

신용등급(Credit Rating)과 기업의 이익조정행위*

김범**

안경희***

<초록>

본 연구는 기업의 신용평가등급과 기업의 이익조정행위 간에 영향을 실증적으로 검증하였던 선행연구와 연구의 맥을 같이 한다. 일정 시점에서 발생한 기업의 신용등급의 변화나 변화의 가능성이 기업으로 하여금 이익조정행위를 통해 신용등급의 관리를 수행하고 있는가를 일차적으로 분석한다. 발생한 신용등급의 변화보다는 신용등급의 변화가 임박했다고 판단되는 기업의 경우에 보다 적극적으로 이익조정을 통한 신용등급의 하락방지나 상승촉진을 도모할 개연성이 존재할 것이라는 가설을 검증하였다. 추가적으로 신용등급의 변화가 예상되는 기업의 이익조정행위가 기업의 신용등급에 긍정적 효과를 유발하는 가를 실증적으로 분석하였다. 신용등급과 기업의 이익조정행위의 관계를 규명하는 연구에서 신용등급변화의 가능성이 변수들 간의 영향력을 통계적으로 유의한 수준에서 설명하는 가장 중요한 요인임을 밝혔다.

주제어: 신용등급, 등급변경, 이익조정, 재량적 발생액

본 논문은 2015년 11월 13일 재무학회 발표를 위해 작성된 자료로 저자들과의 사전적 동의가 없는 인용은 삼가주시길 바랍니다.

* 본 논문은 한국신용평가(주)의 지원을 받아 작성되었음

** 숭실대학교 금융학부 부교수 (bumkim@ssu.ac.kr)

*** 한국신용평가(주)

I. 서론

신용평가사(Credit Rating Agency)은 신용정보를 시장에 제공하여 금융계약 및 거래에 있어서 발생하는 정보의 비대칭의 문제가 해결되고 금융시장의 중개기능이 효율적으로 이루어지도록 돕는 중요한 역할을 수행하는 금융중개기관이다. 따라서 신용평가사의 신용등급(Credit Rating)은 자금을 조달하려는 기업에 대한 면밀한 평가를 통해 기업에 투자하려는 투자자에게 기업의 현황에 대한 정확한 정보를 전달할 수 있어야 한다. 또한 기업은 신용평가사로부터 주어진 신용등급에 대한 사전적 대비와 사후적 개선을 통해 향후 발생할 자금조달 사의 수월성을 유지하여 재무적 경쟁력을 갖추어야 한다. 이처럼 기업에 대한 신용사의 신용평가는 평가 전후에 기업의 재무적 상태에 대한 대비와 개선이 반복적으로 발생하도록 유도하여 기업의 신용상태에 대한 지속적인 관리가 이루어지도록 하는 측면이 존재한다. 이러한 신용평가제도의 순기능은 Boot, Milbourn and Schmeits(2006)와 Bannier and Hirsch(2010)에 의해서 “정보전달(delivering information)”과 “모니터링(monitoring)”의 측면에서 설명된 바 있다.

본 연구는 신용등급과 이익조정행위에 대한 연구로서 일차적으로 특정시점에서 기업의 신용등급에 변화가 발생했을 때 또는 신용등급 변화의 가능성이 높아지는 경우에 이에 대한 기업의 반응을 이익조정행위의 측면에서 분석을 실시한다. 선행연구를 통해 이미 잘 알려진 바처럼 기업이 신용등급을 관리할 유인이 존재한다면 원하는 신용등급이나 변화를 위해 재량적 발생액의 조정을 통해 이익조정행위가 발생할 것이라는 가설을 분석하는 것이다. 이차적으로는 이익조정행위가 미치는 신용등급의 변화에 대한 분석을 실시한다.

재량적 발생액을 이용한 이익조정행위가 어떠한 영향을 미치는 가를 추가적으로 분석한다.

유사한 주제를 연구하였던 선행연구들처럼 본 연구도 신용등급이나 신용등급의 변화와 기업의 이익조정행위를 재량적 발생액을 이용하였다는 유사점을 지닌다. 하지만 본 연구에서는 신용등급변화의 가능성을 분석모형에 고려하여 선행연구가 지니고 있었던 결과의 불명확한 측면을 명료하게 하였다라는 측면에 연구의 공헌점이 존재한다.

본 논문의 순서는 아래와 같다. 2장에서는 신용등급 및 신용등급변화와 기업의 이익조정행위와 관련된 일련의 선행연구에 대해서 살펴볼 것이다. 3장에서는 본 연

구에서 사용한 자료와 모형에 관해 설명할 것이고 4장에서는 분석결과를 제시할 것이다. 마지막으로 5장에서는 결론을 요약한 후에 본 연구의 시사점에 대해 논할 것이다.

II. 선행연구

기업은 회계선택으로 수익과 비용의 기간 귀속을 결정하여 이익을 재량적으로 조정할 수 있기 때문에 회계적 이익과 발생액의 관계에 대한 연구는 회계학 및 재무학의 중요한 연구 주제가 되었다. 초기의 연구는 발생액과 당기의 이익의 조정이나 이익의 질 또는 이익유연화의 관계였으며, 이후에는 발생액을 재량적 발생액과 비재량적 발생액으로 구분하여 재량적 발생액과 이익조정 관계, 주식 및 채권 수익률과의 상관성, 신용등급의 결정과의 연관성, 임원 성과보상 유인과의 관계 등으로 발전하였다. 한편 2000년초에는 미국의 엔론, 월드컴에서 비롯된 회계 부정 사건으로 Sarbanes-Oxley(SOX)법이 제정됨에 따라 회계선택의 재량권에 행사를 통한 이익조정에 부담을 느낀 기업들이 실제 경영의사결정을 조정하는 실질활동 이익조정에 주목하기 시작하였다.

발생액에 의한 이익 조정이 기업의 회계결산과정에서 이루어지는 사후적인 조정이라면 실질활동 이익조정은 경영 판단이 요구되는 의사결정 시점에 이익 조정 유인이 포함된 경영의사결정을 하게 되면 이에 따라 회계적 재무적 결과가 초래된다는 점에서 사전적인 조정으로 볼 수 있다. Cohen et al(2008)은 SOX법이 발효된 이후 발생액에 의한 이익조정이 감소하고 실질활동 이익조정이 증가했고, 특히 Cohen and Zarowin(2010)에서도 유상증자를 실시한 기업은 재량적 발생액 조정보다는 실질 이익조정을 선호하였고, 그 결과 유상증자 이후에 경영실적이 악화되었다고 주장하여 이러한 추세를 입증하였다.

실질활동 이익조정을 체계화한 연구는 Roychowdhury(2006)에 의해 수행되었다. 그는 실질활동 이익조정을 경영자들이 손실회피나 목표이익 달성을 위한 목적으로 매출을 할인하거나, 광고비나 연구개발비와 같은 재량적 지출을 감소시키거나, 재고자산을 과잉생산하여 고정비 분산효과를 통해 매출원가를 낮추는 기업의 최적의 경영의사결정에서 벗어난 활동으로 정의하고 비정상영업활동 현금흐름, 비정상재량지출, 비정상생산원가를 잔차로 추정하여 실질활동 이익조정의 효과를 분석하였다.

국내에서도 실질활동 이익조정과 이익관리(이장건외 2015), 발생액에 의한 이익조정과 실질활동 이익조정의 선택(김병호, 2015), 실질활동 이익조정과 발생액 이익조정이 회계이익이나 주식수익률에 미치는 영향(남천현외, 2014), 실질활동 이익조정과 신용등급(이영한외 2011, 박종일외 2011, 이장희외 2012 등)에 대한 연구 등이 활발하게 진행되고 있다.

이장건·허봉구(2015)는 Roychowdhury(2006)가 제시한 비정상 CFO 모형을 보완하여 CFO를 현금매출과 현금지출로 구분하는 모형으로 수정하여 이익조정의심집단을 설정하고, 비정상 제조원가 추정모형도 정상수준보다 생산량이 많고, 제품매출원가가 낮고, 재고자산이 많은 3가지 과잉생산의심집단 조건을 충족하는 집단을 과잉생산의심기업으로 정의하여 실질이익관리현상을 보다 정밀하게 분석하였다. 분석결과 Roychowdhury(2006)의 주장과 달리 매출조정을 통한 실질이익관리, 과잉생산을 통한 실질이익관리는 국내 상장기업에서 활용하는 이익관리 수단이 아닐 수 있다고 보고하였다.

김병호(2015)는 이익조정이 의심되는 기업들을 대상으로 이익조정 방법의 사결정에 미치는 요인을 분석하였다. 그 결과 실질활동 이익조정은 개별 기업의 산업 내에서의 시장점유율, 재벌기업 소속 여부, 재무적 건전성에 의해 제약 받고, 발생액 이익조정은 높은 수준의 감사 및 발생액 이익조정 여력 등에 의하여 제약 받는다는 점을 발견하였다. 특히 재벌계열 소속 기업들이 그 이외의 기업에 비하여 실질활동 이익조정을 더 선호한다고 주장하였다.

남천현·이재삼(2014)는 이익조정을 해서 손실회피를 가까스로 달성한 그룹과 이익조정을 하지 않아 손실회피에 약간 미달한 그룹을 비교하여 당기 및 차기의 이익조정의 영향을 검증하였다. 검증 결과 비정상 영업현금흐름과 비정상 발생액이 이익조정의심구간에서 유의함이 확인되었고, 당기주식수익률은 비정상 발생액을 이용한 이익조정이 유의적이었고, 차기주식수익률은 비정상 영업현금흐름이 부정적인 영향을 미치고, 차기 경영성과에는 비정상 영업현금흐름과 비정상 발생액 모두 유의적인 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다..

본 논문과 관련된 이익조정과 신용평가에 대한 선행논문을 살펴 보면, 이익조정행위를 추정하는 재량적 발생액에 대한 정의는 대부분 Jones(1991)과 Dechow et. al (1995)를 사용하고 있고 실질활동 이익조정은 Roychowdhury(2006)의 방식을 차용하고 있으며, 신용등급은 신용평점, 회사채 신용등급이 혼재되어 사용되고 있다.

최국현·신안나(2006)은 신용등급변화와 재량적 발생액의 관계를 연구하였으며, 박종일·박경호·최성호(2011)은 재량적 발생액에 실질활동 이익조정을 추가하여 신용등급과의 관계를 분석하였다. 이들은 Roychowdhury(2006)의 방법에 따라 비정상 영업현금흐름, 비정상 생산원가, 비정상 재량적 지출과 이들의 종합적 측정치를 이용하여, 실질활동 이익조정치를 구하고, 회사채 신용등급이 이용가능한 전체 상장기업들을 대상으로 유가증권상장기업(KSE)과 코스닥등록기업(KOSDAQ)으로 나누어 신용등급 관점에서 실질활동 이익조정(REM) 측정치와 재량적 발생액(AEM)의 상대적 중요성을 분석하였다. 전체 표본을 이용한 결과 REM과 RATING간의 결과는 OLS에서는 음(-)의 유의한 결과를 보였고, 유가증권상장기업 표본은 OLS와 Ordered Probit 분석에서 네가지 측정치 모두 RATING과 음(-)의 관계를 나타낸 반면, 코스닥등록기업에서는 비정상 영업활동현금흐름과 RATING만이 유의한 양(+)의 관계가 있어 신용평가기관이 신용등급을 결정할 때 유가증권상장기업은 실질활동 이익조정을 반영하지만 코스닥등록기업은 그렇지 못하다고 주장하였다. REM과 AEM의 상대적 중요성에서는 전체 표본과 유가증권상장기업 표본에서 REM과 AEM의 차이가 발생되지 않았고, 유가증권상장기업 표본을 투자등급과 투기등급으로 나누어 분석한 결과 투자등급은 네 가지 측정치 모두 RATING과 음(-)의 관계가 나타난 반면 투기등급에서는 유의한 관계가 나타나지 않았다고 보고하였다.

이영한·김성환(2011)은 기업의 이익조정을 신용평가회사들이 충분히 인지하고 평가과정에 고려하고 있는지 분석하였다. 특히 실제 이익조정이 신용평가등급을 하향조정하고 있는지 알아보았는데 신용등급을 20단계로 구분한 모델과 A- 기준으로 2분한 모형 모두에서 실제 이익조정과 신용평가등급이 음(-)의 관계를 보여 신용평가회사가 재무정보를 해석할 때 실제 이익조정을 간파하고 있음을 제시하였다. 한편 발생액을 통한 이익조정이 실제 이익조정에 비해서 신용평가등급의 하향조정에 더 많이 영향을 미치고 있어 최근 회계학계에서 사용되고 있는 실제 이익조정 추정모형을 이용한 실제 영업활동 현금흐름 조정행태 분석기법을 신용평가사들이 도입할 것을 제언하였다.

김은영·조현우(2010), 박종일·박경호·박찬웅(2012), 이장희·정설희(2012) 등은 신용평가기관의 회사채 신용등급이나 기업어음신용등급이 아닌 신용평점 모형의 신용등급을 사용하여 실제 이익조정에 대한 효과를 분석하였는데 대체로 재량적 발생액과 실제 이익조정 수준이 높을수록 기업신용등급이

유의하게 하향조정 된다는 결과를 보고하였다. 이장희·정설희(2012)는 신용평가등급이 상향되거나 하향된 경우와 실제 이익조정 사이의 관계를 분석하였는데, 전기에 비해 당기에 신용평가등급이 하락한 기업이 신용평가등급 변화가 없는 기업에 비해 당기의 실제 이익조정 정도가 높은 것으로, 전기에 비해 당기에 신용등급이 상승한 기업이 실제 이익조정 정도는 비정상 영업현금흐름의 경우에만 낮아지는 것으로 확인되었다.

이장건·허봉구(2014)는 이익조정을 위해 기대수요보다 제품을 과잉으로 생산한 기업을 첫째, 정상수준보다 제품생산량이 많고, 둘째, 이익조정이 목적이므로 정상수준보다 제품매출 대비 제품매출원가가 낮으며, 셋째, 정상수준보다 기대수요 대비 제품재고자산이 많은 3가지 기준으로 판단하였다.

본 연구에서는 기업의 이익조정행위를 추정하기 위해서 재량적 발생액을 이용한다. 이장건·허봉구(2015)에서는 Roychowdhury(2006)가 제시한 실제이익조정의 추정치를 사용한 결과 유의한 결과를 얻지 못하였고, 박종일·박경호·최성호(2011)이 밝힌 바처럼 신용평가기관이 신용등급을 결정할 때 유가증권상장기업은 실질활동 이익조정을 반영하지만 코스닥등록기업은 그렇지 못하다고 주장한 점을 반영하여 유가증권시장과 코스닥등록기업을 모두 분석한 본 연구에 적합하지 않다고 판단하기 때문이다.

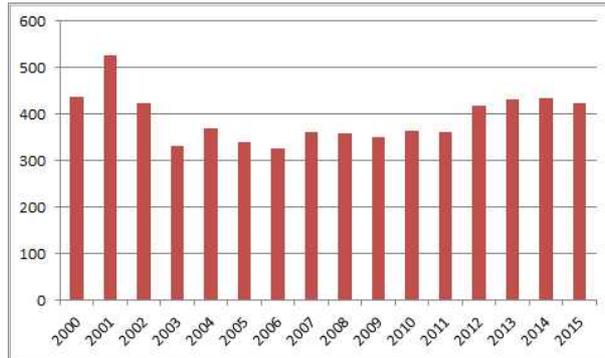
III. 분석자료와 방법론

3.1. 분석자료

본 연구는 신용평가사가 제공하는 발행기업의 기업신용등급, 회사채 등급과 CP 등급 등 3가지 종류의 신용등급 중에서 회사채등급을 연구의 자료로 사용한다. 특히 2000년부터 2015년 9월까지 한국신용평가(주)에서 등급을 부여하는 거래소와 코스닥에 상장된 기업이 발행한 6,248개의 회사채 신용등급정보를 입수하여 분석한다.

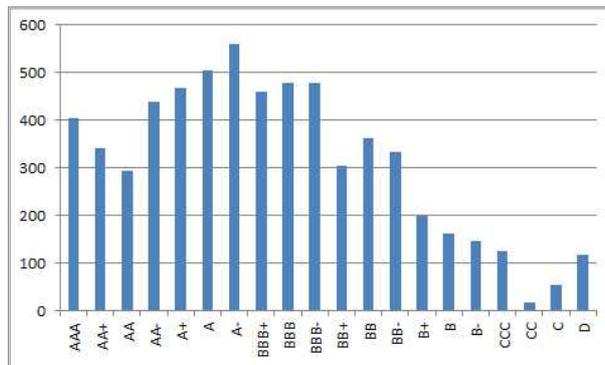
<그림1>은 회사채 등급의 연도별 분포를 보여주고 있는데, 연도별로 가용한 회사채등급의 수에 있어 차이가 다소 존재하나 회사채등급이 500회 이상 존재하는 2001년도를 제외하고는 평균적으로 매년 300개 이상의 등급이 존재하기 때문에 특정 연도로 인한 분석결과의 편이는 존재하지 않을 것으로 판단된다.

<그림1> 연도별 회사채등급의 분포



<그림2>는 표본 전체의 회사채등급의 분포를 보여준다. 분석기간 전체의 회사채 등급별 분포에서 보는 바와 같이 회사채 대부분의 경우에 BB- 이상의 등급을 받고 있으며 하위 등급의 경우는 상대적으로 적은 것으로 나타난다. 투자적격등급(BBB-이상)와 투자부적격등급(투기등급, BB+이하)의 구분하는 경우에 대부분의 경우(약 70%)가 투자적격등급인 것으로 나타나고 있다. 아래 <표1>은 전체 표본의 연도별 신용등급분포를 보여준다.

<그림2> 회사채등급별 분포 (2000년부터 2015년 9월)



평가 별 분포를 살펴보면 본평가, 수시평가 및 정기평가의 경우가 각각 2,326건(37.23%), 781건(12.5%), 3,141건(50.27%)로 나타나 본평가와 정기평가의 비중이 상대적으로 높은 것으로 나타난다.

<표1> 연도별 신용등급분포표 (2000년부터 2015년 9월까지)

Year Rating	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
AAA	9	13	19	22	22	20	19	24	26	29	31	32	34	36	35	33	404
AA+	6	8	9	5	5	7	13	18	27	30	32	34	35	36	38	37	340
AA	8	12	8	13	14	13	12	9	6	15	28	30	29	30	35	32	294
AA-	14	13	17	13	17	20	20	21	22	31	29	38	43	45	47	49	439
A+	12	23	22	26	24	16	13	19	29	28	34	38	47	46	45	47	469
A	21	21	20	21	24	28	26	35	29	32	49	47	40	41	32	39	505
A-	32	34	30	25	35	41	39	38	32	39	32	35	35	31	39	42	559
BBB+	33	30	27	37	35	30	26	28	28	23	28	28	37	33	19	19	461
BBB	51	59	41	34	40	45	39	31	21	16	17	17	18	17	20	13	479
BBB-	75	61	45	34	33	35	39	40	28	18	10	9	11	14	12	13	477
BB+	51	51	31	22	20	11	6	5	11	7	5	6	17	23	21	17	304
BB	48	78	50	25	16	12	11	15	10	6	11	7	19	20	22	13	363
BB-	40	65	42	12	14	11	11	11	12	10	9	10	20	20	21	25	333
B+	0	17	21	13	24	19	14	14	8	12	7	3	6	15	18	8	199
B	11	17	12	9	13	8	17	21	17	8	7	5	4	3	4	5	161
B-	0	2	11	8	7	10	7	23	27	14	9	3	5	4	9	8	147
CCC	4	0	4	1	9	4	9	9	16	13	13	9	4	10	9	11	125
CC	5	2	2	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2	2	2	18
C	12	10	2	4	3	1	1	0	3	8	2	4	3	1	1	0	55
D	6	10	11	5	14	9	3	0	7	9	9	5	10	5	4	9	116
Total	438	526	424	330	369	340	325	361	359	349	363	360	417	432	433	422	6,248

<표2>는 전체등급자료에서 “WR”등급이 부과된 경우를 제외한 6,324개의 등급자료를 부호등급²⁾과 매년 등급변화를 수치로 표현하여 부호등급이 신용등급의 변화에 영향을 미치는 가를 살펴본 것이다.

<표2> 등급변화와 부호등급

Change in Rating Score	(-)등급	부호등급 없음	(+)등급	Total
-14	0	1	0	1
-13	0	3	0	3
-12	0	2	0	2
-11	0	1	0	1
-10	0	4	1	5
-9	0	15	0	15
-8	2	18	0	20
-7	0	30	0	30
-6	2	16	0	18
-5	0	18	1	19
-4	1	24	3	28
-3	4	22	6	32
-2	29	33	25	87
-1	177	196	137	510
0	1,339	1,774	1,302	4,415
1	293	359	332	984
2	36	23	34	93
3	14	6	3	23
4	5	3	5	13
5	5	1	2	8
6	2	0	0	2
7	2	1	1	4
8	0	0	1	1
9	2	0	0	2
10	1	2	1	4
11	0	1	0	1
12	2	0	0	2
17	0	1	0	1
Total	1,916	2,554	1,854	6,324

대부분의 경우에 신용등급은 비교적 안정적인 경향을 보여 연간 등급의 변화는 많

2) “+” 또는 “-”의 형태로 AAA부터 D까지의 글자등급에 추가적으로 등급을 세분하는 방식을 편이상 부호등급이라 칭함

지 않지만 1등급 정도의 상승이 하락보다는 빈번한 것으로 보인다. 특히, 부호등급이 있는 경우보다는 부호등급의 없는 경우에 등급이 하락하는 경향이 보여 부호등급이 지나는 기업에 대한 신용등급 상승을 위한 동기를 부여한다는 추론이 가능하다.

<표3> 통제변수의 기술통계량

변수	N	sum	max	mean	min	sd
기업규모(size)	26707	312611.1	18.97153	11.70521	0	1.916338
부채비율(debt)	26707	12220.87	26.47651	0.457591	0	0.326057
이자보상비율(intcov)	24703	36.93556	0.632053	0.001495	-1.42916	0.021026
영업현금흐름(cfo)	26707	1391.792	1.586031	0.052113	-6.02866	0.126357
총자산수익률(roa)	26707	636.2248	28.52864	0.023822	-13.094	0.264188
장부가대비시가총액(m2b)	19891	15156.51	39.29888	0.761978	0	0.922129
유형자산비율(tang)	26707	5009.108	0.985726	0.187558	0	0.155764
회사채만기(maturity)	7540	9105284	18263	1207.597	0	638.6559
발행규모(issuesize)	7518	45096.52	23.719	5.998473	0	2.686785
연구개발비율(RnD)	26707	306.7968	1.725738	0.011488	0	0.033628

<표3>은 모형에서 사용된 통제변수의 기술통계량을 보여준다. 기업규모는 기업의 매출액의 로그값을 의미한다. 당기순손실이 발생하는 기업도 있어 이자보상비율이 음(-)의 값을 갖는 경우도 나타나고 있고 영업현금흐름이 음의 값인 경우도 존재하는 것으로 나타난다. 통계량의 표본 수에 차이가 발생하는 것은 회계정보의 경우에는 표본기간 동안 존재하는 모든 기업의 자료인 반면에 시가총액의 경우에는 주가자료의 가용성에 의해서 회사채관련 정보는 회사채 신용등급이 가용한 자료로 국한되었기 때문이다.

<표4>는 본 연구의 주요 관심변수인 재량적 발생액과 분석에서 사용된 여러 변수들 간의 상관관계를 분석한 결과이다. 재량적 발생액과 기업규모, 총자산수익률, 장부가대비시가총액, 평가유형 등은 유의한 양(+)의 상관관계를 부채비율과 유형자산비율은 음(-)의 상관관계를 보였고 통제변수들 간에도 상관관계가 존재하였으나 상관계수의 수치가 다중공선성 등의 문제를 의심할 수준에는 이르지 않고 있음을 알 수 있다. 특히, 부채비율의 경우에 분석된 변수들과의 상관계수가 대부분 유의한 수준이나 모형의 신뢰성을 훼손할 수준은 아님을 확인할 수 있다.

<표4> 변수의 상관관계 분석결과

	재량적 발생액	기업규모	부채비율	이자보상 비율	영업현금 흐름	총자산수 익률	장부가대 비시가총 액	유형자산 비율	평가유형	회사채만 기	회사채발 행규모	연구개발 비율
재량적 발생액	1.00											
기업규모	0.06***	1.00										
부채비율	-0.06***	0.03*	1.00									
이자보상비율	0.00	-0.06***	-0.06***	1.00								
영업현금흐름	-0.00	0.19***	-0.27***	0.04**	1.00							
총자산수익률	0.28***	0.19***	-0.41***	0.05**	0.35***	1.00						
장부가대비시 가총액	0.15***	-0.02	-0.32***	0.06***	0.19***	0.12***	1.00					
유형자산비율	-0.10***	0.20***	0.14***	-0.03*	0.21***	-0.03	-0.10***	1.00				
평가유형	-0.07***	-0.08***	0.06***	-0.02	0.03	-0.12***	-0.01	0.03	1.00			
회사채만기	0.01	0.30***	-0.07***	-0.01	0.08***	0.07***	0.06***	0.10***	-0.07***	1.00		
회사채발행규 모	0.02	0.42***	-0.05**	-0.10***	0.06***	0.08***	0.11***	0.05**	-0.08***	0.13***	1.00	
연구개발비율	0.02	0.03	-0.06***	0.03	0.07***	-0.02	0.18***	0.02	-0.01	0.08***	0.03	1.00

3.2. 분석모형과 가설

신용등급이 피평가 기업의 신용도를 시장에 전달하는 “정보전달(delivering information)” 기능을 수행한다고 알려져 있으며 관련된 선행연구가 진행되어 왔다. 이에 근거하여 본 연구에서도 기존 선행연구의 분석에서 사용된 설명변수를 차용하여 신용등급을 "D"등급부터 “AAA”등급까지 구분하고 등급별로 점수를 부여하여 신용등급변수를 구축한다³⁾.

일차적으로 재량적 발생액은 매출액과 유형자산에 의해서 추정될 수 있다는 가정에 근거한 Jones(1991)의 방식을 차용한다. 연도별 산업별로 아래와 같은 모형의 회귀분석을 실시한 후에 추정된 계수를 이용하여 기업별 연도별 재량적 발생액이 산출한다.

$$\frac{TA_{j,t}}{A_{j,t-1}} = a_0 \frac{1}{A_{j,t-1}} + a_1 \frac{\Delta REV_{j,t}}{A_{j,t-1}} + a_2 \frac{PPE_{j,t}}{A_{j,t-1}} + \epsilon_{i,t}$$

$TA_{i,t}$: 기업 j의 t시점에서의 총발생액 (당기순이익-영업현금흐름)

$A_{i,t-1}$: 기업 j의 t-1시점에서의 총자산

$\Delta REV_{i,t}$: 기업 j의 t시점에서의 전기대비 매출액 변화량

$PPE_{i,t}$: 기업 j의 t시점에서의 유형자산(토지와 건설 중인 자산 제외)

Jones(1991)의 재량적 발생액에 대한 추정모형은 이후에 Dechow et. al(1995)에 의하여 매출채권의 변화량을 추가적으로 고려한 모형으로 아래와 같이 보완된다⁴⁾.

$$DA_{j,t} = \left(\frac{TA_{j,t}}{A_{j,t-1}} \right) - \left[\hat{a}_0 \left(\frac{1}{A_{j,t-1}} \right) + \hat{a}_1 \left(\frac{\Delta REV_{j,t} - \Delta AR_{j,t}}{A_{j,t-1}} \right) + \hat{a}_2 \left(\frac{PPE_{j,t}}{A_{j,t-1}} \right) \right]$$

$TA_{i,t}$: 기업 j의 t시점에서의 총발생액 (당기순이익-영업현금흐름)

$A_{i,t-1}$: 기업 j의 t-1시점에서의 총자산

$\Delta REV_{i,t}$: 기업 j의 t시점에서의 전기대비 매출액 변화량

$\Delta AR_{i,t}$: 기업 j의 t시점에서의 전기대비 매출채권 변화량

$PPE_{i,t}$: 기업 j의 t시점에서의 유형자산(토지와 건설 중인 자산 제외)

3) “D”등급을 1점으로 “AAA”는 20점으로 환산함

4) 재량적 발생액이 본 연구의 주제에 있어서 핵심적인 변수이므로 Jones(1991)의 모형과 Dechow et. al (1995)의 수정모형을 모두 고려하여 분석한다.

신용등급이 기업의 재무적 환경에 미치는 영향이 클 것으로 판단되기 때문에 신용등급에 변화가 발생한 기업은 비교적 조정이 용이한 재량적 발생액의 조정을 통해 이익을 조정할 유인이 존재할 것이다. 물론 신용등급의 변화가 긍정적인가 부정인가에 따라 이익조정 유인의 존재여부가 상이할 것이므로 신용등급의 변화가 이익조정행위로 이어질 것인가는 실증적 검정의 문제라고 할 수 있다. 본 연구에서는 등급변화의 가능성이 높은 기업을 신용등급의 부호등급이 존재한 기업으로 정의하고 이러한 기업들의 경우에는 등급의 상승(또는 하락)의 가능성이 높기 때문에 부호등급이 없는 기업보다 이익조정행위를 보다 적극적으로 수행할 유인이 존재한다고 추론한다. 이러한 추론에 근거하여 아래와 같이 두 개의 가설을 구축한다.

가설 I-a:

신용등급이 하락한 기업은 재량적 발생액의 증가를 통한 이익조정행위를 수행할 것이다.

가설 I-b:

신용등급의 변화(상승/하락)가 예상되는 기업은 재량적 발생액을 통한 이익의 조정을 수행할 것이다.

2개의 가설을 검정하기 위해서 앞서 언급한 2개의 모형을 통해 추정된 비재량적 발생액을 회계 상의 발생액에서 차감하여 재량적 발생액을 추정한 후에 회귀분석을 실시한 모형은 아래와 같다.

$$DA_{i,t} = \alpha_0 + \beta_a Change_{i,t} + \sum_{j=1}^{12} \beta_j X_{i,t,j} + \epsilon_{i,t} \quad \text{식(1)}$$

$$DA_{i,t} = \alpha_0 + \beta_b SignD_{i,t} + \sum_{j=1}^{12} \beta_j X_{i,t,j} + \epsilon_{i,t} \quad \text{식(2)}$$

$$DA_{i,t} = \alpha_0 + \beta_a Change_{i,t} + \beta_b SignD_{i,t} + \sum_{j=1}^{12} \beta_j X_{i,t,j} + \epsilon_{i,t} \quad \text{식(3)}$$

$$DA_{i,t} = \alpha_0 + \beta_a Change_{i,t} + \beta_b (Change \times SignD)_{i,t} + \sum_{j=1}^{12} \beta_j X_{i,t,j} + \epsilon_{i,t} \quad \text{식(4)}$$

상기 모형에 공통적으로 포함되는 통제변수는 선행연구에서 고려된 12개의 통제변수를 의미하며 아래와 같다.

$$\sum_{j=1}^{12} \beta_j X_{i,t,j} = \beta_1 Size_{i,t} + \beta_2 Debt_{i,t} + \beta_3 IC_{i,t} + \beta_4 CFO_{i,t} + \beta_5 ROA_{i,t} + \beta_6 MB_{i,t} + \beta_7 Tang_{i,t} + \beta_8 Report_{i,t} + \beta_9 Mat_{i,t} + \beta_{10} IssueSize_{i,t} + \beta_{11} RnD_{i,t}$$

$DA_{i,t}$:기업 i의 t년도 재량적 발생액 추정량, $Change_{i,t}$: 기업 i의 전년대비 t년도 신용등급변화, $SignD_{i,t}$:기업 i의 t년도 신용등급의 “+” 또는 “-”를 뜻하는 부호등급 더미변수, $Change \times SignD_{i,t}$:신용등급변화와 부호등급 더미변수의 교차항, $Size_{i,t}$: 기업 i의 t년도 매출액의 로그값, $Debt_{i,t}$: 기업 i의 t년도 부채비율, $IC_{i,t}$: 기업 i의 t년도 이자보상비율, $CFO_{i,t}$: 기업 i의 t년도 영업현금흐름, $ROA_{i,t}$: 기업 i의 t년도 총자산수익률, $MB_{i,t}$: 기업 i의 t년도 장부가대비 시가총액, $Tang_{i,t}$: 기업 i의 t년도 유형자산비율, $Report_{i,t}$: 기업 i의 t년도 신용평가유형, $Mat_{i,t}$: 기업 i의 t년도 회사채만기, $IssueSize_{i,t}$: 기업 i의 t년도 회사채발행규모, RnD : 기업 i의 t년도 연구개발비율, $\epsilon_{i,t}$: 기업 i의 t년도 오차항

식(1)은 앞서 기술한 수치화한 신용등급의 변화를 계산한 후에 전년대비 신용등급의 변화(Change)가 기업의 이익조정행위에 영향을 미치는 가를 실증적으로 검증하는 모형이다. 식(2)는 본 연구의 주제로 신용등급 중 부호등급이 지니는 이익조정행위에 대한 영향을 살펴본 모형으로 부호등급더미변수(SignD)를 사용하고 있다. 식(3)과 식(4)는 신용등급변화변수(Change)와 부호등급더미변수(SignD)의 이익조정에 대한 영향을 보다 면밀하게 살펴보기 위해 2개 변수를 동시에 살펴보거나 교차항을 설명변수로 추가하여 분석하기 위한 모형이다. 신용등급이 하락한 경우에 이익조정행위가 발생할 유인이 존재한다면 신용등급변화변수(Change)의 추정계수가 유의한 음(-)의 값을 보여야 할 것이며 신용등급변화의 가능성이 큰 기업의 경우에 이익조정행위가 통계적으로 유의한 수준에서 발생한다면 부호등급더미변수(SignD)의 추정계수가 유의한 양(+)의 값을 보일 것으로 예상된다.

기업이 재량적 발생액의 조정을 통해서 이익조정행위를 하는 경우에 기업의 신용등급에 실질적인 영향을 미치는 가도 중요한 연구주제이다. 기존 선행연구에서

는 이익조정행위가 신용등급에 미치는 영향을 단순히 신용등급의 차원에서 살펴보았기 때문에 혼재된 결과를 보이고 있는 측면이 존재한다. 따라서 본 연구에서는 기업의 이익조정행위가 발생한 이후에 기업의 신용등급의 변화를 분석함에 있어서 신용등급변화 가능성이 높았던 기업의 이익조정행위를 분리하여 분석하여 이익조정행위로 인한 신용등급에 대한 영향력을 보다 면밀하게 분석하였다. 즉, 재량적 발생액 조정을 통한 이익조정행위가 발생하는 경우에 신용평가사가 부정적 신용평가결과는 제시하는 반면에 등급변화 가능성이 존재하는 기업의 경우에는 긍정적인 등급상향으로 이어진다는 추론을 검정할 것이다.

가설II:

신용등급의 변화가능성이 높아 재량적 발생액의 조정을 통해 이익조정행위를 한 기업은 다음 연도의 신용등급이 상승하게 된다

아래의 모형은 기업의 이익조정행위와 신용등급변화의 가능성이 다음 연도의 신용등급의 변화에 대한 설명력을 지니는 가를 분석하기 위한 것이다.

$$Change_{i,t+1} = \alpha_0 + \beta_a DA_{i,t} + \sum_{j=1}^{12} \beta_j X_{i,t,j} + \epsilon_{i,t} \quad \text{식(5)}$$

$$Change_{i,t+1} = \alpha_0 + \beta_b SignD_{i,t} + \sum_{j=1}^{12} \beta_j X_{i,t,j} + \epsilon_{i,t} \quad \text{식(6)}$$

$$Change_{i,t+1} = \alpha_0 + \beta_a DA_{i,t} + \beta_b (DA \times SignD)_{i,t} + \sum_{j=1}^{12} \beta_j X_{i,t,j} + \epsilon_{i,t} \quad \text{식(7)}$$

$$\begin{aligned} \sum_{j=1}^{12} \beta_j X_{i,t,j} = & \beta_1 Size_{i,t} + \beta_2 Debt_{i,t} + \beta_3 IC_{i,t} + \beta_4 CFO_{i,t} + \beta_5 ROA_{i,t} \\ & + \beta_6 MB_{i,t} + \beta_7 Tang_{i,t} + \beta_8 Report_{i,t} + \beta_9 Mat_{i,t} \\ & + \beta_{10} IssueSize_{i,t} + \beta_{11} RnD_{i,t} \end{aligned}$$

식(5)는 재량적 발생액으로 추정된 기업의 이익조정행위(DA)가 다음 연도에 신용등급의 변화를 설명하는 가를 분석하는 모형이다. 신용등급의 변화가능성이 높은 기업의 경우에 단기적으로 재량적 발생액의 조정을 통해 신용등급을 상승시키거나 하락을 방지할 동기가 존재할 것이며, 이익조정행위가 다음 연도의 신용등급의 변화(t+1년도 Change)에 영향을 미칠 것이라는 가설과 직접적으로 관련된 모형이다. 신용등급의 변화가능성을 의미하는 부호등급더미변수(SignD)를 독립적인 설명변수

로 살펴본 식(6)과 재량적 발생액과 부호등급더미변수의 교차항을 고려한 식(7)도 추가적으로 분석한다⁵⁾. 아래에서는 앞서 논의한 모형과 가설에 대한 분석결과를 제시한다.

IV. 분석결과

4.1. 신용등급변화 가능성과 기업의 이익조정행위

<표5>의 모형1에서 제시된 회귀분석결과에 의하면 전년대비 등급변화는 기업의 이익조정행위에 대해 통계적으로 유의한 설명력을 갖지 못하는 것으로 나타났다. 하지만 모형2의 부호등급더미변수는 해당연도 말의 회계장부상에서 Jones(1991) 모형을 차용하여 추산된 재량적 발생액을 유의한 수준에서 설명하고 있고 있으며 모형3에서도 부호등급이 존재하는 기업의 경우에 유의한 양(+)의 계수값을 보여 이익조정행위가 발생하고 있음을 알 수 있는 결과이다.

<표5> 재량발생액의 회귀분석 (1)

아래의 표는 신용등급의 정보가 재량적 발생액에 미치는 영향을 검증하기 위한 아래와 같은 회귀모형을 분석한 결과이다..

$$(1): DA_{i,t} = \alpha_0 + \beta_a Change_{i,t} + \sum_{j=1}^{12} \beta_j X_{i,t,j} + \epsilon_{i,t};$$

$$(2): DA_{i,t} = \alpha_0 + \beta_b SignD_{i,t} + \sum_{j=1}^{12} \beta_j X_{i,t,j} + \epsilon_{i,t};$$

$$(3): DA_{i,t} = \alpha_0 + \beta_a Change_{i,t} + \beta_b SignD_{i,t} + \sum_{j=1}^{12} \beta_j X_{i,t,j} + \epsilon_{i,t};$$

$$(4) DA_{i,t} = \alpha_0 + \beta_a Change_{i,t} + \beta_b (Change \times SignD)_{i,t} + \sum_{j=1}^{12} \beta_j X_{i,t,j} + \epsilon_{i,t}.$$

각 식마다 포함된 통제변수는 아래와 같다.

$$\sum_{j=1}^{11} \beta_j X_{i,t,j} = \beta_1 Size_{i,t} + \beta_2 Debt_{i,t} + \beta_3 IC_{i,t} + \beta_4 CFO_{i,t} + \beta_5 ROA_{i,t} + \beta_6 MB_{i,t} + \beta_7 Tang_{i,t} \\ + \beta_8 Report_{i,t} + \beta_9 Mat_{i,t} + \beta_{10} IssueSize_{i,t} + \beta_{11} RnD_{i,t}$$

$DA_{i,t}$: 기업 i의 t년도 Jones(1991) 모형에 의해 추정된 재량적 발생액 추정량, $Change_{i,t}$: 기업 i의 전년대비 t년도 신용등급변화, $SignD_{i,t}$: 기업 i의 t년도 신용등급의 “+” 또는 “-”를 뜻하는 부호등급 더미변수, $Change \times SignD_{i,t}$: 신용등급변화와 부호등급 더미변수의 교차항, $Size_{i,t}$: 기업 i의 t년도 매출액의 로그값, $Debt_{i,t}$: 기업 i의 t년도 부채비율, $IC_{i,t}$: 기업 i의 t년도 이자보상비율, $CFO_{i,t}$: 기업 i의 t년도 영업현금흐름, $ROA_{i,t}$: 기업 i의 t년도 총자산수익률, $MB_{i,t}$: 기업 i의 t년도 장부가대비 시가총액, $Tang_{i,t}$: 기업 i의 t년도 유형자산비율, $Report_{i,t}$: 기업 i의 t년도 신용평가유형, $Mat_{i,t}$: 기업 i의 t년도 회사채만기, $IssueSize_{i,t}$: 기업 i의 t년도 회사채발행규모, RnD : 기업 i의 t년도 연구개발비율, $\epsilon_{i,t}$: 기업 i의 t년도 오차항

5) 이익조정행위가 신용등급의 변화로 이어지는 가를 분석하기 위해 유사한 변수를 사용하여 로짓모형을 추가적으로 분석하였으나 통계적으로 유의한 결과를 얻지 못하여 본문에서는 생략하였음

Jones(1991)모형	모형1	모형2	모형3	모형4
등급변화(change)	0.030 (1.56)		0.027 (1.38)	0.082 (3.30)**
부호등급더미(SignD)		0.112 (2.40)*	0.091 (2.05)*	
Change x SignD				-0.121 (3.32)**
기업규모(size)	0.044 (2.80)**	0.041 (2.57)*	0.047 (2.97)**	0.045 (2.89)**
부채비율(debt)	0.778 (5.63)**	0.821 (5.67)**	0.785 (5.68)**	0.808 (5.84)**
이자보상비율(IC)	-7.954 (0.68)	-13.390 (1.05)	-6.743 (0.58)	-7.921 (0.68)
영업현금흐름(cfo)	-1.889 (6.36)**	-1.841 (6.30)**	-1.879 (6.33)**	-1.875 (6.32)**
총자산수익률(roe)	3.109 (18.39)**	3.065 (17.95)**	3.093 (18.29)**	3.046 (17.94)**
장부가대비시가총액(m2b)	0.426 (11.01)**	0.365 (9.32)**	0.427 (11.04)**	0.431 (11.14)**
유형자산비율(tang)	-0.485 (3.55)**	-0.626 (4.36)**	-0.484 (3.54)**	-0.482 (3.53)**
평가유형(report)	-0.034 (1.01)	-0.050 (1.49)	-0.035 (1.06)	-0.038 (1.15)
회사채만기(maturity)	-0.000 (0.95)	-0.000 (0.77)	-0.000 (0.86)	-0.000 (1.01)
회사채발행규모(issuesize)	-0.013 (1.48)	-0.014 (1.52)	-0.013 (1.51)	-0.013 (1.51)
연구개발비율(rnd)	-0.540 (0.34)	1.606 (0.95)	-0.557 (0.35)	-0.488 (0.31)
상수항	-0.941 (4.37)**	-0.895 (4.05)**	-1.042 (4.72)**	-0.956 (4.45)**
R2	0.16	0.12	0.16	0.17
N	3,160	3,620	3,160	3,160

다만, 모형4의 경우에 신용등급이 상승했지만 부호등급이 없는 기업은 양(+의) 이익조정이 발생하지만 신용등급이 상승하여 부호등급이 존재하게 되는 경우에는 이익조정이 감소하는 것으로 나타난다. 이러한 연구결과는 신용등급 변화만으로는 기업의 이익조정행위를 설명하는 데에 있어 제한이 존재한다는 것을 의미한다.

<표6> 재량발생액의 회귀분석 (2)

아래의 표는 신용등급의 정보가 재량적 발생액에 미치는 영향을 검증하기 위한 아래와 같은 회귀모형을 분석한 결과이다..

$$(1): DA_{i,t} = \alpha_0 + \beta_a Change_{i,t} + \sum_{j=1}^{12} \beta_j X_{i,t,j} + \epsilon_{i,t};$$

$$(2): DA_{i,t} = \alpha_0 + \beta_b SignD_{i,t} + \sum_{j=1}^{12} \beta_j X_{i,t,j} + \epsilon_{i,t};$$

$$(3): DA_{i,t} = \alpha_0 + \beta_a Change_{i,t} + \beta_b SignD_{i,t} + \sum_{j=1}^{12} \beta_j X_{i,t,j} + \epsilon_{i,t};$$

$$(4) DA_{i,t} = \alpha_0 + \beta_a Change_{i,t} + \beta_b (Change \times SignD)_{i,t} + \sum_{j=1}^{12} \beta_j X_{i,t,j} + \epsilon_{i,t}.$$

각 식마다 포함된 통제변수는 아래와 같다.

$$\sum_{j=1}^{11} \beta_j X_{i,t,j} = \beta_1 Size_{i,t} + \beta_2 Debt_{i,t} + \beta_3 IC_{i,t} + \beta_4 CFO_{i,t} + \beta_5 ROA_{i,t} + \beta_6 MB_{i,t} + \beta_7 Tang_{i,t} \\ + \beta_8 Report_{i,t} + \beta_9 Mat_{i,t} + \beta_{10} IssueSize_{i,t} + \beta_{11} RnD_{i,t}$$

$DA_{i,t}$:기업 i의 t년도 Dechow et. al.(1995) 모형에 의해 추정된 재량적 발생액 추정량, $Change_{i,t}$: 기업 i의 전년대비 t년도 신용등급변화, $SignD_{i,t}$:기업 i의 t년도 신용등급의 “+” 또는 “-”를 뜻하는 부호등급 더미변수, $Change \times SignD_{i,t}$:신용등급변화와 부호등급 더미변수의 교차항, $Size_{i,t}$: 기업 i의 t년도 매출액의 로그값, $Debt_{i,t}$: 기업 i의 t년도 부채비율, $IC_{i,t}$: 기업 i의 t년도 이자보상비율, $CFO_{i,t}$: 기업 i의 t년도 영업현금흐름, $ROA_{i,t}$: 기업 i의 t년도 총자산수익률, $MB_{i,t}$: 기업 i의 t년도 장부가대비 시가총액, $Tang_{i,t}$: 기업 i의 t년도 유형자산비율, $Report_{i,t}$: 기업 i의 t년도 신용평가유형, $Mat_{i,t}$: 기업 i의 t년도 회사채만기, $IssueSize_{i,t}$: 기업 i의 t년도 회사채발행규모, RnD : 기업 i의 t년도 연구개발비율, $\epsilon_{i,t}$: 기업 i의 t년도 오차항

Dechow(1995)모형	모형1	모형2	모형3	모형4
rating_change	0.024 (1.21)		0.021 (1.04)	0.021 (1.03)
rating_sign_d		0.100 (2.18)*	0.091 (1.97)*	
scoresignd				0.007 (2.16)*
size	0.023 (1.39)	0.023 (1.43)	0.025 (1.56)	0.020 (1.24)
debt	0.689 (4.78)**	0.702 (4.91)**	0.696 (4.83)**	0.714 (4.94)**
intcov	-7.996 (0.66)	-13.063 (1.04)	-6.770 (0.56)	-6.880 (0.57)
cfo	-1.905 (6.15)**	-1.791 (6.22)**	-1.896 (6.12)**	-1.899 (6.13)**
roa	3.045 (17.29)**	2.957 (17.56)**	3.028 (17.19)**	3.025 (17.16)**
m2b	0.429 (10.61)**	0.360 (9.32)**	0.429 (10.64)**	0.427 (10.58)**
tang	-0.111 (0.78)	-0.248 (1.75)	-0.109 (0.77)	-0.103 (0.72)
agency	-0.000 (0.01)	-0.011 (0.40)	-0.002 (0.09)	-0.002 (0.08)
report	-0.026 (0.76)	-0.032 (0.97)	-0.027 (0.79)	-0.026 (0.76)
maturity	-0.000 (0.72)	-0.000 (0.67)	-0.000 (0.63)	-0.000 (0.60)
issuesize	-0.009 (1.03)	-0.010 (1.07)	-0.010 (1.05)	-0.010 (1.08)
rnd	0.039 (0.02)	2.179 (1.30)	0.018 (0.01)	0.055 (0.03)
_cons	-0.696 (3.02)**	-0.664 (2.97)**	-0.793 (3.37)**	-0.733 (3.18)**
R2	0.14	0.11	0.14	0.14
N	3,160	3,620	3,160	3,160

<표6>은 Dechow et.al(1995)이 제시한 수정 Jones모형에 의해 재량적 발생액을 추정한 결과를 이용하여 동일한 회귀분석을 실시한 결과를 보여준다. <표5>와 모형1의 연구결과는 신용등급변화의 설명력이 존재하지 않으며 모형2, 모형3과 모형4는 부호등급더미의 통계적 유의성이 존재함을 보여준다. 모형4의 연구결과는 신용등급변화는 통계적 유의성이 존재하지 않는다는 결과로 앞서 살펴본 <표5>의 연구결과와는 부분적으로 상이한 결과를 보여주고 있다.

4.2. 기업의 이익조정행위와 신용등급의 변화

앞서 살펴본 바처럼 신용등급과 이익조정행위에 관련된 연구는 신용등급이 이익 조정에 미치는 영향을 살펴보는 부류와 이익조정행위가 실제로 신용등급의 변화를 발생시키는가에 중점을 둔 부류로 나누어진다. 아래에서는 기업의 이익조정행위가 신용등급의 변화를 발생시키는 데 있어서 부호등급이 존재하는 경우에 실질적으로 긍정적 영향이 발생할 것이라는 가설 H를 실증적으로 검정한 결과이다.

<표7>의 모형1은 이익조정행위가 발생하는 기업의 경우에는 다음 연도의 신용등급이 하락한다는 분석결과는 보여준다. 이러한 경우에는 기업의 이익조정행위가 신용등급을 위한 것이 아니라 단기적 경영성과를 상승시키기 위한 노력으로 신용평가결과에는 긍정적인 결과를 보이지 못하고 있음을 의미한다.

<표7> 신용등급변화의 회귀분석 (1)

아래의 표는 재량적 발생액이 신용등급의 변화에 미치는 영향을 검증하기 위해 아래와 같은 회귀모형을 분석한 결과이다.

$$\begin{aligned}
 (1) \quad Change_{i,t+1} &= \alpha_0 + \beta_a DA_{i,t} + \sum_{j=1}^{12} \beta_j X_{i,t,j} + \epsilon_{i,t} \\
 (2) \quad Change_{i,t+1} &= \alpha_0 + \beta_b SignD_{i,t} + \sum_{j=1}^{12} \beta_j X_{i,t,j} + \epsilon_{i,t} \\
 (3) \quad Change_{i,t+1} &= \alpha_0 + \beta_a DA_{i,t} + \beta_b (DA \times SignD)_{i,t} + \sum_{j=1}^{12} \beta_j X_{i,t,j} + \epsilon_{i,t}
 \end{aligned}$$

각 식마다 포함된 통제변수는 아래와 같다.

$$\sum_{j=1}^{11} \beta_j X_{i,t,j} = \beta_1 Size_{i,t} + \beta_2 Debt_{i,t} + \beta_3 IC_{i,t} + \beta_4 CFO_{i,t} + \beta_5 ROA_{i,t} + \beta_6 MB_{i,t} + \beta_7 Tang_{i,t} + \beta_8 Report_{i,t} + \beta_9 Mat_{i,t} + \beta_{10} IssueSize_{i,t} + \beta_{11} RnD_{i,t}$$

$Change_{i,t+1}$: 기업 i의 전년대비 t+1년도 신용등급변화, $DA_{i,t}$:기업 i의 t년도 Jones(1991) 모형에 의해 추정된 재량적 발생액 추정량, $SignD_{i,t}$:기업 i의 t년도 신용등급의 “+” 또는 “-”를 뜻하는 부호등급 더미변수, $DA \times SignD_{i,t}$:신용등급변화와 부호등급 더미변수의 교차항, $Size_{i,t}$: 기업 i의 t년도 매출액의 로그값, $Debt_{i,t}$: 기업 i의 t년도 부채비율, $IC_{i,t}$: 기업 i의 t년도 이자보상비율, $CFO_{i,t}$: 기업 i의 t년도 영업현금흐름, $ROA_{i,t}$: 기업 i의 t년도 총자산수익률, $MB_{i,t}$: 기업 i의 t년도 장부가대비 시가총액, $Tang_{i,t}$: 기업 i의 t년도 유형자산비율, $Report_{i,t}$: 기업 i의 t년도 신용평가유형, $Mat_{i,t}$: 기업 i의 t년도 회사채만기, $IssueSize_{i,t}$: 기업 i의 t년도 회사채발행규모, RnD : 기업 i의 t년도 연구개발비

을, $\epsilon_{i,t}$: 기업 i의 t년도 오차항

	모형(1)	모형(2)	모형(3)
jone_hat	-0.033 (2.10)*		-0.153 (4.54)**
rating_sign_d		-0.066 (1.65)	
joneratingd			0.147 (4.02)**
size	-0.011 (0.78)	-0.006 (0.43)	-0.012 (0.80)
debt	-0.256 (1.91)	-0.325 (2.52)*	-0.238 (1.78)
intcov	-11.539 (1.04)	-12.182 (1.09)	-12.198 (1.11)
cfo	1.777 (6.50)**	1.822 (6.85)**	1.721 (6.30)**
roa	1.334 (7.94)**	1.209 (7.60)**	1.552 (8.81)**
m2b	-0.038 (1.06)	-0.043 (1.25)	-0.044 (1.23)
tang	0.027 (0.21)	0.093 (0.75)	0.001 (0.01)
report	-0.051 (1.74)	-0.054 (1.90)	-0.047 (1.59)
maturity	-0.000 (0.17)	-0.000 (0.68)	-0.000 (0.27)
issuesize	-0.008 (0.97)	-0.012 (1.43)	-0.008 (0.93)
rnd	0.323 (0.21)	0.814 (0.62)	0.365 (0.24)
_cons	0.397 (2.02)*	0.422 (2.16)*	0.391 (1.99)*
R2	0.05	0.05	0.06
N	3,419	3,753	3,419

통계적 유의성이 존재하지 않는 모형2에 비하여 모형3은 흥미로운 결과를 보여주는데, 전년도 신용등급에 부호등급이 존재하여 등급변화의 가능성이 높았고 이익조정이 발생하는 경우에는 등급이 상승한다는 결과이다. 이익조정행위를 의미하는 재량적 발생액 변수의 계수는 음(-)의 값을 보여 단순히 이익조정행위를 수행하는 기업의 경우에는 등급이 하락할 것이라는 해석이 가능한 반면에 등급변화가능성으로 인한 이익조정행위를 의미하는 교차항은 음(-)의 유의한 값을 보여 등급을 긍정적으로 변화시킨다는 가설을 지지하는 분석결과로 해석된다. 이러한 결과는 기존의 혼돈된 연구결과를 명확하게 이해할 수 있는 근거로서 중요한 의미를 지닌다고 판단된다.

<표8> 신용등급변화의 회귀분석 (2)

아래의 표는 재량적 발생액이 신용등급의 변화에 미치는 영향을 검증하기 위해 아래와 같은 회귀모형을 분석한 결과이다.

$$(1) \text{Change}_{i,t+1} = \alpha_0 + \beta_a DA_{i,t} + \sum_{j=1}^{12} \beta_j X_{i,t,j} + \epsilon_{i,t}$$

$$(2) \text{Change}_{i,t+1} = \alpha_0 + \beta_b \text{Sign}D_{i,t} + \sum_{j=1}^{12} \beta_j X_{i,t,j} + \epsilon_{i,t}$$

$$(3) \text{Change}_{i,t+1} = \alpha_0 + \beta_a DA_{i,t} + \beta_b (DA \times \text{Sign}D)_{i,t} + \sum_{j=1}^{12} \beta_j X_{i,t,j} + \epsilon_{i,t}$$

각 식마다 포함된 통제변수는 아래와 같다.

$$\sum_{j=1}^{11} \beta_j X_{i,t,j} = \beta_1 \text{Size}_{i,t} + \beta_2 \text{Debt}_{i,t} + \beta_3 \text{IC}_{i,t} + \beta_4 \text{CFO}_{i,t} + \beta_5 \text{ROA}_{i,t} + \beta_6 \text{MB}_{i,t} + \beta_7 \text{Tang}_{i,t} + \beta_8 \text{Report}_{i,t} + \beta_9 \text{Mat}_{i,t} + \beta_{10} \text{IssueSize}_{i,t} + \beta_{11} \text{RnD}_{i,t}$$

$\text{Change}_{i,t+1}$: 기업 i의 전년 대비 t+1년도 신용등급변화, $DA_{i,t}$:기업 i의 t년도 Dechow et. al.(1995) 모형에 의해 추정된 재량적 발생액 추정량, $\text{Sign}D_{i,t}$:기업 i의 t년도 신용등급의 “+” 또는 “-”를 뜻하는 부호등급 더미변수, $DA \times \text{Sign}D_{i,t}$:신용등급변화와 부호등급 더미변수의 교차항, $\text{Size}_{i,t}$: 기업 i의 t년도 매출액의 로그값, $\text{Debt}_{i,t}$: 기업 i의 t년도 부채비율, $\text{IC}_{i,t}$: 기업 i의 t년도 이자보상비율, $\text{CFO}_{i,t}$: 기업 i의 t년도 영업현금흐름, $\text{ROA}_{i,t}$: 기업 i의 t년도 총자산수익률, $\text{MB}_{i,t}$: 기업 i의 t년도 장부가대비 시가총액, $\text{Tang}_{i,t}$: 기업 i의 t년도 유형자산비율, $\text{Report}_{i,t}$: 기업 i의 t년도 신용평가유형, $\text{Mat}_{i,t}$: 기업 i의 t년도 회사채만기, $\text{IssueSize}_{i,t}$: 기업 i의 t년도 회사채발행규모, RnD : 기업 i의 t년도 연구개발비율, $\epsilon_{i,t}$: 기업 i의 t년도 오차항

	모형(1)	모형(2)	모형(3)
dechow_hat	-0.038 (2.23)*		-0.169 (4.66)**
rating_sign_d		-0.066 (1.64)	
dechowratingd			0.162 (4.09)**
size	-0.011 (0.78)	-0.006 (0.41)	-0.012 (0.83)
debt	-0.264 (1.97)*	-0.335 (2.60)**	-0.246 (1.84)
intcov	-11.421 (1.03)	-12.026 (1.07)	-12.082 (1.10)
cfo	1.770 (6.47)**	1.821 (6.84)**	1.709 (6.25)**
roa	1.343 (7.95)**	1.205 (7.58)**	1.574 (8.85)**
m2b	-0.034 (0.95)	-0.041 (1.17)	-0.040 (1.10)
tang	0.034 (0.26)	0.091 (0.73)	0.017 (0.14)
agency	-0.032 (1.29)	-0.030 (1.28)	-0.034 (1.40)
report	-0.048 (1.64)	-0.052 (1.83)	-0.044 (1.49)
maturity	-0.000 (0.18)	-0.000 (0.69)	-0.000 (0.26)
issuesize	-0.008 (0.97)	-0.012 (1.43)	-0.008 (0.92)

rnd	0.257 (0.17)	0.763 (0.58)	0.279 (0.19)
_cons	0.461 (2.28)*	0.483 (2.40)*	0.461 (2.28)*
R2	0.05	0.05	0.06
N	3,419	3,753	3,419

<표8>은 Dechow et. al.(1995)의 방식에 의해 재량적 발생액을 추정하고 다음 연도 등급변화를 종속변수로 회귀분석을 실시한 결과이다. <표7>의 결과와 동일한 결과를 보여주고 있어 익년도 신용등급의 변화를 설명하는 데에 있어 전년도 신용등급이 부호등급일 경우를 매우 신중하게 고려해야 한다는 실무적 시사점을 지니고 있는 결과이다.

V. 결론 및 시사점

본 연구는 기업의 신용평가등급과 기업의 이익조정행위 간의 영향을 실증적으로 검증한 기존의 선행연구와 마찬가지로 금융시장의 주요 중개기관인 신용평가사의 역할과 기능에 대한 연구의 하나이다.

일정 시점에서 발생한 기업의 신용등급의 변화나 변화의 가능성으로 기업이 이익조정행위를 통해 신용등급의 관리를 수행하고 있는가를 일차적으로 분석하고자 한다. 연구 결과에 의하면 이미 발생한 신용등급의 변화보다는 신용등급의 변화가 임박했다는 정보를 제공하는 부호등급의 통계적 유의성이 높은 것으로 나타났다. 신용등급의 변화가 직접적으로 기업의 이익조정행위로 이어지는 않으며 신용등급의 변화가 임박했다고 느끼는 경영진의 의사결정에 의해서 보다 적극적인 이익조정을 통한 신용등급의 하락방지나 신용등급의 상승유도가 실질적인 현상이라는 해석을 가능하게 한다.

추가적으로 실시한 이익조정행위가 반드시 신용등급의 변화로 이어지는 가를 살펴본 분석에 따르면, 앞서 언급한 연구결과와 동일하게 신용등급의 변화가 예상되는 기업의 이익조정행위가 기업의 신용등급에 긍정적 변화를 유발하는 직접적 요인이라는 사실을 밝혔다.

본 연구는 신용등급과 기업의 이익조정행위의 관계를 규명하는 연구에서 신용등급변화의 가능성이 변수들 간의 영향력을 통계적으로 유의한 수준에서 설명하는 중요한 요인임을 밝힌 연구로 학술적 공헌점이 존재한다고 판단된다.