1%, 5%, 10% 유의수준을 나타낸다.

검증일	상승( N = 505)			하락( N = 135)		
	CAR	t값	P-value	CAR	t값	P-value
( -20, 0 )	-0.0070	-1.23	0.2176	-0.0306*	-1.68	0.0945
( -15, 0 )	-0.0072	-1.47	0.1424	-0.0338**	-2.04	0.0436
( -10, 0 )	-0.0095	-2.49	0.0131	-0.0310**	-2.09	0.0385
( -5, 0 )	-0.0043	-1.47	0.1424	-0.0280**	-2.51	0.0131
( -2, 0 )	-0.0002	-0.07	0.9427	-0.0270***	-3.20	0.0017
( -1, 0 )	0.0001	0.07	0.9404	-0.0156**	-2.32	0.0217
( 0, 1 )	0.0008	0.47	0.6413	-0.0251***	-4.06	<.0001
( 0, 2 )	0.0013	0.63	0.5281	-0.0243***	-2.94	0.0038
( 0, 5 )	-0.0032	-1.04	0.3002	-0.0058	-0.45	0.6535
( 0, 10 )	-0.0060	-1.43	0.1532	0.0119	0.67	0.5013
( 0, 15 )	-0.0101**	-2.05	0.0407	0.0064	0.37	0.7105
( 0, 20 )	-0.0150***	-2.79	0.0055	0.0143	0.80	0.4244
( -1, 1 )	0.0004	0.19	0.8478	-0.0299***	-3.68	0.0003
( -2, 2 )	0.0006	0.23	0.8210	-0.0405***	-3.75	0.0003
( -5, 5 )	-0.0080**	-2.06	0.0398	-0.0230	-1.32	0.1875
( -10, 10 )	-0.0160***	-2.82	0.0049	-0.0083	-0.36	0.7166
( -15, 15 )	-0.0179**	-2.56	0.0108	-0.0166	-0.65	0.5144

승변경공시의 경우 CAR(-1, 1)과 CAR(-2, 2)의 값이 양(+)으로 나타났지만 유의하지 않았으며 회사채 신용등급 하락변경공시의 경우에는 CAR(-1, 1)과 CAR(-2, 2)가 매우 유의한 음(-)의 값을 갖는 것으로 관찰되어 정보효과를 가지고 있음을 알 수 있다. 이러한 결과는 다른 기존 연구들에서 관찰된 결과와 같은 결과로써, 상승공시는 기업이 유리한 정보를 빨리 시장에 전달하고, 불리한 정보는 신용평가기관 등을 통하여 시장에 반영되는 정보의 비대칭성 때문인 것으로 판단할 수 있다.

4.1.2 시장경쟁정도에 따른 회사채 신용등급 변경 공시효과 검증

다음의 〈표 6〉은 HHI의 값에 따라 시장경쟁정도 별로 구분하여 사건연구를 실시한 결과이다. 각각의 경쟁정도 별로 이전의 전체표본을 대상으로 한 결과와는 확연히 다른 결과를 관찰 할 수 있었다. 먼저 Panel A는 회사채 신용등급 상승변경공시가 이루어진 표본들에 대한 분석결과이며, Panel B는 회사채 신용등급 하락변경공시가 이루어진 표본들에 대

〈표 6〉 시장경쟁정도에 따른 회사채 신용등급 변경공시의 효과

주) 다음 표는 연구에 사용된 표본들을 HHI의 수치를 기준으로 3개의 하위그룹으로 나누어 CAR과 그 유의도를 분석한 결과이다. (1)은 HHI가 1500보다 작은 경쟁이 높은 시장, (2)는 1500 이상 2500 미만인, 경쟁이 중간정도인 시장, (3)은 2500이상인 경쟁이 낮은 시장을 의미한다. \*\*\*, \*\*, \*은 각각 1%, 5%, 10% 유의수준을 나타낸다.

Panel A. 회사채 신용등급 상승변경공시

검증일	(1) 경쟁이 높은 시장 HHI < 1500 (N=257)			(2) 경쟁이 중간정도인 시장 1500 ≤ HHI < 2500 (N=137)			(3) 경쟁이 낮은 시장 2500 ≤ HHI (N=111)		
	CAR	t값	P-value	CAR	t값	P-value	CAR	t값	P-value
(-20, 0)	-0.0083	-1.00	0.3203	-0.0064	-0.58	0.5605	-0.0050	-0.45	0.6540
(-15, 0)	-0.0063	-0.86	0.3897	-0.0140	-1.54	0.1250	-0.0009	-0.10	0.9211
(-10, 0)	-0.0103*	-1.89	0.0593	-0.0175**	-2.59	0.0108	0.0023	0.27	0.7881
(-5, 0)	-0.0062	-1.52	0.1287	-0.0078	-1.47	0.1444	0.0046	0.70	0.4849
(-2, 0)	0.0031	0.96	0.3393	-0.0041	-0.97	0.3326	-0.0028	-0.63	0.5309
(-1, 0)	0.0010	0.38	0.7066	0.0008	0.23	0.8185	-0.0026	-0.66	0.5109
(0, 1)	0.0041	1.57	0.1170	0.0006	0.18	0.8567	-0.0066**	-2.17	0.0321
(0, 2)	0.0072**	2.31	0.0219	-0.0021	-0.56	0.5771	-0.0081**	-2.13	0.0351
(0, 5)	0.0036	0.79	0.4299	-0.0061	-1.07	0.2863	-0.0152***	-2.69	0.0083
(0, 10)	-0.0004	-0.07	0.9447	-0.0051	-0.58	0.5596	-0.0199***	-2.68	0.0085
(0, 15)	-0.0021	-0.30	0.7611	-0.0129	-1.28	0.2025	-0.0252***	-2.74	0.0072
(0, 20)	-0.0065	-0.81	0.4210	-0.0207	-2.04	0.0437	-0.0278***	-2.85	0.0051
(-1, 1)	0.0033	1.12	0.2622	0.0006	0.15	0.8788	-0.0067	-1.51	0.1343
(-2, 2)	0.0085**	2.22	0.0270	-0.0070	-1.48	0.1404	-0.0083	-1.50	0.1368
(-5, 5)	-0.0044	-0.80	0.4243	-0.0147**	-2.07	0.0408	-0.0080	-0.94	0.3500
(-10, 10)	-0.0125	-1.60	0.1112	-0.0235**	-2.05	0.0424	-0.0151	-1.26	0.2095
(-15, 15)	-0.0102	-1.01	0.3123	-0.0278**	-2.04	0.0431	-0.0235*	-1.71	0.0908

Panel B. 회사채 신용등급 하락변경공시

검증일	(1) 경쟁이 높은 시장 HHI < 1500 (N=68)			(2) 경쟁이 중간정도인 시장 1500 ≤ HHI < 2500 (N=36)			(3) 경쟁이 낮은 시장 2500 ≤ HHI (N=31)		
	CAR	t값	P-value	CAR	t값	P-value	CAR	t값	P-value
(-20, 0)	-0.0563**	-2.11	0.0385	-0.0404	-1.20	0.2386	0.0372	1.08	0.2892
(-15, 0)	-0.0489*	-1.92	0.0588	-0.0437	-1.34	0.1884	0.0107	0.41	0.6816
(-10, 0)	-0.0383*	-1.72	0.0907	-0.0451	-1.46	0.1543	0.0013	0.06	0.9552
(-5, 0)	-0.0295*	-1.91	0.0601	-0.0384	-1.40	0.1689	-0.0127	-0.85	0.4047
(-2, 0)	-0.0301***	-2.94	0.0044	-0.0393	-1.66	0.1052	-0.0059	-0.61	0.5443
(-1, 0)	-0.0226**	-2.33	0.0229	-0.0259*	-1.78	0.0832	0.0118	1.19	0.2419
(0, 1)	-0.0378***	-4.60	<.0001	-0.0306**	-2.26	0.0299	0.0088	0.82	0.4198
(0, 2)	-0.0407***	-3.28	0.0016	-0.0225	-1.55	0.1298	0.0098	0.66	0.5164
(0, 5)	-0.0268	-1.34	0.1833	-0.0019	-0.08	0.9391	0.0358*	1.86	0.0725
(0, 10)	-0.0212	-0.74	0.4598	0.0302	0.96	0.3417	0.0633**	2.64	0.0131
(0, 15)	-0.0040	-0.15	0.8808	-0.0160	-0.54	0.5957	0.0551*	1.89	0.0687
(0, 20)	0.0034	0.13	0.8978	-0.0003	-0.01	0.9936	0.0553	1.54	0.1330
(-1, 1)	-0.0431***	-3.95	0.0002	-0.0421**	-2.23	0.0324	0.0131	1.11	0.2747
(-2, 2)	-0.0536***	-3.57	0.0007	-0.0475*	-1.83	0.0757	-0.0035	-0.25	0.8021
(-5, 5)	-0.0391	-1.41	0.1631	-0.0259	-0.73	0.4699	0.0156	0.85	0.4019
(-10, 10)	-0.0422	-1.13	0.2616	-0.0005	-0.01	0.9892	0.0571**	1.78	0.0855
(-15, 15)	-0.0356	-0.88	0.3822	-0.0453	-1.02	0.3132	0.0582	1.43	0.1636

한 분석결과이다. 경쟁이 높은 시장에서 회사채 신용등급 상승공시의 일부이기는 하나 CAR(-2, 2)에서 양(+ )의 값이 나타났고, 하락공시에는 CAR(-1, 1)과 CAR(-2, 2)가 매우 유의한 음(-)의 값을 갖는 것으로 관찰되어 비록 일부이기는 하나 경쟁이 높은 시장에서는 회사채 신용등급 상승변경공시 또한 정보효과를 관찰할 수 있었다. 경쟁이 중간정도인 시장에서는 전체표본결과와 비슷하게 하락공시에서만 유의한 음(-)의 CAR이 관찰되었으며, 경쟁이 낮은 시장에서는 상승과 하락공시 모두 유의한 CAR을 관찰해내지 못하였다. 이상의 사건연구 결과를 살펴보면 국내의 회사채 신용등급 변경공시는 시장경쟁정도에 따라 주식시장에 확연히 다른 영향을 준다고 할 수 있다. 이러한 결과는 경쟁이 높은 시장에서는 기업들이 서로 앞 다투어 자신들의 좋은 정보를 공개하는데 실제 시장에서는 이러한 좋은 소식들이 사실인지에 대한 판단이 어려워져서 유보되기 때문에 상승 시에도 정보효과를 가지게 되는 것으로 생각할 수 있다. 이상의 실증분석 결과는, "Hypothesis 1: 시장경쟁이 높은 경우 회사채 신용등급 상승(하락)변경공시가 유의한 양(음)의 비정상수익률을 발생시킬 것이다."의 일부와 "Hypothesis 2: 시장경쟁이 낮은 경우 회사채 신용등급 변경공시가 유의한 영향을 미치지 못하거나 상승변경공시에는 음(-)의 비정상수익률을, 하락변경공시에는 양(+ )의 비정상수익률을 발생시킬 것이다." 그리고 "Hypothesis 3: 회사채 신용등급 변경공시가 주식시장에 미치는 영향은 시장경쟁정도에 따라 달라질 것이다."를 지지하고 있다.

#### 4.1.3 2008년 금융위기 전후의 회사채 신용등급 변경공시효과

2008년 글로벌 금융위기는 세계의 금융시장에 큰 파급효과를 가져온 사건이고, 전 세계 금융시장을 대상으로 많은 연구가 진행되었다. 국내의 연구들 또한 금융위기가 국내 금융권에 변화를 가져왔음을 주장하고 있다(임병진, 장승욱, 2010; 최윤희, 남기석, 2011; 오세경, 황인덕, 2012). 이를 고려하여 본 절에서는 2008년 금융위기 전후로 시장경쟁이 회사채 신용등급 변경공시가 추가반응에 미치는 영향에 변화를 주었을 것이라 예상하고, 2004년부터 2007년 까지를 금융위기 이전의 기간, 2008년부터 2011년까지를 금융위기 이후의 기간으로 표본을 구분하여 분석을 진행하였다. 먼저 <표 7>은 금융위기 이전 기간인 2004년부터 2007년까지의 4년 동안의 표본들을 시장경쟁정도에 따라 구분하여 분석한 결과이다. 경쟁이 높은 시장에서는 회사채 신용등급 상승변경공시에 대해 매우 유의한 양(+ )의 비정상수익률을 보이는 것으로 나타났으며, 다른 시장에서는 별다른 비정상수익률을 관찰할 수 없었다. 하락공시에 대해서는 다른 시장에서는 별다른 특이한 결과를 관찰해 낼 수 없었으며, 경쟁이 낮은 시장에서 유의한 양(+ )의 비정상수익률을 보이는 것으로 나타났다. 이외에도 금융위기 이전 기간에서 하락공시에 대하여 경쟁이 높은 시장에서는 유의하지 않은 결과가 나타났으며, 상승공시에 대해서도 일부 부의 이전효과가 존재하는 것으로 관찰되었으나 이 결과는 표본의 수가 적어서 신뢰할 수 있는 결과라고 보기 힘들다.

<표 8>은 2008년 금융위기 이후 회사채 신용등급 변경공시가 이루어진 표본들을 대상으로 시장모형을 이용한 사건연구 분석결과이다. 상승공시에 대해서

〈표 7〉 2008년 금융위기 이전 시장경쟁정도에 따른 회사채 신용등급 변경공시의 효과

주) 2004년부터 2007년까지를 금융위기 이전기간으로 설정하여 해당 표본들을 HHI 수치를 기준으로 3개의 하위그룹으로 나누어 CAR과 그 유의도를 분석한 결과이다. (1)은 HHI가 1500보다 작은 경쟁이 높은 시장, (2)는 1500 이상 2500 미만인, 경쟁이 중간정도인 시장, (3)은 2500이상인 경쟁이 낮은 시장을 의미한다. \*\*\*, \*\*, \*은 각각 1%, 5%, 10% 유의수준을 나타낸다.

Panel A. 2008년 금융위기 이전 회사채 신용등급 상승변경 공시

검증일	(1) 경쟁이 높은 시장 HHI < 1500 (N=99)			(2) 경쟁이 중간정도인 시장 1500 ≤ HHI < 2500 (N=70)			(3) 경쟁이 낮은 시장 2500 ≤ HHI (N=38)		
	CAR	t값	P-value	CAR	t값	P-value	CAR	t값	P-value
(-20, 0)	0.0003	0.02	0.9842	-0.0087	-0.54	0.5940	0.0002	0.01	0.9938
(-15, 0)	-0.0017	-0.14	0.8910	-0.0103	-0.78	0.4369	0.0063	0.31	0.7597
(-10, 0)	-0.0047	-0.52	0.6009	-0.0089	-0.91	0.3643	0.0145	0.91	0.3673
(-5, 0)	-0.0033	-0.50	0.6169	-0.0036	-0.44	0.6595	0.0146	1.11	0.2722
(-2, 0)	0.0069	1.22	0.2266	-0.0025	-0.37	0.7145	0.0022	0.29	0.7743
(-1, 0)	0.0055	1.22	0.2252	0.0054	0.89	0.3758	-0.0004	-0.06	0.9522
(0, 1)	0.0069	1.50	0.1377	0.0005	0.10	0.9216	-0.0045	-0.77	0.4474
(0, 2)	0.0109**	2.09	0.0393	-0.0030	-0.53	0.5959	-0.0005	-0.06	0.9503
(0, 5)	0.0143*	1.86	0.0655	-0.0074	-0.89	0.3775	-0.0163**	-2.05	0.0471
(0, 10)	0.0152	1.51	0.1334	-0.0033	-0.25	0.8048	-0.0134	-1.13	0.2642
(0, 15)	0.0065	0.57	0.5729	-0.0071	-0.46	0.6492	-0.0145	-0.96	0.3435
(0, 20)	0.0043	0.35	0.7271	-0.0229	-1.52	0.1337	-0.0179	-1.04	0.3054
(-1, 1)	<b>0.0096**</b>	<b>1.84</b>	<b>0.0689</b>	<b>0.0025</b>	<b>0.40</b>	<b>0.6937</b>	<b>-0.0022</b>	<b>-0.24</b>	<b>0.8092</b>
(-2, 2)	<b>0.0149**</b>	<b>2.41</b>	<b>0.0180</b>	<b>-0.0089</b>	<b>-1.33</b>	<b>0.1865</b>	<b>0.0045</b>	<b>0.41</b>	<b>0.6876</b>
(-5, 5)	0.0080	0.88	0.3834	-0.0145	-1.44	0.1552	0.0011	0.07	0.9428
(-10, 10)	0.0076	0.60	0.5493	-0.0157	-0.95	0.3451	0.0038	0.18	0.8602
(-15, 15)	0.0019	0.12	0.9027	-0.0209	-1.09	0.2795	-0.0055	-0.19	0.8494

Panel B. 2008년 금융위기 이전 회사채 신용등급하락 변경공시

검증일	(1) 경쟁이 높은 시장 HHI < 1500 (N=21)			(2) 경쟁이 중간정도인 시장 1500 ≤ HHI < 2500 (N=21)			(3) 경쟁이 낮은 시장 2500 ≤ HHI (N=3)		
	CAR	t값	P-value	CAR	t값	P-value	CAR	t값	P-value
(-20, 0)	-0.0747	-1.66	0.1134	-0.0202	-0.85	0.4029	0.0272	0.82	0.4983
(-15, 0)	-0.0489	-1.13	0.2701	-0.0074	-0.32	0.7560	0.0154	1.78	0.2164
(-10, 0)	-0.0246	-0.64	0.5311	-0.0083	-0.34	0.7354	-0.0024	-0.07	0.9537
(-5, 0)	-0.0057	-0.27	0.7922	0.0010	0.05	0.9620	-0.0096	-0.64	0.5897
(-2, 0)	-0.0101	-0.75	0.4599	0.0091	0.45	0.6583	0.0041	0.21	0.8497
(-1, 0)	-0.0017	-0.12	0.9052	-0.0051	-0.39	0.6981	0.0204	1.59	0.2525
(0, 1)	-0.0113	-1.44	0.1650	-0.0219	-1.39	0.1787	0.0118	0.91	0.4589
(0, 2)	-0.0041	-0.35	0.7331	-0.0258	-1.54	0.1398	0.0093	0.40	0.7286
(0, 5)	-0.0225**	-2.14	0.0451	-0.0261	-1.10	0.2828	0.0171	0.52	0.6541
(0, 10)	-0.0279*	-1.77	0.0912	0.0244	0.54	0.5957	0.0398	1.51	0.2701
(0, 15)	0.0026	0.20	0.8464	-0.0383**	-2.30	0.0320	0.0368	1.64	0.2436
(0, 20)	-0.0016	-0.09	0.9274	-0.0133	-0.60	0.5582	0.0313	0.77	0.5207
(-1, 1)	<b>-0.0042</b>	<b>-0.39</b>	<b>0.7020</b>	<b>-0.0200</b>	<b>-1.03</b>	<b>0.3137</b>	<b>0.0435**</b>	<b>5.07</b>	<b>0.0368</b>
(-2, 2)	<b>-0.0054</b>	<b>-0.50</b>	<b>0.6251</b>	<b>-0.0097</b>	<b>-0.45</b>	<b>0.6605</b>	<b>0.0247</b>	<b>0.55</b>	<b>0.6375</b>
(-5, 5)	-0.0195	-1.36	0.1897	-0.0180	-0.63	0.5334	0.0189	0.43	0.7097
(-10, 10)	-0.0439	-1.41	0.1726	0.0231	0.55	0.5880	0.0488	0.80	0.5074
(-15, 15)	-0.0376	-1.04	0.3088	-0.0386	-1.34	0.1938	0.0635	1.72	0.2277

〈표 8〉 2008년 금융위기 이후 시장경쟁정도에 따른 회사채신용등급 변경공시의 효과

주) 2008년부터 2011년까지를 금융위기 이후 기간으로 설정하여 해당 표본들을 HHI 수치를 기준으로 세 개의 그룹으로 나누어 CAR과 그 유의도를 분석한 결과이다. (1)은 HHI가 1500보다 작은 경쟁이 높은 시장, (2)는 1500 이상 2500 미만인, 경쟁이 중간정도인 시장, (3)은 2500이상인 경쟁이 낮은 시장을 의미한다. \*\*\*, \*\*, \*은 각각 1%, 5%, 10% 유의수준을 나타낸다.

Panel A. 2008년 금융위기 이후 회사채 신용등급 상승변경공시

검증일	(1) 경쟁이 높은 시장 HHI < 1500 (N=93)			(2) 경쟁이 중간정도인 시장 1500 ≤ HHI < 2500 (N=37)			(3) 경쟁이 낮은 시장 2500 ≤ HHI (N=41)		
	CAR	t값	P-value	CAR	t값	P-value	CAR	t값	P-value
(-20, 0)	-0.0148	-1.27	0.2075	0.0224	1.15	0.2588	-0.0116	-0.78	0.4384
(-15, 0)	-0.0113	-1.06	0.2936	-0.0102	-0.56	0.5809	-0.0089	-0.76	0.4545
(-10, 0)	-0.0107	-1.26	0.2105	-0.0200	-1.66	0.1049	-0.0050	-0.42	0.6775
(-5, 0)	-0.0097	-1.45	0.1494	-0.0092	-1.05	0.3008	-0.0047	-0.49	0.6278
(-2, 0)	-0.0037	-0.83	0.4086	-0.0081	-1.12	0.2680	-0.0108	-1.59	0.1194
(-1, 0)	-0.0027	-0.75	0.4568	-0.0087	-1.59	0.1215	-0.0082	-1.64	0.1097
(0, 1)	0.0002	0.04	0.9644	-0.0041	-0.69	0.4939	-0.0045	-0.95	0.3496
(0, 2)	0.0042	1.12	0.2659	-0.0041	-0.52	0.6059	-0.0114*	-1.99	0.0536
(0, 5)	-0.0015	-0.27	0.7842	-0.0013	-0.11	0.9132	-0.0138	-1.17	0.2479
(0, 10)	-0.0079	-0.92	0.3578	-0.0052	-0.34	0.7365	-0.0170	-1.20	0.2387
(0, 15)	-0.0089	-0.89	0.3740	-0.0162	-0.96	0.3419	-0.0289	-1.66	0.1053
(0, 20)	-0.0179	-1.55	0.1238	-0.0085	-0.47	0.6424	-0.0339*	-1.87	0.0693
(-1, 1)	<b>-0.0013</b>	<b>-0.30</b>	<b>0.7629</b>	<b>-0.0071</b>	<b>-1.01</b>	<b>0.3203</b>	<b>-0.0129**</b>	<b>-2.48</b>	<b>0.0177</b>
(-2, 2)	<b>0.0018</b>	<b>0.33</b>	<b>0.7391</b>	<b>-0.0065</b>	<b>-0.65</b>	<b>0.5225</b>	<b>-0.0224**</b>	<b>-2.85</b>	<b>0.0069</b>
(-5, 5)	-0.0100	-1.20	0.2320	-0.0047	-0.32	0.7500	-0.0187	-1.26	0.2155
(-10, 10)	-0.0174	-1.45	0.1506	-0.0194	-0.99	0.3308	-0.0223	-1.12	0.2693
(-15, 15)	-0.0190	-1.32	0.1916	-0.0207	-0.78	0.4423	-0.0381*	-1.90	0.0644

Panel B. 2008년 금융위기 이후 회사채 신용등급 하락변경공시

검증일	(1) 경쟁이 높은 시장 HHI < 1500 (N=35)			(2) 경쟁이 중간정도인 시장 1500 ≤ HHI < 2500 (N=3)			(3) 경쟁이 낮은 시장 2500 ≤ HHI (N=10)		
	CAR	t값	P-value	CAR	t값	P-value	CAR	t값	P-value
(-20, 0)	-0.0603	-1.64	0.1099	-0.0697	-0.58	0.6208	-0.0121	-0.23	0.8209
(-15, 0)	-0.0389	-1.08	0.2868	-0.1473	-1.13	0.3767	0.0003	0.01	0.9938
(-10, 0)	-0.0430	-1.28	0.2099	-0.1068	-1.15	0.3696	-0.0175	-0.57	0.5854
(-5, 0)	-0.0428	-1.94	0.0613	-0.1349	-1.39	0.2995	-0.0446	-1.54	0.1570
(-2, 0)	-0.0449	-2.86	0.0072	-0.0864	-0.85	0.4851	-0.0090	-0.44	0.6737
(-1, 0)	-0.0340	-2.24	0.0319	-0.0294	-0.53	0.6466	-0.0085	-0.53	0.6116
(0, 1)	-0.0487	-3.95	0.0004	-0.0809	-1.20	0.3526	0.0112	0.69	0.5091
(0, 2)	-0.0564	-2.78	0.0087	-0.0753	-1.49	0.2751	0.0166	0.61	0.5559
(0, 5)	-0.0108	-0.33	0.7469	-0.0266	-0.36	0.7517	0.0246	0.78	0.4559
(0, 10)	0.0084	0.19	0.8472	-0.0222	-0.31	0.7884	0.0854	2.97	0.0157
(0, 15)	0.0124	0.29	0.7768	-0.0670	-0.57	0.6246	0.0519	0.79	0.4524
(0, 20)	0.0366	0.88	0.3868	-0.0640	-0.71	0.5493	0.0496	0.58	0.5745
(-1, 1)	<b>-0.0614***</b>	<b>-3.75</b>	<b>0.0007</b>	<b>-0.0988</b>	<b>-2.07</b>	<b>0.1737</b>	<b>-0.0009</b>	<b>-0.05</b>	<b>0.9591</b>
(-2, 2)	<b>-0.0801***</b>	<b>-3.36</b>	<b>0.0019</b>	<b>-0.1503</b>	<b>-1.20</b>	<b>0.3527</b>	<b>0.0040</b>	<b>0.13</b>	<b>0.8959</b>
(-5, 5)	-0.0323	-0.76	0.4529	-0.1500	-1.49	0.2743	-0.0237	-1.08	0.3090
(-10, 10)	-0.0133	-0.25	0.8014	-0.1175	-0.93	0.4489	0.0643	1.47	0.1769
(-15, 15)	-0.0052	-0.09	0.9282	-0.2028	-0.99	0.4257	0.0486	0.66	0.5281

는 경쟁이 높거나 중간정도인 시장에서는 유의한 비정상수익률을 관찰할 수 없었으나, 경쟁이 낮은 시장에서는 다른 결과들과는 다르게 유의한 음(-)의 비정상수익률이 관찰되었다. 이는 Goh and Ederington(1993)나 Abad-Romero and Robles-Fernandez(2006)가 주장하고 확인한 바와 일맥상통하는 결과로써 금융위기 이후 우리나라 시장에서도 시장경쟁이 낮은 경우, 정보효과 보다는 주주와 채권자 간의 부의 이전효과가 더 강하게 나타났을 가능성 보여주는 결과이다. 또한, 하락공시에 대해서는 경쟁이 높은 시장에서는 매우 유의한 음(-)의 CAR값이 관찰되어 경쟁이 높은 시장에 대한 결과는 국내외의 다른 연구들과 비슷한 결과를 보이는 것을 알 수 있었다. 경쟁이 낮은 시장과 중간정도인 시장에 대한 분석 결과는 유의한 결과가 나타나지 않았으며 표본수가 적어 결과를 신뢰하기 어려웠다.

이렇게 금융위기 전후로 구분하여 실증분석을 한 결과 흥미로운 차이를 보였는데 이러한 결과들은 위기 전에는 경쟁이 높은 시장에서는 회사채 신용등급 상승공시가 호재로 받아들여지며 매우 유의한 양(+ )의 비정상수익률을 가져왔다. 반면, 위기 이후에는 시장참여자들의 반응이 이전에 비하여 정보에 민감하게 반응하여 좋은 정보는 등급변경공시 이전에 빠르게 시장에 반영되어 정작 공시 때에는 유의한 결과를 보이지 못하며, 하락 공시는 상당한 악재로 받아들여 주식시장에 매우 유의한 음(-)의 비정상수익률을 관찰된 것으로 보인다. 이와 같은 현상은 2008년 금융위기가 국내 금융시장구조에 큰 영향을 준 사건이라는 것을 재확인시켜주었으며, 한국 경제의 주식시장 자체의 변화가 있었거나 시장참여자들의 성향이 변화했기 때문이라고 생각해 볼 수

있다.

#### 4.2 횡단면 회귀분석결과

본 절에서는 사건연구 결과로, 구한 CAR(-1, 1)의 값을 종속변수로 하여 기업의 어떠한 속성이 회사채 신용등급 변경공시에 따른 추가반응에 영향을 주는지에 대하여 알아본다. 2001년 1월 1일부터 2011년 12월 31일까지 회사채 신용등급 상승공시가 이루어진 460개의 표본기업과 하락공시가 이루어진 125개의 표본기업을 대상으로 앞에서 설정한 회귀방정식을 이용하여 분석을 실시하였다.<sup>10)</sup> 해당 분석결과를 <표 9>와 같다. 회귀분석의 결과 시장경쟁정도와 역의 상관관계가 있는 산업집중도(HHI)가 회사채 신용등급 상승변경공시가 비정상수익률에 음(-)의 영향을 주는 것으로 나타났으나 유의하지 않았고, 회사채 신용등급 하락변경공시의 경우에는 산업집중도가 비정상수익률에 유의한 양(+ )의 영향을 주는 것으로 나타났다. 즉, 산업집중도가 높을수록(시장경쟁정도가 낮아질수록) 비정상수익률이 높아지는 것으로 나타났다. 등급변화량의 경우에는 회사채 신용등급의 상승과 하락변경공시 두 경우 모두 비정상수익률에 유의한 음(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 상승변경공시에서 등급변화량이 클수록 비정상수익률이 작아진다는 것은 기존의 연구결과들과는 차이가 있는 것으로 산업집중도 변수가 생략(omitted variables)되었기 때문에 나타나지 않았을 가능성이 있으나, 그 보다는 표본과 기간의 차이에서 비롯되었을 가능성이 높을 것으로 보인다. 하나의 가능성으로, 신용등급의 급격한 변화에 대하여 투자자들이 도리어 해당 주식에 조심스럽게 접근

10) 본 연구에서는 많은 변수를 설정하여 발생할 수 있는 다중공선성 문제를 우려하여 각각의 회귀분석시에 분산팽창계수(VIF)를 측정 한 결과, 변수들의 VIF가 통계적으로 허용되는 범위 내에 분포되어 있어 다중공선성의 문제는 우려하지 않아도 된다고 할 수 있다.

〈표 9〉 회귀분석 결과

주) 2001년부터 2011년까지의 비금융권기업 중 회사채 신용등급 상승변경공시 460개의 기업과 하락변경공시 125개 기업의 CAR(-1, 1)을 종속변수로 하여 회귀분석을 한 결과이다. HHI는 산업집중도(시장경쟁정도와 역의 상관관계)를 의미하는 허쉬만-허핀달지수, CRDiff는 등급변화량, CKdum은 등급 간 변경여부더미, Tobin's Q는 기업가치, LEV는 부채비율, SIZE는 총자산의 로그, Profit은 당기순이익을 총자산으로 나눈 이익변수, CFC는 현금흐름을 총자산으로 나눈 현금흐름변수를 의미한다. 괄호 안은 p값이다. \*\*\*, \*\*, \*은 각각 1%, 5%, 10% 유의수준을 나타낸다.

변수명	종속변수: CAR( -1, 1 )					
	회사채 신용등급 상승변경 공시 (N=460)			회사채 신용등급 하락변경 공시 (N=125)		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
절편	0.0316 (0.5643)	0.0354 (0.5215)	0.0342 (0.5352)	-0.0875 (0.6139)	-0.0801 (0.6493)	-0.0813 (0.6444)
산업집중도 (HHI)	-0.0263 (0.1191)	-0.0261 (0.1215)	-0.0263 (0.1188)	0.1200** (0.0454)	0.1192** (0.0479)	0.1269** (0.0367)
등급변화량 (CRDiff)	-0.0041** (0.0314)	-0.0040** (0.0344)	-0.0041** (0.0299)	-0.0098** (0.0327)	-0.0101** (0.034)	-0.0101** (0.0351)
등급 간 변경여부 (CKdum)	0.0278*** (0.005)	0.0264*** (0.0097)	0.0277*** (0.0071)	-0.0598** (0.0269)	-0.0597** (0.0277)	-0.0588** (0.0303)
기업가치 (Tobin's Q)	0.0042 (0.4131)	0.0051 (0.3396)	0.0053 (0.3232)	-0.0503** (0.0425)	-0.0526** (0.0451)	-0.0535** (0.0415)
부채비율 (LEV)	-0.0015* (0.0964)	-0.0015* (0.0899)	-0.0015* (0.0981)	0.0003 (0.5145)	0.0003 (0.5717)	0.0004 (0.4674)
규모 (SIZE)	-0.0009 (0.651)	-0.0010 (0.6063)	-0.0010 (0.6309)	0.0038 (0.553)	0.0036 (0.575)	0.0036 (0.5798)
이익변수 (Profit)		-0.0229 (0.536)	-0.0238 (0.5208)		-0.0157 (0.7846)	-0.0121 (0.834)
현금흐름변수 (CFC)			-0.0196 (0.3431)			0.0765 (0.3041)
F-Value	2.97	2.59	2.38	5.45	4.65	4.20
Adjusted R <sup>2</sup>	0.0251	0.0237	0.0235	0.1772	0.1707	0.1711

하도록 되는 것이 이러한 결과의 원인으로도 생각해 볼 수 있다. 등급 간 변경여부의 경우 투기등급에서 투자등급으로 상승할 경우 비정상수익률에 매우 유의한 양(+)의 영향을 주었으며, 투자등급에서 투기등급으로 하락할 경우에는 비정상수익률에 유의한 음(-)의 영향을 미치는 것으로 관찰되었다.

또한, 상승변경공시에는 부채비율이 비정상수익률에 유의한 음(-)의 영향을 미치는 것으로 관찰되었

는데, 이는 부채비율이 높은 경우 부도위험의 상승 등으로 인한 안정성의 부재로 회사채 신용등급의 상승으로 인한 호재의 영향을 감소시키기 때문이라고 예상할 수 있다. 이와는 다르게 하락변경공시의 경우 부채비율이 유의한 영향을 주지 않는 것으로 나타났다는데, 이는 Goh and Ederington(1993)의 회사채 신용등급 하락공시의 원인이 기업의 부채와 관련된 기업활동에 있는 경우 시장에서 악재로 받아

들여지지 않는다는 주장과도 맥락을 같이한다. 또한 등급하락변경의 경우 기업가치가 높을수록 더욱 큰 음(-)의 비정상수익률이 관찰되는 것으로 나타났다. 기업가치의 대용변수로 사용된 Tobin's Q가 높은 기업은 실제가치가 높음을 의미함과 동시에 성장기회가 높다는 것을 의미한다. 이러한 현상이 나타나는 이유는 주식시장에서의 투자가치가 높다고 판단되던 기업이 악재로 인한 투자가치의 하락이 투자자들의 과잉반응으로 인하여 더 큰 음(-)의 비정상수익률을 발생시키는 것으로 보인다. 또한, 상승변경공시와 하락변경공시의 R-square값에 현격한 차이가 있어 앞의 사전연구의 결과와 마찬가지로 정보비대칭이 존재하는 것으로 판단된다.

## V. 결론

본 연구는 2001년 1월 1일부터 2011년 12월 31일까지의 KOSPI 상장기업을 대상으로 회사채 신용등급변경공시가 주식시장에 미치는 영향에 시장경쟁정도가 어떠한 영향을 주는지에 대하여 사전연구와 회귀분석을 통하여 알아보았다. 실증분석결과는 다음과 같다. 첫째, 전체 표본을 대상으로 하여 분석한 결과, 기존 연구들의 결과와 같이 회사채 신용등급 하락공시에서만 유의한 비정상수익률이 관찰되어 정보비대칭이 존재한다는 것을 확인하였다. 둘째, 경쟁정도에 따라 시장을 구분하여 분석한 결과 주로 경쟁이 높은 시장에서는 상승과 하락공시 모두에서 유의한 비정상수익률이 관찰되었으며, 경쟁이 상대적으로 덜한 시장에서는 이러한 현상이 관찰되지 않았다. 셋째, 2008년 금융위기 이전에는 시장경쟁정도가 높은 시장에서 상승공시에 대한 유의한 양(+)

의 비정상수익률이 발생하였으나 금융위기 이후에는 유의한 결과를 발견해내지 못하였으며 시장경쟁정도가 낮은 시장에서는 금융위기 이후에 상승변경공시에 대하여 유의한 음(-)의 비정상수익률이 관찰되어 부의 이전효과가 나타났을 가능성을 보여주었다. 넷째, 횡단면 회귀분석을 통하여 시장경쟁정도가 상승과 하락 변경공시에 각각 다르게 영향을 주는 것을 알 수 있었다.

이러한 실증분석결과를 바탕으로 본 연구는 다음과 같은 기여점을 갖는다. 첫째, 회사채 신용등급 변경공시가 시장경쟁정도에 따라 주식시장이 다르게 반응할 수 있다는 새로운 사실을 밝혀내었다. 둘째, 시장경쟁정도가 상승과 하락변경공시에 각기 다른 방향으로 영향을 줄 수 있다는 사실을 통해 시장경쟁정도가 높을수록 회사채 신용등급 변경공시가 주식시장에 더 파급력이 있는 효과를 갖는다는 것을 발견하였다. 셋째, 2008년 금융위기 이전과 이후 회사채 신용등급 변경공시에 대하여 뚜렷하게 다른 반응이 나타나는 것을 관찰함으로써 금융위기가 국내 금융시장 전반에 큰 변화를 가져왔다는 사실을 확인하였다.

본 연구의 후속 연구의 방향은 다음과 같이 설정될 수 있다. 본 연구의 일부 실증분석결과는 국내외의 기존논문의 결과와는 다른 양상을 나타내고 있다. 이는 미국시장과 한국시장의 주식시장 참여자들의 근본적인 차이에서 기인하였을 가능성 높다고 판단된다. 또한, 국내의 기업들이 선별적 정보공개를 하고 있을 수도 있지만, 기업 스스로가 시장에 공개하는 많은 호재에 대하여 투자자가 그것을 호재로 받아들이지 않을 가능성 또한 존재한다. 즉, 대다수의 기업들의 지나치게 적극적인 자기 홍보를 비롯하여 수상 소식, 서로 다른 기관에서의 1위 선정 등의 좋은 소식을 앞 다투어 서로 제시하고 있는 것처럼

정보의 범람으로 인하여 시장에서 투자자들의 판단이 유보되어 이러한 현상이 관찰되었을 가능성도 무시할 수 없다. 추후에는 이러한 신용시장 참여자의 독특한 행태가 반영된 연구를 고려할 수 있을 것이다.

## 참고문헌

- 김태규(2012), "정보비대칭과 신용등급 변경 공표의 효과," **재무관리연구**, 제27권 제2호, pp. 165-188.
- 박경서, 변희섭, 이지혜(2011), "상품시장에서의 경쟁과 기업지배구조의 상호작용이 투자와 배당에 미치는 영향," **재무연구**, 제24권 제2호, pp. 483-523.
- 박현섭, 송인만(2005), "회사채 신용등급에 대한 차별적 시장반응," **회계학연구**, 제30권 제2호, pp. 277-305.
- 류두원, 류두진(2013), "시장경쟁정도는 기업에 어떠한 영향을 미치는가?: 산업집중도와 기업가치 및 부채비율의 관계에 관한 실증연구," **경영학연구**, 제42권 제2호, pp. 435-456.
- 류두진, 변현철(2012), "시장경쟁정도와 기업의 배당에 관한 연구," **기업경영연구**, 제19권 제3호, pp. 255-277.
- 오세경, 황인덕(2012), "글로벌 금융위기 이후 신용평가산업의 환경변화 고찰과 주요 현안에 대한 정책제안," **한국증권학회지**, 제41권 제 1호, pp. 1-39.
- 오희장(1999), "신용등급변경이 에 따른 주가반응평가에 미치는 영향" **경영학연구**, 제28권 제4호, pp. 1073-1098.
- 이성효(1995), "신용등급변화의 정보기능과 한국주식시장의 효율성," **재무관리논총**, 제2권 제1호, pp. 23-42.
- 임병진, 장승욱(2010), "미국 금융위기가 한국 주가지수선물시장과 외환시장에 미친 영향에 관한 연구," **금융공학연구**, 제9권 제4호, pp. 125-143.
- 주상룡(2001), "회사채 신용등급 변경이 주가에 미치는 영향에 관한 연구 : IMF이전과 이후를 중심으로," **한국증권학회지**, 제29권 제1호, pp. 407-440.
- 최윤희, 남기석(2011), "회사채 신용등급 변경공시가 주가에 미치는 영향: 금융위기(2008)이전과 이후를 중심으로," **한일경상학회**, 제52권, pp. 115-150.
- 최 혁, 양철원(2007), "한국주식시장에서 정보위험과 수익률의 관계," **증권학회지**, 제36권 제4호, pp. 567-620.
- Abad-Romero, P., and M. D. Robles-Fernandez (2006), "Risk and Return Around Bond Rating Changes: New Evidence from the Spanish Stock Market," *Journal of Business Finance & Accounting* 33, pp. 885-908.
- Callahan, C. M., C. M. C., Lee, T. L. Yohn(1997), "Accounting Information and Bid-Ask Spreads," *Accounting Horizons* 11, pp. 50-60.
- Cornell, B., W. Landsman, and A. Shapiro(1989), "Cross-sectional Regularities in the Response of Stock Prices to Bond Rating Changes," *J. Acc. Auditing Finance* 4, pp. 460-479.
- Department of Justice (2010), Horizontal Merger Guidelines. U.S. Department of Justice and the Federal Trade Commission.
- Dichev, I. D. and J. D. Piotrovski(2001), "The Long-run Stock Returns Following Bond Ratings Changes," *Journal of Finance* 56, pp. 173-203.
- Ederington, L., and J. Yawitz(1987). In: Altman, E. (Ed.), *The Bond Rating Process, Handbook of financial Markets and Institutions*, 6th ed. John Wiley and Sons, NewYork.
- Goh, J. C. and L. H. Ederington(1993), "Is a Bond Rating Downgrade Bad News, Good News, or No News for Stockholders?," *Journal of Finance* 48(5), pp. 2001-2008.
- Griffin, J. and D. Tang(2009), "Did Subjectivity Play a Role in CDO Credit Ratings?,"

- Unpublished Manuscript.
- Grullon, G. and R. Michaely(2008), "Corporate Payout Policy and Product Market Competition," SSRN Working Paper.
- Hand, J. R. M., R. W. Holthausen, and R. W. Leftwich(1992), "The Effect of Bond Rating Agency Announcements on Bond and Stock Prices," *Journal of Finance* 47(2), pp. 733-752.
- Hay, D. and G. Liu(1997), "The Efficiency of Firms: What Difference Does Competition Make?," *The Economic Journal* 107(442), pp.597-617.
- He, Y., J. Wang, and K. C. J. Wei(2011) "Do Bond Rating Changes Affect the Information Asymmetry of Stock Rating?," *Journal of Empirical Finance* 18(1), pp. 103-106.
- Holthausen, R. W. and R. W. Leftwich(1986), "The Effect of Bond Rating Changes on Common Stock Prices," *Journal of Financial Economics* 17, pp. 57-89.
- Jorion, P. and G. Zhang(2010), "Information Transfer Effects of Bond Rating Downgrades," *The Financial Review* 45, pp. 683-706.
- Myers, S. and N. Majluf(1984), "Corporate Financing and Investment Decisions When Firms Have Information that Investors Do Not Have," *Journal of Financial Economics* 13, pp. 187-221.
- Nickell, S. (1996), "Competition and Corporate Performance," *Journal of Political Economy* 104(4), pp. 724-746.
- O'Hara, M. (1995), *Market Microstructure Theory*. Blackwell, Malden, MA.
- Pagano, M. and P. Volpin(2010), "Credit Ratings Failures and Policy Options," *Economic Policy* 25, pp. 491-431.

### 〈Appendix〉 시장조정모형을 이용한 사건연구 결과표

시장모형을 사용하는 경우 추정기간에 수익률이 없는 표본은 제외되지만, 시장조정모형의 경우에는 제외할 필요가 없기 때문에 시장모형에 비하여 표본의 수가 많다.

#### 〈부록 1〉 회사채 신용등급 변경공시 효과 (전체 표본기업)

주) 회사채 신용등급 변경 상승(하락)공시의 전체 표본기업 514(135)개를 대상으로 CAR과 유의도를 구한 값이다. 공시일 기준 -20일에서 +20일까지의 기간을 다양한 구간별로 구분하여 CAR값을 비교 분석하였다. \*\*\*, \*\*, \*은 각각 1%, 5%, 10% 유의수준을 나타낸다.

검증일	상승( N = 514)			하락( N = 135)		
	CAR	t값	P-value	CAR	t값	P-value
( -20, 0 )	0.0187***	3.42	0.0007	-0.0502***	-2.68	0.0082
( -15, 0 )	0.0123***	2.65	0.0082	-0.0470***	-2.79	0.0061
( -10, 0 )	0.0051	1.44	0.1500	-0.0373**	-2.53	0.0126
( -5, 0 )	0.0034	1.24	0.2167	-0.0341***	-3.09	0.0024
( -2, 0 )	0.0040*	1.86	0.0638	-0.0286***	-3.40	0.0009
( -1, 0 )	0.0031*	1.69	0.0913	-0.0155**	-2.32	0.0219
( 0, 1 )	0.0038**	2.20	0.0283	-0.0250***	-3.99	0.0001
( 0, 2 )	0.0061***	2.92	0.0036	-0.0247***	-2.92	0.0041
( 0, 5 )	0.0052*	1.71	0.0872	-0.0081	-0.62	0.5362
( 0, 10 )	0.0100**	2.39	0.0171	0.0066	0.37	0.7155
( 0, 15 )	0.0130**	2.59	0.0100	-0.0055	-0.32	0.7494
( 0, 20 )	0.0141***	2.71	0.0069	0.0002	0.01	0.9908
( -1, 1 )	0.0049**	2.33	0.0201	-0.0297***	-3.65	0.0004
( -2, 2 )	0.0080***	3.07	0.0023	-0.0424***	-3.87	0.0002
( -5, 5 )	0.0066*	1.80	0.0731	-0.0314*	-1.81	0.0722
( -10, 10 )	0.0131**	2.47	0.0139	-0.0199	-0.86	0.3919
( -15, 15 )	0.0233***	3.50	0.0005	-0.0416*	-1.66	0.0984

〈부록 2〉 시장경쟁정도에 따른 회사채 신용등급 변경공시의 효과

주) 다음 표는 연구에 사용된 표본들을 HHI의 수치를 기준으로 세 개의 그룹으로 나누어 CAR과 그 유의도를 분석한 결과이다. (1)은 HHI가 1500보다 작은 경쟁이 높은 시장, (2)는 1500 이상 2500 미만인, 경쟁이 중간정도인 시장, (3)은 2500이상인 경쟁이 낮은 시장을 의미한다. \*\*\*, \*\*, \*은 각각 1%, 5%, 10% 유의수준을 나타낸다.

Panel A. 회사채 신용등급 상승변경공시

검증일	(1) 경쟁이 높은 시장 HHI < 1500 (N=259)			(2) 경쟁이 중간정도인 시장 1500 ≤ HHI < 2500 (N=142)			(3) 경쟁이 낮은 시장 2500 ≤ HHI (N=113)		
	CAR	t값	P-value	CAR	t값	P-value	CAR	t값	P-value
(-20, 0)	0.0136*	1.68	0.0945	0.0283***	2.76	0.0066	0.0185*	1.76	0.0807
(-15, 0)	0.0102	1.47	0.1438	0.0129	1.54	0.1260	0.0164*	1.82	0.0720
(-10, 0)	0.0023	0.45	0.6510	0.0012	0.19	0.8512	0.0165**	2.11	0.0372
(-5, 0)	0.0011	0.29	0.7741	0.0017	0.34	0.7350	0.0109*	1.71	0.0906
(-2, 0)	0.0073**	2.36	0.0191	0.0014	0.34	0.7329	-0.0004	-0.09	0.9306
(-1, 0)	0.0037	1.49	0.1377	0.0055	1.58	0.1166	-0.0016	-0.39	0.6940
(0, 1)	0.0068***	2.64	0.0089	0.0058*	1.71	0.0899	-0.0054*	-1.78	0.0771
(0, 2)	0.0110***	3.59	0.0004	0.0054	1.40	0.1634	-0.0044	-1.12	0.2659
(0, 5)	0.0108**	2.42	0.0163	0.0066	1.14	0.2570	-0.0094*	-1.73	0.0864
(0, 10)	0.0131**	2.32	0.0212	0.0183*	1.96	0.0522	-0.0079	-1.13	0.2604
(0, 15)	0.0169**	2.46	0.0144	0.0228**	2.07	0.0406	-0.0083	-0.93	0.3539
(0, 20)	0.0176**	2.31	0.0215	0.0227**	2.20	0.0296	-0.0045	-0.47	0.6393
(-1, 1)	0.0071**	2.41	0.0166	0.0081**	2.02	0.0452	-0.0043	-0.98	0.3303
(-2, 2)	0.0150***	3.92	0.0001	0.0035	0.76	0.4512	-0.0021	-0.38	0.7077
(-5, 5)	0.0085*	1.66	0.0987	0.0050	0.71	0.4763	0.0042	0.52	0.6012
(-10, 10)	0.0121*	1.73	0.0842	0.0162	1.39	0.1652	0.0114	1.07	0.2869
(-15, 15)	0.0237**	2.56	0.0111	0.0324**	2.37	0.0192	0.0109	0.83	0.4063

Panel B. 회사채 신용등급 하락변경공시

검증일	(1) 경쟁이 높은 시장 HHI < 1500 (N=68)			(2) 경쟁이 중간정도인 시장 1500 ≤ HHI < 2500 (N=36)			(3) 경쟁이 낮은 시장 2500 ≤ HHI (N=31)		
	CAR	t값	P-value	CAR	t값	P-value	CAR	t값	P-value
(-20, 0)	-0.0793***	-2.91	0.0050	-0.0593*	-1.75	0.0881	0.0240	0.65	0.5203
(-15, 0)	-0.0654**	-2.55	0.0129	-0.0574*	-1.79	0.0822	0.0055	0.20	0.8466
(-10, 0)	-0.0428*	-1.93	0.0583	-0.0531*	-1.74	0.0906	-0.0070	-0.31	0.7606
(-5, 0)	-0.0388**	-2.54	0.0134	-0.0411	-1.52	0.1368	-0.0158	-1.04	0.3077
(-2, 0)	-0.0339***	-3.36	0.0013	-0.0399	-1.67	0.1031	-0.0038	-0.42	0.6771
(-1, 0)	-0.0240**	-2.53	0.0138	-0.0252*	-1.74	0.0902	0.0144	1.39	0.1744
(0, 1)	-0.0345***	-4.08	0.0001	-0.0324**	-2.33	0.0260	0.0044	0.42	0.6769
(0, 2)	-0.0375***	-2.85	0.0058	-0.0259*	-1.79	0.0829	0.0049	0.33	0.7400
(0, 5)	-0.0252	-1.22	0.2272	-0.0073	-0.30	0.7651	0.0285	1.52	0.1380
(0, 10)	-0.0203	-0.68	0.4973	0.0172	0.53	0.6026	0.0534**	2.30	0.0288
(0, 15)	-0.0115	-0.42	0.6729	-0.0320	-1.10	0.2779	0.0386	1.33	0.1929
(0, 20)	-0.0042	-0.16	0.8758	-0.0168	-0.52	0.6057	0.0298	0.83	0.4130
(-1, 1)	-0.0414***	-3.89	0.0002	-0.0439**	-2.27	0.0293	0.0125	1.02	0.3165
(-2, 2)	-0.0542***	-3.52	0.0008	-0.0522*	-2.01	0.0521	-0.0052	-0.36	0.7196
(-5, 5)	-0.0469*	-1.67	0.0988	-0.0348	-1.01	0.3188	0.0064	0.35	0.7281
(-10, 10)	-0.0460	-1.20	0.2326	-0.0222	-0.57	0.5726	0.0401	1.24	0.2231
(-15, 15)	-0.0598	-1.50	0.1392	-0.0757*	-1.86	0.0708	0.0379	0.89	0.3826

〈부록 3〉 2008년 금융위기 이전 시장경쟁정도에 따른 회사채 신용등급 변경공시의 효과

주) 2008년 금융위기 이전(2001년부터 2007년)의 표본들을 HHI의 수치를 기준으로 세 개의 그룹으로 나누어 CAR과 그 유의도를 분석한 결과이다. (1)은 HHI가 1500보다 작은 경쟁이 높은 시장, (2)는 1500 이상 2500 미만인, 경쟁이 중간 정도인 시장, (3)은 2500이상인 경쟁이 낮은 시장을 의미한다. \*\*\*, \*\*, \*은 각각 1%, 5%, 10% 유의수준을 나타낸다.

Panel A. 2008년 금융위기 이전 회사채 신용등급 상승변경공시

검증일	(1) 경쟁이 높은 시장 HHI < 1500 (N=164)			(2) 경쟁이 중간정도인 시장 1500 ≤ HHI < 2500 (N=101)			(3) 경쟁이 낮은 시장 2500 ≤ HHI (N=72)		
	CAR	t값	P-value	CAR	t값	P-value	CAR	t값	P-value
(-20, 0)	0.0265**	2.47	0.0144	0.0189	1.50	0.1368	0.0288**	2.02	0.0468
(-15, 0)	0.0195**	2.11	0.0366	0.0134	1.35	0.1794	0.0256**	2.07	0.0420
(-10, 0)	0.0061	0.93	0.3545	0.0024	0.32	0.7524	0.0231**	2.25	0.0277
(-5, 0)	0.0049	1.01	0.3126	0.0034	0.53	0.5972	0.0182**	2.21	0.0303
(-2, 0)	0.0121***	2.90	0.0042	0.0025	0.51	0.6116	0.0054	0.96	0.3382
(-1, 0)	0.0068**	2.03	0.0437	0.0086**	1.94	0.0550	0.0020	0.37	0.7123
(0, 1)	0.0099***	2.75	0.0067	0.0069*	1.68	0.0965	-0.0059	-1.56	0.1236
(0, 2)	0.0141***	3.29	0.0012	0.0049	1.13	0.2629	-0.0022	-0.41	0.6797
(0, 5)	0.0167***	2.73	0.0071	0.0035	0.53	0.5961	-0.0093	-1.55	0.1266
(0, 10)	0.0219***	2.96	0.0036	0.0150	1.39	0.1668	-0.0064	-0.77	0.4417
(0, 15)	0.0263***	2.97	0.0035	0.0189	1.53	0.1287	0.0006	0.06	0.9517
(0, 20)	0.0319***	3.25	0.0014	0.0151	1.30	0.1966	0.0077	0.68	0.4986
(-1, 1)	0.0112***	2.80	0.0057	0.0097	2.00	0.0484	-0.0004	-0.06	0.9489
(-2, 2)	0.0208***	4.11	<.0001	0.0017	0.31	0.7553	0.0067	0.91	0.3643
(-5, 5)	0.0161**	2.42	0.0164	0.0011	0.13	0.8969	0.0124	1.26	0.2108
(-10, 10)	0.0225**	2.54	0.0122	0.0116	0.84	0.4010	0.0203	1.51	0.1353
(-15, 15)	0.0403***	3.29	0.0012	0.0265	1.71	0.0903	0.0297*	1.73	0.0879

Panel B. 2008년 금융위기 이전 회사채 신용등급하락 변경공시

검증일	(1) 경쟁이 높은 시장 HHI < 1500 (N=33)			(2) 경쟁이 중간정도인 시장 1500 ≤ HHI < 2500 (N=33)			(3) 경쟁이 낮은 시장 2500 ≤ HHI (N=21)		
	CAR	t값	P-value	CAR	t값	P-value	CAR	t값	P-value
(-20, 0)	-0.0472	-1.22	0.2328	-0.0484	-1.36	0.183	0.0512	1.09	0.2907
(-15, 0)	-0.0557	-1.54	0.1335	-0.0426	-1.3	0.202	0.0081	0.22	0.8308
(-10, 0)	-0.0296	-1.03	0.3117	-0.0443	-1.37	0.1795	0.0023	0.07	0.9421
(-5, 0)	-0.0169	-0.8	0.4271	-0.0300	-1.07	0.2906	0.0022	0.13	0.8967
(-2, 0)	-0.0176	-1.4	0.1705	-0.0346	-1.4	0.1722	0.0003	0.03	0.9763
(-1, 0)	-0.0121	-1.06	0.2971	-0.0242	-1.58	0.1237	0.0242*	1.92	0.0688
(0, 1)	-0.0266**	-2.5	0.0177	-0.0272*	-1.94	0.061	0.0013	0.1	0.9232
(0, 2)	-0.0238*	-1.72	0.0953	-0.0205	-1.36	0.1837	-0.0008	-0.05	0.9635
(0, 5)	-0.0416*	-1.93	0.0625	-0.0032	-0.12	0.9026	0.0319	1.34	0.1938
(0, 10)	-0.0476	-1.27	0.2134	0.0255	0.73	0.4715	0.0443	1.37	0.1847
(0, 15)	-0.0173	-0.54	0.5905	-0.0218	-0.73	0.4688	0.0423	1.42	0.1716
(0, 20)	-0.0297	-0.98	0.3342	-0.0050	-0.15	0.8835	0.0345	1.03	0.314
(-1, 1)	-0.0246*	-1.83	0.0766	-0.0378*	-1.84	0.0751	0.0181	1.15	0.2621
(-2, 2)	-0.0273	-1.61	0.118	-0.0415	-1.59	0.1219	-0.0079	-0.5	0.6243
(-5, 5)	-0.0444	-1.25	0.222	-0.0196	-0.55	0.5884	0.0267	1.13	0.2705
(-10, 10)	-0.0631	-1.19	0.2431	-0.0052	-0.13	0.8987	0.0391	0.88	0.3905
(-15, 15)	-0.0589	-1.03	0.3109	-0.0508	-1.3	0.203	0.0430	0.84	0.4082

〈부록 4〉 2008년 금융위기 이후 시장경쟁정도에 따른 회사채 신용등급 변경공시의 효과

주) 2008년 금융위기 이후 기간(2008년부터 2011년)의 표본들을 HHI의 수치를 기준으로 세 개의 그룹으로 나누어 CAR과 그 유의도를 분석한 결과이다. (1)은 HHI가 1500보다 작은 경쟁이 높은 시장, (2)는 1500 이상 2500 미만인, 경쟁이 중간정도인 시장, (3)은 2500이상인 경쟁이 낮은 시장을 의미한다. \*\*\*, \*\*, \*은 각각 1%, 5%, 10% 유의수준을 나타낸다.

Panel A. 2008년 금융위기 이후 회사채 신용등급 상승변경공시

검증일	(1) 경쟁이 높은 시장 HHI < 1500 (N=95)			(2) 경쟁이 중간정도인 시장 1500 ≤ HHI < 2500 (N=41)			(3) 경쟁이 낮은 시장 2500 ≤ HHI (N=41)		
	CAR	t값	P-value	CAR	t값	P-value	CAR	t값	P-value
(-20, 0)	-0.0088	-0.76	0.4509	0.0515***	3.02	0.0044	0.0003	0.02	0.9844
(-15, 0)	-0.0058	-0.57	0.5675	0.0119	0.74	0.466	0.0004	0.04	0.9715
(-10, 0)	-0.0043	-0.53	0.5985	-0.0019	-0.18	0.8602	0.0051	0.43	0.6707
(-5, 0)	-0.0054	-0.86	0.3897	-0.0023	-0.28	0.7798	-0.0018	-0.18	0.8585
(-2, 0)	-0.0009	-0.22	0.8285	-0.0015	-0.24	0.813	-0.0105	-1.52	0.1359
(-1, 0)	-0.0016	-0.44	0.6611	-0.0020	-0.38	0.7064	-0.0078	-1.49	0.1429
(0, 1)	0.0014	0.44	0.6626	0.0031	0.51	0.6102	-0.0044	-0.88	0.3828
(0, 2)	0.0057	1.46	0.1478	0.0066	0.82	0.4145	-0.0083	-1.45	0.1557
(0, 5)	0.0006	0.1	0.921	0.0142	1.19	0.2414	-0.0096	-0.89	0.3771
(0, 10)	-0.0019	-0.23	0.8224	0.0265	1.41	0.1659	-0.0105	-0.82	0.4143
(0, 15)	0.0005	0.05	0.9622	0.0324	1.39	0.1732	-0.0239	-1.43	0.1609
(0, 20)	-0.0072	-0.63	0.5294	0.0414*	1.94	0.0601	-0.0258	-1.56	0.1268
(-1, 1)	0.0001	0.02	0.9851	0.0040	0.58	0.566	-0.0111*	-1.94	0.0599
(-2, 2)	0.0050	0.89	0.3746	0.0080	0.86	0.3945	-0.0176**	-2.32	0.0255
(-5, 5)	-0.0046	-0.58	0.5641	0.0148	1.08	0.2849	-0.0102	-0.76	0.4505
(-10, 10)	-0.0059	-0.54	0.5929	0.0275	1.26	0.2144	-0.0043	-0.25	0.807
(-15, 15)	-0.0051	-0.38	0.7051	0.0472	1.66	0.1048	-0.0223	-1.19	0.2401

Panel B. 2008년 금융위기 이후 회사채 신용등급 하락변경공시

검증일	(1) 경쟁이 높은 시장 HHI < 1500 (N=35)			(2) 경쟁이 중간정도인 시장 1500 ≤ HHI < 2500 (N=3)			(3) 경쟁이 낮은 시장 2500 ≤ HHI (N=10)		
	CAR	t값	P-value	CAR	t값	P-value	CAR	t값	P-value
(-20, 0)	-0.1095***	-2.87	0.007	-0.1799	-1.8	0.2131	-0.0331	-0.59	0.5716
(-15, 0)	-0.0745**	-2.03	0.0498	-0.2199	-1.91	0.1964	0.0001	0	0.9978
(-10, 0)	-0.0552	-1.63	0.1117	-0.1492	-1.83	0.2083	-0.0264	-0.89	0.3952
(-5, 0)	-0.0594**	-2.73	0.0101	-0.1634	-1.86	0.2045	-0.0537	-1.83	0.1006
(-2, 0)	-0.0492***	-3.22	0.0028	-0.0991	-1	0.4235	-0.0123	-0.64	0.5361
(-1, 0)	-0.0352**	-2.37	0.0238	-0.0366	-0.7	0.557	-0.0064	-0.38	0.7149
(0, 1)	-0.0419***	-3.21	0.0029	-0.0890	-1.35	0.3102	0.0110	0.63	0.5433
(0, 2)	-0.0503**	-2.3	0.0279	-0.0852	-1.83	0.2086	0.0168	0.6	0.5624
(0, 5)	-0.0097	-0.28	0.7822	-0.0526	-0.73	0.5413	0.0214	0.68	0.5121
(0, 10)	0.0055	0.12	0.9049	-0.0742	-1.06	0.3998	0.0725	2.79	0.0209
(0, 15)	-0.0061	-0.14	0.8901	-0.1437	-1.21	0.3489	0.0308	0.46	0.6575
(0, 20)	0.0198	0.45	0.6571	-0.1472	-1.49	0.2755	0.0199	0.22	0.8296
(-1, 1)	-0.0572***	-3.57	0.0011	-0.1118	-2.61	0.1211	0.0008	0.04	0.97
(-2, 2)	-0.0796***	-3.22	0.0029	-0.1705	-1.43	0.2882	0.0007	0.02	0.9828
(-5, 5)	-0.0492	-1.14	0.2638	-0.2022	-2.3	0.1485	-0.0361	-1.5	0.1667
(-10, 10)	-0.0298	-0.54	0.5936	-0.2096	-1.88	0.2007	0.0422	1.1	0.3004
(-15, 15)	-0.0607	-1.07	0.2919	-0.3498	-1.82	0.2101	0.0271	0.33	0.7494

## Market competition, bond rating changes, and stock market reactions

Doowon Ryu\* · Doojin Ryu\*\* · Heejin Yang\*\*\*

### Abstract

This study examines how the effects of announced bond rating changes on stock prices vary depending on the degree of market competition. We analyze long-term data of the Korean stock market from 2001 to 2011. Our sample data include 640 listed companies, of which non-guaranteed bonds suffered rating changes over this time period.

Through event studies of the entire data set, we find that the stocks of firms that suffered bond rating downgrades exhibit significantly negative abnormal returns.

Considering the inverse relationship between industrial concentration and market competition, we classify market states into highly competitive, moderately competitive, and uncompetitive categories based on the Hirschman-Herfindahl Index (HHI). Firms in highly competitive markets have significant stock values for cumulative abnormal returns if they suffer bond rating upgrades or downgrades. However, we are unable to identify significant movements of abnormal returns in response to bond rating changes in moderately competitive or uncompetitive markets. These results suggest that the effects of announcements of bond rating changes on stock prices depend on the degree of market competition.

We divide the samples into the "before crisis" period and the "after crisis" period considering the global financial crisis in 2008, which exerts tremendous influence on global stock markets. We find that before the crisis the stock market reacts only to bond rating upgrades, while after the crisis the highly competitive markets react to bond rating downgrades. Also, we find that after the crisis uncompetitive markets react negatively to bond rating upgrades. These results

\* Ph.D. candidate, Department of Economics, Graduate School, Chung-Ang University (lyucreon@cau.ac.kr), First Author.

\*\* Professor, School of Economics, Chung-Ang University (sharpjin@cau.ac.kr), Corresponding Author.

\*\*\* Consultant, Korea Risk Management (yhj427@krmg.co.kr), Co-Author.

support the transfer of wealth between stockholders and bondholders observed by Goh and Ederington (1993) and Abad-Romero and Robles-Fernandez (2006), and confirms that this phenomenon also exists in the Korean stock market. Possible interpretations of these results are that the financial market suffered structural changes due to the crisis, and/or that market participants were affected by the crisis.

The results of additional regression analyses indicate that the effects of announcing bond rating downgrades are enhanced as the degree of industrial concentration is increased. Based on our empirical results, we conclude that the degree of market competition is closely related to the effects of announcing bond rating changes.

Key words: Bond Rating Changes, Announcement Effect, Event Study, Market Competition, Industrial Concentration